

Mecburi istikamet yapay zekâ ile dijital dönüşüm

Dünya, görüp görebileceği en büyük dalga ile karşı karşıya... Bu dalga büyük bir değişim ve dönüşüm dalgası oluşturuyor. Öyle ki bundan kaçış yok ve sizi de değiştirmesi kaçınılmaz. Bugün KOBİ'lerin dönüşümünden bahsederken, "dijital dönüşüm" dediğimiz kavramın içeri de dolduran aslında artık "Yapay Zeka-Artificial Intelligence-AI". Artık "Yapay zekâ ile dönüşüm" dediğimiz kavrama sadece birkaç adım uzaktık.

Yükücü Dönüşüm Aracı - AI

Dijital dönüşümün en önemli bölümünü artık yapay zekâ oluşturacak. Onun yarattığı kapasite aslında büyük dönüşümü de destekliyor. Dönüşümü geniş bir kavram olarak da ele almak gerekiyor. Kültürel, iş yapış biçimleri, stratejiler, şirketler, insanlar önemli bir dönüşüm içinde... Tabii dijital alt yapı ise bunun en önemli kısmını oluşturuyor. Ama belki bugüne kadar yapay zekâ çalışmalarındaki iler-



TÜRKİYE'DE VE DÜNYADA DÖNÜŞÜM

Volkan Akı
volkan.ak@nbe.com.tr

leme kadar dönüşümü bu kadar çarpıcı bir şekilde ileri taşıyan bir gelişme olmamıştı. Her sistemi ve her yapıyı artık "disruption-yükücü" bir etkiyle dönüştürecek.

Dikeyde her sektörde kullanılabilir

Yapay zekâyı vitrine çıkararak popüler olmasını sağlayan tabii ki Chat-GPT oldu ama o sadece vitrindeki görüntü. Kendisi de bir veri programı olan yapay zekâ, önüne gelen veriyi işliyor ve sadece görünmez bir el olarak işlevini yürütüyordu.

Yapay zekâyı yönetimi önemli

Dikeyde her alanda artık yapay zekâ çalışmaya başlıyor. Yapay zekâ birbirinden çok farklı görevleri gerçekleştirebilir. Örneğin basitçe saç bir levhayı kesmekten, elektronik tablolar oluşturmaya, turizmde rezervasyonları yönetmeye, çalışma verimliliği oluşturmaya, yüksek teknolojiyle ürün tasarlamaya kadar aklımıza ne geliyorsa. Küçük bir atölyede, imalathanede de yapamadığınız iş geliştirmelerini yapay zekâ ile mümkün hale geliyor. Nitelikli eleman istihdam etme ihtiyacı da azalıyor. Tabii, yapay zekâ yönetimini ve seçimini yapmak ve entegre etmek yeni bir süreç yönetimi olarak karşımıza çıkıyor.

TEKNOLOJİ DEVLERİ DE YARIŞIYOR

Teknoloji devlerinin her biri yapay zekâ (AI) kullanıyor. Yapay zekâ kullanarak ilgili arama sonuçları sunuyor, alternatif önerileri ekran karşısına getiriyor, fotoğraflardaki kişileri ve nesnelere tanıyor, çeviri yapıyor, spam içerikleri tespit ediyor. Apple Siri'siyle, Amazon Alexa'sıyla,

Google, Google Asistanıyla ve Microsoft Cortana'sıyla yapay zekâ teknolojisine yön veren firmalar arasında yer alıyor. Her sektör kendi ihtiyaçları doğrultusunda yapay zekâ yatırımlarına yöneliyor. Bunu çok iyi yapan sektörlerden biri de sağlık sektörü. Sağlık sektöründe yapay zekâ için

ayrılan azımsanmayacak bir yatırım hacmi var. Yapay zekâ yeri geldiğinde suçla mücadelede de kullanılıyor. Yapay zekâ teknoloji destekli robot polisler belli başlı ülkelerde göreve başladı bile. Bu ülkeler arasında Belçika, Birleşik Arap Emirlikleri ve Yeni Zelanda gibi ülkeler yer alıyor.

DİJİTAL DÖNÜŞÜM OFİSİNDE GÜNDEM YAPAY ZEKÂ

Türkiye'de bu konudaki çalışmalara bakarsak, KOBİ'ler ve tüm şirketler için önemli dönüşüm noktaları var. Bu anlamda Türkiye Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, yapay zekâ ile ilgili yeni stratejiler ortaya koyuyor. Bu konuda Dijital Dönüşüm Ofisi bize şu bilgileri veriyor: Son yıllarda yaşanan hızlı teknolojik gelişmeler, ekonomik ve

teknolojileri alanında yerli teknoloji üretme kabiliyetlerinin geliştirilmesi ve bu teknolojilerin ekonominin genelinde etkin kullanımının yaygınlaştırılmasına yönelik yaptığımız çalışmalar kapsamında; Geliştirilecek yöntemlerin, teorik çalışmaların ve yeni metodların sadece bilime hizmet etmesini değil aynı zamanda endüstriyel ürünlerimize ve daha sonrasında uluslararası markalara dönüşmesi amacıyla "Dijital İkiz (Digital Twin)" alanında, Verinin mahremiyeti ve güvenliğinin sağlanması amacıyla "Federal Öğrenme (Federated Learning)" ve "Diferansiyel Mahremiyet (Differential Privacy)" teknolojileri kapsamında, Yapay zekâ algoritmalarının geliştirilmesi ve modellerin bu algoritmalar kullanılarak üretilmesi sonrasında "Kara Kutu (Black Box)" yaklaşımına sahip algoritmaların açıklanabilir hale dönüştürülebilmesi amacıyla, "Düşmanlık Veri (Adversarial Data)" gibi kötü niyetli veriler üretmek için yapay zekâ algoritmalarının yanıtlanmasını engellemeye yönelik projeler de yürütmekteyiz.

Dijital dönüşümün en önemli bölümünü artık yapay zekâ oluşturacak. Onun yarattığı kapasite aslında büyük dönüşümü de destekliyor. Bu yapay zekâ dalgası herkesi etkileyecek ve çok yönlü kullanılabilen yapay zekâ KOBİ'lerde dönüşüm için büyük fırsat yaratıyor.

YAPAY ZEKÂ ÖRNEKLERİ HIZLA ÇOĞALIYOR

Yapay zekâ ile bir e-ticaret sitesinde sonraki alışverişiniz için öneriler alırsınız, Amazon'un Alexa ve Apple'ın Siri gibi sanal asistanlarına ne söylediğinizi anlamak, fotoğraftakinin kim olduğunu veya ne olduğunu tanımak, spam mailleri tespit etmek veya kredi kartı sahtekarlığını tespit etmek için de kullanılıyor. Yapay zekâ (AI) günümüzde spor müsabakalarında, moda tasarımlarında, sanat çalışmalarında, sağlık,

otomotiv, finans ve ekonomi alanlarında, bilgisayar oyunlarında, çöpçatanlık uygulamaları, sosyal medya platformlarında ve daha birçok alanda sık kullanılıyor. Örneğin soyut sanat anlayışını benimseyerek eserler üreten bir sanatçı gibi eserler üretebiliyor. Resimleri sanatçının mı yoksa yapay zekânın mı ürettiğini bazı çalışmalarda anlayamıyorsunuz. Yapay zekâ engelleri kaldırabiliyor. PacketVision da işte bu anlamda en iyi örneklerden biri. Örneklere biraz daha çeşitlendirecek olursak, sesli komutla çalışan bir Iron Man Zırhı bile yapay zekâ teknolojisinden yararlanılarak yapılabiliyor.

gelişmeler, ekonomik ve sosyal hayatın her aşamasında yapısal değişikliklere neden olmaktadır. Sanayi Devrimi'nin itici gücü olarak kabul edilen elektrik enerjisi, Dördüncü Endüstri Devrimi'nde yerini yapay zekâyı bırakmıştır. Nesnelere birbirleriyle konuşabildiği, veri odaklı bir ekosistemin hızla oluşturulmaya başlandığı günümüzde bu alanda hızlı adım atan ülkeler rekabette de öne çıkmaktadır. Dijital Dönüşüm Ofisi olarak, kamuda öncelikli proje alanlarında yapay zekâ uygulamalarına öncülük etmek ve koordinasyonu sağlamak görevimiz doğrultusunda hızla çalışmaktayız. Yapay zekâ

KOBİ'lerde dijital dönüşüm, dijital üretim...



EKONOMİDE SATIR ARASI
Hilmi DEVELİ
hilmi.develi@gmail.com

KOBİ'lerimiz için dijital dönüşüm ve dijital üretimin önemine inanan kişi olarak bu bağlamda farkındalığın ötesinde uygulamaya geçilmesi noktasında katkıda bulunmak amacıyla açık kaynaklardan derlediğim bilgileri, dikkatinize sunmak istiyorum.

Endüstri 4.0 ile üretimin dijitalleşmesi, şirketlerin ana üretim birimlerinde gerçekleşen dijitalleşmeyi ve dijital dönüşümü kapsayan tüm süreçleri tanımlar.

Üretim destekleyici birimlerin dijitalleşmesi, dijital dönüşümün ilk aşaması olarak görülmekte. Dijitalleşmenin ikinci aşaması olan üretim destekleyici birimlerin (muhasabe, finans, stok yönetimi, İK süreçleri vb.)

dijitalleşmesi sürecinde; değerli finansal belgelerinin (e-Fatura, e-Arşiv Fatura, e-İrsaliye ve e-Defter vb.) elektronik ortamda üretilmesi, dağıtılması ve saklanması hayata geçirilmesidir.

- **Dijitalleşme**, teknolojik gelişmelerin insan yaşamına yansımaları ortaya çıkan bir süreçtir. Bu süreçte, analog olarak yürütülen işlemler ve faaliyetler, dijital ortama aktarılır ve dijital olarak yürütülür hale gelir.

Bir başka tanımla bilgi teknolojilerinin yoğun kullanımı ile iş süreçlerinin ve bilgilerin dijitalleşmesiyle ile hızlı, para ve zaman tasarrufu sağlayarak elektronik ortama taşınması dijital dönüşüm olarak tanımlanabilir.

- **Dijital dönüşüm**, süreçleri ve üretkenliği iyileştirmek, daha iyi müşteri ve çalışan deneyimleri sağlamak, iş riskini yönetmek ve maliyetleri kontrol etmek için kullanılır.

Bir başka tanımla bilgi teknolojilerinin yoğun kullanımı ile iş süreçlerinin ve bilgilerin dijitalleşmesiyle ile hızlı, para ve zaman tasarrufu sağlayarak elektronik ortama taşınması dijital dönüşüm olarak tanımlanabilir.

Dijitalleşme ve dijital dönüşüm arasındaki fark

Teknolojiyi kullanmak dijitalleşme, teknolojiyi iş süreçlerine

entegre edip oradan bir artı dönüşüm veya otomasyon sağlamak ise dijital dönüşümdür.

Tüm işletmeler için önem taşıyan dijital dönüşüm kavramı özellikle KOBİ'ler için geleceği şekillendiren ve yeniliklere yardımcı olacak en önemli adım.

Dijitalleşme kavramı günümüzde birçok KOBİ'nin sürdürülebilir bir şekilde büyüme sağlaması açısından önemli bir yatırım anlamını taşıyor.

Dijitalleşme süreci bir işletmenin günden güne gelişen teknoloji ve dijitalleşmeyi iş hayatına entegre etme süreci olarak tanımlanır.

Doğru bir dijitalleşme için işletmelerin belirli strateji ve süreçlere sahip olması gerekmektedir.

Bu strateji ve süreçler işletmelerin dijitalleşmesine katkıda bulunarak teknolojiyi kolayca iş hayatına entegre edilmesini sağlamaktadır.

Böylece manuel ve verimsiz süreçlerini hız ve kolaylığa bırakır.

International Data Center (IDC), dijital dönüşüm kavramını "karar alma sürecini teknolojiyle dönüştürmek" olarak tanımlıyor ve her büyüklükteki şirket için iş stratejilerinin mer-

kezinde ve yönetim kurulu düzeyinde bir girişim olarak yer alıyor.

IDC'nin öngörüsüne göre, 2026 yılı itibarıyla tüm dünyadaki KOBİ'lerin yüzde 70'i dijital olarak daha dirençli olmak ve değişen pazar koşullarından yararlanmak için BT harcamalarını önemli ölçüde artırmış olacak.

Dijital üretim

Dijital üretim; Bilgisayar sistemlerinin imalat hizmetlerine, tedarik zincirlerine, ürünler ve süreçlere uygulanmasıdır.

Dijital üretim teknolojileri, tasarımdan üretime, nihai ürünlerin servisine kadar tüm üretim alanlarındaki sistemleri ve süreçleri birbirine bağlayarak entegre bir yaklaşım oluşturur.

Bir başka ifade ile dijital üretim; dijital teknolojilerin üretime uygulanmasıdır.

Dijital üretim, departmanlar arasında karmaşık üretim süreçlerini bir araya getirir ve hatalar ya da tekrarlanan bilgilerle dolu olabilecek kağıt işlemlerini ortadan kaldırır.

Dijital üretim, aynı zamanda üretim yönetiminde karar verme sürecini de kolaylaştırır.

Dijital üretim sistemleri ayrıca

ürünlerin müşteri ihtiyaçlarına odaklı olarak üretilmesi ve bakım gereksinimlerinin tahmin edilmesi için, verilerin ürün yöneticilerine gönderilmesini sağlar.

Dijital üretim uygulamaları

■ **Ürün yaşam döngüsü**: Üretim süreci ilk olarak ürünün tasarlanmasıyla başlar.

Daha sonrasında kaynak bulma, üretim ve hizmet geliştirme olarak sürer.

Dijital veriler, revizyonun, tasarım özelliklerini ve ürün yaşam döngüsü süresince nasıl ilerlediğini içerir. Ürün yaşam döngüsünün süreçleri ürüne göre değişiklik gösterir.

Üretim aşamasına kadar süreç uzar veya kısalar.

■ **Akıllı fabrika**: Otomasyonla ilgili bir uygulamadır.

İş sürecinde ekibe, gerçek zamanlı veriler sunulmasını sağlamaktadır. Bunun için makineler, sensörler ve araçlar kullanılır. Veri alışverişi esnasında operasyon teknolojisi ve bilgi teknolojisi arasında bir köprü görevi görür. Bu teknolojilerin her ikisi de derinlemesine analiz yapar. Uygulama sayesinde süreç kontrol-

leri, performans ve iyileştirme alanlarıyla ilgili çözümler elde edilmesine olanak tanır.

■ **Değer zinciri yönetimi**: Kaynakları en aza indirerek tasarımdan üretime kadar geçen sürecin kolay şekilde ilerlemesini sağlar. Değer zinciri yönetimi, işletmenin başarısını artırır. İyi bir çalışmanın ortaya çıkması için doğru bir iş birliğine ihtiyaç vardır.

Müşteri memnuniyetini sağlama açısından önemlidir.

Çünkü optimum süreç entegrasyonu, birçok konunun olumlu sonuçlanmasına neden olur.

Bu, müşteri memnuniyetini daha iyi bir şekilde sağlamak olarak karşımıza çıkar.

Dijital dönüşüm, dijital üretim KOBİ'ler açısından çok önemli olduğunu şu sözlerimle vurgulamak isterim; "Dijital dönüşüm ve dijital üretim dün, bugün ve yarın kapsar."

Günümüzde dijital dönüşüm ve dijital üretim süreçlerinde KOBİ'ler başarılı olabilmeleri için güncel teknolojiye uyum sağlayarak ayakta kalabileceklerini unutmamalıdır."