

Başvuru: 15.10.2025 Kabul: 21.03.2026

Üniversitelerde Kariyer Danışmanlığı Hizmetlerinde Yapay Zekâ Uygulamalarının İncelenmesi: Fırsatlar ve Tehditler

Examining the Applications of Artificial Intelligence in Career Counseling Services at Universities: Opportunities and Threats

Kemal SERBES¹ 

Öz

Son yirmi yılda yapay zekâ teknolojilerinin eğitim alanına entegrasyonu hız kazanmış; özellikle son beş yılda bu gelişmeler, yükseköğretimde kariyer rehberliği ve danışmanlığı süreçlerinde önemli bir dönüşüm yaratmıştır. Üniversite kariyer merkezlerinde geleneksel yüz yüze danışmanlık uygulamaları devam etmekle birlikte, çevrim içi platformlar, dijital uygulamalar ve yapay zekâ tabanlı araçların kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Yapay zekâ destekli sistemler, öğrencilerin kişisel özellikleri, ilgi alanları, yetkinlikleri, becerileri ve kariyer hedefleri doğrultusunda kişiselleştirilmiş öneriler sunarak bireysel farkındalığı artırmakta ve karar verme süreçlerini kolaylaştırmaktadır. Bunun yanı sıra, özgeçmiş hazırlama, iş arama stratejileri geliştirme, mülakat simülasyonları ve beceri geliştirme gibi alanlarda sunduğu etkileşimli çözümlerle kariyer danışmanlığı hizmetlerini daha dinamik ve erişilebilir hâle getirmektedir. Bu çalışmanın amacı, üniversitelerde yapay zekâ destekli kariyer danışmanlığı hizmetlerinin rolünü, öğrenciler ve danışmanlar üzerindeki etkilerini, sunduğu fırsatları ve barındırdığı potansiyel tehditleri ortaya koymaktır. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış; çalışma betimsel analiz yaklaşımı temelinde yapılandırılmıştır. Bu kapsamda, ulusal ve uluslararası literatürde yer alan çalışmalar incelenmiş, elde edilen veriler tema ve kodlara ayrılarak sistematik bir biçimde analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, yapay zekâ teknolojilerinin kariyer danışmanlığı süreçlerini daha kişiselleştirilmiş, hızlı ve veri temelli bir yapıya dönüştürdüğünü göstermektedir. Bununla birlikte, etik sorumluluk, veri gizliliği, algoritmik önyargılar ve insan etkileşiminin azalması gibi risklerin dikkatle yönetilmesi gerektiği ortaya konulmuştur. Bu doğrultuda, yapay zekâ tabanlı sistemlerin insan danışmanların yerini tamamen alması yerine, onları destekleyici ve tamamlayıcı biçimde kullanıldığı hibrit modellerin daha etkili ve sürdürülebilir bir yaklaşım sunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Kariyer Danışmanlığı, Üniversite Kariyer Merkezleri, Yapay Zekâ.*

Jel Kodları: *I23, J24, L86*

Abstract

Over the past two decades, the integration of artificial intelligence (AI) technologies into education has accelerated, and particularly in the last five years these developments have led to significant transformations in career guidance and counseling processes in higher education. Although traditional face-to-face counseling practices continue in university career centers, the use of online platforms, digital applications, and AI-based tools has become increasingly widespread. AI-supported systems enhance students' self-awareness and facilitate decision-making by providing personalized recommendations based on their personal characteristics, interests, competencies, skills, and career goals. In addition, interactive solutions such as résumé preparation, job search strategies, interview simulations, and skill development activities make career counseling services more dynamic and accessible. The aim of this study is to examine the role of AI-supported career counseling services in universities, their effects on students and counselors, as well as the opportunities they provide and the potential risks they involve. A qualitative research method was employed, and the study was structured within the framework of descriptive analysis. Relevant national and international literature was reviewed, and the collected data were systematically analyzed through thematic coding. The findings indicate that AI technologies transform career counseling processes into a more personalized, rapid, and data-driven structure. However, risks such as ethical responsibility, data privacy, algorithmic bias, and the reduction of human interaction require careful management. Therefore, hybrid models in which AI systems support and complement human counselors are considered a more effective and sustainable approach.

Keywords: *Artificial Intelligence, Career Counseling, University Career Centers.*

Jel Codes: *I23, J24, L86*

Önerilen Atıf / Suggested Citation: Serbes, K. (2026). Üniversitelerde kariyer danışmanlığı hizmetlerinde yapay zekâ uygulamalarının İncelenmesi: Fırsatlar ve tehditler. *Süleyman Demirel Üniversitesi İnsan Kaynakları Yönetimi Dergisi*, 5(1), 1-18.

¹ Dr. Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Kariyer Uygulama ve Araştırma Merkezi, serbesuskemal@hotmail.com, <https://orcid.org/0009-0005-1713-0156>

Giriş

Günümüzde yapay zekâ teknolojilerinin hızla gelişmesi, çeşitli alanlarda dönüşümlere yol açmış ve bu teknolojilerin eğitim sistemlerine entegrasyonu önem kazanmıştır. Bu kapsamda, üniversitelerde sunulan kariyer danışmanlığı hizmetleri de yapay zekâ uygulamalarından yararlanarak öğrencilere daha etkili ve kişiselleştirilmiş rehberlik hizmeti sunmaya başlamıştır (Telli ve Aydın, 2025, s. 140). Gelişen teknoloji ve dijitalleşme süreci, öğrencilerin kariyer planlamalarını ve mesleki gelişimlerini önemli ölçüde etkilemektedir. Bu değişim sürecinde, yapay zekâ teknolojileri, çeşitli alanlarda olduğu gibi kariyer danışmanlığı hizmetlerinde de giderek daha fazla kullanılmakta ve öğrencilere bireyselleştirilmiş rehberlik sunma potansiyeli taşımaktadır (Westman vd., 2021, s. 47; Özaltıg, 2025, s. 34).

Üniversitelerde sunulan geleneksel kariyer danışmanlığı hizmetleri, genellikle insan faktörüne dayalı olup; zamansal ve mekansal sınırlamalar içermektedir. Ancak, yapay zekâ destekli sistemler, veri analitiği, doğal dil işleme ve makine öğrenmesi gibi teknolojilerle, öğrencilerin yetkinliklerini, ilgi alanlarını dikkate alarak daha hızlı, kapsamlı ve etkin danışmanlık hizmetleri sunabilmekte; bu sayede öğrenciler, kariyer yollarını daha bilinçli bir şekilde şekillendirme ve iş piyasasına daha hazırlıklı girme fırsatı elde edebilmektedir (Akyel ve Tur, 2024, s. 652-654). Özellikle 21. yüzyılda yaşanan teknolojik yenilikler ve bunun sonucunda dijital teknolojide yaşanan gelişmelere bağlı olarak, kariyer merkezi hizmet ve uygulamalarında geleneksel anlayış, yerini internet ve yapay zekâ tabanlı uygulamalara bırakmaya başlamıştır.

Yapay zekâ destekli kariyer danışmanlığı, bireylerin ilgi alanları, yetenekleri, kişilik özellikleri, akademik geçmişi, değerleri ve deneyimleri gibi verileri analiz ederek en uygun kariyer seçeneklerini öneren bir karar destek sistemi olarak kullanılmaktadır. Bu süreçte danışandan toplanan bilgiler sayısallaştırılarak, anlamlandırılmakta ve büyük veri havuzlarıyla, mesleklerin gerektirdiği beceri profilleriyle ve iş gücü piyasası verileriyle karşılaştırılmaktadır. Bu süreçte, yapay zekâ, kesin kararlar vermek yerine olasılıksal sonuçlar üretmekte ve birden fazla kariyer alternatifi sunarak danışana farklı yolları görme imkânı tanımaktadır. Böylece kariyer kararlarının daha objektif, kişiselleştirilmiş ve bilimsel temellere dayalı hale gelmesi hedeflenmektedir (Kaplan ve Haenlein, 2019, s. 17; Mehraj ve Mehraj Baba, 2019, s. 404-405). Buna karşın, bu teknolojilerin kariyer danışmanlığı alanında kullanımı, beraberinde bazı etik, teknik ve sosyo-ekonomik sorunları da getirmekte; veri gizliliği, algoritmik önyargılar, insan-makine etkileşimi gibi konular, bu sistemlerin etkin ve adil bir şekilde kullanılmasına dair soru işaretleri oluşturmaktadır (Özdoğan ve Karacan Özdemir, 2024, s. 2139). Bu bağlamda, yapay zekâ destekli kariyer danışmanlığı uygulamalarının sunduğu fırsatları ve oluşturabileceği tehditleri incelemek, gelecekte bu teknolojilerin daha etkin ve etik bir şekilde kullanılmasına katkı sağlayacaktır. Bu çalışma, üniversitelerde kariyer danışmanlığı hizmetlerinde yapay zekâ destekli uygulamaların rolünü, sunduğu fırsatları ve karşılaşılabilecek olası tehditleri ele almaktadır. Bu kapsamda çalışmada, yapay zekânın öğrencilere ve kariyer danışmanlarına sağladığı faydalar, ortaya çıkabilecek potansiyel riskler ve bu teknolojilerin gelecekte kariyer danışmanlığı alanında evrileceği yönler farklı açılardan ele alınacaktır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, üniversitelerde sunulan kariyer danışmanlığı hizmetlerinde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımını incelemek; bu uygulamaların sunduğu fırsatları ve beraberinde getirdiği olası tehditleri ortaya koymaktır. Çalışma kapsamında, yapay zekâ destekli danışmanlık sistemlerinin işlevselliği, öğrenci memnuniyetine katkısı, karar verme süreçlerine etkisi ve danışmanlık sürecinin niteliği üzerindeki yansımaları değerlendirilerek kapsamlı bir analiz sunulması hedeflenmektedir. Ayrıca, yapay zekânın etik, mahremiyet ve insan etkileşimi bağlamında doğurabileceği riskler de ele alınarak, geleceğe yönelik sürdürülebilir ve dengeli bir kariyer danışmanlığı için yapılması gerekenler üzerinde durulacaktır.

Araştırmanın Önemi

Yapay zekâ teknolojileri, yükseköğretim kurumlarında öğrenci destek hizmetlerinin dijital dönüşümünde önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle kariyer danışmanlığı gibi bireye özgü hizmetlerde yapay zekâ kullanımının artması, hizmetlerin hızını ve kapsamını genişletme potansiyeli taşımaktadır. Fakat bu dönüşüm, sadece teknik avantajlar değil; etik, sosyal ve mesleki bazı sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda, üniversitelerde kariyer danışmanlığı hizmetlerinde yapay zekâ uygulamalarının sistematik bir biçimde değerlendirilmesi hem mevcut uygulamaların etkinliğinin artırılması hem de insan merkezli danışmanlık ilkelerinin korunması açısından önem arz etmektedir. Araştırma hem karar vericilere hem de akademik camiaya yol gösterici nitelikte öneriler sunmayı hedeflemektedir. Bu doğrultuda, yapay zekânın kariyer danışmanlığı hizmetlerindeki kullanım alanlarını, sunduğu

olanakları ve beraberinde getirdiği riskleri daha somut ve sistematik biçimde ortaya koyabilmek amacıyla aşağıdaki araştırma soruları oluşturulmuştur.

Araştırma Soruları

- 1- Yapay zekâ uygulamaları üniversitelerde kariyer danışmanlığı hizmetlerinin hangi alanlarında kullanılmaktadır?
- 2- Yapay zekâ, insan danışmanlara kıyasla hangi işlevleri daha etkili bir şekilde yerine getirmekte ve danışmanlara ne tür seçenekler ve fırsatlar sunmaktadır?
- 3- Yapay zekâ temelli danışmanlık uygulamaları, danışanlar ve hizmet sağlayıcılar açısından hangi riskleri ve tehditleri beraberinde getirmektedir?

Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırma, üniversitelerde kariyer danışmanlığı hizmetlerinde yapay zekâ uygulamalarının sunduğu fırsatlar ve oluşturduğu tehditleri incelemek amacıyla nitel araştırma yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırma yöntemi, olguların ve olayların doğal ortamında anlamlandırılmasına olanak tanıyan, olguları buldukları ortam içinde incelemeyi, anlamayı ve araştırmayı amaçlayarak; araştırma ortamından elde edilen zengin içerik ile araştırılan konunun çok yönlü ve ayrıntılı olarak incelenmesini sağlayan bir yaklaşım sunmaktadır (Aydın, 2018, s. 61; Erjem, 2018, s. 166-167). Bu bağlamda çalışma, betimsel analiz temelinde yapılandırılmış ve elde edilen veriler tema ve kodlara ayrılarak sistematik bir biçimde yorumlanmıştır. Betimsel analiz, belirlenen araştırma konusu hakkında çeşitli tekniklerle toplanan verilerin, özetlenmesini ve yorumlanmasını içine alan nitel veri analizi türüdür. Buradaki amaç, toplanan verileri yorumlayacak kavram ve ilişkilere ulaşmaktır. Özetlenen ve yorumlanan veriler derinlemesine bir analizle işleme tutularak, yeni kavramların keşfedilmesi sağlanmaktadır. Bu sayede, birbirine benzeyen veriler, belirli kavramlar ve temalar yoluyla bir araya getirilerek; okuyucunun anlayabileceği şekilde düzenlenmektedir (Baz, 2017, s. 95; Baltacı, 2019, s. 377-378; Polat, 2020, s. 293).

Bu amaca yönelik olarak, araştırma kapsamında belirlenen temalar doğrultusunda veriler anlam birimlerine ayrılarak kodlama işlemi gerçekleştirilmiştir. Kodlamalar, benzerlik ve farklılıkları temel alarak gruplandırılmış ve bu gruplamalar üzerinden ana temalara ulaşılmıştır. Elde edilen veriler dört ana tema altında toplanmış, her tema altında ilgili alt kodlara yer verilmiş ve bulgulara dayalı olarak yorumlamalar yapılmıştır. Bu yöntemsel yaklaşım, araştırma konusunun bütüncül olarak ele alınmasına ve yapay zekâ uygulamalarının kariyer danışmanlığı üzerindeki etkilerinin çok boyutlu bir bakış açısıyla değerlendirilmesine olanak tanımıştır. Araştırma, literatürdeki bulguların sistematik incelenmesine dayanması bakımından belgesel tarama ve ikincil veri analizi yöntemiyle desteklenmiştir. Bu sayede çalışma, mevcut bilgi birikimini yeniden yorumlayarak alana özgü güncel bir katkı sunmayı amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında, literatür taraması yöntemi kullanılarak konuya ilişkin 2010-2025 yılları arasındaki mevcut akademik kaynaklardan yararlanılmıştır. Veri kaynakları arasında Web of Science, Scopus, Google Scholar, DergiPark ve YÖK Ulusal Tez Merkezi gibi akademik veri tabanları yer almaktadır. Çalışma başlığında “Kariyer danışmanlığı”, “Üniversite Kariyer Merkezleri” ve “Yapay Zekâ” olan kaynaklar taratılmış ve konuyla ilgili 55 çalışma kapsam altına alınarak incelenmiştir.

1. Kariyer Danışmanlığı ve Önemi

Mesleki rehberlik ve kariyer danışmanlığı uygulamaları, endüstrileşmenin ortaya çıkıp yaygınlaşmasıyla birlikte 19. yüzyılın sonları ve 20. yüzyılın başlarında gelişmeye başlamıştır. Özellikle günümüzde, küreselleşmenin artan etkisiyle toplumsal, ekonomik ve teknolojik alanlarda yaşanan değişimler çalışma yaşamını derinden etkilemiş ve önemli bir dönüşüm sürecine girmesine neden olmuştur. Bu dönüşüm, mesleklerin yapısında meydana gelen değişimleri beraberinde getirmiş; söz konusu değişimler de çalışanları doğrudan etkileyerek bireylerin mesleki tercih ve karar süreçleri üzerinde belirleyici bir rol oynamıştır (Dönmezoğulları, 2023, s. 209-210). Bu yaşanan gelişmelere bağlı olarak, kariyer danışmanlarının da bu değişikliklere göre kendilerini geliştirmeleri, bu süreçte uyum sağlamaları bakımından oldukça önemlidir.

Kariyer danışmanlığı bir danışan ve danışmanın bulunduğu ve aralarında sözlü iletişime girerek bireylerin kariyer gelişimleriyle ilgili sorunlarına odaklandıkları bir süreçtir. Bu süreçte danışman, danışmanlık ile ilgili mesleki ve teknik bilgisini kullanmakta; danışanın sorunlarına çözüm getirmeye çalışarak, belirlediği hedeflere ulaşmasına yardımcı olmaktadır. Danışmanlık süreci, bünyesinde çeşitli konuları kapsamakta, bunlar arasında meslek seçimi, kariyer hedefi belirleme ve planlama, iş arama becerileri ve iş stresiyle başa çıkma gibi konular yer almaktadır (Çivilidağ ve Durmaz, 2021, s. 108; Şahin vd., 2023, s. 20; Siyez, 2023, s. 7). Diğer bir ifade ile kariyer danışmanlığı, bireylerin kendilerini tanımalarında onlara yardımcı olan; yetenekleri, becerileri ve kişisel özelliklerine göre onları mesleklere yönlendiren ve bu sayede yapacakları işlerde başarılı olarak iş doyumuna

ulaşmalarını sağlayan bir dizi planlanmış faaliyetten oluşmaktadır (Brown, 2006, s. 88-92; Dönmezoğulları, 2023, s. 211). Kariyer danışmanlığı sürecinde danışanın yetenek ve becerilerinin farkında olması önemlidir. Bu sayede danışmanlık sürecinin daha olumlu bir ortamda gerçekleştirilmesi ve danışanların daha az kariyer kararsızlığı yaşamaları beklenmektedir.

Kariyer danışmanlığının odak noktasını kariyer gelişimi, kariyer planlama ve kariyer araştırması gibi konuların, bireyi merkeze alarak yapılması oluşturmaktadır. Kariyer danışmanları danışanların sorunlarını çözerek önlerindeki engelleri aşmalarında çok sayıda bilgiyi, kuramı ve yöntemi danışanına önermelidir. Bu bakımdan kariyer danışmanları, danışanlarının kariyer gelişimlerine göre koç, mentor ve eğitici rollerini üstlenebilmektedirler (Gülmez, 2021, s. 34; Zunker, 2006, s. 105). Dolayısıyla, kariyer danışmanlık hizmetinin sadece bir rehberlik süreci olmadığı, bireyin kariyer gelişimine katkı sağlayan ve onu profesyonel iş yaşamına hazırlayan bir hizmet olduğu da anlaşılmaktadır.

Kariyer danışmanlığı, öğrencilerin gelecekteki kariyer hedeflerine ulaşmalarında ve onların kariyer gelişimlerine katkı sağlamada, eğitim sisteminde stratejik bir konuma sahiptir. Etkili bir kariyer danışmanlığı, öğrencilerin güçlü yanlarını, ilgilerini, değerlerini ve yeteneklerini anlamalarına ve keşfetmelerine yardımcı olurken, aynı zamanda onlara okuldan çalışma yaşamına sorunsuz geçişlerde gereken yardımı ve temel becerileri sağlamaktadır (Wong, 2024, s. 370). Bu çerçevede değerlendirildiğinde, kariyer rehberliği ve danışmanlık hizmetleri öğrencilerin yaşamlarında yol gösterici bir işlev üstlenmekte ve gelecekte karşılaşılabilecekleri fırsatlar hakkında bilinçlenmelerini sağlamaktadır. Dolayısıyla kariyer danışmanlığı süreci, öğrencilerin doğru yönlendirilmesi ve geleceklerine ilişkin sağlıklı, bilinçli kararlar alabilmeleri bakımından etkin bir rol oynamakta; bu yönüyle üzerinde titizlikle durulması gereken önemli bir alan olarak öne çıkmaktadır.

Kariyer danışmanlığının temel amaçları, öncelikle öğrencilerin meslek seçimi sürecinde desteklenmesi ve seçilen mesleğe uyum sağlamalarına yardımcı olunmasıdır. Kendi yetenekleri, becerileri, ilgi alanları ve kişisel özellikleri doğrultusunda bir kariyer hedefi belirleyen öğrencilerin öncelikli hedefi, bu doğrultuda belirledikleri noktaya ulaşmaktır. Bu süreçte öğrenciler; kendilerini hangi alanlarda geliştirmeleri gerektiğini, hangi adımları izlemelerinin daha doğru olacağını, ilgili sektörde staj ve iş bulma konusunda nasıl daha görünür ve etkin olabileceklerini kariyer danışmanlarıyla gerçekleştirdikleri görüşmeler aracılığıyla netleştirmeye çalışmaktadırlar. Kısaca ifade etmek gerekirse, kariyer danışmanlığının temel hedefinin, danışanın karşılaştığı kariyer sorunlarını çözmesine yardımcı olmak ve karar verme becerilerini güçlendirmek olduğu söylenebilir (Schaub, 2012, s. 209; Siyez, 2023, s. 17). Bunun yanı sıra, bu görüşmeler sayesinde öğrenciler ağ oluşturma becerileri kazanmakta, alanında deneyimli profesyonellerle iletişim kurma imkânı elde etmekte ve mülakat teknikleri hakkında bilgi sahibi olmaktadır. Kariyer danışmanlığı aynı zamanda yönlendirici olmayan, bireyin kendi kararlarını kendisinin vermesini esas alan bir ilişki biçimine dayanmaktadır. Bu yaklaşım, bireylerin meslek seçimine yönelik yaşadıkları kararsızlıkların giderilmesini ve bilinçli tercihler yapmalarını desteklemeyi amaçlamaktadır. Öğrenciler, danışmanlık süreci boyunca kendilerine sunulan bilgi ve önerileri değerlendirerek özgürce karar alma hakkına sahiptirler. Bu süreç içerisinde bireyler; kişisel farkındalıklarını artırabilmekte, karar verme becerilerini geliştirebilmekte ve mesleki seçimlerine ilişkin farklı seçenekleri daha sağlıklı biçimde değerlendirebilmektedirler (Yazıcı, 2021, s. 111-112). Son olarak, 21. yüzyılda kariyer danışmanlarının, teknolojik gelişmelerin çalışma yaşamında yol açtığı dönüşümleri yakından takip etmeleri ve bu değişimlere bağlı olarak ortaya çıkan yeni mesleklere bireylerin uyum sağlayabilme becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmalar yürütmeleri gerekmektedir. Bu doğrultuda, bilişim teknolojilerinin kariyer danışmanlığı hizmetlerinde etkin bir araç olarak kullanılması, alanda yeni ve farklı uygulamaların ortaya çıkmasına zemin hazırlayacaktır. Özellikle çevrim içi rehberlik hizmetleri ile yapay zekâ teknolojilerinden yararlanan danışmanların, geleneksel kariyer danışmanlığı yaklaşımlarını yapay zekâ destekli uygulamalarla birlikte kullanmaları, hizmetlerin etkinliğini ve verimliliğini artırması bakımından oldukça etkili ve yararlı olacaktır.

2. Yapay Zekâ Teknolojisi ve Gelişim Süreci

Yapay zekâ, insana özgü bilişsel süreçleri taklit edebilen; çıkarım yapma, öğrenme ve düşünme yeteneklerine sahip olacak şekilde programlanmış bilgisayar sistemleri olarak tanımlanmaktadır (Tiftik, 2021, s. 377; Afzal vd., 2023, s. 1). Yapay zekânın işleyişi, dış çevreden elde ettiği verileri doğru biçimde analiz edip yorumlamasına ve bu verileri önceki bilgilerle karşılaştırarak öğrenme sürecini sürdürmesine dayanmaktadır. Toplanan veriler doğrultusunda ortaya çıkan tüm değişimler sistem tarafından algılanmakta; gerekli durumlarda güncellemeler ve uyarlamalar yapılarak sistemin sürekli olarak gelişmesi sağlanmaktadır (Qamar vd., 2021, s. 1339-1340).

21. yüzyılla birlikte teknolojik gelişmelerin hızlanması, yapay zekâ alanında önemli ilerlemelerin kaydedilmesini sağlamış ve yapay zekâ sistemlerinin günlük yaşama dâhil olmasına zemin hazırlamıştır. Günümüzde yapay zekâ,

iş ortamlarından ev içi hizmetlere kadar pek çok alanda yaygın biçimde kullanılmaya başlanmıştır. Önemi giderek artan bu teknolojinin, bireylerin yaşam biçimleri ve üstlendikleri roller üzerinde dikkate değer etkiler oluşturduğu görülmektedir. Yapay zekâ sistemleri, büyük ölçekli verileri analiz ederek kurum ve kuruluşların daha etkili ve isabetli kararlar almasına katkı sağlayan bilişsel araçlar olarak öne çıkmakta; insan kaynakları planlamasından üst düzey kamu yönetimine kadar geniş bir kullanım alanına sahip bulunmaktadır. (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021, s. 948).

Tarihsel açıdan bakıldığında yapay zekânın tarihi çok eski yıllara dayanmakta; bilgisayar biliminin kurucularından olan Alan Turing yapay zekânın kurucularından kabul edilmektedir (Can ve Sezgin, 2024, s. 105). Alan Turing, 1936'da Turing Makinesi adlı kavramı ortaya atarak, hesaplamaların teorik temellerini oluşturmuş; 1950'de yayımladığı "Computing Machinery and Intelligence" başlıklı makalesinde, makinelerin "düşünebilmesi" fikrini tartışarak "Turing Testini" önermiş ve bir makinenin insan gibi düşünme kapasitesine sahip olup olmadığını belirlemeyi amaçlamıştır. Özellikle 1950'li yıllarda otomatik makinelerden yola çıkarak, bir yapay beyin tasarlanabileceği fikri ortaya atılmış ve çalışmalar bu yöne doğru kaydırılmıştır. Başta Allen Newell ve John McCarthy olmak üzere bu konuda bilgi ve deneyim sahibi olan bilim insanları bugünkü yapay zekâ teknolojisinin zeminini hazırlayan programlar yazarak, robotlara zekâ kazandırmanın yolunu açmışlardır (Öztemel, 2020, s. 101). Bu gelişmeleri takiben yapay zekâ kavramı, ilk kez 1955 yılında kullanılmış ve bu tarihten sonra günümüze kadar çözülmek istenen problemin içeriğine göre gelişerek farklı alt dallara ayrılmıştır. Bunlar arasında yapay sinir ağları, uzman sistemler, bulanık mantık, genetik algoritmalar, bilgisayarlı görme, konuşma, tanıma ve kaotik modelleme sıralanabilir (İşler ve Kılıç, 2021, s. 3). Diğer taraftan, zaman içinde yapay zekâ teknolojisinin gelişmesine paralel olarak, bu teknolojinin hangi alanlarda ve nasıl kullanılacağına ilişkin sorular da gündeme gelmiştir. Yapay zekânın kullanım alanlarını açıklığa kavuşturan ilk önemli tanımlamalardan biri, 1956 yılında Stanford Üniversitesi Bilgisayar Bilimleri Bölümü'nden emekli profesör John McCarthy tarafından yapılmış; McCarthy bu açıklamalarıyla alana kuramsal bir çerçeve kazandırmıştır. Ardından, Hanover'daki Dartmouth Koleji'nde düzenlediği ve "Dartmouth Konferansı" olarak bilinen toplantı ile yapay zekâ alanının doğuşuna öncülük etmiş ve bu disiplinin temellerinin atılmasını sağlamıştır (Rayhan, 2023, s. 39).

Yapay zekâ, gelişim süreci boyunca zaman zaman duraksamalar yaşamış olsa da bu dönemler geçici olmuş ve teknolojinin ilerleyişi uzun vadede kesintiye uğramadan devam etmiştir. Özellikle 1960'lı yıllarda geliştirilen programlama dilleri, yapay zekâ sistemlerinin oluşturulmasını daha erişilebilir ve kolay hale getirmiştir. Bu dönemde geliştirilen ilk sohbet robotu ELIZA, Joseph Weizenbaum tarafından tasarlanmış ve yapay zekâ alanında önemli bir dönüm noktası olmuştur. 1960'lı ve 1970'li yıllar, yapay zekâ araştırmalarının yoğunlaştığı ve bu alanda hızlı ilerlemelerin kaydedildiği bir dönem olarak dikkat çekmektedir (Toprak vd., 2022, s. 83). Bu süreçte Eliza, Stajyer ve Bilgin gibi pek çok yapay zekâ programı geliştirilmiştir. Ayrıca, 1972 yılında Japonya'da insan benzeri özelliklere sahip ilk robot olan WABOT-I üretilmiştir. Ancak 1974-1980 yılları arasındaki dönem, yapay zekâ çalışmalarının ciddi ölçüde yavaşladığı ve "Yapay Zekâ Kışı" olarak adlandırılan bir evre olmuştur. Buna karşın, 1997 yılında IBM tarafından geliştirilen Deep Blue adlı bilgisayarın dünya satranç şampiyonu Garry Kasparov'u yenmesi, yapay zekânın bazı alanlarda insan performansını aşabileceği düşüncesini güçlendirmiştir (Can ve Sezgin, 2024, s. 105). Öte yandan, 1972 yılında Alan Colmerauer tarafından geliştirilen ve yapay zekâ araştırmalarında önemli bir yere sahip olan Prolog programlama dili, 1975'te D. Warren tarafından bilgisayar ortamında uygulanmaya başlanmış ve sonraki yıllarda yürütülen birçok çalışmaya ilham kaynağı olmuştur. Nitekim Japonya, 1981 yılında başlattığı 5. Nesil Bilgisayar Projesi'nde Prolog dilini kullanmayı planladığını açıklamıştır. Bu proje kapsamında geliştirilen bilgi tabanlı sistemlerin başarılı uygulamaları, daha sonra genel amaçlı bilgi sistemlerinin geliştirilmesine zemin hazırlamıştır (Kuşçu, 2015, s. 49). Bu doğrultuda, 1983'te Amerika'da CYC ve 1984'te Japonya'da EDR projelerinin hayata geçirildiği görülmektedir.

Yapay zekâ teknolojisinin gelişimine bağlı olarak, çalışma hayatı üzerinde de önemli etkilerinin olması beklenmektedir. Pek çok mesleğin, yapay zekâ tarafından yerine getirilme potansiyeli bulunduğundan, bu çalışanlar üzerinde tedirginlik yaşanmasına neden olmaktadır (Berhil vd., 2020, s. 33). Yapay zekânın gelişimiyle ilgili genel bir değerlendirme yapılacak olursa, yapay zekâ teknolojisiyle çalışan akıllı cihazlar günlük işlerin yükünü hafiflettiği gibi bireylerin hayatlarını daha az çaba harcayarak sürdürmelerine de imkan tanımaktadırlar. Halbuki, ilerleyen yıllarda yapay zekâ teknolojisinin, çalışma yaşamı üzerindeki etkisi, pek çok mesleğin yapay zekâ tarafından yapılabilirliği düşünüldüğünde, bireyler açısından olumsuz sonuçlara neden olabilecektir.

3. Kariyer Danışmanlığında Yapay Zekâ Teknolojisi

Bilgisayar biliminin önemli bir bölümünü oluşturan yapay zekânın amacı, insan zekâsı tarafından yapılabilen aktivitelerin akıllı bilgisayarlar tarafından yapılabilmesine dayanmaktadır. Yapay zekâ, bulunduğu çevreyi

değerlendirerek ve özerk bir şekilde hareket ederek akıllı davranış gösteren sistemleri ifade etmektedir. Aynı zamanda bu teknoloji, bilgisayarların ve makinelerin öğrenme, problem çözme, karar verme ve yaratıcılık gibi insan yeteneklerini taklit etmesine de olanak tanımaktadır. Diğer bir ifadeyle yapay zekâ bilgisayarlar, bilgisayar programları ve cihazlarını kullanarak, düşünme ve öğrenme yoluyla insan benzeri zekâ ve bilişsel ve motor becerileri kazandırmayı amaçlamaktadır (Chandrol vd., 2024, s. 1; Wong, 2024, s. 370). Bilgisayar tabanlı kariyer danışmanlık sistemlerinin tarihi 1970’li yılların başına kadar gitmektedir. Bu yıllarda “Etkileşimli Rehberlik Bilgi Sistemi” ve “DISCOVER” gibi araçlarla yapılan mesleki rehberlik çalışmaları, bu alandaki öncü çalışmalar olarak görülmektedir. Bu sistemler üzerinden kariyer gelişimine yönelik yapılan çalışmalarda öğrenciler kendi kariyer gelişimlerini değerlendirerek, mesleki ve eğitimsel bilgilere arama kolaylığı yoluyla ulaşabilmekte; ilgi alanları, yetenek ve becerilerine yönelik testlere katılmak yoluyla kendilerini keşfedebilmekte ve bu sayede daha bilinçli kararlar alabilmektedirler. Eğitimde yapay zekâ uygulamaları özellikle son 25 yılda önemli bir büyümeye tanıklık etmiş; akademik, kurumsal ve idari hizmetleri desteklemek için çok çeşitli teknolojiler sunmaya başlamışlardır (Jose-Garcia, et al., 2023, s. 1095-1096). Teknolojik gelişmelerin sonucunda yaşanan hızlı ilerlemeler, kariyer danışmanlığı hizmetlerinin dünya genelindeki uygulanış biçimini de etkilemiştir. Bu gelişmelere ve yeniliklere bağlı olarak kariyer danışmanlığı hizmetlerinde yapay zekânın kullanımı, kariyer gelişimi konusunda sürekli kariyer rehberliğini teşvik eden; yaşam boyu kariyer yardımı sağlayan ilerleme ve gelişmelerle sonuçlanmıştır.

Yapay zekâ teknolojisi, öğrencilere farklı mesleklerle ilgili kapsamlı bilgi, araç ve kaynak sunmaktadır. Bu sayede öğrenciler, çok sayıda kariyer seçeneğini keşfetmekte, istihdam kriterleri ve gerekli beceriler hakkında kapsamlı bir anlayış kazanmaktadır. Veri kümelerine bağlı olarak öngörücü modellemeye dayalı kişiselleştirilmiş öneriler, kariyer tahminleri ve iş gücü piyasası değerlendirmeleri, yapay zekânın kariyer danışmanlığında yardımcı olabileceği konular arasında bulunmaktadır. Bunlara ilave olarak, mülakat teknikleri, bireyin kendini tanımasına yardımcı olacak yetenek, bilgi, beceri vb. konularda analiz yapma da başlıca hizmetler arasında yer almaktadır. Yapay zekâ tabanlı uzman sistemler, öğrencilerin güncel iş gücü gereksinimleri ve ihtiyaç duyulan beceriler hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamak amacıyla geliştirilen sistemlerdir. Bu sistemler, öğrencilere kariyer planlama süreçlerinde rehberlik etmekte; staj ve tam zamanlı iş arayışlarında ise yapay zekâ uygulamaları önemli bir destek ve yönlendirme işlevi üstlenmektedir. (Jose-Garcia, et al., 2023, s. 1095; Özdoğan ve Özdemir, 2023, s. 2129; Shabur, 2024, s. 1). Bu gelişmeler, öğrencilerin mezuniyetlerine yakın iş arama süreçlerini daha verimli hale getirebildiği gibi onların fırsatlara erişimlerini kolaylaştırıp, mezuniyetlerinden sonra daha kısa sürede iş bulmalarına yardımcı olabilmektedir. Özetle, yapay zekânın eğitim ve kariyer danışmanlığı alanındaki önemi, öğrencilere daha geniş imkânlar ve daha kapsamlı bilgi sunarak kariyer gelişimlerini destekleme potansiyeline sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Bu süreç, yalnızca bireylerin mesleki gelişimlerine katkı sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda iş gücü piyasasının daha etkin ve verimli bir biçimde işlemesine de olanak tanıyabilir.

Kariyer danışmanlarının, mesleki rehberlik ve danışmanlık hizmetlerinde yapay zekâ teknolojisini temelde üç farklı biçimde kullandıkları görülmektedir. Bu kullanımlar; kariyer bilgi kaynaklarına erişim sağlama, kariyer değerlendirmeleri yapma, simülasyonlar ya da oyunlar yoluyla otomatik etkileşimler sunma ve iletişim tercihlerine yönelik uygulamaları kapsamaktadır. Bunun yanında, dijital araçlar aracılığıyla rehberlik ve danışmanlık hizmetlerinin geliştirilmesi, rehberlik uzmanları ile hizmet tasarımcılarının hangi teknolojilerin, hangi amaçla ve nasıl kullanılacağını planlamalarını da zorunlu kılmaktadır (Westman, et al., 2021, s. 46). Bu açıdan değerlendirildiğinde, teknolojik yeniliklerin rehberlik hizmetlerine entegre edilmesinde personelin sahip olduğu bilgi ve beceri düzeyi ile teknolojik değişimlere uyum kapasitesi büyük önem taşımakta; söz konusu faktörler, yapılacak yeniliklerin başarısı ve sürdürülebilirliği üzerinde belirleyici olmaktadır.

Yapay zekâ destekli kariyer danışmanlığının, öğrencilerin yapay zekâ temelli otomasyon gibi teknolojik gelişmelerin kariyer süreçlerini ve fırsatlarını nasıl ve hangi yönde etkileyebileceğini anlamalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda bu yaklaşım, öğrencilerin geleceğin iş gücü piyasasında ihtiyaç duyacakları bilgi ve becerileri geliştirmelerine destek olmakta; kariyer hedeflerini belirleme, planlama yapma ve bilinçli tercihlerde bulunma süreçlerinde yol gösterici bir işlev üstlenmektedir. İnternet ve web tabanlı uygulamaların kariyer danışmanlığı alanında kullanılmasının ardından, yapay zekâ teknolojisinin bu alanda köklü bir dönüşüm yaratarak yeni bir dönemi başlatması beklenmektedir. Yapay zekâ, bireylerin karar verme süreçlerinde özellikle anlama, öğrenme, akıl yürütme ve etkileşim kurma gibi işlevleriyle destek sağlayarak önemli bir yardımcı rol üstlenmektedir (Wong, 2024, s. 370; Özdoğan ve Özdemir, 2024, s. 314). Bu bağlamda yapay zekâ teknolojisi, geleneksel kariyer danışmanlığının sunduğu bilgi ve mesleki rehberlik hizmetlerini daha ileri bir düzeye taşımaktadır. Bu perspektiften bakıldığında, öğrencilerin hem mevcut durumlarını değerlendirmeleri hem de gelecekteki iş gücü eğilimlerini dikkate almaları, daha sağlıklı ve isabetli kararlar vermelerine katkı sağlamaktadır. Bu sürecin uzun vadede, öğrencilere daha başarılı, bilinçli ve tatmin edici kariyer yolculukları sunması beklenmektedir.

Yapay zekâ uygulamaları sayesinde değişen iş gücü piyasası şartları ve bireysel tercihlere bağlı olarak, bireylere farklı ve güncel öneriler sunulmakta ve bu sayede kariyer danışmanlığı hizmetleri dinamik hale getirilmektedir. Bu doğrultuda, yapay zekâ uygulamaları geleceğe yönelik olası muhtemel değişiklikleri de analiz ederek uzun vadeli kariyer hedeflerinin planlanmasına da yardımcı olmaktadır. Bununla birlikte yapay zekâ, kariyer danışmanlığında farklı rolleri üstlenerek yerine getirme potansiyeline sahiptir. Kariyer danışmanı ile gerçek zamanlı yapılan bir danışmanlığa katılarak, işbirlikçi ve yardımcı olarak görev alıp; danışmanlık uygulamalarını öğrenerek gerçekleştirebilmektedir (Özdoğan ve Özdemir, 2024, s. 315). Kariyer danışmanlığı hizmetlerinde yapay zekâdan yararlanılmasıyla bireylerin ilgi alanları, yetenekleri ve kişilik özellikleri sistematik biçimde değerlendirilebilmekte; yapılan bu analizler doğrultusunda, belirledikleri kariyer hedeflerine ulaşmalarını destekleyecek en uygun ve etkili öneriler sunulabilmektedir.

Kariyer danışmanlığı hizmetlerinde yapay zekâ kullanımı, eğitim kurumlarının ve kariyer danışmanlarının öğrencilerle etkileşim kurma biçiminde devrim yaratacak yenilikler getirmektedir. Bu teknoloji, öğrencilerin kişiselleştirilmiş rehberlik almalarını, kariyer fırsatlarını keşfetmelerini ve gelecekte belirlemiş oldukları hedeflere yönelik isabetli kararlar almalarını sağlamaktadır (Shilaskar vd., 2024, s. 1). Kariyer danışmanlığında dijital araçlar, bireylere rehberliğe her zaman ve her yerden erişim konusunda yeni fırsatlar sunmanın yanı sıra sunulan hizmetlerin kapsamını genişletme imkânı da sağlamaktadır. Kariyer rehberliği ve danışmanlık hizmetlerinde teknolojiden yararlanılmasının potansiyel yararları arasında, ağlara daha kolay erişim sağlanması, bu sayede bilgiye daha kısa sürede ulaşılabilmesi ve bunun doğal bir sonucu olarak maliyetlerin azalması yer almaktadır. (Westman vd., 2021, s. 46; Pandya ve Wang, 2024, s. 328). Kariyer danışmanlığı sürecinde yapay zekâ kullanımına ilişkin öğrencilerle yapılan bir araştırmada, öğrenciler yapay zekânın kendi güçlü ve gelişime açık yönlerini fark etmelerinde önemli bir destek sağlayabileceğini ve bu yönüyle kariyer gelişimlerine katkı sunabileceğini belirtmişler; bunun yanı sıra, yapay zekânın belirli alanlar ya da pozisyonlar için gerekli yetkinlikleri karşılaştırmada ve genel çalışma yaşamına yönelik becerileri değerlendirmede oldukça yararlı bir araç olabileceğini ifade etmişlerdir (Westman vd., 2021, s. 49). Bu açıdan bakıldığında, yapay zekânın bireylerin becerilerini, deneyimlerini ve ilgi alanlarını keşfetmelerinde önemli bir işlev üstlendiği; bu çerçevede eğitim ve mesleki alanlara ilişkin bilgiler sunduğu ve bireylere yol gösterici yönlendirmelerde bulunduğu görülmektedir.

Mesleki rehberlik personeli ve öğrenciler, müfredat ve programlarla ilgili bilgi bulma, bilgiye erişme ve bilgiyi iletme sürecinin zaman alıcı ve zahmetli olduğunu göz önüne alarak, yapay zekânın doğru zamanda doğru bilgiyi sağlaması açısından bu süreci kolaylaştırabileceğini ifade etmişlerdir. Yapay zekânın, öneri sistemleri, otomatik hatırlatıcılar ve zaman yönetimi araçlarıyla çalışma planlarını daha verimli hale getirebileceği de diğer öngörüler arasındadır (Westman vd., 2021, s. 49). Dolayısıyla yapay zekânın çevrim içi öğrenme platformları ve diğer dijital hizmetler aracılığıyla oluşturulan performans verilerini kullanarak, çalışma ilerlemesini görselleştirme ve analiz etme konusunda öğrencilere ve kariyer danışmanlarına yardımcı olabileceğini düşünebiliriz.

4. Kariyer Danışmanlığında Kullanılan Yapay Zekâ Uygulamaları

Kariyer rehberlik sistemleri, 1970'lere kadar uzanan mesleki rehberlik alanındaki çalışmaların birikimi üzerine inşa edilmiştir. Bu alanda geliştirilen Sistematik Etkileşimli Rehberlik Bilgi Sistemi (SIGI) ve DISCOVER gibi araçlar öne çıkmaktadır. Bu sistemler öğrencilerin kariyer kaynaklarına ulaşmalarını; bu sayede kendi bilgi, beceri ve yeteneklerinin farkına varmalarını sağlamaktadır. Genellikle bu sistemler, meslekler ve üniversiteler ile akademik disiplinleri tanımlayan sorgulanabilir veri tabanlarını içeren kariyer değerlendirmeleri sunmaktadır. Diğer taraftan, bazı sistemler bireyin beceri ve değerlerini kendi kendine değerlendirmelerine izin verirken, bazıları da teknik becerileri kişisel ilgi alanları, yetenekler ve kişilik özellikleri ile birleştirmektedir. Bunlar arasında FOCUS-2, O*NET, Morrisby, Prospect gibi sistemler yer almaktadır. Ücretsiz mesleki bilgiler açısından en kapsamlı kaynak, ABD Çalışma Bakanlığı'na ait ONET sistemidir. CareerScope, My Next Move ve CareerOneStop gibi çevrim içi platformlarda kullanılan ONET veri tabanı, sürekli güncellenen yüzlerce meslek tanımını içermektedir (José-García vd., 2023, s. 1095-1097).

Yapay zekâ teknolojisinin ilerlemesi, sohbet robotları gibi, yükseköğretimde öğrenci hayatını destekleyerek onlara yardımcı olacak çok sayıda fırsat sunmaktadır. “Sohbet robotu” terimi, “sohbet eden robot”tan türetilmiş olup; kullanıcılarla metin tabanlı sohbetler yapabilen akıllı makineleri ifade etmektedir. Sohbet robotları, ilk olarak 1980'lerin başında incelenmeye başlanmış, ancak doğal dil işleme ve derin öğrenme teknolojilerinin gelişmesine bağlı olarak son on yıl içinde daha fazla ilgi görmüştür. İlk olarak mesajlaşma uygulamalarına entegre edilen ve müşteri hizmetleri için kullanılan sohbet robotları, araştırmacılar tarafından temel soruları yanıtlamak, bilgi sağlamak ve çeşitli alanlarda etkileşimli destek sunmak amacıyla da kullanılmaktadır (Gupta ve Chen, 2022, s. 98).

Chatbotlar, doğal dil kullanan bilgisayar tabanlı programlar olmakla birlikte aynı zamanda sohbet gerçekleştirmek için de tasarlanmakta olup; temelde iki bileşenden meydana gelmektedirler. İlk olarak, kullanıcının konuşarak veya yazarak doğal dilde girdi oluşturmaya izin vermekte; ikinci olarak, Chatbot'un konuşma çıktısını hazır hale getirerek, ardından girdiyi programdan geçirip; uygun ve anlaşılır bir çıktı üretilmesini sağlamaktadır. Bu danışmanlık Chatbot'ları, özellikle kariyerle ilgili tahminler ve soruları çözmeye öncelikli olarak kullanılmaktadırlar. Örnek vermek gerekirse, öğrenci için hangi alanın en iyi seçim olduğunu belirlemede veya en güncel ve faydalı kursları tespit etmede kullanımları yaygındır. Bu sistemin temel amacı, doğal dil işleme becerisini kullanarak, insan konuşmalarını anlamak ve kullanıcılara doğru çıktıyı sunmaktır (Joshi vd., 2020, s. 1).

Chatbot'lar, öğrencilere ders içerikleriyle ilgili temel sorularını yanıtlayarak yardımcı olmakta, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına göre kampüs içindeki kaynaklara ulaşmalarını sağlamaktadırlar. Parab ve diğerleri (2017) tarafından, kullanıcıların bir veri tabanına bağlanan bir Chatbot aracılığıyla potansiyel ilgi alanlarını keşfetmelerine yardımcı olmak amacıyla bir Chatbot Kariyer Danışmanlığı Sistemi geliştirilmiştir. D'Silva ve diğerleri (2020) ise daha kapsamlı bir sistem üzerinde çalışarak, kullanıcıların kişilik özelliklerini analiz etmek için psikometrik testler yapabilen bir Chatbot danışmanı geliştirmişlerdir. Bu sistem, kullanıcıların kişilikleriyle uyumlu kariyer seçenekleri sunmak için kullanılmaktadır. Bir kullanıcı belirli bir işe başvurmaya karar verdikten sonra, Chatbot, iş başvurusuna olan ilgilerini anlamak ve iş tanımında gerekli becerileri öğrenmek için onlara rehberlik etmektedir. Bu sayede öğrenciler farklı kariyer geliştirme fırsatlarına erişebilmektedir. Bu fırsatlar, Chatbot'ların üç temel niteliğiyle desteklenmektedir. Bunlar: her zaman ve her yerde erişilebilirlik, öğrencilerle etkileşim ve dış kaynaklarla bağlantı kurma imkanıdır (Gupta ve Chen, 2022, s. 99). Ayrıca Chatbot, kullanıcının e-portföyünü oluşturmada ve bu bilgileri iş sağlayıcılarıyla paylaşmaktadır. Chatbot, iş başvuru süreci boyunca dil engeli yaşayan kullanıcılar için çeviri hizmetleri de sunabilmektedir. Bu bakımdan, kariyer danışmanlığı hizmetlerinde yapay zekâ teknolojisi, bireylerin kişilik özelliklerini analiz ederek onların hangi iş ya da meslek için uygun olduğuna karar verebilmektedir. Üstelik, yapay zekâ ve Chatbotlar, kişiselleştirilmiş rehberlik ve danışmanlık hizmeti sunarak, kariyer seçiminde ve gelişiminde daha verimli ve doğru kararlar alınmasına yardımcı olmaktadır. Dahası, Chatbot'ların sağladığı erişilebilirlik ve kolaylıklar sayesinde kariyer danışmanlığı hizmetlerinin daha geniş kitlelere ulaştırması sağlanmış olacaktır.

Kariyer danışmanlığında kullanılmaya başlanan bir diğer yapay zekâ tabanlı uygulama da ChatGPT'dir. Yapay zekâ teknolojisinin gelişimiyle birlikte, bilgi edinme, problem çözme ve bireylerin birbirleriyle iletişim kurma biçimlerinde önemli dönüşüm yaşanmış; bu dönüşüm beraberinde pek çok konuda kesintisiz ve dinamik bilgi alışverişini getirmiştir. Bu ilerlemeler, yapay zekâ alanında dikkat çekici bir büyük dil modeli olan ChatGPT'yi öne çıkarmıştır (Akiba ve Fraboni, 2023, s. 1). ChatGPT, üniversite öğrencileri tarafından farklı amaçlar için kullanılmaktadır. Bunlar arasında, araştırma yapma ve yazılı ödevler, metin özetleme ve paragraf yazma, gibi çeşitli görevler yer almaktadır. Eğitimciler, ChatGPT'yi etkileşimli quizler, ders planları ve eğitim materyalleri oluşturmak için; profesyoneller ise rapor yazma, sunum oluşturma ve büyük miktarda veriyi özetleme gibi görevlerde kullanabilmektedirler (Atlas, 2023, s. 3). ChatGPT, öğrencilere üniversite yaşamından iş gücüne sorunsuz bir geçiş yapabilmeleri için bilgilendirici ve yönlendirici danışmanlık desteği sunarak önemli fırsatlar sağlamaktadır. Bu uygulama, geleceğe yönelik kariyer hazırlığı, teknik yetkinlik, iletişim becerileri, değişime uyum sağlama ve yaşam boyu öğrenme kapasitesi gibi pek çok beceriyi bir araya getirerek öğrencilerin kullanımına sunmaktadır (Dahri vd., 2024, s. 8881; Firat, 2023, s. 58). Bu değerlendirmeler doğrultusunda, ChatGPT'nin özellikle eğitim süreci ve kariyer hazırlığı açısından öğrencilerin kariyer gelişimi üzerinde etkili olduğu hem akademik hem de profesyonel kariyerlerini destekleme noktasında ChatGPT ve benzeri yapay zekâ uygulamalarının öğrencilere önemli katkılar sunduğu söylenebilir.

Kariyer danışmanlığında kullanılan yapay zekâ tabanlı diğer önemli bir uygulama da Jobiri'dir. İş arama, öz geçmiş hazırlama, eğitim videoları ve iş mülakatı simülasyonları gibi çeşitli hizmetler sunmaktadır. Yapay zekâ destekli tahmin algoritmalarına sahip platformların, genellikle mesleki rehberlik, yönlendirme ve işe yerleştirme alanlarında kullanıldığı söylenebilir. Türkiye'de, psikolojik danışmanlık ve rehberlik hizmetlerinde yapay zekânın rolüne yönelik bir araştırmada, psikolojik danışmanlar ve danışman eğitimcilerinin görüşleri alınmıştır. Bu araştırma, yapay zekânın özellikle eğitsel ve mesleki rehberlik alanlarında kullanılabileceği fikrini ön plana çıkarmaktadır (Özdoğan ve Özdemir, 2023, s. 2137). Son zamanlarda kariyer danışmanlığı alanında kullanılmaya başlanan bir diğer önemli sistem de Bulanık Uzman Sistemi (Fuzzy Expert System)'dir. Bu sistemin işleyişi incelendiğinde; sistemin öğrencilerin verdiği girdilere dayalı olarak farklı kariyer olasılıklarını değerlendirdiği ve önerilerde bulunduğu görülmektedir. Sistem, öğrencilerin kayıtları sırasında aldığı bilgilere dayanarak onların ilgi alanlarını belirleyebilmektedir. Bulanık uzman sistemi, kesin kurallara dayalı bir paradigma olarak sembolik mantık kullanmakta ve bu kuralları değerlendirmek için bulanık çıkarım motorundan yararlanmaktadır (Joshi vd., 2020, s. 2; Thaker ve Nagori, 2018, s. 1308). Kısaca ifade etmek gerekirse, sistemin öğrencilerin ilgi ve

yeteneklerini analiz ederek, onlara kariyer alternatifleri sunması, öğrencilerin yeni kariyer olanaklarını keşfetmelerine ve yeni fırsatlar hakkında bilgi edinmelerine yardımcı olması bakımından önemlidir.

Son olarak, kariyer danışmanlığı alanında farklı bir yapay zekâ uygulaması olarak kullanılan önemli bir uygulama da Woebot'lardır. Woebot'lar, öğrencilerin ruh halini izleyebilen ve bu sayede kendilerini daha iyi tanımalarına yardımcı olan otomatik sohbet bot'larıdır. Üniversite öğrencileri ve yeni mezunlar için tasarlanmış dünyanın ilk ruh sağlığı sohbet botu olması bakımından önemlidir. Woebotlar, kullanıcılara nasıl hissettiklerini ve ruh sağlıklarını sormakta; daha sonra tespit ettiği ruh sağlığına uygun olarak öğrenci ve mezunlara videolar göndermektedir (Joshi vd., 2020, s. 2). Bu uygulamaya ilave olarak, C3-IoC adlı bir başka yapay zekâ uygulaması geliştirilerek, öğrencilere kariyerleriyle ilgili teknik ve teknik olmayan becerilere dair yeni bilgi kaynakları sunulmaya başlanmış ve bu sayede kariyer süreçlerini daha iyi anlayabilmeleri hedeflenmiştir. Sonuç olarak, C3-IoC adlı yapay zekâ tabanlı bir uygulamanın, birçok öğrencinin iş bulmasına ve kariyer hedeflerine ulaşmasına olanak tanınması amaçlanmıştır (Bandhu vd., 2024, s. 2527). Özetle, öğrenci ve mezunlara yönelik geliştirilen yapay zekâ tabanlı uygulamalar, kariyer danışmanlık hizmetlerine farklı bir bakış açısı getirerek çok sayıda öğrenciye ulaşmayı amaç edinmiştir. İnternet kullanımının yaygınlaşmasına bağlı olarak kariyer danışmanlık ve rehberlik hizmetleri daha tanınır olmuş ve geleneksel kariyer danışmanlığı yerini web tabanlı kariyer hizmetlerine bırakmaya başlamıştır.

Tablo 1

Yapay Zekâ Tanımlı Kariyer Danışmanlık Sistemleri

Uygulama/Sistem	Kapsam/Özellikler	Temel Fonksiyonlar
SIGI/DISCOVER	Erken dönem kariyer rehberlik sistemleri ve sorgulanabilir veri tabanları içerir.	Bireyin yetenek, değer ve ilgi alanlarını keşfetmesine yardımcı olur.
O*NET	ABD Çalışma Bakanlığı veri tabanı ve güncel meslek tanımlarına erişim	Meslek bilgilerine erişim, veri temelli kariyer yönlendirmesi ve planlaması yapar.
FOCUS-2, Morrisby, Prospect	İlgi, beceri ve kişilik özelliklerini analiz eden sistemlerdir.	Bireyin ilgi, yetenek ve kişisel özelliklerini değerlendirerek, kariyer hedefleriyle uyumlu yönlendirmede bulunur.
Chatbotlar	Doğal dil işleme temelli rehberlik sistemleri: problem çözme, metin üretimi	Kariyer tahminleri, kurs önerileri, bireyselleştirilmiş rehberlik, e-portföy oluşturma ve çeviri hizmetleri sunar.
Psikometrik ChatBotlar	Kişilik testi temelli kariyer önerileri	Kişiliğe uygun meslek önerisi, beceri gelişimi takibi yapar.
ChatGPT	Büyük dil modeli; yazılı metin üretimi, bilgi erişimi ve rehberlik	Araştırma, metin oluşturma, iş gücüne geçiş hazırlığı, yaşam boyu öğrenme destekleri sağlar.
Jobiri	CV hazırlama, iş arama ve mülakat simülasyonu	Uygulamalı kariyer hazırlığı, işe yerleştirme rehberliği sunar.
Bulanık Uzman Sistemler	İlgi ve becerilere dayalı öneri sunan yapay zekâ sistemi	İlgi ve yetenek analiziyle alternatif kariyer yolları sunar.
Woebot	Otomatik ruh sağlığı sohbet botu	Duygu durumu takibi, ruhsal uygunluğa göre yönlendirme ve kişiselleştirilmiş öneriler sunar.
C3-IoC	Teknik ve sosyal becerilere yönelik bilgi sunan yapay zekâ uygulaması	Yeni beceri kaynakları önerisi ve kariyer farkındalığı kazandırma becerileri sunar.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

5. Etik İhlaller ve Riskler

Avrupa Komisyonu tarafından, farklı alanlarda yapay zekâ sistemlerinin kullanımı konusunda 2019 yılında “Yapay Zekâ Etik” kılavuzu yayımlanmıştır. Kılavuzda yapay zekâ sistemlerinin güvenilir ve ahlaki olması bakımından yedi etik gereklilikten bahsedilmiştir. Bunlar: ayrımcılık yapmama ve adalet; toplumsal ve çevresel iyi oluş, hesap verilebilirlik; teknik yeterlilik ve güvenilirlik, insan eylemliliği ve gözetim; şeffaflık ve çeşitlilik olarak ifade edilmiştir (Özdoğan ve Özdemir, 2023, s. 2139). Dolayısıyla, kariyer danışmanları tarafından dile getirilen endişeler, kariyer danışmanlığı ve rehberliği hizmetlerinde kalite, kontrol, değişen roller, gizlilik, mahremiyet ve eşitlik konularıyla birlikte, yapay zekâ destekli hizmetlerin sunulması için gerekli yetkinlikler ve kaynaklarla ilgilidir. Diğer taraftan, öğrencilerin etik konular hakkında daha az yorumda buldukları; kariyer danışmanlığında yapay zekâ kullanımına dair geri bildirimde bulunurlarken de daha çok, kullanılan verilerin ve algoritmaların nasıl

çalıştığı hakkında sorular sordukları gözlemlenmiştir. Bu da kariyer danışmanlığı hizmetlerinde yapay zekâ kullanımına dair şeffaflığa duyulan ihtiyacı ortaya çıkarmıştır (Westman vd., 2021, s. 55). Son araştırmalara göre, kariyer danışmanlığı hizmetlerinde karar alma süreçlerinde yapay zekâ kullanımına yönelik bazı engeller bulunmaktadır. Bunlar: sosyal etkileşim, katı düzenlemeler, yenilikçi çalışma ortamları, güven ve şeffaflık eksikliği, sürekli değişen kurumsal ortamlar, yetki ve kontrol eksikliği ve etik sorunlar gibi faktörlerdir (Booyse ve Scheepers, 2021, s. 66-67; Muhammad, 2023, s. 144). Bu engellerden özellikle sosyal etkileşim, danışan ve danışman arasında duygusal bağ kurulması açısından önemlidir. Yapay zekâ ve danışan arasında bu tür bir bağ kurulması düşünülemeyeceğinden; yapay zekâ, danışan bireyi duygusal olarak anlayıp empati kurma bakımından yetersiz kalacaktır.

Diğer önemli bir engel de yapay zekâyâ duyulan güven ve şeffaflık ile ilgilidir. Tam olarak yapay zekânın nasıl çalıştığına dair şüpheleri olan bireyler yapay zekâ tarafından verilen tavsiyelere ve alınan kararlara şüpheyle yaklaşabilir. Yapay zekâ tabanlı karar verme algoritmaları, iş başvurusu yapan adayları seçerken veya eleme yaparken, önyargılı davranabilir. Bu sorun, insanların yapay zekâ çıktıklarına, kişisel bilgi ve deneyimleriyle çelişse bile, güvenme eğilimiyle daha da büyümektedir (Do vd., 2022, s. 26; Pandya ve Wang, 2024, s. 330; Wilson vd., 2022, s. 51-52). Yapay zekâ tabanlı uygulamalar belirli coğrafi bölgelerin özellikleri göz önüne alarak geliştirildiğinden, kariyer danışmanlığı sırasında farklı kültürel özelliklere sahip öğrencilerin sorunlarını çözmeye etkili olamayabilir. Diğer taraftan, internette kariyer bilgi kaynaklarıyla ilgili çok sayıda bilgi bulunduğundan, bu kaynaklardan ilgili verilere ulaşmak da zor bir süreçtir. Bu sorunu çözmek için çok sayıda sistem ve web tabanlı tasarım kullanılmaktadır. Ancak, bu tür sistemlerin de gizlilik riski taşıdığı göz önünde bulundurulmalıdır (Joshi vd., 2020, s. 2). Bu değerlendirmeler dikkate alındığında, yapay zekânın insan yaşamını kolaylaştırmasının yanında olumsuz taraflarından da söz etmekte fayda vardır. Yapay zekâ teknolojisinin gelişimine bağlı olarak bazı sektörlerde iş gücü kayıpları yaşanabileceği ve iş güvencesi gibi kaygıların ortaya çıkabileceği öngörülmektedir. Bu durum, özellikle bazı meslek gruplarında çalışanlar için endişe kaynağı olabileceğinden, psikolojik, sosyal ve ekonomik bazı sorunları da beraberinde getirecektir.

Tablo 2

Yapay Zekânın Kariyer Danışmanlığına Yönelik Olumsuz Etkileri

Etik İhlaller ve Riskler	Açıklama
Danışmanların Endişeleri	Kalite, kontrol, gizlilik, eşitlik, değişen roller ve yapay zekâ destekli hizmetlerde gerekli yetkinlik ve kaynaklara odaklanmaktadır.
Öğrencilerin Geri Bildirimleri	Etik konulara daha az değinmiş; veriler ve algoritmaların nasıl çalıştığına dair sorular sormuşlardır.
Yapay Zekâ Kullanımına	Sosyal etkileşim eksikliği, katı düzenlemeler, şeffaflık/ güven eksikliği, değişen kurum yapıları, yetki-belirsizliği, etik sorunlar.
Güven ve Şeffaflık Sorunu	Yapay zekânın nasıl çalıştığı bilinmediği için tavsiye ve kararlar kuşku uyandırabilir. İnsanlar bazen önyargılı çıktılara bile güvenebilir.
Kültürel Uygunluk Sorunu	Yapay zekâ uygulamaları belirli coğrafi bağlamlara göre geliştirildiğinden farklı kültürel arka planlara sahip danışanlar için yetersiz olabilir.
Bilgiye Erişim ve Gizlilik Riski	Kariyer bilgisi içeren çok sayıda kaynak vardır, ancak erişim zor olabilir. Web tabanlı sistemler bu sorunu çözmeye çalışsa da gizlilik riski taşır.
İşgücü ve Güvence Kaygısı	Yapay zekâ nedeniyle bazı mesleklerde iş kayıpları yaşanabilir; psikolojik, sosyal ve ekonomik sorunlar gündeme gelebilir.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

6. Kariyer Danışmanlığında Yapay Zekâ Kullanımına Yönelik Yapılan Çalışmalar

Kariyer danışmanlığında yapay zekâ destekli uygulamaların kullanılmaya başlanması son zamanlarda gelişim gösteren konular arasındadır. Bu nedenle Türkiye’de konu ile ilgili yapılan çalışmalar yok denecek kadar azdır. Bu bakımdan çalışmada, konu ile ilgili daha çok dış kaynaklı araştırmalara ve alan yazına yer verilmiştir. Bu çalışmaların ortak özelliği daha çok kariyer danışmanlığında makine öğrenmesi üzerinde durmalarıdır. José-García ve diğerleri (2023, s. 1095-1096) tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin beceri setlerine göre iş rolü alanlarını görselleştirmelerine ve keşfetmelerine olanak tanıyan C3-IoC adlı yapay zekâ tabanlı bir uygulama geliştirilmiştir. Araştırma bulguları, geliştirilen uygulamanın öğrencilere iş gücüne hazırlık sürecinde ve yükseköğretimde sunulan kariyer rehberliği hizmetleri kapsamında önemli faydalar sağladığını ortaya koymuştur. Gupta ve Chen (2022, s.

100-101) tarafından yapılan diğer bir çalışmada, Chatbot'ların çevrim içi ortamda yapılacak kariyer danışmanlığı hizmetleri üzerindeki etkisini test etmek amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, 215 öğrenci üzerinde röportaj yapmak için Chatbot uygulaması geliştirilmiştir. Araştırma sonucunda Chatbot uygulamasının dezavantajlı ve farklı kültürlere sahip öğrenciler üzerinde kapsayıcı öğrenme ortamları sunduğu; buna ilave olarak, ders ve içerik bilgilerini yanıtlama, ek ders materyalleri sağlama, derinlemesine sorular sorma ve öğrenci yaşamını ve refahını destekleme konularında öğrencilere fırsatlar sunarak fayda sağladığı tespit edilmiştir. Tüm bu faydalarına rağmen uygulamanın bazı eksikliklerinin olduğu da gözlemlenmiştir. Bunlar arasında; kişisel duyguları anlamada eksiklikler ve eğitim için gereken süre eksikliği dikkat çekmektedir. Joshi ve diğerleri (2020, s. 2) tarafından yapılan bir diğer çalışmada, öğrencilere kariyer hedefi belirleme ve kariyer seçimi konularında yardımcı olmak amacıyla bir yapay zekâ sistemi geliştirilmiştir. Bu sistemde, öğrencilerin ilgi duydukları alanlara yönlendirilmeleri ve doğru tercihte bulunmaları hedeflenmiştir. Öğrenciler sistem tarafından kendilerine sunulan testi cevapladıktan sonra, sistem tarafından kendilerine uygun yol haritası belirlenmektedir. Buna benzer bir çalışma da Parab ve diğerleri (2017, s. 2325) tarafından yapılmıştır. Geliştirilen bir Chatbot'un kariyer danışmanlığında kullanımı test edilmek istenmiştir. Öğrencilerle makine arasında bir sohbet şeklinde kariyer danışmanlığını hedefleyen uygulama, kariyer seçmekte zorlanan ve kendilerine kariyer hedefi belirleyemeyen öğrencilere yol göstermek amacıyla tasarlanmıştır. Bu sohbet bot'unun kullanıcı arayüzü, temel bir sohbet uygulaması gibi görünmektedir. Chatbot, öğrenci sorgularını işleyerek kullanıcılardan temel bilgileri almakta ve bu sayede kullanıcıların eğitim durumu, ilgi alanları ve hobilerine ulaşmaktadır. Hazırlanan soru setleri aracılığıyla, öğrencilerin ilgi alanları doğrultusunda hangi kariyer yolunu seçebileceklerini gösteren bir kariyer diyagramı oluşturulmaktadır. D'Silva ve diğerleri (2020, s. 1), daha geniş kapsamlı bir sistem üzerinde çalışarak, kullanıcıların kişilik özelliklerini analiz edebilen ve psikometrik testler uygulayabilen bir Chatbot danışmanı geliştirmişlerdir. Bu sistem, kullanıcıların kişiliklerine uygun kariyer seçenekleri sunmak amacıyla kullanılmaktadır. Bir kullanıcı, belirli bir işe başvurmaya karar verdiğinde, Chatbot, öğrencilerin bir iş başvurusuna yönelik ilgilerini belirlemelerine ve ilgili pozisyonun gerektirdiği beceriler hakkında bilgi edinmelerine yardımcı olacak şekilde rehberlik sağlamaktadır. Bu sayede öğrenciler, farklı kariyer geliştirme fırsatlarına daha kolay erişim imkânı elde edebilmektedir. Akiba ve Fraboni (2023, s. 1-2) kariyer danışmanlığında ChatGPT kullanımına yönelik yaptıkları çalışmada, ChatGPT gibi yapay zekâ destekli araçların, kariyer danışmanlık hizmetlerini daha erişilebilir, verimli veya etkili hale getirip getiremeyeceğini araştırmışlardır. Bu doğrultuda, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki bir lisans programında öğrenciler tarafından sıkça sorulan soruların bir listesini hazırlamışlardır. Ardından, bu sorular ücretsiz ChatGPT sürümüne yüklenmiş ve oluşturulan yanıtlar, içerik ve sunum açısından incelenerek değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda ChatGPT'nin yüksek kaliteli yanıtlar ürettiği belirlenmiş; özellikle kariyer beklentileri gibi genel ve açık uçlu soruları yanıtlarken anlaşılır, kapsamlı ve destekleyici bir üslup ile sade bir dil kullanması, bu alandaki yetkinliğini ortaya koyması açısından önemli görülmüştür. Majjete ve diğerleri (2024, s. 1-2) tarafından yapılan farklı bir çalışmada ise lise son sınıf öğrencilerinin üniversiteye başvuru süreci öncesinde yapay zekâ destekli sistemlerden aldıkları hizmetlerin, kendilerine en uygun üniversiteyi seçmelerine ne ölçüde katkı sağladığı araştırılmıştır. Araştırma bulgularından elde edilen verilere göre, yapay zekâ destekli sistemlerin öğrencilere tercih ettikleri üniversitelere kabul edilme olasılıkları hakkında önemli bilgiler sunduğu ve benzer üniversitelerdeki alternatif akademik fırsatları öneren etkili bir kaynak olarak işlev gördüğü sonucuna ulaşılmıştır. Kariyer danışmanlığında yapay zekâ kullanımına dair Muhammad (2023, s. 146) tarafından yapılan çalışmada ise yapay zekâ destekli kariyer danışmanlığının öğrencilerin kendini tanımlarında, kariyer farkındalığı kazanarak kariyer hedefi belirlemelerinde oldukça faydalı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fakat, aynı çalışmada bu olumlu sonuçların yanında olumsuz sonuçlar da tespit edilmiştir. Bu olumsuzluklar arasında sosyal etkileşim, katı düzenlemeler, yenilikçi çalışma ortamları, güven ve şeffaflık eksikliği, sürekli değişen kurumsal ortamlar, yetki ve kontrol eksikliği ve etik sorunlar gibi faktörler bulunmaktadır. Shilaskar ve diğerleri (2024, s. 1) tarafından yapılan benzer bir çalışmada da öğrenci kariyer rehberliğinde yapay zekâ kullanımının etkisi araştırılmıştır. Kariyer rehberliği ve danışmanlığında yapay zekâ kullanımının, öğrencilere kişiselleştirilmiş rehberlik almayı, kariyer fırsatlarını keşfetmeyi ve gelecekteki çabaları hakkında iyi bilgilendirilmiş kararlar almayı sağladığı tespit edilmiştir. Her öğrencinin kariyer tercihlerinin anlaşılması yoluyla, yapay zekâ tabanlı uygulamaların, öğrencilere özel kariyer tavsiyeleri sunarak onlara, uygun eğitim yollarını ve en son endüstri trendleri ve iş gücü piyasası taleplerine dayalı olarak potansiyel kariyer yollarını önerdiği gözlemlenmiştir.

Konuyla ilgili yapılan araştırmalardan yola çıkarak, yapay zekâ tabanlı araçların öğrencilere kariyer rehberliği sunmada ne denli etkili olabileceği anlaşılmaktadır. Öğrencilere kişisel ilgi alanları, becerileri ve hedefleri doğrultusunda özelleştirilmiş öneriler sunulması, onların daha bilinçli ve sağlıklı kararlar alabilmelerine olanak tanımaktadır. Bununla birlikte, yapay zekânın sunduğu bu avantajların yanında; duygusal zekâ yetersizliği, etik sorunlar ve sınırlı insan etkileşimi gibi bazı kısıtlılıklarının bulunduğu da göz ardı edilmemelidir. Özellikle sosyal

etkileşim, empati ve güven gibi insana özgü unsurların yapay zekâ tarafından yeterince karşılanamaması, bu tür sistemlerin insan danışmanlarla birlikte kullanıldığında daha etkili sonuçlar verebileceğini ortaya koymaktadır. Sonuç olarak, yapay zekâ tabanlı uygulamaların kariyer danışmanlığı alanına sağladığı katkılar oldukça önemli olmakla birlikte, hâlen geliştirilmesi gereken ve insan faktörünü merkeze alması gereken yönlerinin bulunduğu açıkça görülmektedir. Tüm bu değerlendirmeler doğrultusunda, araştırma kapsamında incelenen çalışmalardan elde edilen tema ve kodlar aşağıda sunulmuştur.

Tablo 3

Tema 1: Yapay Zekâ Destekli Uygulama Türleri

Kodlar	Açıklama
Makine Öğrenmesi Tabanlı Sistemler	Öğrencilerle sohbet yoluyla kariyer rehberliği sağlayan yapay zekâ sistemleri, Parab vd., (2017); D'Silva vd., (2020).
Chatbot Tabanlı Danışmanlık Araçları	Öğrencilerin beceri ve ilgi alanlarına göre öneriler sunan sistemler, José-García vd., (2023); Joshi vd., (2020).
Kişiselleştirilmiş Rehberlik Uygulamaları	Öğrenci kişilik özelliklerine göre yönlendirme yapan sistemler, D'Silva vd., (2020).
Görselleştirme ve Karar Destek Sistemleri	Öğrencilerin kariyer hedeflerine göre adım adım rehberlik sunan sistemler, Joshi vd., (2020).
Psikometrik Analiz	Lise öğrencilerinin üniversite seçimi süreçlerinde destek sağlayan sistemler, Majjete vd., (2024).

Tema 1'e ilişkin tabloda, kariyer danışmanlığı süreçlerinde çeşitli yapay zekâ teknolojilerinin kullanıldığı ve en yaygın uygulamalar arasında, öğrencilerle etkileşim kurarak rehberlik sağlayan Chatbot sistemlerinin öne çıktığı görülmektedir. Ayrıca, öğrencilerin becerileri ve ilgi alanlarını analiz ederek kariyer önerileri sunan makine öğrenmesi tabanlı sistemler ile psikometrik değerlendirme yoluyla kişilik özelliklerine uygun yönlendirmeler yapan uygulamalar da dikkat çekmektedir. Bu çeşitlilik, yapay zekânın kariyer danışmanlığında çok boyutlu olarak kullanılabilirliğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, bu danışmanlık uygulamaları kariyer rehberliği hizmetlerini daha bireyselleştirmiş ve erişilebilir hale getirmesi bakımından da önemli hale gelmektedir.

Tablo 4

Tema 2: Kariyer Danışmanlığı Hizmetiyle Sunulan Fayda ve Olanaklar

Kodlar	Açıklama
Kişiselleştirilmiş Öneriler	İlgi ve becerilere göre özelleştirilmiş kariyer yolları sunulması, José-García vd., (2023)
Bilinçli Karar Verme	Öğrencilerin daha isabetli kariyer kararları almalarının sağlanması, Bandhu vd., (2024).
Erişilebilirlik ve Kapsayıcılık	Farklı gruplardan öğrencilere çevrim içi destek sağlanması, Gupta ve Chen (2022).
Psikolojik Farkındalık	Kendini tanıma ve kariyer farkındalığının oluşturulması, Muhammad (2023).
Bilgiye Hızlı Erişim	Kariyer fırsatlarına kolay erişim sağlanması, Parab vd., (2017).
Refah ve Destek	Öğrenci yaşamını destekleyici rehberlik hizmetlerinin verilmesi, Gupta ve Chen (2022).

Tema 2'nin yer aldığı tablodan, yapay zekâ tabanlı kariyer danışmanlığı uygulamalarının, öğrencilere kişiselleştirilmiş öneriler sunduğu ve onların ilgi, yetenek ve hedeflerine uygun kariyer yollarını belirlemelerine yardımcı olduğu anlaşılmaktadır. Bu sistemler, öğrencilerin bilinçli kararlar almasını kolaylaştırmakta; iş gücü piyasasına dair bilgiye erişimlerini artırmakta ve kendilerini tanımalarına katkı sağlamakta; ayrıca, dezavantajlı veya farklı kültürel geçmişe sahip öğrenciler için daha kapsayıcı öğrenme ortamları sunarak fırsat eşitliği sağlamada önemli bir rol oynamaktadır.

Tablo 5

Tema 3: Karşılaşılan Sorunlar ve Sınırlılıklar

Kodlar	Açıklama
Duygusal Zekâ Eksikliği	Yapay zekânın empati ve duygusal bağ kurmadaki yetersizliği, Muhammad (2023); Gupta ve Chen (2022).
Sosyal Etkileşim Yetersizliği	Veri güvenliği, şeffaflık ve yetki eksikliği gibi problemler, Muhammad (2023); Wilson vd., (2022); Özdoğan ve Özdemir (2023).

Güven ve Şeffaflık Sorunları	İnsan danışmanlarla kurulan bağın yokluğu, Muhammad (2023); Gupta ve Chen (2022).
Etik Kaygılar	Yapay zekâ sistemlerinin etkili kullanımı için zaman ihtiyacı Gupta ve Chen (2022).
Teknolojik Bağımlılık ve İnsan Faktörünün Azalması	Öğrencilerin sisteme tam güven duyamaması, Do vd., (2022); Pandya ve Wang (2024); Wilson vd., (2022).

Tema 3'e ait tablo incelendiğinde, yapay zekâ tabanlı kariyer danışmanlığı uygulamalarının önemli avantajlar sunmakla birlikte, bazı temel sınırlılıkları da beraberinde getirdiği görülmektedir. Bu sistemler, duygusal zekâyâ sahip olmamaları nedeniyle öğrencilerle empati kurma ve psikososyal destek sağlama konusunda yetersiz kalabilmektedir. Bunun yanı sıra, insan etkileşiminin azalması, veri güvenliğine ilişkin riskler ve etik ilkelere dair belirsizlikler, uygulamaların güvenilirliğini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu bulgular, yapay zekânın insan danışmanların yerine geçmesinden ziyade, onların sunduğu hizmetleri destekleyen ve tamamlayan bir araç olarak kullanılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 6

Tema 4: İnsan Yapay Zekâ İşbirliği

Kodlar	Açıklama
İnsan Danışmanla Birlikte Çalışma	Yapay zekâ uygulamalarının insan danışmanlarla birlikte daha etkili çalışabileceği görüşü.
Karma Modellerin (Hibrit Sistemlerin) Etkili Olabileceği	Yapay zekânın danışmanlara yardımcı, tamamlayıcı işlevi üstlenmesi.
İnsana Özgü Faktörlerin (Empati, Sezgi, Güven) Önemi	Birlikte çalışarak eksikliklerin kapatılması

Tema 4'e ait tablo incelendiğinde, yapay zekâ tabanlı sistemlerin kariyer danışmanlığında tek başına yeterli olmayabileceğini, özellikle sosyal etkileşim, empati ve güven gibi insani yönlerin danışmanlık sürecinde önemini koruduğu görülmektedir. Bu nedenle, insan danışmanlarla yapay zekâ uygulamalarının birlikte çalıştığı hibrit modellerin daha etkili sonuçlar doğurabileceği öne sürülmektedir. Yapay zekâ, bilgi temelli yönlendirmelerde güçlü bir destek sunarken; insan danışmanlar ise duygusal ve sosyal bağlamı tamamlayarak danışmanlık sürecini bütüncül hâle getirmektedir.

Tablo 7

Tema 5: Etkililik ve Verimlilik Göstergeleri

Kodlar	Açıklama
Kapsamlı, Anlaşılır Yanıtlar Üretme (Chatgpt)	Kariyer kararsızlıklarını azaltma, Shilaskar vd., (2024).
Yüksek Kaliteli Danışmanlık Performansı	Kariyer farkındalığını artırma, Shilaskar vd., (2024).
Bilinçli Karar Alma ve Fırsat Eşitliği Sağlama	Daha bilinçli ve isabetli karar verme, Shilaskar vd., (2024).
Üniversite ve Meslek Seçiminde Destek	Karar destek süreçlerinde kaliteli rehberlik (Akiba ve Fraboni, (2023); Majjete vd., (2024))

Tema 5'e ait tablodaki bulgular değerlendirildiğinde, yapay zekâ tabanlı sistemlerin kariyer danışmanlığı süreçlerinde yüksek düzeyde etkililik gösterdiği anlaşılmaktadır. Özellikle ChatGPT gibi ileri düzey dil modellerinin kapsamlı ve anlaşılır yanıtlar üretme kapasitesi, öğrencilerin kariyerle ilgili sorularına hızlı, tutarlı ve erişilebilir biçimde yanıt alınabilmesine olanak tanımaktadır. Bu sayede, öğrencilerin kariyer kararsızlığı azalmakta ve öğrenciler daha bilinçli ve isabetli kararlar verebilmektedir. Bu durum, yapay zekâ araçlarının yalnızca bilgi sunan değil, aynı zamanda açıklayıcı, destekleyici ve yönlendirici bir danışmanlık işlevi üstlenebildiğini göstermektedir.

7. Bulgular

Bu çalışmada, kariyer danışmanlığında yapay zekâ uygulamalarına ilişkin literatürde yer alan araştırmalar betimsel analiz yöntemiyle incelenmiş ve elde edilen veriler temalar altında sınıflandırılmıştır. Analiz sonucunda dört ana tema belirlenmiştir: Bunlar: Yapay Zekâ Destekli Uygulama Türleri, Sunulan Faydalar ve Olanaklar, Karşılaşılan Sınırlılıklar ve Sorunlar, İnsan-Yapay Zekâ İş Birliği'dir. Araştırmaya konu olan çalışmalarda, farklı yapay zekâ teknolojilerinin kariyer danışmanlığı süreçlerinde kullanıldığı tespit edilmiştir. En sık karşılaşılan uygulama türü, öğrencilerle etkileşim kurmak üzere geliştirilen Chatbot sistemleridir (Parab vd., 2017, s. 2325; D'Silva vd., 2020, s. 1; Akiba ve Fraboni, 2023, s. 1-2). Bunun yanı sıra, makine öğrenmesi temelli uygulamalar (José-García vd., 2023, s. 1095-1097; Joshi vd., 2020, s. 2) öğrencilerin beceri ve ilgi alanlarını analiz ederek kariyer önerileri sunmakta kullanılmaktadır. Psikometrik testleri temel alan sistemlerin ise kişilik analizine dayalı kariyer

yönlendirmesi sağladığı görülmektedir (D'Silva vd., 2020, s. 1). Buna ek olarak, yapay zekâ tabanlı sistemlerin öğrencilere sunduğu katkılar arasında; bireysel özelliklere göre özelleştirilmiş kariyer yönlendirmeleri yapma, daha bilinçli ve sağlıklı kararlar almalarına yardımcı olma ve öğrencilerin kendi ilgi, yetenek ve potansiyellerini daha iyi fark etmelerini sağlama gibi olanaklar ön plana çıkmaktadır (Akiba ve Fraboni, 2023, s. 3-4; Majjete vd., 2024, s. 1-2). Gupta ve Chen (2022, s. 101-102) tarafından geliştirilen Chatbot uygulaması, dezavantajlı gruplardan gelen öğrenciler için kapsayıcı bir öğrenme ortamı sunarak, eğitsel destek sağlama potansiyeli taşımaktadır. Ayrıca Shilaskar ve diğerleri (2024, s. 1)'nin çalışmasında vurgulandığı üzere, yapay zekâ uygulamaları öğrencilerin iş gücü piyasasına dair farkındalıklarını artırmakta ve güncel sektör eğilimlerine dayalı olarak yönlendirme yapabilmektedir. Bu durum öğrencilerin kariyer kararsızlıklarını azaltarak; bilinçli olarak daha isabetli tercihler yapmalarını sağlamaktadır. Ne var ki, her ne kadar yapay zekâ tabanlı sistemler öğrencilere kariyer danışmanlığında birçok olanak sunsa da bu sistemlerin sınırlılıkları da araştırmalarda vurgulanmaktadır. Duygusal zekâ eksikliği, öğrencilerin psikososyal ihtiyaçlarını anlamada yetersizlik, insan etkileşiminin azlığı ve etik sorunlar bu sınırlılıkların başında gelmektedir (Muhammad, 2023, s. 146). Gupta ve Chen'in (2022, s.101-102) çalışmasında ise uygulamanın, öğrencilerle duygusal bağ kurmakta zorlandığı ve rehberlik için yeterli eğitim süresine ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir. Son olarak, araştırma bulguları, yapay zekâ uygulamalarının tamamen insan danışmanların yerini almasının şu an için mümkün olmadığını, ancak onları destekleyici ve tamamlayıcı araçlar olarak işlev görebileceğini göstermektedir. Özellikle sosyal etkileşim, güven ve etik gibi insana özgü faktörler, yapay zekâ destekli danışmanlık sistemlerinin insan danışmanlarla birlikte çalışması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, hibrit (karma) danışmanlık modelleri gelecekte daha etkili olabilir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu çalışma, kariyer danışmanlığında yapay zekâ tabanlı uygulamaların kullanımına dair ulusal ve uluslararası literatürü betimsel analiz yöntemiyle incelemiş ve elde edilen bulgular doğrultusunda bu uygulamaların potansiyeli, sınırlılıkları ve gelecekteki uygulama olanakları değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, yapay zekâ destekli uygulamaların öğrencilere kişiselleştirilmiş, hızlı ve veri temelli kariyer rehberliği sunarak, danışmanlık hizmetlerinde önemli bir dönüşüm sağladığını göstermektedir. Yapay zekâ destekli çözümler, öğrencilerin benzersiz becerileri, ilgi alanları ve hedefleri doğrultusunda kişiselleştirilmiş öneriler sunarak ortaya çıkmıştır. Bu gelişmeler, öğrencilere uygulanabilir seçenekler sunmakta ve onların profesyonel gelecekleri hakkında bilinçli kararlar almalarını teşvik ederek, geleneksel yöntemlerin sınırlamalarını aşma potansiyeli taşımaktadır. Geleneksel yöntemlerin, kariyer gelişimlerinde önemli bir rolü olsa da teknolojik gelişme ve yeniliklerin, kariyer rehberliği ve danışmanlığı alanına entegre edilmesi, kariyer rehberliği ve danışmanlığının erişilebilirliğini, geçerliliğini ve etkinliğini artırmak için yeni fırsatlar sunmaktadır.

Yapay zekâ tabanlı kariyer danışmanlığı uygulamalarının özellikle üniversitelerde rehberlik hizmetlerinin kapsamını genişlettiği ve daha fazla öğrenciye daha kısa sürede ulaşılmasını mümkün kıldığı söylenebilir. Geleneksel danışmanlık hizmetlerinde zaman, insan kaynağı ve fiziksel mekân sınırlılıkları önemli bir engel oluştururken, yapay zekâ destekli uygulamalar bu sınırlılıkları büyük ölçüde ortadan kaldırmaktadır. Böylece daha fazla öğrenci, bireysel farklılıkları dikkate alan kariyer rehberliği hizmetlerinden faydalanabilmekte ve kendi gelişim süreçlerini daha bilinçli bir biçimde yönetebilmektedir. Özellikle chatbot sistemleri ve makine öğrenmesi tabanlı çözümler, öğrencilerin ilgi alanlarını ve becerilerini dikkate alarak kariyer alternatifleri önermek, yol haritası oluşturmak ve karar verme süreçlerine destek olmak gibi işlevler üstlenmektedir. Ayrıca, yapay zekâ tabanlı sistemlerin sürekli güncellenebilen veri kaynaklarına dayalı çalışması, öğrencilerin yalnızca mevcut duruma değil, gelecekteki iş gücü piyasası eğilimlerine göre de yönlendirilebilmesini mümkün kılmakta; bu durum, kariyer planlamasının daha uzun vadeli, sürdürülebilir ve gerçekçi temellere oturtulmasına katkı sağlamaktadır. Özellikle hızla değişen meslek alanları ve ortaya çıkan yeni iş kolları düşünüldüğünde, yapay zekâ destekli uygulamaların dinamik yapısı, öğrencilerin değişen koşullara uyum sağlamasında önemli bir avantaj sunmaktadır.

Yapay zekâ tarafından bireysel becerilerin detaylı bir şekilde incelenmesi, öğrencilerin beceri açıklarını belirlemesi bakımından önemli olup; bu doğrultuda öğrencilerin gelişim sağlayabilecekleri alanlara dair bilgi vermesi de yapay zekâ uygulamalarının üstünlükleri arasında yer almaktadır. Bu bilgiler, öğrencilerin kişisel ve profesyonel gelişimlerini planlamalarına yardımcı olacak bir yol haritası olarak sunulmakta ve yetkinliklerini artırmaları için proaktif adımlar atmalarını sağlamaktadır. İlave olarak, yapay zekâ tabanlı uygulamaların öğrencilerin iş gücü piyasasıyla olan ilişkisini araştırarak, akademik seçimlerinin sonuçlarını değerlendirmesi; yapılacak isabetli seçimlerde oldukça etkili olmaktadır. Bu sayede, öğrenciler seçtikleri kariyer yolunun mevcut durumunu ve gelecekteki istihdam trendleriyle nasıl uyum sağladığını daha net bir şekilde anlayabilmektedirler. Üstelik, yapay

zekâ uygulamaları sayesinde öğrencilere mezuniyetlerinden sonra, üniversite eğitimleriyle paralel olarak çalışabilecekleri ek eğitim materyalleri de önerilmektedir.

Tüm bunlara rağmen, yapay zekâ tabanlı kariyer danışmanlığının sunduğu fırsatların yanı sıra bazı önemli tehditler içerdiği de göz önünde bulundurulmalıdır. Öncelikle, yapay zekâ sistemlerinin duygusal bağ ve empati kurma, sosyal etkileşim gibi insan odaklı beceriler konusunda yetersiz kaldığı görülmektedir. Bu durum, kariyer danışmanlığının yalnızca bilgi aktarımı değil, aynı zamanda psikolojik ve duygusal destek boyutu da olan bir süreç olduğunu hatırlatmaktadır. İkinci olarak, veri güvenliği ve algoritmik önyargılar gibi konular da bu teknolojinin dikkatli bir şekilde ele alınmasını gerektirmektedir. Bu nedenle, kullanıcıların kişisel bilgileri güçlü şifreleme yöntemleriyle korunmalı ve bu verilere güvenli saklama politikaları uygulanmalıdır. Ayrıca, bireylerin hangi verilerinin toplandığı ve nasıl kullanıldığı konusunda şeffaf bir şekilde bilgilendirilmesi de gerekmektedir. Üçüncü olarak, algoritmaların tarafsız ve adil kararlar verebilmesi için eğitim verilerinin çeşitliliği artırılmalı, sistemlerin farklı demografik gruplara adil bir şekilde hizmet verip vermediği düzenli olarak denetlenmelidir. Bu bağlamda etik ve şeffaflık ilkelerinin benimsenmesi, kullanıcı güveninin sağlanması açısından önemli bir gereklilik arz etmektedir. Yapay zekâ sistemlerinin hangi kriterlere göre önerilerde bulunduğu açık bir şekilde paylaşılmalı, kullanıcılar bu sistemler tarafından sunulan bilgilerin yalnızca rehber niteliğinde olduğunu bilmeli ve nihai kararın kendilerine ait olduğunu unutmamalıdır. Bu kapsamda üniversitelerin, kullandıkları sistemlerin etik standartlara uygunluğunu düzenli olarak değerlendirmeleri, şeffaflık politikaları geliştirmeleri ve öğrencilerin haklarını koruyacak kurumsal mekanizmalar oluşturmaları gerekmektedir. Böylece yapay zekâ teknolojilerinin yol açabileceği olası olumsuzluklar önceden tespit edilerek önleyici tedbirler alınabilir.

Son olarak, gelecekte yapılacak çalışmaların, yapay zekâ tabanlı kariyer danışmanlığı uygulamalarının uzun vadeli etkilerini, öğrenci memnuniyetine olan katkısını ve akademik başarı ile istihdam arasındaki ilişki üzerindeki rolünü daha ayrıntılı biçimde incelemeleri önerilmektedir. Diğer taraftan, farklı kültürel ve sosyoekonomik bağlamlarda yapay zekâ uygulamalarının nasıl sonuçlar doğurduğuna yönelik karşılaştırmalı araştırmalar, alan yazına önemli katkılar sunabilir. Bu tür çalışmalar, yapay zekâ tabanlı kariyer danışmanlığının daha kapsayıcı, adil ve etkili bir yapıya kavuşturulmasına yardımcı olacaktır.

Sonuç olarak, yapay zekâ teknolojileri üniversitelerde kariyer danışmanlığı hizmetlerini dönüştürme potansiyeline sahip olsa da etik, güvenlik ve insan faktörleri göz ardı edilmemelidir. Yapay zekâ tabanlı sistemlerin, tamamen insan danışmanların yerini almak yerine, onların işlerini destekleyici ve tamamlayıcı biçimde kullanılmasının daha etkili olacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda hibrit danışmanlık modelleri – yani yapay zekâ ile insan danışmanın birlikte görev aldığı sistemler – hem teknolojik olanakları hem de insani etkileşimi bir arada sunarak daha dengeli ve başarılı sonuçlar ortaya çıkarabilir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma, nitel bir yaklaşımla yürütülmüş olup belirli sınırlılıklar içermektedir. Öncelikle, çalışma doğrudan katılımcı görüşlerine dayalı birincil veriler yerine, alan yazında yer alan güncel çalışmalar, raporlar, dijital platform örnekleri ve ikincil veri kaynaklarına dayanmaktadır. Bu durum, uygulamada karşılaşılan bireysel deneyimlerin ve öznel değerlendirmelerin sınırlı olarak ele alınmasına neden olmuştur. Ayrıca, literatür taraması için seçilen veri tabanları ve anahtar kelimeler, çalışmanın kapsamını belirlemede etkili olduğundan, bazı önemli kaynakların gözden kaçırılması söz konusudur. Son olarak, çalışmada incelenen yapay zekâ uygulamaları, daha çok kuramsal ve sistem düzeyinde ele alınmış; bireysel düzeyde öğrenci deneyimlerine, danışman-öğrenci etkileşimine ya da sistem performanslarına dair nicel veriler sunulamamıştır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı	Çalışma, etik kurul onayı gerektirmemektedir.
Çıkar Çatışması	Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.
Teşekkür veya Destek Beyanı	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.
Yazar Katkıları	Yazar, çalışmanın tümüne tek başına katkı sağlamıştır.

Kaynakça

- Afzal, M. N., Shohan, A. H., Siddiqui, S., & Tasnim, N. (2023). Application of AI on human resource management: A review. *Journal of Human Resource Management – HR Advances and Developments*, 26(1), 1–11. <https://doi.org/10.46287/FHEV4889>
- Akiba, D., & Fraboni, M. C. (2023). AI-supported academic advising: Exploring ChatGPT's current state and future potential toward student empowerment. *Education Sciences*, 13, 885. <https://doi.org/10.3390/educsci13090885>
- Akyel, Y., & Tur, E. (2024). Eğitim bilimlerinde yapay zekânın potansiyeli ve beklentiler, zorluklar ve gelecek yönelimleri. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 645–711. <https://doi.org/10.29299/kefad.1322341>
- Atlas, S. (2023). *ChatGPT for higher education and professional development: A guide to conversational AI*. University of Rhode Island, College of Business.
- Aydın, N. (2018). Nitel araştırma yöntemleri: Etnoloji. *Uluslararası Beşeri ve Sosyal Bilimler İnceleme Dergisi*, 2(2), 60–71. <https://izlik.org/JA67DW38KJ>
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır? *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368–388. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.598299>
- Bandhu, K. C., Litoriya, R., Khatri, M., Kaul, M., & Soni, P. (2024). A novel approach for better career counselling utilizing machine learning techniques. *Wireless Personal Communications*, 138, 2523–2560. <https://doi.org/10.1007/s11277-024-11612-3>
- 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>
- Baz, F. (2017). Fatih projesi üzerine bir içerik analizi çalışması. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 7(2), 95–97. <https://izlik.org/JA79EU95KS>
- Berhil, S., Benlahmar, H., & Labani, H. (2020). A review paper on artificial intelligence at the service of human resources management. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 18(1), 32–40. <https://doi.org/10.11591/ijeecs.v18.i1.pp32-40>
- Booyse, D., & Scheepers, C. B. (2024). Barriers to adopting automated organisational decision-making through the use of artificial intelligence. *Management Research Review*, 47(1), 64–85. <https://doi.org/10.1108/MRR-09-2021-0701>
- Brown, S. D. (2006). Career counseling. In J. H. Greenhaus & G. A. Callanan (Eds.), *Encyclopedia of career development* (pp. 88–92). Sage Publications.
- Can, Ö., & Sezgin, M. (2024). Yapay zekâ teknolojilerinin kurumsal iletişimdeki rolünün değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademik Araştırmalar Dergisi*, 8(15), 103–114. <https://doi.org/10.58201/utsobilder.1497333>
- Chandrol, A., Awasthi, M., Sharma, D., Kansal, M., Sharma, K., & Goel, A. (2024). Career counselling using AI in the field of the IT industry in a dynamic environment. In *Proceedings of the International Conference on Computational Intelligence for Green and Sustainable Technologies (ICCIGST)*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICCIGST60741.2024.10717518>
- Do, H. D., Tsai, K. T., Wen, J. M., & Huang, S. K. (2022). Hard skill gap between university education and the robotic industry. *Journal of Computer Information Systems*, 63(1), 24–36. <https://doi.org/10.1080/08874417.2021.2023336>
- Coşkun, F., & Gülleroğlu, H. D. (2021). Yapay zekânın tarih içindeki gelişimi ve eğitimde kullanılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 54(3), 947–966. <https://doi.org/10.30964/aeubfd.916220>
- Çivilidağ, A., & Durmaz, Ş. (2021). *Kariyer danışmanlığı*. Nobel Akademik Yayıncılık.

- Dahri, N. A., Yahaya, N., & Al-Rahmi, W. M. (2024). Exploring the influence of ChatGPT on student academic success and career readiness. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13148-2>
- Dönmezoğulları, C. (2023). Mesleki rehberlik ve kariyer danışmanlığı müdahalelerine ilişkin yapılan çalışmaların incelenmesi. *Muş Alparslan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 210–234. <https://doi.org/10.60107/maunef.1365810>
- D’Silva, G., Jani, M., Jadhav, V., Bhoir, A., & Amin, P. (2020). Career counselling chatbot using cognitive science and artificial intelligence. In *Advanced computing technologies and applications* (pp. 1–9). Springer.
- Erjem, Y. (2018). Nitel araştırma yöntemi. In D. A. Arslan (Ed.), *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem ve teknikleri* (2. baskı, ss. 159–181). Paradigma Akademi.
- Firat, M. (2023). What ChatGPT means for universities: Perceptions of scholars and students. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1), 57–63.
- Gupta, S., & Chen, Y. (2022). Supporting inclusive learning using chatbots? A chatbot-led interview study. *Journal of Information Systems Education*, 33(1), 98–108. <https://aisel.aisnet.org/jise/vol33/iss1/11>
- Gülmez, N. (2021). *Üniversite kariyer merkezi hizmetlerinde dijital platform ve sosyal medya kullanımının etkisi* [Doktora Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- İşler, B., & Kılıç, M. Y. (2021). Eğitimde yapay zekâ kullanımı ve gelişimi. *e-Journal of New Media / Yeni Medya Elektronik Dergi – eJNM*, 5(1), 1–11. https://doi.org/10.17932/IAU.EJNM.25480200.2021/ejnm_v5i1001
- Jose-Garcia, A., Sneyd, A., Melro, A., Ollagnier, A., Tarling, G., Zhang, H., Stevenson, M., Everson, R., & Arthur, R. (2023). C3-IoC: A career guidance system for assessing student skills using machine learning and network visualisation. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 33, 1094–1121. <https://doi.org/10.1007/s40593-022-00317-y>
- Joshi, K., Goel, A. K., & Kumar, T. (2020). Online career counsellor system based on artificial intelligence: An approach. In *Proceedings of the IEEE 7th International Conference on Smart Structures and Systems (ICSSS 2020)*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICSSS49621.2020.9202024>
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who’s the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15–25. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>
- Kuşçu, E. (2015). Çeviride yapay zekâ uygulamaları. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 45–58. <https://izlik.org/JA77PH49PG>
- Majjate, H., Bellarhmouch, Y., Jeghal, A., Yahyaouy, A., Tairi, H., & Zidani, K. A. (2024). AI-powered academic guidance and counseling system based on student profile and interests. *Applied System Innovation*, 7(6), 6. <https://doi.org/10.3390/asi7010006>
- Mehraj, T., & Baba, A. M. (2019). Scrutinising artificial intelligence based career guidance and counselling systems: An appraisal. *International Journal of Interdisciplinary Research and Innovations*, 7(1), 402–411.
- Muhammad, R. (2023). Barriers and effectiveness to counselling careers with artificial intelligence: A systematic literature review. *Ricerche di Pedagogia e Didattica – Journal of Theories and Research in Education*, 18(3). <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/18250>
- Özaltığ, A. (2025). *Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeylerinin incelenmesi ve eğitim-öğretimde yapay zekâ kullanımına ilişkin hizmet içi eğitim: Bir program tasarısı önerisi* [Yüksek Lisans Tezi]. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.
- Özdoğan, H. K., & Özdemir, N. K. (2023). 21. yüzyılda kariyer psikolojik danışmanlığı ve yapay zekâ uygulamaları. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 2127–2152. <https://doi.org/10.53444/deubefd.1326692>
- Özdoğan, H. K., & Özdemir, N. K. (2024). Kariyer psikolojik danışmanlığında internet ve yapay zekâ tabanlı uygulamalar ve çevrim içi kariyer psikolojik danışmanlığı. D. M. Siyez (Ed.), *Kariyer psikolojik danışmanlığı ve rehberliği uygulamaları* (ss. 305–334) içinde. Akademisyen Kitabevi.

- Öztemel, E. (2020). Yapay zekâ ve insanlığın geleceği. In A. A. Editör & B. B. Editör (Eds.), *Bilişim teknolojileri ve iletişim: Birey ve toplum güvenliği* (ss. 99–110). <https://doi.org/10.53478/TUBA.2020.011>
- Pandya, S. S., & Wang, J. (2024). Artificial intelligence in career development: A scoping review. *Human Resource Development International*, 27(3). <https://doi.org/10.1080/13678868.2024.2336881>
- Parab, A., Palkar, S., Maurya, S., & Balpande, S. (2017). An intelligent career counselling bot: A system for counselling. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 4(3), 2325–2330.
- Polat, H. (2020). Halkla ilişkiler alanındaki doktora tezlerinde yeni medya olgusu: Nitel bir veri analizi. *Uluslararası Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(4), 291–297. <https://doi.org/10.47525/ulasbid.823915>
- Qamar, Y., Agrawal, R. K., & Samad, T. A. (2021). When technology meets people: The interplay of artificial intelligence and human resource management. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(5), 1339–1370. <https://doi.org/10.1108/JEIM-11-2020-0436>
- Rayhan, J. (2023). Artificial intelligence (AI) in human resource management (HRM): A conceptual review of applications, challenges and future prospects. *Globsyn Management Journal*, 17(1), 37-52.
- Schaub, M. (2012). The profession of college career services delivery: What college counselors should know about career centers. *Journal of College Student Psychotherapy*, 26(3), 201–215. <https://doi.org/10.1080/87568225.2012.685854>
- Shabur, A. (2024). The potential and implications of artificial intelligence in Bangladesh's early career planning education. *Discover Global Society*, 2(50). <https://doi.org/10.1007/s44282-024-00072-6>
- Shilaskar, S., Bhatlawande, S., Sawle, P., Gupta, S., & Buche, R. (2024, April 25–27). Conversational AI for career counseling. In *Proceedings of the MIT Art, Design and Technology School of Computing International Conference (MITADTSoCiCon)*. MIT ADT University, Pune, India.
- Siyez, D. M. (2023). Kariyer psikolojik danışmanlığı. In D. Y. Kağnıcı (Ed.), *Dezavantajlı gruplarla kariyer psikolojik danışmanlığı* (2. baskı, ss. 3–32). Pegem Akademi.
- Şahin, S., Arıcı, D., Kağnıcı, D. Y., & Siyez, D. M. (2023). Küresel çapta kariyer psikolojik danışmanı eğitimi ve Türkiye için öneriler. *Kariyer Psikolojik Danışmanlığı Dergisi*, 6(2), 19–39. <https://doi.org/10.58501/kpdd.12838011>
- Telli, S. G., & Aydın, S. (2025). Üniversitelerde yapay zekânın kullanımı: Dönüşümler, getiriler ve geleceğe hazırlık. *Journal of University Research*, 8(1), 139–148. <https://doi.org/10.32329/uad.1609305>
- Thaker, S., & Nagori, V. (2018). Analysis of fuzzification process in fuzzy expert system. *Procedia Computer Science*, 132, 1308–1316. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.05.047>
- Tiftik, C. (2021). İnsan kaynakları yönetiminde yapay zekâ teknolojileri ve uygulamaları. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (9), 374–390. <https://doi.org/10.21733/ibad.833256>
- Toprak, M., Özel, D., & Çalışkan, S. (2022). Yapay zekâ kullanımı ve insan kaynakları yönetimi. *Uluslararası Eşitlik Politikası Dergisi*, 2(2), 76–103. <https://izlik.org/JA32EM43US>
- Westman, S., Kauttonen, J., Klemetti, A., Korhonen, N., Manninen, M., Mononen, A., Niittymäki, S., & Paananen, H. (2021). Artificial intelligence for career guidance: Current requirements and prospects for the future. *International Journal of Education*, 9(4). <https://doi.org/10.22492/ije.9.4.03>
- Wilson, M., Robertson, P., Cruickshank, P., & Gkatzia, D. (2022). Opportunities and risks in the use of AI in career development practice. *Journal of the National Institute for Career Education and Counselling*, 48(1), 48–57. <https://doi.org/10.20856/jnicec.4807>
- Wong, L. P. W. (2024). Artificial intelligence and job automation: Challenges for secondary students' career development and life planning. *Merits*, 4, 370–399. <https://doi.org/10.3390/merits4040027>
- Yazıcı, H. (2021). Eğitsel ve mesleki rehberlik. G. Can (Ed.), *Okullarda psikolojik danışman ve rehberlik* (ss. 83–119) içinde. Pegem Akademi.
- Zunker, V. G. (2006). *Career counseling: A holistic approach*. Thomson Higher Education.