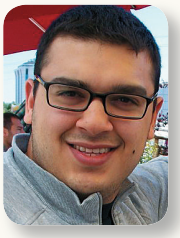


OSTİM'de yeni bir dönem: **Sanal Fabrika**

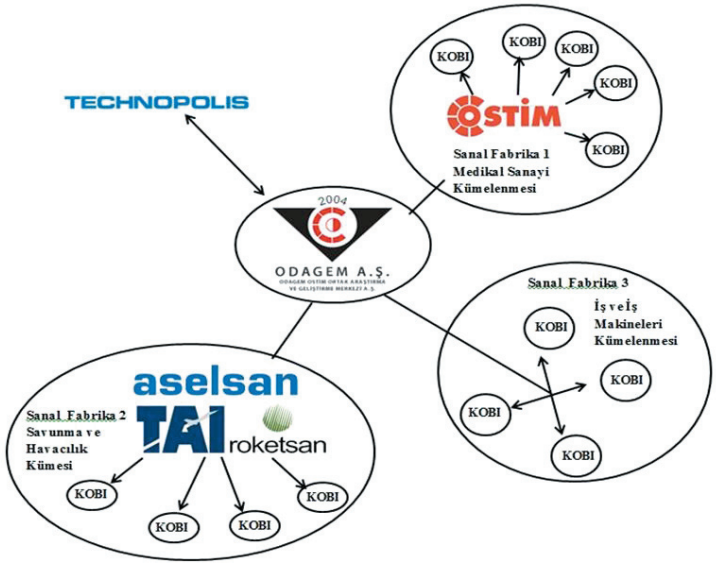
Onur ÜŞENMEZ
TOBB ETÜ
Makine Mühendisliği Bölümü
4. Sınıf Öğrencisi



Gelişen ve değişen dünya eğilimleri kendini ilk başta, rekabetin en yoğun ve sert yaşandığı sektör olan endüstri alanında gösteriyor. Günümüzde sürekli büyümekte olan küresel pazar ve pazarın sektöre yönelik alışılmamış büyüklükte, detay ve süredeki istemleri şimdiden holding yönetim kurullarından, küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin (KOBİ) sahiplerine kadar birçok yönetim biriminin başlıca sorunu oluyor. Aynı zamanda ilgili soruna ait bilimsel çözümler de birçok akademisyenin çalışacağı bir alan oluşturuyor. Sanal Fabrika yaklaşımı, KOBİ'ler arasında işbirliğinin artırılması ve büyük firmaların üretim ihtiyaçlarını daha çevik karşılayabilen Organize Sanayi Bölgeleri'ne (OSB) uygulanması projeleri bu süreçte öne çıkıyor.

Sanal Fabrika yaklaşımının ana unsuru işbirliği ve çeviklik olup, günümüz rekabet ortamında üreticiye sürekli bir hareketlilik kazandırmayı amaçlıyor. Çevikliğin buradaki anlamı sadece esnek, yalın veya bilgisayar destekli bir imalat anlamında olmayıp, birçok verimli üretim altyapısının ve felsefesinin birleşimi anlamı taşıyor. İlk olarak Amerikan Deniz Kuvvetleri'nin savunma sanayisi için yaptığı bir çalışma olan Sanal Fabrika sisteminin daha sonra birçok Avrupa ve Kuzey Amerika ülkesinde yaygın olarak kullanıldığı görülüyor.

Şekil I: Sanal Fabrika Yapısı



SANAL FABRİKA NEDEN GEREKLİ?

Çevik bir işletme, pazarın birçok isteğine hemen cevap verip, karmaşık parçalardan, yüksek üretim sayılarına ve son tüketiciye ulaşacak parçalara kadar birçok işi gerek kendi bünyesi, gerekse liderliği altında işbirliği yaptığı firmalarla tamamlayıp, hızlı ve sürekli cevap verme kapasitesine sahip, verimli bir firma olma özelliğini taşıyor. Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan sanayi ve ekonomilerin ham madde sağlayıcılığı veya ucuz iş gücü tanımından çıkıp, yenilikçi ve gelişmiş bir endüstriyle geleceğin lider ülkelerinden biri olması adına bu sistemin elzem olduğu görülüyor.

Türkiye'de gelişen ve büyüyen sanayi yatırımları, Milli Jet, Yerli Motor ve Tam Bağımsız Savunma Sanayii gibi büyük altyapı ihtiyacı olan projelerin tamamlanması ve çevik bir yapıya sahip olabilmesi adına hayati önem taşıyan Sanal Fabrika projesinin bir örneği Ankara Ortadoğu Sanayi ve Ticaret Merkezi (OSTİM) Ortak Araştırma ve Geliştirme Merkezi (ODAGEM) tarafından yürütülüyor. Bu bağlamda Türkiye'de ve dünyada tanınırlığı sürekli artan Türkiye Havacılık Sanayii (TAI), Askeri Elektronik Sanayii (ASELSAN), ROKETSAN ve OSTİM kurumlarının içinde olduğu, Türkiye'de ilk defa geliştirilip uygulanacak olan bu yöntemin başarıyla sonuçlandırılması hem Ankara sanayisi hem de Türkiye'deki birçok organize sanayi bölgesine örnek teşkil edecek olması açısından önem taşıyor.

Sadece firmaların birlikteliği değil, aynı zamanda yeni teknolojilerin ve bilginin de aktarımını kolaylaştıran sistem, teknokentlerle üniversite sanayi uyumu için ideal görünüyor. TOBB ETÜ, ODTÜ ve OSTİM Ortak Araştırma ve Geliştirme Programı kapsamında yürütülen Sanal Fabrika sisteminin yapısı şekil I'de yer alıyor.





OSTİM, bünyesindeki firmaların kapasitelerini artıracak yeni bir üretim sistemini hayata geçiriyor. "Sanal Fabrika" projesiyle, işletmelerdeki 20 bin takım tezgâhının üretimleri ve boş kapasiteleri tek merkezden takip edilecek, gelen siparişler tezgâha göre yönlendirilecek. Projenin ilk etapta savunma sanayisi ve havacılık kümesinde uygulanması planlanıyor.

BOŞTA TEZGÂH KALMAYACAK

Sistem bu tip büyük projelerde grup liderlerinin üretim ve tasarım yükünü KOBİ'lerle paylaşmasına ve gücünün büyük çoğunluğunu dış proje kaynaklarının bünyesine kazandırmak için ayırmasına olanak sağlıyor. Böylece büyük firmaların yönlendirmesi altında ortaya katma değeri daha yüksek ürünler çıkıyor. İş yükünü azaltmanın yanında lider firmalara kapasitesinin üstünde işleri de alabilme imkânı tanıyacak olan Sanal Fabrika sistemi, büyük firmalara daha büyük pazarlar, KOBİ'lere ise sürekli bir iş akışı oluşturuyor. Sanal Fabrika, organizasyon elemanlarının bilgilerinin, yönetimlerinin ve üretim aşamalarının paylaşılmasıyla gerçekleşmekte olup, bu sistemin kazandırdığı gözlem yapabilme kabiliyeti ile boşta kalan tezgâh ve iş gücü hemen saptanabiliyor. Böylece üretim süreçlerindeki maliyetlerin hesabı yapılabiliyor, enerji ve zaman kayıplarının yoğunlaştığı adımlar saptanıp üretim iyileştirmesi gibi yönetim müdahaleleri süratle sonlandırılıyor.

KATMA DEĞER ARTACAK

Sanal Fabrika sisteminin işleyiş şekli, organizasyona üye müşterinin teklifini vermesiyle başlıyor. Teklif, merkezi yönetim olan organizasyon yöneticisine götürülerek uygun KOBİ'ler saptanıyor. KOBİ'lerden alınan tekliflerle birlikte, KOBİ'lerin önceki işlerinde gösterdikleri performansları incelenerek, en uygun KOBİ veya işletme grupları seçiliyor. Sanal fabrikayı oluşturan müşteri, yönetici ve destek firmaların toplu onayı sonucu Sanal Fabrika kurulup çalışma başlatılıyor. Böylece bir işi yapmak için müşterinin belirlediği kriterlerde, en verimli ortak ile müşterinin eşleşmesi sağlanıyor.

Üretimde üç önemli aşama tasarım, modelleme ve üretim yapılan işbirliğiyle Sanal Fabrika tarafından bitiriliyor. On binlerce tezgâhın ve yüzlerce KOBİ'nin bulunduğu sanayi bölgelerinde en uygun işlem grubunun seçilmesi, çevre dostu üretim koşullarından, acil tanımlı yüksek miktarlı siparişlere kadar geniş kriterlere cevap verebilmesi bakımından Sanal Fabrika gelişen sanayi organizasyonlarının en önemli çözüm elemanlarından biri oluyor.

Şekil II: Sanal Fabrikanın Oluşumu

