

Tarım 4.0

Başta gelişmiş ekonomiler olmak üzere dünya '**Endüstri 4.0**' konusuna odaklanmış durumda.

Her ne kadar sektörel bazda **tarım**, teknolojiyi benimseme noktasında diğer sektörlerle göre daha yavaş ilerliyor gibi gözükse de vadettiği potansiyel açısından bu algı değişiyor.

Bloomberg verilerine göre tarım teknolojilerinde şirket ve girişim sermayelerinin yatırımları 2015 yılında küresel olarak **25 milyar dolar** ile rekor kırdı. 2016 rakamları henüz yayımlanmasa da 2015'i geride bırakacağı öngörülüyor.

Boston Consulting Group ve **AgFunder** analistleri, '**gerçek zamanlı veri analizi**', sensörler ve robotların üstlenmeye başladığı misyonları tarım sektörü açısından devrim olarak niteliyor.

Hassas tarım uygulamalarının 2050 yılında **240 milyar dolar** seviyesinde bir hacme ulaşması öngörülüyor.

Söz konusu teknolojiler, ekim-dikim kararının doğru yapılması için geliştirilen ayrıntılı veri analizinden, arazi görüşlerini 24 saat boyunca doğru şekilde sağlayan dronlara kadar her şeyi kapsıyor.

Bloomberg'in analizine göre ABD'li çiftçilerin yaklaşık yüzde 80'i traktörlerini yönlendirmek için **GPS** cihazı kullanıyor. Yine ABD'li çiftçilerin yüzde 70-80'i arazilerinin en üretken alanlarını belirlemek için **verim haritası** kullanıyor.

Tarımda bilgiyi temel alan, **inovasyon** ve **Ar-Ge** ile harmanlayan bir anlayış, sonuçta girdi kullanımını azaltarak, ürünün kalitesi ve verimini artırıp, çevreye daha duyarlı bir eko-sistemi ortaya çıkartma fırsatı sunuyor.

Toprak analizinden tutun da toprağın işlenmesi, ekimin yapılması, gübreleme, ilaçlama gibi tüm süreçlere ek olarak ürün yetiştirme koşullarının izlenmesi ve hasat işlemlerinin daha etkin bir şekilde sağlanmasına ve hatta pazarlama stratejilerine kadar bu teknolojilerden yararlanmak mümkün.

Teknolojinin pazarlama tarafında da devreye girmesi, sonraki aşamalarda **katma değerli ürün** ve **markalaşmayı** beraberinde getiriyor.

Hassas tarım uygulamaları ile girdi tarafında birim maliyeti minimum düzeye çekip verim ve kaliteyi maksimize etmek hedefleniyor.

Bunu başarmanın temelinde **bilgi** var.

Bu konuyu geçtiğimiz haftalarda Tarım Analiz programında **Boğaziçi Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Gökhan Özertan** ile biraz da Türkiye özelinde enine boyuna tartışmıştık.

Türkiye'de Ar-Ge'nin gayri safi yurtiçi hasılaya oranının yüzde 1'in **altında olduğuna dikkat çeken Prof. Dr. Özertan, birçok ülkede söz konusu oranın Türkiye'nin 3-4 katı seviyesinde olduğunu belirtiyor. O yüzden sadece tarım açısından değil bir çok sektörde gelişimin sağlanması için Ar-Ge'nin ciddi şekilde desteklenmesi gerekiyor.**

1980'lerin ortalarından itibaren 'akıllı tarım', 'hassas tarım' gibi yeni kavramların hayatımıza girmeye başladığını hatırlatan Prof. Dr. Özertan, kaynakların etkin şekilde kullanılması ve tarımın sürdürülebilir olmasında teknolojinin üstlendiği role dikkat çekiyor.

“Tarım genel olarak belirsizliklerin olduğu bir sektör ve en büyük belirsizliklerden bir tanesi de iklim” diyen Prof. Dr. Özertan, “Tipik bir tarımsal üretim yapan çiftçi, yakın gelecekte kendisini ne tür doğa olaylarını beklediğini bilmek durumunda. Hassas tarımın özellikle üzerinde yoğunlaştığı alanlardan bir tanesi söz konusu iklim iletişimini çiftçi ile kurmak” diyor.

Hassas tarımı yoğun olarak uygulayan ülkeler arasında ABD, Avrupa ülkeleri ve Avustralya gibi nispeten daha zengin ülkeleri gösteren Prof. Dr. Özertan, “Büyük ölçekli arazilerde hassas tarım uygulamalarını gerçekleştirmek daha kolay. Türkiye bu konuda maalesef oldukça küçük ve parçalı arazi yapısına sahip” diyor.

Mevcut şartlarda pahalı olan hassas tarım uygulamalarının büyük ölçekli çiftçilerden küçük ölçekli aile çiftçilerine iletilebilmesinin yolunun birlik ya da kooperatiflerden geçtiğini dile getiren Prof. Dr. Özertan, küçük ölçekli çiftçilere bu konuda destek sağlanmasının önemine dikkat çekiyor.

Tarım çok boyutlu bir sektör.

İşin üretim safhasında akıllı tarımı uyguladık diyelim. Hassas tarım uygulamalarını hayata geçirerek daha düşük maliyetle daha kaliteli ve verimli ürün elde ettiğimizi varsayalım.

Peki iş bununla bitiyor mu?

Keşke bitse ama işin bir de pazarlama tarafı var.

Eğer binbir zahmetle elde edilen ürünler eder fiyata satılamıyorsa, ürününüz ne kadar kaliteli de olsa verilen bütün emek boşa gidiyor. Üretici tarafında bir hüsrana yaşıyor ve motivasyon bozuluyor.

“Üretici için bir diğer en büyük belirsizlik, karşısına çıkacak fiyatın ne olduğunu bilmemektir” diyen Prof. Dr. Özertan, burada bilgi iletişim teknolojilerinin devreye girebileceğini kaydediyor.

Prof. Dr. Özertan, “Bu noktada bilginin toplanması ve paylaşılması önemli. Hassas tarımın önemli parçalarından bir tanesi büyük ölçekte verinin toplanması, bu verinin işlenmesi ve bunun kullanılabilir hale getirilmesidir. Üreticinin, perakendecinin ve tüketicinin karşı karşıya olduğu fiyatlar, oluşturulacak bir platform sayesinde bilinse, belki ortaya çıkacak yanlış fiyatlamalara daha rahat müdahale edilebilir” diyor.

Yıllardır kronik bir sorun haline gelen ve karşımıza enflasyon olarak çıkan bir gerçek var. Tarım sektöründe üretici düşük fiyattan ürün satmaktan, tüketici ise yüksek fiyattan almaktan şikayetçi.

İşte bu noktada Prof. Dr. Özertan, “Daha fazla bilginin bilinmesi, üretilmesi, işlenmesi ve paylaşılması bu problemlere kısmen de olsa çözüm üretebilir” diyor.

Gelişmiş ülkelerde 'hassas tarım' ve 'akıllı tarım' uygulamaları daha sık gündeme gelmeye başladı. Yatırımlar artıyor, üniversiteler daha fazla kafa yoruyor ve devlet bu alana daha fazla teşvik sağlıyor.

Çok geç kalmadan bizim de 'Tarım 4.0'ı konuşmamız ve üzerine daha fazla kafa yormamız gerekmiyor mu?

İrfan Donat

Bloomberg HT Tarım Editörü