

Dijital Yetkinlikler: Geleceğin İş Dünyası İçin Gerekli Beceriler 3

Nezihat Koçyiğit¹

Özet

Dijitalleşme ile birlikte işlerin büyük ölçüde yapay zekâ ve bilgi sistemlerine devredildiği değişim süreci bazı mesleklerin ortadan kalkmasına, bazılarının ise teknoloji ile uyum sağlayarak şekil değiştirmesine yol açmaktadır. Dijitalleşme ve yapay zekâ devriminin iş gücüne olan ihtiyacı azaltacağı ve işsizliği artıracağı endişelerine karşın, gerçekte daha fazla yeni iş ve meslek alanı doğuracağına yönelik öngörüler artmaktadır. Öte yandan geleceğin iş dünyası, yeni çalışma biçimlerine, iş modellerine ve gelişen teknolojilere uyum sağlayabilecek, bu teknolojileri etkin bir şekilde kullanabilecek yetkinlik ve becerilere sahip çalışanlara ihtiyaç duymaktadır. Dijital yetkinlikler olarak öne çıkan bu yetkinlik ve becerilerden güncelliğini yitirenlerin ve geleceğin iş dünyası için gerekli olanların tespiti önem arz etmektedir.

Teknolojik gelişmeler, yüksek vasıf gerektiren, yüksek ücretli az sayıda işgücü gerektirmektedir. Yapay zekâ, bulut bilişim, siber güvenlik ortaya çıkan yeni alanlardan bazıları iken büyük veri uzmanlığı, robot tamircisi, veri analisti, otonom ve elektrikli araç uzmanları, çevre ve yenilenebilir enerji mühendisliği gibi meslekler yeni mesleklerdendir. Ayrıca analitik ve inovatif düşünme, akıl yürütme, duygusal zekâ, programlama ve koordinasyon aranan becerilerdendir.

Yeni meslek alanları ve yetkinliklerin büyümesi iklim değişikliğine uyum sağlama, karbon emisyonlarını azaltma yönündeki hedef, çaba ve yatırımlarla yönlendirilmektedir. Yeni iş sahaları, meslekler ve gerektirdiği beceriler için hem özel sektör hem de kamu sektörü gerekli alt yapıyı oluşturmali, geçiş sürecini kolaylaştırmada hükümetler tarafından politikalar hazırlanmalıdır. Üniversite-sanayi iş birliği ile teknoloji destekli eğitim programları hazırlanarak işgücüne dijital yetkinlik ve beceriler kazandırılarak yeni teknolojilere uyum sağlamasına yardımcı olunmalıdır. Aksi halde kurumlar ve toplumlar için değişime direnç ve hazır olmayış rekabet edebilirliğin gerisinde kalmaya ve yok olmaya neden olacaktır.

1 Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi, nkocyiigit@erbakan.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3332-3642>

1. Dijital Dönüşüm ve İş Dünyası

Dünyadaki hızlı değişimlerin altında yatan nedenler; küreselleşme, dijitalleşme, demografik değişiklikler ve göç olarak gösterilmektedir (YÖK, 2019: 32). 2000’li yıllardan sonra bilgi iletişim teknolojilerindeki ilerlemeler dijital teknolojilerin ilerlemesi için zemin oluşturmuş, özel sektör başta olmak üzere kamuda ve akademik alanda hızla bu teknolojiler benimsenmeye başlamıştır. Geleneksel yöntemlerin, iş yapış biçimlerinin ve ilişkilerin dijital teknolojilere uyum sağlayacak biçimde yeniden tasarlanması süreci “dijital dönüşüm” kavramı olarak ortaya çıkmış ve günümüzde literatürde sıkça başvurulan popüler bir terim haline gelmiştir (Çark, 2024: 44). Dijital dönüşüm; dijital çağ, dijital ekonomi, dijital vatandaşlık, Endüstri 4.0, Toplum 5.0, dijital para, dijital liderlik, siber güvenlik, otonom robotlar ve bilgi analizi gibi birçok kavramı da hayata yerleştirmiştir. Bu kavramlardan biri olan yapay zekanın bugün ve gelecekte de dijital dönüşümün kritik bir bileşeni haline geleceği öngörülmektedir (Gümüş & Çark, 2021: 421).

Literatürdeki araştırmalar, dijital dönüşüm ile mevcut mesleklerin büyük bir kısmının kısa süre içinde yok olacağı ve işsizliğin artacağı konusunda insanların endişe duyduğunu, bu nedenle yeni arayışlara girdiklerini göstermektedir. Bir başka deyişle otomasyonda büyük ve hızlı dönüşüm sektörleri ve meslekleri büyük bir değişime uğratmakta, teknolojik araçların varlığı işgücünün nicel olarak azalmasına, nitel olarak sahip olduğu beceri ve yetkinliklerin yeterli olmamasına neden olmaktadır (Budak, 2021: 287). Bu durum, gelecekteki iş dünyasına daha iyi hazırlanabilmek için hangi yeni beceri ve yetkinliklerin gerekli olduğunun analiz edilmesinin önemini ve faydasını vurgulamaktadır (Akbaş & Altunışık, 2024: 83). İşletmeler, yöneticiler ve çalışanlar açısından ihtiyaç duyulan ve sıklıkla birçok araştırma ve platformda tartışılan yeni yetkinliklerin neler olacağı gündeme gelmektedir (Aksu & Sürgevil Dalkılıç, 2019: 55). Gelişmelere bakıldığında ise ileri düzey dijital beceri ve yetkinliklere sahip işgücüne duyulan ihtiyacın gün yüzüne çıktığı görülmektedir (YÖK, 2019: 33). Öyle ki dijital dönüşümün önde gelen faaliyetlerinden biri teknolojiyi sadece araç gereç olarak değil, bir işi yapmada ustalık isteyen bir uygulama bilimi olarak ele almaktır. Dolayısıyla dönüşüm süreci, hem öğretenleri hem de öğrenenleri belirli dijital beceri ve yetkinliklerle donatmak ve bireylerin ulusal ve uluslararası yetkinliklere sahip olmasını sağlayarak tasarlanmalıdır. Böylece sürecin bireysel olarak benimsenmesinde, bütünsel olarak geliştirilmesinde, kitlesel olarak da merkezden etrafa, alttan üste yayılmasında öğreten ve öğrenenlerin sahip olduğu yetkinlikler dönüşümü sürdürülebilir hale taşıyabilecektir (Bozkurt, vd., 2021: 51).

Özetle başarılı bir dijital dönüşüm için kurumsal stratejiyi destekleyen dijital strateji ile planlı şekilde ilerlemek zorunlu bir adım olarak görülmektedir. İşletmeler, dijital süreçlerini oluştururken dönüşüme uyum sağlamak için hızlı bir şekilde aksiyon almalıdır. Dijitalleşen işletmeler, kendilerini fiziksel mekânlarla sınırlamamalı, çevrimiçi iş yapmayı teşvik ederek kültürel değişime de odaklanmalıdır. Bu süreçte örgüt yapıları gözden geçirilmelidir. Yeni örgüt yapısının dönüşüme adaptasyonu için çaba gösterilmelidir. Var olan yetkinliklerle süreçleri sürdürmek yerine, yeni ürün, hizmet, iş ve operasyon modelleri benimsenmelidir. Ayrıca bu sürecin en önemli unsuru, dönüşümün bir lider tarafından yönetilmesi ve yönetim kurulu tarafından desteklenmesi olduğundan güçlü bir liderlik anlayışı ile sürece devam edilmelidir (Taşkın & Özbozkurt, 2023: 24).

2. Endüstri 4.0 İş Dünyası

Günümüze kadar toplumlar çeşitli süreçlerden ve aşamalardan geçerek ihtiyaç ve koşullara göre dönüşüm yaşamıştır. İnsanlık tarihi genelinde, ekonomik ve toplumsal alanlarda birbirinden çok farklı yapılanmaların olduğu üç ana dönüm noktası bulunmaktadır: “tarım toplumu”, “sanayi toplumu” ve “bilgi toplumu.” Tarım toplumundan önce ise insanların avcılık ve toplayıcılık yoluyla hayatta kaldığı dönem, “ilkel toplum dönemi” ya da “geçim ekonomisi dönemi” olarak adlandırılmaktadır (Koçyiğit, 2021: 41).

Üretim yeteneği kazandıkça yerleşik hayata geçen insanlık, 18. yüzyıla kadar tarım toplumu dönemini yaşamıştır. Ardından 18. yüzyıldan itibaren teknoloji ve bilimdeki gelişmelerle birlikte buhar gücü, makineleşme ve fabrikalaşma gibi faktörlerin etkisiyle sanayi devriminin başladığı endüstri toplumuna (Endüstri 1.0) doğru evrilmiştir. Makinelerle seri üretim ve montaj hatlarının kullanılmaya başladığı (Endüstri 2.0) devrim ile birlikte ortaya çıkan yeni teknolojiler, değişen üretim alanları, yaşam biçimleri ve sosyal yapılar, insanlık tarihindeki en önemli dönüşüm süreci olarak kabul edilmektedir (Karakuzu, 2015: 15). 1970’lerden sonra internet teknolojisi ve bilgisayarların gelişimiyle dijital dönüşüm dönemi (Endüstri 3.0) başlamış ve canlı-cansız her nesnenin internet aracılığıyla birbirleriyle iletişime geçebileceği bilgi toplumu sürecine geçilmiştir. Bu dönemde akıllı üretim ön plana çıkmış, üretim sürecinin ileri düzey otomasyonunda robotlar kullanılmaya başlamıştır. Bilginin en değerli unsur olarak kabul edildiği bilgi toplumuna dönüşüm süreci (Endüstri 4.0), yeni teknolojilerin hızla gelişmesi ve insanlığın buna hızlı adaptasyonu sayesinde sanayi toplumuna geçişten çok daha kolay, derin ve köklü olmuştur (Karakuzu, 2015: 16). Akıllı üretim, dijital tedarik zinciri, dijital ürünler, hizmetler ve iş modellerinin 2030’lara kadar yerini dijital ekosistem içerisinde sanallaştırılmış süreçlere,

sanallaştırılmış müşteri ara yüzü ve kilit olarak sektörel iş birliğine bırakacağı öngörülmektedir (Eren, 2020: 171).

Endüstri 4.0'ı kendinden önceki devrimlerden ayıran, internet vasıtasıyla makinaların makinalarla iletişim kurup üretim gerçekleştirdiği karmaşık yapılar olan Siber Fiziksel Sistemlerin (Cyber-Physical Systems-CPS) kullanılmaya başlanmasıdır. Birbirleriyle konuşan araçlardan, birbirleriyle iletişim kurup üretim planlayan akıllı fabrikalara kadar Nesnelerin İnterneti (Internet of Things-IoT) ile adlandırılan sistem, insan duyularının yerini sensörlerin aldığına işaret eden bir devrimi ifade etmektedir. Yapay zeka destekli robotlar, eklemeli üretim (3D tarayıcı ve yazıcılar), büyük veri, bulut bilişim, artırılmış gerçeklik, siber güvenlik gibi yeni bir takım kavramları da beraberinde getirmektedir. Bütün bu yeniliklerle üretimde kalite, hız ve verimlilik artarken, güvenlik problemleri, uygulama kontrolleri ve iş ve işgücünün geleceği hakkında tartışılması gereken alanlar ortaya çıkmaktadır (Peryön, 2025). Teknoloji ile birlikte artan bilgi miktarı, bilgiye erişim hızı, bireylerin bu değişikliklere adaptasyonunu, temel becerilerini (sayısal, sözel ve dijital) yenilemesini ya da yeni beceriler kazanmasını zorunlu kılmıştır. Aksi durumda teknolojiye erişim ve dijital becerilerdeki eksikliklerden ötürü ortaya çıkan eşitsizlikler dijital uçuruma neden olmaktadır (Gülнар & Kayabaşı, 2023: 37).

Endüstri 4.0 Devrimi bilişim yetkinliklerinin oldukça gelişmiş, akıllı makineleri yönetebilen, yeni üretim teknolojilerinde çıkan verileri analiz edebilen işgücüne ihtiyacın doğduğu bir dönemdir (TOBB, 2016: 20). Bilgi teknolojilerindeki yetkinlikler önemli hale gelmektedir. Özellikle yazılım ve donanım alanlarında artan yetkinlik seviyesi, beyaz ve mavi yaka fark etmeksizin bütün kademelerdeki çalışanlardan dijital teknoloji kullanımı konusunda bilgili olmasını gerektirmektedir (Asiltürk, 2018: 537).

Endüstri 4.0 Devrimi'nde yakın zamanda deneyimlenen ve küresel ölçekte dijitalleşmenin hızını artıran pandemi ise, çevrimiçi öğrenme platformu Coursera'nın 2021 Endüstri Becerileri Raporu'na ve Microsoft'un verilerine göre iki yıllık dönüşümün iki ayda gerçekleştiği bir dönem olmuştur. Bu dönemde kaydedilen ilerlemenin geri alınmasının mümkün olmadığı gibi, çeşitli sektörlerde dijital becerilerdeki boşlukları daha da artırdığı görülmüştür. Bulut bilişim, siber güvenlik, veri analizi ve yazılım geliştirme gibi kritik becerilerle mevcut işgücündeki yetkinlikleri artırmanın kilit önem taşıdığı raporlanmıştır (Bateman, 2022).

Özetle Endüstri 4.0'ın iş dünyasında işgücü bir rekabet avantajı olmakla birlikte aynı zamanda kuruluşların bütçesinde önemli bir kalem haline gelmektedir. Bu nedenle liderler için bugün ve gelecekte doğru maliyetlerle

çevik ve verimli bir işgücü oluşturmak son derece önemlidir. Fakat doğru nitelikte işgücünü bulmak giderek zorlaşmakta, hızla gelişen teknoloji şu anda yetersiz ve yeni beceri setlerine olan ihtiyacı hızla artırmaktadır. Ek olarak değişen çalışan beklentileri, işe bağlılığı ve motive etmeyi zorlaştırmaktadır. Ayrıca geleceğin iş dünyasında işgücü üzerinde, uzaktan çalışma, artan iş birliği gibi yeni ve artan baskılar bulunmaktadır (Korn Ferry, 2022a, Korn Ferry, 2022b). Böyle bir ekosistemde işletmelerin insan kaynakları yönetiminde başta dijital yetkinlikler olmak üzere yetenek yönetimine daha fazla odaklanmaları gerekmektedir (Çark, 2024: 50).

3. Bilgi, Beceri ve Yetkinlik Kavramları

Farklı disiplinlerde araştırılan ve Türkçeye “beceri”, “yeterlilik”, “yetenek” gibi anlamlarla çevrilen “yetkinlik” kavramı, genellikle bu terimlerle birbirinin yerine kullanılsa da özünde rekabeti çağrıştıran bir anlam taşımaktadır. İnsanların doğuştan sahip oldukları, örgütlerin ise kurulduğu andan itibaren var olan becerilerinin geliştirilmesiyle bireye ve örgüte değer katacak rekabetçi bir yetenek kazanması, İngilizce’de “competence” olarak adlandırılmakta ve Türkçeye “yetkinlik” olarak çevrilmektedir (Doğan, 2004: 135-136).

İlk kez 1957’de Selznick, işletmeler için kilit başarı faktörlerini ortaya koyarak “ayırt edici yetkinlik” kavramını tanımlasa da bu kavram genel kabul görmemiştir. Asıl yerini ise McClelland, 1973 yılında yayımladığı “Testing For Competence Rather Than Intelligence” (Zekâ Yerine Yetkinlikleri Ölçmek) adlı makalesiyle almıştır. McClelland, okul notlarının ve akademik derecelerin iş performansını yansıtmayacağını, işte başarılı olup olmayacağını test etmenin ise kişilerin yaptığı faaliyetleri izlemekle mümkün olacağını keşfetmiştir. Bu faaliyetlerin bir listesinin, istihdam edilecek adayların değerlendirilmesinde örnek alınmasını önermiştir. Ayrıca, performans değerlendirmesinde yüksek ve düşük performans gösterenleri karşılaştırarak başarılı olanların kişilik özelliklerinin, davranışlarının ve tutumlarının analiz edilmesi gerektiğini vurgulamıştır (McClelland, 1973: 7). Daha sonra Boyatzis’in 1982’de yayımlanan “The Competent Manager” (Yetkin Yönetici) adlı kitabı ve Spencer & Spencer’ın (1993:15) iş performansı kriterlerine göre yetkinlikleri kategorilere ayıran araştırmasıyla kavram giderek yaygınlaşmıştır.

OECD (2005) raporuna göre, psiko-sosyal kaynakları (tutum, beceri, etik değerler vb.) da kullanarak daha karmaşık işleri yapma yeteneği olarak ifade edilen yetkinlik, bilgi ve beceriden daha geniş bir kavram olarak tanımlanmıştır. Öte yandan, Avrupa Birliği (AB) tarafından yayımlanan 2008 tarihli Yaşam Boyu Öğrenme için Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi

raporunda, bilgi, beceri ve yetkinlik kavramları net bir şekilde ayrılmıştır. Rapora göre (Bayrakçı, 2020: 10);

- **Bilgi:** Bir çalışma veya çalışma alanıyla ilgili gerçeklerin, ilkelerin, teorilerin ve uygulamaların bütünüdür.
- **Beceri:** Bilişsel (sezgisel, mantıksal ve üretken düşünce vb.) ya da pratik (el becerisi ve araçların kullanımı vb.) olarak tanımlanabilmektedir.
- **Yetkinlik:** Bilgiyi, beceriyi ve kişisel, sosyal ve/veya metodolojik yetenekleri iş yaşamında ve mesleki ve kişisel gelişimde kullanma becerisidir.

Örneğin, Facebook'ta gönderi, Instagram'da hikâye paylaşma veya YouTube'da video yükleme gibi eylemler birer beceri olarak kabul edilirken, bu eylemleri gerçekleştirirken, paylaşımların mahremiyetine, uygun içeriğe sahip olup olmadığına, nefret söylemi veya siber zorbalık barındırıp barındırmadığına dair farkındalık taşıyarak yapılması, bu eylemleri bir yetkinlik olarak nitelendirmektedir (Bayrakçı, 2020: 10).

Kullanılacak alan özellikleri nedeniyle yetkinlikler farklı türlere ayrılmakta ve çeşitli kaynaklara göre; temel, fonksiyonel, davranışsal ve yönetsel yetkinlikler diye sınıflandırılmaktadır. Ayrıca yetkinlikler özel görevlere, kariyer seviyelerine ve başarı düzeylerine göre de değerlendirmeyi kolaylaştıracak şekilde türlere ayrılabilir (Koçyiğit, 2018: 24).

3.1. Temel Yetkinlikler

Örgüt kültürünü ve değerlerini yansıtan, müşteriler ve rakipler tarafından nasıl algılanmak istendiğini ortaya koyan ve organizasyonun bütününe kapsayan yetkinliklerdir. Çekirdek ya da öz yetkinlikler adı verilen bu yetkinliklerden bazıları; analitik düşünme becerisi, değişime ve yeniliğe açık olma, risk alabilme yeteneği, kaynakları etkin kullanma ve proaktif davranma olarak sayılabilir (Gürel, 2010: 43). Kalite yönetimi ve sonuç odaklılık gibi tüm çalışanlardan beklenen yetkinlikler olduklarından örgüt içinde kurumsallaştırılmaları yerinde olacaktır (Özdoğan, 2010: 57). İlk kez Prahalad ve Hamel (1990) tarafından önerilen temel yetkinlikler, işletmenin stratejik hedefleri ile ilgili olup, rakiplerine göre uzmanlaştığı ve başarı gösterdiği temel faaliyet alanlarıdır (Aktaran: Karakılıç, 2009: 202).

3.2. Fonksiyonel (Teknik) Yetkinlikler

Üst ve alt kademe yöneticiler arasında köprü görevi gören orta kademe yöneticilerde bulunması gereken; pazarlama bilgisi, müşteri problemlerine çözüm bulma, teknik destek sağlama, rekabet analizi gibi gerekli bilgi, beceri

ve davranışlardır (Güral, 2010: 44). Bilgi teknolojilerindeki gelişmeler sonucu orta kademe yöneticilere olan ihtiyacın azalması ve örgütlerin giderek düzleşmesi fonksiyonel yetkinliklerde de değişikliklere neden olacaktır.

3.3. Yönetmel Yetkinlikler

Üst düzey yöneticilerde olması beklenen; karar alma, risk yönetimi, strateji belirleme gibi liderlik yetkinlikleri ve yönetmel yetkinliklerdir (Çiftçi, 2010: 26). Yöneticilerin çoğunda takım liderliği, başkalarını geliştirme ve direktif verme gibi yetkinlikler beklenmektedir (Budak, 2016'dan akt: İnan, 2017: 9). Bunlara ek olarak içinde bulunulan 21. Yüzyılda değişimin gerektirdiği ve ortaya çıkan yeni mesleklerin etkisiyle örgütlerin istihdam politikaları gereği işgücünde aranacak yetkinlikler teknik ve sosyal olmak üzere ayrılmaktadır. Bu yetkinlikler Şekil 1'de görselleştirilmiştir (Gökalp, vd., 2019: 212):

Şekil 1. İhtiyaç Duyulacak İşgücü Yetkinlik Haritası



Kaynak: (Gökalp, vd., 2019: 212)

3.4. Dijital Dönüşümle Ortaya Çıkan Yetkinlikler

Her geçen zaman dijital bir ortamda işlevsel olmak için yeni gerekliliklerin ortaya çıktığı bilinmektedir. Sıklıkla dijital okuryazarlık, bilgi okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı, medya okuryazarlığı gibi kavramların birbiri yerine kullanıldığı günümüz literatüründe dijital yetkinlik kavramı; dijitalleşen medyayı anlama, bilgiyi arama ve yaygın kullanılan internetten elde edilen

bilgiler hakkında eleştirel olma, çeşitli dijital araçlar ve uygulamalar kullanarak başkalarıyla iletişim kurabilme olarak tanımlanmaktadır. Tüm bu beceriler medya çalışmaları, bilgi bilimi ve iletişim teorileri gibi farklı disiplinlere aittir. Bu nedenle dijital yetkinlik tabloda verilen yetkinlik alanlarını yani teknik becerilerden çok daha fazlasını içermektedir (Ferrari, 2012).

Tablo 1. Yetkinlik Alanları

Bilgi Yönetimi	bilgiyi tanımlama, bulma, elde etme, depolama ve düzenleme
İşbirliği	başkalarıyla bağlantı kurma, çevrimiçi ağlara ve topluluklara katılma, yapıcı bir şekilde etkileşim kurma
İletişim ve paylaşım	çevrimiçi araçlar aracılığıyla iletişim kurma, gizliliği, güvenliği ve internet aracılığı ile doğru ve uygun iletişim sağlama
İçerik ve bilgi oluşturma	önceki bilgileri ve içerikleri bütünleştirme ve yeniden işleme, yeni bilgi oluşturma
Etik ve sorumluluk	yasal çerçevelerin farkında olarak etik ve sorumlu davranma
Değerlendirme ve problem çözme	dijital ihtiyaçları belirleme, sorunları dijital yollarla çözme ve elde edilen bilgileri değerlendirme
Teknik uygulamalar	teknoloji ve medyayı kullanma, görevleri dijital araçlar aracılığıyla gerçekleştirme

Kaynak: (Ferrari, 2012)

Benzer şekilde Ala Mutka (2011)'nın önerdiği dijital yetkinlik modelinde 6 tane beceri ve bilgi alanı ve 5 tutum alanı yer almaktadır. Bu alanlar kısaca açıklanacak olursa;

Operasyonel beceriler ve bilgi: Örneğin, fare kullanımı, belirli bir yazılımın kullanılması veya dosya depolama gibi işlemler, dijital araçların teknik olarak işletilmesiyle ilgilidir.

Ortamla ilgili beceriler ve bilgi: Örneğin dijital fotoğrafları düzenleme, çevrimiçi bir profil oluşturma, dijital ortamlarda güvenlik gibi yönleri içeren medyayı amaçlı ve güvenli kullanma becerisi ve anlayışıdır.

İletişim ve iş birliği: Fiziksel ortamın dışında sosyal ve mesleki ağları genişletmede dijital ortamlardan yararlanarak etkili iletişim kurma becerisidir.

Bilgi yönetimi: Mevcut bilgi miktarının ezici olduğu ve kalitesinin büyük ölçüde değiştiği dijital ortamlarda bilgi yönetimi ile ilgili beceriler ve

yetkinlikler olmazsa olmazdır. Herkesin amaçlar için bilgiyi bulma, eleştirel bir şekilde işleme ve düzenleme becerilerine sahip olması beklenmektedir.

Öğrenme ve problem çözme: Tüm insanlar öğrenmek, çalışmak ve problem çözmek için dijital araçlardan ve medyadan faydalanmak için bilgi ve beceri edinmelidir. Ağ tabanlı öğrenme kaynakları, organizasyonlar ve insanlardan oluşan kişisel sistemlerini oluşturabilmelidir.

Anlamlı katılım: Dijital araçları kendi iş, öğrenme ve yaşam aktiviteleri için anlamlı bir şekilde entegre etme fırsatlarının farkında olarak aranmasıdır.

Kültürlerarası ve işbirlikçi tutum: Dijital iletişimden en fazla faydayı elde etmek için farklı kültürlerden insanlarla etkileşim kurma becerisi gereklidir.

Eleştirel tutum: Geleneksel medyanın aksine çoğu halde kimlerin katılabileceği ve nelerin yayımlanabileceği konusunda resmi kontrollerin olmadığı küresel çevrimiçi ortamlarda faaliyetlerde bulunurken eleştirel bir tutum gereklidir. Kullanıcıların dijital etkinliklerine bilginin kalitesi hakkındaki düşünce ve değerlendirmelerini eklemeleri, medya ve kaynakların güvenilirliği ve uygunluğu konusunda bilinçli olmaları önemlidir.

Üretken tutum: Dijital araçlar ve ortamlar hemen hemen her türlü ihtiyaç için bol miktarda kaynak sağlamaktadır. Fakat bundan yararlanabilmek için aktif bir katılımcı ve üretken olmak gereklidir. Projeler ve etkinlikler yürüterek öğrenmeye ve icat etmeye açık olmak önemlidir.

Sorumlu tutum: Dijital ortamların sunduğu fırsatların yanı sıra bu ortamlardaki faaliyetler kişinin kendisi ve başkaları için riskler içermektedir. Bu nedenle kişinin kendi faaliyetlerinin görünürlüğünün ve olası sonuçlarının her zaman bilincinde olması önemlidir. Fotoğraflar ve gönderiler gibi materyaller oluşturulurken etik sorunlar göz önünde bulundurulmalıdır.

Özerk tutum: İnternet net kuralları olan iyi yapılandırılmış bir kaynak değildir. Bu durum kişinin sürekli değişen uygulama ve ortamlarda yeni koşullara uyum sağlayarak kendi hedeflerinin bilincinde olmasını gerektirmektedir.

Avrupa Komisyonu'nun (2006) raporunda, hayat boyu öğrenme ve dijital topluma katılım için belirlenen sekiz ana yetkinlikten biri olan dijital yetkinlik kavramı; "iş, boş zaman, öğrenme, eğlence ve iletişim için güvenli ve eleştirel bir şekilde bilgi teknolojilerinin kullanımı" olarak ifade edilmektedir (Bayrakçı, 2020: 16).

Avrupa Komisyonu tarafından dijital yetkinliği açıklamak amacıyla geliştirilen Avrupa Dijital Yetkinlik Çerçevesi (DigComp), ilk kez 2013 yılında oluşturulmuştur. Zaman içinde, farklı paydaşlarla birlikte geliştirilen

bu çerçevede, vatandaşlara yönelik olarak uygulanmaya başlanmıştır. Çerçevenin amacı, Avrupa vatandaşlarının dijital yetkinliklerini geliştirmek, bu süreçte yasa ve politikalara destek sağlamak ve hedef gruplara yönelik eğitim programları geliştirmektir. DigComp 1.0 ve 2.0, dijital yetkinlik alanında en çok referans verilen kaynaklar arasında yer almaktadır. Bu raporda, dijital yetkinlik kavramı, Ferrari'nin (2012) çalışmasından faydalanılarak tanımlanmış ve dijital yetkinlik, “analiz yapma, problem çözme, iletişim kurma, içerik üretme ve paylaşma, bilgiyi inşa etme gibi işlemlerde dijital medya araçları kullanımı için gereken bilgi, beceri ve tutumlar seti” olarak ifade edilmiştir (Bayrakçı, 2020: 16).

Son on yılda ortaya çıkan dijital yetkinlik kavramı; dijital metin, multimedya metinleri ve hipermetin okuma ve anlamaya ek olarak bilgi teknolojilerine erişim ve kullanım yeteneğidir (Selimi & Üscini, 2019). Dijital yetkinlik aşağıdaki unsurlardan oluşmaktadır (Ilomäki, 2016: 671):

- Dijital teknolojilerin kullanımında teknik beceri ve uygulamalar
- Dijital teknolojileri çalışma ve eğitim hayatı ve günlük yaşamdaki çeşitli faaliyetler için uygun bir araç olarak kullanma ve uygulama becerileri (bilgi okuryazarlığı ve dijital okuryazarlık yetkinlikleri ile ilgili beceri ve yetkinlikler)
- Dijital teknolojilerin; etik konular ve sınırlamalar, zorluklar ve eleştirel kullanımı ile ilgili fenomenlerini anlama becerisi
- Demokratik bir toplumun parçası olarak dijital kültüre dahil olma motivasyonu

Bireylerin, kurum ve kuruluşların başarı elde etmede dijital iletişim yetkinlikleri, üretkenlik, teknoloji kullanımı, dijital okuryazarlık ve analitik zekâ becerilerine sahip olmaları gerekmektedir. Bunun için girişimcilik eğitimleri ve start-up okulları arttırılmalı ve bu yetkinlik ve beceriler bireylere kazandırılmalıdır (Bilgiç & Göktas, 2024). Örneğin; Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde ilköğretim ve lise seviyesindeki eğitimlerde kültürlerarası yaklaşıma ek olarak dijital yetkinlikler öğretilmekte, belirli derslerin konularında bilişim ve iletişim teknolojilerine (BİT) yer verilmekte hatta ayrı birer ders olarak okutulmaktadır (Selimi & Üscini, 2019: 205).

4. Geleceğin İş Dünyasında Yeni Meslekler ve Gereken Yetkinlikler

Dijital teknolojiler sayesinde işyeri kavramı değişmiş, işin gerektirdiği faaliyetler artık uzaktan yapılabilir hale gelmiştir. Çalışma ortamlarında akıllı makineler ve yapay zekâ algoritmaları, insanlarla birlikte uyum içinde

çalışmaktadır. Bu dönüşüm, dijital yetkinlikleri artırmaya yönelik eğitim sistemlerini zorunlu kılmaktadır (YÖK, 2019: 32).

Günümüz işletmeleri için bir diğer ilk, daha önce hiç karşılaşmadıkları büyüklükte, hacimde ve çeşitlilikte büyük veri yükü ile karşılaşmalarıdır. Büyük veriden yararlanmada alanında iyi yetişmiş, geleneksel analistlerden daha farklı bilgi, beceri ve yetkinlikte spesifik veri bilimcilerle ihtiyaç olmaktadır. Bu veri bilimcilerin devasa bilgi dağını mantıksal analizler için belirli bir formata dönüştürmede hem işletmenin sorunlarına yönelik bilgi çıkarabilen hem de iletişimci ve güvenilir bir kişiliğe sahip olması gerekmektedir (Altunışık, 2015: 68).

Yapay zekâ ve endüstriyel robotların insan emeğinin yerini almasıyla, mavi yakalı çalışanlarla beraber beyaz yakalı çalışanların bu değişimden önemli ölçüde etkilenmesi beklenmektedir. Bu durum mevcut meslek gruplarının birçoğunun ortadan kalkmasına ve bunların yerine veri bilimcisi (data scientist) gibi dijital yetkinlik gerektiren yeni mesleklerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Dünya genelinde 2019 itibarıyla robot sayısının 2.6 milyon civarına ulaştığı, doktorluk, avukatlık, hakimlik gibi birçok meslek dalında insan emeğinin yerine robotlar ve yapay zekaların daha etkin bir şekilde kullanılacağı öngörülmektedir (Bayar, 2021: 206).

Teknolojik gelişmelerin emek piyasaları için yıkıcı olduğu, düşük vasıflı işgücü aleyhine ilerlediği, rutin beceriler gerektiren görevlerin ve işlerin otomasyona kaldığı, insan emeğinin yerini dijital emeğin alacağı görülmektedir. Fakat dijital dönüşüm yeni iş fırsatlarını beraberinde getirmekte, talebi artan meslekler yeni yetkinlik ve becerilere olan talebi de artırmakta, eğitim ve öğretim için değişiklikler gerektirmektedir (Budak, 2021: 308).

Talebi olan yeni meslekler; *veri analistliği, makine öğrenimi ve yapay zeka uzmanlığı, dijital dönüşüm ve büyük veri uzmanlığı, bilgi güvenliği analistliği, proje yöneticiliği, dijital pazarlama ve strateji uzmanlığı, robotik mühendisliği, yönetim ve organizasyon analistliği, organizasyon gelişim uzmanlığı* gibi mesleklerdir. Talebi düşen meslekler arasında ise; *idari sekreterlik, satış temsilciliği, inşaat işçiliği, veri giriş görevliliği, muhasebe, montaj ve fabrika işçiliği, banka veznedarlığı* gibi meslekler yer almaktadır. Talebi artan meslekler için ihtiyaç duyulan beceriler; *inovatif, analitik ve eleştirel düşünme, esneklik, akıl yürütme ve problem çözme, duygusal zekâ ve teknoloji kullanımı* gibi becerilerdir (Budak, 2021: 309).

Giderek yaşlanan ve gelir durumu iyi olan toplumların daha az otomasyona tabi olan sağlık ve eğitim gibi ticareti yapılamayan hizmet

sektörlerine talebinin olacağı öngörülmektedir. Dijital göçmen olan yaşlılar dijital yerli gençlere nazaran ilerleyen dönemlerde değişen işlere adaptasyon için eğitim almak isteyeceklerdir. İster yüz yüze ister çevrimiçi olarak alınacak bu eğitimlerde bireylere rehberlik edecek akıl hocalarına, koçlara ve öğretmenlere güçlü bir talebin olması muhtemeldir. Gelir düzeyi arttıkça, kişisel hizmetlerin sağlandığı, temizlik, ev işleri, tamirat , kişisel antrenörler ve alışverişçiler gibi işlere dijital platformlarda olan talep de artabilecektir (Pwc, 2017).

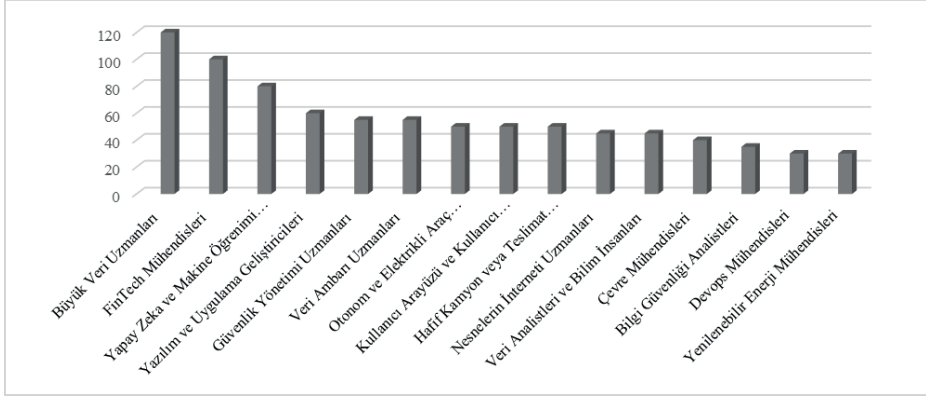
İşverenlerin %60'ı 2030 yılına kadar işlerin dönüşmesini öngörmekte, teknolojiye ileriye ilerlemelerin; yapay zekâ ve bilgi işlemede (%86), robotik ve otomasyonda (%58), enerji üretimi, depolama ve dağıtımda (%41) dönüştürücü olması beklenmektedir. *Yapay zeka ve büyük veri, siber güvenlik ve ağ telekomünikasyon ve teknolojik okuryazarlık* en hızlı büyüyen ve talebin artmasının beklendiği beceriler olarak sıralanmaktadır (WEF, 2025).

4.1.1. Büyüyen ve Azalan İşler

Dünya Ekonomik Forumu, İşlerin Geleceği Anketi (2024) ile işverenlerden gelecek beş yıl içerisinde kuruluşlarında büyümesi, sabit kalması ya da azalması beklenen iş sahaları hakkında veri toplanmıştır. Ayrıca katılımcılardan kuruluşlarında işlerin büyümesini ve azalmasını etkileyen makro eğilimleri ve teknolojik ilerlemeleri belirlemeleri de istenmiştir. Veriler Grafik 1' de (yüzdelik büyüme) özetlenmiştir (WEF, 2025):

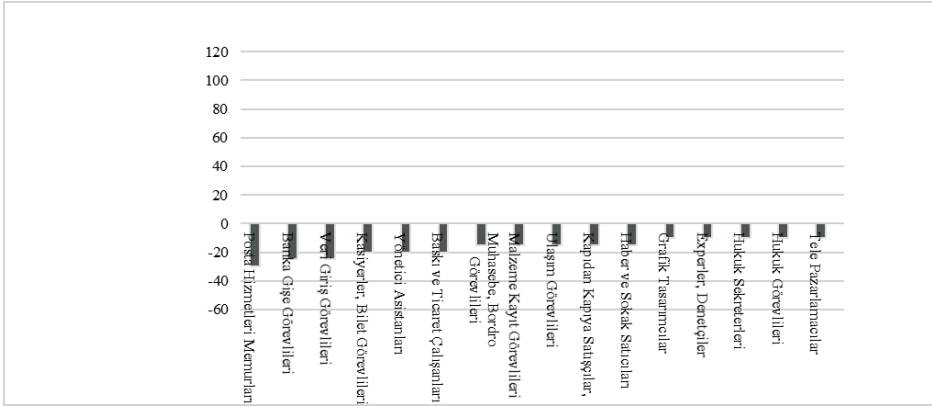
Grafik 1: En Hızlı Büyüyen ve En Hızlı Azalan İşler, 2025-2030

En Hızlı Büyüyen İşler



Kaynak: (WEF, 2025)

En Hızlı Azalan İşler



Kaynak: (WEF, 2025)

Ankete katılan yöneticilere göre, 2030 yılına kadar yüzde olarak en hızlı büyüyen işler, yapay zekâ ve robotik alanındaki ilerlemeler ve teknolojik gelişmeler tarafından yönlendirilme eğilimindedir. En hızlı büyüyen işler listesinin başında *büyük veri uzmanlığı, yapay zeka ve makine öğrenimi uzmanlığı, yazılım ve uygulama geliştirici* gibi roller yer almaktadır. Buna karşın katılımcılar en hızlı azalan işlerin *kasiyerler, bilet görevlileri, idari asistanlar, yönetici sekreterleri, baskı işçileri, muhasebeciler ve denetçiler* olduğunu belirtmektedir. Dijital teknolojilere artan erişim, yapay zekâ ve

bilgi işleme teknolojileri, robotlar ve otonom sistemler bu düşüşün birincil itici güçleridir. Ayrıca yaşanan ve çalışma çağında azalan işgücü, yavaşlayan ekonomik büyüme de büro işlerinin azalmasına neden olmaktadır.

4.2.2. Yeni Yetkinlikler ve Eğitim

Geleceğin mesleklerinde, Fen (science), Teknoloji (technology), Mühendislik (engineering) ve Matematik (mathematics) disiplinlerinin bir arada ele alındığı STEM alanındaki bölümler ön planda yer almaktadır. Son yıllarda ise, sanat (art) disiplininin de bu alana dahil edilmesiyle STEM+A akımları dikkat çekmektedir (YÖK, 2019: 33).

Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Konseyi'nin 2008'de "Hayat Boyu Öğrenme için Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi" tavsiye kararı ile bilgi, beceri ve yetkinlik boyutlarını kapsayan öğrenme seviyeleri tanımlanmıştır. Ülkemizde 2011'de Temel Alan Yeterlilikleri ve Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi, yükseköğretimde Bologna süreci ile birlikte belirlenmiştir. Ayrıca 2016'da Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ) Mesleki Yeterlilik Kurumu tarafından tanımlanmış ve 2017'de Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB)'in öğretim programlarında yenileme çalışmalarında kullanılmıştır. Tüm bireylerin kazanması beklenen ve TYÇ'de yer alan dokuz anahtar yetkinlik; *ana dilde ve yabancı dillerde iletişim, bilim/teknolojide temel yetkinlikler, matematiksel yetkinlikler, öğrenmeyi öğrenme, dijital yetkinlikler, girişimcilik ve inisiyatif alma, kültürel farkındalık ve ifade yeteneği* olarak sıralanmaktadır (YÖK, 2019: 50-51). Öyle ki dijital bilgi, beceri ve yetkinliklerin gelişmesi ilgili temel alan yetkinliklerine katkı sağlamaktadır. Örneğin; eğitim bilimleri ve öğretmen yetiştirme alanında olması beklenen yetkinlik alanlarından biri "yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirme" iken "alanıyla ilgili ileri seviyede bilgi kaynaklarını kullanma" da beceri alanında başka bir tanımdır. Anlaşıldığı üzere dijital yetkinlikler, bilgi, beceri ve yetkinlik olmak üzere farklı alanlarda kazanım ifadelerini içermektedir (Bozkurt, vd., 2021: 46).

Eğitimde dijital beceriler arasında, kodlamanın temel bir beceri olarak kabul edilmesi, öğrencilerin erken yaşlardan itibaren STEM+A alanlarına yönlendirilmesi, eğitimcilere dijital yetkinlik kazandırılması ve dijital hayat boyu öğrenme programlarının tüm eğitim süreçlerine entegre edilmesi önemli yer tutmaktadır (YÖK, 2019: 33). Üniversitelerin yetki ve sorumluluk alanında ise mezunlara geleceğin yetkinliklerini kazandırmak ve sektöre nitelikli insan kaynağı ve istihdam sağlamak gelmektedir (Aybek, 2017: 165). İstihdama katılmayan genç işgücüne, bilgisayar ve yazılım becerileri kazandıracak eğitimler sunularak istihdamın artırılması hedeflenmektedir

(Bağcı, 2018: 138). Dolayısıyla ders müfredatlarının incelenerek içeriklerin yeni yetkinlikleri geliştirecek şekilde uzaktan eğitimleri de kapsayan dinamik eğitim modelleri ile hazırlanması planlanmalıdır. Aksi durumda gelişmiş ülkeler seviyesinden geride kalınabilecektir. Artan işgücü maliyetleri ve azalan verimlilik ile karşılaşılabilir. İstatistiklere göre yeni yetkinlikleri kazandırma konusunda ilk yüzde ABD’de 29, İngiltere’de 18, Çin’de 6, Güney Kore, Hong Kong ve Japonya’da 5, Almanya, Fransa, İsviçre ve Kanada’da 3, Hollanda, İsveç ve Singapur’da 2, Arjantin, Tayvan ve Yeni Zelanda’da 1 üniversite yer almaktadır. Türkiye’den ise henüz sıralamaya giren üniversite bulunmamaktadır (Büyüksulu, 2020: 39). Bu nedenle akıllı toplum inşasında ve başarılı bir dönüşümde devlet kaynaklarının teknoloji tabanlı süreçlere daha fazla ayrılması elzemdir.

Kaynakça

- Akbaşı, M. ve Altunışık, R. (2024). Dijital dönüşümün meslekler üzerindeki etkileri: Geleceğin meslekleri ve gerekli yetkinlikler. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 23 (55), 82-113, DOI: <https://doi.org/10.35408/comuybd.1462900>.
- Aksu, S. G. ve Sürgevil Dalkılıç, O. (2019). Dijital çağın yetkinlikleri: Çalışanlar, insan kaynakları uzmanları ve yöneticiler çerçevesinden bakış. *Journal of Business in The Digital Age*, 2(2), 54-68, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/913858>.
- Ala-Mutka, K. (2011). Mapping digital competence: Towards a conceptual understanding. Sevilla: Institute for Prospective Technological Studies, DOI: 10.13140/RG.2.2.18046.00322.
- Altunışık, R. (2015). Büyük veri: Fırsatlar kaynağı mı yoksa yeni sorunlar yumağı mı?. *Yıldız Social Science Review*, 1(1), 45-76, <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yssr/issue/21899/235390>.
- Asiltürk, A. (2018). İnsan kaynakları yönetiminin geleceği: İK 4.0. *Journal of Awareness (JoA)*, 3: 527- 544, <https://doi.org/10.26809/joa.2018548665>.
- Aybek Yıldız, H.S. (2017). Üniversite 4.0'a geçiş süreci: Kavramsal bir yaklaşım. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 164-176, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/403839>.
- Bağcı, E. (2018). Endüstri 4.0: Yeni üretim tarzını anlamak. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(24), 122-146, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/564552>.
- Bateman, K. (2022). These are the digital skills companies need to succeed in a changing economy, (Erişim tarihi: 20 Şubat 2025). <https://www.weforum.org/agenda/2022/01/digital-skills-ai-machine-learning-cloud-computing-job/>
- Bayar, M. (2021). Aile işletmelerinde kariyer yönetiminde dijital dönüşüm, İçinde: Yılmaz, O., Çark, Ö. ve Tınaztepe, C. (ed.). *Aile işletmelerinde dijital dönüşümün yönetimi* (ed.), Nobel Akademik Yayıncılık.
- Bayrakçı, S. (2020). Dijital yetkinlikler bütünü olarak dijital okuryazarlık: Ölçek geliştirme çalışması, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bilgiç, Ö. E. ve Göktaş, P. (2024). Dijital girişimciliğin yetkinlik ve becerileri üzerine bir araştırma: Start-up Okulu örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 49, 227-265, <https://doi.org/10.61904/sbc.1490995>.
- Boyatzis, E. R. (1982). The competent manager: a model for effective performance, John Wiley & Sons Inc.
- Bozkurt, A., Hamutoğlu, N.B., Liman Kaban, A., Taşçı, G. ve Aykul, M. (2021). Dijital bilgi çağı: Dijital toplum, dijital dönüşüm, dijital eğitim

- ve dijital yeterlilikler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAD)*, 7(2), 35-63, <https://doi.org/10.51948/auad.911584>.
- Budak, N. (2021). Geleceğin meslekleri ve dijital Beceriler. İçinde: Selek Öz, C. (ed.). *Çalışma ekonomisi ve endüstri ilişkileri seçme yazılar-V*, Değişim.
- Budak, G. (2016). Yetkinliğe dayalı insan kaynakları yönetimi, Nobel Yayınları.
- Büyükcü, A. R. (2020). Toplum 5.0 Süper Akıllı Toplum, Der Kitabevi: İstanbul.
- Çark, Ö. (2024). 21. yüzyılda kariyer yönetimi: Dijital yetkinlik ve beceriler. İçinde: Arslan, A. (ed.), *Yönetim ve organizasyonda güncel konular*. Özgür Yayınları, DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub572.c2336>.
- Çiftçi, P. L. (2010). Hedef ve yetkinlik bazlı performans değerlendirme sistemi, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Doğan, H. (2004). Yetenek tabanlı stratejilerin yükselişi: kavramsal bir analiz çalışması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(3), 133-151, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/287643>.
- Eren, Z. (2020). Toplum 5.0 ve dijital dünyada toplumsal dönüşüm ve Eğitim 5.0, İçinde: Akçay, D. ve Efe, E. (ed.), *Dijital dönüşüm ve süreçler*, İstanbul Gelişim Üniversitesi Yayınları.
- Ferrari, A. (2012). Digital competence in practice: An analysis of frameworks. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2791/82116>.
- Gökalp, E., Gökalp, M.O., Çoban, S. ve Eren, P. E. (2019). Dijital dönüşümün etkisinde verimli istihdam yönetimi: Yol haritası önerisi, *Verimlilik Dergisi*, 3, 201-222, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/738518>.
- Gülmar, M. (2023). Dijital içerikli eğitimin yetişkinlerin dijital becerilerine etkisi. *Akademik Açı*, 3(1), 35-72. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3026269>.
- Gümüş, N. ve Çark, Ö. (2021). The effect of customers' attitudes towards chat-bots on their experience and behavioural intention in Turkey. *Interdisciplinary Description of Complex Systems: INDECS*, 19(3), 420-436. doi:10.7906/indecs.19.3.6.
- Gürel, T. M. (2010). Kariyer planlamada yetkinliklerin önemi ve bir araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Iloäki, L., Paavola, S., Lakkala, M.N. & Kantosalo, A. (2016). Digital competence—an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21(3), 655-679, <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9346-4>.

- İnan, H. E. (2017). Şehir otellerinde üst düzey yönetici seçiminde öncelikli görülen yetkinliklerin AHP yöntemi ile değerlendirilmesi: Eskişehir örneği, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Karakılıç, Y. N. (2009). Stratejik ittifak oluşumunda temel yeteneklerin önemi: Tarih Opet stratejik ittifakı balanced scorecard örneği, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 12 (21), 200-214, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/857082>.
- Karakuzu, Ö. (2015). Bilgi toplumu dönüşüm sürecinde E-Devlet kavramının siber ülke güvenliği açısından değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Koçyiğit, N. (2021). Toplumsal dönüşüm sürecinde yeni toplum yapısı: Toplum 5.0. İçinde: Kocaoğlu, M. ve Usta, S. (ed.), *Kurumsal Bilgi Yönetimi: Teknolojik Eğilimler*. Eğitim Yayınevi.
- Koçyiğit, N. (2018). Girişimcilik yetkinliklerinin işletmelerin rekabet gücü ve performansına etkileri: Konya Organize Sanayi Bölgesi'nde Kobi'lerde bir araştırma, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Korn Ferry (2022). Future of work, (Erişim tarihi: 22 Şubat 2025). <https://www.kornferry.com/insights/featured-topics/future-of-work>.
- Korn Ferry (2022). Workforce Management, (Erişim tarihi: 22 Şubat 2025). <https://www.kornferry.com/insights/featured-topics/workforce-management>.
- McClelland, C., D. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence", *American Psychologist*, 28 (1), 1-14, DOI: 10.1037/h0034092.
- Özdoğan, A. (2010). Yetkinlik bazlı işe alım: Büyük ölçekli işletmelerde bir araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Prahalad, C. K. & Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation, *Harvard Business Review*, 68 (3), 79-91, DOI: 10.1007/3-540-30763-X_14.
- Selimi, A. ve Üseini, A. (2019). Yenilikçi eğitim ile dijital yetkinlik ve girişimcilik becerilerinin geliştirilmesi: Kuzey Makedonya örneği. ICEB'19-International Congress of Economics and Business, 11(13), 204-213.
- Spencer, M. L. & Spencer, M. S. (1993). Competence at work: models for superior performance, John Wiley & Sons Inc.
- Taşkın, H. T. ve Özbozkurt, O. B. (2023). Dijital yetkinliğin oluşmasında dijital liderlerin rolü üzerine Mersin ilinde bir araştırma. *Uluslararası Akademi Dergisi*, 2(1), 12-27, <https://www.akademi.org.tr/uploads/akademi.org.tr/files/huriye-tugba-taskin-onur-basar-ozbozkurt.pdf>.
- TOBB. (2016). Akıllı fabrikalar geliyor, (Erişim tarihi: 20 Şubat 2025). http://haber.tobb.org.tr/ekonomikforum/2016/259/016_027.pdf (10.04.2018).

- World Economic Forum. (2025). Future of Jobs Report, Insight Report, CONF, World Economic Forum, Geneva, Switzerland, <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/>.
- YÖK (2019). Geleceğin meslekleri çalışmaları, (Erişim tarihi: 20 Şubat 2025), https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/2019/gelecegin_meslekleri_calismalari.pdf.
- <https://www.peryon.org.tr/sanayi-4-0>, (Erişim Tarihi: 15 Şubat 2025).
- <https://www.pwc.co.uk/economics>, Will robots really steal our jobs? An international analysis of the potential long term impact of automation 2017, (Erişim 21.02.2025)

