

## 21. Yüzyılda Kariyer Psikolojik Danışmanlığı ve Yapay Zeka Uygulamaları

### 21<sup>st</sup> Century Career Counseling and Artificial Intelligence Practices

*Hatice Kübra Özdoğan<sup>1</sup>, Nurten Karacan Özdemir<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Sorumlu Yazar, Arş. Gör., Başkent Üniversitesi, hkozdogan@baskent.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0003-4905-7123)*

<sup>2</sup>*Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, nurtenkaracan@hacettepe.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0002-2909-6857)*

**Geliş Tarihi:** 12.07.2023

**Kabul Tarihi:** 11.09.2023

#### ÖZ

Bu makalede kariyer psikolojik danışmanlığı alanında teknolojinin kullanımı, yapay zekâ temelli uygulamalar ve bunların bireylerin kariyer gelişimlerini desteklemedeki rolünü incelemek amaçlanmaktadır. 21. yüzyıl teknolojileri, iş piyasasını dönüştürürken bireylerin kariyer ihtiyaçlarını değiştirmektedir. Teknolojinin kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarıyla bütünleştirilmesi, bireylerin kariyer desteğine ve çeşitli kariyer psikolojik danışmanlığı hizmetlerine erişimini artırmaktadır. Dijital devrimin önemli bileşenlerinden biri olan yapay zekâ ise kariyer psikolojik danışmanlığı hizmetlerinde dönüşüm yaratma potansiyeline sahiptir. Küresel eğilimlerle paralel olarak yapay zekadaki gelişmeler, Türkiye’de de iş gücü piyasasını etkilemektedir. Türkiye’de bu dönüştürücü etkinin dikkate alındığı ve buna yönelik çeşitli stratejiler geliştirildiği görülmektedir. Yapay zekâ temelli uygulamalar, bireylerin kendilerine, değişen iş dünyasına ve kariyer seçeneklerine ilişkin bilgi edinmelerini kolaylaştırmaktadır. Aynı zamanda bireylerin değişen kariyer ihtiyaçları ve sorunları bağlamında kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarının yeniden şekillendirilmesi ve kariyer psikolojik danışmanlığı yeterliklerinin gözden geçirilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Öte yandan yapay zekâ temelli araçların kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamaları ile bütünleştirilmesi, gizlilik ve güvenlik gibi etik konuları gündeme getirmekte, çeşitli fırsatlar ve güçlükler içermektedir. Bu makalede, özetle, teknoloji ve yapay zekânın kariyer psikolojik danışmanlığında kullanımı, modeller ve örnekler, bu noktada ihtiyaç duyulan kariyer psikolojik danışmanlığı yeterlikleri ve etik bakış açısı, yapay zekânın kariyer psikolojik danışmanlığında kullanımına yönelik fırsatlar ve güçlükler ilgili alan yazın ışığında derlenmiş ve tartışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** yapay zekâ, teknoloji, kariyer psikolojik danışmanlığı.

#### ABSTRACT

This article aims to examine the use of technology, particularly artificial intelligence (AI)-based applications, and their role in supporting individuals' career development in the field of career counseling. 21st century technologies are altering individuals' career needs while transforming the job market. Integrating technology into career counseling practices increases individuals' access to career support and various career counseling services. AI, as one of the crucial components of the digital revolution, holds the potential to bring about transformation in career counseling services. In parallel with global trends, developments in artificial intelligence are also affecting the labor market in Türkiye. In Türkiye, this transformative effect has been taken into account and various strategies have been developed to address it. AI-based applications facilitate individuals in learning about themselves, the evolving job market, and

career options. At the same time, it is necessary to reshape career counseling practices and review career counseling competencies in the context of individuals' changing career needs and problems. However, the integration of AI-based tools with career counseling practices raises ethical issues, such as privacy and security concerns, while also presenting various opportunities and challenges. In summary, this article compiles and discusses insights from the literature on the use of technology and AI in career counseling, including models and examples, the required career counseling competencies, ethical considerations, and the opportunities and challenges associated with AI in career counseling.

**Keywords:** artificial intelligence, technology, career counseling.

## GİRİŞ

### 1.1. 21. Yüzyılda Kariyer Psikolojik Danışmanlığı

Yirmi birinci yüzyıl, yeni bir yaşam ve çalışma düzeni yaratmıştır. Küreselleşme, teknolojik ilerleme ve buna bağlı olarak yeni dünya pazarlarının açılması gibi gelişmeler iş piyasasını ve istihdam biçimlerini yeniden şekillendirmiştir. Yirminci yüzyılın istikrarlı istihdamı, yerini geçici, yarı zamanlı, esnek, kısa süreli ve proje temelli işlere bırakmaya başlamıştır. Bu değişim, dönemin iş dünyasını daha belirsiz ve riskli, çalışanlarını ise daha güvensiz ve kaygılı hale getirmektedir (Busacca, 2016; Pope, 2015; Savickas, 2019). Savickas ve diğerlerine diğerlerine (2009, ss. 241) göre, “yirmi birinci yüzyılda kariyer sorunları, küresel ekonomi tarafından şekillendirilmektedir.” Bu yüzyıldaki kariyer sorunları, bilgi teknolojilerinin yer aldığı post-modern dünyada yaşamı sürdürmeye yönelik kaygıların bir parçasıdır. Bu kaygılar, iş ve aile gibi farklı yaşam alanlarının etkileşimini yönetmek, bu alanlar arasında bir denge sağlamak; öte yandan iş yaşamının beklentilerine yönelik yetkinlikleri karşılamak olarak sıralanmaktadır (Savickas vd., 2009). Dijitalleşme ve küreselleşme, iş dünyasını da çeşitli biçimlerde etkilemekte, işverenleri hızlı değişimlere ayak uydurabilen dinamik bir değişim parçası olmaya zorunlu kılmaktadır. Bunlara ek olarak esnek zamanlı çalışma ve uzak mesafeler arası iş birliği olanakları ile çalışma biçimlerinin doğasını değiştirmektedir. Endüstri sonrası çağda çalışma yaşamında olduğu kadar, eğitim ve serbest zaman dünyasında da değişiklikler meydana gelmiştir (Tractenberg vd., 2002). Bu doğrultuda, iş dünyasına girmeye hazırlanan gençler, kariyerlerini şekillendirmiş deneyimli çalışanlar ve emeklilik ile iş dünyasından çekilecek kişiler de dahil olmak üzere tüm bireylerin kariyer gelişimi, dijitalleşme ve küreselleşmeden etkilenmektedir (Dugger, 2015).

İş dünyasındaki değişimler, iş arama, kariyer planlama ve kariyeri yönetme konularında kariyer psikolojik danışmanlarına duyulan ihtiyacı artırmıştır (Dugger, 2015). Öte yandan, teknolojik ve ekonomik gelişmelerin sonuçları bağlamında kariyer psikolojik danışmanlarının rolü de değişmektedir (Toscanelli vd., 2019). Kariyer psikolojik danışmanlarının geçen yüzyılda geliştirilen kariyer müdahalelerinin mevcut bağlamdaki işlevselliğini sorgulamaları önerilmektedir (Niles, 2011). Bu yüzyılın getirdiği yeni kariyer sorunlarının, yeni ve güncel müdahaleler gerektireceğine ve kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarında da paradigma değişimini gerekli kıldığına işaret edilmektedir (Herr, 2001; Niles & Harris-Bowlsbey, 2014).

Yirmi birinci yüzyıl kariyer psikolojik danışmanı, çeşitli teknolojik gelişmelerin iş dünyasını nasıl dönüştürdüğüne dikkat etmeli (Lent, 2018), bireylerin yarının mesleklerine geçiş yapma becerilerini desteklemelidir (Dünya Ekonomik Forumu [WEF], 2023). Bu noktada, kariyer psikolojik danışmanlarının eğitim, işe alım, çalışma, toplumsal katılım ve serbest zaman gibi kariyer gelişimi ile ilgili tüm süreçlerin dijital bir bileşeni olduğunu (Hooley & Staunton, 2020) fark etmeleri önem kazanmaktadır. Bilgi iletişim teknolojileri bir araç olarak, bir alternatif olarak ya da bir değişim aracı olarak görülebilir (Watts, 2002) ve kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarının güncellenmesini sağlayan (Hartung, 2019) bir fırsata dönüştürülebilir.

## 1.2. Kariyer Psikolojik Danışmanlığında Teknoloji Kullanımı

Teknoloji ve bilgi kaynaklarının kullanımı, kariyer psikolojik danışmanlığı sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır (Dugger, 2015) ve çeşitli teknolojiler kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarıyla bütünleştirilebilmektedir (Barnett & Johnson, 2015). Teknoloji kullanımı, kariyer psikolojik danışmanlarının danışanlara yardım etme yollarını da değiştirmektedir (Glavin vd., 2009; Niles & Harris-Bowlsbey, 2014). Barnes ve diğerlerine (2010) göre, kariyer psikolojik danışmanlığında bilgi ve iletişim teknolojileri, bilgilendirme, deneyimleme, yapılandırma ve iletişim kurma olmak üzere dört işleve sahiptir. Bilgilendirme, teknoloji aracılığıyla kariyer bilgi kaynaklarına erişimi; deneyimleme, çeşitli simülasyonlar aracılığıyla (örneğin sanal iş yerleri deneyimi) öğrenmeyi; yapılandırma, çevrimiçi değerlendirme araçları ile bireylerin mevcut durumlarını ve kariyer ile ilgili sorunlarının doğasını anlamasını ve son olarak iletişim kurma, diğer insanlardan destek sağlamak ve eyleme geçmek için sosyal ağlara erişimi ifade etmektedir (Barnes vd., 2010). Kariyer psikolojik danışmanlığında bilgi işlem teknolojileri tabanlı kaynaklar, Law ve Watts'ın (1977) önerdiği modele göre sınıflandırılmaktadır. Bu modelde öz farkındalık, fırsatların farkındalığı, karar verme ve geçişleri öğrenme olmak üzere dört boyut bulunmaktadır. Öz farkındalık, bireylerin ilgileri, yetenekleri, değerleri, güçlü ve zayıf yönleri, kişilik özellikleri vb. açılarından kendilerini değerlendirmelerini içerirken fırsatların farkındalığı, ihtiyaçlarına yönelik bilgi ve iş fırsatlarına ulaşabilmeleri ve istihdamdaki genel eğilimler hakkında bilgi sahibi olmaları anlamına gelmektedir. Karar verme, bireylerin kendi özelliklerini öğrenim ya da iş fırsatlarıyla ilişkilendirebilmelerini sağlayan eşleştirme ve kariyer kararı vermenin temel unsurlarını tanıma anlamına gelmektedir. Geçiş ise kariyer kararlarını uygulamaya yardımcı olan eylem planı geliştirme, öz geçmiş hazırlama vb. öğrenmeler bütünü ve başarının önündeki zorluk ve engelleri ele alabilmeyi ifade etmektedir (Law & Watts, 1977, akt. Watts, 2006).

İlgili alan yazın incelendiğinde teknoloji kullanımını içeren kariyer rehberliği ve kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarının farklılaştığı görülmektedir. Teknolojinin kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarına ilk yansımaları, mevcut kariyer psikolojik danışmanlığı ve rehberliği hizmetlerinin otomasyonu ile ilgilidir (Sampson & Osborn, 2015). Özellikle kişi-çevre uyumu yaklaşımlarına dayanan bilgisayar destekli kariyer rehberliği uygulamalarını (Leung, 2022) internet kullanımının yaygınlaşması ile web tabanlı kariyer psikolojik danışmanlığı ve rehberliği uygulamaları izlemiştir. DISCOVER, SIGI, CHOICES, gibi popüler bilgisayar destekli kariyer rehberliği uygulamaları, genellikle K-12 öğrencilerinin kariyer keşfi, kariyer farkındalığını artırma, karar verme ve planlama süreçlerini desteklemek amacıyla kullanılmaktadır (Dugger, 2015; Leung, 2022; Peker vd., 2017). Bu sistemler kariyer kararını etkileyen ilgi, yetenek ve değer vb. unsurlardan hangisine vurgu yaptığına göre birbirinden farklılaşmaktadır. Çeşitli versiyonları bulunan DISCOVER, Holland'ın tipoloji yaklaşımına göre meslekleri gruplandırmaktadır. Ortaokul, lise, üniversite öğrencileri ve yetişkinler tarafından kullanılan bireyselleştirilmiş bir kariyer planlama sistemidir. Çevrimiçi uygulanan ilgi ve yetenek envanterleri ile danışanların eğitim ve meslek seçeneklerini belirlemelerine yardımcı olmaktadır (Prediger & Swaney, 1995). SIGI, ilk olarak üniversite öğrencileri için geliştirilmiş olsa da, daha sonra tüm yetişkinler için uyarlanmıştır (Katz & Shatkin, 1983). Eşleştirme, tahmin etme, planlama, strateji belirleme gibi bileşenleri bulunan SIGI, kariyer seçiminde özellikle bireyin değerlerini ön plana çıkarmaktadır (Harris-Bowlsbey, 2013). Örneğin SIGI'de yer alan değerler oyununda öğrenciler, mesleki değerlere yönelik çeşitli ikilemlerde karar verir ve sistem bir öğrenci profili oluşturur (Katz & Shatkin, 1983). Sistemin temel amacı, öğrencilerin kariyer kararını etkileyen unsurlara yönelik anlayışlarının ve kariyer kararı verme yetkinliklerinin geliştirilmesidir (Katz & Chapman, 1978). Benzer şekilde CHOICES, öğrencilerin ilgi alanları, yetenekleri ve mizaçları doğrultusunda kariyer seçenekleri hakkında bilgi edinmelerini sağlamaktadır. 1970'lerin sonunda Kanada'da geliştirilen program, zaman içinde yaygınlaşarak lise, üniversite, devlet istihdam ofisleri vb. farklı kurumlarda kullanılmıştır (Pinder & Fitzgerald, 1984). Bu sistemler çoğunlukla danışanların yetenekleri,

İlgileri, değerleri ve becerilerini mesleki bilgilerle eşleştirerek meslek seçiminde yardımcı olmaktadır (Sharf, 2017). Bilgisayar destekli kariyer rehberliği sistemleri, kariyer psikolojik danışmanlığında teknoloji kullanımının ilk ve önemli adımları olarak değerlendirilebilir. İnternetin yaygınlaşmasıyla birlikte, bu sistemlerin dışındaki bilgi kaynaklarıyla bağlantı kurma olanağı oluşmuş ve çeşitli veri tabanlarına dayalı olarak bilgi sunan sistemler geliştirilmiştir (Harris-Bowlsbey, 2013). Bunlara örnek olarak O\*NET Mesleki Bilgi Ağı (<https://www.onetonline.org>) verilebilir. Çeşitli sektörlerdeki meslekler, bunlar hakkında gerekli bilgi ve beceriler hakkında bilgi sunan veri tabanı, bireylerin ilgi ve yeteneklerine uygun meslekleri belirlemesine yardımcı olmaktadır. O\*NET, iş arayanlar, işverenler, öğrenciler ve kariyer psikolojik danışmanları tarafından küresel boyutta yaygın olarak kullanılmaktadır. O\*NET'te bir iş için çalışmada bulunması gereken özellikler (yetenek, mesleki ilgi, mesleki değer ve çalışma biçimi), çalışan gereksinimleri (bilgi, beceri ve eğitim), deneyim (önceki iş faaliyetleriyle bağlantılı gereklilikler), mesleki gereklilikler, iş gücü özellikleri (iş gücü piyasası bilgisi vb.) ve mesleğe özgü bilgiler olmak üzere, işin çeşitli boyutlarına yönelik kapsamlı bilgi sunulmaktadır. Sistemde yer alan kariyer değerlendirme araçları, kullanıcıların ihtiyacı ve iş gücü piyasası değiştiçe güncellenmektedir (Hanna vd., 2019). O\*NET'e benzer olarak MyPlan (<https://www.myplan.com>), CareerOneStop (<https://careeronestop.org>) gibi web siteleri örnek verilebilir. Bu çevrimiçi platformlarda öğrenciler ve çalışanlar için kariyer değerlendirme araçları, çeşitli meslekler hakkında bilgiler vb. yer almakta, bireylere ilgi alanları ve kişilik özelliklerine dayalı öneriler sunulmaktadır. Türkiye'de de çeşitli bilgisayar ve web destekli kariyer psikolojik danışmanlığı ve kariyer rehberliği araçları bulunduğu bilinmektedir. Bunlar arasında BİLDEMER (1999), BİLDEMER-O (2010), Ulusal Mesleki Bilgi Sistemi sayılabilir. BİLDEMER, Türkiye'de ilk bilgisayar destekli araç olma özelliğine sahiptir. Üniversite sınavına hazırlanan ya da alan seçiminde bulunacak öğrenciler için geliştirilen bu sistem, eğitim ve sınav sisteminin değişmesi ile işlevini kaybetmiştir. BİLDEMER-O da benzer şekilde üst eğitim kurumu ve alan tercihinin yardımcı olmak üzere ortaöğretim öğrencilerine yönelik geliştirilmiş bir sistemdir. Bir diğer örnek Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı olan Ulusal Mesleki Bilgi Sistemi (<https://mbs.meb.gov.tr>), ilgi, yetenek ve mesleki değerlerin belirlenmesine yönelik değerlendirme araçları sunarak mesleki eşleştirmeler yapılmasına olanak sağlamaktadır. Mesleki Bilgi Sistemi, kariyer psikolojik danışmanları ve öğrenciler tarafından kullanılmaya uygundur ve bütüncül bir değerlendirme sunmaktadır (Erkan Atık, 2020; Özdemir Bışkin, 2020). Türkiye'de O\*NET benzeri platformlar ise Türkiye İş Kurumu (<https://www.iskur.gov.tr>), kariyer.net (<https://www.kariyernet.com>) yenibiris.com (<https://www.yenibiris.com>), eleman.net (<https://www.eleman.net>), careerjet (<https://www.careerjet.com.tr>) gibi web siteleri olarak sıralanabilir. Bu platformlar genellikle iş arama ve işe alım süreçlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak iş aramanın yanı sıra, özgeçmiş oluşturma araçları, kariyere yönelik tavsiyeler, mesleki gelişim kaynakları gibi çeşitli hizmetler de sunulmaktadır. Türkiye'de bilgisayar ve web destekli kariyer psikolojik danışmanlığı/kariyer rehberliği uygulamalarının sınırlı olduğu ancak güncel uygulamalar geliştirme çabalarının bulunduğu görülmektedir. Örneğin Kayalar (2023), ortaokul öğrencilerinin kariyer kararı verme becerilerinin desteklenmesine yönelik geliştirdiği çevrimiçi programın etkililiğini test etmiştir. Çalışmanın bulguları, tasarlanan çevrimiçi programın kariyer kararı verme becerilerine olumlu etkisini ortaya koymaktadır.

Kariyer rehberliği ve kariyer psikolojik danışmanlığında dijitalleşme, kariyer psikolojik danışmanı olmadan, kişinin çeşitli araçlar kullanarak çevrimiçi öz-değerlendirmeler, testler gerçekleştirilmesi, kariyer psikolojik danışmanıyla iletişimi içeren çevrimiçi kariyer psikolojik danışmanlığı ya da yüz yüze kariyer danışmanlığına entegre edilen dijital araçlara karşılık gelmektedir (Kraatz vd., 2021). Gelişen bilgi işlem teknolojileri, çevrimiçi kariyer danışmanlığı uygulamasının gerçekleşmesine olanak sağlamıştır (Niles & Harris-Bowlsbey, 2014). Web tabanlı kariyer danışmanlığı çevrimiçi platformlar aracılığıyla bilgi ve kaynak sağlarken; çevrimiçi kariyer danışmanlığı, bir kariyer psikolojik danışmanı ile çevrimiçi etkileşimi içermektedir. Teknolojinin devreye girmesi, yetkinlik, bilgi, güven sorumluluk ve etik gibi

unsurları içeren kariyer psikolojik danışmanı-danışan ilişkisinde ya ek bir unsur olarak bulunmakta ya da teknoloji, tamamen kariyer psikolojik danışmanının yerini almaktadır (Haupt, 2019).

Danışanlar kadar, kariyer psikolojik danışmanları, bu teknolojileri kullanacak bilgi ve becerilere sahip olmalıdır (Savickas, 2003). Yaşam boyu öğrenme ve beceri geliştirme, hızlı değişen dünyada bireyler, iş yerleri, toplumlar ve dolayısıyla hizmet sunacak kariyer psikolojik danışmanları için isteğe bağlı bir durum olmaktan çıkmıştır (European Training Foundation, 2020). Gelişen teknoloji ile kariyer müdahaleleri arasında dinamik bir ilişki olduğu (Hooley & Staunton, 2020) gözden kaçırılmamalıdır. Lent (2018), kariyer psikolojik danışmanlarının teknolojik gelişmeler karşısında kendi kariyerlerini planlamaları ve yönetmeleri gerektiğini de vurgulamaktadır. Kariyer psikolojik danışmanları teknolojik gelişmeler nedeniyle kendi mesleki uygulamalarında değişikliklerle karşılaşırken, aynı zamanda danışanlarının yaşadığı değişimi yönetmelerine yardımcı olmaktadır (Fabricant, 2022).

Sonuç olarak kariyer psikolojik danışmanlığı ve rehberliğinde teknoloji kullanımının zaman içinde dönüştüğü ve müdahaleleri çeşitlendirdiği söylenebilir. Özellikle internetin yaygınlaşmasıyla çeşitli bilgi kaynaklarına, veri tabanlarına erişimi kolaylaştıran araçlar ortaya çıkmıştır. Günümüzde ise Endüstri 4.0 ile öne çıkan ve iş dünyasında tam bir dönüşüm yaratan yapay zekâ vb. teknolojilerin kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarını şekillendirmeye devam ettiği söylenebilir. Yapay zekâ teknolojilerine geçiş ise kariyer danışmanlarının yeni bilgiler edinmesi ve beceriler geliştirmesini gerektirmektedir.

### **1.3. İş Dünyasını Dönüştüren Yeni Güç: Yapay Zekâ**

Teknolojik ve ekonomik gelişmeler, çeşitli paradigma değişimlerine yol açmıştır. Sanayi toplumunun gelişimi; makineleşme ve mekanik üretim (Endüstri 1.0), elektrik enerjisinin yoğun kullanımı ve kitlesel üretim (Endüstri 2.0), kişisel bilgisayarlar ve internetin yaygınlaşmasıyla dijitalleşme (Endüstri 3.0) aşamalarıyla açıklanmaktadır (Hirschi, 2018; Lasi vd., 2014). İş dünyasındaki değişimlerle karakterize olan dördüncü sanayi devrimi ya da Endüstri 4.0 ise, teknolojideki hızı ve çeşitlenmeyi yansıtmaktadır. Endüstri 4.0, bir bakıma tüm dijital teknolojileri kapsayan şemsiye bir terim olarak düşünülebilir (Satyro vd., 2022). Bu dönemde yeni iş modellerinin ortaya çıkması, üretim, tüketim, ulaşım ve dağıtım sistemlerini yeniden şekillendirmektedir (Schwab, 2016). İşin dijitalleşmesi ve otomasyonun hızlanmasıyla birlikte, iş gücünün demografik özelliklerinde, kurumlarda, işlerde ve işlerin gerektirdiği niteliklerde değişimler gözlenmektedir. Endüstri 4.0, teknolojinin benimsenme hızını artırmış, insan-makine sınırını değiştirmiş ve iş dünyasını dikkate değer biçimde etkilemiştir. Bununla birlikte Endüstri 4.0'ın çeşitli ekonomik, toplumsal, teknik, ekolojik, politik güçlükler yarattığı da göz önünde bulundurulmalıdır (Oosthuizen, 2019).

Yapay zekâ ise, Endüstri 4.0 dönüşümünü tetikleyen önemli bir bileşen ve yönlendiricidir (Kaya, 2021; Öztemel, 2020;). Endüstri 4.0'ın önceki sanayi devrimlerinden en önemli farkı, yapay zekanın yetenekleri ile insan faktörünün üretim sürecinden tamamen çıkarılması potansiyelidir (Popkova vd., 2019). Yapay zekâ, veri, algoritma ve bilgi işlem gücünü bir araya getiren bir teknolojiler bütünüdür. Yapay zekâ, mühendislik, bilgisayar bilimi, matematik, istatistik, mantık, dilbilim, ekonomi, felsefe, biyoloji, sinirbilim psikoloji, iletişim gibi birçok disiplinden etkilenmiş ve bu disiplinleri etkilemiştir (Buchanan, 2005; Kumar, 2017; Luxton, 2014; Russell & Norvig, 2010). Bu nedenle, yapay zekâ teknolojisinin birçok farklı kuramsal anlayışı ve tartışmalı tanımı bulunmaktadır. Popenici ve Kerr'e göre (2017) yapay zekâ, *“bir insan gibi öğrenme, uyarılma, sentezleme, kendi kendini düzeltme ve karmaşık görevler için veri kullanımı süreçleriyle meşgul olabilen bilgi işlem sistemleridir”* (s. 2). Bir diğer tanıma göre yapay zekâ, insanca düşünmeyi ve muhakeme etme, karar verme gibi insanca eylemleri gerçekleştiren teknolojidir (Russell & Norvig, 2010). Akıl yürütme, öğrenme, planlama, problem çözme gibi görevleri yerine getirebilen makineler üretmek, yapay zekanın amacı olarak

ifade edilmektedir (Luxton, 2016). Yapay zekâ, belirli hedeflere ulaşmak için çevreyi analiz eden ve bir dereceye kadar özerk akıllı davranışlar sergileyen sistemlerdir (Avrupa Komisyonu, 2018). Farklı tanımlar, öğrenme, algılama, karar verme ve problem çözme ve planlamanın yapay zekanın bileşenleri olduğunu göstermektedir (Kumar, 2017). Yapay zekâ, bilgisayar yazılımları, ses ve görüntü işleme, robotik gibi teknolojilerden yardım almakta (Telli, 2019); makine öğrenmesi, doğal dil işleme, bilgisayarla görme ve işitme, yanıt verme ve karar verme gibi işlevleri gerçekleştirmektedir (Ciaolacu vd., 2018). Makine öğrenmesi, bilgisayarlara programlanmadan öğrenme yeteneği kazandırmayı amaçlayan bir yapay zekâ dalyken, doğal dil işleme, makinelerin insan dilini yani doğal dili yorumlama ve işleme yeteneğidir (Luxton, 2016). Uzman sistemler, bir uzmanın uzmanlık bilgisini bilgisayar ortamında gerçekleştirmeyi amaçlayan, bir diğer ifadeyle uzman kişinin yerine geçebilen yazılımları ifade ederken, bulanık mantık ise insan diliyle ifade edilebilecek göreceli ifadeleri mantık sistemi içinde işleme özelliğidir (Bilge, 2007). Yapay zekâ, ilk olarak, “daha az zamanda, daha az hatayla, daha fazlasını yapma” ve iş dünyasının işlevlerini otomatikleştirme amacıyla tasarlanmıştır (Kumar, 2017). Ancak öğrenme, akıl yürütme ve kendi kendini düzeltme gibi insan zekâsı süreçlerinin makineler tarafından gerçekleştirilmesi (Ohm & Bhavani, 2019) çeşitli sektörlerde devrim yaratmıştır.

İş yerlerinde yapay zekâ teknolojilerinin artan kullanımı, işin içeriğini ve iş için ihtiyaç duyulan becerileri değiştirmektedir (WEF, 2018; 2023). Yapay zekâ ve teknolojideki diğer gelişmeler, bireyler, işyerleri ve işin kendisi için çeşitli fırsatlar ve zorluklar oluşturmaktadır (Hirschi, 2018). Yapay zekanın iş gücü piyasasına etkilerine yönelik farklı görüşler mevcuttur. Kimi kuruluşlar yapay zekanın istihdam artışı yaratmasını beklerken, kimileri de istihdam kaybına neden olacağını düşünmektedir (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2023). Benzer şekilde 979 uzmanla gerçekleştirilen bir ankette uzmanlar, yapay zekanın insan işlerinin tüm yönlerini etkileyeceğini belirtmiştir. İlgili araştırmada, yapay zekanın yeni iş alanlarının ortaya çıkacağı beklentisine karşın, büyük iş kayıpları ve ekonomik bölünmelerin artmasına neden olacağı görüşü de ifade edilmektedir (Anderson vd., 2018). Teknolojik yeniliklerin istihdama etkisi, yerinden etme etkisi ve verimlilik etkisi olarak adlandırılmıştır. Çalışanların işlerini kaybetmesi yerinden etme etkisini açıklarken, teknolojik gelişmeyle birlikte ortaya çıkan işgücü ihtiyacı verimlilik etkisidir (Petropoulos, 2018). Yapay zekâ, gelecek nesiller için iş dünyasını hem olumlu hem de olumsuz biçimde etkileyecek potansiyele sahip, oyunun kurallarını değiştiren bir teknolojidir (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Bazı çalışanların üretkenliğini artırma potansiyeline karşın, kimi çalışanların ise yaptığı işin yerini alma ihtimali vardır. Yapay zekanın, iş dünyasının beklentilerini, kariyer fırsatlarını ve çalışanların meslekler ve kariyerler arası geçişini şekillendirdiği söylenmektedir (Frank vd., 2019).

Dördüncü sanayi devrimi ve onun bir parçası olan yapay zekâ teknolojilerinin iş dünyasını değiştirici gücü, bireylerin kariyer ihtiyaçlarını da değiştirme potansiyeline sahiptir. İlk olarak bireylerin değişen dünyaya uyum sağlaması gerekmektedir (EuroGuidance, 2017). Bu dönemde iş dünyası, meslekler ve işlerin niteliği, meslekler ve işler hakkında bilgi sağlayan kaynaklar, danışanların kariyer keşfi süreci, bu süreçte kaynaklara ulaşmaları için gerekli bilgi ve beceriler değişmektedir. Kariyer psikolojik danışmanları, danışanların kariyerleriyle ilgili değişen sorunlarını ve ihtiyaçlarını anlamalıdır. Bağlamsal değişimlerin, bireylere sunulacak müdahaleleri etkileyişine yönelik bir anlayış geliştirilmesi gerekmektedir.

Çeşitli ülkelerde yapay zekaya ilişkin politika ve stratejiler geliştirildiği görülmektedir (Servoz, 2019). Yapay zekadaki teknolojik gelişmelerin neden olduğu toplumsal geçişleri yönetmek için ekonomik, politik ve yasal düzenlemelere ihtiyaç duyulabilmektedir. Örneğin Avrupa Birliği, Yapay Zekâ Yasası'nı sunarak yapay zekâ odaklı ürün, hizmet ve sistemlerin geliştirilmesi ve kullanılmasına yönelik kuralları belirlemiştir (Kop, 2021). Türkiye'de de teknolojik ilerleme, dijital dönüşüm ve yapay zekâ ile ilgili çeşitli politikalar geliştirildiği görülmektedir. Bunlar arasında, 11. Kalkınma Planı (2019), 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi,

Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi gibi uygulamalar yer almaktadır. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın istihdam politikaları ve tedbirleri arasında büyük veri ve yapay zekâ konularında bireylerin ve işletmelerin yetkinliklerinin artırılması yer almaktadır. Benzer şekilde ulusal yapay zekâ stratejileri ve faaliyetleri, Yapay Zekâ Küresel Ortaklığı (Global Partnership on AI-GPAI) üyeliği ve benzeri girişimler (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2022), Türkiye'de küresel eğilimlerin ve teknolojik gelişmelerin takip edildiğini ortaya koymaktadır. 2021 yılında hazırlanan "Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi" ile yapay zekâ teknolojilerinin sosyal ve ekonomik yaşamda yer alması ve küresel boyutta veriye dayalı değer üretmek amaçlanmıştır. Ancak OECD'ye (2023) göre Türkiye, dijital gelişimin ve dijital bir kültürün gelişimi için yol katetmelidir. Türkiye'de yapay zekâ farkındalığını geliştirmek amacıyla kurulan Türkiye Yapay Zekâ İnisyatifi (TRAI, 2023) ise yılın her çeyreğinde Türkiye'deki yapay zekâ girişimlerini sunmaktadır. Haziran 2023 raporunda ise özel sektörde yapay zekaya artan ilgi, yatırım ve destek imkanları göze çarpmaktadır. Bu gelişmeler, önceki bilgilerle tutarlı olarak, Türkiye'de teknoloji ve yapay zekanın iş dünyası ve istihdam üzerindeki etkisine işaret etmektedir.

Dünya Ekonomik Forumu'nun Geleceğin İşleri 2023 raporunda, teknoloji ve küresel eğilimlerin istihdam üzerindeki beklenen etkileri sunulmaktadır. 2023-2027 yılları arasında dünya genelinde, teknolojinin istihdam üzerindeki etkisinin olumlu olacağı beklentisi ifade edilmektedir. Türkiye'de ise sektörlerde dönüşüm sağlama en muhtemel eğilimlerden ikincisi "yeni ve öncü teknolojilerin daha fazla benimsenmesi"dir. Ek olarak Türkiye'de sektörel değişimi sağlama olasılığı en yüksek teknolojiler sırasıyla büyük veri analitiği (beklenen net etki %82), yapay zekâ (beklenen net etki %56) ve dijital platformlar ve uygulamalar (beklenen net etki %55) olarak sıralanmaktadır. Türkiye'de beklenen olası etkiler, küresel boyutta beklenenlerden oldukça fazladır (WEF, 2023a). İşimizin Geleceği: Dijital Çağda Türkiye'nin Yetenek Dönüşümü Raporunda (McKinsey & Company, 2020) ise, dijital teknolojiler, otomasyon ve yapay zekanın Türkiye'de 2030 yılına kadar 3.1 milyon yeni iş yaratacağı öngörülmektedir. Yeni teknolojilerin getirileri, iş kaybı, işlerin dönüşümü ve mevcut işe devam ederken geliştirilmesi gereken yetkinlikler olarak sıralanmaktadır. Türkiye'de gelecek on yılda, iş gücünde sürdürülebilir bir değişim için en çok sosyal ve teknolojik yetkinliklere sahip çalışanlara ihtiyaç duyulacağı belirtilmektedir. İlgili raporlar, yapay zekâ ve dijital teknolojilerin, Türkiye için çeşitli fırsatlar sunduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, Türkiye'deki iş gücünün niteliği teknolojik gelişmelere uyumlu biçimde arttığında, istihdamın da artacağı söylenebilir. Ekonomi politikalarının güncellenmesinde küresel eğilimler ve teknolojik gelişmeler dikkate alınmalıdır.

#### **1.4. Yapay Zekâ ve Kariyer Psikolojik Danışmanlığında Kullanımı**

Ruh sağlığı hizmetleri ve klinik uygulamalarda yapay zekanın kullanımı yeni değildir. Bu hizmetlerde yapay zekâ, doğal dil işleme tabanlı uygulamalar aracılığıyla kullanılmaktadır. İlk sohbet robotlarından sayılan ELIZA, 1966'da Joseph Weizenbaum tarafından geliştirilmiştir. Rogerian bir terapisti simüle eden ELIZA, kişiye duyulduğu ve anlaşıldığı hissini veren (Weizenbaum, 1966; Fulmer, 2019) yanıtlar verir. ELIZA, basit bir yapay zekâ algoritmasının bir terapist gibi çalışabileceğini gösteren ilk örnek olması nedeniyle önemlidir (Novic, 2019). Yirminci yüzyılın ortalarından günümüze kadar psikolojik destek sunma amacıyla birçok yapay zekâ temelli uygulama geliştirilmiştir. Bunlara örnek olarak Wysa (Inkster vd., 2018) Woebot, Tess (D'Alfonso, 2020) gibi terapötik müdahale amaçlı çeşitli yapay zekâ temelli uygulamalar verilebilir. Wysa, kanıta dayalı bilişsel davranışçı terapi teknikleri kullanarak duyguları yönetme ve iyi oluşu artırmaya yardımcı olan yapay bir sohbet robotudur. Benzer şekilde Woebot ve Tess, anksiyete, depresyon vb. ruh sağlığı sorunlarına yönelik terapötik teknikler sunan, bir terapist gibi düşünen ve yanıt veren sohbet robotlarıdır. 2023 yılını izleyen beş yılda ise sanal paylaşım alanları (metaverse) gibi dijital ortamlarda, artırılmış/sanal gerçeklik ile ruh sağlığı hizmetleri sunulması konularının gündemde olacağı belirtilmektedir (WEF, 2023b). Geliştirilmeye devam eden bu uygulamalar, yapay zekâ kullanımının psikolojik danışmanlığın bir uzmanlık alanı olan kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarında da yer alabileceğine de

işaret etmektedir. Nitekim, kariyer psikolojik danışmanlığı alanında da kullanılan yapay zekâ destekli çeşitli uygulamalar olduğu görülmektedir. Örneğin Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labour Office [ILO]), Dijital Kariyer Rehberliği Araçları Envanteri'nde kariyer gelişim süreçlerini desteklemeyi amaçlayan dijital araç örneklerini sunmuştur (ILO, 2022). İlgili rapor, danışanların kariyer ihtiyaçlarının karşılanmasında dijital araçların tasarımı, seçimi ve uygulanmasına yönelik nitelikli örnekler sunması bakımından önemli görülmektedir. Dijitalleştirilmiş kariyer rehberliği hizmetleri, teknolojinin belirli ihtiyaçlar ve bağlamlar doğrultusunda, amaca uygun olarak kullanılmasıyla nitelik kazanmaktadır. Bu doğrultuda, dijital kariyer rehberliği araçları, karar vericiler, yöneticiler ve kariyer rehberliği hizmeti sunan uzmanlara bilgi sağlamaktadır (ILO, 2021; ILO, 2022).

Yapay zekâ destekli kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamaları, bireylerin kendi kendilerini değerlendirmeleri, kişi-iş eşleştirmesi, sanal kariyer koçluğu, bilgi edinme ve beceri geliştirme, iş gücü piyasası analizi gibi farklı işlevlere sahiptir. Örneğin, "IBM Watson Kariyer Koçu", kişilere yeni kariyer yolları keşfetmeleri amacıyla doğal dil işleme ve makine öğrenmesi süreçlerini kullanarak yardım eden sanal bir asistandır. Bu sistemde yer alan Myca (My Personal Career Advisor, Kişisel Kariyer Danışmanım) isimli kariyer danışmanı, çeşitli iş arama önerileri ve kariyer seçeneklerini keşfetme, bireylerinin becerilerinin belirlenmesi vb. konularda yardım sunmaktadır (IBM, 2021). "MyNextMove", (<https://www.mynextmove.org>) O\*NET tarafından geliştirilen yapay zekâ temelli bir kariyer keşfi aracıdır. İş arayanlar ve öğrencilerin kariyer seçeneklerini keşfetmeleri amacıyla geliştirilmiştir. Anahtar kelimelerle iş arama, ilgi alanları, beceriler ya da iş deneyimi düzeyine göre kişiselleştirilmiş meslek önerileri sunmaktadır. Yapılan arama, mesleklerin gerektirdiği bilgi, beceri, yetenek, kişisel özellikler, eğitim düzeyi gibi içerikleri sunmaktadır. Aynı zamanda mesleğin geleceği ve benzer meslekler de önerilmektedir. Bu uygulamanın bireylerin kariyer kararlarını vermelerinde yardımcı olduğu söylenebilir. Bir diğer örnek, 2011'de geliştirilen "Traitify" (<https://www.traitify.com>) uygulamasıdır. İşverenleri ve iş arayanları bir araya getirmeyi amaçlayan bu sistem, çeşitli sektörlerden farklı şirketleri içermektedir. Kişilik özelliklerinin yapay zekâ algoritmalarıyla değerlendirilmesine dayalı bu platformda, değerlendirme sonucu kişi uygun kariyer seçenekleriyle eşleştirilmektedir. Yapay zekâ temelli sohbet robotu kullanan bir diğer uygulama, "Mosaictrack"tır (<https://mosaictrack.com>). Şirketlerin işe alım uzmanlarının yerine geçebilecek bu sohbet robotu, işe arama sürecinde kişilere rehberlik sunmaktadır. "Wade&Wendy" (<https://wadeandwendy.ai>) platformu da benzer şekilde hem işverenlere hem de iş arayanlara yardımcı olan bir yapay zekâ uygulamasıdır. Wade, bireylere kişisel bir kariyer rehberi sunarak iş arama becerilerini artırmaktadır. Sanal bir asistan olan Wade, bireyin becerileri, deneyimleri, ilgi alanları ve hedefleri hakkında bilgi edinerek çeşitli iş fırsatları sunmaktadır. Wendy ise işe alım sürecinde uzman rolünü üstlenerek iş arayan kişilerle sohbet etmekte, adayın ilgisini ve işe uygunluğunu değerlendirmektedir. Bu konuda örnek verilebilecek bir diğer uygulama ise Woo'dur (<https://tech.woo.io>). Yapay zekâ teknolojisini kullanarak veri tabanında yer alan iş arayanların gözden geçirilmesi ve işin kriterlerine uygun adayın seçilmesi işlevini yerine getirmektedir. Bu uygulamalar, işe alım süreçlerinde kuruluşlara zaman ve ekonomik kaynak tasarrufu sunmaktadır. Uluslararası Çalışma Örgütü'nün sunduğu Dijital Kariyer Rehberliği Araçları Envanteri'nde de benzer yapay zekâ destekli platformlar olduğu görülmüştür. Özellikle iş arayanlar için geliştirilmiş olan "Contrate-me (Hire Me)" (<https://www.mundosenai.com.br>) aracı, iş başvurusu gerçekleştirenlerin profillerini yapay zekâ aracılığıyla incelemekte, teknik ve sosyal-duygusal becerilerini analiz etmekte ve öz geçmişlerini uygunluk derecesine göre şirketlere iletmektedir. İş arayanların becerilerini ve yetenekleri ile meslek ve istihdam verilerini derin öğrenme algoritmaları ile analiz eden bir diğer uygulama "ParaEmplo"dur (<https://paraempleo.com.py/en/>). Beceriler ve işler arasında eşleştirme yapan platform, istihdamı teşvik etmektedir. Bir diğer çevrimiçi istihdam hizmet sağlayan uygulama "Vera (Virtual Employment and Resource Attendant)", sanal istihdam ve kaynak görevlisi olan yapay zekâ tabanlı bir sohbet robotudur (<https://accesemployment.ca/find-resources/vera>).



Doğal dil işleme ve metin analizi ile özellikle göçmenler için belirli programlara ve hizmetlere yönlendirme, çevrimiçi kaynaklar ve çeşitli atölye hizmetleri sunmaktadır (ILO, 2022)

Bu uygulamaların yanı sıra bireyleri, gerçek meslek elemanlarıyla yapay zekâ aracılığıyla bir araya getiren çeşitli uygulamalar bulunmaktadır. Örneğin, çevrimiçi bir platform olan “CareerVillage”, (<https://www.careervillage.org>) öğrencilerin kariyer ile ilgili sorularını profesyonel meslek elemanlarına göndermektedir. Yapay zekâ algoritmaları, bu soruları analiz ederek uygun meslek elemanına iletmektedir. Kariyer bilgi kaynağı olarak meslek elemanlarını kullanan bu sistem, yardıma ihtiyaç duyan bireylerin mesleğe ilişkin farklı bakış açıları geliştirmelerini sağlamaktadır. Bu uygulamada meslek elemanları, kariyer danışmanlığı gönüllüleri olarak atlandırılmaktadır. Meslekler hakkında güvenilir bilgi kaynakları olarak meslek elemanlarını kullanan bu sistem, yeterince temsil edilmeyen ve bilgi kaynaklarına erişimi sınırlı olan gruplara hizmet sunmayı amaçlamaktadır. Benzer şekilde IBM’in geliştirdiği bir diğer araç “PathMotion” (<https://pathmotion.career-inspiration.com>), iş arayanların belirli şirketlerin çalışanlarıyla bağlantı kurmasını sağlamaktadır. Bunlara ek olarak meslek seçimi ve iş aramanın dışında, kariyer geçişi yapmaya yardımcı olma amacıyla geliştirilmiş “Careershifters” (<https://www.careershifters.org>) örnek verilebilir. Bu uygulamada sunulan çevrimiçi öz-değerlendirme aracı ile bireyler kariyer geçişinin hangi aşamasında olduğunu, bu aşamanın kendilerinde uyandırdığı temel soruyu, geçiş aşamasının başarıyla tamamlanması için en önemli adımları ve kaçınılması gereken hataları öğrenmektedir. Bu değerlendirme, bireylerin kariyer geçişini yönetme, kariyer geçişine ilişkin stratejiler belirleme ve daha tatmin edici bir iş bulmalarına yardımcı olmaktadır. Makaleler, vaka çalışmaları ve çeşitli atölyeler gibi bilgi kaynakları sunan bu uygulama, kariyer gelişiminin farklı aşamalarında olan bireylere yardım sunan bir alternatif olarak göze çarpmaktadır. Yapay zeka destekli bir diğer uygulama “Forage” (<https://www.theforage.com>), bireylere sanal iş deneyimleri sunmaktadır. Çeşitli şirketlerden seçilebilen, günlük iş görevleri simülasyonları ile bireylerin çeşitli beceriler geliştirmelerine yardımcı olmak amaçlanmaktadır. Aynı zamanda Forage, seçilen kuruluştaki çalışanlardan video eğitimlerini de içermektedir. Bireylerin kendilerini değerlendirmeleri sağlanmakta ve iş yaşamına geçişleri desteklenmektedir. İş ve meslekleri keşfetme ve kariyer kararı vermede yardımcı olabilecek bir diğer uygulama “CiCi” isimli sohbet robotudur (<https://careerchat.uk>). Gençler ve yetişkinler için, işler ve nitelikleri hakkında bilgi, iş piyasası hakkında güncel veriler, iş başvurularında ve CV hazırlamada yardımcı öneriler, gibi kişiselleştirilmiş kariyer rehberliği imkânı sunmaktadır.

Sıralanan uygulamalar, geleneksel kariyer psikolojik danışmanlığı müdahalelerinin teknolojiyle bütünleştirilerek zenginleştirilmesine olanak sağlıyor gibi görünmektedir. Öte yandan, öyküsel yaklaşım teknikleri, kariyer yapılandırma görüşmesi gibi post-modern yöntemler kullanan araçlar da bulunmaktadır. Buna örnek olarak “createyourwhy” (<https://createyourwhy.com>) verilebilir. Bu uygulama, bireylerin kariyer ihtiyaçları, değerleri, ilgi alanlarını belirlemelerine yardımcı olmakta, çeşitli şirketler ve üniversitelerle iş birliği halinde çalışmaktadır. Kişiyeye özel bir yapay zekâ temelli sohbet robotu “Rocky” (<https://www.rocky.ai/career-coach>) ise pozitif psikoloji ve çözüm odaklı yaklaşımları kullanmaktadır. Hedef belirleme, plan yapma ve alışkanlıklar oluşturma konularında sunduğu dijital koçluk, kariyer gelişimi konusunda bireylere yardımcı olmaktadır. Benzer şekilde spesifik olarak kariyer psikolojik danışmanlığı için tasarlanmamış olsa da ruh sağlığına destek sunmak amacıyla geliştirilen birçok uygulamanın kariyer hedefleri belirleme, kariyer kararı verme vb. konularda bireylerin kariyer gelişimini destekleyecek biçimde kullanılabileceği düşünülmektedir. Yapay zekâ temelli bu ruh sağlığı uygulamaları ile post-modern kariyer psikolojik danışmanlığı bağlamında, yapılan işte anlam ve amacı bulma, iyilik halini artırma gibi sonuçlara ulaşılabileceği söylenebilir.

Bu uygulamalar, kişilerin ilgileri, becerileri ve kişilik özelliklerini içeren bireysel verileri analiz ederek yardımcı olmaktadır. Yapay zekâ destekli sanal asistanlar ve sohbet robotları, kariyer psikolojik danışmanı yerine geçerek soruları yanıtlamakta ve destek sunmaktadır. İşgücü

piyasası analizleri ise bireylerin işgücünün taleplerini anlamasına ve bu doğrultuda kariyer hedeflerini belirlemelerinde yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda bu platformlar bireylere çeşitli öğrenme yolları ve bilgi kaynakları da önermektedir. Çeşitli eğitim programları ve kurslar ile bireylerin beceri geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Özetle hedef belirleme, hedeflere ulaşmak için eylem planı oluşturma gibi çeşitli kariyer gelişimi görevleri için yapay zekâ tabanlı uygulamalar kullanılabilir.

Alanyazın incelendiğinde geleneksel kariyer psikolojik danışmanlığının yerini bilinçli karar vermeye yardımcı yapay zekâ odaklı yaklaşımların aldığı ve kariyer psikolojik danışmanlığında çeşitli yapay zekâ uygulamalarının yer aldığı görülmektedir (Ohm & Bhavani, 2019; Zaidi vd., 2021). Yapay zekâ temelli kariyer psikolojik danışmanlığı, web tabanlı uygulamalar ve çevrimiçi kariyer psikolojik danışmanlığından farklılaşmakta, otomatik araç ve algoritmalara dayanmaktadır. Sohbet robotları (chatbotlar) sanal asistanlar vb. araç ve çeşitli platformlar, iş piyasası analizinde ve iş piyasasının beklentilerine uygun becerilerin geliştirilmesinde yardımcı olmakta (D’Silva vd., 2020), iş piyasası eğilimleri ve bireyin ilgi, yetenek ve becerilerinin eşleştirilmesi ile kişiselleştirilmiş ve veriye dayalı öneriler sunarak bireylerin kariyer kararları vermelerini desteklemektedir (Jarrahi vd., 2022). Bu uygulamalar, kariyerle ilgili sorunlar karşısında çözüm üretme amacıyla öneriler sunabilmektedir. Kariyer psikolojik danışmanlığında dijital teknolojiler ve yapay zekanın kullanımı ile ilgili olarak OECD’nin açık erişim merkezi OiDCY (Observatory on Digital Technologies in Career Guidance for Youth, Gençler İçin Kariyer Rehberliğinde Dijital Teknolojileri İzleme Merkezi), çok çeşitli uygulama örnekleri sunan bir kılavuz olarak göze çarpmaktadır (OECD, 2023b). OiDCY, İngiltere, Yeni Zelanda ve Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere farklı ülkelerde geliştirilen kariyer eğitimi ve kariyer rehberliği uygulamalarını içermektedir. OiDCY’de çeşitli araştırmalar, politika belgeleri, videolar ve bloglar gibi farklı kaynaklar yer almaktadır. Örneğin öğrencilerin kariyer ve iş dünyasını keşfetmelerinde Fransa’da sanal gerçeklik deneyimlerini içeren “Jexplore”, Birleşik Krallık’ta çeşitli meslekler hakkında gerçek hayattan videoların yer aldığı “iCould” uygulamaları kullanılmaktadır. Farklı ülkelere uygulamalar, vaka çalışmaları ve araştırmalar, yapay zekâyı da içeren dijital teknolojilerin iş gücü piyasası ve mesleki bilgiye erişme, kariyer görüşmeleri, kariyer geçişlerini yönetme vb. kariyer gelişimi görevlerinin gerçekleştirilmesinde gençlere yardım sunduğunu göstermektedir. Bu merkez ile politika yapıcılar, okullar ve kariyer psikolojik danışmanlığı ve rehberliği hizmeti sunan uygulayıcıların güncel ve etkili uygulama örneklerini takip etmesi ve bunların kullanımı hakkında bilgi edinmeleri sağlanmaktadır. Söz konusu uygulamalar, kariyer psikolojik danışmanlığında dijital teknolojiler ve yapay zekâ kullanımının giderek önem kazandığına işaret ettiği söylenebilir.

Yapay zekâ teknolojilerinin çeşitli kariyer psikolojik danışmanlığı yaklaşımlarıyla bütünleştirilebileceği düşünülmektedir. Örneğin Super’a göre kariyer gelişimi dinamik ve değişen çevreye uyum sağlamakla ilgilidir (Super, 1980). Günümüz dünyasındaki dijital devrimin bireylerin kendilerini ve dünyayı algılayışlarını değiştirdiği bilinmektedir (EuroGuidance, 2017). Bu durum, Super’ın benlik kavramının dinamik doğasına yaptığı vurguyla örtüşüyor gibi görünmektedir. Super, Yaşam Boyu Yaşam Alanı yaklaşımında çeşitli yaşam evreleri ve rollerini göz önünde bulundurarak kariyer gelişiminin dinamik doğasını vurgulamaktadır. Yapay zekâ vb. teknolojilerin yaşamın farklı evrelerinde ve rollerinde bulunan bireylere kariyer gelişiminde yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Örneğin, yapay zekâ temelli öz-değerlendirme araçları ve kariyer bilgi kaynakları, ergenlerin kendilerini anlamaları ve kariyer keşiflerine yardımcı olabilir. Özellikle bireylerin ilgi alanlarına yönelik mesleki seçenekleri öğrenmelerine katkı sunabilir. Yapay zekâ temelli uygulamalar farklı sektörlerin ve mesleklerin sanal keşfine olanak sağlayarak, bireylerin kendilerine uygun ve gerçekçi kariyer kararı vermelerini kolaylaştırabilir. Benzer şekilde, bu uygulamalar, genç yetişkinlere iş arama, öz geçmiş oluşturma, iş görüşmelerine katılma gibi kariyer gelişimi görevlerinde destek sunabilir. Genç yetişkinlerin iş gücüne geçişinde, gerçek zamanlı iş gücü piyasası bilgileri ve

eğilimler hakkında bilgi sahibi olması önemlidir. Genç yetişkinlerin yapay zekâ temelli uygulamalar aracılığıyla bu bilgilere erişimi sağlanabilir. Benzer şekilde bu araçlarla, etkili öz geçmiş hazırlayan genç yetişkinlerin bir işe girme olasılıkları artabilir. Bu teknolojik değişim sürecinde, halihazırda çalışmakta olan bireylerin ise değişen iş piyasasına uyum sağlamaları gerekmektedir. Yapay zekâ aracılığıyla deneyimli çalışanların becerilerinin değerlendirilmesi ve güncellenmesinin mümkün olabileceği düşünülmektedir. Öte yandan, ileri yetişkinlerin emeklilik rolüne geçişini yönetmeleri, emeklilik sonrası aktivitelerini belirlemeleri, ilgi alanları ve becerilerine uygun bir emeklilik planı oluşturmalarında da teknoloji desteğine başvurulabilir. Dolayısıyla, yapay zekâ vb. gelişmiş teknolojiler, yaşam boyu öğrenme ve beceri geliştirmeyi destekleyecek öğrenme ortamları sunmaktadır.

Yapay zekanın çeşitli kariyer psikolojik danışmanlığı ve kariyer rehberliği uygulamalarında kullanıldığını ortaya koyan araştırmalar bulunmaktadır. Veri analizi ile farklı hedef grupların (öğrenciler, meslek elemanları, ev kadınları, işsizler vb.) ilgi alanlarına yönelik bilgi sağlama, becerilerini artırma ve kariyer seçenekleri önermeye dayalı web portalları (Balasaheb vd., 2019), ilgi ve beceri analizi yaparak çevrimiçi değerlendirme ve testler sunan, bireylerin bir sonraki eğitim seviyesinde devam edeceği okula ya da yükseköğrenim bölümüne yönlendirilmesini sağlayan uygulamalar (Amrale, 2022; Bandhu vd., 2019; Kamal vd., 2021; Peker vd., 2017; Vignesh vd., 2021), mesleki yönlendirmeyi yapay zeka ile bütünleştiren, becerilere dayalı bir kariyer seçimi için oluşturulmuş akıllı kariyer rehberliği sistemleri, web siteleri ve çevrimiçi platformlar (Cruz vd., 2019; Leung, 2022; Meydan & Göksu, 2015; Sharma vd., 2023; Sucharitha vd., 2021; Supriyanto vd., 2019) bulunduğu görülmektedir. Benzer şekilde ilgi alanlarına yönelik kariyer seçimi için kariyer psikolojik danışmanlığı sohbet robotları (Goyal, vd., 2023; Kumbhar vd., 2023; Raut vd., 2021; Su vd., 2020) ya da kariyer kararı vermeye yardımcı olan bilgisayar oyunları (Poliakov vd., 2022) gibi yardımcı araçlar da söz konusudur. Yükseköğrenimde ise yapay zekâ, öğrencileri iş gücüne hazırlayan kariyer psikolojik danışmanlığı hizmetlerinde kullanılabilir (Garcia vd., 2022). Örneğin, iş arayanlar için yapay zekâ temelli dijital kariyer psikolojik danışmanı Jobiri, iş arama, öz geçmiş oluşturma, çeşitli eğitim videoları ve iş mülakatı simülasyonları içermektedir. Tahmin etmeye dayalı algoritmaları içeren yapay zekâ temelli platformların çoğunlukla mesleki rehberlik, yönlendirme ve işe yerleştirme konularında kullanıldığı söylenebilir. Türkiye’de psikolojik danışmanlık ve rehberlik hizmetlerinde yapay zekanın kullanımı ile ilgili bir araştırmada, psikolojik danışmanların ve psikolojik danışman eğitimcilerinin görüşleri alınmıştır. İlgili araştırmada, yapay zekanın eğitsel ve mesleki rehberlikte kullanılabileceği görüşü ön plana çıkmaktadır (Canpolat, 2021). Ancak bu noktada, Endüstri 4.0’ın, kariyer kararları vermenin ötesinde, bireylerin kariyer uyumluluğu ve esnekliği kazanmaya yardımcı olan Kariyer Rehberliği 4.0’ı ortaya çıkardığını unutmamak gereklidir (EuroGuidance, 2017). Yirmi birinci yüzyılın değişimleri, kariyer psikolojik danışmanlığı ve kariyer rehberliğinin odağını genişletmek konusunda bir zorunluluk yaratmaktadır (Hooley, 2018). Bu noktada, bu değişim ve dönüşümleri yakalamak ve bunları uygulamalarına aktarmak konusunda kariyer psikolojik danışmanlarının yeterliklerini genişletmesi ve güncellemesi kaçınılmaz bir ihtiyaç olarak öne çıkmaktadır.

### **1.5. Yapay Zekâ ve Kariyer Psikolojik Danışmanlığı Yeterlikleri**

Kariyer psikolojik danışmanlığının çeşitli ulusal ve uluslararası kuruluşlarca belirlenen yeterlikleri ve etik standartları bulunmaktadır. Geleceğin meslekleri, işgücü piyasası ve istihdam eğilimleri hakkında bilgi edinmek için teknoloji kullanımı bilgi ve becerisine sahip olmak, kariyer psikolojik danışmanlarının temel mesleki örgütü olan Amerikan Ulusal Kariyer Gelişimi Derneği’nin belirlediği çokkültürlü kariyer psikolojik danışmanlığı yeterlikleri arasında yer almaktadır (National Career Development Association [NCDA], 2009). Amerikan Ulusal Kariyer Gelişimi Derneği, kariyer psikolojik danışmanlarının, bilgi verme, kaynaklar ve teknolojinin etkin kullanımı konusunda asgari düzeyde yeterli olmaları gerektiğini belirtmektedir. Kariyer psikolojik danışmanı, geleceğin meslekleri, işgücü piyasası ve istihdam

eğilimleri hakkında bilgi sahibi olmalıdır. Eğitim, öğretim ve istihdam eğilimleri hakkında güncel bilgi kaynakları, teknolojik araçlar ve bunların kullanımı hakkında bilgi sahibi olmanın yanı sıra, gerektiğinde danışanları bu kaynaklara yönlendirebilmeli ve kaynakların kullanımında onlara destek olmalıdır (NCDA, 2009).

Kariyer psikolojik danışmanları, danışanların ve toplumun ihtiyaçlarını öngörerek, danışanları uygun bilgi kaynaklarına yönlendirmeli ve erişimini sağlamalıdır (Canadian Standards and Guidelines for Career Development Practitioners [S&G's], 2004). Ulusal Kariyer Gelişimi Derneği'ne göre kariyer psikolojik danışmanları çevrimiçi kariyer hizmetleri, teknoloji ve sosyal medyanın kullanımı hakkında bilgi ve beceri sahibi olmalı, veri gizliliği ve güvenliğini sağlayabilmelidir (NCDA, 2015). Kariyer psikolojik danışmanın nitelikleri Türkiye'de Mesleki Yeterlilik Kurumu tarafından ifade edilmiştir. Bu nitelikler, bilgi iletişim teknolojilerinin-teknolojik araçların kullanımını, mesleğe ilişkin yeniliklere ilgili olmayı ve güncel gelişmeleri takip etmeyi içermektedir (Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2017).

Petkov (2021), kariyer gelişimi alanında yapay zekanın etkisini iş arama süreci, kariyer psikolojik danışmanlarının niteliği ve işgücü piyasası olmak üzere üç açıdan incelemiştir. İş arama sürecinin belirli dijital okuryazarlık bilgi ve becerileri gerektirdiği, kariyer psikolojik danışmanlarının yapay zekâ fenomeni karşısında niteliklerini güncellemeleri gerektiği ve yapay zekanın iş gücü piyasasındaki mesleklerin listesini değiştirdiği bildirilmektedir (Petkov, 2021). İşverenler işe alım ve mülakat süreçlerinde yeni teknolojileri benimsemektedir. Çevrimiçi iş başvurusu ortamları, yapay zekâ temelli iş mülakatları, çevrimiçi mülakatların yapay zekâ yardımıyla puanlanması vb. yenilikler göze çarpmaktadır (Jones vd., 2020).

Benzer şekilde, uluslararası kuruluşlar, Endüstri 4.0, yapay zekâ ve ilgili teknolojilerin iş, istihdam, beceriler üzerindeki etkilerini sunan çeşitli raporlar yayınlamaktadır. Bunlar arasında Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD) "Yapay Zeka Dil Modelleri: Teknolojik, Sosyoekonomik ve Politik Hususlar", Yapay Zekada Hesap Verebilirliği Geliştirmek: Güvenilir Yapay Zeka için Yaşam Döngüsü Boyunca Riskleri Yönetmek" raporları, Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) çeşitli yıllarda yayınladığı "Dünyada İstihdam ve Sosyal Görünüm", Dünya Ekonomik Forumu'nun 2016'dan bu yana yayınladığı "İşlerin Geleceği" raporları, "Dünya Bankası'nın Dünya Kalkınma Raporu: İşin Değişen Dünyası" raporu, ek olarak McKinsey ("Kaybedilen İşler, Kazanılan İşler: Otomasyon Zamanında İşgücü Geçişleri") ve Deloitte ("Strateji, İşgücü ve Teknolojinin Uyumu") gibi danışmanlık şirketlerinin hazırladıkları raporlar sayılabilir. Raporların odaklandığı ortak noktalar, yapay zekâ ve otomasyon gibi teknolojik gelişmelerin incelenmesi; bu gelişmelerin iş gücüne, istihdam eğilimlerine, işlere ve becerilere etkisi; çeşitli uluslararası karşılaştırmalar, politika ve strateji önerileri olarak sıralanabilir (Deloitte, 2019; ILO, 2019; 2023; McKinsey, 2017; OECD, 2023c, OECD, 2023d; WEF, 2018; 2023). Dolayısıyla söz konusu raporlar, yapay zekâ teknolojilerinin bireylerin kariyer gelişimleri üzerindeki etkisini anlama açısından önemli görülmektedir. Benzer şekilde, bu raporlar kariyer psikolojik danışmanlarının geliştirilmesi gereken yetkinliklerine ilişkin öngörüler sağlayabilir. Bu süreçte değişen mesleki uygulamaların gelişen teknolojiyle bağlantılı iyi tanımlanmış yetkinlikler gerektireceği açıktır.

Kariyer psikolojik danışmanlığında yapay zekâ temelli uygulamalar, kariyer psikolojik danışmanları için dijital okuryazarlığın ötesinde yapay zekâ okuryazarlığı gerektirebilir (Katsarov, 2023). Dolayısıyla yapay zekâ, kariyer psikolojik danışmanlarına, kariyer rehberliği uzmanlarına ve bu destek hizmetlerinden yararlanacak danışanlara çeşitli sorumluluklar yüklemektedir denilebilir. Yapay zekâ uygulamalarını etkin biçimde kullanabilmek için kariyer psikolojik danışmanlarının teknoloji kullanımıyla yeterliklerine sahip olması gerekmektedir. Öte yandan, çeşitli kuruluş ve derneklerin kariyer psikolojik danışmanlığı hizmetlerinin sunulmasında doğrudan ya da dolaylı olarak teknoloji kullanımı ile ilgili yeterlik ve standartları bulunmasına karşın, özellikle yapay zekaya vurgu yapmadıkları görülmektedir. Etik ilke ve standartlar, toplumsal değişimler ve ihtiyaçlar doğrultusunda ortaya çıkmakta ve

güncellenmektedir (Çetinkaya Yıldız, 2019). Bu doğrultuda yapay zekâ vb. teknolojilerin kariyer psikolojik danışmanlığıyla bütünleştirilmesi, mevcut yeterlikler, etik ilkeler ve standartların gözden geçirilmesi ve güncellenmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

### **1.6. Yapay Zekâ ve Kariyer Psikolojik Danışmanlığında Etik**

Yapay zekâ teknolojilerinin kapsamı genişledikçe, bu sistemlerin tasarımı, geliştirilmesi ve kullanımı ile ilgili etik farkındalık artmaktadır (Trotta vd., 2023). Bir diğer ifadeyle, yapay zekâ teknolojilerindeki gelişmeler, etik tartışmaların artmasına yol açmaktadır. Yapay zekanın geliştirilmesi, kullanımı ve etkileriyle ilgili birçok etik konu bulunmaktadır. Bunlar yapay zekanın toplumdaki vatandaşların temel insan hakları üzerindeki etkilerinden, verilerin güvenliği ve kullanımına, yapay zekanın sahip olabileceği ön yargı ve ayrımcılığa kadar uzanmaktadır (European Parliamentary Research Service, [EPRS], 2020). Bu konuda çok sayıda etik kılavuz bulunduğu bilinmesine karşın, yapay zekâ etiği konusunda ortak bir anlayış oluşturulmadığı da belirtilmektedir (Forbes, 2021; Hagendorff, 2019; Morley vd., 2023). Örneğin, Avrupa Komisyonu'nun, yapay zekâ stratejileri konusunda belirlediği üst düzey uzman grubu, 2019 yılında Güvenilir Yapay Zekâ için Etik Kılavuzu'nu yayınlamıştır. İnsan merkezli yaklaşıma sahip bu kılavuzda, yapay zekâ sistemlerinin güvenilir olması için gerekli yedi etik gereklilikten bahsedilmektedir. Bu gereklilikler, insan eylemliliği ve gözetim; teknik dayanıklılık ve güvenlik; gizlilik ve veri yönetimi; şeffaflık; çeşitlilik, ayrımcılık yapmama ve adalet; toplumsal ve çevresel iyi oluş ve hesap verebilirlik ve sorumluluk olarak sıralanmaktadır (Avrupa Komisyonu, 2019). Etik bir yapay zekanın mümkün olup olmadığı bir tartışma konusudur (Öztürk Dilek, 2019). Yapay zekâ ile ilgili etik kaygılar arasında empati, adalet, ayrımcılık, hesap verilebilirlik gibi konular yer almaktadır (Trotta, vd., 2023). Bunlara ek olarak yapay zekanın geliştirilmesi ve kullanımıyla ilişkili potansiyel çevresel zararlar ve sürdürülebilirlik konusu söylenebilir (EPRS, 2020). Yapay zekanın belirli bir konu alanında bulunduğu çözümlerin, insan hakları, adalet, ortak fayda gibi değerler içinde değerlendirilmesi gerektiği öne sürülmektedir (Choung vd., 2023). Yapay zekâ etiğinin konularının, psikolojik danışmanlık/kariyer psikolojik danışmanlığı etik ilkeleriyle örtüşen noktaları bulunduğu görülmektedir.

Kariyer psikolojik danışmanlığı ve kariyer rehberliğinde de yapay zekanın kullanımıyla ilgili bazı zorluklar ve etik konular bulunmaktadır. Yapay zekâyı da içeren dijitalleşmiş kariyer hizmetlerine eşit erişim, gizlilik, tarafsızlık vb. potansiyel etik ikilemler bildirilmektedir (Servoz, 2019). Yapay zekâ araçları, eğitildiği verilerin önyargılarını benimseyebilir. Yapay zekanın, insan önyargıları ve kültürel varsayımları nedeniyle dezavantajlı grupları dışlayabileceği ya da aşırı temsil edebileceği; cinsiyet, toplumsal cinsiyet, ırk, etnik köken, din (Fulmer vd., 2021) gibi konularda ön yargıyı sürdürebileceği belirtilmektedir. Kaynakları ve fırsatları belli bir gruba sunma ya da ırk, cinsiyet ve sınıf nedeniyle belli bir grubu bunlardan mahrum bırakma şeklinde görülebilecek bu ayrımcılığın yapay zekâ uygulamalarında ele alınması gerekmektedir (Crawford, 2017). Sigorta, iş arama, performans değerlendirmesi gibi konularda yapay zekanın gizli ayrımcılığa neden olabileceği belirtilmektedir (Anderson vd., 2019). Örneğin, uluslararası bir teknoloji şirketinin yapay zekâ temelli işe alım sisteminin adayları cinsiyetten bağımsız değerlendirmede, erkekleri üst sıralara yerleştirdiği ve kadınlara yönelik ayrımcılık gerçekleştirdiği bildirilmiştir (Dastin, 2018).

Yapay zekanın birçok disiplinden besleniyor oluşu, farklı alanlardaki farklı etik kuralların takip edilmesini gerektirmekte, bu da yapay zekanın kullanımında etik sorunların tanımlanması ve önlenmesini zorlaştırmaktadır (Fulmer vd., 2021). Verilerin gizliliği, şeffaflık, önyargı gibi konular yapay zekâ etiğinin tartışmalı konularıdır. Yapay zekâ sistemleri ile ne yapılması gerektiği, bu sistemlerin kendilerinin ne yapması gerektiği ve uzun vadede ne gibi riskleri olabileceği tartışılmaktadır (Müller, 2022). Dijital teknolojilerin ve hizmetlerin adil kullanılması yönünde stratejiler geliştirilmesi gerektiği (UNICEF, 2018), bu teknolojilerin demokratik süreci ve sosyal hakları desteklemede önemli bir role sahip olabileceği belirtilmektedir (Avrupa

Komisyonu, 2020). Önyargıların ele alınması ve kapsayıcılığın sağlanması için çeşitli denetimler gerektiği söylenebilir.

Benzer şekilde, mesleki yeterlilikleri geliştirmek için bilgi ve becerileri güncellenmesi aynı zamanda etik bir sorumluluktur. Mesleki açıdan yetkin bir kariyer psikolojik danışmanı, teknoloji destekli programlar vb. farklı müdahale biçimlerinin ve bununla ilgili olası etik sorunların farkında olmalıdır (International Association for Educational and Vocational Guidance [IAEVG], 2018). Kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarını toplum ve danışan bağlamına yerleştirmek etik sorumluluklar arasındadır (Career Industry Council of Australia, [CICA], 2019). Benzer şekilde, Türkiye’de Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Derneği, çevrimiçi psikolojik danışma, teknoloji ve sosyal medya konusunda gerekli bilgi ve becerilere sahip olma ve veri güvenliğini sağlayabilmeyi etik bir sorumluluk olarak kabul etmektedir (Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Derneği, 2021).

### **1.7. Kariyer Psikolojik Danışmanlığında Yapay Zekâ Kullanımında Güçlükler ve Fırsatlar**

Teknoloji, bilgiye erişimi artırdığı kadar rekabeti ve yüksek vasıflı iş gücüne duyulan ihtiyacı da artırmıştır (Rajan & Vimala, 2021). Öte yandan dünya nüfusunun yarısının internet erişiminin olmaması, fırsatlara ve kaynaklara erişimdeki dijital uçurumu yansıtmaktadır (UNICEF, 2018). Teknolojik gücün tekelleşmesi ise, azınlık grupların olumsuz sonuçlarla karşı karşıya kalma olasılığını artırmaktadır. Yapay zekanın bazı sosyoekonomik ve coğrafi gruplara daha fazla fayda sağlaması, yeni bir dijital uçurum ortaya çıkarabilir (EPRS, 2020). ve Yapay zekâ olgunlaştıkça, yapay zekâ okuryazarı olan işgücüne ihtiyacın artacağı öngörülmektedir. Bu noktada, sınırlı dijital okur-yazarlığa ya da sınırlı mali kaynaklara sahip bireylerin iş piyasasında yer edinmesi açısından dezavantajlarının artacağı söylenebilir (Sampson & Osborn, 2015). Teknolojik işsizliğin önüne geçebilmek için eğitim sistemlerinin bu doğrultuda güncellenmesi gerekmektedir (Anderson vd., 2018). Aynı zamanda yapay zekâ teknolojilerini yönetecek, uygulamalarına entegre edecek profesyonellere ihtiyaç vardır (Rajan ve Vimala, 2021). Kariyer psikolojik danışmanlığında yapay zekâ kullanımı, işlerin doğası ve gerektirdikleri hakkında nitelikli bilgi eksikliği; danışan kayıtlarının gizliliği ve güvenliğinin sorgulanabilir olması; sunulan hizmetlerde nitelik, değişen roller ve eşitlik konularının gündeme gelmesi ve ihtiyaç duyulduğunda kariyer psikolojik danışmanı müdahalesinin olmaması gibi güçlükleri barındırmaktadır (Frank vd., 2019; Sampson & Osborn, 2015; Westman vd., 2021).

Öte yandan yeni teknolojiler kişilere düşük maliyetle bilgiye erişimin artması, öğrenme fırsatlarının çoğalması, kariyer planlama ve daha dengeli bir yaşam kurmaları için fırsatlar sunmaktadır (Cedefop, 2019). Web tabanlı kariyer rehberliği sistemleri ve dijital araçlar, kariyer hizmetlerine erişimi artırma potansiyeline sahiptir. Kariyer bilgi kaynaklarına, değerlendirmesine ve kariyer desteğine düşük maliyetle (Sampson vd., 2019), zaman ya da mekân sınırlaması olmadan (Watts, 2002) uzaktan erişimin sağlanması bir avantaj olarak değerlendirilebilir. Dijital teknolojilerin kariyer üzerindeki etkisi, teknolojinin toplumla nasıl etkileşime girdiği ile de ilişkilidir. Kimi danışanlar, yapay zekâ yazılımlarını hiç kullanmamış olabilir ancak geleceğin danışanları, birçoğunu çok erken yaşlarda öğrenmiş olarak teknoloji konusunda oldukça bilgili olacaktır (Glavin vd., 2009). Danışanlar, yapay zekâ temelli araçları, insan psikolojik danışmanların sahip olabileceği ön yargılardan arınmış olarak algılayabilir ve kendileri hakkında daha rahat bilgi verebilir (Luxton, 2016). Bilgi iletişim teknolojilerinin gelişimi ve yapay zekâ destekli kariyer rehberliği uygulamaları, bireyin kendine, iş dünyasına, kariyer seçeneklerine yönelik bilgi edinmesini ve kariyer kararı verme sürecini kolaylaştırmaktadır. Yapay zekâ, iş dünyasında hem iş verenlere hem çalışanlara hem de kariyer hizmetleri sunan uzmanlara çeşitli faydalar sağlamaktadır. Teknolojik araçlar, test ve envanter uygulama, değerlendirme, yorumlama gibi görevler için danışanlara destek sunmaktadır. Bu destek, kariyer psikolojik danışmanlarının kariyerle ilgili daha karmaşık sorunlara daha fazla zaman ayırmasına olanak sağlayabilir (Lent, 2018). Dolayısıyla, yapay zekanın kariyer

psikolojik danışmanlığı sürecinde kullanımının özellikle dezavantajlı gruplar açısından pek çok güçlüğe işaret etmesinin yanı sıra, gelecek için potansiyel pek çok fırsat da taşıdığı görülmektedir. Bu noktada, belirtilen dezavantajların önlenmesi ve giderilmesi yönünde gösterilecek çabalar önem kazanmaktadır. Fırsatların ise iyi bir şekilde değerlendirilerek, özellikle kariyer psikolojik danışmanları açısından, 21. yy. gereklerine uzak düşmeksizin gelişmeleri yakalamaları ve bu uygulamaları danışanlarının yararına olacak şekilde verdikleri hizmetlere entegre etmeleri kaçınılmaz bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapay zekanın mesleklerin ve çalışma dünyasının geleceğini nasıl şekillendireceği konusundaki belirsizlik, insan olmanın ne anlama geldiği konusundaki kaygıları da yansıtmaktadır (Anderson vd., 2018). Yapay zekâ ve dijitalleştirilmiş uygulamaların bireylere kişiselleştirilmiş nitelikli bilgi ve tavsiyeler sunmaya yardımcı olan dinamik ve esnek yaklaşımlar olduğu bir gerçektir; ancak bütünsel kariyer psikolojik danışmanlığının ve bireye destek sağlamanın çoğu zaman makinelerin ötesine geçecek bir insan müdahalesine ve etkileşimine ihtiyaç duyacağı da belirtilmektedir (Cedefop, 2019; Mueller & Massaron, 2021). Bu nedenle kariyer psikolojik danışmanlarının bu etkileşimin gereğini ve önemine yönelik bakış açısını kaybetmeksizin gelişmeler doğrultusunda bilgi ve becerilerini güncellemesi oldukça önemlidir.

Dijitalleşme ve otomasyon, iş gücü piyasasında yeni hizmetlerin gelişimine ve yeni istihdam alanlarına yol açmış ve yeni çalışma yöntemlerini ortaya çıkarmıştır (Servoz, 2019). Kariyer psikolojik danışmanlarının danışanla yeni çevrimiçi araçlarla iletişim kurabilmesi, iş gücü piyasası verilerini analiz edebilmesi ve bu bilgileri çalışmalarına dahil edebilmesi gerekmektedir (Cedefop, 2021). İş ve mesleklerin dönüşüm süreci, bireyleri ve iş gücü piyasasını etkilemektedir. Dijital devrim ve yapay zekanın kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarına yansımalarını fark etmek, danışanlara sunulacak hizmetlere yönelik yeni bir bakış açısı sunabilir.

Yapay zekâ ve kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarının bütünleştirilmesi gündemde kalmaya devam edecek bir konu olarak görülmektedir. Aynı zamanda, teknolojik gelişmeler ve yapay zekâ, kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarını geliştirmek için umut verici bir potansiyele sahiptir. 21. yüzyıl kariyer psikolojik danışmanı, bireylerin değişen ihtiyaçlarını anlamalı, bu dönüşümün kariyer gelişimlerine etkisini yönetmede onlara yardımcı olmalıdır. Bu nedenle 21. yüzyıl kariyer psikolojik danışmanının rolünün yeniden tanımlanması ve kariyer psikolojik danışmanlığına ilişkin anlayışın geliştirilmesi önemli görülmektedir.

Türkiye'nin, kariyer psikolojik danışmanlığı ve rehberliği uygulamalarında çeşitli bilgi iletişim teknolojilerinin önemini kavradığı belirtilmektedir. Ancak bu uygulamalarda ülkenin altyapısı ve kültürel dokusunun göz önünde bulundurulması kritik öneme sahip görülmektedir. Türkiye'de, teknolojinin bireylerin bütünsel gelişimi, özellikle kariyer gelişimi üzerindeki rolünün önemine yönelik bir anlayış geliştirilmesi gereklidir (European Training Foundation, 2020). Teknolojik değişimler, siyasi ve ekonomik durumla iç içedir ve bu faktörler hem bireylerin kariyerleri hem de kariyer psikolojik danışmanlığı ve rehberliği uygulamaları için bir bağlam oluşturmaktadır (Hooley, 2018). Türkiye'de, ekonomide ve iş gücü piyasasındaki istikrarsızlık ve buna eşlik eden artan göç olgusu, erişilebilir kariyer hizmetlerine ihtiyacı artırmaktadır. Türkiye'nin kendine özgü sosyal, ekonomik ve kültürel bağlamını göz önünde bulundurarak kariyer psikolojik danışmanlığı ve rehberliği uygulamalarına teknolojinin gücünü eklemek, ekonomik ve toplumsal değişimi yönetmede bireylere yardımcı olabilir. Teknolojik ve bilimsel bilgiye sahip olmanın ekonomik gücü belirlediği bu dönemde (Tractenberg, 2002), teknolojiye dayalı kariyer hizmetleri, bireyi ve toplumu çeşitli yönlerden güçlendirebilir. Olası riskler ve olumsuz etkilere yönelik, yasa koyucuların, iş dünyasının, akademisyenlerin bir arada

çalışmaları önerilmektedir (Anderson vd., 2019). Bu doğrultuda Türkiye’de gerçekleştirilen çalışmalar için de çeşitli kamu kuruluşları, şirketler ve üniversitelerin bir arada çalışmasının gerektiği düşünülmektedir.

Sonuç olarak, yapay zekanın, işverenler, çalışanlar, kariyer psikolojik danışmanları gibi oyunun çeşitli aktörlerini etkilediği söylenebilir. İşgücü piyasasına girecek kişiler ve çalışanlar meslek seçme, iş arama, kariyer kararı vermede; işverenler işe alım süreçleri, işin gerektirdiği beceriler, taleplerde; kariyer psikolojik danışmanları ise yardım sunma biçimi, müdahaleleri ve hizmetleri konularında etkileniyor gibi görünmektedir. Aynı zamanda Türkiye’de teknoloji ve yapay zekadaki gelişmelerin kamu sektörü ve özel sektörde iş gücü ve istihdamda yansımaları olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda gerçekleştirilen devlet destekli uygulamalara ve bağımsız girişimlere bakıldığında yapay zekanın gelişme ve kalkınmaya katkı sunacak potansiyelinin dikkate alındığının kanıtı olarak değerlendirilebilir. Ancak kariyer psikolojik danışmanlığı hizmetlerini teknoloji ile bütünleştirmenin sistematik bir çaba, planlama ve kaynak gerektirdiği unutulmamalıdır.

## KAYNAKÇA

- Amrale A. Y., Pawshe N. D., Sartepe, N. B., & Munde, K. S. (2022). Student career prediction using machine learning. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 4(3), 158–161.
- Anderson, J., Rainie L., & Luchsinger, A. (2018). *Artificial intelligence and the future of humans*. PEW Research Center.
- Attwell, G., & Hughes, D. (2019). Learning about careers: Open data and labour market intelligence. *RIED*, 22(1), 81–106. <https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22289>
- Balasaheb, B., Keshervani, S. J., Kumar, P. T., Metkari, R. S., & Prajapati, A.K. (2019). Career guidance using data analytics. *ISJART*, 5(2), 432–434.
- Bandhu, D. M., Kumaran, S. A., & Vijayalakshmi, M. K. (2019). An intelligent system to choose career. *International Journal of Advanced Networking and Applications, Suppl.Special Issue*, 175–177.
- Barnes, A., La Gro, N., & Watts, A. G. (2010). Developing e-guidance competences: The outcomes of a two-year European project to transform the professional development of career guidance practitioners. *Journal of the National Institute for Career Education and Counselling*, 25(1), 26–32. <https://doi.org/10.20856/jnicec.2505>
- Barnett, J. E., & Johnson, W. B. (2015). Integrating technology into counseling practice. *Ethics Desk Reference for Counselors* içinde (ss. 209–213). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119221555.ch19>
- Bengtsson, A. (2018). Rethinking Social Justice, Equality and Emancipation. T. Hooley, R. Sultana, & R. Thomsen (Eds.), *Career guidance for social justice: Contesting neoliberalism* içinde (ss. 255–267). Routledge.
- Bilge, U. (2007). Tıpta yapay zekâ ve uzman sistemler. *Türkiye Bilişim Derneği Kongresi*, 113–118.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.
- Buchanan, B. G. (2005). A (very) brief history of artificial intelligence. *Ai Magazine*, 26(4), 53–53. <https://doi.org/10.1609/aimag.v26i4.1848>



- Busacca, L. A. (2016). Career counseling in postmodern times: Emergence and narrative conceptions. L. A. Busacca, & Mark C. Rehfuss (Eds) *Postmodern career counseling: A handbook of culture, context, and cases* içinde (ss. 50–61). American Counseling Association.
- Canadian Standards and Guidelines for Career Development Practitioners. (2004). Areas of specialization career counselling.
- Canpolat, M. (2021). Psikolojik danışmanlık ve rehberlikte yapay zekâ kullanılabilirliği üzerine bir araştırma. *Milli Eğitim Özel Eğitim ve Rehberlik Dergisi*, 1(1), 1–25.
- Career Industry Council of Australia (2019). Professional standarts for Australian career development practitioners. <https://cica.org.au/wp-content/uploads/Professional-Standards-for-Australian-Career-Development-Practitioners-2019.pdf>
- Cedefop (2019). Not just new jobs: Digital innovation supports careers. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/907856>
- Cedefop (2021). A fresh look at guidance practitioner professionalism. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/543840>
- Choung, H., David, P., & Ross, A. (2023). Trust and ethics in AI. *AI & Society*, 38(2), 733–745. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01473-4>
- Ciolacu, M., Tehrani, A. F., Binder, L., & Svasta, P. M. (October, 2018). Education 4.0-Artificial Intelligence assisted higher education: early recognition system with machine learning to support students' success. *2018 IEEE 24th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME)* içinde (ss. 23–30). <https://doi.org/10.1109/SIITME.2018.8599203>.
- Crawford, K. (2017). The trouble with AI bias. Socializing AI blog. <https://www.socializingai.com/trouble-ai-bias-kate-crawford/>
- Cruz, A. F., Orozco, L., & Gonzales, C. (2019, November). Intelligent web platform for vocational guidance. *2019 International Conference on Virtual Reality and Visualization (ICVRV)* içinde (ss. 205–207). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICVRV47840.2019.00049>.
- Çetinkaya Yıldız, E. (2019). Okul psikolojik danışmanlarının gizlilik, çoklu ilişkiler ve mesleki yeterlilikle ilgili etik ikilemleri. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(4), 1472–1486. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2019..-496179>
- Dastin, J. (2018). Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/amazon-scrapssecret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK08G>
- Deloitte (2019). Aligning strategy, workforce and technology, digital disruption index. <https://www2.deloitte.com/tr/en/pages/consulting/digital-disruption-index.html>
- D'Alfonso, S. (2020). AI in mental health. *Current Opinion in Psychology*, 36, 112–117. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2020.04.005>
- D'Silva, G., Jani, M., Jadhav, V., Bhoir, A., & Amin, P. (2020). Career Counselling Chatbot Using Cognitive Science and Artificial Intelligence. Vasudevan, H., Michalas, A., Shekokar, N., & Narvekar, M. (Eds) *Advanced computing technologies and applications. Algorithms for intelligent systems* içinde (ss. 1–9). [https://doi.org/10.1007/978-981-15-3242-9\\_1](https://doi.org/10.1007/978-981-15-3242-9_1)
- Dugger, S. M. (2015). *Foundations of career counseling: A case-based approach*. Pearson.

- Erkan Atik, Z. (2020). Kariyer psikolojik danışmanlığında tanıma ve değerlendirme. D. M. Siyez, & T. Mutlu Çaykuş (Eds), *Yaşam boyu kariyer gelişimi içinde* (ss. 511–540).
- Euroguidance (2017). Guidance 4.0: Innovative practices for new skills. *Euroguidance cross-border seminar*, Belgrade, October 2017: Compendium of articles. [https://www.euroguidance.eu/images/cbs/Compendium\\_2017.pdf](https://www.euroguidance.eu/images/cbs/Compendium_2017.pdf)
- European Commission (2020). *On artificial intelligence—a European approach to excellence and trust*. [https://commission.europa.eu/system/files/2020-02/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_en.pdf](https://commission.europa.eu/system/files/2020-02/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf)
- European Parliamentary Research Service (2020). *The ethics of artificial intelligence: Issues and initiatives*. [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS\\_STU\(2020\)634452](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_STU(2020)634452)
- European Training Foundation (2020). *International trends and innovation in career guidance*, Volume II. <http://hdl.voced.edu.au/10707/559095>
- Fabricant, F. B. (2022). *Learning to stay current in the fourth industrial revolution: Examining how career counselors make meaning of the impact of automation and artificial intelligence (AI) on occupations*. [Unpublished doctoral thesis]. Columbia University.
- Forbes, K. (2021). Opening the path to ethics in artificial intelligence. *AI and Ethics*, 1(3), 297–300. <https://doi.org/10.1007/s43681-020-00031-2>
- Frank, M. R., Autor, D., Bessen, J. E., Brynjolfsson, E., Cebrian, M., Deming, D. J., Feldman, M., Groh, M., Lobo, J., Moro, E., Wang, D., Youn, H., & Rahwan, I. (2019). Toward understanding the impact of artificial intelligence on labor. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(14), 6531–6539. <https://doi.org/10.1073/pnas.1900949116>
- Fulmer, R. (2019). Artificial intelligence and counseling: Four levels of implementation. *Theory & Psychology*, 29(6), 807–819. <https://doi.org/10.1177/0959354319853045>
- Fulmer, R., Davis, T., Costello, C., & Joerin, A. (2021). The ethics of psychological artificial intelligence: Clinical considerations. *Counseling and Values*, 66(2), 131–144. <https://doi.org/10.1002/cvj.12153>
- Glavin, K., Smal, P., & Vandermeeren, N. (2009). Integrating career counseling and technology. *Career Planning & Adult Development Journal*, 25(1), 160–176.
- Goyal, R., Chaudhary, N., & Singh, M. (2023, January). Machine Learning based Intelligent Career Counselling Chatbot (ICCC). *2023 International Conference on Computer Communication and Informatics (ICCCI)* içinde (ss. 1–8). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICCCI56745.2023.10128305>.
- Hagendorff, T. (2019). The ethics of AI ethics: An evaluation of guidelines. *Minds and Machines*, 30(1), 99–120. <https://doi.org/10.1007/s11023-020-09517-8>
- Hanna, A., Gregory, C., Lewis, P. M., & Rounds, J. (2019). International career assessment using the occupational information network (O\* Net). J.A. Athanasou, H. N. Perera (Eds), *International handbook of career guidance* içinde (ss. 581–612). [https://doi.org/10.1007/978-3-030-25153-6\\_27](https://doi.org/10.1007/978-3-030-25153-6_27)
- Hartung, P. J. (2013). The life-span, life-space theory of careers. S. D. Brown & R. W. Lent (Eds), *Career development and counseling* içinde (ss. 83–115). John Wiley & Sons Inc.
- Hartung, P. J. (2019). Life design: A paradigm for innovating career counselling in global context. J. G. Maree (Ed.), *Handbook of innovative career counselling* içinde (ss. 3–18). Springer.

- Haupt, C. E. (2019). Artificial professional advice. *Yale Journal of Law and Technology*, 21(Special Issue), 55–77. <https://yjolt.org/artificial-professional-advice>
- Herr, E. L. (2001). Career development and its practice: A historical perspective. *The Career Development Quarterly*, 49(3), 196–211. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.2001.tb00562.x>
- Hirschi, A. (2018). The fourth industrial revolution: Issues and implications for career research and practice. *The Career Development Quarterly*, 66(3), 192–204. <https://doi.org/10.1002/cdq.12142>
- Hooley, T. (2018). A war against the robots? Career guidance, automation and neoliberalism. T. Hooley, R. Sultana, & R. Thomsen (Eds.), *Career guidance for social justice: Contesting neoliberalism* içinde (ss. 93–108). Routledge.
- Hooley, T. & Staunton, T. (2020). The role of digital technology in career development. P. J. Robertson, T. Hooley, & P. McCash, (Eds.). *The oxford handbook of career development* içinde (ss. 297–312). <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190069704.013.22>
- IBM (2021). IBM Watson career coach trial. <https://www.ibm.com/docs/en/SSYKAV>
- ILO (2019). World employment and social outlook – trends 2019. [https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2019/WCMS\\_670542/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2019/WCMS_670542/lang--en/index.htm)
- ILO (2021). Digitalising career guidance services policy guidance note. [https://www.ilo.org/skills/pubs/WCMS\\_841124/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/skills/pubs/WCMS_841124/lang--en/index.htm)
- ILO (2022). Inventory of the digital career guidance tools. [https://www.ilo.org/skills/pubs/WCMS\\_841523/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/skills/pubs/WCMS_841523/lang--en/index.htm)
- ILO (2023). World employment and social outlook – trends 2023. [https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/WCMS\\_865332/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/WCMS_865332/lang--en/index.htm)
- Inkster, B., Sarda, S., & Subramanian, V. (2018). An empathy-driven, conversational artificial intelligence agent (Wysa) for digital mental well-being: real-world data evaluation mixed-methods study. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(11), e12106. <https://doi.org/10.2196/12106>
- International Association for Educational and Vocational Guidance. (2018). IAEVG ethical guidelines. <https://iaevg.com/Ethical-guidelines>
- Jarrahi, M. H., Lutz, C., Boyd, K., Oesterlund, C., & Willis, M. (2023). Artificial intelligence in the work context. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 74(3), 303–310. <https://doi.org/10.1002/asi.24730>
- Jones, A., Harkness, S., & Mondragon, N. (2020). Acts of meaning: How AI-based interviewing will transform career preparation in higher education. <https://www.researchgate.net/publication/342903237>
- Kamal, A., Naushad, B., Rafiq, H., & Tahzeeb, S. (2021). Smart career guidance system. *2021 4th International Conference on Computing & Information Sciences (ICCIS)* içinde (s. 1–7). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICCIS54243.2021.9676408>.
- Katz, M. R., & Chapman, W. (1978). SIGI: An example of computer-assisted guidance. *Educational Technology*, 18(4), 57–59.

- Katz, M. R., & Shatkin, L. (1983). Characteristics of computer-assisted guidance. *The Counseling Psychologist*, 11(4), 15–31. <https://doi.org/10.1177/0011000083114004>
- Kaya, M. (2021). Sanayi 4.0'da yapay zekâ ve Türkiye. *Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 5(2), 63–94.
- Kayalar, M. (2023). *Ortaokul öğrencilerinin kariyer gelişimini destekleyici çevrimiçi karar verme becerileri programının web tabanlı olarak etkililiğinin sınanması*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. OnDokuz Mayıs Üniversitesi.
- Kiselev, P., Kiselev, B., Matsuta, V., Feshchenko, A., Bogdanovskaya, I., & Kosheleva, A. (2020). Career guidance based on machine learning: social networks in professional identity construction. *Procedia Computer Science*, 169, 158–163. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.02.128>
- Kop, M. (2021). EU artificial intelligence act: the European approach to AI. *Stanford-Vienna Transatlantic Technology Law Forum, Transatlantic Antitrust and IPR Developments, Stanford University, Issue*.
- Kraatz, S., Rübner, M., & Weber, P. (2021). Career guidance in the digital context: Trends in Germany. *Digital transitions in lifelong guidance: Rethinking careers practitioner professionalism A careersnet expert collection* içinde, (ss. 197–210).
- Kumar, R. (2017). Artificial intelligence—basics. *Machine learning and cognition in enterprises: Business intelligence transformed*, içinde, (ss. 33–49). [https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3069-5\\_3](https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3069-5_3)
- Kumbhar, V. R., Maddel, M. M., & Raut, Y. (2023, March). Smart model for career guidance using hybrid deep learning technique. *2023 1st International Conference on Innovations in High Speed Communication and Signal Processing (IHCSP)* içinde (ss. 327–331). IEEE. <https://doi.org/10.1109/IHCSP56702.2023.10127152>.
- Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H. G., Feld, T., & Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. *Business & Information Systems Engineering*, 6(4), 239–242. <https://doi.org/10.1007/s12599-014-0334-4>
- Lent, R. W., & Brown, S. D. (2013). Understanding and facilitating career development in the 21st century. S. D. Brown & R. W. Lent (Eds), *Career development and counseling: Putting theory and research to work* içinde (ss. 1–26). John Wiley & Sons Inc.
- Lent, R. W. (2018). Future of work in the digital world: Preparing for instability and opportunity. *The Career Development Quarterly*, 66(3), 205–219. <https://doi.org/10.1002/cdq.12143>
- Leung, S.A. (2022) New frontiers in computer-assisted career guidance systems (CACGS): Implications from career construction theory. *Frontiers in Psychology* 13, 786232. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.786232>
- Luxton, D. D. (2014). Artificial intelligence in psychological practice: Current and future applications and implications. *Professional Psychology: Research and Practice*, 45(5), 332–339. <https://doi.org/10.1037/a0034559>
- Luxton, D. D. (2016). An introduction to artificial intelligence in behavioral and mental health care. *Artificial intelligence in behavioral and mental health care* içinde, (ss. 1–26). Academic Press.
- McKinsey Global Institute. (2017). Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation. <https://www.mckinsey.com/~media/BAB489A30B724BECB5DEDC41E9BB9FAC.ashx>

- McKinsey & Company Türkiye (2020). *İşimizin geleceği: Dijital çağda Türkiye'nin yetenek dönüşümü*. <https://www.mckinsey.com/tr/our-insights/future-of-work-turkey>
- Mesleki Yeterlilik Kurumu (2017). Kariyer psikolojik danışmanı (Seviye 7): Ulusal meslek standardı. <https://portal.myk.gov.tr/>
- Meydan, A., & Goksu, A. (2015). The use of artificial intelligence in vocational guidance. *British Journal of Education, Society&Behavioural Science*, 6(2), 95–107.
- Morley, J., Kinsey, L., Elhalal, A., Garcia, F., Ziosi, M., & Floridi, L. (2021). Operationalising AI ethics: Barriers, enablers and next steps. *AI & SOCIETY*, 38(2), 1–13. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01308-8>
- Mueller, J. P., & Massaron, L. (2021). *Artificial intelligence for dummies*. Wiley&Sons.
- Müller, V. C. (2021). Ethics of artificial intelligence. A. Elliott (Ed), *The Routledge social science handbook of AI* içinde (ss. 122–137). Routledge.
- National Career Development Association. (2009). *Minimum competencies for multicultural career counseling and development*. [https://www.ncda.org/aws/NCDA/asset\\_manager/get\\_file/26627?ver=50664](https://www.ncda.org/aws/NCDA/asset_manager/get_file/26627?ver=50664)
- National Career Development Association. (2015). NCDA Code of ethics. [https://www.ncda.org/aws/NCDA/asset\\_manager/get\\_file/3395?ver=738700](https://www.ncda.org/aws/NCDA/asset_manager/get_file/3395?ver=738700)
- Niles, S. G. (2003). Career counselors confront a critical crossroad: A vision of the future. *The Career Development Quarterly*, 52(1), 70–77. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.2003.tb00629.x>
- Niles, S.G., & Harris-Bowlsbey, J. (2001). *Career development interventions in the 21st century*. Pearson.
- Novic, H. (2019). *The future with AI and automated digital coaching assistants*. <https://medium.com/swlh/the-future-with-ai-and-automated-digital-coaching-assistants-e0ccf7072c54>
- OECD (2023a), Digital government review of Türkiye: Towards a digitally-enabled government, OECD Digital Government Studies, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/3958d102-en>.
- OECD (2023b). ODICY: Observatory on digital technologies in career guidance for youth. <https://www.oecd.org/stories/odicy/>
- OECD (2023c). Advancing accountability in AI governing and managing risks throughout the lifecycle for trustworthy AI. [https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/advancing-accountability-in-ai\\_2448f04b-en](https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/advancing-accountability-in-ai_2448f04b-en)
- OECD (2023d). AI language models technological, socio-economic and policy considerations. <https://www.oecd.org/publications/ai-language-models-13d38f92-en.htm>
- Ohm, A., & Bhavani, K. (2019). Chatbot for Career Guidance Using AI. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 7(6), 856–860. <https://doi.org/10.26438/ijcse/v7i6.856860>
- Oosthuizen, R. M. (2019). Smart technology, artificial intelligence, robotics and algorithms (STARA): Employees' perceptions and wellbeing in future workplaces. I. L. Potgieter, N. Ferreira, & Melinde Coetzee (Eds), *Theory, research and dynamics of career wellbeing*:

*Becoming fit for the future* içinde (ss. 17–40). [https://doi.org/10.1007/978-3-030-28180-9\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-28180-9_2)

- Özdemir Bışkin, S. (2020). Ergenlik dönemi kariyer gelişimi müdahaleleri. D. M. Siyez, & T. Mutlu Çaykuş (Eds), *Yaşam boyu kariyer gelişimi içinde* (ss. 405–436).
- Öztemel, E. (2020). Yapay zeka ve insanlığın geleceği. M. Şeker, Y. Bulduklu, C. Korkut, & M. Doğrul (Eds), *Bilişim teknolojileri ve iletişim: Birey ve toplum güvenliği içinde* (ss. 75–91). Türkiye Bilimler Akademisi.
- Öztürk Dilek, G. (2019). Yapay zekanın etik gerçekliği. *Ankara Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(4), 47-59.
- Peker, M., Gürüler, H., Şen, B., & İstanbullu, A. (2017). A new fuzzy logic based career guidance system: WEB-CGS. *Tehnički Vjesnik*, 24(6), 1863–1868. <https://doi.org/10.17559/TV-20151105201325>
- Petkov, R. (2021, September). Digital Media Literacy, Artificial Intelligence and Modernization of Youth Career Services. *2021 XXX International Scientific Conference Electronics (ET)* içinde (ss. 1–4). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ET52713.2021.9579955>
- Petropoulos, G. (2018). The impact of artificial intelligence on employment. M. Neufeind, J. O'Reilly, & F. Ranft (Eds.) *Work in the digital age: Challenges of the fourth industrial revolution* içinde (ss. 119–133). Rowman & Littlefield.
- Pinder, F. A., & Fitzgerald, P. W. (1984). The effectiveness of a computerized guidance system in promoting career decision making. *Journal of Vocational Behavior*, 24(1), 123–131. [https://doi.org/10.1016/0001-8791\(84\)90071-X](https://doi.org/10.1016/0001-8791(84)90071-X)
- Poliakov, M., Mezzane, D., Terenchuk, S., Riabchun, Y., Rusnak, P., & Biloshchytska, S. (2022, April). Gamefication of Youth's Career Guidance Self-Identification. *2022 International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST)* içinde (ss. 1–6). IEEE. <https://doi.org/10.1109/SIST54437.2022.9945751>.
- Pope, M. (2015). Career intervention: From the industrial to the digital age. P. J. Hartung, M. L. Savickas, & W. B. Walsh (Eds.), *APA handbook of career intervention, Vol. 1. Foundations* içinde (ss. 3–19). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14438-001>
- Popenici, S. A., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>
- Popkova, E. G., Ragulina, Y. V., & Bogoviz, A. V. (2019). Fundamental differences of transition to industry 4.0 from previous industrial revolutions. E.G. Popkova, Y. V. Ragulina, & A. V. Bogoviz (Eds), *Industry 4.0: Industrial revolution of the 21st century* içinde (ss. 21–29). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-94310-7\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-94310-7_3)
- Prediger, D. J., & Swaney, K. B. (1995). Using UNIACT in a comprehensive approach to assessment for career planning. *Journal of Career Assessment*, 3(4), 429–451. <https://doi.org/10.1177/106907279500300412>
- Rajan, N. P., & Vimala, A. (2021). Impact of career growth in industries due to artificial intelligence. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 23(3), 59–62. <https://doi.org/10.9790/487X2303015962>
- Raut, R., Sharma, R., & Kharbade, R. (2021). Krishna–The career guidance chatbot. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 8(12), 699–704.

- Russell, S. J., & Norvig, P. (2010). *Artificial intelligence a modern approach* (3. baskı). Pearson.
- Sampson, J. P., Kettunen, J., & Vuorinen, R. (2019). The role of practitioners in helping persons make effective use of information and communication technology in career interventions. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, *20*, 191–208. <https://doi.org/10.1007/s10775-019-09399-y>
- Sampson, J. P., Jr., & Osborn, D. S. (2015). Using information and communication technology in delivering career interventions. P. J. Hartung, M. L. Savickas, & W. B. Walsh (Eds.), *APA handbook of career intervention, Vol. 2. Applications* içinde (ss. 57–70). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14439-005>
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2022). Faaliyet raporu. <https://www.sanayi.gov.tr/plan-program-raporlar-ve-yayinlar/faaliyet-raporlari/mu2802011617>
- Satyro, W. C., de Almeida, C. M. V. B., Pinto Jr Jr, M. J. A., Contador, J. C., Giannetti, B. F., de Lima, A. F., & Fragomeni, M. A. (2022). Industry 4.0 implementation: The relevance of sustainability and the potential social impact in a developing country. *Journal of Cleaner Production*, *337*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130456>
- Savickas, M. L. (2003). Advancing the career counseling profession: Objectives and strategies for the next decade. *The Career Development Quarterly*, *52*(1), 87–96. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.2003.tb00631.x>
- Savickas, M. L. (2019). The world of work and career interventions. In M. L. Savickas, *Career counseling* (pp. 3–14). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000105-001>
- Savickas, M. L., Nota, L., Rossier, J., Dauwalder, J. P., Duarte, M. E., Guichard, J., ... & Van Vianen, A. E. (2009). Life designing: A paradigm for career construction in the 21st century. *Journal of Vocational Behavior*, *75*(3), 239–250. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2009.04.004>
- Savickas, M.L., & Savickas, S. (2019). A history of career counselling. J.A. Athanasou, H. N. Perera (Eds), *International handbook of career guidance* içinde (ss. 25–43). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-25153-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-25153-6_2)
- Servoz, M. (2019). *AI, the future of work? – Work of the future!: On how artificial intelligence, robotics and automation are transforming jobs and the economy in Europe*, Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2872/913422>
- Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. World Economic Forum.
- Sharma, A., Sharma, B., Shrivastava, A., & Kasliwal, A. (2023). Intelligent career guidance system (Guideme). *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, *5*(4), 4306–4308.
- Su, L. H., Dang-Huy, T., Thi-Yen-Linh, T., Thi-Duyen-Ngoc, N., Bao-Tuyen, L., & Ha-Phuong-Truc, N. (2020). Development of an AI chatbot to support admissions and career guidance for universities. *International Journal of Emerging Multidisciplinary Research*, *4*(2), 11–17. <https://doi.org/10.22662/IJEMR.2020.4.2.013>
- Sucharitha, R., Duhan, A., Singh, H., Singh, J., Kadyan, S., & Kaur, M. (2021, September). Online Career Guidance and Counseling-Picxida. *2021 9th International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization (Trends and Future Directions) (ICRITO)* içinde (ss. 1–5). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICRITO51393.2021.9596186>.

- Super, D. E. (1980). A life-span, life-space approach to career development. *Journal of Vocational Behavior*, 16(3), 282–298. [https://doi.org/10.1016/0001-8791\(80\)90056-1](https://doi.org/10.1016/0001-8791(80)90056-1)
- Supriyanto, G., Widiaty, I., Abdullah, A. G., & Yustiana, Y. R. (2019, December). Application expert system career guidance for students. In *Journal of Physics: Conference Series*, 1402(6) p. 066031. IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1402/6/066031>
- Telli, G. (2019). Sosyal bilimler çerçevesinden yapay zekâ ve gelecek. *Ad-HOC*. 1(7), 94–96.
- Toscanelli, C., Fedrigo, L., & Rossier, J. (2019). Promoting a decent work context and access to sustainable careers in the framework of the fourth industrial revolution. I. L. Potgieter, N. Ferreira, & Melinde Coetzee (Eds), *Theory, research and dynamics of career wellbeing: Becoming fit for the future* içinde (ss. 41–58). [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-28180-9\\_3](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-28180-9_3)
- Tractenberg, L., Streumer, J., & van Zolingen, S. (2002). Career counselling in the emerging post-industrial society. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 2, 85–99. <https://doi.org/10.1023/A:1016001913952>
- Trotta, A., Ziosi, M., & Lomonaco, V. (2023). The future of ethics in AI: challenges and opportunities. *AI & Society*, 38(2), 439–441. <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01644-x>
- Türk PDR Derneği (2021). *Psikolojik danışma etik kodları*. Türk PDR Derneği Yayınları.
- Türkiye Yapay Zeka İnsiyatifi (2023). <https://turkiye.ai>.
- UNICEF (2018). *Digital divide and digital literacy*. <https://gdc.unicef.org/resource/digital-divide-and-digital-literacy>
- Vignesh, S.P., Shivani Priyanka, C., Shree Manju, H., & Mythili, K.B. (2021). An Intelligent Career Guidance System using Machine Learning. *2021 7th International Conference on Advanced Computing and Communication Systems (ICACCS)*, 1, 987–990.
- Watts, A. G. (1998). Reshaping career development for the 21st century. *CeGS Occasional Paper, Centre for Guidance Studies*, University of Derby.
- Watts, A. G. (2002). The role of information and communication technologies in integrated career information and guidance systems: A policy perspective. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 2(3), 139–155. <https://doi.org/10.1023/A:1020669832743>
- WEF (2018). *The future of jobs report 2018*. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2018/>
- WEF (2023a). *The future of jobs report 2023*. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/>
- WEF (2023b). *Top 10 emerging technologies of 2023*. <https://www.weforum.org/reports/top-10-emerging-technologies-of-2023/>
- Westman, S., Kauttonen, J., Klemetti, A., Korhonen, N., Manninen, M., Mononen, A., Nittymäki, S., & Paananen, H. (2021). Artificial intelligence for career guidance—current requirements and prospects for the future. *IAFOR Journal of Education*, 9(4), 43–62.
- Weizenbaum, J. (1966). ELIZA—a computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), 36–45. <https://doi.org/10.1145/365153.365168>



Zaidi, D., Raza, S., & Sharma, L. (2021). Artificial intelligence based career counselling chatbot a system for counselling. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(6), 11732–11735.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Career Counseling in the 21st Century**

The 21st century has ushered in a new paradigm of life and work. Globalization, technological advancements, and the opening of new global markets have reshaped the labor market and employment landscape. In light of these developments, individuals' career development, ranging from young individuals preparing to enter the workforce to experienced professionals shaping their careers and retirees transitioning away from the business world, is profoundly affected by digitalization and globalization. The changes in the world of work have increased the need for career counselors in areas such as job search, career planning, and career management (Dugger, 2015). The career counselor of the 21st century must pay attention to how various technological developments are transforming the world of work (Lent, 2018) and support individuals' skills to transition into the careers of tomorrow (World Economic Forum, 2023).

### **Use of Technology in Career Counseling**

Technology has brought about transformative changes in the way career counselors provide assistance to clients (Glavin et al., 2009; Niles & Harris Bowlsbey, 2014). In the realm of career guidance and counseling, digitalization refers to the integration of digital tools within online or face-to-face counseling sessions, enabling individuals to engage in online self-assessments, tests, and communication with career counselors through various technological means (Kraatz et al., 2021). Computer-assisted career counseling applications (e.g. SIGI, DISCOVER, MBS in Türkiye), and web-based resources (e.g. O\*NET, kariyer.net, etc.), serve as reflections of technology adoption in the field of career counseling. These applications are widely utilized both globally and in Türkiye.

### **The New Force Transforming the World of Work: Artificial Intelligence**

Artificial intelligence (AI), a significant component of the Industry 4.0 transformation, has revolutionized various sectors by enabling machines to perform human intelligence processes such as learning, reasoning, and self-correction (Ohm & Bhavani, 2019). AI shapes the expectations of the world of work, career opportunities, and transitions between professions and careers for employees (Frank et al., 2019). The world of work, the nature of professions and jobs, the sources providing information about professions and jobs, and the necessary knowledge and skills for individuals to access these resources during the career exploration process have undergone profound changes. Consequently, it can be said that individuals' career needs have changed. Career counselors must understand the evolving challenges and needs of individuals concerning their careers to effectively support them in navigating these changes.

### **The Use of Artificial Intelligence in Career Counseling**

AI-based applications enable traditional career counseling interventions to be enriched by integrating them with technology. AI-supported career counseling interventions have various functions such as self-assessment, person-job matching, virtual career coaching, information acquisition, skill development, and labor market analysis. AI-based chatbots and virtual assistants (e.g., Wade&Wendy, CiCi, etc.) provide support in carrying out various career development tasks. With these applications, it is possible for individuals to learn about vocational options based on their interests and abilities, to make appropriate and realistic career decisions, and to be informed

about real-time labor market information and trends. At this point, there is an inevitable need for career counselors to expand and update their competencies in light of these developments.

### **Artificial Intelligence and Career Counseling Competencies**

Career counselors should anticipate the needs of clients and society, and direct and provide access to appropriate sources of information (Canadian Standards and Guidelines for Career Development Practitioners [S&G's], 2004). According to the National Career Development Association (NCDA), career counselors should possess knowledge and skills related to online career services, the use of technology, and social media, while ensuring data privacy and security (NCDA, 2015). Although various organizations and associations have established competencies and standards regarding the use of technology directly or indirectly in the provision of career counseling services, there is a notable lack of emphasis on technologies such as artificial intelligence. Consequently, the integration of artificial intelligence and similar technologies into career counseling necessitates a review of existing competencies and standards.

### **Artificial Intelligence and Ethics in Career Counseling**

Developments in artificial intelligence (AI) technologies have sparked increased ethical debates. The question of whether ethical AI is possible remains a topic of discussion (Öztürk Dilek, 2019). Issues such as data privacy, transparency, and bias are controversial topics within AI ethics. There are potential ethical dilemmas such as equal access to digitalized career services including AI, confidentiality, impartiality, etc. (Servoz, 2019). A professionally competent career counselor should be aware of different intervention approaches, such as technology-assisted programs, and the potential ethical issues associated with them (IAEVG, 2018).

### **Challenges and Opportunities in the Use of Artificial Intelligence in Career Counseling**

AI-based career counseling practices include various challenges and opportunities. The use of AI in career counseling entails challenges such as a lack of qualified knowledge about the nature and requirements of jobs, questions regarding the confidentiality and security of client records, and the absence of direct intervention by a career counselor when needed. On the other hand, advancements in technology and AI-supported career counseling practices facilitate individuals in gaining self-knowledge, acquiring information about the world of work and career options, and streamlining the career decision-making process.

### **CONCLUSION**

Individuals entering the labor market and employees are influenced by artificial intelligence (AI) in various aspects of career-related decisions such as career choice, job search, and career decision-making; employers are also impacted by AI in recruitment processes, skill requirements, and job demands, while career counselors are affected by AI in terms of their service delivery, interventions, and approaches to incorporate AI applications. The integration of AI and career counseling practices remains an ongoing topic of discussion. Furthermore, technological developments and AI hold promising potential to improve career counseling practices. In Türkiye, it is seen that developments in technology and artificial intelligence have repercussions on labor force and employment in the public and private sectors and various policies have been developed in this direction. In conclusion, the 21st-century career counselor must understand the changing needs of individuals and help them in navigating the impact of these transformations on their career development.