

GENEL BİLGİ

Endüstri, 18. yüzyılda doğuşundan bu yana; insanoğlunun sahip olduğu bilgi birikimine paralel olarak evrim geçirerek bizlere hep daha etkin üretim seviyeleri ve modelleri sunmuştur. Endüstri 4.0 sürecinin yaşandığı günümüz üretim sisteminin anahtarı ise tüm üretim süreci boyunca makinelerin birbirleriyle iletişim halinde olmasını sağlayan bilgi teknolojileridir. Tarım sektörünün, yapısı gereği, diğer sektörlerle kıyasla çağımıza damgasını vuran dijital dönüşümü yakalamakta yavaş kaldığı söylenebilir. Tarım sektörünün verimlilik ve sürdürülebilirlik gibi unsurları ön plana alarak, gittikçe artan dünya nüfusunu doyurmak gibi çok önemli bir sorumluluğu olduğu düşünülürse bu gidişatı değiştirmek zorunda olduğumuz da yadsınamaz bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya Hükümetler Zirvesi'nin raporuna göre; artan taleple birlikte 2050 yılında şu andakinden yüzde 70 daha fazla gıda üretmek zorundayız. Bu nedenle, tüm dünyanın demografik değişim, doğal kaynakların doğru kullanımı, iklim değişiklikleri ve gıda israfı problemlerini göz önünde bulundurarak bir yol haritası çizmesi gerekmektedir.

Dijital Tarım olarak adlandırılan bu dönüşüm ile birlikte, tarım sektöründe yeni bir ekosistem tanımlanması gereği ortaya çıkmış ve bu kapsamda bilgisayar destekli kontrol sistemleri, çeşitli yazılım ve donanım araçları, dijital sensörlerle donatılmış tarım makineleri ve alanları ve bunların birbiriyle iletişimi, görüntü işleme teknolojileri gibi akıllı sistemlerin kurulması ve yaygınlaştırılması önem kazanmıştır. Bu sistemlerle, tarımsal üretimin sürdürülebilirliği için önemli olan tüm faktörler üreticilerin bilgisine hızlı ve eş anlı sunularak kaynakların etkin kullanımı sağlanmıştır.

Tarım, ülkelerin kalkınmasında ve varlıklarını sürdürebilmelerinde kritik bir önem arz etmektedir. Günümüzde bir ülke; ürettiği bilgi, geliştirdiği teknoloji ve bulduğu yenilikler ölçüsünde dünyada söz sahibi olmaktadır. Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini iyi bir şekilde yönetebilen ülkeler küresel rekabet gücü kazanmaktadır. Ülkelerin bu yetkinliği kazanabilmeleri için en önemli stratejik teknoloji alanları arasında Dijital Tarım bulunmaktadır. Birçok ülke gereksinim duyduğu gıda üretimini; güvenli, ekonomik, verimli ve çevreye duyarlı teknolojilerle üretmek/kullanmak için çeşitli politikalar ve stratejiler belirlemektedir. Tarım kaynakları konusunda oldukça avantajlı bir konuma sahip olan ülkemizin, en önemli alanlarından biri olan ziraat konusunda yetkinlik kazanabilmesi için öz kaynaklarımızın azami olarak kullanıldığı teknolojilerin yanında, geleceğin gıda pazarlarında olabilecek ve ülkemizin bu alanda rekabet gücünü arttıracak teknolojilerin geliştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca

Ülkemizin jeostratejik ve jeopolitik konumu, tarım alanında yerli, milli, güvenilir, evre dostu, ekonomik teknolojiler üretmesini ve uluslararası tarım pazarlarında yarışabilecek tarımsal teknolojileri geliştirmesini zorunlu kılmaktadır.

Bir tarım ülkesi olan Türkiye'nin üretim potansiyelini, etkinliğini ve verimliliğini arttırmak amacı ile Dijital Tarım uygulamalarına ve bu sürece entegrasyonu, Türk Tarım sektörünün geleceği ve sektörün uluslararası rekabet gücü kazanabilmesi açısından oldukça önemlidir. Bu noktadan hareketle, programın açılmasının başta bölgesel ardından ulusal ve uluslararası ölçekte yaygın etkiler göstereceği düşünülmektedir.

Ülkemizde dijital tarım alanında faaliyet gösteren firma sayısının ve nitelikli personel ihtiyacının gün geçtikçe artması nedeniyle hızla gelişmekte ve yükselmekte olan teknolojik gelişmelere ayak uydurabilmek için bu disiplinin üniversitelerde yaygınlaştırılması ve eğitiminin geliştirilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte bu alanda ulusal ve uluslararası düzeyde bilim insanı yetiştirilmesi de ülkemizin ve niversitemizin öncelikli alanları arasındadır. Bu programdan mezun olanlar, özel veya kamuya dijital tarım firmalarında yenilikçi ve katma değeri yüksek ürün geliştiren endüstriyel kuruluşlarda teknik eleman veya Ar-Ge elemanı olarak çalışabileceklerdir.

Dijital Tarım alanında Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin ivme kazanması, ülkemizin uluslararası rekabet gücünün artması ve gıda güvenliği için stratejik önem arz etmektedir. Dijital Tarım; tarım, su-arazi, kullanımı ve çevrede sürdürülebilir gelişmelere dönük biyolojik sistemleri anlayıp, modellemek, işlemden geçirmek ya da geliştirmek için fiziksel bilimlerde ve mühendislikte eğitim; araştırma ile ilgilenen bir bilim dalı olacaktır. Amacı, bölgenin tarım potansiyelini en üst düzeyde arttırmak, yeni teknolojilerle desteklemek, eğitimli, ağdaş, donanımlı bireyler yetiştirmektir.

Programa kaydolan öğrencilere, akıllı tarım uygulamaları, tarımda mekanizasyon ve otomasyonlu tarımsal yapılar hakkında özel bilgiler yanında, sulama sistemlerinin tasarımı, tarımsal yapı dinamikleri, iklim-bitki modellemeleri, tarımsal enerji sistemleri ve sürdürülebilir yönetim ilkeleri ve uygulamaları (entegre ürün yönetimi, tarımda otomasyon vb.); doğal kaynakların etkin kullanımı; tarım arazilerinin tesisi ve yönetimi; tarla, sebze, ss ve tıbbi-aromatik bitkilerin yetiştiriciliği; ayır ve mera yönetimi; sistem ve makine seçimi ile kullanımı, bitkisel tarım-gıda ürünleri kalitesi (standartlar ve kalite sistemleri) ile üretimden tüketime tüm sürecin planlanması ve modern teknolojilerin uygulanmasına yönelik araştırma, eğitim ve

yayım çalışmaları bütünsel bir yaklaşımla çok disiplinli olarak verilecektir. Öğrencilere, Dijital Tarım konularında temel bilgiler ile veri toplama ve analiz yöntemleri vb konularda da bilgiler verilecek; bitirme tezleri hazırlatılacak; staj ve mesleki uygulamalar yaptırılacaktır.

Programın avantajları, ülkemizin ve özellikle İç Anadolu Bölgesinde yer alan Niğde yöresinin tarım potansiyelidir. Niğde’de tarım sektörü ana sektör olup; ekonomik önemi giderek artmaktadır. Toplam tarımsal gelirin %75.2’sini bitkisel üretimden sağlayan Niğde de tarla tarımı, meyvecilik ve sebzeçilik canlılık yaratmaktadır. Bahçe bitkileri (elma, üzüm, lahana, domates) üretiminde ilk sırada yer alan Niğde ilimiz, Türkiye toplam patates üretiminin de %25’lik dilimini oluşturmaktadır. Buğday, arpa, çavdar, kuru fasulye, nohut, yonca, korunga, şeker pancarı ve silajlık mısır da ilin diğer önemli bitkisel ürünleri arasında yer alır. Dijital Tarım Anabilim Dalı’nda eğitim alacak öğrenciler bu tarım alanlarında uygulama olanakları bularak mezun olacaktır.

Programın açılma amacı aşağıda maddeler halinde belirtilmiştir.

1. Dijital Tarım alanında yüksek lisans öğrencilerine bağımsız araştırma yapma, bilimsel olayları geniş bir perspektiften irdeleyerek yorum yapma, yeni sentezlere ulaşmak için gerekli adımları belirleme yeteneği ve bilimsel yeterlilik kazandırmak.
2. Akademik kariyerlerini yüksek lisans ile devam ettirmeyi hedefleyen başarılı öğrencilerin bu isteklerini, program doğrultusunda yürütebilmelerine imkân sağlamak.
3. Bu program ile yüksek lisans öğrencilerine:
 - a. Alanındaki problemleri bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözüm yöntemi geliştirme, çözüme, sonuçları değerlendirme ve sentezleme becerisi,
 - b. Deney tasarlama, gerçekleştirme ve sonuçlarını analiz ederek yorumlama becerisi,
 - c. Alanındaki araştırmalar için gerekli olan bilişim, iletişim teknolojilerini ve modern ölçüm araçlarını kullanma becerisi ve yeni ve temiz enerji konularında yetkinlik,
 - d. Disiplin içi ve disiplinler arası iletişim kurma, çok disiplinli ekiplerle çalışma, özgün ve disiplinler arası sorunları çözümlene becerisi,
 - e. Alanında güncel gelişmeleri, kendi çalışma ve sonuçlarını yazılı, sözlü ve görsel olarak ulusal ve uluslar arası düzeyde aktarabilmek,
 - f. Yaşam boyu eğitim gereksiniminde farkındalık, alanının yeni ve gelişmekte olan uygulamalarını takip etme becerisi kazandırmayı hedeflemektedir.

4. Dijital Tarım Yüksek Lisans Programı; ziraat, yazılım, tarımda mekanizasyon, sulama bilimi ve mühendislik alanlarını kapsayacak şekilde dünyadaki ve Türkiye'deki gelişmeler öncülüğünde çağdaş ve etkin bir ders planı oluşturulması amaçlanmıştır. Dünyadaki bilimsel ve teknolojik gelişmeleri her alanda takip edebilmek ve uluslararası standartlara ulaşmak için ülkemizde tarım teknolojileri konusunda disiplinlerarası işbirliğinin güçlendirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda tarım teknolojilerinin, hizmet sektöründen, savunma ve diğer sanayi dallarına kadar bilimsel, endüstriyel ve ekonomik alanlarda bir sinerji oluşturacağı gerçeğine dayanarak bu sinerjiyi en verimli biçimde kullanabilmek için üniversite, sanayi ve kamu kuruluşlarımız arasında sıkı bir işbirliği kurmayı hedeflemiştir. Bu işbirliği çerçevesinde, üniversiteler ile bünyesindeki araştırma merkez ve laboratuvarları, diğer araştırma merkezleri ve firmalar ile ürüne yönelik yeni disiplinlerarası çalışmalar hedeflenmektedir.
5. Bu programdan mezun olan öğrenciler özellikle tarımsal üretimde digital uygulamalar, öngörüler, mühendislik konularının tarımsal alanda uygulamaları vb. konularda oldukça yetkin olacaklardır.
6. Bu programdan mezun olan öğrenciler, Dijital Tarım konusunda yetişmiş nitelikli insan gücüne önemli ölçüde katkı sağlayacaktır. Gerek üniversitelerde gerekse tarım alanında ürün geliştirme ve aktif uygulamaları konusunda faaliyet gösteren stratejik öneme sahip kurum ve kuruluşlarda ayrıca özel sektörde iş imkanı bulabileceklerdir.