



Asya Studies

Akademik Sosyal Araştırmalar / Academic Social Studies

Year: 9, Number: 34, p. 231-252, Winter 2025

Engelli Bireylere Yönelik Yapay Zekâ Destekli Uygulamalar: Sosyal Hizmet Temelli Değerlendirme*

Artificial Intelligence–Supported Applications for Individuals with Disabilities: A Social Work–Based Evaluation

ISSN: 2602-2877 / E-ISSN: 2602-263X

Araştırma Makalesi
Research Article

Makale Geliş Tarihi
Article Arrival Date
08 / 09 / 2025

Makale Kabul Tarihi
Article Accepted Date
26 / 12 / 2025

Makale Yayın Tarihi
Article Publication Date
31 / 12 / 2025

Asya Studies

Fatih Çetintaş

Bağımsız Araştırmacı, Konya

fatihcetintas84@gmail.com

ORCID: [0000-0003-2753-8428](https://orcid.org/0000-0003-2753-8428)

* Bu makale, İntihal.net tarafından taranmıştır.

Bu makale, Creative Commons lisansı altındadır. Bu makale için etik kurul onayı gerekmemektedir.

Öz

Sosyal hizmet ve yapay zekâ günümüzde etkileşim içinde olan iki önemli alan olarak ön plana çıkmaktadır. Sosyal hizmet disiplini dezavantajlı grupların yaşama katılımını sağlayan ve yaşam kalitesini artırma amacı doğrultusunda hareket eden insan hakları temelli bir bilimdir. Son yıllarda yapay zekâ teknolojilerinin gelişimi sosyal hizmetin amacını destekleyen yeni imkânlar oluşturmıştır. Bu bağlamda sosyal hizmet biliminin en önemli çalışma alanlarından biri olan engelli bireylere yönelik yapay zekâ alanındaki gelişmelerin takip edilip uygulanması kaçınılmaz hale gelmiştir. Sosyal hizmet disiplini gereği yapay zekâ destekli uygulamalar yalnızca bireysel destek sağlamakla kalmayıp aynı zamanda sosyal hizmet uzmanlarının danışanlarıyla daha etkili, hızlı ve etkin hizmet sunmalarına da olanak tanımıştır. Bu çalışmada uluslararası örnekler üzerinden engelli bireyler için geliştirilen yapay zekâ destekli uygulama örnekleri incelenmiş ve sosyal hizmet uzmanları için bu teknolojilerin etkin bir şekilde kullanılması amacıyla uygulama önerileri sunulmuştur. Ancak bu uygulamaların çoğu uluslararası alanda gerçekleştirildiğinden hem dil hem de erişilebilirlik bakımından ülkemizde sınırlılık yaşanmaktadır. Bu durum ise hem engelli bireyler açısından hem de sosyal hizmet uzmanları açısından uygulamaları yönlendirme ve müdahale planlarını zorlaştırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Engelli, Sosyal Hizmet, Yapay Zekâ, Uygulama

Abstract

Social work and artificial intelligence (AI) have emerged as two closely interacting and significant fields in contemporary society. The discipline of social work is a human rights-based science that aims to enhance the quality of life and ensure the participation of disadvantaged groups in social life. In recent years, the development of AI technologies has created new opportunities that support the objectives of social work. In this context, keeping up with and applying advances in AI for individuals with disabilities—a key focus area of social work—has become indispensable. Consistent with the principles of the discipline, AI-supported applications not only provide individualized assistance but also enable social work professionals to deliver services to their clients more effectively, rapidly, and efficiently. This study examines AI-supported applications developed for individuals with disabilities through international examples and offers implementation recommendations to facilitate the effective use of these technologies by social work practitioners. However, since most of these applications have been developed internationally, there are limitations in terms of language and accessibility in our country. This situation complicates both the guidance of interventions and the planning of services for individuals with disabilities as well as the professional practice of social workers.

Keywords: Disabled, Social Work, Artificial Intelligence, Application

Atıf Bilgisi / Citation Information

Çetintaş, F. (2025). Engelli bireylere yönelik yapay zekâ destekli uygulamalar: sosyal hizmet temelli değerlendirme. *Asya Studies*, 9(34), 231-252. <https://doi.org/10.31455/asya.1780145>

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'ne göre engellilik, *“bir kimsenin bir organ veya işlev kaybından dolayı normal hayatın gerekli kıldığı şeyleri yerine getirememesi”* olarak tanımlanmıştır. Bu durumun ruhsal, zihinsel ve bedensel özelliklerden kaynaklı kalıcı olarak belli işlev ve görünüm kaybına neden olduğu belirtilmiştir (WHO, 2011). Engelli bireyler, sağlık gereksinimleri ve yaşam deneyimleri yaş, cinsiyet, ekonomik koşullar, cinsel yönelim, etnik köken, ırk, din gibi çeşitli faktörlerden etkilenen heterojen bir gruptur (Aydın vd., 2025: 105).

Günümüzde dünya çapında 1,3 milyar insan (dünya nüfusunun %16'sı) engelliliğe sahiptir (WHO, 2025). Türkiye’de, Ulusal Engellilik Veri Tabanında kayıtlı toplam engelli birey sayısı 2.511.950'dir. Bunlardan 1.414.643'ü erkek, 1.097.307'si ise kadın engelli bireylerden meydana gelmektedir. 775.012 kişinin ise yüksek derecede engele sahip olduğu belirlenmiştir. Engellilik türlerine göre dağılıma bakıldığında; 215.076 kişinin (%9,53) görme engelli, 179.867 kişinin (%7,97) işitme engelli, 33.686 kişinin (%1,49) konuşma engelli, 311.131 kişinin (%13,78) fiziksel engelli, 385.313 kişinin (%17,07) zihinsel engelli, 170.927 kişinin (%7,57) duygusal ve ruhsal engelli, 917.259 kişinin (%40,63) süregen hastalığa ve 44.248 kişinin (%1,96) diğer engel türlerine sahip olduğu görülmüştür (Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2023).

Dünya nüfusu içerisinde kayda değer bir paya sahip olan engelli bireylerin temel insan haklarına erişimde karşılaştıkları güçlükler, gündelik yaşamlarını doğrudan etkilemekte ve bu durum onların toplumsal yaşama tam ve etkin katılımını kısıtlayarak sosyal dışlanma yaşamalarına yol açabilmektedir. Bu çerçevede, 5378 sayılı Engelliler Hakkında Kanun’da benimsenen yaklaşım, fiziksel, zihinsel, ruhsal ve duygusal alanlardaki farklı düzeylerdeki kayıpların, bireylerin eşit koşullarda toplumsal yaşama katılımını tutumlar ve çevresel koşullar aracılığıyla sınırlandırdığını ortaya koymaktadır (Akyüz & Köroğlu, 2024: 248). Bu durum, engelliliğin yalnızca bireysel bir farklılık değil, sosyal, psikolojik ve fiziksel boyutları bulunan çok yönlü bir olgu olduğunu göstermektedir (Aydın vd., 2025: 105).

Günümüzün en önemli teknolojik gelişmelerinden birisi olan yapay zekâ (YZ), öğrenme, problem çözme, karar verme gibi insan benzeri bilişsel işlevleri yerine getirebilmesiyle pek çok alanda değişiklik yaşanmasını kaçınılmaz kılmıştır. Yapay zekâ, ekonomi, eğitim, sağlık, sosyal bilimler gibi alanlarda önemli fırsatlar sunarak yalnızca teknolojik yeniliği ve ekonomik verimliliği artırmakla kalmamış, aynı zamanda sosyal yapılarda ve bireylerin günlük yaşamlarında da değişikliklere yol açarak geniş kapsamlı bir etki meydana getirmiştir (Asıl, 2025: 153). Bu kapsamda, sanal gerçeklik uygulamaları ve iletişim araçları gibi güncel teknolojiler, insanların yaşam kalitesini yükseltirken engelli bireylerin de rehabilitasyon ve fiziksel aktivite imkanlarını genişletmektedir. Bu teknolojilerin yapay zekâyla birleştirilmesiyle, engelli bireylerin fiziksel aktiviteleri yerine getirme ve bunlara katılımları önündeki engeller azalarak, sağlık konusundaki dezavantajlı durumları ve problemleri büyük ölçüde hafifletmektedir. Yapay zeka entegrasyonu, kişiye özel rehabilitasyon programları hazırlanarak, bu konudaki etkinlik ve erişilebilirlik artırılmaktadır (Willingham vd., 2024; Olawade, Bolarinwa, Adebisi, & Shongwe, 2025: 2).

Sosyal hizmet mesleki ve doğası gereği engelli bireylerin toplum içinde karşılaştığı ve damgalanma, dışlanma, haklarının ihlali ve hak ve hizmetlerden engelli olmayan bireyler ile eşit bir biçimde yararlanmama gibi birçok olası risk faktörlerini engelleyip, engelli bireylerin yüksek yararını sağlamayı hedefleyen bir meslektir (Gül & Barış, 2023: 170-171). Sosyal hizmet mesleğinde engelli bireylere olumlu katkıda bulunabilecek inovatif çözümler arasında yapay zekâ

destekli uygulamalar ortaya çıkmıştır. Sosyal hizmet mesleği alanında, gelişen teknoloji doğrultusunda güncellemeler yapılarak dijital araçların etkin biçimde kullanılması ve bu teknolojilerin engelli bireylere destek sağlayacak şekilde günlük yaşama entegre edilmesi gerekmektedir. Nitekim European Association of Service providers for Persons with Disabilities, (2025) yayınladığı rapora göre sosyal hizmet mesleğinin teknolojik gelişmelerden bağımsız söz konusu amaçlarını tam anlamıyla yerine getirebilmesi oldukça güçtür. Küresel çapta yaşanan teknolojik dönüşüm ve Avrupa Komisyonu tarafından ortaya konulan Avrupa'yı bir "yapay zekâ kıtası"na dönüştürme hedefi çerçevesinde, özellikle etik ve kapsayıcı yapay zekâ aracılığıyla sosyal hizmet alanında yapay zekâ potansiyeline yatırımda bulunmanın, yalnızca sosyal bir zorunluluk değil, aynı zamanda Avrupa'nın uzun vadeli rekabet gücü için stratejik bir yatırım olacağı belirtilmiştir. Ayrıca kapsayıcı ve etik yapay zekanın sosyal hizmetlere entegre edilmesiyle insanı merkeze alan teknolojik standartların oluşturulmasında Avrupa Birliği'nin küresel lider konumuna gelebileceği, dijital ekonomideki pozisyonunu güçlendirerek Birleşmiş Milletler Engelli Hakları Sözleşmesi (UNCRPD)'ndeki taahhütlerini de daha ileriye taşıyabileceği ifade edilmiştir (European Association of Service providers for Persons with Disabilities, 2025). Bu bağlamda sosyal hizmet biliminin en önemli çalışma alanlarından olan engelli bireylere yönelik yapay zekâ alanındaki gelişmeleri takip edip, uygulaması kaçınılmaz duruma gelmiştir.

Tüm bu bilgiler ışığında bu çalışmanın temel amacı, sosyal hizmet uzmanlarının engelli bireylerin hak ve ihtiyaçlarını daha etkili bir şekilde karşılamalarına katkı sağlayacak yapay zekâ uygulamalarını ve programlarını tanıtmak, ulusal ve uluslararası örneklerle dayalı uygulama stratejileri sunmak ve uzmanların bu teknolojik uygulamaları sosyal hizmet süreçlerinde kullanarak engelli bireylerin yaşam kalitelerini ve sosyal işlevselliklerini artırmaktır.

2. Engelli Bireylere Uygulanan Sosyal Hizmet Müdahalelerinin Yapay Zekâ Destekli Uygulamalar ile Entegrasyonu

Bireylerin işlevselliğini ve toplumsal refahı artırarak sosyal adaleti sağlamayı amaçlayan sosyal hizmet, değişim ve sorun çözme odaklı bir meslektir (Alptekin, 2016; Duyan, 2014; Uysal, 2019; Yolcuoğlu, 2012). Bu meslek ve bilimin en önemli çalışma alanlarından birisi de engelliliktir. Engelli bireylerin çıkarlarını her zaman ön planda tutan ve savunan sosyal hizmet mesleği, engelli bireylerin sosyal işlevselliğini geliştirmeyi, karşılaştıkları tüm sorunların nedenlerini ve kökenlerini anlamayı ve bunları çözüm odaklı bir şekilde ele almayı amaçlamaktadır. Bilimsel ve mesleki doğası itibarıyla sosyal hizmet; engelli bireylerin ayrımcılık, damgalanma, dışlanma, hak ve hizmetlerden diğer insanlarla eşit olarak faydalanamama gibi toplumda karşılaşılabilecekleri çok sayıda potansiyel riski önleyerek haklarının korunması ve refahlarının sağlanması noktasında önemli bir yere sahiptir (Gül ve Barış, 2023: 170-171).

Teknolojinin egemen olduğu 21. yüzyılda sosyal hizmet mesleğinin de dijital yöntemlere dayalı stratejiler geliştirmeye başlamış, bu da yeni bir uzmanlık alanının ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Sosyal hizmet sunumunda yeni bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılması "dijital sosyal hizmet" in ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu konuyla ilgili temel ilkeler, NASW (2017) tarafından "Sosyal Hizmette Teknoloji Standartları" çerçevesinde belirlenmiştir. Söz konusu standartlar, sosyal hizmet alanında teknolojinin etik bir şekilde nasıl kullanılabileceğini içermektedir. Bu belgede, halka bilgi sağlanması; hizmetlerin tasarlanması ve sunumu, müracaatçı bilgilerinin toplanması, yönetilmesi, erişimi ve depolanması; sosyal hizmet

uzmanlarının eğitimi ve denetimi olmak üzere dört bölümden meydana gelmektedir. 2018 yılında bu standartlar güncellenmiş ve NASW etik kodlarına ilaveten Sosyal Hizmet Eğitim Konseyi'nin yayınladığı “Sosyal Hizmetin Geleceğini Tasarlamak” isimli raporla desteklenmiştir. Bu raporda, teknolojinin sosyal hizmet uygulamalarına entegre edilmesinin gerekliliğine dikkat çekilmiştir. Dijital sosyal hizmetle ilgili uygulamalarda son zamanlarda yapay zekâyla ilgili çalışmalara da ağırlık verilmeye başlanmıştır (Çetintaş, 2023: 319). Bu çerçevede sosyal hizmet uzmanlarının görev ve sorumluluklarında teknoloji bazlı değişiklikler yaşanmıştır. Sosyal hizmetle ilgili çalışmalar geçmişte fiziki ortamlarda yürütülürken, günümüzde dijital ortama taşınmaya başlanmıştır. Bunun müracaatçılarla gerçekleştirilen çalışmaların niteliği de teknolojik gelişmelerle birlikte değişime uğramıştır (Duyan, 2014: 2).

Yapay zekâ (YZ), erişilebilirlik, haklar ve hizmetlerden yararlanma hususunda devrim sayılabilecek değişikliklere yol açarak engelli bireylerin sosyal katılımı, özerkliği ve yaşam kalitesinin artırılmasında ciddi imkânlar sunmaktadır (Ferebee, 2025; Samim, 2023). Nitekim hayatı kolaylaştırıcı akıllı cihazlar ve sesli asistanlar, engelli bireylerin belirli bir özerklik düzeyine ulaşmalarına ve yaşlanmaya karşı olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağlayabilmektedir. Yapılan araştırmalarda, gelişen teknolojinin yaşam kalitesini yükselterek engelli bireylerin engelliliğe karşı daha olumlu bir bakış açısı geliştirmelerine katkıda bulunduğu belirtilmektedir (Zhang vd., 2025: 10-11). Ayrıca akıllı tabletler ve görüntülü arama yazılımları gibi teknolojik araçlar, engelli bireylerin hareket alanını genişleterek çevrimiçi sosyal aktivitelere katılımlarını artırmakta ve böylece sosyal izolasyon yaşamalarının önüne geçilebilmektedir (Grey vd., 2024). Dolayısıyla dijital teknolojilerin sosyal izolasyonu hafifletici etkisi olduğu ifade edilebilir. Zhang vd. (2025: 11) tarafından ele alınan araştırmada da teknolojik müdahalenin etkinliğine değinilmiştir. Pandemi sonrası gelişen süreçte dünyanın farklı bölgelerindeki sosyal hizmet uzmanları, karantina ve izolasyon altındaki bireylere dijital teknolojilerden faydalanarak hizmet sunmaya devam etmişlerdir. Bu süreçte edinilen deneyimlerde, sosyal hizmet uygulamaları ve müdahalelerinin yapay zekâ desteğiyle zenginleştirilebileceği anlaşılmıştır (Molala & Mbaya, 2021).

Bir diğer açıdan bakıldığında toplumsal hayat içerisinde engelli olmayan bireylerin engellilik konusunda bilgi ve farkındalık eksikliği, dezavantajlı gruplara karşı bilinçsiz yaklaşımlarda bulunarak olumsuz tutum sergilemelerine neden olmaktadır. Bu durum engelli bireylerin ayrımcılığa maruz kalma, ötekileştirilme, dışlanma gibi çeşitli toplumsal sorunlar yaşamalarına yol açarken, yaşam alanlarındaki çevresel ve ekonomik fırsatların eksikliği de engelli bireyler için yaşam koşullarını zorlaştırmaktadır (Demir & Gedik, 2022: 13). Bu nedenle, yapay zekâ sistemlerine toplumun geniş bir kesimi tarafından ulaşılabilir olması gerekmektedir. Yapay zekâ teknolojileri, alternatif hizmet sunma yolları da sunduğu için, özellikle dezavantajlı gruplar ve engelli bireylerin erişebilirliğinin sağlanması ve sosyal hizmet uzmanlarının uygulaması çok önemlidir (Yüzer, 2022: 588).

3. Engelli Bireylerin Sosyal Hizmet Müdahalelerinde Yapay Zekâ Tabanlı Rehber Uygulamalar

Engelli bireyler, günlük hayat içerisinde diğer insanlara göre çalışma hayatı, eğitim hayatı ve sosyal aktivitelerde daha fazla güçlük yaşamaktadırlar. Karşı karşıya kaldıkları güçlükler ise yaşam kalitelerini düşürmektedir. Yapay zekâ teknolojileri sayesinde, engelli bireylerin yaşadıkları güçlükler hafifletilmekte ve toplumsal hayat içerisinde daha aktif şekilde yer alabilmeleri sağlanmaktadır. Yapay zekâ teknolojilerinin engelli bireylerin yaşamlarını

kolaylaştırıcı etkisinin ve onlara sunduğu olanakların anlaşılması ile toplumsal eşitlik açısından oldukça önemlidir (Uzun & Arıkan, 2024: 326).

Yapay zekâ (YZ), özellikle engelliler, yaşlılar ve diğer desteğe ihtiyacı olan gruplara sosyal hizmet sunumunda dönüştürücü bir potansiyel taşımaktadır. Ayrıca dijitalleşme ve finansman yönünden eksik kaldığı düşünülen sosyal hizmet biliminin yapay zekâ sayesinde verimlilik, erişilebilirlik, bakım ve destek kalitesi açısından önemli bir fırsat elde ettiği belirtilmektedir. Bu sayede, bireylerin ihtiyaç duydukları hizmetleri almalarının yanında özerkliklerinin desteklenerek sosyal katılımlarının artırılacağı ifade edilmektedir. Ancak yapay zekâ, insan etkileşiminin yerini alacak bir araç olarak değil, sosyal hizmet kapsamında bakım veren personelin verimliliğini artırıcı, iş yükünü ve idari yükünü hafifletici bir destek mekanizması olarak görülmelidir. Etik gözetilerek empatik bir yaklaşımla hizmet sunumu için insan odaklı bir yaklaşım şarttır (European Association of Service providers for Persons with Disabilities, 2025). Bu kapsamda tamamen bakım veren personelin aradan çıkarıldığı bir sistemden ziyade, daha verimli bir sosyal hizmet sunumunu ve engelli bireylerin yüksek yararını gözetten bir sistem öngörülmektedir. Nitekim yapay zeka, engelli bireylerin günlük işlerinde işlevselliğini ve erişilebilirliğini artırmak için çeşitli yardımcı teknolojilere entegre edilmektedir. Konuşmayı metne çeviren yazılımlar, ekran okuyucular ve navigasyon gibi yardımcı araçların yapay zekâyla entegrasyonu daha verimli ve kişiselleştirilmiş hizmet sunulabilmektedir (Teach Access, 2025).

Sosyal hizmet uzmanlarının yapay zekâ destekli uygulamalara hâkim olması ve bunları aktarımıyla, engelli bireylere uygulanan müdahalelerden daha fazla verim sağlanarak engelli bireylerin üretkenliği ve yaşam kalitesinin artırılmasına, toplumsal alanda daha görünür olmalarına, bakım ve destek kalitelerinin iyileştirilmesine katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada görme, işitme, otizm spektrum bozukluğu, özel öğrenme güçlüğü ve fiziksel engelli bireylere yönelik yapay zekâ tabanlı uygulamalar ele alınmıştır:

3.1. Görme Engelli Bireyler İçin Yapay Zekâ Tabanlı Uygulamalar

Görme engellilerin günümüzde doğal yaşama adapte olmakla alakalı birçok sınırlılıkları vardır. Bu sınırlılıkları ortadan kaldırmakla alakalı dünyada ve ülkemizde yeni düzenlemeler yapılmaktadır. Özellikle beyaz baston, sarı bant, akıllı telefonlarla yön tarifi, Braille yazılı halka açık bazı yerler vb. görme engellilerin sınırlılıklarını ortadan kaldıran uygulamalardan birkaçıdır. Bu uygulamaların gelişerek devam etmesi sonucunda görme engellilerin sınırlılıkları ortadan kalkmakla birlikte toplum hayatı içinde de yer bulmaya başlamışlardır (Bulut, 2015: 141).

Görme engellilere yönelik yapay zekâ tabanlı rehberlik uygulamaları ve işitme engellilere yönelik sesli konuşmayı yazıya çeviren yazılımlar, bu alandaki en dikkat çeken yenilikler arasındadır (Okolo vd., 2024). Bu yapay zeka çalışmalarının üç boyutlu teknolojilerle (Bulut & Bulut, 2016) birleştirilmesi ile görme engellilerin sosyal yaşam içindeki katılımları daha da artacaktır.

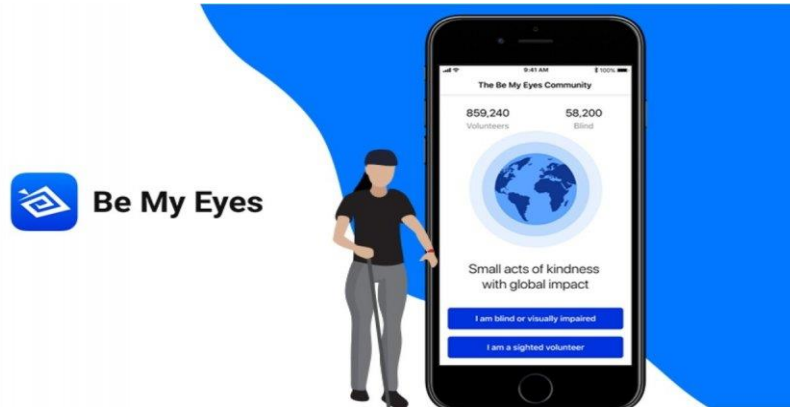
Görme engellilerin bağımsız ve daha güvenli bir şekilde hareket edebilmelerini sağlayabilmek için geliştirilen teknolojik yeniliklerden en önemlisi de akıllı bastonlardır. Yapay zeka yazılımları ve çeşitli sensörlerle donatılan bu bastonlar, engelleri algılayarak, kullanıcıya sesli uyarı ve titreşimlerle geri bildirimde bulunmaktadır. Ayrıca, kullanıcıların hedeflerine güvenli biçimde ulaşmalarına yardımcı olmak için GPS tabanlı navigasyon işlevi de bulunmaktadır. Şekil 1’de görüldüğü gibi WeWalk akıllı baston, kullanıcıların yollardaki

engelleri algılamalarını sağlayarak onları doğru yöne yönlendiren kullanışlı bir uygulamadır (Uzun & Arıkan, 2024: 326).



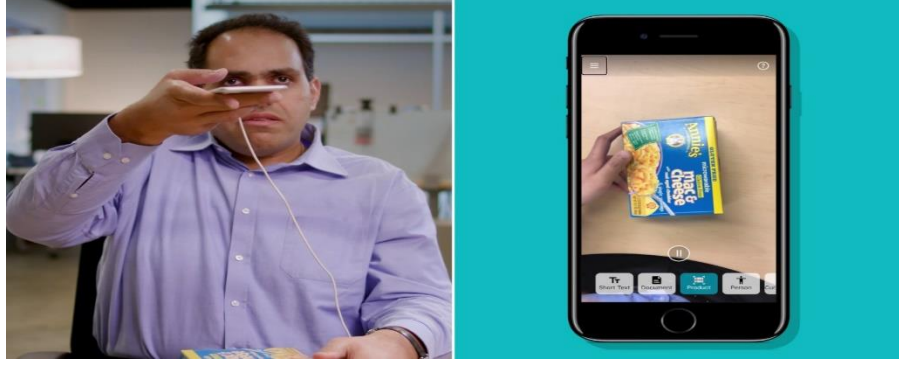
Şekil 1. WeWalk akıllı baston (WeWalk, 2025)

Yapay zekâ destekli başka bir uygulama ise Be My Eyes uygulamasıdır (Şekil 2). Bu uygulamanın özelliği ise, kullanıcıların akıllı telefonlarıyla çektikleri fotoğrafları açıklayıcı geri bildirimlerle algılamalarına olanak tanınmasıdır (Teach Access, 2025: 25).



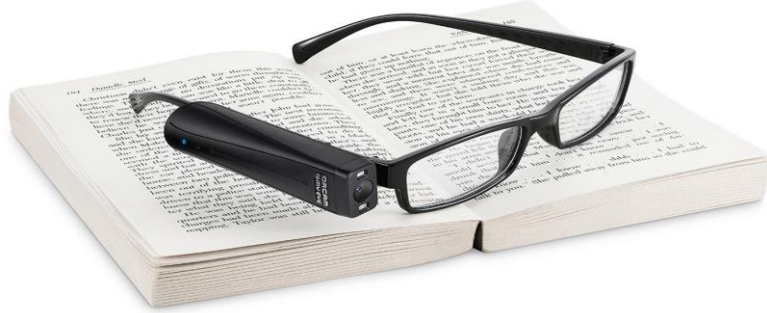
Şekil 2. Be My Eyes (Be My Eyes, 2025)

Görme engellilere yönelik diğer bir yapay zeka destekli rehberlik uygulaması da Microsoft tarafından geliştirilen Seeing AI uygulamasıdır (Şekil 3). Bu uygulama ise konum tabanlı hizmet sunabilmekte ve kullanıcıları sesli komutlarla yönlendirebilmektedir. Bunun yanında görme engelli bireylerin etraflarındaki nesneleri, kişileri ve metinleri de tanımalarına yardımcı olmaktadır (Uzun & Arıkan, 2024: 326; Samim, 2023: 479).



Şekil 3. Seeing AI uygulaması (Kalelioğlu, 2020)

Görme engelli birçok kişi, etiket okuma, raflardan ürün seçme, paranın değerini anlama gibi hususlarda güçlük yaşadığından fiziksel mağazalardan alışveriş yapamamaktadır. OrCam MyEye (Şekil 4) isimli cihaz, görme engelli bireylerin yaşadıkları bu tür güçlüklerle çözüm olarak tasarlanmıştır. OrCam MyEye, az gören veya hiç görmeyen, disleksi veya okuma güçlüğü olan kişilerin nesneleri tanımasında ve metinleri anlamasında yardımcı olan giyilebilir bir cihazdır. Günümüzde biraz pahalı bir cihaz olması sebebiyle düşük ekonomik gelir grubundaki bireylerin satın alma gücünü zorlayabilmektedir. Fakat görme engelli bireylerin özerkliğini artırma konusunda oldukça yararlı olduğu ve zamanla fiyatının makul bir seviyeye düşmesi beklenmektedir (Ferebee, 2025: 4; Samim, 2023: 479).



Şekil 4. OrCam MyEye Uygulaması, (Ferebee, 2025)

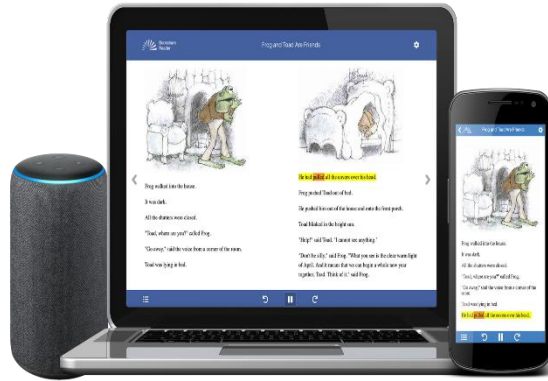
Görme engelli bireyler için tasarlanan uygulamalar arasında Çin'in önde gelen arama motoru sağlayıcılarından Baidu tarafından geliştirilen Blind Search de sayılabilir. Bu cihaz, görme engelli ve az gören kişilerin dokunma yoluyla devasa çevrimiçi bilgiye erişimini mümkün hale getirmektedir (Şekil 5).



Şekil 5. Blind Search Uygulaması (Tlili, Zhang, & Huang, 2024)

Blind Search isimli cihaz, dokunsal ve sesli komutların bir kombinasyonu şeklinde tasarlanmıştır. Bu cihazın parmak hareketleriyle komut girilebilen özel bir alanı bulunmaktadır. Girilen komutlar, cihazın üstünde yer alan ekranda Braille çıktısına dönüştürülerek kullanıcıların yazım hatalarını kontrol edebilmeleri sağlanmaktadır. Bir arama terimi girildikten sonra, cihazın arkasında bulunan bir düğmeye basıldığında ise metin tabanlı arama sonuçları listelenebilmektedir. Bu sonuçlar kullanıcıların Braille alfabesiyle okuyabileceği şekilde sunulabileceği gibi metni sese dönüştürme özelliği (text-to-speech) kullanılarak sesli olarak da aktarılabilir. Ayrıca cihaz, sesli giriş desteği de sağlamaktadır. Kullanıcı, cihazın yan tarafında bulunan düğmeye basarak sesli olarak arama komutu verebilmektedir. Verilen komut neticesinde ulaşılan arama sonuçları, dokunsal ekran vasıtasıyla metin ya da görsel destekli sonuçlara dönüştürülmektedir (Tlili, Zhang & Huang, 2024: 3).

Benetech'in çevrimiçi kütüphanesi Bookshare.org ise görme engelli veya okuma güçlüğüne sahip bireyler için taranmış yayınlar ve kitaplar sunmaktadır (Şekil 6).



Şekil 6. Bookshare uygulaması (Bookshare, 2025)

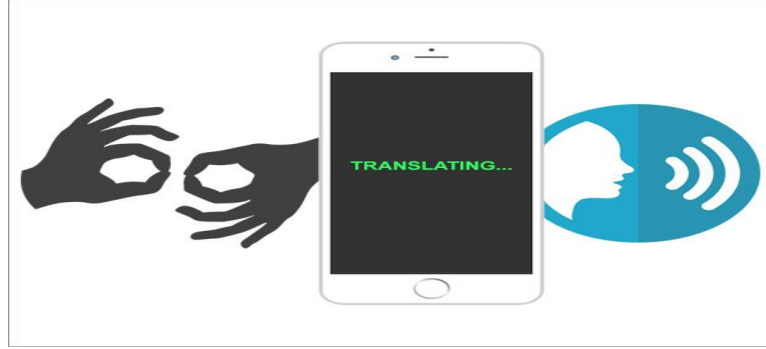
Bookshare uygulaması, kitaplar ve yayınlara ücretsiz erişim olanağı sağlarken Benetech tarafından erişilebilir formata dönüştürülen karmaşık STEM öğrenme materyallerini de içermektedir. Engelli bireylerin erişimi için Benetech tarafından maliyeti uygun ve toplumsal yarar gözetilen teknolojik yenilikler geliştirildiği söylenebilir. Ayrıca Benetech, diğer teknoloji kuruluşlarını da engelli ve dezavantajlı grupların eğitimi, sağlık ihtiyaçları ve istihdamı

konusunda çözüm üretmeye teşvik ederek, bu bireylerin toplumsal katılımını artırmayı hedeflemektedir (Ferebee, 2025).

3.2. İşitme ve Konuşma Engelli Bireyler İçin Yapay Zekâ Tabanlı Uygulamalar

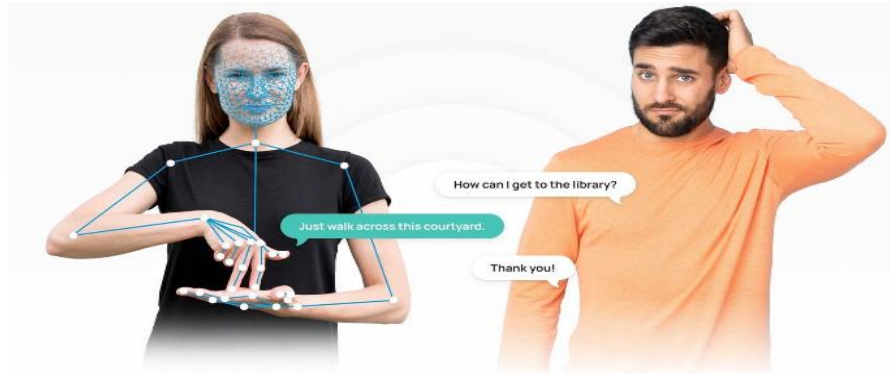
Günümüzde bakıldığı zaman işitme ve konuşma engelli bireylerle ilgili önemli çalışmalar mevcuttur. 3 boyutlu teknolojilerin bilgisayar destekli eğitimle ve uzaktan eğitimle birleştirilmesi neticesinde işitme engelliler teknolojik özelliklerin tüm imkânlarından sonuna kadar faydalanabilecek altyapıya sahiptirler (Bulut, 2018: 31). Yapay zekânın alana girmesiyle işitme engelli bireyler açısından şartlar olumlu anlamda önemli aşama kaydetmiştir.

Yapay zekâ teknolojisindeki gelişmeler, işitme engelli bireylerin de hayatlarını kolaylaştıran çözümlerin geliştirilmesine olanak sağlamıştır. Örneğin işaret dili çeviri sistemiyle, işaret dilinin yazıya ve konuşmaya dönüştürülmesi sağlanarak işitme engellilerin işaret dilini bilmeyenlerle iletişim kurabilmesi mümkün hale gelmiştir (Camgoz vd., 2018). Yapay zeka tabanlı araçlardan GnoSys bu amaçla geliştirilmiş olup “Sağır ve Dilsizler için Google Translate” olarak bilinmektedir (Şekil 7). Bu araç, sinir ağları ve bilgisayarlı görme teknolojilerini kullanarak el hareketlerini veya işaret dilini anında metne ve konuşmaya dönüştürebilmektedir (Samim, 2023: 478). Bunun dışında işitme engelli bireyler için geliştirilen yapay zeka tabanlı işitme cihazları sayesinde arka plan gürültüleri filtrelenerek daha kaliteli ses iletimi sağlanabilmektedir (Almufareh vd., 2023; Balling vd., 2021).



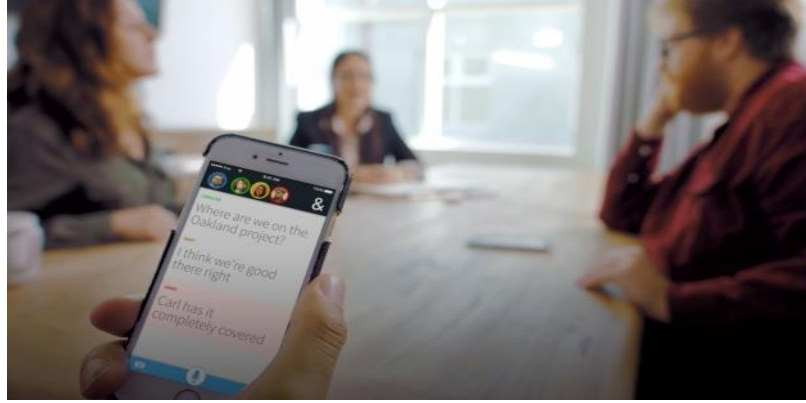
Şekil 7. GnoSys, uygulaması (Singh, 2018)

Diğer bir yapay zeka tabanlı işaret dili çeviri uygulaması ise SignAll'dir. (Şekil 8) Bu uygulama da işitme engellilerin işaret dili vasıtasıyla iletişim kurmalarını kolaylaştırmak için geliştirilmiştir. İşaret dilinin metin ve sese dönüştürülmesiyle işaret dilini bilmeyen kimselerle iletişimi mümkün hale getiren bir uygulamadır (Uzun & Arıkan, 2024: 326).



Şekil 8. SignAll uygulaması (SignAll, 2025)

Yapay zekâ sistemiyle desteklenen bazı uygulamalar ise engelli bireylerin yaşadıkları engeli asgariye indirmeyi vadeden çözümler sunmaktadır. Örneğin Ava isimli yapay zekâ uygulamasıyla işitme engelli bireyler sözlü konuşmalara katılabilmektedir. Bu uygulama, işitme engellilerin toplantı, ders ve çeşitli etkinliklere katılımlarını sağlamak amacıyla tasarlanmıştır (Samim, 2023: 478).



Şekil 9. Ava uygulaması (Ava, 2025)

Ava, konuşmaları eş zamanlı olarak metne çevirerek kullanıcılara iletmektedir. Bu anlamda uygulamanın özellikle işitme engelli öğrencilerin dersleri ve sınıf içi tartışmaları takip edebilmeleri açısından oldukça kullanışlı olduğu söylenebilir (Kalaç & Kılınç, 2023: 231).

3.3. Otizm Spektrum Bozukluğu Bireyler İçin Yapay Zekâ Tabanlı Uygulamalar

Otizm, bireyin fiziksel ve ruhsal sağlığı açısından ciddi tehdit oluşturan gelişimsel ve nörolojik bir bozukluktur (Susuz & Güçiz Doğan, 2020: 297). Erken tarama, teşhis ve müdahaleyle otizmin etkileri hafifletilebilmektedir. Ancak geleneksel tarama, teşhis ve müdahale yöntemleri psikiyatristlerin uzmanlığına dayandığından fazla zaman almakta ve çaba gerektirmektedir. Bu da otizmlili bireylerin önemli bir kısmına 6 yaşından sonra teşhis konulabilmesine neden olmaktadır. Bu bağlamda otizmin erken tanı ve müdahalesindeki etkililiğin artırılması için yapay zekanın makine öğrenimiyle entegre edildiği sistemler geliştirilmiştir (Zhang, 2025).

Çin Elektronik Bilim ve Teknoloji Üniversitesi'nde görev yapan Xu Peng tarafından transfer öğrenme, derin öğrenme ve manifold öğrenme gibi yapay zeka tekniklerinin entegre edilmesiyle, Otizm Spektrum Bozukluğunun erken tanı ve teşhisi için geliştirilen sistem bunlardan birisidir. Bu sistem, beyin sinir ağlarıyla diğer kaynak sinyal ağları arasındaki anormal etkileşime odaklanarak teşhis doğruluğunu artırmakta ve erken müdahale sayesinde yaşam boyu rehabilite sürecinden daha iyi sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır (Tlili, Zhang & Huang, 2024: 6). Dolayısıyla engelli çocukların aileleri için bu sistemin oldukça önemli olduğu söylenebilir.

Japonya'da yaygınlık kazanan, başka kullanıcılarla sanal dünyalar oluşturmayı mümkün kılan VRChat isimli oyun uygulamasıdır. VRChat'in otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan kişiler için cazip bir alan olduğu belirtilmektedir. Oyuncuların kendi sosyal alanlarını ve dünyalarını oluşturabildiği uygulamada normlar, gerçek dünyadakinden farklı olabilmektedir. Örneğin sözlü ifadeye zorluk çeken bireyler, avatarlarının beden diliyle kendilerini ifade

edebildikleri alanlarda daha iyi ilerleyebilmektedir. Ayrıca konuşmayı otomatik bir sesle değiştiren ve VR dünyasında farklı şekillerde iletişim kurmayı sağlayan ses tanıma yazılımı gibi ek yazılımlar da kullanılabilmektedir (Bookman, Mondelli & Yokoyama, 2024). Bu sebeple söz konusu oyun uygulamasının otizmlili bireylere kendilerini ifade edebilecekleri bir ortam sunduğu belirtilebilir.

Başka bir örnek, belirli komutlara yanıt verme, belirli yolları izleme ve belirli nesneleri tanıma gibi görevleri yerine getirebilen Probo-Mamut isimli robottur. Çalışmalar, bu robotun OSB'li çocuklarda problem davranışların azaltılmasında etkili olduğunu göstermiştir. Robot teknolojileri, OSB'li bireylere karmaşık ve öğrenilmesi zor olan davranışların öğretilmesinde yararlı bulunmaktadır. Araştırmalarda en sık kullanılan insansı eğitim robotu Nao'dur. Yürütülen araştırmaların neredeyse yarısında Nao ile gerçekleştirilmektedir (Çakır & Karaaziz, 2024: 423).

Bahsedilmesi gereken bir diğer uygulama ise “Emou”dur. Jolly Good Inc.’in JOLLYGOOD+ sanal gerçeklik platformu aracılığıyla sunulan bu abonelik tabanlı ürün, kullanıcıların nöroçeşitliliğine göre uyarlanmış “sosyal beceri eğitimi” sağlamayı amaçlamaktadır. Bu uygulama ile kullanıcılar, okul çağındaki çocukların sınıf ortamlarına dayalı senaryo videoları arasından seçim yaparak izlemektedir. Böylece kendini tanıma gibi basit konulardan bir konuşmanın içeriği ile konuşmacının yüz ifadesi arasındaki tutarsızlıkları belirleme gibi daha karmaşık konulara kadar eğitim alabilmektedirler (Bookman, Mondelli, & Yokoyama, 2024). Bu anlamda otizmlili bireylerin eğitimi için oldukça kullanışlı bir uygulama olduğu düşünülmektedir. Sosyal becerilerin geliştirilmesi konusunda önemli bir engelli destek uygulaması olduğu belirtilebilir.

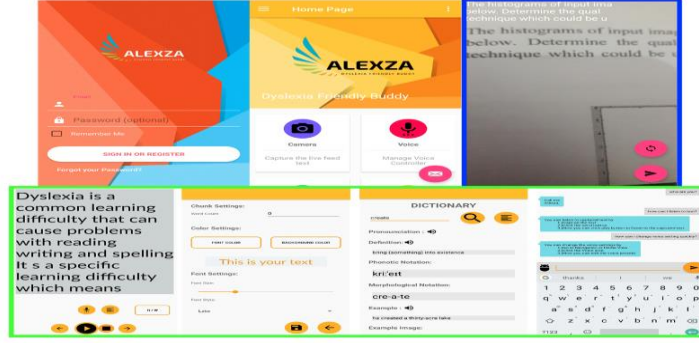
Diğer taraftan OSB'li bireylerin hayatını kolaylaştırıcı teknolojik yenilikler arasında sanal gerçeklik hipnozundan bahsedilebilir. Sanal gerçeklik hipnozu, geleneksel hipnoterapi uygulamasının teknoloji desteğiyle daha işlevsel hale getirildiği bir yöntemdir. Bu yöntemde, başa takılan VR gözlükleriyle kontrollü bir sanal dünya meydana getirilerek hipnoterapi gerçekleştirilmektedir. Hayal edilmesi zor sözel uyarılarla ilgili imgesel görüntüler veya sesler sanal gerçeklik ortamında verildiğinden dikkat eksikliği ve zihinsel imgeleme bozukluğu olan kişiler açısından faydalı olabileceği belirtilmektedir. Hipnoterapi aşaması, biyogeribildirimlerle birleştirildiğinde ise otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan kişilerin öz düzenleme becerilerini geliştirerek daha uyumlu davranışlar sergilemelerine katkı sağlayabileceği ifade edilmektedir (Bravou ve Drigas, 2022: 480).

3.4. Özel öğrenme güclüğü Olan Bireyler İçin Yapay Zekâ Tabanlı Uygulamalar

Öğrenme ortamlarında üretken yapay zekâ, metin inceleme, özetleme ve etkileşimli destek sağlama gibi konularda engelli öğrenciler için önemli ölçüde yarar sağlayabilir. Özellikle disleksi gibi öğrenme güclüğüne sahip öğrenciler açısından faydalı olabileceği belirtilmektedir (Zhao, Cox & Cai, 2024: 3).

Engelli bireylerin eğitiminde sohbet robotlarının kullanımı buna örnek olarak gösterilebilir. Sohbet robotları, büyük işletmeler tarafından müşteri hizmet desteği ve ürünlerle ilgili sorunları çözmek amacıyla kullanılırken eğitimde alanında da kullanılabileceği fark edilmiştir. Özel öğrenme güclüğüne sahip öğrencilerin eğitimlerini desteklemek için sohbet robotlarından yararlanılmıştır. Örneğin Sammy isimli bir akıllı asistan, öğrencilerle sohbet yoluyla etkileşim kurarak erişebilirlik ve geri bildirim sağlamıştır (Gupta & Chen, 2022). ALEXA (Şekil 10) isimli mobil uygulama ise, disleksi tanısı almış bireylere metni sesli olarak okuma,

parçalara ayırma, vurgulama ve diğer şekillerde düzenleme olanağı sağlamaktadır (Panjwani-Charania & Zhai, 2023: 11; Rajapakse, Polwattage vd., 2018: 2).



Şekil 10. Alexa uygulaması (Rajapakse, Polwattage vd., 2018: 2)

Özel öğrenme güçlüğüne sahip bireyler için iletişim tabanlı uygulamalar da önerilebilir. Mesela dil ve konuşma güçlüğü olan öğrencilerin sözlü veya yazılı olarak kendilerini ifade etmekte güçlük yaşadıkları bilinmektedir. İletişim destek araçları veya asistanları, öğrencilerin akranları ve yetişkinlerle iletişim kurmalarına yardımcı olabilmektedir. Bu kapsamda Wang ve ark. (2021), yapay zekâyı AAC cihazına eklemek suretiyle sözel iletişimi daha kolay hale getiren teknolojik bir yenilik gerçekleştirmişlerdir. Wu ve ark. (2019) ise Neural Machine Translation (NMT) kullanarak sosyal medyada sıkça görülen yazım hatalarını düzelten Additional Writing Help (AWH) aracını geliştirmişlerdir. Öğrenme güçlüğüne sahip bireylere yönelik geliştirilen diğer bir yapay zeka destekli uygulama ise BrainStim isimli bilişsel eğitim uygulamasıdır. BrainStim, öğrenme güçlüğü, hafıza kaybı veya gelişimsel engeli olan bireyler için bilişsel egzersizler sunmaktadır. Uygulama, kullanıcının bilişsel yeterliliğine göre egzersizlileri kişiselleştirmekte, böylece öğrenme sürecini hem teşvik edici hem de gerçekçi tutmaktadır (Singh, 2025).

Zingoni ve ark. (2021) tarafından geliştirilen BESPECIAL isimli yazılım platformu da kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimi sunmaktadır. Platform, her kullanıcı için uzman raporlarından ve öz değerlendirme anketlerinden elde edilen verileri kullanarak sorunları tespit etmekte ve çözüm önermektedir. Elde edilen bilgiler, her kullanıcı için uygun eğitsel araç ve stratejilerin belirlenmesi için kullanılmaktadır. Öğrenme ihtiyaçları tespit edilip, uygun araç ve strateji belirlendikten sonra ise kişiye göre dijital öğrenme materyali sunulmaktadır. Bu bilgiler öğretmenlerle de paylaşılmaktadır. Bu şekilde yapay zekâ, öğrenme sürecini geleneksel insan destekli ortamlarda mümkün olmayan şekilde bireyselleştirip dönüştürerek en yüksek düzeyde entegrasyonu sağlamaktadır.

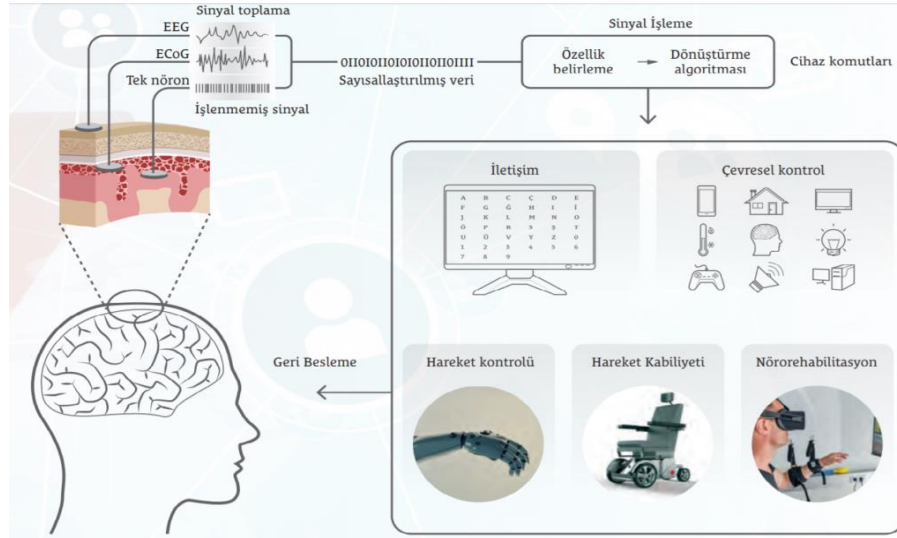
3.5. Fiziksel Engelli bireyler için Yapay Zekâ Tabanlı Uygulamalar

Fiziksel engellilik, doğuştan veya sonradan edinilmiş olsun, normal yaşam için gerekli bedensel işlevlerin kaybını ifade etmektedir. Vücudun dış ya da iç organlarında kısmen veya tam sorun yaşama durumudur. Bu durum, çeşitli sebeplerle kemik, kas veya eklemlerin kısmen veya tamamen işlevini yitirmesiyle meydana gelebilmektedir (Borancı vd., 2025: 273).

Fiziksel engelli bireyler için yapay zekâyla entegre edilmiş bazı teknolojik araçlar, hareket kısıtlılığını azaltmayı amaçlamaktadır. Bilhassa akıllı tekerlekli sandalyeler, hareket kabiliyeti kısıtlı bireylerin yaşam kalitesini önemli ölçüde artırmıştır. Diğer taraftan Whill isimli

start-up şirketinin sensörler, GPS ve engel algılama gibi en son teknolojilerle zenginleştirilmiş akıllı tekerlekli sandalyeler, çevreyi algılayarak arazi değişikliklerine tepki verebilmektedir. Böylece kullanıcıların daha güvenli ve kolay hareket edebilmeleri mümkün hale gelmiştir. Ayrıca özelleştirilebilir ve ayarlanabilir özellikleriyle kullanıcıların kaldırımlar, alışveriş merkezleri ve evler gibi günlük yaşamın farklı alanlarında daha bağımsız şekilde hareket edebilmelerine imkân tanımaktadır (Singh, 2025).

Günümüzde sıklıkla kullanılan bir diğer sistem ise yapay zekâ destekli beyin-bilgisayar ara yüzüdür (BCI). BCI, beyin sinyallerini komuta dönüştürerek bilgisayarları ve diğer cihazları kontrol edebilmeyi sağlamaktadır. Bu cihaz sayesinde, felçli ve ağır konuşma engelli bireylerin çevrelerini kontrol edebilmeleri ve başkalarıyla iletişim kurabilmeleri mümkün hale gelmektedir. Aşağıda Şekil 11’de fiziksel engelli kişilerde beyin-bilgisayar etkileşiminin tipik bir akışı sunulmuştur (Almufareh vd., 2023).



Şekil 11. Beyin-bilgisayar ara yüzleri (BCI), (Almufareh vd., 2023).

Yenilikçi olarak adlandırılacak bir başka cihaz ise, Rollbot isimli hareketlerde yardımcı robotik cihazdır. Rollbot, yapay zekâ ve makine öğreniminden yararlanarak kullanıcının alışkanlıklarını öğrenerek süreç içerisinde hareket planını optimize etmektedir. Gelişmiş sensörler, engellerden kaçınmasını, yolları seçmesini, dönüşleri takip etmesini ve dar koridorlarda manevra yapabilmesini sağlamaktadır. Bu sebeple fiziksel engelli kullanıcıların daha bağımsız hareket etmesini sağlayarak bakıcıya duyulan gereksinimi azaltmaktadır. Yapay zekâ destekli tekerlekli sandalyeler, scooterlar ve egzoskeletonlar, hareket kabiliyeti kısıtlı kişilerin özerkliğini artırdığı gibi sosyal katılımlarını da desteklemektedir (Singh, 2025). Hareket edebilecekleri alanlar yapay zeka destekli araçlarla genişlediği için sosyal hayata daha fazla dâhil olabilmeleri kolaylaşmaktadır.

Diğer taraftan yapay zekanın protezlerle entegre şekilde tasarlanmasıyla devrim niteliğinde bir yeniliğe daha adım atılarak protezlerin işlevleri geliştirilmiştir. Örneğin Ottobock şirketi tarafından geliştirilen C-Leg protez bacak, yapay zeka aracılığıyla kullanıcının hareket bilgilerini toplayarak, diz ve ayak bileğini uyumlayarak yürüyüşünü iyileştirmektedir (Anil Kumar, 2021). Egzo Bionics tarafından geliştirilen EksoGT egzoskeletonu ise felçli veya omurilik yaralanması olan kişilerin ayakta durmasını, yürümesini ve merdiven çıkıp inmesini

sağlamaktadır. Yani yapay zekâ, kullanıcının hareketlerini algılayarak yürüyüşü ve dengeyi optimize etmektedir. Bu tür teknolojilerin engelli bireylerin yaşamlarını daha bağımsız şekilde sürdürmelerini sağlarken sosyal etkileşimlerini de artırmalarını sağlaması bakımından oldukça önemli olduğu belirtilebilir (Ham & Cotton, 2013).

4. Yapay Zekâ Destekli Engellilik Uygulamalarında Etik, Mahremiyet ve Sosyo-Ekonomik Riskler

Güvenilir yapay zekâ yaklaşımı, bu teknolojilerin yalnızca teknik araçlar olarak değil, aynı zamanda onları tasarlayan, uygulayan ve kullanan aktörlerin sorumluluğu altında şekillenen sosyo-teknik sistemler olarak ele alınmasını gerektirmektedir. Bu nedenle yapay zekâ konusu, salt yazılım ve algoritma geliştirme meselesi olmanın ötesinde; sosyolojik, psikolojik, hukuki, ekonomik ve sosyal adaleti kapsayan çok yönlü bir incelemeyi zorunlu kılmaktadır (Efe, 2021: 18). Bu çerçevede yapay zekâ, robotik sistemler ve bilgi teknolojilerindeki ilerlemelerle ivme kazanan dijital dönüşüm, toplumsal yaşamın birçok alanında önemli etkiler yaratmakta; ancak bu etkilerle birlikte çeşitli etik, sosyal ve ekonomik riskleri de gündeme taşımaktadır. Algoritmik önyargıların güçlenmesi, ayrımcı uygulamaların yaygınlaşması, gözetim mekanizmalarının artması ve mahremiyetin aşınması bu süreçte öne çıkan sorunlar arasında yer almaktadır. Bunun yanı sıra etik ihlallerin çoğalması, sosyo-ekonomik yapıya ilişkin belirsizliklerin derinleşmesi, eşitlik ve adalet ilkelerinin zedelenmesi, bireylerin toplumsal yabancılaşması, iş gücünün niteliğinin düşmesi, istihdam kayıpları, güvenlik açıklarının ortaya çıkması ve karar alma süreçlerinde insan denetiminin zayıflaması dijital dönüşümün olası toplumsal sonuçları olarak değerlendirilmektedir (Aydın & Müftüoğlu, 2021; Beck, 2019; Çetintaş, 2023; Smith & Neupane, 2018; Shark & Shropshire, 2019).

Endüstri 4.0 ve yapay zekâ temelli teknolojilerin yaygınlaşması, mevcut toplumsal eşitsizlik biçimlerini derinleştirme potansiyeline sahiptir. Özellikle ileri düzey teknik bilgi ve beceri gerektiren dijital dönüşüm süreci, küresel ölçekte gelir ve servet uçurumunun artmasına yol açabilmekte; sosyal hizmetlerde kullanılan yapay zekâ uygulamaları da bu eşitsizlikleri yeniden üreten araçlara dönüşebilmektedir (Frey & Osborne, 2015: 67; Frank vd., 2019: 1). Nitekim 2018 yılında yapılan teknik bir incelemede, ABD’de hane halklarının altı saniyede bir dijital veri sunduğu bir dönemde, Mozambik’te nüfusun yaklaşık %90’ının internete erişiminin olmaması nedeniyle ortalama bir hanenin neredeyse hiç dijital veri üretmediği belirtilmektedir (Hagerty & Rubinov, 2019). Bu durum, dijital dönüşümün küresel ölçekte eşitsiz biçimde deneyimlendiğini açık biçimde ortaya koymaktadır. Benzer biçimde engellilik alanında geliştirilen yapay zekâ tabanlı uygulamalar da, yüksek maliyetleri, teknik altyapı gereksinimleri ve sosyal güvenlik sistemleri tarafından yeterince karşılanmamaları nedeniyle tüm bireyler için eşit biçimde erişilebilir olamamaktadır. Özellikle görme engelli bireyler için geliştirilen yapay zekâ destekli görsel tanıma ve yön bulma teknolojileri ile fiziksel engelli bireyler için tasarlanan akıllı protezler ve robotik destek sistemlerinin pahalı olması, bu teknolojilerin dezavantajlı gruplar açısından fiilen ulaşılması güç çözümler hâline gelmesine yol açmaktadır. Bu noktada özellikle düşük gelire sahip topluluklarda günlük yaşamın devlet tarafından daha yoğun biçimde izlenmesi ve bunun beraberinde getirdiği gizlilik ihlalleri dikkat çekmektedir (Akdeniz vd., 2025).

Yapay zekâ destekli uygulamaların özellikle engelli bireylerle çalışılan alanlarda önemli etik sorunları beraberinde getirmektedir. Yapılan araştırmalar, çocukların sosyal bakımında

kullanılan yapay zekâ modellerinin yüksek hata oranlarına ve önyargılı sonuçlara yol açabildiğini; bu durumun sosyal hizmetin ilişki temelli ve bağlamsal yapısıyla uyumsuzluk taşıdığını ortaya koymaktadır (Turner, 2020). Sosyal Hizmet Uygulamaları ve Dijital Ağ Eş Başkanı C. Megele (2020) ise çocukların sosyal bakımında yapay zekâ ve makinelerin kullanımına dair büyük bir hayranlık bulunsa da yapılan araştırmalar ve geliştirilen modellerin pratikte uygulanmasıyla ilgili önemli riskler, önyargılar ve etik zorluklar olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda görme ve fiziksel engelli bireyler için geliştirilen yön bulma, nesne tanıma ve akıllı destek sistemleri ile işitme ve Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan bireylere yönelik iletişim, davranış analizi ve duygu tanıma uygulamaları, algoritmik hatalar nedeniyle yanlış sınıflandırma, etiketleme ve ayrımcı sonuçlar üretebilmektedir. Bu uygulamaların büyük ölçüde sürekli veri toplama ve otomatik karar üretme mantığıyla çalışması, bireysel özerklik, rıza, mahremiyet ve hesap verebilirlik ilkeleri açısından ciddi etik riskler doğurmakta; özellikle savunmasız gruplar söz konusu olduğunda yapay zekânın insan denetimini ikame eden değil, destekleyen bir araç olarak kullanılması gerekliliğini açık biçimde ortaya koymaktadır.

Dijital dönüşüm, veri temelli teknolojilerin etkisiyle özel yaşamdan kamu yönetimine, sanayi yapısından istihdam biçimlerine kadar pek çok alanda köklü değişimlere yol açmaktadır. Ancak büyük veri kullanımının sunduğu bu olanaklar, aynı zamanda önemli sorumlulukları da beraberinde getirmektedir. Günümüzde bireylerin çevrim içi faaliyetlerinin ve gündelik pratiklerinin izlenebilir hâle gelmesi, kamera sistemlerinin yaygınlaşması ve bu sistemlere yapay zekâ özelliklerinin entegre edilmesi, mahremiyet açısından ciddi riskler doğurmaktadır. Toplanan verilerin kötü niyetli kişi ya da grupların eline geçmesi ise bireysel ve toplumsal düzeyde önemli tehditler oluşturmaktadır (Efe, 2021: 10). Bu riskler, özellikle Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan bireyler ile işitme ve konuşma engelli bireyler için geliştirilen yapay zekâ temelli uygulamalarda daha belirgin hâle gelmektedir. OSB’li bireylere yönelik davranış analizi, duygu tanıma, sanal gerçeklik ve biyogeribildirim temelli sistemlerin sürekli video, ses ve davranış verisi toplaması; uygulamaların çoğunlukla çocukları hedeflemesi nedeniyle mahremiyetin korunması, ebeveyn onayı, verilerin uzun süreli saklanması ve ikincil kullanımı gibi etik sorunları derinleştirmektedir. Benzer şekilde işitme ve konuşma engelli bireyler için geliştirilen işaret dili çevirisi, dudak okuma ve ses–metin dönüştürme uygulamalarında kamera ve mikrofonlar aracılığıyla gerçekleştirilen sürekli veri toplama süreçleri, iletişimin mahremiyeti, kişisel verilerin korunması ve özellikle kamu hizmetlerinde zorunlu veri paylaşımı bağlamında ciddi riskler doğurmaktadır.

Duygu analizi, doğal dil işleme ve görsel tanıma temelli yapay zekâ sistemlerinde ortaya çıkan algoritmik önyargılar, görme, işitme ve konuşma engelli bireyler ile Otizm Spektrum Bozukluğu olan ve fiziksel engelli bireyler açısından ciddi eşitsizlik riskleri doğurmaktadır. Temsil gücü sınırlı veri kümeleri, bu grupların yanlış sınıflandırılmasına, etiketlenmesine ve özel eğitim süreçlerinde dışlayıcı sonuçların ortaya çıkmasına yol açabilmektedir. Bu durum, yapay zekâ sistemlerinin tarihsel olarak dezavantajlı ve savunmasız grupları orantısız biçimde etkileyebileceğini ve engellilik temelinde yeni ayrımcılık biçimleri üretebileceğini göstermektedir (Hagerty & Rubinov, 2019; Waddell, 2016). Bu nedenle özel eğitim ve engellilik alanında kullanılan yapay zekâ uygulamalarının etik, kapsayıcı ve insan merkezli ilkeler doğrultusunda geliştirilmesi gerekmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Engelli bireylere yönelik geliştirilen yapay zekâ destekli uygulamalar çok eskiye dayanmamakla birlikte bu konuda yapılan uygulamaların yaklaşık son 10 yıl içerisinde geliştiği ve günümüze kadar devam ettiği görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından vurgulandığı üzere, YZ ve yeni teknolojilerin engelli bireyleri güçlendirme ve çeşitli alanlarda kapsayıcı eşitliği teşvik etme potansiyeli giderek daha belirgin hale gelmektedir (BM, 2021). BM Engellilerin Haklarına İlişkin Özel Raportörü, istihdam, mal ve hizmetlere erişim, bağımsız yaşam ve eğitim gibi alanlarda bireysel koşullara uygun şekilde YZ'nin sorumlu kullanımının önemini vurgulamaktadır (Shuford, 2023: 426). Nitekim geliştirilmiş yapay zekâ sistemlerini engellilerin fiziksel dünyaya aktif olarak katılmalarını sağlamak ve sosyal izolasyonu engellemek amacıyla kullanmak mümkündür. Çevreyi görme ve anlamak üzere görüntü sınıflandırma, nesne algılama görme, doğal dil işleme, derin öğrenme yetenekleri sosyal engellerin aşılmasında kullanılabilir. Bu açıdan yakın bir gelecekte yapay zekâ ve robot teknolojileri sayesinde engellerin ortadan kalkacağı düşünülmektedir (Saki & Köroğlu, 2024: 154).

Bilimsel bilgiye dayalı akademik disiplin ve meslek olarak sosyal hizmetin de çalışma alanlarının en önemlisini dezavantajlı gruplardan engelli bireyler oluşturmaktadır (Toper vd, 2023: 126). Sosyal hizmet; toplumsal hayatta dezavantajlı konumdaki engelli bireylerin sorunlarını bütünsel olarak ele almayı ve ortadan kaldırmayı, sosyal işlevselliklerini artırmayı, ayrımcılık ve dışlanma yaşamalarını önlemeyi, istihdamlarını sağlamayı, tedavi olmalarını ve tedaviye erişimlerini sağlamayı, kötü ekonomik koşullarına karşı çözüm üretmeyi amaçlamaktadır (Tek vd., 2022). Dolayısıyla Akyüz ve Köroğlu (2024: 248)' nun belirttiği gibi sosyal hizmet mesleğinin dezavantajlı grupların maruz kaldıkları ayrımcılık ve baskıya karşı güçlendirilmeleri ve toplumsal katılımlarını sağlamayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda engelli bireyleri yüksek yararını her zaman gözetken ve savunan sosyal hizmet uzmanlarının, engelli bireyin sosyal işlevselliğini arttırmayı, engellilerin yaşadığı sorunların nedenlerini ve kaynağını tüm boyutlarıyla bilmeyi ve çözüm noktasında ele almayı hedeflediği söylenebilir.

Sosyal hizmet mesleği, mevcut yöntem ve tekniklerin yanı sıra dijital bilgi ve iletişim teknolojilerini entegre ederek hizmet kalitesini artırma, hizmete erişim kapsamını genişletme ve işlem hızını yükseltme potansiyeline sahiptir. Sosyal hizmet, topluma daha etkin katkı sağlamak amacıyla dijitalleşme araçlarını kullanma kapasitesine sahiptir. Dezavantajlı gruplar arasında yer alan engelli bireyler ve sosyal sorunlarla başa çıkmakta güçlük çeken diğer kitlelere yönelik çözüm üretmede sosyal hizmetler; bireyler, sivil toplum kuruluşları, özel sektör ve öncelikle kamu kurumlarıyla iş birliği yaparak önemli sorumluluklar üstlenmektedir. İnsan hayatına doğrudan olumlu katkı sağlayabilecek inovatif yaklaşımlar arasında, yapay zekâ tabanlı sosyal hizmet uygulamaları ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda, sosyal hizmetlerdeki uzun ve karmaşık iş süreçlerinin sadeleştirilmesi, yapay zekâ uygulamalarının devreye alınması veya yapay zekâ ile iş birliğinin sağlanması yoluyla başvuru deneyimi geliştirilebilmekte ve operasyonel yükler hafifletilebilmektedir (Çetintaş, 2023: 328).

Bu çalışmada, yapay zeka destekli uygulamaların engelli bireylerin günlük yaşamlarını kolaylaştırdığı, yüksek yararını gözettiği ve gelecek nesillere daha sağlıklı bireyler yetiştirdiği elde edilen alan yazında bulunmuştur. Bu bağlamda, sosyal hizmet uzmanlarının söz konusu teknolojik gelişmeler hakkında yeterli bilgiye sahip olmaları, engelli bireyleri bu kaynaklarla etkili biçimde buluşturmaları ve bu teknolojilerin günlük yaşamda kullanımını desteklemeleri,

sosyal hizmet müdahalelerinin etkililiğini önemli ölçüde artıracaktır. Örneğin, işitme engelli bireyler için geliştirilen Ava ve GnoSys uygulaması, Japonya’da otizmli çocuklar tarafından kullanılan VRChat uygulaması, görme engelli bireylere yönelik Be My Eyes uygulaması ve disleksi için Alexa gibi yapay zekâ destekli uygulamaların kullanılması; engelli bireylerin iletişim ve empati becerilerini geliştirmekte, bilgiye erişim sıklığını artırmakta, sosyal uyum sorunlarını azaltmakta ve bağımsız karar alma, toplumsal etkileşim, bağımsızlık ile bilişsel beceriler üzerinde olumlu etkiler oluşturmaktadır. Bu uygulamalar sosyal hizmet uzmanları açısından engelli bireylerde kullanıldığı süresince bireylerin yetkinlik, etkinlikleri ve gelişim alanları gözlemleyerek sosyal hizmet uygulamalarına entegre edebilir. Bu durum Montreal Deklarasyonundaki “Eşitlik” ilkesine bir atıftır. Güvenilir yapay zekâ modellerinde dikkat edilecek eşitlik ilkesi sayesinde sosyal hizmet mesleğindeki uygulamalar yaşanan mağduriyetlerin ve eşitsizliklerin oluşmasını önleyebilir (Montréal Deklarasyonu, 2018).

Engelli bireylere yönelik yapay zekâ destekli uygulamaların etik tarafının kanun koyucular tarafından düzenlenmesi gereklidir. Nitekim Morris’in de vurguladığı üzere, “*kanun koyucuların, bir yapay zekâ sisteminin kullanımına ilişkin kuralların, nihai kullanıcının engellilik durumuna bağlı olarak nasıl farklılaşabileceğini değerlendirmeleri gereklidir.*” (Morris, 2019). Bu tür uygulamaların etik yönünün yanında eğitim alanındaki durumu da önem arz etmektedir. Özellikle sosyal hizmet, psikoloji, özel eğitim ve çocuk gelişimi alanlarında etkili biçimde kullanılabilmesi için bu teknolojilerin lisans programlarının müfredatına entegre edilmesi ve kamu-üniversite iş birliği çerçevesinde uygulamalı dersler ile sertifika programlarının oluşturulması önem taşımaktadır. Bununla birlikte, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezleri, özel eğitim uygulama okulları, rehberlik ve araştırma merkezleri (RAM), otizm eğitim merkezleri ve engelli bireylere hizmet sunan sosyal hizmet kuruluşları bünyesinde pilot projelerin hayata geçirilmesi, bu uygulamaların sahada denenmesine ve yaygınlaştırılmasına önemli katkılar sağlayacaktır.

Çalışma sonucunda yapay zekâ destekli uygulamaların büyük bir kısmının ülkemizde henüz yaygın olmadığı ve çoğunlukla bu alanda İngilizce veya diğer yabancı dillerde hizmet sunumunun yaygın olduğu görülmüştür. Bu durum, hem sosyal hizmet uzmanları hem de engelli bireyler açısından önemli erişim güçlükleri yaratmaktadır. Söz konusu sınırlılıkların aşılabilmesi için çeviri çalışmalarının yapılması ve rehber materyallerin geliştirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Böylece engelli bireylerin yapay zekâ destekli uygulamalardan daha verimli bir şekilde yararlanabilecekleri söylenebilir. Ancak bu noktada ailelerin de sürece dâhil edilmesi önem arz etmektedir. Nitekim sosyal hizmet mesleğinin bireyi aile sistemi içinde ele alan yapısı doğrultusunda, bu teknolojik uygulamaların ailelere tanıtılması, sürece aktif biçimde dâhil edilmeleri ve sosyal yaşamda kullanılabilirliğinin artırılması da temel stratejik adımlar arasında yer almaktadır.

Etik Kurul Beyanı

Bu makale için Etik Kurul onayı istenmemektedir.

KAYNAKÇA

Akdeniz, E. T., Öztürk, E. & Tiktaş Çelik, S. (2025). Sosyal hizmette yapay zekâ uygulamaları: olanaklar, sınırlılıklar ve etik tartışmalar. In *12th International Paris Congress on Social Sciences & Humanities* (pp. 304–320). Liberty Academic Publishers.

- AI, S. (2025). *Microsoft seeing AI*. <https://www.microsoft.com/en-us/garage/wall-of-fame/seeing-ai/> (Erişim Tarihi: 18.06.2025).
- Akyüz, K. F. & Köroğlu, C. Z. (2024). Engellilik bağlamında makro sosyal hizmet ve sivil toplum kuruluşları üzerine bir değerlendirme. *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 10(2), 247-259.
- Almufareh, M. F., Tehsin, S., Humayun, M., & Kausar, S. (2023). Intellectual disability and technology: an artificial intelligence perspective and framework. *Journal of Disability Research*, 2(4), 58–70.
- Alptekin, K. (2016). *Başlangıçtan bugüne ve yarına: Türkiye'de sosyal hizmet eğitimi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Asıl, S. (2025). Yapay zekâ etiği: temel ilkeler, sorunlar ve disiplinlerarası yaklaşımlar. *İNİF E-Dergi*, 10(1), 152-175.
- Ava: Live Captioning App for the Deaf and Hard-of-Hearing. (2025). Ava. <https://www.ava.me/> (Erişim Tarihi: 18.06.2025).
- Aydın, A. & Müftüoğlu, Z. (2021). Ulusal yapay zekâ stratejisi ile ülkemiz yeni bir atılım başlatmıştır. *TRT Akademi Analiz/Değerlendirme*, 6(13), 889–895.
- Aydin, S., Akpınar Aslan, E. & Batmaz, S. (2025). Physically disabled individuals' coping styles and resilience by disability type and onset. *Turkish Journal of Clinical Psychiatry*, 0(28), 105–112.
- Balling, L. W., Mølgaard, L. L., Townend, O. & Nielsen, J. B. B. (2021). The collaboration between hearing aid users and artificial intelligence to optimize sound. *Seminars in Hearing*, 42(3), 282–294.
- Be My Eyes. (2025). *Be My Eyes: Helping blind see*. App Store. <https://apps.apple.com/tr/app/be-my-eyes-helping-blind-see/id905177575> (Erişim Tarihi: 18.06.2025).
- Bookman, M., Mondelli, F. & Yokoyama, S. (2024). Putting virtual reality to disability activism: Co-creation and intersectional pedagogical usage in Japan. *International Journal of Disability and Social Justice*, 4(1), 0-0. <https://doi.org/10.13169/intljofdissocjus.4.1.0010>
- Bookshare. (2025). *Bookshare: Accessible ebooks for people with print disabilities*. <https://www.bookshare.org/> (Erişim Tarihi: 18.06.2025).
- Borozancı, İ., Sezer, S., Türe, D., Panış, B. İ., Arıcı, A. & Bolat, G. B. (2021). Pandemi sürecinde fiziksel engelli bireylerin sorun ve beklentileri üzerine nitel bir inceleme. *Ufkun Ötesi Bilim Dergisi*, 21(2), 269-289.
- Bravou, V. & Drigas, A. (2022). Applications of virtual reality for autism inclusion: A review. *Retos*, 0(45), 779–785. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.92078>
- Bulut, S. (2015). Görme engellilere yabancı dil olarak Türkçe öğretimi. *Kesit Akademi Dergisi*, 1(1), 138-173. <http://dx.doi.org/10.18020/kesit.7>
- Bulut, S. & Bulut, G. (2016). usage of three dimensional technology in teaching Turkish language to the people with visually impaired. *Jass Studies-International Journal of Social Science*, 0(46), 319-330. <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS3445>
- Bulut, S. (2018). İşitme engellilere yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde üç boyutlu teknolojilerin yeri. *Milli Eğitim Dergisi*, 47(218), 21-54. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/554135>

- Camgoz, N. C., Hadfield, S., Koller, O., Ney, H. & Bowden, R. (2018). Neural sign language translation. In *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, Salt Lake City, Utah, 18–22 June 2018* (pp. 7784–7793).
- Çakır, Z. & Karaaziz, M. (2024). Otizm spektrum bozukluğunun tedavisinde yapay zekâ destekli uygulamaların etkisi üzerine bir derleme. *Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri Dergisi / Journal of Social Research and Behavioral Sciences*, 10(22), 418–440. <https://doi.org/10.52096/jsrbs.10.22.27>
- Çetintaş, F. (2023). Sosyal Hizmet Uygulamalarında yapay zekâ potansiyel, riskler ve etik sorunlar. *Jass Studies-The Journal of Academic Social Science Studies*, 16(97), 315-322.
- Demir, Y. E. & Gedik, M. (2022). Engelli kavramı ile ilgili akademik yayınların VOSviewer ile bibliyometrik analizi bibliometric analysis of academic publications on the concept of disabled with VOSviewer. *Toplumsal Politika Dergisi / Turkish Journal of Social Policy*, 3(1), 12-25.
- Duyan, V (2014). *Sosyal hizmet: temelleri, yaklaşımları, müdahale yöntemleri*. Ankara: Hayat Yayıncılık.
- Efe, A. (2021). Yapay zekâ risklerinin etik yönünden değerlendirilmesi. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 3(1), 1–24.
- Eken, H. (2024). Zihinsel engelli çocukların sosyal etkileşiminde ebeveynlerin rolü. *International Journal of Eurasia Social Sciences (IJOESS)*, 15(56), 690-705
- European Association of Service providers for Persons with Disabilities (EASPD). (2025, May). *Unlocking the potential of artificial intelligence (AI) in social services: EASPD's contribution to the call for evidence on the Apply AI Strategy*. Brussels, Belgium: EASPD.
- Ferebee, S. (2025). *AI and accessibility: Breaking barriers for people with disabilities*. Premier *Journal of Artificial Intelligence*, 2, 100012, 1–10. <https://doi.org/10.70389/PJAI.100012>
- Frank, M. R., Autor, D., Bessen, J. E., Brynjolfsson, E., Cebrian, M., Deming, D. J., Feldman, M. & 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>
- Frey, C. B. & Osborne, M. A. (2015). *Technology at work: the future of innovation and employment*. Oxford Martin School & Citi GPS.
- Grey, E., Baber, F., Corbett, E., Ellis, D., Gillison, F. & Barnett, J. (2024). The use of technology to address loneliness and social isolation among older adults: the role of social care providers. *BMC Public Health*, 24(1), 108. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17386-w>
- Gupta, C., Chandrashekar, P., Jin, T., He, C., Khullar, S., Chang, Q. et al. (2022). Bringing machine learning to research on intellectual and developmental disabilities: taking inspiration from neurological diseases. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 14(1), 28.
- Gupta, S. & Chen, Y. (2022). Supporting inclusive learning using chatbots? A chatbot-led interview study. *Journal of Information Systems Education*, 33(1), 98-108.
- Gül, G. & Barış, İ. (2023). Özel gereksinimli bireylere yönelik tutumlar: sosyal hizmet öğrencilerinden yansımalar. *Uluslararası Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 169-178.

- Hagerty, A. & Rubinov, I. (2019). Global AI ethics: A review of the social impacts and ethical implications of artificial intelligence. *arXiv preprint arXiv:1907.07892*. <https://arxiv.org/abs/1907.07892> (Erişim Tarihi: 05.09.2025).
- Kalaç, M. Ö. & Kılınç, M. (2023). Eğitim 5.0'a geçişin engelli öğrenciler ve erişilebilirlik açısından etkileri. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 229–237.
- Kalelioğlu, E. (2025) *Microsoft, görme engelliler için geliştirdiği Seeing AI'ye Türkçe desteği ekledi*. Webtekno. <https://www.webtekno.com/microsoft-seeing-ai-turkce-indir-h99180.html> Webtekno (Erişim Tarihi: 05.08.2025).
- Kumar, V., Barik, S., Aggarwal, S., Kumar, D. & Raj, V. (2023). The use of artificial intelligence for persons with disability: A bright and promising future ahead. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 1–3. <https://doi.org/10.1080/17483107.2023.2288241>
- Marino, F., Chilà, P., Sfrazzetto, S. T., Carrozza, C., Crimi, I., Failla, C., ... & Pioggia, G. (2020). Outcomes of a robot-assisted social-emotional understanding intervention for young children with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 0(50), 1973-1987.
- Megele, C. (2020). We are far from achieving minimum standards. Erişim Adresi: <https://www.communitycare.co.uk/2020/09/10/evidence-machine-learning-works-well-childrens-socialcare-study-finds/> (Erişim Tarihi: 12.10.2025).
- Molala, T. S. & Makhubele, J. C. (2021). The connection between digital divide and social exclusion: Implications for social work. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 194-201
- Montréal Deklarasyonu, (2018). Developing AI in a responsible way, Salle De Presse Udemnouvelles, Montreal Üniversitesi, 12 Nisan. <https://nouvelles.umontreal.ca/en/article/2018/12/04/developingai-in-a-responsible-way/> (Erişim Tarihi: 05.08.2025).
- Morris, (2019) Meredith Ringel. "AI and Accessibility: A Discussion of Ethical Considerations." *arXiv preprint arXiv:1908.08939*.
- Okolo, G. I., Althobaiti, T. & Ramzan, N. (2024). Assistive Systems for Visually Impaired Persons: Challenges and Opportunities for Navigation Assistance. *Sensors*, 24(11), 3572. <https://www.mdpi.com/1424-8220/24/11/3572>
- Olawade, D. B., Bolarinwa, O. A., Adebisi, Y. A., & Shongwe, S. (2025). *The role of artificial intelligence in enhancing healthcare for people with disabilities*. *Social Science & Medicine*, 364, 117560. 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2024.117560>
- Panjwani-Charania, S. & Zhai, X. (2023). *AI for students with learning disabilities: A systematic review*. In X. Zhai & J. Krajcik (Eds.), *Uses of artificial intelligence in STEM education* (pp. 1–21). https://www.researchgate.net/publication/374295269_AI_for_Students_with_Learning_Disabilities_A_Systematic_Review
- Rajapakse, S., Polwattage, D., Guruge, U., Jayathilaka, I., Edirisinghe, T., & Thelijagoda, S. (2018). *ALEXZA: A mobile application for dyslexics utilizing artificial intelligence and machine learning concepts*. In *2018 3rd International Conference on Information Technology Research (ICITR)*. <https://doi.org/10.1109/icitr.2018.8736130>
- Saki, Ş. & Koroğlu, M. A. (2024). Yapay zeka ve dijital teknolojilerin sosyal hizmet uygulamalarında kullanımı üzerine bir araştırma. *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 10(2), 149-171. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10897555>

- Samim, A. (2023). A new paradigm of artificial intelligence to disabilities. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 12(1), 478–482. <https://doi.org/10.21275/SR23111022532>
- Shark, A. R. & Shropshire, A. (2019). Artificial intelligence and the teaching of public policy and administration. A. R. Shark (Ed.). In *Artificial intelligence and its impact on public administration* (pp. 25–31). National Academy of Public Administration.
- Shuford, J. (2023). The contribution of artificial intelligence in improving accessibility for individuals with disabilities. *Journal of Knowledge Learning and Science Technology*, 2(2), 433–444. <https://doi.org/10.60087/jklst.vol2.n2.p433>
- SignAll. (2025). *SignAll*. <https://futureofinterface.org/signall/> (Erişim Tarihi: 18.07.2025).
- Singh, M. (2018). *GnoSys app translates sign language into speech in real time using the power of AI*. Newz Hook. <https://newzhook.com/story/20387/>
- Singh, V. (2025). *AI-powered assistive technologies for people with disabilities: Developing AI solutions that aid individuals with various disabilities in daily tasks*. *Journal of Engineering Research and Reports*, 0(27), 292–309. <https://doi.org/10.9734/jerr/2025/v27i21410>
- Smith, M. L., & Neupane, S. (2018). *Artificial intelligence and human development: Toward a research agenda*. International Development Research Centre.
- Susuz, Ç., & Güçiz Doğan, B. (2020). Halk sağlığı bakışıyla otizm spektrum bozukluğu. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 5(2), 297–310. <https://doi.org/10.35232/estudamhsd.684075>
- Teach Access. (2025). *Where AI meets accessibility: Considerations for higher education*. Every Learner Everywhere. <https://www.everylearnereverywhere.org/resources/where-ai-meets-accessibility-considerations-for-higher-education/> (Erişim Tarihi: 18.07.2025).
- Tek, S., Çobanoğlu, A., Çelik, F.C. & Küçükkaya, Ş. (2022). *Dezavantajlı/Risk Altındaki Gruplar: Azınlıklar*. H. Doğan (Ed.). *Sosyal hizmette dezavantajlı/risk altındaki gruplar II* içinde (s.39-41). Ankara: Nika Yayınevi.
- Tlili, A., Zhang, X. & Huang, R. (2024). Towards next-generation user interfaces: Chinese perspective of implementing artificial intelligence (AI) to support people with disabilities. *Nafath*, Issue 26. Mada Center, Qatar.
- Toper, F., Aslan, H. & Özpolat, A.O. (2023). Türkiye’deki sosyal hizmet kurumlarının tarihsel gelişimi. *Journal of History School*, 0(62),125-158.
- Turner, A. (2020). “No evidence” machine learning works well in children’s social care. <https://www.communitycare.co.uk/2020/09/10/evidence-machine-learning-works-well-childrens-socialcare-study-finds/> (Erişim Tarihi: 12.10.2025).
- Uysal S, (2019). *Sosyal hizmet eğitim ve mesleğinin geleceğine dair akademisyenler, sosyal çalışmacılar, öğrenciler ve mezunların görüş ve önerilerinin incelenmesi* (Tez No: 563109). (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Uzun, Y. & Arıkan, H. (2024, Ağustos). *Yapay zeka ile engelli bireylerin sosyal hayata entegrasyonu: Çözümler ve örnekler*. *Yeni Türkiye*, 0(138), 325–335.
- Waddell, K. (2016). How Algorithms can bring down minorities' credit scores. the atlantic. <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2016/12/how-algorithms-can-bring-down-minoritiescredit-scores/509333/> (Erişim Tarihi: 12.09.2025).

- WeWalk. (2025). *WeWalk akıllı baston*. <https://wewalk.io/tr/hakkimizda/> (Erişim Tarihi: 12.09.2025).
- WHO (World Health Organization) (2011). World report on disability world health organization.
- WHO (World Health Organization) (2025). Disability. Retrieved from https://www.who.int/health-topics/disability#tab=tab_1 (Erişim Tarihi: 12.09.2025).
- Wu, S., Reynolds, L., Li, X., & Guzmán, F. (2019). Design and evaluation of a social media writing support tool for people with dyslexia. In *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–14).
- Yolcuoğlu, İ. G (2012). *Sosyal hizmete giriş*. Ankara: SABEV Yayınları.
- Zhang, H., Liao, X., Liang, S., Tong, L., Shen, J., Peng, B., Wu, L., Gao, L., Jia, Q., Ren, L., Luo, L., Wang, Y. & Zhang, X. (2025). The impact of information technology applications on the quality of life of disabled older adults in nursing homes in China: A qualitative study. *Frontiers in Public Health*, 0(13), 1560306. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1560306>
- Zhang, S. (2025). Küçük çocuklarda otizm için yapay zeka destekli erken tarama, tanı ve müdahale. *Frontiers in Psychiatry*, 0(16), 1513809. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2025.1513809>
- Zhang, W., Yang, C., Cao, Z., Li, Z., Zhuo, L., Tan, Y. et al. (2023). Detecting individuals with severe mental illness using artificial intelligence applied to magnetic resonance imaging. *EBioMedicine*, 90, 104541.
- Zhao, X., Cox, A., & Xuanning, C. (2025). *The use of generative AI by students with disabilities in higher education*. The Internet and Higher Education, 66, 101014. 1-37. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2025.101014>
- Zingoni, A., Taborri, J., Panetti, V., Bonechi, S., Aparicio-Martínez, P., Pinzi, S. & Calabrò, G. (2021). *Investigating issues and needs of dyslexic students at university: Proof of concept of an artificial intelligence and virtual reality-based supporting platform and preliminary results*. *Applied Sciences*, 11(10), 4624. <https://doi.org/10.3390/app11104624>