

İnform A.Ş.'de Yaratıcılık ve Ar-Ge Çalışmaları

Levent GÜLBAHAR – İnform Elektronik San. ve Tic. A.Ş. Genel Müdür Yardımcısı (Teknik)

Bilindiği gibi ülkelerin büyüklükleri belirli kriterlere göre ölçülmektedir. Nüfus, yüzölçümü, ki bu kriterlere göre ülkemiz oldukça şanslı, ilk 10'a girebiliyoruz. GSMH ve refah seviyesi, ki bu kriterlere göre de pek fena sayılmayız. Her ne kadar son ekonomik krizle gelen devalüasyon ile döviz karşısında % 40 kadar fakirleşmiş olsa da, ülkemiz öz kaynakları ve Ankara'ya rağmen koşan ekonomik büyüme sayesinde, dünya standartları ortalamasının üstündeyiz. Kişi başına düşen araba, telefon, cep telefonu, TV, buzdolabı, fırın, bulaşık ve çamaşır makinası, kişisel bilgisayar ve internet kullanımına göre ülkemiz ilk 20'nin içindedir.

Ülkenin büyüklüğünün bir diğer ve bana göre en önemli ölçütü de teknolojideki gelişmedir. Buluşlar, icatlar, patent başvuruları ve Ar-Ge harcamaları. Yaratıcılığın bir göstergesi olan teknolojideki gelişme açısından ülkemiz maalesef diğer ölçütlerde olduğu kadar şanslı ve başarılı değildir. Dünya klasmanında 41.sırada bulunan ülkemizin neden buralarda olduğunun açık ve net bir şekilde irdelenmesi gerekmektedir.

Konuya daha detaylı baktığımızda, teknolojik gelişmenin alt yapısını oluşturan üniversiteler ve akademik kurumlar açısından mevcut potansiyel oldukça yeterlidir. Her yıl binlerce yeni mühendis teknoloji çarkına katılmaktadır. Fakat gerçek anlamda araştırma-geliştirme yapmak üzere çok az mühendisimiz buldukları kurumların Ar-Ge kadrolarında yer almaktadır. Büyük çoğunluğu, üretim, planlama, test, satış-pazarlama veya teknik servis gibi gruplarda çalışmayı yeğlemektedirler. Bunun en büyük nedeni de, yaratıcılık ve geliştirmeye gerekli önemi verme-



memiz ve yaratıcılık ruhunu sürekli bastırmamız.

Gerçek anlamda yaratıcılık, sanatçı bir ruh ister. Zamana, iş disiplinine, belirli kalıplara uymayan, kural dışı yaşayan ve çalışan, hızlı düşünen, bazen isyankar bir yapı. Sonuç, zor insanlar. Biz yöneticiler, bu yapıdaki insanları bastırarak, onları belirli kalıplara sokarak değil, ancak serbest bırakarak ve destekleyerek başarıya ulaşabiliriz. Çünkü geleceğimiz bu pırl pırl insanların yaratacağı yeni teknolojilerdedir.

Maalesef Türkçe'mizde çok yaygın bir söz vardır "Amerika'yı yeniden keşfetmeye ne gerek var?" Amerika her zaman daha kolay ve daha ucuza önümüze konulduğundan ve biz de hazıra konmayı sevdiğimizden olacak hep bu bize verilen Amerika ile yetinmişiz. Hiçbir zaman bize sunulanın ötesine geçememişiz. Sadece başkalarının verdiğini kullanmış yada kopyalamışız.

Gerçekten gelişmek, globalleşen dünya pazarında rekabet etmek ve hele bugün çok daha önem kazanmış olan ihracat potansiyelimizi artırmak için kendi teknolojimizi yaratmamız ve kullanmamız gerekmektedir. Artık dünya pazarında yükselen değer, tahıl, madden, ucuz emek satışı değil, teknoloji satışlarıdır.

Ülkemiz ise teknoloji geliştirme çalışmalarına maalesef yeterli desteği vermemektedir. Bugün GSMH içinde Ar-Ge faaliyetlerine ayrılan pay, dünya ortalamasında % 1, ileri sanayi toplumlarında % 7 iken ülkemizde % 0,5'dir. Bu % 0,5'in dağılımı da, sanayi de % 0,2, devlette % 0,3.

Yaklaşık 20 yıldır elektronik sektörünün içinde bulunan ve 1999 yılında başlattığı değişim ve yeniden yapılanma hamlesi çerçevesinde geleceğini hızlı bir şekilde kurarak, "güç elektroniği dalında yeni vizyonunu kuran" İNFORM

A.Ş., bugün 12 dinamik Ar-Ge elemanı ile teknoloji dünyasındaki yerini almaktadır. Şirket cirosunun % 4'ü, şirket giderlerinin % 9'u gibi büyük rakamlarla desteklenen Ar-Ge birimi, 2000 yılı içinde yaptığı çalışmalar ile firmaya 5 yeni ürün kazandırmıştır.

TESİD tarafından açılan, Yenilikçilik-Yaratıcılık 2000 yarışmasında KOBİ dalında büyük ödülü alan "DSP Kontrollü Kesintisiz Güç Kaynağı Projesinden" DC enerji sistemleri ve haberleşme software'lerine, statik regülatörden, invertörlere kadar birçok proje başarı ile yürütülmüştür.

INFORM'un bu çalışmalarında sağladığı gelişmenin ilkesi nedir?

Birincisi, başarının ancak özgün ve gelişmiş ürünlerle yakalanacağına olan inanç. İkincisi, vermeden alınamayacağına bilinci. Ar-Ge çalışmalarına yapılan her yatırım, bugün büyük gider kalemleri oluştursa da yarınımızın bir güvencesi olacaktır.

Bu bilinç içinde, büyük finansal destek gerektiren Ar-Ge çalışmaları için tüm imkanlar kullanılmaya çalışıldı. Devletin sağladığı TÜBİTAK-TİDEB ve TIGV teşviklerinin dışında bazı büyük firmalara yapılan proje satışları, Ar-Ge harcamalarının en büyük finansal kaynaklarını oluşturdu. Sadece 2000 yılında 220.000.000 TL teşvik alındı ve 300.000 DEM proje satışı gerçekleştirildi.

Ar-Ge ruhu her ne kadar kuralara ve kalıplaşmışlığa karşı ise de, Ar-Ge çalışmalarının belirli bir disiplin altında yürütülmesi de gerekmektedir.

"Yeni bir ürünün geliştirilmesinden, müşteriye intikaline kadar geçen sürecin planlı bir şekilde yürütülmesi" olarak tanımlanan tasarım ve geliştirme projesi, belirli öğelerden oluşmaktadır.

Başlıca, Proje Takımı, Proje Yürütücüsü ve Proje Planı olarak sayabileceğimiz bu öğelerin oluşumu şu şekilde olmaktadır:

Öncelikle yeni bir proje gündeme geldiğinde, bu projeyi yürütecek direkt çalışanlar ve projeye dışarıdan katılacak destek elemanlarından oluşan bir proje takımı oluşturulur.

Daha sonra bu proje takımı kendi liderlerini, yani proje yürütücüsünü seçerler, proje yürütücüsü proje takımı ile beraber proje planı olarak adlandırılan, proje

bütçesini, proje iş-zaman grafiğini, proje adımlarını ve bu projede görev alacak kişilerin yetki ve sorumluluklarını belirler.

Faaliyetine başlayan proje takımı belirli aşamalarda onay toplantıları düzenler. Ar-Ge dışında, Kalite, Üretim, Planlama, Satınalma, Satış-Pazarlama ve Teknik Servis gibi grupların katılımı ile düzenlenen bu toplantılarda tüm birimlerin görüşü alınır, yapılan çalışmalar detaylıca değerlendirilir ve sonuçlar onaya sunulur. Onay, belgelenmiş, sistematik ve ayrıntılara kadar inebilen bir gözden geçirme biçimidir.

Yeni bir ürün tasarımında iki ana kriter vardır. Girdiler ve çıktılar. Pazar beklentileri, müşteri istekleri, ihale şartnameleri gibi faktörlerden oluşan teknik koşullar, tedarikçi firma seçimi, standart malzeme kullanımı, termin, fiyat gibi faktörlerden oluşan lojistik koşullar ile standart üretim tekniklerinin kullanılması, minimum işçilik gereksinimi, PC destekli test, arızalı komponente kolay erişilebilirlik gibi faktörlerden oluşan üretim/test ve bakım koşulları başlıca girdileri oluşturur.

Pazar ve müşteri beklentilerinin karşılanması, güvenilirlik, hızlı üretim ve test ile servis kolaylığı gibi faktörler ise başlıca çıktıları oluşturur.

Bir proje organizasyonu içerisindeki en önemli hedef geliştirme kalitesini sağlamak ve çıkabilecek riskleri en aza indirmektedir. Bu nedenle proje boyunca her adımda "ne, nerede, nasıl, ne zaman, niçin ve kim" sorularının cevaplarını net bir şekilde vermek gerekmektedir.

Başlıca, "planlama, geliştirme ve üretime geçiş" olarak tanımlanan üç ana evreden oluşan proje organizasyonunun her bir evresi içindeki aşamalar "mil taşı onayı" ile sonlandırılır.



M10-M20 fazları planlama, M30-M50 fazları geliştirme, M60-M70 fazları ise üretime geçiş evrelerinin alt kırılımları, yani projenin mil taşlarıdır.

Bu taşları detaylı inceleyecek olursak;

- M10, kısaca ürünün teknik niteliklerinin belirlenmesi olarak tanımlanır. Muhtemel satış adetleri, fiyat, ihracat imkanları gibi pazar araştırması, ürün nitelik ve profilinin belirlenmesi gibi teknik konuların ele alındığı içerik, "ürün nitelikleri istek kitabının" oluşturulması ile sonuçlandırılır.

- M20, kısaca teknik niteliklerin gerçekleştirme yöntemi olarak tanımlanır. Proje takımı ve planının oluşması, ürün tasarım planlaması, hedef fiyatın belirlenmesi, pazarlama konsepti ve yapılabirlik incelemesi gibi konuların ele alındığı içerik, "gerçekleme yöntemi dosyasının" oluşturulması ile sonuçlandırılır.

- M30, kısaca tasarım dokümanları olarak tanımlanır. Proje akış planı ve tasarım taslağının oluşturulması gibi konuların ele alındığı içerik, "taslak belgelerinin" oluşturulması ile sonuçlandırılır.

- M40, kısaca geliştirme örneği olarak tanımlanır. Uygulama, deneme, ayrıntılı taslak çalışması ile birinci maliyet analizi gibi konuların ele alındığı içerik, "örnek cihazın" oluşturulması ile sonuçlandırılır.

- M50, kısaca prototip olarak tanımlanır.

Teknik testler, ayrıntılı pazarlama konsepti, ikinci maliyet analizi, yatırım araçlarının belirlenmesi, ürün teknik dokümanlarının oluşturulması gibi konuların ele alındığı içerik, "prototip ürünün" oluşturulması ile sonuçlandırılır.

- M60, kısaca sıfır serisi üretim olarak tanımlanır.

Ürün reçeteleri ile iş planlarının hazırlanması, malzeme ve yatırım gereçlerinin temin edilmesi, ön seri üretimin yürütülerek performans ve detaylı tip testlerinin yapılması gibi konuların ele alındığı içerik, "sıfır serisi üretim onayının" verilmesi ile sonuçlandırılır.

- M70, kısaca seri üretim olarak tanımlanır.

Seri üretim faaliyetlerinin yürütülmesi, teknik servislerden gelen bilgi ve şikayetlerin ışığında üründe iyileştirme yapılması, gerçek ürün maliyetinin belirlenmesi, bayi ve satış teşkilatlarına sürekli destek verecek ürün sorumlusunun belirlenmesi gibi konuların ele alındığı içerik, "seri üretim onayının" verilmesi ile sonuçlandırılır.

Tüm bu aşamaların planlanan zaman, bütçe ve belirlenen kriterlerin gerçekleştirilmesi ile sonuçlanması, projenin başarılı olduğunun bir göstergesidir. Bir başarıya daha imza atan proje takımı son olarak proje maliyetini ve sonuç raporunu yazarak dağılır. Ta ki kendine yeni ufuklar açacak bir başka projeye başlayana kadar. Çünkü keşfedilecek o kadar çok Amerika var ki. ●