



Sosyal Bilimler Dergisi / The Journal of Social Sciences

Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, Yıl: 6, Sayı: 38, Haziran 2019, s. 381-393

ISSN: 2149-0821 Doi Number:<http://dx.doi.org/10.16990/SOBIDER.5047>

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe DEMİRHAN

Yıldız Teknik Üniversitesi, Sayısal Yöntemler Anabilim

Dalı,aysedemirhan74@gmail.com

Gizem Ezgi GÜLER

Yıldız Teknik Üniversitesi, İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Öğrencisi

gizemezgi.guler@gmail.com

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE ÖRGÜTSEL YARATICILIK ALGISI: BİR DERLEME ÇALIŞMASI

Özet

İçinde bulunulan bilgi çağında her geçen gün bir başka zeki uygulamanın üretilmesi ile beraber geleceğe ilişkin teoriler de daha gerçekçi olmaya başlamıştır. Günümüzde işletmelerin faaliyette buldukları sektörlerdeki varlıklarını sürekli düzeyde artan rekabete rağmen sürdürebilmeleri, yeni pazarlara ulaşabilmeleri ve hatta sektörü yönlendirenlerden olabilmeleri bilişim teknolojilerini etkili ve verimli bir şekilde kullanmalarına bağlıdır. Bu zamana kadar süregelen geleneksel yönetim biçimlerinin işletmelerde uygulanmaya devam edilmesi gelişen teknolojik süreçlerle ters düşecektir. Bu aşamada yaratıcılığın örgüt içerisindeki her boyutta teşvikinin sağlanması örgüt içerisindeki yeniliklerin üretimini ve adaptasyonunu kolaylaştıracaktır. BS teknolojilerinin yanı sıra üst düzey yapay zeka uygulamalarının adaptasyonu konusunda öncü olabilecek firmalar da büyük ölçüde örgütsel yaratıcılığı benimsemiş işletmeler arasından olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bilişim Teknolojileri, Yapay Zeka, Yaratıcılık, Örgütsel Yaratıcılık, Yenilik

INFORMATION TECHNOLOGIES AND THE ORGANIZATIONAL CREATIVITY PERCEPTION: A REVIEW STUDY

Abstract

With the production of another intelligent practice in the current information age, the theories about the future have become more realistic. Nowadays, enterprises can sustain their assets in the sectors in which they operate in line with the ever-increasing competition, reach new markets and even be able to use the information technologies effectively and efficiently. The continuation of the traditional forms of administration that have continued until now will be counterproductive with the developing technological processes. At this stage, the promotion of creativity in every dimension within the organization will facilitate the production and adaptation of innovations within the organization. In addition to the BS technologies, the companies that will be the pioneers in the adaptation of high-level artificial intelligence applications will be among the enterprises which have adopted a great deal of organizational creativity.

Key Words: Information Technologies, Artificial Intelligence, Creativity, Organizational Creativity, Innovation

GİRİŞ

Yaratıcılık hakkında yapılan çalışmalar son yıllarda iş dünyasındaki gündemin büyük oranda değişmesine yol açmıştır. Özellikle bilim, teknoloji, sanat, eğitim, spor, iş sektörü ve daha bir çok alanda yaratıcılık faktörü günümüz dünyasının gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri için önemli bir unsur olarak ortaya çıkmaya başlamıştır. İnsanoğlunun sahip olduğu bu ayırt edici özellik (yaratıcılık) işletme dünyası için de büyük oranda sınırsız bir kaynak sağlayabilmektedir. İşletmelerin içerisinde bulunduğu rekabet ortamında fark yaratacak olan yenilik yaratma sürecinin başlatıcıları ve sürdürücüleri olan tüm becerilerin ortaya konulabilmesini sağlayacak olan yaratıcılık en önemli zihinsel faaliyetlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu araştırmanın amacı bilişim teknolojileri örgütsel yaratıcılık algı düzeyleri üzerindeki etkisinin varlığını tespit etmektir.

Bilgisayar kullanımının hayatımızın her alanına nüfuz etmesiyle birlikte yaşayış ve düşünüş şekillerimizde de büyük oranda değişimler yaşanmıştır. Bilişim teknolojilerinin gelişmesi insan hayatını büyük oranda hızlandırmış, işlerin yapılış sürelerini minimuma indirmiş ve kolaylaştırmıştır. İnsanlar arasındaki iletişimin artması, bilgi aktarımının çoğalması ve hızlanması, her türlü kaynağa erişimin kolaylaşması, ekonomik, ticari, bilimsel ve daha pek çok alanda etkileşimlerin artmasının bu teknolojiler sayesinde sağlanması küreselleşen dünyada bilişim teknolojilerine olan ihtiyacın çoğu insan tarafından kabul edilmesine neden olmuştur. Ayrıca insanları zaman ve mekan kısıtlamalarının ötesine taşınmasıyla bilişim teknolojileri vazgeçilmez bir unsur olarak hayatımızın içerisine yerleşmeye başlamıştır. Günlük hayatımızda yada iş hayatımızda gerçekleştirdiğimiz tüm eylemlerin bilişim teknolojileri sayesinde daha düşük maliyetli hale geldiği ve aynı zamanda bu yöntemleri kullanarak çevreye normalde gerçekleşebileceğinden daha az zarar verdiğimiz de bilinmektedir. Tüm bu gelişmeler hayatımızı bizim için daha verimli hale getirdiği için bilişim teknolojilerinin bize büyük fayda

sağladığı düşünülmeyle birlikte, bu teknolojilerin zararlarının da bulunduğu gözden kaçırılmaması gereken bir meseledir.

Toplumların gelişmesinde ve ileriye gitmesinde büyük oranda faydası olduğu bilinen bilişim teknolojileri için insanlarda bir takım negatif etkiler oluşturduğu da çeşitli araştırmalarla ortaya konulmuştur. Bu negatif etkilerin en başında da işsizliğin artışı gelmektedir. İnsan becerileriyle gerçekleştirilen çoğu işin artık bu makineler ve sistemleri aracılığıyla gerçekleştirilmeye başlanması pek çok meslek grubundaki insanı negatif yönde etkilemekte; işe yabancılaşma, işten ayrılma gibi etkilerin doğmasına sebebiyet vermektedir. Yeni meslek gruplarının doğmasına ve istihdamın belirli alanlarda artmasına ve bu alanlarda yeni yeteneklerin gelişmesi gibi pozitif etkilere de sebep olurken, bazı taraflarca, gerçekleşmekte ve ileride de gerçekleşecek olan işsizliklerin ve diğer negatif etkilerin pozitif yönündeki istihdamı bastıracağı düşünülmektedir. İnsana karar verme, analiz etme, üretim yapma gibi süreçlerde yardımcı olması amacıyla işletmelerde pek çok alana entegre edilmeye çalışılan bilişim teknolojilerinin, bunu yaparken insanın düşünme eylemini azalttığı için insan yaratıcılığı ve becerilerini de azaltabileceği düşünülmektedir. Bunun yanı sıra bu teknolojilerin bir dalı olan yapay zeka ve uzman sistemler kullanımının yaygınlaşmasıyla özellikle karar verme süreçlerinde etikle ilgili meselelerin gündeme gelmesini de sağlamıştır.

Bu araştırmayla birlikte tüm bu süreçlerin detaylı olarak analiz edilmesi, bilişim teknolojilerinin tüm pozitif ve negatif etkileriyle birlikte insan doğası üzerinde yaratabileceği zihinsel değişikliklerin tartışılarak yaratıcılık, örgütsel yaratıcılık ve yenilik kavramların üzerinde ne gibi bir etki sağlayabileceğinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

Bilişim Teknolojileri Kavramı

Küreselleşen dünyada oluşturulan yeni düzen hem ekonomik hem de sosyal anlamda toplumları büyük bir dönüşüme sürüklemiştir. 20. Yüzyılın ikinci yarısından sonra “bilgi” (knowledge) kavramı hayatımızın içindeki her unsurda; bilim, eğitim, spor, ekonomi, ticaret, uluslararası ilişkiler, tıp ve daha bir çok alanda olmak üzere devrimsel bir dönüşüm yaratmıştır. Bilgi yönetimi; veri tabanları, politikalar, belgeler, ve prosedürler ile birlikte, insanların sahip oldukları uzmanlık ve tecrübeleri kapsayan örgütün bütün bilgi varlıklarını belirlemek, yönetmek ve paylaşmak üzerine olan entegre ve sistematik bir yaklaşımdır (Barquin, 2001:128-129). 1990’ların sonundan itibaren bilgi ve iletişim sistemleri günlük faaliyetlerin pek çoğunda merkez olmuş ve ekonomik ve sosyal kalkınmanın başat unsurlarından biri konumuna gelmiştir. Bu teknolojilerin kullanımı pro-aktif olma yolunda kullanıcılara büyük katkı sağlayarak bu alanda gelişmeyi tam anlamıyla sağlayamamış diğerleri üzerinde büyük oranda üstünlük yaratabilmektedir.

Bilişim teknolojileri “ bilginin toplanması, saklanması, işlenmesi erişilmesi ve dağıtılmasına hizmet eden teknolojiler, uygulama ve hizmetlerin bütünü ve sistem üzerindeki bilgilerin tümü” şeklinde tanımlanabilmektedir (Sarıhan, 1999;9). Bilişim teknolojisi “bilgi teknolojileri”, “bilgi iletişim teknolojileri”, “iletişim teknolojileri” ve Manuel Castells gibi bazı çevrelerin de katkısıyla dahil edilmiş olan “genetik mühendisliği teknolojileri” ni de içerisine almaktadır (Kalay, 2009;3).

Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı

İlkel toplum, tarım toplumu ve sanayi toplumu olarak yaşadığımız tüm çağların ardından bilim ve teknolojinin gelişiminin hat safhaya ulaşmasıyla birlikte sanayi ötesi topluma geçişte en önemli faktör bilginin doğru ve hızlı şekilde kullanılması olmuştur. Bu yeni dünya düzeninin kurulmakta olduğu aşamada içinde bulunduğumuz toplum kimi zaman “bilgi toplumu”, “sanayi ötesi toplum” kimi zaman “postmodernist toplum” olarak adlandırılabilirken, bu yeni düzen içerisine doğru bir şekilde entegre olabilen kurumlar ve insanlar geleceği yönetecek unsurlar olacak ve bu süreçler yaşanırken kullanılan tüm sistemler bir değişim içerisine girecek ve yerleri bilişim teknolojisinin gerektirdiği şekilde doldurulacaktır (Bensghir, 1996;7).

Peter F. Drucker’ ın 1996’ daki kitabında bahsettiği üzere “bilgi toplumu”, bilgi akışına göre çalışması gereken büyük organizasyonlardan (kamu ve özel olmak üzere) bir toplumdur ve bu çerçevede örgütlerin yapılarında ve kendi içlerindeki kültürlerinde de yüksek oranda değişim gerçekleştirilmesi gerektiği kaçınılmaz bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır (Öğüt vd., 2006: 433). Bu çerçevede düşünüldüğünde, “bilimsel bilinç” eğer bir ülkede yeterli seviyede sağlanamazsa, yanlış patent, lisans, know-how alımları yada kullanımları yapıлып işletmeler için ağır maliyetler oluşturulabilir (Kargı,2016;12). Bilişim teknolojileri ile birlikte oluşan ekonomik yöndeki tüm değişimler, sanayiye dayalı olan ekonomik sistemlerimizi “bilgi ekonomisi”, “dijital ekonomi”, “E-ekonomi” şeklinde özetlenebilecek sistemlere dönüştürmüştür. Bu yeni kavramlar yeni düzen içerisinde fiziki varlıklardan çok soyut varlıkların hakimiyeti içerisinde olduğumuz bir döneme işaret etmektedir.

Bilişim sistemlerinin kullanıldığı işletme yöneticilerinin en büyük avantajı, üzerlerinde çalıştıkları ağlar aracılığıyla konumları ne olursa olsun diğer meslektaşları ile bağlantı kurabilmeleri ve gerekli bilgilere rahatlıkla ulaşabilmeleridir (Hessler, 1993;8). Gelecekte varlığını sürdürmeye devam edecek organizasyonlar, hizmet bekleyenlerin bireysel taleplerine en hızlı şekilde cevap verebilenlerden oluşacaktır (Ventura, 2003:78). Bilişim teknolojileri kavramı ülkemizde çoğunlukla algılandığı gibi yalnızca bilgisayarlarımızın bizim yerimize hesap yapması olarak değil, bize içerisinde kullanıldığı herhangi bir alanda (bilim, spor, eğitim, iş dünyası vb.) büyük bir rekabet üstünlüğü ya da gelişim sağlayacak bir unsur olarak algılanmalıdır. Bu konuda daha açıklayıcı olabilmek için bilişim teknolojilerinin işletmelerde kullanımının sağladığı faydaları aşağıdaki gibi sınıflandırabiliriz (Tekin vd., 2004;87) :

- Örgüt içerisi faaliyet anlamında verimli akış yaratabilmek,
- Bilişim teknolojileri kullanarak örgüt süreçlerindeki verimliliği artırmak,
- İşlemsel aşamaların takibinde bilişim teknolojileri kullanarak harcamaları aza indirmek,
- Sunulan ürün ve hizmette kalitenin yükseltilmesi için bu teknolojilerden yararlanmak,
- Inovasyon sunabilmek için motive etmek,
- Ortaya çıkarılan yeni ürün ve hizmetlerin bilişim teknolojisi içermesi,
- Halihazırda bulunan ürün ve hizmetlerin özgünleştirilmesi açısından BT eklemesi yapılması,
- Farklı iş sektörlerine ve pazarlarına girme ve diğer işletmeler ile yakın etkileşim sağlamada bilişim teknolojilerinden yararlanma,
- Stratejik analizlerde kullanma amaçlı bir veri tabanı oluşturmak için BT kullanmak,

- Stratejik manada fayda sağlamayabilmek için bilişim teknolojilerine yatırımın artırılması,
- Üretilen hizmet ya da ürünlerden faydalananların, sunulanlara karşı bir bağlılık oluşturmasında bilişim teknolojileri yardımı kullanılması,
- Rakip işletmelerin kontrolü konusunda bilişim teknolojilerinden yararlanılması,
- İkame ürün ve hizmetlerin işletme üzerindeki yıpratıcılığını düşürmek için BT' den faydalanmak,
- Ürün ve hizmetlerin değerinin yükselmesini sağlamak için işletme içi aşamalara BT adapte etmek.

Bilişim Teknolojilerinin Kapsamı

Bilişim teknolojilerinin kapsamını; bilgisayarlar, mikro-elektronik ve tümleşik devreler, iletişim teknolojileri, multimedya ve biyo-teknolojiler oluşturmaktadır (Kaleli ve Şen, 2002;743). Ögüt'ün kitabında ise mikro elektronik, yapay zeka, yeni endüstriyel malzemeler, biyo-teknoloji, ve robot teknolojileri ileri ya da yüksek teknolojiler olarak adlandırılmaktadır.

Bilişim teknolojilerini daha geniş kapsamda incelersek hayatımızdaki pek çok alanda mevcut olduğunu görebilmekteyiz. İşletmelerde ise bilgi işlem görevleri, karar verme mekanizması, dağıtılmış bilgi işlem yoluyla bilgi paylaşımı ve inovasyon olmak üzere dört olanda sınıflandırılabilir. Bilgi işlem ile ilgili görevler maaş çeklerinin sunuma hazırlanması için hesaplanması ve yazdırılmasından, müşterilerin hizmet ya da ürün sipariş edebilecekleri bir web sitesi oluşturmaya kadar değişik unsurları içerebilir. Çalışanların her an ulaşım sağlayabileceği şirket veri tabanı uygulamalarının oluşturulması noktasında bilişim teknolojilerine başvurulur. Aynı zamanda departmanlar arası bilgi aktarımının hiçbir zaman sıkıntısı yaşamamak amacıyla internet üzerinden kurulacak ağ bağlantılarıyla sağlanması aşamasında da BT araçlarına başvurulur.

Karar verme mekanizmalarında ise BT desteği OLAP (Online Analytical Processing) diye adlandırılan ve karar verme aşamalarıyla ilgili bilginin işlenmesini sağlayan bir sistem ile gerçekleştirilir. OLAP veri tabanındaki vadesi geçmiş hesapları olan müşterilerin basit sorgu yöntemleri ile belirlenmesinden, yapay sinir ağları ve genetik algoritmalar gibi komplike yapay zeka uygulamaları ile karmaşık sorunların çözülmesine kadar pek çok alanda kullanılabilir.

Dağıtılmış bilgi işlem, hesaplama işleminin ayrılarak bilgi işçilerinin masaüstlerinde olduğu kadar işletmedeki fonksiyonel alanlarda da uygulandığı ortamdır. Paylaşılan bilgi ise işletme bilgilerinin paylaşıldığı merkezi ortama herkesin istediği an ulaşabilmesi ve bilgileri istedikleri zaman kullanabilmesidir. Günümüzde pek çok işletme tüm organizasyonun bilgi yelpazesini bir araya getirerek erişilebilir kılan dağıtılmış bilgi işlem mekanizmasını kullanmaktadır. Bu bilgi mekanizması, çoğunlukla paylaşılan bilgi mekanizmasını doğrudan destek amaçlı dizayn edilmiş bir veri tabanı olarak kullanılmaktadır.

Bilişim teknolojileri yalnızca bilgi işlem görevleri, karar verme mekanizmaları ve dağıtılmış bilgi işlem yoluyla bilgi paylaşımına destek olmak için değil, aynı zamanda inovasyonu da sağlamak için de kullanılmaktadır. İnternet gibi araçlar, herhangi bir konu ile ilgili araştırma imkanını bize sunar ve böylece bu süreçte elde edilen bilgiler yaratıcı hizmet ya da ürünlerin dizaynında kullanılabilir.

Bunların yanı sıra bilişim teknolojileri bilgisayarlar için depolama, transfer, bilginin iletilmesi(aktarılması) ya da bilgi getiriminde daha kesin ve yeterli bir yardım sağlamaktadır. Stok, satışlar, alacak ve verecekler Excel, Open Office ya da benzer programlarla kayıt altına alınabilmektedir. Muhasebe programları maaş bordrosu bilgilerini, vergi kayıtlarını ve özel verileri depolar. Bordrolar, vergi kayıtları ya da pek çok dosya BT uygulamaları sayesinde taranıp dosyalanarak daha az fiziki alan kaplamaktadır.

Yapay Zeka Kavramı

İnsanoğlu tarihin öncelerinden itibaren insan zihninin ve aklının gizemini merak etmiş, insan zekasının çalışma biçimi üzerine pek çok araştırma yaparak bilimsel olarak sınıflandırmaya ve anlamlandırmaya çalışmıştır. Gardner, zeka üzerine yaptığı çalışmalarda insan zekasının tek parça farklılıkları bulunmayan bir oluşum olarak gösterilemeyeceğini belirtmiştir. Bugün farklılıkları ve çeşitli faktörler üzerindeki etkileri hala araştırılmaya devam eden sekiz ayrı zeka türünü ortaya koymuş ve bunların de doğuştan gelen ve aynı kalan yapılar olmadığını, her birinin geliştirilebilir olduğunu ortaya koymuştur. Çoklu Zeka Kuramının kurucusu olan Gardner, insan beyninin modüler bir yapıya sahip olduğunu ve beyinde dilsel, sayısal, görsel, mimiksel ve diğer sembol sistemleri kullanılarak ayrı psikolojik işlemler gerçekleştiğini savunmaktadır (Gardner, 1990; 1993). Bu bilgiler ışığında da insanoğlu her daim beynin bu çalışma düzenini taklit etmeye, onu örnek alarak benzer çalışma disiplinleri yaratmaya çalışmıştır.

Bu denemeler devam ederken, aklın makine tarafından örnek alınabileceğini düşünenler olduğu kadar makine öğrenmesinin bu boyutta taklit edilemeyeceğini öne süren yazarlar da bulunmaktadır. Zeka doğduğumuzdan andan yaşamımızın sonuna kadar tüm kararlarımızda bize eşlik eden, sürekli yeni bilgilerle ve tecrübelerle gelişen ve yaşam boyu değişim içerisinde olan karmaşık bir mekanizmadır. Hayat boyu karşılaşılan tüm olgular belleğimizde kaydedilir ve akıl ortaya çıkan her yeni durumda kaydedilen önceki verilerin analizi yoluyla kendi öğrenme yöntemini geliştirerek çözümler üretir. Zekanın yazılım ve tümleşik yongalarla taklit edilmesi durumunda ise “Yapay Zeka” kavramı ortaya çıkar (Elmas, 2003).

Yapay zeka, insan beyninin kavramsal olarak akıl diye bildiğimiz en önemli özelliğinin yapay bir canlandırmasının bilgisayarlar aracılığı ile hayata geçirilmesidir. Bir başka tanımlama olarak da robotlar, konuşan bilgisayarlar, geliştirilmekte olan ve geliştirilmesi planlanan daha bir çok yeni teknoloji gibi zeki mekanizmaların yapılabilmesi üzerine çalışmaların sürdürüldüğü bir bilim ve mühendislik alanı terimidir (Adlassnig, 2002: 1-2).

Yapay zeka temelde, bilgisayarların insan beynini taklit ederek onun gibi düşünme ve hissetmeye başlayacağı düşüncesi ile gündeme gelmektedir. Her ne kadar bu yönde yapılan çalışmalar her geçen gün çoğalsa ve Sophia gibi Suudi Arabistan vatandaşlığı alacak seviyede insansı robotların üretimi artmış olsa da insan beyninin eşsiz çalışma gizemi hala çözülebilmemiş değildir.

Kısaca AI (Artificial Intelligence) olarak da anılan ve temelinde makineler aracılığıyla insanın ussal çalışma mekanizmasını taklit etmek ve daha ileri boyuta varılabilirse bunu geliştirmek olan yapay zeka; uzman sistemler, bulanık mantık, genetik algoritma ve yapay sinir ağları olmak üzere dört alt dalda sınıflandırılabilir.

Yapay Zekanın Gelişimi

Yapay zekanın gelişim süreci insanoğlu için felsefi bir arayışın da yolunu açmıştır. İnsan beyninin çalışma düzeni ile ilgili her bir ayrıntıyı kavramaya çalışarak elektronik makinelere bunu entegre etmeye çalışırken aslında insanoğlu kendi içerisinde de bir arayışa çıkarak aklın işleyişi, varlık sebebi gibi sorulara anlamlar bulabilir (Penrose, 1998). AI üzerine yapılan çalışmalar, Turing makinesinin yapılmasından itibaren ilerlemeye başlamıştır. Turing makinesinin insanların hayatına girmesiyle insan hayatını kolaylaştıracağı düşünülen, insanlar için tehlikeli görülen ya da insana zaman kazandıracığı düşünülen işlerin makineler tarafından kısa sürelerde yapılmaya başlanması fikri kamu gündeminde belirtmeye başlamıştır. Turing makinesinin insan hayatına girerek bu konudaki fikirleri çoğaltmaya başlaması ile birlikte bilgisayar teknolojisindeki ilerlemeler hızlanmaya başlamıştır (Bayır, 2006).

Shannon ve Turing (1950) tarafından bilgisayarlara satranç programları yazma süreci devam ederken, yapay sinir ağları sistemini işleten ilk bilgisayar olan SNARC Minsky ve Edmonds (1951) tarafından MIT’ de geliştirilmiştir. Mc Carthy, Minsky, Shannon ve Rochester Princeton Üniversitesi’nde araştırmalarını devam ettirirken, 1956 yılında Dartmouth’ da iki ay süren bir workshop düzenlediler. Düzenlenen bu workshopta ilk defa yapay zeka ismi Mc Carthy tarafından ortaya sunulmuştur. Burada gündeme getirilen programlardan biri de Newell ve Simon insanların bilgisine sunduğu ilk kuram ispatı yapan program Mantık Kuramcısıdır (Logic Theorist) (Saraç, 2004). İlk yapay zeka makinelerinden birisi ise 1950’lerde icat edilmiş olan kaplumbağa olarak adlandırılmış W. Grey Walter’ ın buluşudur (Penrose, 1998: 12). Bu cihaz prizde şarj edildikten sonra etrafta dolaşabilen bir makinedir. 1960 yılında K.M. Colby tarafından inandırıcı ve toplumu ikna edici örneklerden biri olarak yapay fizyoterapist programı geliştirilmiş ve Turing testi ile bağlantılı olan ilk uygulamalardan biri olarak sunulmuştur. Burada terapist olarak bilgisayar ve hasta arasında diyaloglar geliştirilmiş. Aslında bu programda gerçekleştirilen olay ise anlama kapasitesi olmayan bilgisayar terapistin kendisine yüklenmiş veriler sayesinde hasta karşısında bir takım tepkiler silsilesine geçmesi ve insanları temelde anladığına inandırmasıdır (Penrose, 1998).

Yapay zekanın reel dünyadaki uygulamalar konusunda yararının sorgulanması ile yaşanan durgunluk sürecinin ardından uzman sistemler adı verilen sorunun bulunduğu alana ilişkin teknik bilgiler yüklenerek oluşturulmuş bir uzmanlık sisteminin bulunması ile yapay zeka konusundaki çalışmalar tekrardan hayat bulmuştur.

Örgütsel Yaratıcılık Algısı ve Gelişimi

Günümüzde “Yaratıcılık” büyük çaplı işletmelerin en temel yapı taşı haline gelmiştir. Rekabetin üst düzeyde olduğu ve açılan işletmelerin %70’inin ilk 5 yıl içerisinde kapattığı düşünülürse, pro-aktif olabilen işletmelerin sektörü yönlendirdiği ve sağ kalacak olan işletmelerin hangileri olduğunu belirlediği bir evrende “Yaratıcılık” işletmeler için hayati önem arz etmektedir. Tüm araştırmacıların yaratıcı düşünce üzerine varmış oldukları ortak tanımlama için temel manada; birbirinden alakasız görünen noktaların bir araya getirilerek ortaya bir senaryo çıkarabilme kabiliyeti diyebiliriz. Küreselleşen rekabet ortamı içerisinde, bilim ve teknolojideki her türlü değişim ve yenilik hangi sektörde olursa olsun büyük etki yaratmakta ve buna ayak uydurabilen kurumları alanlarında üste taşımaktadır. Bu düzeyde yaşamsal bir rekabetin vuku bulduğu süreçlerde yaratıcılığın ve yaratıcı düşüncenin değeri büyük önem arz etmektedir.

Yaratıcılık Kavramı ve Kapsamı

Yavuz (1989) yaratıcılığın hayatımız içerisinde pek çok alanda gerekli bir özellik olduğunu dile getirmiştir. Hayatın içerisinde eğitim, spor, sağlık, iş dünyası ya da insan ilişkileri dahil her alanda yaratıcılık öne çıkan bir beceri olmuştur. Bu çerçevede, firmaların rekabetin acımasız seviyede olduğu piyasalarda varlıklarını sürdürebilmeleri için, çalışanlarından yeni ürünler, süreçler ve fikirler ortaya sürebilecek düzeyde yaratıcılık sahibi olmaları beklenmektedir (Shalley ve Gilson, 2004). Çalışmalar, işletmelerdeki süreçleri yaratıcılık faktörünün en büyük tetikleyicilerinden biri olarak göstermiştir. Fineman (1993), Brief ve Weiss (2002) gibi bazı teorik çalışmalar örgütsel süreçlerin etkisi üzerine ilk odaklanan çalışmalardan olmuştur. Torrance'ın yaratıcılık algısı ise aşağıdakilere dayanmaktadır;

- Sorunları, yetersizlikleri, bilgi eksikliğini, mevcut olmayan elemanları ve uyumsuzlukları hissedebilme,
- Güçsüzlükleri belirleme, çözümler üretme, tahminler ortaya koyma ya da
- Eksiklikler ile ilgili hipotezler oluşturma, bunları tekrarlı olarak testten geçirme ve çıkan sonuçları analiz etme(Yıldız, Özkal ve Çetingöz, 2003).

Genel manada bakıldığında teorisyenlerin çoğunun yaratıcılığı, kurum için alışılanın dışında, daha önce öne sürülmemiş ancak yararlı olabilecek ürünler, uygulamalar, hizmetler ya da prosedürlerle ilgili fikirlerin geliştirilmesi olarak tanımladığı görülmüştür(Amabile, 1996; Zhou ve Shalley, 2003). Yaratıcılık, prosedürler içerisinde yapılan küçük değişimler olabileceği gibi yeni ürünlerin ortaya konulması sırasında yaratılan büyük değişimler olarak da sınıflandırılabilir (Mumford ve Gustafson, 1988). Yaratıcılık için pek çok farklı görüş, varsayım ve tanım ortaya konulmuştur ancak ortaya konulan açıklama ne olursa olsun her daim orijinallik, merak, buluş, zihninde tasarlama gibi öğeleri içermiştir ve bu durumda bu süreçlerin içerisinde geçerek problemlere farklı ve herkes tarafından anlaşılması/çözülmesi zor olan fikirleri ve çıkış yollarını ortaya koyan kişi de yaratıcı olarak tanımlanabilmektedir (San, 1977).

Yaratıcılığın Aşamaları

Yaratıcılığın ortaya çıkışı belirli kademeleri olan bir sürecin sonunda gerçekleşir. Stein, yaratıcılığın üç evreden meydana geldiğini ortaya koymuştur:

- Varsayımın ortaya konulması, hazırlık evresi ve bir plan veya görüşün ortaya çıkarılması,
- Varsayımın güvenilirliğinin ve test edilebilirliğinin ölçülmesi için analizinin yapılması,
- Son aşama ise, süreçler sonunda ortaya çıkan ürün ya da hizmetin insanların görüşüne sunulması ve geri bildirimlerin alınması (Yavuz, 1989: 11).

Harmon, sonucunda orijinal ürün ya da veriler elde edilebilen her sürecin yaratıcı süreç olarak tanımlanabileceğini belirtmiştir. Örneğin bu süreçler, yeni teknoloji uygulamaları için, adaptasyon öncesi görüşmeler, adapte etme kararı, uygulama öncesi faaliyetler ve nihayetinde uygulamanın kendisinden oluşan bir zaman dilimini oluşturan ve belki de büyük oranda zaman harcayabilecek bir süreç içerebilir (Herold, Farmer ve Mobley, 1995).

Haris'e göre ise yaratıcılık süreci altı aşamadan oluşmaktadır;

- Gereksinmeyi gerçekleştirme,
- Bilgi toplama,

- Bir konu üzerinde detaylı bir şekilde düşünme,
- Konu ile ilgili çözüm yolları tasavvur etme,
- Gerçeklik boyunu saptama ve düşünce boyutundan uygulama boyutuna çevirme (Yıldırım, 1998: 10-41).

Healy (1994) ise yaratıcı düşünce üretme sürecinin duyular ve eylemler arasındaki etkileşimle başlayıp fikirlerle devam eden, tüm bunları insanın zihninde ilham ve analiz etme yetisi ile birlikte son aşamaya getiren etkileşimler silsilesi olarak tanımlamıştır.

Örgütsel Yaratıcılık

Yaratıcılık sağlık, eğitim, iş dünyası, askeriye ve daha pek çok alanda kullanılmaktadır. Yaratıcı düşüncenin adapte edileceği sektöre göre bu konudaki stratejilerin de belirlenmesi gerekecektir. Toplumlarda sanayi ötesi sürece geçilmesi ile birlikte, yaratıcı düşünen, kendini geliştiren ve sürekli öğrenen bireylerin toplumdaki önemi artmıştır (Düren, 2000: 97). Bu doğrultuda sektör içerisinde fark yaratmak isteyen örgütler, kendilerini sürekli farklılık ve yenilik yaratmaya odaklı stratejilere adapte etmeyi ve bu çerçevede çalışanlara teşviklerde bulunmayı amaç edinmişlerdir. İşletmelerde bu kapsamda üretilen stratejiler, büyük oranda yeni hizmet ve ürünler ortaya koyabilme amacı gütmektedir. Yaratıcılığın ortaya konulması örgütlerde, yaratıcı düşüncenin geliştirilmesi ve üretilmesinin ardından ortaya bir konulan hizmetle veya ürünle somut ve incelenebilir hale gelmektedir. Örgütlerde bu gibi fikir üretim süreçlerinde verim elde edilebilmesi, örgüt içerisinde bu bağlamda iş birliği sağlanması için her türlü teşviki gerektirmektedir (Şimşek, 1997: 322).

Sektör içerisindeki yüksek orandaki rekabetin üstesinden gelebilmek için pro-aktif olabilmek ya da yeniliğe uyum sağlayabilme gibi özelliklere sahip olabilen bir işletmenin temel strateji olarak kendini yaratıcılık, yenilik ve sürekli öğrenmeye adanması gerekmektedir.

Örgütsel Yaratıcılık için Uygun Örgüt İklimi

Yaratıcılık, bazı araştırmacılar tarafından doğduğumuz anda sahip olduğumuz bir yeti olarak tanımlanırken kimi araştırmacılar da bunun çevresel koşullarla birlikte geliştirilebilen bir özellik olduğunu dile getirmişlerdir. Bentley (2004) bundan yaratıcılık için ortaya sunulabilecek en büyük katkının, yaratıcı olma kavramı konusunda insanları bilinçlendirmek ve bu konuda çevrede bulunan tüm engellemeleri ve kısıtlamaları ortadan kaldırmayı sağlamak olarak bahsetmiştir. Örgütlerin sürdürülebilirliği için önemli bir faktör olan yaratıcılık için doğru örgütsel kültürün oluşturulmasında her bir çalışan farklı bir seviyede katkı yapabilecek görevlere sahiplerdir (Yeloğlu, 2007: 134). Yaratıcı süreç bu noktada örgütün yaratıcılığı nasıl yönlendirdiği ve içselleştirdiği ile ilgilidir. Bu sistemin doğru bir şekilde çalışabilmesi ve çıktılar verebilmesi için süreçte “özendirme”, “yönlendirme” ve “ödüllendirme” olmak üzere üç bileşen zorunlu görülmüştür (Coade, 2002: 126).

Yaratıcılık yeniliğin doğmasını sağlayan düşünsel bir faaliyet sürecidir, yenilik ise yaratıcılığın somut olarak dışarıya vurulmuş halidir (Barker, 2002: 23). Örgütsel yaratıcılığın bireysel, yönetsel ve toplumsal olarak üç alt boyut olarak incelenmesi gerçeği, örgütsel yaratıcılığın ortaya çıkabilmesi için tamamlayıcı unsur olarak yönetimin de en az çalışan gücü kadar bunu yaratıcı düşünce, strateji, süreç, ürün ya da hizmet olarak göstermelidirler. Bu aynı zamanda yönetimin çalışanlarına yol göstermesi açısından da gereklidir. Yöneticilerin, yaratıcı

düşüncenin ortaya çıkmasını sağlayacak örgütsel iklimi oluşturmaları ve işgörenleri yaratıcılığın tüm unsurlarını algılayarak bu yönde yeni deneyimler gerçekleştirmeleri için teşvik etmeleri gereklidir.

Örgütsel Yaratıcılık Unsurları

Örgütler için yenilik getiren yaratıcılık, işletmelerin bu büyük rekabet evreni içerisinde tüm büyüyen maliyetlere rağmen ayakta kalmasını ve diğer sektörü sunulan yeniliklerle yönlendirmesini sağlayacak yegane unsurdur (Şimşek, 1997: 319). Örgütsel yaratıcılık oluşturan bireysel, yönetsel ve toplumsal olmak üzere üç alt tamamlayıcı unsur bulunmaktadır (Genç, 2007: 294).

Bireysel Yaratıcılık unsuru

Bireylerin yaratıcı olarak tanımlanabilmeleri için gerekli olan en temel unsurlar, problemleri kavrayabilme ve önemseme güdüsü, farklı yollar izleyebilme cesaretine sahip olma, meraklı olma, ön yargılardan arınmış olmadır (Genç, 2007: 294). Her geçen yıl artan rekabet ortamının daha hızlı çözüm yolları üretmeyi gerektirmesi ile birlikte yaratıcılığın da önemi artmış ve bu çerçevede örgütler içerisinde çalışanlara yaratıcı düşünmeyi öğretecek stratejiler geliştirilmiş, böylece iş görenlere yeni sorumluluklar yüklenmeye başlanmıştır (Whatmore, 1999: 11). Bu çerçevede bireysel yaratıcılık örgütsel yaratıcılığın sağlanabilmesi için büyük ölçüde önem arz etmekte ve sürecin ilerlemesini sağlayacak ilk unsur olduğu görülmektedir.

Yönetsel Yaratıcılık unsuru

Yöneticiler, örgütün tüm stratejik sorumluluğunu üzerinde taşıyan kitle olmaları ile birlikte, üretilen tüm stratejilerin hem örgütü içinde bulunduğu sektörde ileriye taşıyacak hem de uygulanabilir seviyede olmasını sağlayacak ön görüye ve kavrama gücüne sahip olmalıdırlar. Çalışanlar ne kadar yaratıcı düşünceler üretmeye çalışıp ortaya yeni ürünler ve hizmetler koymaya hevesli olsalar da, kurum yönetimi bunun arkasında durmadığı ve yeterli destekte bulunmadığı halde örgütün çevresindeki fırsatları takip edebilmesi ve sektörü yöneten işletmelerden biri olabilmesi ihtimali tehlikeye girecektir (Tunç, 2007: V).

Toplumsal Yaratıcılık unsuru

Çevresel faktörler yaratıcılığın ortaya çıkabilmesi hususunda büyük önem arz etmektedir. İşini ve hedeflerini iyi bilen yöneticilerin yönlendirmesi ile birlikte, üretilmek istenen ürün ya da hizmetin ve çevrenin de yaratıcılığa uygun olması bireylerin verimliliği ve iş doyumunu üzerinde pozitif yönde etkiler yaratmaktadır (Chang ve Chiang, 2007: 2). İnsanlar düşünce yapılarını şekillendirirken toplumun etkisinden kaçamazlar. İçerisinde bulunulan toplumun sosyal yapısı ve kültürü, bireyleri etkilemekte ve yönlendirebilmektedir (Amabile, 1997: 44).

SONUÇ

Son asrın büyük dönüşümler geçiren atmosferi içerisinde örgütler için yeniden yapılanma süreci de başlamıştır. Bilgisayar teknolojilerinde, telekomünikasyon alanındaki yenilenmelerde, robotik ve yapay zeka uygulamaları üzerinde her geçen gün ortaya çıkan yeni bir uygulamayla her dakika üst düzey bir değişim evresinden geçmekte olan işletmeler de bu değişimlere ayak uydurabilmek kritik önem taşımaya başlamıştır. Günümüzde birçok işletme bilişim teknolojilerine yatırım yapmakta, ancak bilişim teknolojilerinin içinde buldukları iş

dünyasında faydalı olmasını sağlamak konusunda yeterince iyi performansı gösterebilen sadece belirli oranda işletme bulunmaktadır. Bu teknolojilerin, eskimiş paradigmalardan ve yöntemlerin kullanılmasıyla beklenen ölçüde entegrasyonunun sağlanamayacağı ve örgütleri istenilen boyutta bir başarıya ulaştırılamayacağı, yapılan çalışmaların ortaya çıkarmış olduğu bir gerçektir. Bu çerçevede, örgütlerden beklenen üst düzey dönüşüm ve yapılanmanın sağlanmasında en büyük yardımcı faktör olarak örgütsel yaratıcılığın kullanılması gerekmektedir. Bunun entegrasyonunun hem birey, hem yönetici hem de örgüt evreninde sağlanması oldukça elzemdir. Önceki anlayışlara göre yaratıcılık yalnızca bilim insanları gibi deha sahibi insanlarda doğuştan var olan bir yetenek olarak gösterilmiştir. Bu görüşün yanlış olduğu sonrasında gelen pek çok yazar ve araştırmacı tarafından belirtilmiş, yaratıcılığın herkeste var olan ve sonradan geliştirilebilen bir beceri olduğu ortaya konmuştur. Ancak önceki görüşlerde bilim, deha ve yaratıcılığın bir arada var olan bir bütünün parçaları olarak algılanmasında bir sebep vardır. Yaratıcılık ve bilim birbirlerinin tetikleyicileridir. Günümüzde işletmeler açısından bilimin en önemli unsuru olarak görülen mühendisliğin önemli bir dalı olan bilişim teknolojileri ve bununla birlikte gelişmekte olan yapay zeka uygulamaları da yaratıcı bir örgüt içerisinde üst düzey fayda oranını sağlayacaktır. Tüm bu belirtilere rağmen ülkemizde bu iki olgunun bir arada kullanıldığı çok fazla çalışmaya rastlanmamaktadır. Fütüristik teorisyenlerin bilinçlerimizin bilgisayarlara aktarılabilirdiği bir gelecek hayal ettiği bu süreç içerisinde bu konuda yapılan çalışmaların gelecek için büyük önem arz ettiğini ve örgütler için de kritik önem taşıdığı söylenebilir.

KAYNAKLAR

- Adlassnig, Klaus-Peter, (2002) Artificial-Intelligence-Augmented Systems , “Artificial Intelligence In Medicine”, 24, 1-4.
- Amabile, T. M. 1996. Creativity in context, Boulder, CO: Westview.
- Barker, A.(2001), “Yenilikçiliğin Simyası”, MESS Yayınları, İstanbul.
- Barqun, R.C. (2001): “Knowledge Management: The Catalyst for Electronic Government”, Management Concepts, April, 2001.
- Bayır, F., (2006). “Yapay Sinir Ağları ve Tahmin Modelleri Üzerinde bir Uygulama”, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bensghir, Türksel K. (1996). “Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim”. Ankara: Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü.
- Bentley, T. (2004). Takımınızın yeteneklerini geliştirmede yaratıcılık. İstanbul: Hayat Yayıncılık.
- Brief, A.P., & Weiss, H.M. (2002). “Organizational behavior: Affect in the workplace”, Annual Review of Psychology, 53, ss.279-307.
- Chang, W ve Chiang, Z. H. (2007). “A Study on How to Elevating Organizational Creativity of Design Organization”. IASDR07 International Association of Societies of Design Research. The Hong Kong Polytechnic University.

- Coade, N., (2002). Her Koşulda Yaratıcı Olmak- İşletmenizde Yaratıcılığı ve Yeniliği Nasıl Teşvik Edebilirsiniz?. (Çeviren: Aydın Ekim Savran). İstanbul: Epsilon Yayıncılık (1. Baskı).
- Düren, Zeynep A.(2000). 2000’li Yıllarda Yönetim. 1. Basım, İstanbul: Alfa Basım Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Elmas, Ç., Bulanık Mantık Denetleyiciler, Seçkin Yayıncılık. Ankara, 2003.
- Fineman, S. (2006). “On being positive: Concerns and counterpoints”, *Academy of Management Review*, 31(2), ss.270-291.
- Gardner, H and Hatch, T. “Multiple Intelligences Go To School: Educational Implications of the Theory of Multiple Intelligences”. CTE Technical Report Issue No.4 (1990)
- Genç, N. (2007). Yönetim ve Organizasyon: Çağdaş Sistemler ve Yaklaşımlar. 3. Baskı, Ankara: Seçkin Yayınları.
- Healy, J. M. (1994). “Testing for creativity requires a clear definition of what it is”, *Brown University Child & Adolescent Behavior Letter*, 10(12),346.
- Herold, D. M., Farmer, S. M., & Mobley, M. I. (1995). “Pre-implementation attitudes toward the introduction of robots in a unionized environment”, *Journal of Engineering and Technology Management*, 12, 155–173.
- Hessler, P. (1993), “Being Global and Global Opportunity”, Bradely, Harvard Business School Press, Boston.
- Hodges, Andrew. Alan Turing: A Short Biography by Andrew Hodges, <https://www.turing.org.uk/book/> (13 Mayıs 2019).
- Kalay, F. ve Şimşek, M.Ş. (2009). “Bilişim Teknolojilerinin İş Stresi ve İş Doyumu Üzerindeki Etkiler: Kuram ve Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kaleli, Nilay ve Sen, Ahmet (2002). “Bilgi Toplumunda Yönetim ve Organizasyon”, I. Ulusal Bilgi Ekonomi ve Yönetim Kongresi. 10-11 Mayıs. Hereke,743-744.
- Kargı, S., “Bir Tekstil Firmasında Bulanık TOPSIS Yöntemiyle Tedarikçi Seçimi” Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 23, Sayı 3, s. 789-803, 2016.
- Mumford, M. D., & Gustafson, S. B. (1988). Creativity syndrome: Integration, application, and innovation, *Psychological Bulletin*, 103: 27–43.
- Öğüt, A., Şendoğdu, A., Yılmaz, N. (2006), “Bilişimci Girişimcilik Tipolojisi Açısından Bilgi Yönetiminin İlkeleri”, Uluslararası Girişimcilik Kongresi, Kırgızistan.
- Penrose, R., (1998), Bilgisayar ve Zeka: Kralın Yeni Usu I, Çev. Tekin Dereli, Ankara: Tübitak Popüler Bilim Kitaplar .
- San, İ. (1977). Sanatsal yaratma, çocukta yaratıcılık. Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

- Saraç, T., (2004). “Yapay Sinir Ağları”, Basılmamış Seminer Projesi, Gazi Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü Anabilim Dalı, Ankara.
- Sarıhan H. İ., (1998), Teknoloji Yönetimi, İstanbul: Desnet Yayınları.
- Shalley, C. E. and Gilson, L. L. (2004), "What leaders need to know: A review of social and contextual factors that can foster or hinder creativity", *The Leadership Quarterly*, Vol. 15 No. 1, pp. 33-53.
- Steinhoff ve OWENS (1989), “A Theory of Organizational Culture”, *Journal of Educational Administration*, Vol 27, No: 3.
- Şimşek, M. Şerif (1997). *Yönetim ve Organizasyon*. 2.Baskı, Konya: Damla Matbaası.
- Tekin, M.; Güleş, H. K., ve Ögüt, A. (2004), *Değişim Çağında Teknoloji Yönetimi*, Nobel Yayınevi.
- Tunç, B. (2007). “İşletmelerde Yaratıcılık, Yenilikçilik ve Girişimcilik Yönetimi”, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Whatmore, J. (1999). “Releasing Creativity: How Leaders Develop Creative Potential in Their Teams”, UK: Kogan Page.
- Yavuz, H. S. (1989). *Yaratıcılık*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Matbaası.
- Yeloğlu, H. O. (2007). “Örgüt, Birey, Grup Bağlamında Yenilik ve Yaratıcılık Tartışmaları”, *Ege Akademik Bakış*, 7 (1).
- Yıldırım, H.(2004), *Personel Güçlendirme-Empowerment: Çağdaş Bir Yönetim Yaklaşım*. Çağdaş Yönetim Yaklaşımları: İlkeler, Kavramlar ve Yaklaşımlar, Ed:İsmail Bakan, Beta Basım Yayım, İstanbul.
- Yıldız, V.; Özkal, N.; Çetingöz, D. (2003). “Okul öncesi eğitimi alan ve almayan 7-8 yaş grubu çocuklarda yaratıcı potansiyelin değerlendirilmesi”, *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 13(4), 129-137.