

TÜRKİYE EYLÜL 2025

Forbes

BİLİMİN

PATRONLARI



Prof. Dr. Rana Sanyal

Dr. Bilen Aküzüm

Dr. Evren Özkaya

Prof. Dr. Yusuf Menceoğlu

Prof. Dr. Tarık Özkul

AKADEMİSYENLER DERİN TEKNOLOJİ GİRİŞİMLERİYLE
GLOBAL SAHNEDE. BULUŞLARI MİLYONLARCA
DOLARLIK ŞİRKETLERE DÖNÜŞÜYOR.

TARIM İÇİN BİYOBOZUNUR HİDROJEL: TOPRAĞA KARIŞTIRILDIĞINDA KENDİ AĞIRLIĞININ YAKLAŞIK 1000 KATI SUYU DEPOLAYIP 28-30 GÜN KONTROLLÜ SALIM YAPIYOR; SU İSRAFINI AZALTIYOR, VERİMİ KORUYOR.

Tuzla'da sürdürüyor ve 2024 itibarıyla Tuzla Kimya Sanayicileri Organize Sanayi Bölgesi'nde yıllık bin 500 ton kapasiteli bir tesisin açılışına hazırlanıyor. İlk ürün ailesi, kurak bölgelerde suyun "akıntı/derine sızma" ile kaybını azaltan ve sulama aralıklarını ciddi ölçüde uzatan biyobozunur hidrojeller. Mantık basit: Kendi ağırlığının bin katı kadar su tutabilen biyobozunur polimer şişer, suyu depo eder ve bitkinin ihtiyacına göre yavaşça serbest bırakır; polimer zaman içinde doğada parçalanır.

Şirket, 2023'te tamamlanan tohum turunda 1,25 milyon dolar yatırım alarak 25 milyon dolar değerlemeye ulaştı; 2025 sonunda Seri A turunda 50 - 60 milyon dolar değerlendirme, 2026'da 25 milyon dolar ciro hedefliyor. İhracata Peru ve Irak'la başlayan ANT Systems, Körfez Arap Ülkeleri İşbirliği Konseyi (GCC) bölgesinde distribütör ağını kurdu.

Menceloğlu'nun liderlik modeli kadar organizasyon tasarımı da dikkat çekiyor. Operasyonel çekirdekte 15 kişilik bir takım; CEO Can Yurdakul ve CIO Senem Seven bulunuyor. Menceloğlu'nun kendisinin de küçük ortak olduğu şirkette, master ve doktora öğrencileri de kurucu ortaklar arasında yer alıyor. Menceloğlu "Ekip iyi olursa girişim başarılı olur" diyor.

ANT Systems'in büyüme hikayesi bir başarı örneği olsa da, Menceloğlu açık sözlülükle bu tür girişimlerin neden nadir görüldüğünü söylüyor. "Türkiye'de üniversite-patent-girişim üçgeni hâlâ sancılı bir süreçle ilerliyor." Hukuki altyapının yetersizliği, fikri mülkiyet haklarının etkin korunamaması ve yatırımcı - mucit ilişkilerindeki güvensizlik, sistemin başlıca problemleri arasında. Bir diğer eleştirisi ise teknokentler ve teşvik sistemine: "Vergiden muaf olmak için hâlâ 'kart basmak' gerekiyor" diyor.

Menceloğlu ekosistemin finansman gerçeklerini de açık konuşuyor: Türkiye'de risk sermayesi beklentileri genellikle kısa vadeli. Oysa kimya, malzeme, sağlık gibi derin teknoloji dikeylerinde ürünleşme döngüsü beş - yedi yıl. ANT Systems'in kuruluşunda ilk 250 bin dolar "friends & family" (yakın çevre) modeliyle geldi, kurumsal VC'ler ise daha temkinli kaldı. Ona göre bu tip girişimler için "başlangıç çeki" en az 5 milyon dolar olmalı. 🌱

KAPAK • SCW.AI

Hasan Kuş

Üretimin Yeni Kodu

Dijital fabrika platformu SCW.AI, sahadan topladığı verilerle 15 ülkede 50 fabrikayı dijitalleştiriyor. Sıradaki hedefi ise yapay zekayla üretimi otonom düzene taşımak.

New York'ta 2014 yılında kurulan Supply Chain Wizard (SCW.AI), üretimin dijitalleşmesi alanında şimdilik küçük ama hızlı büyüyen oyuncularından biri. Şirketin kurucusu Dr. Evren Özkaya, ilaç sektöründe doğan ihtiyacı fark ederek danışmanlıkla başladığı yolculuğu, küresel ölçekte fabrikaları dönüştüren bir yazılım şirketine çevirdi. Şimdi yapay zeka destekli akıllı fabrikalar vizyonu ile ilerliyor.

Girişimin çıkış noktası, 2013 yılında dönemin ABD Başkanı Barack Obama'nın imzaladığı İlaç Tedarik Zinciri Güvenlik Yasası oldu. Her ilacın üretimden hastaya kadar izlenmesini zo-



Dr. Evren Özkaya

runlu kılan bu yasa, ilaç endüstrisinde dijital dönüşüm ihtiyacını keskinleştirdi. “O dönemde bu dönüşümün neresinde olmam gerektiğini görüp Supply Chain Wizard’ı kurdum” diyor Özkaya. Basit bir izlenebilirlik sistemiyle başlayan yolculuk, kısa sürede küresel bir yazılım platformuna dönüştü. İlk yılında yedi müşteriye ulaşan şirket 2018 ve 2019 yıllarında ABD’nin en hızlı büyüyen şirketlerinden biri olarak “Inc. 5000” listesinde yer aldı.

İlk adımlarında danışmanlık öne çıkarken, şirket hızla kendi yazılım altyapısını kurdu. 2019’da dönüm noktası geldi: Laboratuvar ekipmanları, yaşam bilimleri çözümleri, analitik cihazlar ve farmasötik hizmetler alanında dünyanın önde gelen şirketlerinden biri olan Thermo Fisher Scientific’in Ohio’daki fabrikasının dijitalleşme ihalesini kazandılar. Bu proje SCW.AI’nin yönünü tamamen yazılıma çevirmesine yol açtı. “Müşterilerimiz memnun kalınca bizi diğer tesislere önerdiler. Büyümemiz aslında kulaktan kulağa yayıldı” diyor Özkaya.

Bilkent Üniversitesi Endüstri Mühendisliği’nden bölüm ikincisi olarak mezun olan Özkaya, Georgia Tech’te doktorasını yaptı. Bu dönemde Intel için uçtan uca tedarik zinciri simülasyonları geliştirdi. Bugün SCW.AI’nin sunduğu dijital ikiz (digital twin) çözümleri de aynı mantıkla üretim hatlarının simülasyonunu hayata geçiriyor. Özkaya, ayrıca INSEAD Business School’da yönetici eğitimlerinde ders veriyor; Rutgers, Seton Hall ve Bilkent gibi üniversitelerin danışma kurullarında yer alıyor.

SCW.AI, üretim süreçlerini sensörler, IoT (Nesnelerin İnterneti) cihazları ve veri analitiğiyle izlenebilir hale getiren entegre çözümler sunuyor. SCW.AI’nin sis-

temleri ABD’den Japonya’ya, Türkiye’den Kuzey Afrika’ya kadar geniş bir coğrafyaya yayılan 15 ülkede 50 fabrikada kurulu. Japonya’nın köklü ilaç şirketi Takeda, Türkiye’den İbrahim Ethem Menarini, Sabancı Holding bünyesindeki Kordsa ve enerji devi British Petroleum (BP) müşterileri arasında. Rakiplerinin çoğu üretim hattı verimliliği ya da bakım ve onarım gibi tekil çözümlere odaklanırken SCW.AI, tüm süreci bir platformda bütünleştiriyor. “Farklı versiyonlar yönetmediğimiz için daha az kaynakla daha çok projeyi devreye alabiliyoruz” diyor Özkaya. Türkiye’de tasarlanan sensör paketleri fabrikalara gönderiliyor; cihazlar birkaç adımda kuruluyor ve aynı gün sistem devreye alınıyor. “Bu yöntemle verimlilik yüzde 35 ila 100 arasında artabiliyor” diyor Özkaya.

SCW.AI üretimde dijital dönüşüm pazarında yalnız değil. Almanya merkezli Siemens, MindSphere platformuyla IoT tabanlı üretim çözümleri sunuyor ve yıllık yazılım ge-

leşmiş durumda; ticaretin ön yüzünde bu oran yüzde 50’ye yaklaşıyor. SCW.AI, işte bu farkı kapatmaya aday şirketlerden biri.

Şirketin büyümesinde en kritik dönemeçlerinden biri Sabancı Holding’den gelen stratejik destektir. İlk temas, Sabancı’nın ABD’deki Kordsa tesislerinin dijitalleşmesi için yapıldı. Başarılı pilot uygulamanın ardından Sabancı Ventures, 2022 sonunda tamamlanan Seri A yatırım turuna katıldı. Amerika merkezli BIP Ventures’ın liderliğinde gerçekleşen bu turda SCW.AI, toplam 10 milyon dolar yatırım aldı. Yatırımla birlikte danışmanlık ve yazılım kanatları ayrıldı; SCW.AI markası yazılım tarafının yüzü olarak tanımlandı.

Kısa vadede 12 ay içinde 5 milyon dolar ciro hedefleyen şirket, uzun vadede bu rakamı 100 milyon dolara taşımayı planlıyor. Özkaya, “Önceliğimiz ilaçta küresel bir marka olmak, ardından diğer sektörlerle yayılmak” diyor. Bir sonraki yatırım turunda satış ve pazarlama kanallarını güçlendirmeyi hedefliyorlar. “Çünkü geliştirdiğimiz çözüm, üretimin olduğu her sektöre uygulanabilir.”

Yapay zeka şirketin gelecek planlarının merkezinde. Yürütülen yeni projelerde, üretim hattındaki arızaları öngören, bakım önerileri sunan ve nihayetinde tüm süreci otonom yöneten sistemler geliştiriliyor. “Artık kendi kendini yöneten fabrikalar kavramına yaklaşıyoruz. Bugün hâlâ birçok fabrika, süreçlerini Excel’le yönetiyor. Dijitalleşmeye ayak uyduramayan şirketlerin rekabeti giderek zorlaşacak” diyor Özkaya.

Her ne kadar merkezi ABD’de olsa da SCW.AI’nin inovasyon ekibi İzmir’de çalışıyor. Yaklaşık 50 kişilik ekibin yüzde 90’ı burada görev yapıyor. “Akademik birikimle üretim dönüşümünü aynı platformda buluşturduk” diyor Özkaya. 

“KENDİ KENDİNİ YÖNETEN FABRİKALAR ARTIK UZAK DEĞİL.” — DR. EVREN ÖZKAYA

lirleri milyarlarca dolara ulaşıyor. ABD merkezli Rockwell Automation (piyasa değeri yaklaşık 34 milyar dolar), otomasyon yazılımları ve fabrika dijitalleşmesi alanında uzun yıllardır önde gelen oyunculardan. Yine ABD’li PTC, ThingWorx platformuyla dijital ikiz çözümlerinde global ölçekte rekabet ediyor. Fransa merkezli Dassault Systèmes (piyasa değeri 60 milyar dolar), 3DEXPERIENCE yazılımı üzerinden dijital üretim simülasyonları sağlıyor. Bu dev oyunculara kıyasla SCW.AI genç bir şirket olsa da, “tak çalıştır” modeli ve düşük maliyetli ölçeklenebilir yapısıyla kendine özgü bir rekabet avantajı yaratıyor.

Gartner raporlarına göre dünyada fabrikaların yalnızca yüzde 5’i dijital-