



ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞ BİRLİĞİNDE

YAPAY ZEKÂNIN ÖNEMİ

OSTİM Teknik Üniversitesi Yapay Zekâ Mühendisliği Bölüm Başkanı ve OSTİM Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dekan Yardımcısı, Öğretim Üyesi Dr. Murat Şimşek, Üniversite ve sanayi iş birliğinde yapay zekânın önemine ilişkin konuştu.

Ö **GRETİM** Üyesi Dr. Murat Şimşek, üretim ve sanayide sıklıkla kullanılan yapay zekânın; üretim optimizasyonunda, satış ve üretim tahminlenmesinde, bakım ile veri analizinde kullanıldığını belirterek “Yapay zekâ, bu alanların her birinde daha fazla verimlilik, daha iyi hizmetler ve yeni fırsatlar yaratmaya devam etmektedir. Yapay zekâ, günümüzde oldukça popüler bir teknolojidir. Üretimden **savunma sanayisine** kadar her alanda ve her bölgede varlığını göstermektedir. Bununla birlikte yapay zekânın doğru ve anlaşılır bir tanımının yapılması gerekmektedir” şeklinde konuştu.

Ö **GRETİM** Üyesi Dr. Şimşek, “Yapay zekâ; insanlara özgü öğrenme ve sorun çözme gibi yeteneklerin, bilişim sistemlerine aktarılmasıdır. Burada iki temel nokta bulunmaktadır. Bunlardan ilki, öğrenme; diğeri ise sorun çözmedir. İnsanlar, bir şeyi içsel olarak biliyorlar ancak hiç karşılaşmadıkları bir şeyin nasıl yapılacağı konusunda bir aracıya gereksinim duyuyorlar. Biz yapay zekâ ürününe öncelikle ne yapması gerektiğini öğretiyoruz. Ardından öğretmiş olduğumuz bilgi ile hangi sorunlara yönelik çözüm sunabileceğini gösteriyoruz” dedi. >> 7'DE



ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞ BİRLİĞİNDE YAPAY ZEKÂNIN ÖNEMİ



OSTİM Teknik Üniversitesi Yapay Zekâ Mühendisliği Bölüm Başkanı ve OSTİM Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dekan Yardımcısı, Öğretim Üyesi Dr. Murat Şimşek, üniversite ve sanayi iş birliğinde yapay zekânın önemine ilişkin konuştu.

UTKU KABAKCI

ÖĞRETİM Üyesi Dr. Murat Şimşek, üretim ve sanayide sıklıkla kullanılan yapay zekânın; üretim optimizasyonunda, satış ve üretim tahminlemesinde, bakım ile veri analizinde kullanıldığını belirterek "Yapay zekâ, bu alanların her birinde daha fazla verimlilik, daha iyi hizmetler ve yeni fırsatlar yaratmaya devam etmektedir" şeklinde konuştu.

Yapay Zekâ Nedir?

Yapay zekâ, günümüzde oldukça popüler bir teknolojidir. Üretimin **savunma sanayisinde** kadar her alanda ve her bölgede varlığını göstermektedir. Bununla birlikte yapay zekânın doğru ve anlaşılır bir tanımının yapılması gerekmektedir. Yapay zekâ; insanların özgü öğrenme ve sorun çözme gibi yeteneklerin, bilişim sistemlerine aktarılmasıdır. Burada iki temel nokta bulunmaktadır. Bunlardan ilki, öğrenme; diğeri ise sorun çözmedir. İnsanlar, bir şeyi içsel olarak biliyorlar ancak hiç karşılaşmadıkları bir şeyin nasıl yapılacağı konusunda bir aracıya gereksinim duyarlar. Biz yapay zekâ ürününe öncelikle ne yapması gerektiğini öğretiyoruz. Ardından öğretilmiş olduğumuz bilgi ile hangi sorunlara yönelik çözüm sunabileceğini gösteriyoruz. Örneğin sağlık alanında bir MR görüntüsünden kişinin Alzheimer olup olmadığını tespitinin yapılması konusu ele alındığında bir doktorun yüzlerce MR görüntüsünden elde ettiği bilgileri yorumlaması gerekir. Bunun yanı sıra yapay zekâyı görüntü işleme teknikleriyle veya belirli bilgi verileri ile Alzheimer belirtileri eklendiğinde binlerce MR görüntüsü ve doktorun inceleyeceği uzun sürelerden tasarruf edilerek etkin bir maliyet ve işlemlerin kolaylaştırılması sağlanıyor.

Yapay zekâ ilk olarak nasıl ortaya çıktı ve nasıl bir gelişim kaydetti?

Yapay zekâ çok yeni bir teknoloji olmamakla birlikte ilk kez 1952 yılında ortaya çıkmıştır. Yapay zekânın tarihşesine baktığımızda ikinci Dünya Savaşı sırasında kod çözücü olarak çalışan Alan Turing'in "Makineler düşünebilir mi" sorusu ile yapay zekâ serüveni başlamıştır. Ardından 1956 yılında John McCarthy, katılmış olduğu Dartmouth Konferansı'nda ilk kez yapay zekâ kavramını dile getiren literatüre ekledi. Yani yapay zekânın temeli 1952 yılında atılmış olmasına rağmen resmi olarak yapay zekâ terimi ilk kez akademik bir camiada 1956 yılında literatüre geçmiştir. Türkiye, yapay zekânın öncü ülkelerinden biridir. Çünkü yapay zekâyı yönelik üçüncü çalışmayı ise Türk

matematikçi ve bilim insanı Cahit Arf yapmıştır. Cahit Arf, 1959 yılında ilk akademik konferans bildirisiyle yapay zekâ üzerine çalışma yapan üçüncü kişidir. Dolayısıyla Türkiye bu alanda çalışma yapan üçüncü ülkedir. Yani yapay zekâ teknolojisinin bize çok uzak bir teknoloji değil, aksine oldukça yakın bir teknoloji olduğunu ifade edebiliriz.

Yapay zekâ teknolojisi ilk başlarda makinelerin düşünebileceği varsayımıyla ortaya çıktı. Sonrasında ise makinelerin düşünme işlemini nasıl gerçekleştirebileceğine yönelik görüşler sunuldu. Yapay zekâ tabirinin öğrenme ve sorun çözme yetenekleri tartışılarak bu teknolojinin; robotlar, bilgisayarlar, makineler gibi bilişim sistemlerinin içerisinde yer alan cihazlara adapte edilmesi planlandı. Türkiye'nin 1959 yılında bu makaleyi yayınlamasının ardından yapay zekâ ile ilgili işlemler ortaya çıktı. Yapay zekâ ile ilgili bir şey yapılabilmesi için öncelikle söz konusu bilişim sistemlerinin eğitilmesi gerekir. Nasıl ki bir öğrenci sınava hazırlanırken bir test kitabını alıyor ve cevaplarına bakarak doğru ve yanlışlarını kontrol ederek bir öğrenme metodu oluşturuyorsa, aynı şekilde bilişim sistemlerine de makine öğrenmesi ile bilgilerin aktarımı sağlandı. Burada ise karşımıza Arthur Samuel çıkarmaktadır. Arthur Samuel, makine öğrenmesinin başlangıcındaki kişidir. Makine öğrenimi ile birlikte veriler daha da artış gösterdi. Görüntü, ses, video ve big data adı verilen büyük veriler ortaya çıktı ve böylelikle derin öğrenme kavramı hızlı bir biçimde kendisini göstermeye başladı. İnsana özgü olan sinir ağlarının yapay bir biçimde çıkartılarak insanların nasıl öğrenebildiği anlaşılmaya çalışılmış ve bu teknolojinin makinelerle adapte edilebilmesi amacı çerçevesinde yapay sinir ağları aracılığı ile derin öğrenme ortaya çıkmıştır. Daha sonra veri üstsel olarak büyümeye başlayınca yapay zekâ üzerine çalışmalar da bu doğrultuda artış göstermeye başlamıştır. Geçmiş dönemlerde verilerin kısıtlı olması nedeniyle duran bir biçimde ilerleyen yapay zekâ teknolojisi, günümüzde verilerin hızlı bir biçimde erişime açılmasıyla beraber hızlı bir biçimde bilişim teknolojisine adapte olmuş ve bilgiye yönelik olan bu erişim de yapay zekânın önemini artırmıştır.

Yapay zekânın gelecekte hangi mesleklerde daha çok ön plana çıkacağını öngörüyorsunuz?

Yapay zekânın birçok alanda kullanılmaya başlanmasıyla birlikte artık bu teknolojiyi mühendislik seviyesinde kullanacak mezunlara ihtiyaç duyuldu. Bu noktada ise "yapay zekâ mühendisliği" kuruldu. **OSTİM Teknik Üniversitesi** bünyesinde bu yıl kurulan yapay zekâ mühendisliği bölümünün bu yıl içerisinde bir girmiş bulunuyoruz. Her iki yıl içerisinde de bölümümüz hem yüzde yüz kapasiteyle doldu hem de diğer mühendisliklerden daha yüksek puanlar ile öğrenci girişi sağladı. Yapay zekâ mühendisliğine yönelik hem sektörün hem de öğrencilerin taleplerinin oldukça fazla olduğunu görüyoruz. Bu noktada öğrenciler henüz ikinci sınıfta olmalarına rağmen öğrencilerin istihdam edilmesine yönelik birçok mail aldığımız dahi söyleyebiliriz. Dolayısıyla öğrencilerimiz mezun olduklarında sektörde yer alan kadrolara rahat bir biçimde yerleşebilecekler.

Yapay zekâ şu anda da bütün kurumlarda mevcut durumda kullanılmakla beraber robotikte, **savunma sanayisinde**, moda tasarımı gibi birçok farklı alanda ön plana çıkmaktadır. Bununla beraber insanlar çalışmalarını yapay zekâ sistemlerine aktarıp kendisinin bir nevi klonunu çalıştıracak. Emlak sektöründe bir bölgenin fiyat tahminlerini yapay zekâ ile gerçekleştirebileceksiniz. Yani bir yerin fiyatı beş yıl sonra ne kadar olabilir sorusunu yapay zekâ sizin için cevaplayacaktır. Kısaca yapay zekâ ile beraber emlak sektöründe piyasaya yön verebilirsiniz. Perakende sektöründe örnek verecek olursak yapay zekâ ile birlikte artık kasiyerler marketler ortaya çıkmaya başladı. Örneğin San Francisco'da AmazonGo adlı markette hiçbir kasiyer çalışmamaktadır. Bu marketlerde tamamen yapay zekâ, görüntü işleme teknolojileri ile birlikte insanların alışveriş yapması sağlanıyor.



Müşteriler kendi cep telefonları ile ödeme işlemi yapıp alışverişini tamamlayabiliyor. Böylelikle insanlar herhangi bir kasiyer ya da güvenliğe gerek kalmadan alışverişlerini sağlıklı bir şekilde gerçekleştirebiliyorlar.

Bir mağazaya girdiğinizde mağazanın en değerli yeri, müşterilerin yoğun olduğu yerlerdir. Bu yoğunluğu gözlemlemek tek bir kişinin yapabileceği bir iş değildir. Yapay zekâ ile birlikte müşterilerin en fazla nerelerde vakit geçirdiği ve satışların kontrolünü analiz edebileceksiniz. Bu şekilde müşteri yoğunluğunun fazla olduğu yerlerde satış fazla olan ürünlerin yanına satışı az olan ürünler yerleştirilerek ürün satışını artırabilirsiniz. Böylelikle satış pazarlamada yapay zekâyı kullanabilirsiniz.

Verdiğiniz örneklerden yola çıkarsak yapay zekânın ıssızlık oranını artıracakları söyleyebilir miyiz?

Bu soruya kesinlikle hayır şeklinde yanıt vermek istiyorum. Ancak yapay zekânın meslekleri değiştireceğini söyleyebiliriz. Yapay zekânın gelişimi ile beraber drone ve görüntü işleme teknolojisi de etkinlik kazanmıştır. Bununla beraber yapay zekâ mühendisliği ve görüntü işleme uzmanı gibi meslekler de adından söz ettirmeye başladı. Kısaca özetlersek yapay zekâ, işsizlikten ziyade iş tanımlarını değiştirmeye devam edecek diyebiliriz.

Ülkemizde toplamda altı üniversitede yapay zekâ teknolojisi var ve bunlardan bir tanesi de **OSTİM Teknik Üniversitesi**ndedir. Bu bağlamda üniversite sanayi iş birliğinde yapay zekânın sanayiye ne gibi katkısı olabilir?

Yapay zekânın en etkili olduğu alanlardan birisi endüstri alanıdır. Endüstride bir üretim vardır. Bu üretimde hiç durmadan anlık olarak veriler elde edilmektedir. Yani endüstride veri akışı çok fazladır. Üretimde elde edilen verilerle üretim verimliliği, satış, pazarlama vb. tahminlemeler yine yapay zekâ teknolojisi ile ortaya koyulabilir.

Yapay zekâyı kendisine meslek edinmek isteyen gençlere önerileriniz nelerdir?

Bilgisayar mühendisliği, yazılım mühendisliği ve yapay zekâ mühendisliği temelde birbirine çok fazla karıştırılmaktadır. Yapay zekâ mühendisliğini tercih eden öğrencilerin bu alanda bilinçli olması gerekmektedir. Yapay zekâ mühendisliğine gelen bir öğrenci, yapay zekâ mühendisi olarak mezun olacak, bundan dolayı o alanda çalışacak biçimde kendisini hazırlamalıdır. Yapay zekâ mühendisliğini tercih eden öğrenciler, dört yıl boyunca bu alanda yeterli eğitimi aldıktan sonra o öğrenciden bir uzmanlık ya da yüksek lisans eğitimi alması beklenmemektedir. Mezun olduktan sonra bu alanda çalışabilecek tecrübeli bireylere ihtiyaç duyulacaktır. Baktığımızda dünyada ve Türkiye genelinde en yüksek maaşla baremine sahip olan meslekler arasında yapay zekâ mühendisi gelmektedir.

Kısaca özetlersek bu alan çok popüler ancak kendi içerisinde de zorlukları olan bir alandır. Ancak bu alana yönelme kararını verecek öğrenci, bu zorlukların da rahat bir şekilde üstesinden gelebilecektir. Yapay zekâyı yönelecek öğrencilere, yapay zekâ mühendisliği tavsiye etmekteyim. Unutmayın, "Sevdiğiniz işi yaparsanız bir gün bile çalışmış sayılmazsınız" der Konfüçyüs.

