

Üniversite-Sanayi İşbirliği (II)

Aykut Göker

Modern sanayinin doğuşuna kaynaklık eden İngiliz Sanayi Devrimi'nin, üniversite-sanayi işbirliği[ÜSİ]nin nesnel koşullarını da yarattığı söylenebilir. İngiliz Sanayi Devrimi'nin kökeninde girişimcinin kâr etme ve bunu büyütme güdüsü vardı. Bu 'kâr etme-kârı büyütme', o günün koşullarında nasıl mümkün olacaktı? Hobsbawm'ın çözümlmelerine dayanarak söylersek, genişleyen ve daha da genişletilebilecek ihraç pazarlarına yönelik imalât faaliyetiyle... Ama, yalnızca imalâtın genişletilmesi yetmezdi; aynı zamanda, üretilen ürünler geliştirilebilmeli ve üretkenlik (produktivite) yükseltilebilmeliydi. Bunu, büyük ölçüde, **sanayide** uygulanan teknolojik buluş ve yenilikler sağladı. Teknolojik buluşlar ve özellikle de buhar teknolojisine dayalı yenilikler, yalnızca, sanayi ile sınırlı kalmadı; başta ulaştırma hizmetleri olmak üzere, üretim maliyetlerini ve pazar fiyatlarını etkileyen, dünya pazarlarına erişim ve bu pazarların genişletilmesinde rol oynayan, hemen hemen bütün ekonomik faaliyet alanlarında hızla yaygınlaştı.

Unutulmaması gereken nokta, Sanayi Devrimi'nin teknoloji tabanını **ampirik bilgiye dayalı teknolojinin** oluşturmasıdır. Teknolojik buluşları ve yaptıkları yeniliklerle Sanayi Devrimi'ni tetikleyen '**makinacılar**' büyük ölçüde **ampirik bilgiye -praktise-** dayanmışlardı. Teknolojisi çok daha eski çağlara dayanan su çarkının kanatlarını inceltip bir makina olarak verimini yükselten ve su çarkını yeni sanayi döneminin ilk çok amaçlı makinası hâline getiren James Brindley bu kuşağın öncülerindendi. Köy doğumlu ve yoksul bir aileden gelen Brindley, 1733'te, on yedi yaşındayken değirmen çarkları üzerinde çalışmaya başlamış ve bu mesleği kendi çabasıyla edinmişti. Maden ocaklarında kullanılmak üzere buharla çalışan bir pompa geliştirmiş olan (1705) Thomas Newcomen; bu Newcomen makinasını geliştirerek, bildiğimiz buhar makinasını yapan (1763) James Watt; Watt'a, yaptığı bu makinayı geliştirebileceği teknik olanakları sağlayan ve ölçme tekniği konusundaki bilgisiyle öğünen sanayici Matthew Boulton; o sıralarda ilk demir-sac gemiyi inşa eden sanayici John Wilkinson; ilk buharlı lokomotifini yapan (1804), köy okullarından yetişmiş Richard Trevithick ve bu lokomotifini geliştiren (1829), Newcomen makinası operatörü George Stephenson da bu kuşaktandı.

Ama, yine Sanayi Devrimi'nin açtığı çığırlardır ki, ampirik bilgiye dayalı teknoloji yerini **bilimsel bilgiye dayalı teknolojiye** bıraktı ve bilimsel bilgiye dayalı teknoloji, sanayi üretiminin teknoloji tabanını oluşturmaya ve böylece, sanayi ile, bilimsel bilginin üretim yeri olan üniversite arasında bir bağ oluşmaya başladı. Kısaca söylemek gerekirse, **teknoloji, sanayii üniversiteye bağlayan halka oldu**. Bu bağ XIX. yüzyıl sonlarında Almanya deneyimiyle gözle görülür hâle geldi.

Daha önce de yazdım; XIX. Yüzyıl Almanya'sı, B. Britanya İmparatorluğu ile baş edebilmek için teknolojiye yetkinlik kazanmak peşindedir. Çünkü, B. Britanya'nın dünya pazarlarındaki üstünlüğünün teknolojiye yetkinliğinden kaynaklandığını kavramıştır. Teknolojiye yetkinlik kazanmak için, XIX. Yüzyıl'ın ikinci yarısında, Almanya'nın yaptığı ilk iş, bunu mümkün kılacak bir öğretim-egitim sistemi geliştirmek ve üniversiteleri, sanayii, devlet mekanizmasını içine alacak, ulusal bir AR-GE ağı kurmak oldu. Ulusal AR-GE ağının kâlbilimsel bilginin üretildiği üniversiteydi. Başta kimya sanayii olmak üzere, Alman sanayii de, ana bilgi kaynağı üniversite olan, kendi, profesyonel araştırma birimlerini kurmaya başladı. Bu ağda devlet,

yaptığı düzenlemelerle orkestrasyonu sağlıyor; gerektiğinde, bilim ve teknolojide yetkinleşmeyi destekleyecek finansman mekanizmalarını ve gerekli altyapıyı kuruyordu.

Üniversite ve sanayi arasında **asıl bağı**, ampirik bilgiye dayalı teknolojiden bilimsel bilgiye dayalı teknolojiye geçiş sürecine paralel olarak, '**mühendislik**' öğretimini üniversitenin üstlenmesi oluşturdu. Mühendis yetiştiren Almanya'daki yüksekokulların, XIX. Yüzyıl'ın ikinci yarısında, üniversiteye dönüştürülmesiyle başlayan bu misyon, daha sonra, hemen hemen bütün ülkelerin yükseköğretim sistemlerince benimsendi. Üniversitenin mühendis yetiştirmesi ÜSİ açısından üzerinde durulmaya değer bir konudur.

CBT, 23 Mart 2002.