



AKADEMİK TARİH VE DÜŞÜNCE DERGİSİ

Academic Journal of History and Idea

Review Article

Received: 24.12.2025

Accepted: 27.02.2026

Tülay Canbaba*

<https://orcid.org/0009-0008-6969-0376>

Kübra Ögenli**

<https://orcid.org/0009-0008-1349-7294>

Özel Yetenekli Öğrencilerin Sosyal Bilimler Eğitiminde Yapay Zekâ Destekli Öğrenme Tasarımları***

Artificial Intelligence–Supported Learning Designs in Social Sciences Education for Gifted Students

Öz

Bu derleme çalışmasının amacı, özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler eğitiminde yapay zekâ destekli öğrenme tasarımlarını kuramsal bir çerçevede incelemektir. Araştırma, nitel araştırma desenlerinden doküman incelemesi yöntemiyle yürütülmüştür. Ulusal ve uluslararası veri tabanlarında 2015–2025 yılları arasında yayımlanan çalışmalar sistematik biçimde taranmış ve tematik analiz yaklaşımıyla değerlendirilmiştir. Araştırma bulguları, yapay zekâ teknolojilerinin özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler eğitiminde kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri, hızlandırılmış ve derinleştirilmiş içerik sunumu, çok perspektifli tarihî analizler ve coğrafi simülasyonlar gibi alanlarda önemli fırsatlar sunduğunu ortaya koymaktadır. Çalışmada dört boyutlu yapay zekâ entegrasyon çerçevesi (duyusal, içerik, süreç ve ürün) sosyal bilimler eğitimine uyarlanmış; tarihî figürlerle yapay zekâ destekli diyaloglar, çok perspektifli analiz projeleri ve sanal mekân keşifleri gibi özgün etkinlik tasarımları önerilmiştir. Ayrıca Bilim ve Sanat Merkezlerinde uygulanabilecek yapay zekâ destekli modüller geliştirilmiştir. Araştırma sonucunda, yapay zekâ destekli öğrenme tasarımlarının etkin uygulanabilmesi için öğretmenlerin yapay zekâ okuryazarlığının geliştirilmesi, pedagojik ilkelerin merkeze alınması ve etik boyutların gözetilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Çalışmanın, özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler eğitiminde yapay zekâ entegrasyonuna ilişkin alan yazına kuramsal katkı sunması ve uygulamacılara yol göstermesi beklenmektedir.

Anahtar kelimeler: özel yetenekli öğrenciler, sosyal bilimler eğitimi, yapay zekâ, öğrenme tasarımı, BİLSEM

Abstract

The rapid diffusion of artificial intelligence (AI) technologies is transforming educational environments and prompting new approaches to teaching and learning. Although AI-supported learning has attracted increasing scholarly attention, its pedagogical implications for the social sciences education of gifted students remain insufficiently explored. This study addresses this gap by examining how AI-supported learning designs can be conceptualized and applied within the context of social sciences education for gifted learners. The study employs a qualitative review approach based on document analysis. Academic

* Master Teacher, Bayrampaşa Science and Art Center (BİLSEM), Türkiye, tulay_canbaba@hotmail.com

** Director, Gemlik District Governorate, Ministry of National Education, Türkiye, kbrnlg44@gmail.com

***Citation: Canbaba, T., & Ögenli, K. (2024). Özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler eğitiminde yapay zekâ destekli öğrenme tasarımları. *Akademik Tarih ve Düşünce Dergisi*, 13(2), 1-23. <https://doi.org/10.46868/atdd.2026.1055>

This study was conducted within the framework of the institutional and academic support provided by the Gemlik District Governorate. The authors would like to express their gratitude to the District Governor of Gemlik, Mr. Osman Aslan Canbaba, for his support of academic research and scientific production.

Copyright and License Statement

All publication and copyright of this article are held by the Journal of Academic History and Ideas / Akademik Tarih ve Düşünce Dergisi. The article is made available by the journal as open access under the terms of the Creative Commons Attribution–NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Under this license, the article may be used, reproduced, shared, adapted, and translated in any medium or format for non-commercial purposes, provided that proper scholarly attribution is given to the author(s) and the journal. The scientific, legal, and ethical responsibility for the content of the works published in the journal rests entirely with the author(s). The journal's editors and editorial board cannot be held responsible for this content. All requests concerning commercial reuse must be directed to the journal's editorial board at akademiktarihvedusunce@gmail.com.

publications produced between 2015 and 2025 were systematically examined through a thematic analysis framework in order to identify dominant approaches, conceptual models, and emerging pedagogical applications concerning AI integration in gifted education. The findings indicate that AI technologies offer significant opportunities for personalized learning experiences, accelerated and enriched content delivery, multi-perspective historical analysis, and geographically based simulations in social sciences education. Based on these findings, the study adapts a four-dimensional AI integration framework— affective, content, process, and product—to the context of social sciences learning. In addition, several AI-supported learning activities and instructional modules suitable for Science and Art Centers (BİLSEM) are proposed. By integrating theoretical discussion with design-oriented pedagogical proposals, the study contributes to the emerging literature on AI-supported learning for gifted students and provides a conceptual framework to guide future research and educational practice.

Keywords: Gifted Students, Social Studies Education, Artificial Intelligence, Instructional Design, Science and Art Centers (BİLSEM)

Giriş

Teknolojik gelişmelerin hız kazandığı günümüzde eğitim sistemleri köklü bir dönüşüm sürecinden geçmektedir. Özellikle yapay zekâ teknolojilerinin yaygınlaşması, öğrenme ve öğretme süreçlerinde yeni yaklaşımların benimsenmesini zorunlu kılmıştır. Bu değişim tüm öğrenci gruplarını etkilemekle birlikte özel yetenekli bireylerin eğitiminde ayrı bir önem taşımaktadır. Zira özel yetenekli öğrenciler, standart eğitim programlarının ötesinde farklılaştırılmış ve zenginleştirilmiş öğrenme deneyimlerine ihtiyaç duyan bir gruptur (Ataman, 2003; Enç, 2005). Türkiye’de özel yetenekli öğrencilerin eğitimi Millî Eğitim Bakanlığına bağlı Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM) aracılığıyla yürütülmektedir. Bu merkezler, öğrencilerin bireysel potansiyellerini keşfetmelerini ve geliştirmelerini desteklemek amacıyla bilim, sanat ve teknoloji alanlarında zenginleştirilmiş ve farklılaştırılmış eğitim programları sunmaktadır (Şahin, 2020). Son yıllarda Millî Eğitim Bakanlığı, özel yetenekli öğrencilerin teknolojiyi etkin kullanma ve bilgi işlemsel düşünme becerilerini geliştirmelerine yönelik çeşitli girişimler başlatmıştır. Bu kapsamda BİLSEM’lerde yapay zekâ atölyeleri kurulmuş ve yapay zekâ temelli etkinlik programları geliştirilmiştir (Millî Eğitim Bakanlığı, 2023). BİLSEM altyapı projeleri, Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi kapsamında yürütülen çalışmalar ve kamu ile özel sektör iş birlikleri doğrultusunda Türkiye genelinde toplam 170 yapay zekâ atölyesi faaliyete geçirilmiştir. Bu girişimler, özel yetenekli öğrencilerin erken yaşlardan itibaren yapay zekâ teknolojileriyle etkileşim kurmalarını ve ileri düzey dijital beceriler geliştirmelerini desteklemeyi amaçlamaktadır.

Sosyal bilimler eğitimi, bireylerin toplumsal yaşama etkin katılımını sağlayan temel disiplinlerden biridir. Tarih, coğrafya, vatandaşlık ve kültür gibi alanları kapsayan bu disiplin, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerilerinin geliştirilmesinde kritik bir role sahiptir (Çalışkan & Uzunkol, 2021). Özel yetenekli öğrenciler söz konusu olduğunda, sosyal bilimler eğitiminin derinleştirilmesi ve bireyselleştirilmesi daha da önem kazanmaktadır. Bu noktada yapay zekâ destekli öğrenme tasarımları, kişiselleştirilmiş içerik sunumu, anlık geri bildirim mekanizmaları ve simülasyon tabanlı öğrenme ortamlarıyla önemli fırsatlar sunmaktadır (Guilbault et al., 2025). Alan yazın incelendiğinde, yapay zekânın özel yetenekliler eğitiminde kullanımına ilişkin uluslararası düzeyde artan bir ilginin olduğu görülmektedir. Ancak sosyal bilimler öğretimi özelinde bu konuyu ele alan çalışmaların sınırlı kaldığı dikkat çekmektedir (Yeşilyurt et al., 2024).

Özellikle Türkiye bağlamında BİLSEM'lerde sosyal bilimler eğitimi ve yapay zekâ entegrasyonunu birlikte değerlendiren çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu derleme çalışmasının amacı, özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler eğitiminde yapay zekâ destekli öğrenme tasarımlarını kuramsal bir çerçevede incelemektir. Çalışmada öncelikle özel yetenekli öğrencilerin eğitimsel özellikleri ve yapay zekânın eğitimdeki rolü ele alınacak, ardından sosyal bilimler eğitimine özgü yapay zekâ uygulamaları değerlendirilecektir. Son olarak, bu iki alanın kesişim noktasında yer alan öğrenme tasarımları tartışılarak uygulamaya dönük öneriler sunulacaktır.

Yöntem

Bu çalışma, nitel araştırma desenlerinden biri olan doküman incelemesi yöntemiyle yürütülmüş sistematik bir derleme çalışmasıdır. Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin sistematik biçimde analiz edilmesini kapsamaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Bu derleme çalışması, önceden belirlenmiş dâhil etme ve dışlama ölçütleri doğrultusunda yürütülmüş; özel yetenekli öğrencilerin eğitimi, yapay zekânın eğitimde kullanımı ve sosyal bilimler öğretimi konularında yayımlanmış akademik literatür şeffaf bir tarama süreci izlenerek incelenmiştir. Çalışmanın sistematik derleme niteliği; veri tabanı seçimi, tarama protokolü, dâhil etme ve dışlama ölçütleri ile tematik analiz aşamalarının ayrıntılı biçimde raporlanmasıyla güvence altına alınmıştır.

Araştırma kapsamında ulusal ve uluslararası veri tabanları kullanılmıştır. Ulusal düzeyde DergiPark, ULAKBİM ve YÖK Ulusal Tez Merkezi; uluslararası düzeyde ise Web of Science, Scopus, ERIC ve Google Scholar veri tabanları taranmıştır. Tarama sürecinde “özel yetenekli öğrenciler”, “üstün yetenekliler eğitimi”, “yapay zekâ ve eğitim”, “sosyal bilgiler öğretimi”, “kişiselleştirilmiş öğrenme”, “gifted education”, “artificial intelligence in education” ve “social studies instruction” anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Çalışmaya dâhil edilme ölçütleri aşağıdaki şekilde belirlenmiştir: 2015–2025 yılları arasında yayımlanmış olmak (kuramsal temel oluşturan klasik eserler bu zaman sınırının dışında tutulmuştur); hakemli akademik dergilerde, kitap bölümlerinde veya kurum raporlarında yayımlanmış olmak; özel yetenekli öğrenciler, yapay zekâ destekli eğitim veya sosyal bilimler öğretimi konularından en az birini doğrudan ele almak; Türkçe veya İngilizce olarak yayımlanmış olmak. Dışlama ölçütleri ise aşağıdaki şekilde belirlenmiştir: tam metnine erişilemeyen çalışmalar; bilimsel hakemlik sürecinden geçmemiş popüler yayınlar; araştırma konusuyla yalnızca dolaylı ilişki taşıyan çalışmalar.

Tarama protokolü üç aşamalı bir eleme sürecini kapsamaktadır. Birinci aşamada veri tabanlarında yapılan aramalarda başlangıçta 214 çalışmaya ulaşılmıştır. İkinci aşamada başlık ve özet bilgileri dâhil edilme ölçütleri çerçevesinde değerlendirilmiş; araştırma konusuyla doğrudan ilişkili olmayan, yinelenen veya tam metnine ulaşılamayan çalışmalar elenmiş ve 87 çalışma tam metin incelemesine alınmıştır. Üçüncü aşamada ise tam metinler ayrıntılı biçimde okunmuş; konu

bütünlüğü, kaynak kalitesi ve analitik katkı düzeyi bakımından yeterli görülmeyen 35 çalışma kapsam dışında bırakılmıştır. Sonuç olarak 52 çalışma nihai analize dâhil edilmiş ve makalenin kaynakça bölümünde yer almıştır. Bu eleme sürecinin güvenilirliğini artırmak amacıyla çalışmaların değerlendirilmesi araştırmacı tarafından iki ayrı okumada gerçekleştirilmiş ve tutarsız kararlar yeniden değerlendirilerek gerekçelendirilmiştir. Söz konusu tarama sürecinin aşamalı yapısı ve her aşamada gerçekleştirilen eleme işlemlerine ilişkin ayrıntılar Şekil 1’de PRISMA akış şeması biçiminde görselleştirilmiştir.

Şekil 1: Sistematik Derleme Sürecinde Çalışmaların Seçimine İlişkin Akış Şeması

PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) sistematik derlemelerde kullanılan raporlama çerçevesidir. Tarama 2015–2025 yılları arasında yayımlanan çalışmaları kapsamaktadır; kuramsal temel oluşturan klasik eserler bu zaman sınırının dışında tutulmuştur (Yazar tarafından oluşturulmuştur).



Elde edilen veriler, tematik analiz yaklaşımıyla değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda çalışmalar özel yetenekli öğrencilerin özellikleri, yapay zekânın eğitimde kullanım alanları, sosyal bilimler

öğretiminde teknoloji entegrasyonu ve yapay zekâ destekli öğrenme tasarımları olmak üzere dört ana tema altında sınıflandırılmıştır. Tematik analizde yalnızca betimleyici bir sınıflandırmayla yetinilmemiş, her tema kapsamında çalışmaların bulguları karşılaştırmalı biçimde sorgulanmış, birbiriyle çelişen bulgular ve tartışmalı alanlar özellikle işaretlenmiştir. Temalar arası gerilimler (örneğin yapay zekânın kişiselleştirme potansiyeli ile tarihsel yorum önyargısı riski arasındaki gerilim ya da teknolojik fırsat ile pedagojik dönüşüm koşulları arasındaki asimetri) analitik derinleştirme amacıyla odak noktası olarak ele alınmıştır. Çalışmanın iç tutarlılığını güvence altına almak için ulaşılan bulgular farklı kaynak türlerinden elde edilen kanıtlarla çapraz doğrulanmış ve analiz süreci şeffaf biçimde raporlanmıştır. Çalışmanın güvenilirliğini artırmak amacıyla veri toplama ve analiz süreçleri detaylı biçimde raporlanmıştır. Ayrıca ulaşılan bulguların tutarlılığı, farklı kaynaklardan elde edilen verilerin karşılaştırılmasıyla sağlanmaya çalışılmıştır. Araştırmada herhangi bir deneysel uygulama veya katılımcı görüşü alınması söz konusu olmadığından etik kurul izni gerektiren bir durum bulunmamaktadır.

Kavramsal Çerçeve

Bu bölümde araştırmanın kuramsal temelini oluşturan iki temel kavram ele alınmaktadır. İlk olarak özel yetenekli öğrencilerin tanımı, özellikleri ve eğitimsel gereksinimleri incelenmekte ardından yapay zekâ kavramı ve eğitim alanındaki uygulamaları değerlendirilmektedir. Bu iki kavramsal alanın birlikte ele alınması, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde tartışılacak olan yapay zekâ destekli öğrenme tasarımlarının anlaşılması için gerekli zemini oluşturmaktadır.

Özel Yetenekli Öğrenciler ve Eğitimsel Özellikleri

Özel yeteneklilik kavramı, tarihsel süreç içinde farklı biçimlerde tanımlanmış ve yorumlanmıştır. Erken dönem çalışmalarda zekâ bölümü (IQ) temelli yaklaşımlar ön planda iken, günümüzde çok boyutlu modeller kabul görmektedir. Renzulli (1986) tarafından geliştirilen Üç Halka Modeli, özel yetenekliliği ortalamanın üzerinde yetenek, yaratıcılık ve göreve adanmışlık bileşenlerinin kesişimi olarak tanımlamaktadır. Benzer şekilde Gagné (2004), doğal yeteneklerin sistematik öğrenme süreçleriyle geliştirilmiş becerilere dönüştüğünü vurgulayan Farklılaştırılmış Yetenek ve Beceri Modeli'ni ortaya koymuştur.

Türkiye’de özel yetenekli birey kavramı, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından “yaşıtlarına göre daha hızlı öğrenen, yaratıcılık, sanat ve liderliğe ilişkin kapasitede önde olan ve özel akademik yeteneğe sahip; kavramları anlama, problem çözme ve muhakeme etme gibi alanlarda üst düzey performans gösteren birey” şeklinde tanımlanmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı, 2024). Bu tanım, özel yetenekliliğin yalnızca akademik başarıyla sınırlı olmadığını, farklı zekâ alanlarını ve yaratıcı potansiyeli de kapsadığını ortaya koymaktadır.

Özel yetenekli öğrenciler bir dizi ayırt edici özellik sergilemektedir. Bu öğrenciler genellikle erken yaşta okuma-yazma öğrenme, geniş sözcük dağarcığı, güçlü bellek kapasitesi ve soyut

düşünme becerisi gibi bilişsel özellikler göstermektedir (Ataman, 2003). Bunun yanı sıra yoğun merak duygusu, mükemmeliyetçilik eğilimi, derin duygusal hassasiyet ve adalet duygusuna bağlılık gibi duyuşsal özellikler de bu grubun karakteristik nitelikleri arasında yer almaktadır (Özbay & Palancı, 2011). Ancak bu özelliklerin her özel yetenekli bireyde aynı düzeyde gözlemlenmediği, bireysel farklılıkların önemli olduğu unutulmamalıdır.

Özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde temel ilke, bu bireylerin kendine özgü gereksinimlerine yanıt verebilecek farklılaştırılmış programların sunulmasıdır. Alan yazında üç temel eğitimsel düzenleme öne çıkmaktadır: hızlandırma, zenginleştirme ve gruplama (Van'Tassel-Baska, 2018). Hızlandırma, öğrencinin müfredat içeriğini akranlarından daha kısa sürede tamamlamasını; zenginleştirme, standart müfredatın derinleştirilmesi ve genişletilmesini; gruplama ise benzer yeteneklere sahip öğrencilerin bir araya getirilerek eğitim almalarını ifade etmektedir.

Türkiye’de özel yetenekli öğrencilerin eğitimi büyük ölçüde Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM) aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. İlk kez 1995 yılında Ankara’da kurulan BİLSEM’ler, günümüzde tüm illere yayılmış durumdadır (Çitil, 2018). Bu merkezlerde öğrenciler, örgün eğitimlerine devam ederken okul saatleri dışında uyum, destek eğitimi, bireysel yetenekleri fark ettirme, özel yetenekleri geliştirme ve proje üretimi programlarına katılmaktadır. BİLSEM modeli, Türkiye’ye özgü bir uygulama olarak uluslararası alanda da ilgi görmektedir (Baykoç Dönmez, 2004). Özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde dikkat edilmesi gereken önemli bir husus, bu bireylerin homojen bir grup olmadığıdır. Öğrenme stilleri, ilgi alanları, motivasyon kaynakları ve sosyo-duygusal gereksinimleri bakımından önemli bireysel farklılıklar bulunmaktadır. Bu nedenle eğitim programlarının esnek yapıda tasarlanması ve bireyselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunması büyük önem taşımaktadır (Reis & Renzulli, 2018). Nitekim son yıllarda teknolojik gelişmeler, bu bireyselleştirmeyi mümkün kılacak yeni araçlar ve yaklaşımlar sunmaktadır.

Yapay Zekâ ve Eğitimde Kullanımı

Yapay zekâ, insan zekâsına özgü öğrenme, problem çözme, karar verme ve dil anlama gibi bilişsel işlevleri gerçekleştirebilen bilgisayar sistemlerini ifade etmektedir. Kavram ilk kez 1956 yılında Dartmouth Konferansı’nda John McCarthy tarafından kullanılmış ve o tarihten bu yana önemli bir gelişim süreci geçirmiştir (McCarthy et al., 1955). Günümüzde yapay zekâ; makine öğrenmesi, derin öğrenme, doğal dil işleme, bilgisayarlı görü ve robotik gibi alt alanları kapsayan geniş bir teknoloji yelpazesini temsil etmektedir.

Eğitim alanında yapay zekâ uygulamaları, 1970’li yıllarda geliştirilen akıllı öğretim sistemleriyle başlamış ve 2020’li yıllarda üretken yapay zekâ araçlarının yaygınlaşmasıyla yeni bir ivme kazanmıştır (Arslan, 2020). ChatGPT, Claude ve Gemini gibi büyük dil modelleri, eğitim süreçlerinde içerik üretimi, bireyselleştirilmiş geri bildirim ve etkileşimli öğrenme ortamları oluşturma konusunda geniş

olanaklar sunmaktadır. Bu araçlar, öğretmenlerin ders planlama ve materyal geliştirme süreçlerini desteklerken öğrencilere de kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sağlamaktadır.

Yapay zekânın eğitimde kullanım alanları çeşitlilik göstermektedir. Akdeniz ve Özdiñ (2021), bu alanları şu şekilde sınıflandırmaktadır: kişiselleştirilmiş öğrenme sistemleri, akıllı öğretim sistemleri, otomatik değerlendirme ve geri bildirim, öğrenme analitiği, sanal asistanlar ve chatbotlar, içerik üretimi ve uyarlanabilir öğrenme platformları. Bu uygulamalar, öğrenme süreçlerinin bireyselleştirilmesi, öğretmen iş yükünün azaltılması ve eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanması gibi potansiyel faydalar sunmaktadır.

Kişiselleştirilmiş öğrenme, yapay zekânın eğitime en önemli katkılarından birini oluşturmaktadır. Yapay zekâ algoritmaları, öğrenci performans verilerini analiz ederek her bireyin öğrenme hızına, stiline ve tercihlerine uygun içerik ve etkinlikler sunabilmektedir (Pane et al., 2015). Carnegie Learning ve Khan Academy gibi platformlar, bu yaklaşımın başarılı örnekleri arasında gösterilmektedir. Özellikle özel yetenekli öğrenciler için bu sistemler, hızlandırılmış içerik sunumu ve ileri düzey problem setleri sağlayarak farklılaştırılmış öğrenme deneyimleri oluşturabilmektedir (Ecker et al., 2025). Türkiye’de eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik önemli adımlar atılmaktadır. Cumhurbaşkanlığı Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi (2021–2025), eğitim alanında yapay zekâ uygulamalarının yaygınlaştırılmasını stratejik hedefler arasında belirlemiştir. Bu doğrultuda Millî Eğitim Bakanlığı, BİLSEM’lerde yapay zekâ atölyelerinin kurulmasını sağlamış ve “Bilim ve Sanat Merkezleri Yapay Zekâ Uygulamaları Atölye Programı”nı hazırlamıştır (Millî Eğitim Bakanlığı, 2023). Bu program, makine öğrenmesi, yapay sinir ağları, doğal dil işleme ve bulanık mantık konularında 35 farklı etkinlik içermekte olup Türkiye’de özel yetenekli öğrencilere yönelik hazırlanan etkinlik temelli ilk yapay zekâ programı olma özelliğini taşımaktadır.

Yapay zekânın eğitimde kullanımı çeşitli fırsatlar sunmakla birlikte bazı sınırlılık ve riskleri de beraberinde getirmektedir. Veri gizliliği ve güvenliği, algoritmik önyargılar, teknolojiye aşırı bağımlılık, dijital uçurum ve insan etkileşiminin azalması gibi konular dikkatle ele alınması gereken meselelerdir (UNESCO, 2021). Özellikle eğitim bağlamında, yapay zekânın öğretmenin yerini almak yerine onu destekleyen bir araç olarak konumlandırılması önem taşımaktadır. Etkili bir yapay zekâ entegrasyonu, pedagojik ilkeleri merkeze alan ve öğretmen–öğrenci etkileşimini güçlendiren bir yaklaşımı gerektirmektedir (Çetin & Aktaş, 2021).

Sosyal Bilimler Eğitiminde Yapay Zekâ Uygulamaları

Sosyal bilimler eğitimi; tarih, coğrafya, vatandaşlık, ekonomi ve kültür gibi disiplinleri kapsayan, bireylerin toplumsal yaşama etkin katılımını hedefleyen çok yönlü bir öğrenme alanıdır. Bu alanın temel amacı, eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme ve demokratik değerleri benimseme gibi becerilerin kazandırılmasıdır (Çalışkan & Uzunkol, 2021). Son yıllarda yapay zekâ teknolojilerinin hızla gelişmesi, sosyal bilimler öğretiminde yeni yaklaşımların ve araçların

kullanılmasını mümkün kılmıştır. Bu bölümde, sosyal bilimler eğitiminde kullanılabilecek yapay zekâ uygulamaları çeşitli boyutlarıyla ele alınmaktadır.

Üretken Yapay Zekâ Araçları ve Sosyal Bilgiler Öğretimi

Üretken yapay zekâ araçları, özellikle ChatGPT'nin 2022 yılı sonunda kamuoyuyla buluşmasının ardından eğitim alanında yoğun biçimde tartışılmaya başlanmıştır. Bu araçlar, doğal dil işleme teknolojisini kullanarak metin üretme, soru yanıtlama, içerik özetleme ve çeviri gibi çok çeşitli işlevleri yerine getirmektedir. Sosyal bilgiler öğretimi bağlamında üretken yapay zekâ araçlarının sunduğu olanaklar oldukça geniştir.

Öncelikle, bu araçlar öğretmenlerin ders planlama ve materyal geliştirme süreçlerini önemli ölçüde desteklemektedir. Öğretmenler, yapay zekâ araçlarını kullanarak farklı düzeylerde okuma metinleri oluşturabilir, tartışma soruları hazırlayabilir ve etkinlik önerileri alabilmektedir (Berson & Berson, 2023). Örneğin, bir tarih öğretmeni Osmanlı Devleti'nin kuruluş dönemine ilişkin bir birincil kaynağı, öğrencilerin okuma düzeyine uygun biçimde sadeleştirilmiş versiyonlara dönüştürebilir. Bu durum, özellikle farklılaştırılmış öğretim uygulamalarında öğretmene zaman kazandırmaktadır. Öğrenci perspektifinden bakıldığında, üretken yapay zekâ araçları etkileşimli öğrenme deneyimleri sunmaktadır. Öğrenciler, tarihî figürlerle simüle edilmiş diyaloglar kurabilir, farklı bakış açılarını keşfedebilir ve araştırma sorularına yanıt arayabilmektedir. CharacterAI gibi platformlar, tarihî kişiliklerin yapay zekâ versiyonlarıyla konuşma imkânı sunarak tarihi daha somut ve ilgi çekici hale getirmektedir. Bir öğrenci, Atatürk'ün Kurtuluş Savaşı dönemindeki kararlarını veya Fatih Sultan Mehmet'in İstanbul'un fethi sırasındaki stratejilerini bu tür araçlarla keşfedebilir.

Ancak üretken yapay zekâ araçlarının sosyal bilgiler öğretiminde kullanımı bazı dikkat edilmesi gereken noktaları da beraberinde getirmektedir. Bu araçların ürettiği içeriklerin doğruluğunun sorgulanması, kaynak güvenilirliği ve eleştirel okuryazarlık becerilerinin ön plana çıkarılması gerekmektedir (Yell, 2023). Nitekim yapay zekâ araçları zaman zaman hatalı veya yanıltıcı bilgiler üretebilmektedir. Bu durum, sosyal bilgiler derslerinde "yanal okuma" (lateral reading) ve kaynak doğrulama becerilerinin öğretilmesi için bir fırsat olarak değerlendirilebilir. Öğrencilerin yapay zekâ tarafından üretilen içerikleri eleştirel biçimde değerlendirmeleri, 21. yüzyıl vatandaşlık becerileri açısından kritik öneme sahiptir.

Sanal Gerçeklik ve Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları

Sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) teknolojileri, sosyal bilimler eğitiminde soyut kavramların somutlaştırılması ve deneyimsel öğrenmenin sağlanması açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Bu teknolojiler, öğrencilerin fiziksel olarak ulaşamayacakları mekânları ziyaret etmelerine, tarihî olayları yeniden deneyimlemelerine ve coğrafi kavramları üç boyutlu olarak keşfetmelerine olanak tanımaktadır (Çığır-Dikyol & Şar-İşbilen, 2020).

Tarih öğretiminde sanal gerçeklik uygulamaları, öğrencilerin geçmişe yolculuk yapmasını mümkün kılmaktadır. Öğrenciler, VR başlıkları aracılığıyla Antik Roma'daki Colosseum'u gezebilir, Mısır piramitlerinin içine girebilir veya Osmanlı döneminde İstanbul sokaklarında yürüyebilir. Türkiye'de bu alanda yapılan çalışmalar arasında Efes Örenyeri'nin sanal gerçeklik uygulaması dikkat çekmektedir. Bu uygulama, öğrencilerin tarihî mekânı üç boyutlu olarak deneyimlemelerine ve dönemin yaşam koşullarını anlamalarına katkı sağlamaktadır (Çığır-Dikyol ve Şar-İşbilen, 2020). Google Arts & Culture platformu da dünya genelindeki müzelere ve tarihî alanlara sanal turlar sunarak sosyal bilgiler öğretimi zenginleştirmektedir. Coğrafya öğretiminde ise sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik uygulamaları, soyut coğrafi kavramların somutlaştırılmasında etkili bir araç olarak öne çıkmaktadır. Öğrenciler, volkanik patlamaları, tektonik hareketleri veya iklim değişikliğinin etkilerini simülasyonlar aracılığıyla gözlemleyebilmektedir. Google Earth VR uygulaması, öğrencilerin dünyanın herhangi bir noktasını üç boyutlu olarak keşfetmelerine olanak tanımaktadır. Artırılmış gerçeklik uygulamaları ise ders kitaplarındaki haritaların veya görsellerin üzerine ek bilgi katmanları ekleyerek öğrenme deneyimini zenginleştirmektedir.

Bu teknolojilerin sosyal bilimler eğitiminde kullanımının bazı avantajları bulunmaktadır. Birincisi, öğrencilerin motivasyonunu ve derse olan ilgisini artırmaktadır. İkincisi, soyut kavramların somutlaştırılmasına katkı sağlamaktadır. Üçüncüsü, farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilere hitap etmektedir. Dördüncüsü, fiziksel olarak ulaşılamayan mekânlara erişim imkânı sunmaktadır. Ancak bu teknolojilerin yüksek maliyeti, teknik altyapı gereksinimleri ve bazı öğrencilerde hareket hastalığına neden olabilmesi gibi sınırlılıkları da göz önünde bulundurulmalıdır.

Akıllı Öğretim Sistemleri ve Kişiselleştirilmiş Öğrenme

Yapay zekâ destekli akıllı öğretim sistemleri, öğrenci performansını analiz ederek bireyselleştirilmiş öğrenme yolları sunmaktadır. Bu sistemler, her öğrencinin güçlü ve zayıf yönlerini tespit ederek ona uygun içerik, etkinlik ve geri bildirim sağlamaktadır. Sosyal bilimler eğitiminde bu tür sistemler, öğrencilerin tarihî olayları, coğrafi kavramları ve toplumsal konuları kendi hızlarında öğrenmelerine olanak tanımaktadır.

Khan Academy, Carnegie Learning ve Edmentum gibi platformlar, yapay zekâ algoritmalarını kullanarak uyarlanabilir öğrenme deneyimleri sunmaktadır. Bu platformlar, öğrencinin bir konudaki performansına göre sonraki etkinliklerin zorluk düzeyini otomatik olarak ayarlamaktadır. Sosyal bilgiler derslerinde bu tür sistemler, tarihî dönemlerin kronolojik sıralanması, harita okuma becerileri veya vatandaşlık bilgisi gibi konularda bireyselleştirilmiş alıştırmalar sunabilmektedir.

Türkiye'de Eğitim Bilişim Ağı (EBA) platformu, yapay zekâ destekli kişiselleştirilmiş öğrenme özellikleri sunmaya başlamıştır. Bu platform, öğrencilerin performans verilerini analiz ederek onlara uygun içerik önerileri sunmaktadır. Ayrıca Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında, yapay zekâ teknolojilerinin eğitim süreçlerine entegrasyonuna yönelik çalışmalar sürdürülmektedir. Bu

çalışmalar, sosyal bilgiler derslerinde de kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimlerinin yaygınlaştırılmasını hedeflemektedir.

Dijital İçerik Üretimi ve Görselleştirme Araçları

Yapay zekâ destekli dijital içerik üretim araçları, sosyal bilimler öğretiminde görsel materyallerin hazırlanmasında önemli kolaylıklar sağlamaktadır. Metinden görsel üreten yapay zekâ uygulamaları (DALL-E, Midjourney, Canva AI vb.), öğretmenlerin ve öğrencilerin tarihî sahneleri, coğrafi kavramları veya toplumsal olayları görselleştirmelerine olanak tanımaktadır. Bu araçlar, sosyal bilgiler derslerinde çeşitli şekillerde kullanılabilir. Örneğin, öğrenciler Kurtuluş Savaşı dönemini anlatan bir infografik hazırlayabilir, Anadolu medeniyetlerinin yaşam koşullarını gösteren görseller oluşturabilir veya dünya coğrafyasına ilişkin dijital haritalar tasarlayabilir. Yapay zekâ destekli video oluşturma araçları (Synthesia, D-ID vb.) ise tarihî figürlerin konuşmalarını canlandıran videolar üretilmesine imkân tanımaktadır. Dijital hikâye anlatımı, sosyal bilimler eğitiminde yapay zekâ araçlarının etkili biçimde kullanılabileceği bir diğer alandır. StoryJumper, Storyboard That ve Book Creator gibi platformlar, öğrencilerin tarihî olayları veya toplumsal konuları dijital hikâyeler aracılığıyla anlatmalarına olanak sağlamaktadır. Yapay zekâ desteğiyle bu hikâyelerin görsel ve işitsel öğeleri zenginleştirilebilmekte, farklı dillere çevrilebilmekte ve etkileşimli hale getirilebilmektedir.

Otomatik Değerlendirme ve Geri Bildirim Sistemleri

Yapay zekâ teknolojileri, sosyal bilimler derslerinde değerlendirme süreçlerini de dönüştürmektedir. Doğal dil işleme teknolojisini kullanan sistemler, öğrenci yazılarını analiz ederek otomatik geri bildirim sağlayabilmektedir. Bu sistemler, yazının içerik, organizasyon, dil bilgisi ve kaynak kullanımı gibi boyutlarını değerlendirerek öğrencilere gelişim önerileri sunmaktadır.

Sosyal bilgiler derslerinde sıklıkla kullanılan açık uçlu sorular ve yazılı ödevler, yapay zekâ destekli değerlendirme araçlarıyla daha hızlı ve tutarlı biçimde değerlendirilebilmektedir. Bu durum, öğretmenlerin bireysel geri bildirim için daha fazla zaman ayırmasına olanak tanımaktadır. Ancak yapay zekâ değerlendirme sistemlerinin, tarihî yorumlama veya eleştirel düşünme gibi üst düzey becerileri değerlendirmede sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu nedenle, bu sistemlerin öğretmen değerlendirmesinin yerini almak yerine onu desteklemek amacıyla kullanılması önerilmektedir (Koç, 2024).

Türkiye'de Sosyal Bilimler Eğitiminde Yapay Zekâ Kullanımı

Türkiye'de sosyal bilimler eğitiminde yapay zekâ kullanımına ilişkin çalışmalar son yıllarda artış göstermektedir. Yapılan araştırmalar, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ve lisansüstü öğrencilerin yapay zekâyâ yönelik olumlu tutumlar geliştirdiğini ortaya koymaktadır (Yeşilyurt, Dündar ve Aydın, 2024). Öğretmen adayları, yapay zekânın sosyal bilgiler dersinde görselleştirme, somutlaştırma ve bireyselleştirme konularında katkı sağlayacağını düşünmektedir.

Avcı ve Günay (2024) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yapay zekâ tutumlarının genel olarak olumlu olduğu belirlenmiştir. Katılımcılar, yapay zekânın özellikle materyal hazırlama, sınıf simülasyonları oluşturma ve soyut kavramların öğretiminde faydalı olacağını ifade etmişlerdir. Ancak aynı araştırmada, öğretmen adaylarının yapay zekânın etik boyutları ve olası riskleri konusunda farkındalıklarının artırılması gerektiği vurgulanmıştır.

Üretken yapay zekâ araçlarının sosyal bilgiler öğretiminde kullanımına ilişkin yapılan derleme çalışması, bu teknolojilerin 2024 yılı itibarıyla uygulanmaya başlanan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin uygulanabilirliğini artırabileceğini ortaya koymuştur. Çalışmada, doğal dil işleme sistemleri, metinden görsel üreten uygulamalar ve metinden işitsel materyal türeten yapay zekâ araçlarının sosyal bilgiler dersinde etkin biçimde kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır (Güzeldemirci, 2024).

Sonuç olarak, yapay zekâ teknolojileri sosyal bilimler eğitiminde zengin öğrenme deneyimleri sunma potansiyeline sahiptir. Ancak bu teknolojilerin etkili biçimde kullanılabilmesi için öğretmenlerin yapay zekâ okuryazarlığının geliştirilmesi, pedagojik ilkelerin merkeze alınması ve etik boyutların gözetilmesi gerekmektedir. Yapay zekâ, sosyal bilimler öğretmenin yerini almak yerine onun en değerli yardımcısı olarak konumlandırılmalıdır.

Özel Yetenekli Öğrenciler İçin Yapay Zekâ Destekli Öğrenme Tasarımları

Özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler eğitiminde yapay zekâ destekli öğrenme tasarımları, bu çalışmanın temel odak noktasını oluşturmaktadır. Bu bölümde, önceki bölümlerde ele alınan kavramsal çerçeve ve yapay zekâ uygulamaları, özel yetenekli öğrencilerin kendine özgü gereksinimleri doğrultusunda bütünleştirilmektedir. Özel yetenekli öğrencilerin farklılaştırılmış öğrenme ihtiyaçları göz önünde bulundurularak, sosyal bilimler eğitimine özgü yapay zekâ destekli öğrenme tasarımları önerilmektedir.

Özel Yetenekli Öğrencilerin Sosyal Bilimler Eğitimindeki Gereksinimleri

Özel yetenekli öğrenciler, sosyal bilimler eğitiminde standart müfredatın ötesinde derinleştirilmiş ve zenginleştirilmiş öğrenme deneyimlerine ihtiyaç duymaktadır. Bu öğrencilerin karakteristik özellikleri olan yoğun merak duygusu, hızlı öğrenme kapasitesi, soyut düşünme becerisi ve eleştirel sorgulama eğilimi, sosyal bilimler alanında özel fırsatlar sunmaktadır (Reis & Renzulli, 2018). Tarihî olayların çok boyutlu analizi, toplumsal sorunların farklı perspektiflerden değerlendirilmesi ve coğrafi fenomenlerin nedensellik ilişkileri içinde incelenmesi, özel yetenekli öğrencilerin entelektüel kapasitelerini kullanabilecekleri zengin öğrenme alanları oluşturmaktadır.

Alan yazın incelendiğinde, özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler eğitimine yönelik gereksinimlerinin belirli başlıklarda yoğunlaştığı görülmektedir. Bu öğrenciler, standart müfredatın sunduğu içeriklerin ötesine geçebilecek daha derinlikli ve karmaşık bilgi yapılarına erişme

eğilimindedir. Bununla birlikte ilgi duydukları alanlarda bağımsız araştırma yapabilecekleri öğrenme ortamlarına ihtiyaç duyarlar. Öğrenme süreçlerinde analiz, değerlendirme ve sentez gibi üst düzey düşünme becerilerini kullanabilecekleri açık uçlu problemlere yönelmek istemeleri de bu grubun belirgin özellikleri arasındadır. Ayrıca benzer bilişsel kapasiteye sahip akranlarıyla etkileşim kurma, fikir alışverişinde bulunma ve ortak üretim süreçlerine katılma isteği önemli bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır. Tüm bunlara ek olarak, öğrenme süreçlerinde daha fazla özerklik ve esneklik talep etmeleri, öğretim tasarımıyla farklılaştırılmış ve öğrenci merkezli yaklaşımların gerekliliğini ortaya koymaktadır (VanTassel-Baska, 2018; Ecker, Eckert & Cummings, 2025). Yapay zekâ teknolojileri, bu gereksinimlerin karşılanmasında önemli bir potansiyel taşımaktadır. Kişiselleştirilmiş öğrenme yolları, hızlandırılmış içerik sunumu, derinleştirilmiş araştırma olanakları ve sanal mentorluk imkânları, yapay zekânın özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler eğitimine sunabileceği katkılar arasında yer almaktadır (Guilbault, Wang & McCormick, 2025).

Dört Boyutlu Yapay Zekâ Entegrasyon Çerçevesi

Ecker, Eckert ve Cummings (2025) tarafından geliştirilen dört boyutlu yapay zekâ entegrasyon çerçevesi, özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde yapay zekâ kullanımı için kapsamlı bir model sunmaktadır. Bu çerçeve; duyuşsal boyut (affect), içerik boyutu (content), süreç boyutu (process) ve ürün boyutu (product) olmak üzere dört temel bileşenden oluşmaktadır. Bu model, sosyal bilimler eğitimine uyarlanarak özel yetenekli öğrenciler için etkili öğrenme tasarımları geliştirilebilir.

Duyuşsal Boyut: Özel yetenekli öğrencilerin motivasyonlarının sürdürülmesi ve duygusal ihtiyaçlarının karşılanması bu boyutun odak noktasıdır. Yapay zekâ sistemleri, öğrencinin bıkkınlık veya hayal kırıklığı yaşadığı anları tespit ederek uygun müdahaleler sunabilmektedir. Sosyal bilimler bağlamında, bir öğrenci tarihî bir konuda derinlemesine araştırma yaparken motivasyonunu kaybederse, yapay zekâ sistemi konuyla ilgili farklı bir perspektif önererek veya ilgi çekici bir birincil kaynak sunarak öğrencinin ilgisini yeniden canlandırabilir. Ayrıca yapay zekâ destekli sanal mentorlar, özel yetenekli öğrencilerin mükemmeliyetçilik veya yalnızlık gibi sosyo-duygusal sorunlarıyla başa çıkmalarında destek sağlayabilir.

İçerik Boyutu: Özel yetenekli öğrencilerin ileri düzey ve derinleştirilmiş içeriklere erişimi bu boyutun kapsamındadır. Yapay zekâ sistemleri, öğrencinin hazırbulunuşluk düzeyine göre içeriği otomatik olarak uyarlayabilmektedir. Sosyal bilimler eğitiminde bu boyut, standart müfredatın ötesinde akademik düzeyde metinlere erişim, birincil kaynaklarla çalışma ve disiplinlerarası bağlantılar kurma fırsatları sunmaktadır. Örneğin, Osmanlı modernleşmesi konusunu inceleyen özel yetenekli bir öğrenci, yapay zekâ desteğiyle dönemin arşiv belgelerine, diplomatik yazışmalara ve akademik tartışmalara erişebilir.

Süreç Boyutu: Öğrencilerin nasıl öğrendiği ve hangi stratejileri kullandığı bu boyutta ele alınmaktadır. Yapay zekâ sistemleri, öğrencinin öğrenme stilini analiz ederek en uygun öğretim yöntemlerini önermektedir. Sosyal bilimler eğitiminde bu boyut, tarihî düşünme becerilerinin geliştirilmesi, coğrafi sorgulama yöntemlerinin öğretilmesi ve eleştirel kaynak analizi stratejilerinin kazandırılmasını kapsamaktadır. Yapay zekâ, öğrencinin düşünce sürecini izleyerek ve yönlendirici sorular sorarak üst bilişsel becerilerin geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

Ürün Boyutu: Öğrencilerin öğrendiklerini nasıl gösterdikleri ve hangi ürünleri ortaya koydukları bu boyutun odağıdır. Yapay zekâ araçları, öğrencilerin özgün ve yaratıcı ürünler geliştirmelerini desteklemektedir. Sosyal bilimler eğitiminde bu boyut, araştırma raporları, dijital hikâyeler, multimedya sunumları, sanal sergiler ve belgesel projeler gibi çeşitli ürün formatlarını içermektedir. Yapay zekâ, bu ürünlerin geliştirilme sürecinde geri bildirim sağlayarak ve teknik destek sunarak öğrencinin yaratıcı potansiyelini ortaya koymasına yardımcı olmaktadır.

Sosyal Bilimler Eğitimine Özgü Yapay Zekâ Destekli Etkinlik Tasarımları

Bu bölümde, özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler eğitiminde kullanılabilecek yapay zekâ destekli etkinlik tasarımları somut örneklerle sunulmaktadır. Bu tasarımlar, farklılaştırma ilkeleri ve yapay zekânın sunduğu olanaklar göz önünde bulundurularak geliştirilmiştir.

Tarihî Figürlerle Yapay Zekâ Destekli Diyaloglar: Özel yetenekli öğrenciler, ChatGPT veya CharacterAI gibi platformları kullanarak tarihî figürlerle simüle edilmiş görüşmeler gerçekleştirebilir. Bu etkinlikte öğrenci, örneğin Mustafa Kemal Atatürk, Fatih Sultan Mehmet veya Mimar Sinan gibi tarihî şahsiyetlerle dönemin koşulları, alınan kararlar ve bunların sonuçları hakkında derinlemesine diyaloglar kurabilir. Etkinliğin özgün boyutu, öğrencinin yapay zekânın ürettiği yanıtları tarihî kaynaklarla karşılaştırarak doğrulamasını ve eleştirel değerlendirmesini gerektirmesidir. Bu süreç, hem tarihî empati becerisini hem de kaynak eleştirisi yetkinliğini geliştirmektedir.

Çok Perspektifli Tarihî Analiz Projeleri: Yapay zekâ araçları, özel yetenekli öğrencilerin tarihî olayları farklı bakış açılarından analiz etmelerine olanak tanımaktadır. Örneğin, Birinci Dünya Savaşı'nın Osmanlı Devleti üzerindeki etkilerini inceleyen bir öğrenci, yapay zekâ desteğiyle dönemin Osmanlı, İngiliz, Alman ve Arap kaynaklarına erişebilir ve bu kaynakları karşılaştırmalı olarak analiz edebilir. Yapay zekâ, farklı dillerdeki kaynakların çevirisinde, metin özetlemede ve karşılaştırmalı analiz çerçeveleri oluşturmada öğrenciye destek sağlamaktadır. Bu tür projeler, özel yetenekli öğrencilerin çok boyutlu düşünme ve perspektif alma becerilerini geliştirmektedir.

Coğrafi Simülasyon ve Senaryo Tabanlı Öğrenme: Yapay zekâ destekli coğrafi simülasyonlar, özel yetenekli öğrencilerin karmaşık coğrafi süreçleri modellemelerine ve farklı senaryoları test etmelerine olanak tanımaktadır. Örneğin, iklim değişikliğinin Türkiye tarımı üzerindeki olası etkilerini inceleyen bir öğrenci, yapay zekâ destekli simülasyon araçlarıyla farklı

iklim senaryolarını modelleyebilir ve bunların bölgesel sonuçlarını analiz edebilir. Bu tür etkinlikler, özel yetenekli öğrencilerin nedensellik ilişkilerini anlama ve bilimsel modelleme becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamaktadır.

Sanal Müze ve Tarihî Mekân Keşifleri: Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojileri, özel yetenekli öğrencilerin tarihî mekânları derinlemesine keşfetmelerine imkân tanımaktadır. Bir BİLSEM öğrencisi, Google Arts & Culture platformu veya özel geliştirilmiş VR uygulamaları aracılığıyla Topkapı Sarayı, Ayasofya veya Efes Antik Kenti gibi tarihî alanları sanal olarak ziyaret edebilir. Bu ziyaretler sırasında yapay zekâ, öğrencinin sorularına yanıt vererek, ek bilgiler sunarak ve derinleştirilmiş araştırma konuları önererek rehberlik sağlamaktadır. Öğrenci, sanal ziyareti takiben yapay zekâ desteğiyle bir sanal sergi veya belgesel proje hazırlayabilir.

Vatandaşlık ve Güncel Olaylar Analizi: Özel yetenekli öğrenciler, yapay zekâ araçlarını kullanarak güncel toplumsal ve politik konuları analiz edebilmektedir. Yapay zekâ, farklı haber kaynaklarını tarayarak, görüş farklılıklarını ortaya koyarak ve olası önyargıları tespit ederek öğrencinin medya okuryazarlığı becerilerini geliştirmesine katkı sağlamaktadır. Örneğin, bir öğrenci göç konusunu incelerken yapay zekâ desteğiyle farklı ülkelerin medya organlarındaki haberleri karşılaştırabilir, istatistiksel verilere erişebilir ve konuya ilişkin akademik tartışmaları inceleyebilir. Bu süreç, özel yetenekli öğrencilerin demokratik vatandaşlık ve eleştirel medya okuryazarlığı becerilerini güçlendirmektedir.

BİLSEM'lerde Uygulanabilecek Yapay Zekâ Destekli Modül Önerileri

Bilim ve Sanat Merkezlerinde sosyal bilimler eğitimi kapsamında uygulanabilecek yapay zekâ destekli modüller, özel yetenekli öğrencilerin farklılaştırılmış eğitim gereksinimlerini karşılamak üzere tasarlanabilir. Aşağıda, BİLSEM'lerin mevcut yapısına ve MEB'in yapay zekâ stratejisine uyumlu modül önerileri sunulmaktadır.

Modül 1 - Tarihî Düşünme ve Yapay Zekâ: Bu modülde öğrenciler, yapay zekâ araçlarını tarihî düşünme becerilerini geliştirmek amacıyla kullanmayı öğrenmektedir. Modül kapsamında birincil kaynak analizi, tarihî bağlamsallaştırma, nedensellik ilişkilerini anlama ve tarihî empati kurma becerileri yapay zekâ desteğiyle geliştirilmektedir. Öğrenciler, yapay zekânın tarihî bilgi üretimindeki sınırlılıklarını ve olası önyargılarını da eleştirel biçimde değerlendirmektedir.

Modül 2 - Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Yapay Zekâ: Bu modülde öğrenciler, coğrafi bilgi sistemleri (CBS) ve yapay zekâ araçlarını birlikte kullanarak mekânsal analiz becerileri kazanmaktadır. Dijital harita oluşturma, mekânsal veri analizi ve coğrafi modelleme konuları yapay zekâ desteğiyle işlenmektedir. Öğrenciler, Türkiye'nin veya dünyanın çeşitli bölgelerine ilişkin özgün coğrafi projeler geliştirmektedir.

Modül 3 - Dijital Vatandaşlık ve Yapay Zekâ Etiği: Bu modülde öğrenciler, dijital çağda vatandaşlık becerileri ve yapay zekânın etik boyutlarını incelemektedir. Veri gizliliği, algoritmik

önyargılar, yapay zekânın toplumsal etkileri ve sorumlu teknoloji kullanımı konuları tartışılmaktadır. Öğrenciler, yapay zekâ etiğine ilişkin özgün projeler geliştirerek toplumsal sorumluluk bilinçlerini güçlendirmektedir.

Modül 4 - Sosyal Bilimler Araştırma Projeleri: Bu modülde öğrenciler, yapay zekâ destekli araştırma yöntemlerini kullanarak bağımsız sosyal bilimler projeleri yürütmektedir. Araştırma sorusu oluşturma, kaynak tarama, veri toplama ve analiz, rapor yazma süreçlerinde yapay zekâ araçları etkin biçimde kullanılmaktadır. Öğrenciler, akademik yazım standartlarına uygun araştırma raporları hazırlamakta ve bulgularını sunmaktadır.

Öğretmen Yeterlikleri ve Mesleki Gelişim

Yapay zekâ destekli öğrenme tasarımlarının etkin biçimde uygulanabilmesi için sosyal bilimler öğretmenlerinin bu alanda yeterlikler geliştirmesi gerekmektedir. Özel yetenekli öğrencilerle çalışan BİLSEM öğretmenleri, hem yapay zekâ okuryazarlığı hem de farklılaştırılmış öğretim becerileri bakımından desteklenmelidir.

Alan yazında öğretmenlerin geliştirmesi gereken yeterliklerin çok boyutlu bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. Bu bağlamda öğretmenlerin öncelikle yapay zekâ araçlarının eğitim süreçlerinde etkili biçimde kullanılmasına yönelik teknik bilgi ve beceriler edinmeleri gerekmektedir. Bununla birlikte yapay zekâ destekli öğrenme ortamlarını planlayabilme ve bu doğrultuda pedagojik açıdan anlamlı öğrenme tasarımları geliştirebilme yetkinliği önem kazanmaktadır. Öğretmenlerin aynı zamanda yapay zekâ uygulamalarının etik boyutları, veri güvenliği ve teknolojinin sınırlılıkları konusunda bilinçli bir farkındalık geliştirmeleri beklenmektedir. Özel yetenekli öğrencilerin bilişsel ve akademik gereksinimlerine uygun farklılaştırılmış öğretim stratejileri geliştirebilme becerisi de bu yeterlik alanının önemli bir parçasıdır. Ayrıca yapay zekâ destekli ölçme ve değerlendirme süreçlerini tasarlayabilme ve öğrenme verilerini pedagojik amaçlarla yorumlayabilme kapasitesi, çağdaş öğretmen yeterlikleri arasında giderek daha belirleyici bir unsur hâline gelmektedir.

TÜBİTAK 4005 programı kapsamında yürütülen "Öğrenci Merkezli Gelecek: Otonom Öğrenme Modeliyle Özel Yetenekliler Öğretmenleri İçin Yapay Zeka Uygulamaları Eğitimi" projesi, bu alandaki mesleki gelişim çalışmalarına örnek teşkil etmektedir. Bu proje, BİLSEM'lerde görev yapan öğretmenlerin yapay zekâ destekli ders tasarımları oluşturma becerilerini geliştirmeyi hedeflemektedir. Benzer projelerin yaygınlaştırılması ve sosyal bilimler alanına özgü mesleki gelişim programlarının düzenlenmesi önem taşımaktadır.

Tartışma ve Öneriler

Bu derleme çalışmasında, özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler eğitiminde yapay zekâ destekli öğrenme tasarımları kuramsal bir çerçevede incelenmiştir. Çalışma kapsamında ulaşılan bulgular, alan yazındaki mevcut tartışmalar ışığında değerlendirilmekte ve uygulamaya dönük öneriler sunulmaktadır.

Bulguların Değerlendirilmesi

Alan yazın incelemesi, yapay zekâ teknolojilerinin özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde önemli potansiyeller barındırdığını ortaya koymaktadır. Ancak bu potansiyelin gerçekleşme koşulları, sınırlılıkları ve pedagojik riskleri de dikkatle ele alınmalıdır. Kişiselleştirilmiş öğrenme yolları, hızlandırılmış içerik sunumu, derinleştirilmiş araştırma olanakları ve sanal mentorluk imkânları, yapay zekânın bu alandaki kuramsal katkıları arasında sayılmaktadır (Guilbault, Wang ve McCormick, 2025; Ecker, Eckert & Cummings, 2025). Ne var ki söz konusu katkıların büyük bölümü henüz tasarım ve pilot uygulama düzeyinde olup geniş ölçekli deneysel araştırmalarla sınanmamıştır. Dolayısıyla yapay zekânın özel yetenekli öğrencilerin eğitimine sağladığı faydalara ilişkin iddiaların, ampirik kanıtlardan çok kuramsal çıkarımlar ve alan uzmanlarının profesyonel gözlemlerine dayandığı göz önünde bulundurulmalıdır. Bu durum, yapay zekâ destekli öğrenme tasarımlarını potansiyel bir araç olarak değerlendirmeyi haklı kılmakla birlikte kesin etkinlik sonuçlarına ilişkin önkabullerin sorgulanmasını da zorunlu kılmaktadır.

Sosyal bilimler eğitimi özelinde değerlendirildiğinde, yapay zekânın bu disiplinin kendine özgü epistemik yapısıyla ilişkisinin hem üretken hem de sorunlu boyutlar taşıdığı görülmektedir. Tarihî düşünme becerilerinin geliştirilmesi, coğrafi kavramların somutlaştırılması, çok perspektifli analizlerin yapılması ve vatandaşlık eğitiminin güçlendirilmesi, yapay zekânın sosyal bilimler eğitimine sunabileceği kuramsal katkılar arasındadır (Berson & Berson, 2023; Yeşilyurt, Dündar & Aydın, 2024). Özellikle üretken yapay zekâ araçlarının tarihî figürlerle simüle edilmiş diyaloglar kurma, farklı perspektifleri keşfetme ve birincil kaynak analizi yapma gibi etkinliklerde kullanılabileceği değerlendirilmektedir. Ancak bu noktada kritik bir gerilim göz ardı edilmemelidir. Yapay zekânın tarihsel anlatıları "tarafsız" bir nesne olarak üretmesi, tarih eğitiminin temel amacını oluşturan çoklu perspektif, belirsizlik toleransı ve tarihsel muhakeme becerilerini zedeleyebilir. Nitekim büyük dil modellerinin belirli dönem, coğrafya veya toplulukları temsil etme biçiminde sistematik önyargılar barındırabileceği, bu önyargıların öğrenci düşüncesine fark edilmeden sızabileceği alan yazında vurgulanmaktadır (Yell, 2023). Sosyal bilimlerin yorum bağımlı ve tartışmaya açık doğası göz önünde bulundurulduğunda, yapay zekânın bu alanda kullanımı teknik bir entegrasyondan öte pedagojik bir dönüşümü gerektirmektedir.

Yapay zekânın eğitimde kullanımına ilişkin riskler ve sınırlılıklar yalnızca teknik değil, yapısal ve epistemik nitelik taşımaktadır. Yapay zekâ araçlarının ürettiği içeriklerin doğruluğu her zaman güvenilir değildir. Tarih gibi yoruma açık alanlarda bu durum yanlış bilginin pekişmesi riskini artırmaktadır (Yell, 2023). Daha derin bir sorun ise yapay zekânın bilgi üretimini "otoriter" bir ses tonu ile sunma eğiliminin, öğrencilerin sorgulama ve eleştirel okuma reflekslerini körelterek epistemik bağımlılık yaratabilmesidir. Özel yetenekli öğrenciler bağlamında bu risk özellikle anlamlıdır. Zira bu öğrencilerin geliştirilmesi gereken en kritik yetkinliklerden biri belirsizlikle başa

çıkma ve kaynakları sorgulama kapasitesidir. Veri gizliliği ve algoritmik önyargılar ayrı bir sorun katmanı oluşturmaktadır (UNESCO, 2021). Öğrenci verilerinin ticari platformlara aktarılması, velilerin ve öğretmenlerin bilgisi dışında gerçekleşebilecek veri işleme süreçleri ve farklı sosyokültürel bağlamlara uygun olmayan algoritmik öneriler, yapay zekânın eğitimdeki yapısal eşitsizlikleri derinleştirme riskini beraberinde getirmektedir. Bu sınırlılıklar, yapay zekânın sosyal bilimler eğitimindeki rolünü bir teknolojik çözüm olarak değil, eleştirel pedagoji içinde sorgulanması gereken bir araç olarak konumlandırmayı zorunlu kılmaktadır.

Türkiye bağlamında değerlendirildiğinde, özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde yapay zekâ kullanımına yönelik kurumsal adımların atıldığı, ancak bu adımların sosyal bilimler eğitimini henüz yeterince kapsamadığı görülmektedir. Millî Eğitim Bakanlığı'nın BİLSEM'lerde yapay zekâ atölyeleri kurması ve "Bilim ve Sanat Merkezleri Yapay Zekâ Uygulamaları Atölye Programı"nı hazırlaması bu alandaki kurumsal kararlılığın göstergesidir (MEB, 2023). Ancak mevcut programların ağırlıklı olarak bilişim ve fen bilimleri odaklı olduğu, sosyal bilimler alanında pedagojik dönüşümü hedefleyen özgün içeriklerin geliştirilmediği görülmektedir. Bu yapısal boşluk, yalnızca içerik yetersizliğine değil daha köklü bir soruya işaret etmektedir: Yapay zekâ eğitiminin STEM merkezli bir teknik beceri olarak mı yoksa disiplinlerarası pedagojik okuryazarlık olarak mı kurgulandığı sorusu. Sosyal bilimler öğretmenleri ve öğrencilerinin yapay zekâyla ilişkisinin yalnızca araç kullanımıyla sınırlı kalmaması aynı zamanda epistemik farkındalık boyutunu da kapsayacak biçimde ele alınması gerekliliği, Türkiye'nin ulusal yapay zekâ stratejisinin eğitim ayağında önemli bir eksiklik olarak öne çıkmaktadır.

Özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler eğitiminde yapay zekâ destekli öğrenme tasarımlarının etkinliği, büyük ölçüde öğretmenlerin bu alandaki yeterliklerine bağlıdır; ancak alan yazın bu yeterlikleri yalnızca teknik bilgi olarak tanımlamamaktadır. Öğretmenlerin yapay zekâ okuryazarlığı konusunda desteklenmesi gerektiği vurgulanmakla birlikte (Seward, 2025; Siegle, 2024), pedagojik direnç, kurumsal altyapı yetersizlikleri ve zaman baskısının öğretmen motivasyonunu kırabileceği de göz ardı edilmemelidir. BİLSEM'lerde görev yapan sosyal bilimler öğretmenlerinin hem yapay zekâ araçlarını kullanma hem de özel yetenekli öğrencilere uygun farklılaştırma stratejileri geliştirme konusunda mesleki gelişim desteğine ihtiyaç duydukları açıktır. Öte yandan bu desteğin salt araç tanıtımı biçiminde yapılandırılması yetersiz kalacaktır. Asıl ihtiyaç, öğretmenlerin yapay zekânın pedagojik ödünleşimlerini, yani neyi kolaylaştırdığını ve neyi kısıtladığını eleştirel biçimde değerlendirebileceği bir mesleki yeterlik çerçevesinin oluşturulmasıdır.

Uygulamaya Dönük Öneriler

Bu derleme çalışmasının bulguları doğrultusunda, özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler eğitiminde yapay zekâ destekli öğrenme tasarımlarının uygulanmasına ilişkin çeşitli öneriler

sunulmaktadır. Bu öneriler; politika yapıcılar, okul yöneticileri, öğretmenler ve araştırmacılar olmak üzere farklı paydaş gruplarına yöneliktir.

Politika Yapıcılara Yönelik Öneriler:

Millî Eğitim Bakanlığı'nın BİLSEM'lerde sosyal bilimler eğitimine özgü yapay zekâ destekli program ve modüller geliştirmesi önerilmektedir. Mevcut "Yapay Zekâ Uygulamaları Atölye Programı" ağırlıklı olarak bilişim odaklı olup sosyal bilimler alanında benzer içeriklerin hazırlanması özel yetenekli öğrencilerin bu alandaki potansiyellerini gerçekleştirmelerine katkı sağlayacaktır. Ayrıca Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında yapay zekâ entegrasyonuna ilişkin çalışmalarda sosyal bilimler eğitiminin de öncelikli alanlar arasında yer alması önerilmektedir.

Öğretmen yetiştirme programlarında yapay zekâ okuryazarlığına ilişkin derslerin zorunlu hale getirilmesi değerlendirilmelidir. Sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programlarında yapay zekânın eğitimde kullanımı, etik boyutları ve özel yetenekli öğrencilerin eğitimindeki uygulamalarına ilişkin içeriklerin yer alması önem taşımaktadır. Hizmet içi eğitim programlarında da bu konulara ağırlık verilmesi gerekmektedir.

Yapay zekâ araçlarının eğitimde kullanımına ilişkin yasal düzenlemelerin ve etik ilkelerin belirlenmesi önerilmektedir. Veri gizliliği, öğrenci mahremiyeti ve algoritmik şeffaflık gibi konularda net standartların oluşturulması, yapay zekânın eğitimde güvenli ve sorumlu biçimde kullanılmasını sağlayacaktır.

Okul Yöneticilerine Yönelik Öneriler:

BİLSEM yöneticilerinin, kurumlarında yapay zekâ destekli öğrenme ortamlarının oluşturulması için gerekli teknolojik altyapıyı sağlamaları önerilmektedir. Yeterli internet bant genişliği, güncel bilgisayar donanımları ve gerekli yazılım lisanslarının temin edilmesi, yapay zekâ destekli etkinliklerin uygulanabilirliği açısından kritik öneme sahiptir. Sanal gerçeklik başlıkları gibi ileri teknoloji donanımlarının da BİLSEM'lere kazandırılması değerlendirilmelidir. Sosyal bilimler öğretmenlerinin yapay zekâ alanında mesleki gelişimlerinin desteklenmesi için kurum içi eğitim programları düzenlenmesi önerilmektedir. Öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını tanımaları, deneyimlemeleri ve kendi derslerine uygun tasarımlar geliştirmeleri için zaman ve kaynak ayrılması gerekmektedir. Ayrıca farklı branşlardaki öğretmenlerin işbirliği yaparak disiplinlerarası projeler geliştirmeleri teşvik edilmelidir.

Öğretmenlere Yönelik Öneriler:

Sosyal bilimler öğretmenlerinin yapay zekâ araçlarını kendi mesleki gelişimleri için aktif biçimde kullanmaları önerilmektedir. Ders planlama, materyal geliştirme ve değerlendirme süreçlerinde yapay zekâ araçlarından yararlanılması öğretmen iş yükünü azaltırken eğitim kalitesini artıracaktır. Ancak yapay zekânın bir araç olarak konumlandırılması ve öğretmenin pedagojik uzmanlığının merkeze alınması büyük önem taşımaktadır.

Özel yetenekli öğrencilerin yapay zekâ araçlarını eleştirel ve sorumlu biçimde kullanmalarının sağlanması öğretmenlerin temel sorumluluklarından biridir. Öğrencilerin yapay zekâ tarafından üretilen içerikleri sorgulamadan kabul etmemeleri, kaynak doğrulama yapmaları ve etik ilkelere uygun davranmaları konusunda rehberlik edilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda "yanal okuma" ve "kaynak eleştirisi" gibi becerilerin öğretilmesi öncelikli hedefler arasında yer almalıdır.

Yapay zekâ destekli etkinliklerin özel yetenekli öğrencilerin bireysel gereksinimlerine göre farklılaştırılması önerilmektedir. Her öğrencinin ilgi alanları, öğrenme stilleri ve hazırbulunuşluk düzeyleri farklılık göstermektedir. Yapay zekâ araçlarının sunduğu kişiselleştirme olanakları, bu farklılıklara duyarlı öğrenme deneyimleri tasarlanmasında etkili biçimde kullanılmalıdır.

Gelecek Araştırmalar İçin Öneriler

Bu derleme çalışması, özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler eğitiminde yapay zekâ destekli öğrenme tasarımlarına ilişkin kuramsal bir çerçeve sunmaktadır. Ancak alan yazında bu konuda deneysel araştırmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Gelecek araştırmalar için çeşitli öneriler sunulabilir.

1. Yapay zekâ destekli öğrenme tasarımlarının özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler başarısına etkisini inceleyen deneysel araştırmaların yapılması önerilmektedir. Bu araştırmalarda ön test-son test kontrol gruplu desenler kullanılarak yapay zekâ destekli öğretimin etkililiği belirlenebilir. Öğrencilerin tarihî düşünme becerileri, coğrafi sorgulama yetkinlikleri ve vatandaşlık bilinci gibi farklı öğrenme çıktıları değerlendirilebilir.

2. BİLSEM'lerde görev yapan sosyal bilimler öğretmenlerinin yapay zekâ kullanımına ilişkin deneyimlerini, tutumlarını ve ihtiyaçlarını belirlemeye yönelik nitel araştırmaların yapılması önerilmektedir. Öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını nasıl kullandıkları, karşılaştıkları güçlükler ve mesleki gelişim gereksinimleri derinlemesine incelenebilir. Bu araştırmalar, etkili mesleki gelişim programlarının tasarlanmasına katkı sağlayacaktır.

3. Özel yetenekli öğrencilerin yapay zekâ destekli sosyal bilimler etkinliklerine ilişkin görüşlerini ve deneyimlerini inceleyen araştırmaların yapılması önerilmektedir. Öğrencilerin bu tür etkinlikleri nasıl algıladıkları, motivasyon düzeyleri ve öğrenme süreçlerine ilişkin değerlendirmeleri önemli veriler sunabilir. Öğrenci perspektifinin anlaşılması, daha etkili öğrenme tasarımlarının geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

4. Yapay zekâ destekli öğrenme ortamlarının özel yetenekli öğrencilerin sosyo-duygusal gelişimine etkisini inceleyen araştırmaların yapılması önerilmektedir. Yapay zekâ araçlarıyla etkileşimin öğrencilerin motivasyonu, öz yeterlikleri, akademik benlik kavramları ve sosyal becerileri üzerindeki etkileri araştırılabilir. Bu tür araştırmalar, yapay zekânın eğitimde kullanımının bütünsel etkilerinin anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

5. Farklı yapay zekâ araçlarının sosyal bilimler eğitimindeki etkililiğini karşılaştıran araştırmaların yapılması önerilmektedir. Üretken yapay zekâ araçları, sanal gerçeklik uygulamaları, akıllı öğretim sistemleri ve otomatik değerlendirme araçlarının öğrenme çıktıları üzerindeki göreceli etkileri incelenebilir. Bu araştırmalar, öğretmenlerin en uygun araçları seçmelerine rehberlik edecektir.

Son olarak, yapay zekânın sosyal bilimler eğitiminde kullanımına ilişkin etik boyutları inceleyen araştırmaların yapılması önerilmektedir. Veri gizliliği, algoritmik önyargılar, telif hakları ve akademik dürüstlük gibi konular farklı paydaş perspektiflerinden değerlendirilebilir. Bu araştırmalar, yapay zekânın eğitimde sorumlu kullanımına ilişkin ilkelerin belirlenmesine katkı sağlayacaktır.

Sonuç

Bu derleme çalışmasında, özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler eğitiminde yapay zekâ destekli öğrenme tasarımları çok boyutlu bir perspektifle ele alınmıştır. Çalışma kapsamında özel yetenekli öğrencilerin eğitimsel özellikleri, yapay zekânın eğitimdeki kullanım alanları, sosyal bilimler öğretimine özgü yapay zekâ uygulamaları ve bu üç alanın kesişiminde yer alan öğrenme tasarımları sistematik biçimde incelenmiştir.

Alan yazın incelemesinden elde edilen bulgular, yapay zekâ teknolojilerinin özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler eğitiminde çeşitli kuramsal katkılar sunabileceğine işaret etmektedir. Kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri, hızlandırılmış ve derinleştirilmiş içerik sunumu, çok perspektifli tarihî analizler, coğrafi simülasyonlar ve sanal mekân keşifleri, yapay zekânın bu alandaki olası katkıları arasında sayılmaktadır. Özellikle üretken yapay zekâ araçlarının tarihî figürlerle diyalog kurma, birincil kaynak analizi yapma ve farklı bakış açılarını keşfetme gibi etkinliklerde kullanılabileceği değerlendirilmektedir. Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojilerinin ise soyut kavramların somutlaştırılmasında ve deneyimsel öğrenmenin tasarlanmasında potansiyel araçlar olduğu görülmektedir. Belirtmek gerekir ki bu bulguların büyük bölümü ampirik araştırmalar yerine kuramsal çıkarımlar ve tasarım önerileri temelinde şekillenmiştir; dolayısıyla gerçek öğrenme çıktılarına ilişkin kesin yargılar, deneysel araştırmalarla sınanmadan öne sürülmemelidir.

Dört boyutlu yapay zekâ entegrasyon çerçevesi (duyuşsal, içerik, süreç ve ürün boyutları), özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler eğitiminde yapay zekâ kullanımı için kapsamlı bir model sunmaktadır. Bu çerçeve doğrultusunda geliştirilen etkinlik tasarımları ve BİLSEM modül önerileri, uygulamaya dönük somut yol haritaları ortaya koymaktadır. Tarihî figürlerle yapay zekâ destekli diyaloglar, çok perspektifli analiz projeleri, coğrafi simülasyonlar ve dijital vatandaşlık modülleri, özel yetenekli öğrencilerin farklılaştırılmış eğitim gereksinimlerini karşılamaya yönelik özgün öneriler olarak değerlendirilmektedir.

Türkiye bağlamında, Millî Eğitim Bakanlığı'nın BİLSEM'lerde yapay zekâ atölyeleri kurması ve etkinlik temelli programlar geliştirmesi önemli bir başlangıç noktası oluşturmaktadır. Ancak mevcut çalışmaların ağırlıklı olarak bilişim ve fen bilimleri odaklı olduğu, sosyal bilimler alanında yapay zekâ entegrasyonuna yönelik özgün içeriklerin henüz geliştirilmediği görülmektedir. Bu durum, sosyal bilimler eğitiminde yapay zekâ kullanımına ilişkin program geliştirme çalışmalarının ivedilikle başlatılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Yapay zekânın özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler eğitiminde etkin biçimde kullanılabilmesi için öğretmenlerin bu alanda yeterlikler geliştirmesi kritik öneme sahiptir. BİLSEM'lerde görev yapan sosyal bilimler öğretmenlerinin yapay zekâ okuryazarlığı, farklılaştırılmış öğretim stratejileri ve etik ilkeler konusunda desteklenmesi gerekmektedir. Hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim programlarında bu konulara ağırlık verilmesi, yapay zekâ destekli öğrenme tasarımlarının başarılı biçimde uygulanmasının temel koşullarından biridir.

Bununla birlikte, yapay zekânın eğitimde kullanımına ilişkin bazı sınırlılık ve risklerin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Yapay zekâ araçlarının ürettiği içeriklerin doğruluğunun sorgulanması, kaynak güvenilirliği ve eleştirel okuryazarlık becerilerinin ön plana çıkarılması önem taşımaktadır. Veri gizliliği, algoritmik önyargılar ve teknolojiye aşırı bağımlılık gibi etik boyutlar da dikkatle ele alınmalıdır. Yapay zekâ, öğretmenin yerini almak yerine onu destekleyen bir araç olarak konumlandırılmalı; insan etkileşiminin, eleştirel düşünmenin ve değer eğitiminin merkezi rolü korunmalıdır.

Sonuç olarak, bu çalışma üç düzeyde özgün katkı sunmaktadır. Kuramsal düzeyde, özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler eğitiminde yapay zekâ entegrasyonunu açıklamaya yönelik dört boyutlu çerçeve sistematik biçimde uyarlanmış ve STEM dışı bir disiplin bağlamında sınanmıştır. Tasarım düzeyinde, BİLSEM modülleri ve etkinlik tasarımları uygulamacılara somut bir başlangıç noktası sunmaktadır. Alan yazına katkı düzeyinde ise Türkiye bağlamına özgü bir boşluk açıkça tanımlanmış ve gelecekteki araştırmaların yöneleceği sorular belirlenmiştir. Çalışma, yapay zekânın sosyal bilimler öğretimindeki pedagojik potansiyelini var olduğu kadar sınırlılıklarıyla birlikte ele almış; teknoloji odaklı iyimserlik ile eleştirel pedagoji arasındaki dengeyi korumaya çalışmıştır. Türkiye'nin 2023 Eğitim Vizyonu ve Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi hedefleri doğrultusunda, özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilimler eğitiminde yapay zekâ entegrasyonuna yönelik deneysel araştırmaların ve program geliştirme çalışmalarının ivedilikle başlatılması önerilmektedir. Bu çalışmanın, alan yazındaki kuramsal temeli güçlendirmenin yanı sıra araştırmacılara, uygulamacılara ve politika yapıcılara yönlendirici bir çerçeve sunması beklenmektedir.

Kaynaklar

Akdeniz, M., & Özdiç, F. (2021). Eğitimde yapay zekâ konusunda Türkiye adresli çalışmaların incelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 912–932.

- Arslan, K. (2020). Eğitimde yapay zekâ ve uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71–88.
- Ataman, A. (2003). Üstün zekâlı ve üstün yetenekli çocuklar. In A. Ataman (Ed.), *Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitime giriş* (pp. 173–195). Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Avcı, H. E., & Günay, İ. U. (2024). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yapay zekâ tutumları: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi örneği. *RESS Journal Route Educational & Social Science Journal*, 11(4), 1–15.
- Baykoç Dönmez, N. (2004). Üstün yetenekli çocukların eğitimlerinde Bilim ve Sanat Merkezlerinin kuruluşu ve işleyişinde yapılması gereken düzenlemeler. In *Üstün Yetenekli Çocuklar Bildiriler Kitabı* (pp. 69–73). Çocuk Vakfı Yayınları.
- Berson, I. R., & Berson, M. J. (2023). The democratization of AI and its transformative potential in social studies education. *Social Education*, 87(5), 256–259.
- Çalışkan, H., & Uzunkol, E. (2021). Sosyal bilgiler alanı, özellikleri ve temel amaçları. In V. Aktepe, M. Gündüz, N. Kurtde Fidan, & E. Yalçinkaya (Eds.), *Kuramdan uygulamaya sosyal bilgiler öğretimi* (pp. 1–21). Pegem Akademi.
- Çetin, M., & Aktaş, A. (2021). Yapay zekâ ve eğitimde gelecek senaryoları. *OPUS International Journal of Society Researches*, 18(Eğitim Bilimleri Özel Sayısı), 4225–4268. <https://doi.org/10.26466/opus.911444>
- Çığır-Dikyol, D., & Şar-İşbilen, E. (2020). Tarih öğretiminde sanal gerçeklik teknolojisi kullanımı: Çatalhöyük örneği. *Journal of History School*, 45, 677–712.
- Çitil, M. (2018). Türkiye’de üstün yeteneklilerin eğitimi politikalarının değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 47(1), 143–172.
- Ecker, J., Eckert, G., & Cummings, E. (2025). Augmenting gifted education through artificial intelligence: A four-dimensional framework for AI tutoring integration. *Journal of Advanced Academics*, 36(1), 1–25. <https://doi.org/10.1177/1932202X251356326>
- Enç, M. (2005). *Üstün beyin gücü gelişim ve eğitimleri* (2nd ed.). Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Gagné, F. (2004). Transforming gifts into talents: The DMGT as a developmental theory. *High Ability Studies*, 15(2), 119–147.
- Guilbault, K. M., Wang, Y., & McCormick, K. M. (2025). Using ChatGPT in the secondary gifted classroom for personalized learning and mentoring. *Gifted Child Today*, 48(2), 93–103. <https://doi.org/10.1177/10762175241308950>
- Güzeldemirci, İ. C. (2024). İçerik üretiminde yapay zekâ araçlarının kullanımı. *ENTIS-Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(3), 44–52.
- Koç, O. (2024). Sosyal bilimler eğitiminde yapay zekâ. *International Journal of Social and Humanities Sciences*, 8(3), 51–80.
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1955). *A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence*. Dartmouth College.

Millî Eğitim Bakanlığı. (2023). *Bilim ve Sanat Merkezleri yapay zekâ uygulamaları atölye programı*. MEB Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü.

Millî Eğitim Bakanlığı. (2024). *Bilim ve Sanat Merkezleri öğrenci tanılama ve yerleştirme kılavuzu*. MEB Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü.

Özbay, Y., & Palancı, M. (2011). Üstün yetenekli çocuk ve ergenlerin psikososyal özellikleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 89–108.

Pane, J. F., Steiner, E. D., Baird, M. D., & Hamilton, L. S. (2015). *Continued progress: Promising evidence on personalized learning*. RAND Corporation.

Reis, S. M., & Renzulli, J. S. (2018). The five dimensions of differentiation. *International Journal for Talent Development and Creativity*, 6(1–2), 87–94.

Renzulli, J. S. (1986). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 53–92). Cambridge University Press.

Seward, K. (2025, April). Using artificial intelligence to transform curriculum for gifted students and for teachers. *NAGC Blog*. <https://www.nagc.org/news>

Siegle, D. (2024). Using artificial intelligence (AI) technology to support the three legs of talent development. *Gifted Child Today*, 47(3), 221–227. <https://doi.org/10.1177/10762175241242495>

Şahin, F. (2020). Türkiye’de özel yeteneklilerin eğitimi: Politika belgeleri ve yasalar bağlamında bir tartışma. *Yeni Türkiye*, 115, 63–76.

UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>

VanTassel-Baska, J. (2018). Considerations in curriculum for gifted students. In S. I. Pfeiffer, E. Shaunessy-Dedrick, & M. Foley-Nicpon (Eds.), *APA handbook of giftedness and talent* (pp. 349–369). American Psychological Association.

Yalçın, A. (2023). Sosyal bilgilerde yapay zekâ ve veri bilimi okuryazarlığının kullanımı. *İzmir Demokrasi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 87–123. <https://doi.org/10.61127/idosos.1370409>

Yell, M. M. (2023). Social studies, ChatGPT, and lateral reading. *Social Education*, 87(3), 138–141.

Yeşilyurt, S., Dündar, R., & Aydın, M. (2024). Sosyal bilgiler eğitimi alanında lisansüstü eğitimini sürdüren öğrencilerin yapay zekâ hakkındaki görüşleri. *Asya Studies – Academic Social Studies*, 8(27), 1–14.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9th ed.). Seçkin Yayıncılık.