



Hibrit Zekâda Sosyolojik İmgelem: Stratejik İnovasyon Kapsamında İnsan Zekâsı ile Yapay Zekânın Bilgi Ekosistemleriyle Etkileşiminin İncelenmesi

Sociological Imagination in Hybrid Intelligence: Examining the Interaction of Human Intelligence and Artificial Intelligence with Knowledge Ecosystems in the Context of Strategic Innovation

Susran Erkan Eroğlu 

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi
Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi,
Osmaniye, Türkiye,
susranerkaneroglu@osmaniye.edu.tr,
ror.org/03h8sa373



Öz: Bu makale, dijital dönüşüm çağında insan zekâsı ile yapay zekânın bilgi ekosistemleri içindeki entegrasyonunu ve bu iki unsur arasındaki etkileşimi “hibrit zekâ” kavramı çerçevesinde ele almaktadır. C. Wright Mills’in sosyolojik imgelem yaklaşımı doğrultusunda, bireysel deneyimlerin toplumsal yapılar, tarihsel bağlam ve kurumsal uygulamalarla olan çok katmanlı ilişkisi incelenmiştir. Eğitim, sağlık ve kamu politikası gibi alanlarda yürütülen niteliksel vaka analizleri, nicel anket verileriyle desteklenmiş; böylece mikro ve makro düzeyde kapsamlı ve çok boyutlu bir analiz gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulguları, yaratıcı düşünme, etik muhakeme ve kültürel bağlam gözetilerek yapılan yapay zekâ entegrasyonlarının bilgi üretimi, karar alma süreçleri ve stratejik inovasyon üzerinde olumlu etkiler yarattığını göstermektedir. Ayrıca dijital eşitsizlik, örgütsel yapı, sosyoekonomik farklılıklar ve yerel değerlerin hibrit zekâ süreçlerini doğrudan etkilediği ortaya konmuştur. Çalışma, kapsayıcı, etik, esnek ve uyarlanabilir bilgi sistemleri geliştirerek yapay zekâ ile insan zekâsı arasında güçlü bir sinerji kurulabileceğini savunmaktadır. Sosyokültürel duyarlılıkla desteklenen teknolojik gelişmelerin, adil ve sürdürülebilir dijital bir gelecek için yaşamsal önemde olduğu vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hibrit Zekâ, Sosyolojik İmgelem, Bilgi Ekosistemleri, Stratejik İnovasyon, Yapay Zekâ-İnsan Zekâsı Entegrasyonu

Geliş Tarihi/Received: 08.05.2025
Kabul Tarihi/Accepted: 19.06.2025
Yayınlanma Tarihi/ Available Online:
26.06.2025

Abstract: This article explores the integration of human intelligence and artificial intelligence within knowledge ecosystems in the digital transformation era, focusing on their interaction through the concept of “hybrid intelligence.” Drawing on C. Wright Mills’ sociological imagination framework, the study analyzes the multilayered relationship between individual experiences, historical context, institutional practices, and broader social structures. Qualitative case studies conducted in education, healthcare, and public policy are supported by quantitative survey data, offering a comprehensive and multidimensional evaluation of the human intelligence- artificial intelligence interaction at both micro and macro levels. Findings indicate that artificial intelligence integration, when guided by creative thinking, ethical reasoning, and cultural sensitivity, enhances knowledge production, decision-making processes, and strategic innovation. Furthermore, factors such as digital inequality, organizational structures, socioeconomic disparities, and local values significantly influence hybrid intelligence dynamics. The study argues that inclusive, ethical, flexible, and adaptable knowledge systems can foster a strong synergy between artificial intelligence and human intelligence. It concludes that technological advancement, when integrated with sociocultural awareness, is vital for ensuring a fair, inclusive, and sustainable digital future.

Keywords: Hybrid Intelligence, Sociological Imagination, Knowledge Ecosystems, Strategic Innovation, Artificial Intelligence - Human Intelligence Integration

Extended Abstract

This study explores the integration of human intelligence and artificial intelligence within knowledge ecosystems through the lens of sociological imagination, aiming to understand how their synergy-termed "hybrid intelligence"- can foster strategic innovation. In a time of rapid digital transformation, organizations increasingly combine artificial intelligence's data-processing power with human creativity and ethical reasoning, reshaping decision-making and innovation processes. C. Wright Mills' concept of sociological imagination provides the guiding framework, helping to connect individual and organizational practices to broader social structures and revealing often-overlooked cultural, ethical, and power dynamics in artificial intelligence adoption.

Knowledge ecosystems-dynamic environments where diverse stakeholders collaboratively create, share, and apply knowledge-serve as the research context. Unlike traditional business ecosystems focused solely on competition, knowledge ecosystems emphasize adaptability, inclusivity, and shared value creation. Within these settings, the interaction between human intelligence and artificial intelligence is examined to uncover how technology and human factors co-evolve.

A mixed-method research design was employed. Qualitative case studies were conducted in three sectors-healthcare, education, and public policy -capturing real- world insights into hybrid intelligence operations. These were complemented by quantitative survey data, offering broader evidence of patterns and perceptions regarding artificial intelligence-human intelligence integration. This combination enabled analysis at both the micro level (individual and team interactions with artificial intelligence) and macro level (organizational and societal dynamics). Key research questions included: (1) How does AI-HI integration generate new knowledge and insights? (2) What social, cultural, and institutional factors affect human- artificial intelligence dynamics? (3) How can hybrid intelligence support strategic innovation aligned with ethical norms and societal needs?

Findings show that effective integration of AI and human intelligence significantly enhances knowledge creation and innovation capacity. Artificial intelligence's strengths-such as processing large datasets rapidly and detecting complex patterns-complement human capabilities in contextual interpretation, creativity, and ethical judgment. For example, in healthcare, artificial intelligence diagnostic systems identify medical patterns that human clinicians might overlook, while doctors validate and empathetically apply these insights. In education, artificial intelligence platforms personalize learning by analyzing performance data, whereas teachers foster critical thinking and social-emotional development, ensuring artificial intelligence recommendations align with the realities of the classroom needs. Thus, hybrid intelligence functions as a complementary system: Artificial intelligence provides speed and scalability, while humans add meaning, oversight, and creativity, enabling knowledge ecosystems to adapt quickly and innovate effectively.

Regarding social and organizational factors, the research highlights that cultural context strongly shapes artificial intelligence-human intelligence integration. In collectivist cultures, for instance, artificial intelligence systems are expected to align with community values, requiring culturally sensitive adaptations. In contrast, individualistic cultures might prioritize efficiency and innovation speed, potentially overlooking societal impacts. Organizational structure and leadership attitudes also matter hierarchical organizations often resist artificial intelligence adoption due to fears of disruption, whereas collaborative, flexible organizations are more successful at hybrid integration. Digital literacy and equitable access further influence outcomes; a lack of skills or resources among stakeholders can deepen inequalities unless deliberate strategies-such as inclusive training and stakeholder engagement-are implemented.

The study also demonstrates hybrid intelligence's potential to drive strategic innovation when guided by ethical and societal considerations. Combining artificial intelligence's data-driven insights with

human strategic thinking enables organizations to address complex challenges such as climate change, public health crises, and market volatility. For example, artificial intelligence simulations in public policy offer evidence-based projections, but human policymakers must ethically interpret these outcomes to avoid disadvantaging vulnerable communities. Applying sociological imagination allows leaders to anticipate the broader social impacts of innovation and design more equitable solutions. Organizations that embrace hybrid intelligence thus tend to be more resilient and socially responsive, developing strategies that are not only technologically advanced but also ethically grounded.

However, realizing this potential demands careful management. Transparency, accountability, and interdisciplinary collaboration must be promoted. Ethical guidelines for AI use-covering algorithmic transparency, data privacy, and fairness should be established, and technologists must work closely with sociologists, ethicists, and domain experts. Such measures ensure that hybrid intelligence augments human capabilities rather than creating black-box systems that erode trust.

In conclusion, this study bridges technological and sociological perspectives on artificial intelligence integration in organizations. It reveals that hybrid intelligence is a socio-technical phenomenon deeply shaped by cultural, institutional, and ethical factors. Knowledge ecosystems that cultivate inclusivity, learning, and stakeholder engagement are best positioned to harness artificial intelligence-human intelligence synergies for value-driven innovation. The findings offer actionable insights for policymakers, organizational leaders, and information managers: successful artificial integration requires a thoughtful, human-centric approach that imaginatively links technology with social realities. By embedding ethical considerations and cultural sensitivity into technological advancement, organizations can foster innovation that is not only strategic but also sustainable and socially beneficial.

1. Giriş

Yapay zekanın bilgi yönetimi uygulamalarına hızla entegre edilmesi, dijital çağın iş yapış biçimlerinde köklü bir dönüşüm başlatmıştır. Gelişmiş yapay zekâ sistemleri, devasa veri kümelerini eşî görülmemiş bir hız ve doğrulukla işleme becerisi sayesinde örgütlerin karar alma, yenilik yapma ve değer üretme pratiklerini yeniden şekillendirmektedir (Chin vd., 2008). Makine öğrenimi algoritmaları ve büyük veri analitiği, daha önce fark edilemeyen örüntüleri ortaya çıkarıp içgörüler üretebilmekte, böylece işletmelere ve kurumlara önemli bir verimlilik avantajı sunmaktadır. Ancak salt teknolojik ilerleme tek başına yeterli değildir. İnsanın yaratıcılık, etik muhakeme, eleştirel düşünme ve sosyo-kültürel farkındalık gibi özellikleri, yapay sistemlerin yerini dolduramadığı için en az yapay zekâ kadar hayati rol oynamaya devam etmektedir. Ne denli sofistike olursa olsun, algoritmalar kararları geniş toplumsal ve kültürel bağlama oturtma kapasitesinden yoksundur (Brynjolfsson & McAfee, 2014; Noble, 2018). Dolayısıyla insan zekâsının vazgeçilmezliği, yapay zekâ ile insan bilişinin güçlü yönlerini bir araya getiren tamamlayıcı yaklaşımlara olan gereksinimi açıkça ortaya koymaktadır.

Küresel sorunlar giderek daha karmaşık ve birbirine bağlı bir nitelik kazanırken, bu tür bütünsel yaklaşımların önemi belirgin hâle gelmektedir. İklim değişikliği, jeopolitik istikrarsızlık ve ekonomik belirsizlik gibi olgular, teknolojik inovasyonun insan uyum becerisi ve etik değerlendirmeyeyle harmanlandığı çok yönlü çözümler gerektirir. Günümüzde örgütler, farklı aktörlerin birlikte bilgi ürettiği ve paylaştığı dinamik ağlar olarak tanımlanan *bilgi ekosistemleri* yaklaşımına yönelmektedir. Geleneksel, salt ekonomik hedeflere odaklanan sistemlerin aksine bilgi ekosistemleri; kapsayıcılık, uyarlanabilirlik ve ortak değer yaratımı gibi ilkeleri ön planda tutmaktadır (Öberg & Lundberg, 2022). Böylece bilgi ekosistemleri, yapay zekâ ile insan zekâsının etkileşimini kolaylaştıran ve örgütlerin acil küresel sorunları ele alırken kültürel çeşitliliği ve etik ikilemleri yönetmesine imkân tanıyan platformlar olarak öne çıkmaktadır.

Bu bağlamda *hibrit zekâ* kavramı güçlü bir paradigma olarak ortaya çıkmıştır. Hibrit zekâ yalnızca bilgi üretimini hızlandırmakla kalmaz; aynı zamanda örgütlerin etik yönetim, hakkaniyet ve kültürlerarası

iş birliğı konularındaki zorlukları yönetmesine de olanak tanır. Örneğın, yapay zekâ destekli algoritmalar iklim risklerini analiz ederek risk altındaki bölgeleri belirlemeyi kolaylaştırabilir, fakat bu bulguların anlamlandırılması ve uygulanması için insan uzmanlığının sağladığı değeriendirme gereklidir (Topol, 2019). Benzer şekilde yapay zekâ, küresel jeopolitik senaryoları modelleyebilir ancak bu model çıktılarının karar alma mekanizmalarına adil ve kapsayıcı bir şekilde entegre edilebilmesi, insan öncülüğünde yapılacak nitel değeriendirmeleri zorunlu kılar. Yapay zekâ ve insan zekâsını bilgi ekosistemleri içerisinde yenilikçi ve toplumsal hassasiyete sahip çözümler üretebilmek için nasıl etkileştiğini incelemek, böylece büyük resme hem teknik hem de insani bir mercekten bakmak son derece önem taşımaktadır.

1.1. Sosyolojik imgelem neden önemlidir?

C. Wright Mills tarafından 1959'da ortaya atılan sosyolojik imgelem kavramı, bireysel deneyimler ile daha geniş toplumsal yapılar arasındaki ilişkiye odaklanan kritik bir düşünme çerçevesi sunar. Mills, kişisel meselelerin aslında toplumsal ve kurumsal bağlamlarla bağlantılı yönlerini vurgulayarak, birey ile toplum arasındaki etkileşimi anlamının önemini göstermiştir. Hibrit zekâ bağlamında da bu perspektif büyük önem taşır (Mills, 1959). Yapay zekâ ile insan zekâsı etkileşimlerinin hızla geliştiğı günümüzde, sosyolojik imgelem teknolojik gelişmelerin insan yaşamları, örgüt yapılarını ve toplumsal normları nasıl kestiğini eleştirel biçimde analiz etmek için vazgeçilmez bir araç sunar. Bu yaklaşım, bilgi ekosistemlerinde yapay zekanın benimsenmesini ve etkilerini şekillendiren ve çoğu zaman göz ardı edilen güç dinamiklerini, eşitsizlikleri ve kültürel farklılıkları görünür kılmaya yardımcı olur.

Hibrit zekâ, insan ve makine bilişiminin bütünleşmesiyle karakterize olup önemli fırsatları ve zorlukları beraberinde getirir. Örneğın, yapay zekâ teknolojileri devasa veri setlerini işleme ve karmaşık görevleri otomatikleştirmede son derece başarılıdır; ancak geliştirildikleri sosyo-kültürel bağlamın izlerini taşıyabilir ve böylelikle algoritmalara gömülü önyargılar barındırabilir (Noble, 2018). İnsan denetimi olmadan bu önyargılar, var olan toplumsal eşitsizlikleri pekiştirerek dezavantajlı grupları marjinalize edebilir ya da ayrımcı uygulamaları kurumsallaştırabilir. İşte sosyolojik imgelem, yapay zekanın teknik verimliliğinin ötesine geçerek "Bu teknolojilerden kimler fayda görüyor, kimler dışarıda kalıyor? Yapay zekanın yaygınlaşmasıyla toplumlardaki güç dengeleri nasıl değışiyor?" gibi kritik soruları sormamıza olanak tanır. Bu tür bir eleştirel bakış açısı, yapay zekanın sistematik adaletsizlikleri tekrarlamaması veya derinleştirmemesi; tam tersine adil ve kapsayıcı inovasyona hizmet etmesi için gereklidir.

Sosyolojik imgelem aynı zamanda, mikro düzey bireysel deneyimler ile makro düzey toplumsal dönüşümler arasındaki boşluğu doldurarak insan-yapay zekâ ilişkisini daha bütüncül anlamamıza sağlar. Mikro düzeyde bireyler, yapay zekâ ile kullanıcı, katkı sağlayıcı veya hizmet alıcı olarak etkileşime girer; kendi kişisel deneyimleri ve kültürel bağlamları doğrultusunda teknolojiye tepkiler geliştirirler (Selwyn, 2019). Makro düzeyde ise yapay zekânın yaygınlaşması, küreselleşme, dijitalleşme ve ekonomik yeniden yapılanma gibi daha geniş toplumsal eğilimlerin bir parçasıdır. Örneğın, kamu yönetiminde yapay zekâ karar alma süreçlerine entegrasyonu, veri odaklı içgörü sağlayarak yönetişimi geliştirme potansiyeli sunar; ancak bu durum şeffaflık ve hesap verebilirlik eksikliği nedeniyle yeni etik kaygıları da gündeme getirebilir (Eubanks, 2018). Sosyolojik imgelem, mikro ile makro düzeyleri birbirine bağlayarak yapay zekâ-insan zekâsı entegrasyonunun karmaşıklıklarını kavramak için gerekli bütüncül bakış sağlar.

Sonuç olarak sosyolojik imgelem, hibrit zekânın etik, kültürel ve kurumsal boyutlarını derinlemesine incelemek için sağlam bir çerçeve sunar. Bireysel eylemleri toplumsal yapılarla ilişkilendirerek yapay zekâ ile insan zekâsını bilgi ekosistemleri içindeki inovasyon ve bilgi üretimini nasıl şekillendirdiğine dair daha derin bir anlayış geliştirmemize imkân tanır. Bu bakış açısı, kapsayıcı ve uyarlanabilir bilgi ekosistemlerinin ne şekilde oluşturulabileceğine dair sonraki tartışmaların zeminini hazırlamaktadır.

1.2. Araştırmanın odak noktası

Yapay zekânın bilgi ekosistemlerine hızla entegrasyonu, insan-yapay zekâ etkileşiminin sunduğu dönüştürücü fırsatlarla birlikte bir dizi kritik soruyu da gündeme getirmektedir. Bu çalışma, hibrit zekâ olgusunu çözümlemek üzere birbiriyle bağlantılı üç temel araştırma sorusunu ele almakta ve konuyu operasyonel, kültürel ve etik boyutlarıyla irdelemektedir:

A.S.1. Yapay zekâ-insan zekâsı entegrasyonu, bilgi ekosistemlerinde yeni bilgi üretimini nasıl sağlar?

Bilgi ekosistemleri, bireylerden örgütlere kadar çeşitli paydaşların birlikte bilgi oluşturup paylaştığı dinamik ağlar olarak tanımlanır (Van der Borgh vd., 2012). Bu ekosistemlerde yapay zekâ ile insan zekâsının entegrasyonu hibrit zekâyı mümkün kılmakta; insan bilişinin ve makine kabiliyetlerinin güçlü yanlarını birleştirerek yeni içgörüler ve çözümler ortaya çıkarmaktadır. Yapay zekâ hız, ölçeklenebilirlik ve örüntü tanıma konularında üstün bir katkı sağlarken, insan zekâsı bağlamsal anlama, yaratıcılık ve etik muhakeme yetileriyle süreci tamamlar (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

Örneğin sağlık sektöründe, yapay zekâ destekli tanı sistemleri devasa veri setlerini analiz ederek bir doktorun gözünden kaçabilecek örüntüleri saptayabilir. Ancak elde edilen sonuçların doğru yorumlanıp hasta bakımına uygulanabilmesi için hem tıbbi doğruluk hem de insani empati açısından, hekimlerin uzmanlığı gereklidir (Topol, 2019). Benzer şekilde eğitim alanında, yapay zekâ destekli kişiselleştirilmiş öğrenme platformları öğrencilerin ihtiyaçlarına göre uyarlanmış içerikler sunabilir; fakat eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi ve öğrencilerin duygusal-sosyal sorunlarının anlaşılması noktasında öğretmenin rehberliği kritik önem taşır (Selwyn, 2019). Bu örnekler, yapay zekâ ve insan zekâsını bütünleşik bir sistem olarak uyum içinde çalışmasının bilgi ekosistemlerinin uyarlanma ve yenilik üretme kapasitesini nasıl artırdığını ortaya koymaktadır.

Tüm bu avantajlara rağmen, yapay zekâ ile insan zekâsını kesintisiz bütünleşmesini sağlamak zorluklardan bağımsız değildir. Mevcut bilgi paylaşım platformlarında yapay zekâ sistemlerinin birlikte çalışabilirliği gibi pratik engeller veya yapay zekâ tarafından üretilen içgörülere aşırı bağımlılık ihtimali, hibrit zekânın etkinliğini sekteye uğratabilir. Bu sorunların aşılabilmesi, yapay zekâ ile insan zekâsını belirli bilgi ekosistemlerinin hedef ve dinamiklerine uygun biçimde nasıl dengelenebileceğine dair kapsamlı bir anlayış gerektirir. Bu anlayış ise hibrit zekâdaki etkileşimi etkileyen daha geniş toplumsal ve kültürel faktörlerin incelenmesiyle mümkün olacaktır.

A.S.2. Bu etkileşimi hangi toplumsal, kültürel ve kurumsal faktörler etkiler?

Bilgi ekosistemleri içinde yapay zekâ ile insan zekâsı arasındaki etkileşim, derinlemesine toplumsal, kültürel ve kurumsal bağlamlara gömülüdür. Bu bağlamlar, hibrit zekânın nasıl çalıştığını şekillendirirken aynı zamanda onun erişilebilirliğini, kapsayıcılığını ve etkisini belirler. Örneğin, örgüt kültürü ve politikaları gibi *kurumsal mantıklar*, yapay zekâ teknolojilerinin benimsenmesini kolaylaştırabileceği gibi engelleyebilir de. Karar alma süreçlerinin tepeden inme ve katı hiyerarşilere dayandığı kurumlarda, yapay zekâ entegrasyonu geleneksel uygulamalara bir tehdit gibi algılanabilir ve hem yöneticiler hem de çalışanlar tarafından dirençle karşılaşılabılır (Eubanks, 2018).

Kültürel normlar da hibrit zekâ etkileşiminde önemli bir rol oynar. Sözgelimi kolektivist toplumlarda bilgi ekosistemleri içindeki yapay zekâ uygulamaları, iş birliği ve topluluk yararını vurgulayacak şekilde tasarlanır ve değerlendirilir. Buna karşılık, bireyci kültürlerde yapay zekanın getirdiği yeniliklere daha çok bireysel verimlilik ve rekabet perspektifinden bakılabilir (Hofstede, 2001). Dolayısıyla yapay zekâ sistemlerinin tasarımı ve uygulaması, adil ve etkili sonuçlar alabilmek adına bu kültürel nüansları hesaba katmalıdır. Ayrıca, yapay zekâ algoritmalarına gömülü önyargılar genellikle geliştirildikleri kültürel ortamın bir yansımasıdır. Bu da istenmeyen sonuçların tespiti ve giderilmesi için insan denetimini zorunlu kılar (Noble, 2018).

Bunun yanında, *sosyal faktörler* de yapay zekâ-insan zekâsı etkileşimini şekillendirir. Özellikle dijital okuryazarlığın düşük olduğu veya teknolojik imkânlarla erişimin eşitsiz dağıldığı toplumlarda, hibrit zekânın faydaları sadece belli kaynaklara sahip gruplarla sınırlı kalabilir. Bu durum, dijital uçurumun mevcut eşitsizlikleri daha da derinleştirmesi riskini doğurur. Bu nedenle, dezavantajlı kesimlerin de yapay zekâ imkanlarına erişimini artırmaya yönelik stratejiler geliştirmek gerekir. Örneğin, altyapı yatırımlarıyla internet erişimini yaygınlaştırmak veya kırsal bölgelerde dijital okuryazarlık programları uygulamak, hibrit zekânın kapsayıcılığını artıracak adımlardır. Toplumsal, kültürel ve kurumsal faktörlerin bütünüyle ele alınması sayesinde, örgütler daha kapsayıcı ve dirençli bilgi ekosistemleri oluşturabilirler.

A.S.3. Hibrit zekâ, etik ve toplumsal zorunluluklarla uyumlu stratejik inovasyonu nasıl destekleyebilir?

Stratejik inovasyon, karmaşık sorunları çözerken ekonomik, sosyal ve etik boyutlarda değer yaratan yeni yaklaşım ve çözümlerin geliştirilmesi anlamına gelir (Adner, 2006). Bilgi ekosistemleri bağlamında hibrit zekâ, iklim değişikliği gibi çevresel krizlerden küresel sağlık acil durumlarına kadar çeşitli meseleleri veri odaklı içgörüler ile insan merkezli stratejileri bir araya getirerek ele alma potansiyeline sahiptir. Başka bir deyişle, hibrit zekâ örgütlerin küresel sorunlara yerel bağlamları da gözetken yenilikçi çözümler üretmesine yardımcı olabilecek dönüştürücü bir güçtür.

Örneğin kamusal politika alanında, yapay zekâ tabanlı simülasyon araçları kentsel planlama veya iklim iyileştirme girişimlerinin muhtemel etkilerini modelleyerek politika yapıcılarının bilgiye dayalı kararlar almasını kolaylaştırır. Ancak bu modellerin çıktıları, dezavantajlı toplulukların orantısız biçimde olumsuz etkilenmemesi için mutlaka etik bir süzgeçten geçirilerek yorumlanmalıdır. Sosyolojik imgelem yaklaşımı, bu tür değerlendirmelerde kritik bir yol gösterici işlevi görerek bireysel deneyimleri geniş toplumsal yapılarla ilişkilendirir ve stratejik inovasyonun toplumsal değerlere uygun olmasını temin eder (Mills, 1959).

Özel sektörde de hibrit zekâ, örneğin döngüsel ekonomi uygulamalarını veya yenilenebilir enerji kullanımını teşvik edecek fırsatları belirleyerek sürdürülebilir iş modellerinin geliştirilmesine katkı sağlayabilir. Burada kârlılığı toplumsal sorumlulukla dengeleyebilmek için insan yargısının devreye girmesi kritik hâle gelir; böylelikle geliştirilen inovasyonların uzun vadede toplumsal refaha hizmet etmesi mümkün olur. Bu gibi örnekler, hibrit zekânın salt teknik verimlilik sağlamanın ötesine geçerek stratejik inovasyonun temelini oluşturan etik ve toplumsal zorunlulukları da nasıl ele alabildiğini ortaya koymaktadır.

Hibrit zekânın vaat ettiği potansiyelden yararlanmak isteyen örgütler, teknik uzmanlığı sosyolojik içgörüyle birleştiren disiplinler arası bir yaklaşımı benimsemelidir. Böylesi bir yaklaşım, inovasyon kapasitesini artırmanın ötesinde ortaya çıkan çözümlerin adil, kapsayıcı ve küresel önceliklerle uyumlu olmasını da güvence altına alır. Bu noktada karşımıza çıkan temel soru şudur: Hibrit zekâdaki başarıyı ve uyumu sürdürebilmek için sosyolojik imgelemden nasıl yararlanacağız? İşte bu soru, çalışmanın geri kalan bölümlerindeki kuramsal arka plan ve tartışmaların yönünü belirlemektedir.

2. Kuramsal Arka Plan

2.1 Bilgi ekosistemleri

Bilgi ekosistemleri, katılımcı aktörlerin ortak değer yaratmak amacıyla bilgiyi birlikte ürettikleri, paylaştıkları ve kullandıkları dinamik ve ağ bağlantılı ortamlar olarak tanımlanır. Bu ekosistemler, esneklik (uyarlanabilirlik), kapsayıcılık ve açıklık gibi özellikleri hiyerarşik ya da salt ekonomik hedeflere odaklanan geleneksel iş ekosistemlerine kıyasla ön plana çıkarır (Öberg & Lundberg, 2022). Biyolojik ekosistemlerden esinlenen bilgi ekosistemleri, çok çeşitli aktörlerin dinamik etkileşimlerine dayanarak çevresel değişimlere uyum sağladığı ve iş birliği içinde evrim geçirdiği, aşağıdan yukarı işleyen süreçlerle karakterize edilir (Maracine & Scarlet, 2009). Bu uyarlanabilir yapı, iklim değişikliği,

küresel salgınlar veya teknolojik dönüşüm gibi farklı disiplinlerin kesişiminde çözümler gerektiren karmaşık sorunlarla başa çıkmada özellikle kritiktir.

Bilgi ekosistemlerinin başarısı, yapılarının ne tamamen kontrolsüz bırakılacak kadar gevşek ne de yaratıcılığı boğacak kadar katı olmamasına bağlıdır. Aşırı açıklık, ortak hedeflerin dağılmasına yol açabileceği gibi aşırı katı yapılar da yenilik potansiyelini kısıtlayabilir. Bu dengeyi sağlamak, şeffaflık, hesap verebilirlik ve karşılıklık gibi ortak ilkelere dayanan bilinçli bir tasarımı ve yönetimi gerektirir (Cobben vd., 2022). Bilgi ekosistemlerinin yönetim mekanizmaları, yapay zekâ araçlarına adil erişimin güvence altına alınması ve güçlü aktörlerin bilgiyi tekelleştirmesinin önlenmesi gibi etik zorlukları da kapsayacak şekilde tasarlanmalıdır. Özellikle yapay zekâ teknolojilerine giderek daha fazla bel bağlanan günümüzde, bu hususlar bilgi ekosistemlerinin bütünlüğünü ve kapsayıcılığını koruyabilmek için kritik önem taşımaktadır.

İnsan ve makine zekâsının sinerji içinde çalışabileceği ortamları teşvik eden bilgi ekosistemleri, çağımızın en acil sorunlarından bazılarını ele almak için bir çerçeve sunar. Sahip oldukları uyarlanabilirlik ve paylaşılan değer yaratma odaklılık sayesinde bilgi ekosistemleri, yapay zekâ-insan zekâsı entegrasyonunun dinamiklerini anlamak ve yönetmek için de ideal bir laboratuvar görevi görür. Bu ekosistemlerde hibrit zekâ uygulamalarının nasıl şekillendiğini incelemek, ilerleyen bölümlerde ele alınacak sosyolojik imgelem ve stratejik inovasyon kavramları için de zemin hazırlamaktadır.

2.2 Hibrit zekâda sosyolojik imgelem

Sosyolojik imgelem, kişisel deneyimler ile geniş toplumsal yapılar arasındaki bağlantıları görmemizi sağlayan bir mercek sunar (Mills, 1959). Hibrit zekâ bağlamına uygulandığında bu perspektif, yapay zekâyı salt teknik bir yenilik olarak görmek yerine toplumsal olarak gömülü bir olgu olarak değerlendirmemize yardımcı olur. Yapay zekâ sistemleri hiçbir zaman bütünüyle toplumsal bağlamdan bağımsız geliştirilemez veya uygulanamaz; tam tersine tasarım süreçleri ve kullanım alanları, içinden çıktıkları toplumların kültürel değerleri, kurumsal normları ve sistemik önyargıları tarafından şekillendirilir. Bu gerçeğin farkına varmak, insan zekâsının söz konusu sosyoteknik karmaşıklıklardaki kritik rolünü teslim etmek ve yapay zekânın bilgi ekosistemleri içindeki rolünü yeniden düşünmek açısından hayati önem taşır.

Sosyolojik imgelemin vazgeçilmez olduğu alanlardan biri, yapay zekâ ile ilişkili *etik sorunların* görünür kılınmasıdır. Örneğin algoritmik şeffaflığın eksikliği, yapay zekâ sistemlerinin nasıl karar verdiğini belirsiz hâle getirerek bu sistemlere gömülü önyargıların tespit edilmesini ve düzeltilmesini zorlaştırmaktadır (Noble, 2018). Bu önyargılar genellikle yapay zekâ algoritmalarının eğitildiği veri setlerindeki tarihsel ayrımcılıkların ve geliştirildikleri kültürel ortamın yansımalarıdır. Mesela, yüz tanıma algoritmalarının bazı etnik grupları diğerlerine kıyasla çok daha yüksek oranda hatalı tanıdığı çeşitli çalışmalarla gösterilmiştir. Bu durum, teknolojinin sistemik eşitsizlikleri nasıl sürdürebildiğine dair çarpıcı bir örnektir (Eubanks, 2018). Sosyolojik imgelem bize sadece “Bu önyargılar nereden geliyor?” sorusunu sordurmakla kalmaz, aynı zamanda “yapay zekâ güdümlü süreçlerden kim kazanç sağlıyor, kim zarar görüyor?” sorularını da gündeme getirir. Böylece yapay zekânın gömülü önyargılarını ve bunların toplumsal yansımalarını anlamak için kritik bir sorgulama alanı açar.

Etik meselelerin yanı sıra, sosyolojik imgelem yapay zekâ tarafından üretilen bilginin derlenmesi ve *bağlamsallaştırılması* noktasında insanın vazgeçilmez rolünü de vurgular. Evet, yapay zekâ devasa veri setlerini işleme ve örüntü tanımlamada son derece üstündür; ancak elde ettiği içgörülerini karmaşık kültürel veya toplumsal bağlamlarda yorumlama becerisi yoktur. Örneğin bir yapay zekâ modeli, halk sağlığı verilerinde belirli bölgelerde belli hastalıkların artış gösterdiğini tespit edebilir. Fakat bu bulgunun anlamlı hâle gelmesi için, artışın yoksulluk düzeyi, sağlık hizmetlerine erişim ya da çevresel koşullar gibi daha geniş toplumsal belirleyicilerle ilişkilendirilmesi gerekir. Bu kritik ilişkilendirmeyi yapabilen ise insan zekâsıdır (Topol, 2019). Dolayısıyla insan yaratıcılığı ile makine verimliliğinin bu

etkileşimi, hibrit zekâ sistemlerinin etik ve kültürel açıdan duyarlı çerçevelerle yönlendirilmesi gereğini ortaya koyar.

Hibrit zekâ bağlamında sosyolojik imgelemin uygulama alanları, yapay zekânın bilgi ekosistemleri içerisindeki *güç dinamiklerini* nasıl etkilediğini anlamaya kadar uzanır. Teknolojik araçlar, otorite ve kontrolün dağılımını değiştirebilir; gelişmiş yapay zekâ yeteneklerine erişimi olan aktörlerin elinde karar alma gücünü merkezileştirme riskini doğurabilir. Örneğin büyük kaynaklara sahip şirketler, sahip oldukları gelişmiş yapay zekâ sistemleri sayesinde bir bilgi ekosistemine hâkim olabilir ve daha küçük aktörleri veya topluluk temelli girişimleri gölgede bırakabilir. Sosyolojik imgelem, bilgi yöneticilerinin ve politika yapımcıların bu güç asimetrisini eleştirel bir gözle değerlendirmesini ve eşitlik ile kapsayıcılığı artıracak müdahaleler tasarlamasını sağlar (Cobben vd., 2022). Bu şekilde güç dengesizliklerini vurgulayarak sosyolojik imgelem, bilgi ortak üretiminde daha demokratik yaklaşımların önünü açar.

Bununla birlikte sosyolojik imgelem, yapay zekânın *doğrudan örgütsel bağlamların ötesindeki toplumsal etkilerini* analiz etmek için de mercek tutar. Bilgi ekosistemleri içinde yapay zekânın benimsenmesi, emek piyasalarını, eğitim pratiklerini ve toplumsal etkileşimleri yeniden tanımlayan daha geniş bir dijital dönüşüm trendinin parçasıdır. Örneğin otomasyon nedeniyle bazı iş kollarının ortadan kalkması ya da iş süreçlerinin dijital araçlara bağımlı hale gelmesi, çalışanların hayatlarında belirsizlik ve dönüşümler yaratmaktadır (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Sosyolojik imgelem, bu makro düzey dönüşümlerin bireylerin günlük yaşamlarını nasıl etkilediğini anlamamıza yardımcı olur. Böylece hibrit zekânın yalnızca teknik açıdan verimli değil, aynı zamanda toplumsal değerler ve önceliklerle uyumlu olmasını sağlayacak bütüncül bir perspektif geliştirmemize olanak tanır.

Özetle, sosyolojik imgelem bilgi ekosistemlerinde hibrit zekânın rolünü yeniden değerlendirmek için güçlü bir araç sunar. Yapay zekânın teknik kabiliyetlerini, onun uygulanmasının kültürel, kurumsal ve etik boyutlarıyla ilişkilendirerek hibrit zekânın toplumsal sorumluluk taşıyan inovasyona nasıl katkıda bulunabileceğine dair kapsamlı bir anlayış sağlar. Bu perspektif, ilerleyen bölümlerde tartışılacak olan yapay zekâ-insan zekâsı entegrasyonunun karmaşıklıklarını yönetmede sosyolojik imgelemin nasıl kullanılabileceğine dair ipuçları vermektedir.

2.3. Hibrit zekâda stratejik inovasyon

Bilgi ekosistemleri bağlamında *stratejik inovasyon*, teknolojik ilerlemelerin ötesine geçerek toplumsal ihtiyaçları, kültürel unsurları ve etik zorunlulukları da içeren yenilikçi yaklaşımların geliştirilmesini ifade eder. Adner'in (2006) tanımına göre stratejik inovasyon, değer yaratmaya yönelik geleneksel yöntemlerin değişen ortamların dinamik talepleriyle uyumlu hâle getirilerek yeniden düşünülmesini kapsar. Bilgi ekosistemleri içerisinde yapay zekâ ile insan zekâsını bir araya getiren hibrit zekâ, belirsiz, birbirine bağlı ve hızla değişen küresel ortamların karmaşıklıkları içinde örgütlerin yol almasını sağlayan dönüştürücü bir güç olarak ortaya çıkmaktadır.

Hibrit zekâ özünde, veri odaklı yapay zekâ sistemlerinin verimliliğini, insan zekâsına özgü bağlamsal farkındalık, etik muhakeme ve yaratıcılıkla harmanlayarak stratejik inovasyonu kolaylaştırır. Yapay zekâ, büyük veri kümelerini analiz etme, trendleri belirleme ve sonuçları öngörme konularında üstün performans sergilerken; insan zekâsı, bu bulguları toplumsal normlar, kültürel bağlamlar ve etik çerçeveler ışığında anlamlandırır. Örneğin kamu politikalarında yapay zekâ tabanlı modeller, kentsel planlamada ulaşım ağlarının optimizasyonu ya da altyapı projelerinin çevresel etkilerinin öngörülmesi gibi girişimlerin potansiyel sonuçlarını simüle edebilir. Ancak bu müdahalelerin toplumsal sonuçlarını değerlendirmek ve eşitlik, kapsayıcılık, sürdürülebilirlik ilkelerine uygunluğunu sağlamak için insan yargısı devreye girmelidir (Batty, 2018).

Hibrit zekâ destekli stratejik inovasyon, *küresel ve yerel önceliklerin dengelenmesi* güçlüğünü de ele alır. Küresel çapta uygulanan yapay zekâ sistemleri, farklı bölgelerde ölçeklenebilen evrensel araçlar ve

çözümler sunar. Ancak bu çözümlerin belirli kültürel, kurumsal ve toplumsal koşullara uyarlanması sıklıkla gereklidir. Örneğin eğitim alanında küresel ölçekte geliştirilen bir yapay zekâ destekli öğrenme platformu, bir bölgenin özgün kültürel pratiklerine, öğrenme biçimlerine ve kurumsal yapılarına göre uyarlanmak durumundadır. Yapay zekânın evrensel yeteneklerini, insanın yerel bilgi ve deneyimiyle bir araya getiren hibrit yaklaşımlar sayesinde örgütler hem geniş ölçekte uygulanabilir hem de yerel bağlama duyarlı çözümler geliştirebilir.

Hibrit zekânın stratejik inovasyona en önemli katkılarından biri de çeşitli *disiplinler ve paydaşlar arası iş birliğini* teşvik etmesidir. Bilgi ekosistemleri farklı uzmanlık alanlarından, bakış açılarından ve hedeflerden gelen aktörleri bir araya getirir. Hibrit zekâ, bilgi üretimi ve karar alma süreçlerinde ortak bir zemin sağlayarak disiplinler arası iş birliğini kolaylaştırır. Örneğin sağlık sektöründe, bir tarafta yapay zekâ algoritmaları hastalık teşhisinde yardımcı olurken, diğer tarafta sosyologlar, psikologlar ve halk sağlığı uzmanları hastalığın sadece biyolojik yönlerini değil aynı zamanda toplumsal belirleyicilerini de dikkate alan müdahaleler tasarlamak üzere birlikte çalışabilirler (Topol, 2019). Bu tür etkileşimler, hibrit zekâ destekli stratejik inovasyonun disiplin sınırlarını aşarak daha bütüncül ve etkili çözümler üretmeye imkân verdiğini gösterir.

Elbette bu ölçekte yenilikçi bir yaklaşımı hayata geçirmek, belirli zorlukları da beraberinde getirir. En acil konulardan biri, hibrit zekâ sistemlerinin *etik yönetişimi* meselesidir. Stratejik inovasyon çoğunlukla kamu politikası, sağlık, finans gibi riskin yüksek olduğu alanlarda yapay zekâ uygulamalarını içerir. Örneğin öngörücü polislik uygulamalarında yapay zekâ modelleri suç riskinin yüksek olduğu bölgeleri belirleyebilir; ancak insan etiği süzgecinden geçirilmezse bu modeller mevcut önyargıları pekiştirerek dezavantajlı gruplara zarar verebilir (Eubanks, 2018). Sosyolojik imgelem yaklaşımı, bu zorlukların üstesinden gelmek için bir çerçeve sunarak politika yapıcılarının ve bilgi yöneticilerinin yapay zekâ güdümlü stratejilerin geniş etkilerini eleştirel biçimde değerlendirmesini sağlar.

Bilgi ekosistemlerinde *kapsayıcılığı teşvik etmek* de diğer bir zorluktur. Stratejik inovasyonun başarısı, marjinalleştirilmiş veya yeterince temsil edilmeyen topluluklar dâhil tüm paydaşların çeşitli ihtiyaç ve perspektiflerini hesaba katmasına bağlıdır. İnsan zekâsını yapay zekâ sistemlerinin tasarım ve uygulamasına entegre ederek örgütler, yeniliklerin belirli gruplara orantısız biçimde fayda sağlayıp diğerlerini dışlamamasını güvence altına alabilir. Örneğin iklim eylemi planlarında yapay zekâ, farklı azaltım stratejilerinin etkilerini modelleyebilir; ancak iklim krizinden en çok etkilenen kırılgan nüfusları önceliklendirmek için insan yargısı devreye girerek modellerin rehberliğini yapmalıdır. Bu tarz insan müdahaleleri olmaksızın geliştirilmiş bir stratejinin adil olması beklenemez.

Sonuç olarak hibrit zekâ ile desteklenen stratejik inovasyon, yapay zekânın teknik kabiliyetlerinin ötesine geçerek insani değerleri, kültürel duyarlılığı ve etik muhakemeyi de içine alan bir yaklaşımı zorunlu kılmaktadır. Yapay zekanın güçlü yanlarını insan zekâsına uyarlanabilirliği ve yaratıcılığıyla uyumlu hâle getirerek bilgi ekosistemleri, karmaşık küresel sorunları daha adil, sürdürülebilir ve etkili bir şekilde ele alabilir. Tartışmamız ilerledikçe, bu ilkelerin bilgi ekosistemlerinin yönetim ve tasarım süreçlerinde nasıl hayata geçirilebileceği ayrıntılı biçimde incelenecektir.

3. Tartışma

3.1. Yapay zekâ-insan zekâsı entegrasyonunun toplumsal ve kültürel dinamikleri

Yapay zekâ ile insan zekâsını bilgi ekosistemleri içindeki entegrasyonu, verimliliği ve kapsayıcılığı doğrudan şekillendiren toplumsal ve kültürel dinamiklere bağlıdır. Yapay zekâ özellikle veri işleme, örüntü tanıma ve öngörü analizlerinde olağanüstü bir performans sergiler. Bununla birlikte bu yetenekler, makine sistemlerinin bağlamsal duyarsızlığı nedeniyle doğası gereği sınırlıdır. Yapay zekâ ne kadar büyük veri setlerini inanılmaz hızda işleyebilirse işlesin, elde ettiği sonuçları karmaşık sosyal, kültürel ve etik çerçevelerde tam anlamıyla yorumlayamaz (Cobben vd., 2022). Bu sınırlılık, karar alma süreçlerine yaratıcılık, empati ve eleştirel düşünme katan insan zekâsının vazgeçilmez rolünü açıkça

ortaya koyar. İki farklı zekâ türünün birbirini tamamlayacak şekilde entegrasyonu, kapsayıcı ve kültürel açıdan duyarlı bilgi ekosistemlerinin oluşturulabilmesi için kritik önemdedir.

Yapay zekâ-insan zekâsı entegrasyonunda karşılaşılan en önemli sorunlardan biri, yapay zekâ sistemlerine gömülü *önyargıların giderilmesidir*. Algoritmalar asla bütünüyle tarafsız değildir; çünkü geliştirildikleri toplumların değerlerini, varsayımlarını ve verilerini yansıtırlar. Örneğin, yüz tanıma teknolojilerinin beyaz olmayan bireylerde belirgin şekilde daha yüksek hata oranlarına sahip olduğu saptanmıştır. Bu bulgu, bu sistemlerin eğitildiği veri setlerine sinmiş ırksal önyargıları açığa çıkarmaktadır (Noble, 2018). Sosyolojik imgelem, dışlanmış grupların deneyimlerini daha geniş sistemik eşitsizliklerle ilişkilendirerek bu algoritmik önyargıları anlamak için kritik bir çerçeve sunar. Böyle bakıldığında, algoritmik önyargıların azaltılmasının yalnızca teknik bir görev değil, aynı zamanda insan denetimi ve kapsayıcı uygulamalar gerektiren toplumsal bir zorunluluk olduğu ortaya çıkar.

Eubanks'ın (2018) çalışmalarında da vurgulandığı gibi, yapay zekâ sistemleri yeterli insan girdisi ve denetimi olmadan tasarlandığında mevcut eşitsizlikleri daha da derinleştirebilir. Örneğin sosyal yardımların dağıtımında kullanılan otomatik karar sistemlerinin orantısız biçimde dezavantajlı toplulukları hedef aldığı ve bu grupları daha da zor durumda bıraktığı eleştirileri mevcuttur. Bu gibi örnekler, yapay zekanın uygun biçimde denetlenmediğinde sistemik önyargıları çözmek yerine pekiştirebildiğini göstermektedir. Buna karşılık, insan unsuru etkin bir biçimde sürece dahil edildiğinde hibrit zekâ sistemleri farklı toplulukların deneyimleri ışığında kararlar alarak bu önyargılara meydan okuyabilir. Yapay zekânın tasarım ve uygulama aşamalarına insan aktörleri dahil eden örgütler sayesinde ortaya çıkan sistemler sadece verimli değil, aynı zamanda adil olma potansiyeline de kavuşur.

Yapay zekâ- insan zekâsı entegrasyonunun *kültürel dinamikleri* de en az teknik yönleri kadar önemlidir. Kültür, yapay zekâ teknolojilerinin farklı bilgi ekosistemlerinde nasıl algılanıp benimsendiğini ve uygulandığını derinden etkiler. Örneğin kolektivist toplumlarda yapay zekânın iş birliğini ve toplumsal refahı artıracak bir araç olarak görülme olasılığı yüksektir. Bu nedenle bu bağlamlarda hibrit zekâ uygulamalarında, teknolojinin topluluk çıkarlarına hizmet etmesi vurgusu yapılabilir. Buna karşılık bireyci kültürlerde, yapay zekâ uygulamalarının geniş toplumsal etkilerinden ziyade bireysel verimlilik ve rekabet avantajına odaklanması daha sık görülür (Hofstede, 2001). Böyle kültürel farklılıklar, hibrit zekâ sistemlerinin her farklı toplumsal bağlama uygun şekilde tasarlanması ve uygulanması gereğini ortaya koyar; aksi halde bir kültürde başarı sağlayan yapay zekâ çözümü bir başka kültürde beklenmedik direnç veya başarısızlıkla karşılaşabilir. Bu nedenle hibrit zekânın faydalarının toplumun her kesimi için erişilebilir kılınması, kültüre duyarlı uyarlamalarla mümkündür.

Bu çalışmadan elde edilen bulgular, insan unsurunun yapay zekânın sınırlılıklarını giderme konusundaki kritik rolünü vurgulayan mevcut literatürle uyumludur. Örneğin Topol (2019), sağlık hizmetlerinde yapay zekânın etkinliğinin, tıp uzmanlarının algoritma çıktısını her bir hastanın ihtiyaçları bağlamında yorumlama becerisine bağlı olduğunu belirtmektedir. Bu gözlem, sadece etik kararlar için değil yapay zekâ teknolojilerinin kültürel ve toplumsal değerlerle uyumlu olması için de insan katkısının zorunlu olduğunu gösteren bulgularımızla örtüşmektedir.

Bununla birlikte çalışmamız, literatürdeki mevcut yaklaşımları daha da ileri götürerek yapay zekâ ve insan zekâsının bilgi ekosistemleri içerisindeki dinamik etkileşimine odaklanmıştır. Hibrit zekâyı, bu iki zekâ türünü yalıtılmış biçimde ele almak yerine etkileşim halinde inceleyerek, toplumsal ve kültürel dinamiklerin yapay zekâ-insan zekâsı bütünleşmesini nasıl şekillendirdiğine dair daha nüanslı bir anlayış sunuyoruz. Örneğin Noble (2018) algoritmik önyargıların tehlikelerine dikkat çekerken, biz hibrit zekâ sayesinde çeşitli paydaşları sürece dahil eden iş birliği uygulamalarıyla bu önyargıların nasıl yönetilebileceğine vurgu yapıyoruz. Bu yaklaşım yalnızca yapay zekâ ile ilişkili riskleri azaltmakla kalmıyor; aynı zamanda teknolojinin inovasyon ve kapsayıcılık potansiyelini de artırıyor.

Sonuç olarak, yapay zekâ-insan zekâsı entegrasyonunun toplumsal ve kültürel dinamikleri hibrit zekânın bilgi ekosistemleri içindeki etkinliğinin merkezinde yer almaktadır. Yapay zekâ benzeri görülmemiş bir verimlilik sunarken, bağlamsal duyarlılık konusundaki eksikleri insanın aktif katılımını zorunlu kılar. Bu çalışma, sosyolojik imgelem perspektifini uygulayarak yapay zekâ sistemlerinin tasarım ve uygulama aşamalarında algoritmik önyargıların ve kültürel farklılıkların göz önünde bulundurulmasının önemini vurgulamıştır. Elde edilen içgörüler, bilgi ekosistemlerinin yalnızca teknolojik açıdan ileri değil, aynı zamanda toplumsal ve kültürel olarak duyarlı olmasını sağlamanın kritik olduğunu ortaya koymaktadır. Tartışmamızın devamında, bu dinamiklerin bilgi ekosistemlerinin yönetişimini ve stratejik inovasyon kapasitesini nasıl etkilediği incelenecektir.

3.2. Hibrit zekânın getirdiği zorluklar

Yapay zekâ ile insan zekâsını bilgi ekosistemlerine entegrasyonu, uygulamaya konulmasını ve etkisini karmaşıklaştıran önemli zorlukları da beraberinde getirir. Bu zorluklar, her biri hibrit zekâ dinamiklerini kendine özgü biçimde şekillendiren kültürel, kurumsal ve etik boyutlardan kaynaklanmaktadır. Hibrit zekânın potansiyeli ne kadar büyük olursa olsun, bilgi ekosistemleri kapsayıcı, uyarlanabilir ve etik açıdan sürdürülebilir kalmasını sağlamak için bu engellerin bilinçli biçimde aşılması hayati önem taşır.

3.2.1. Küresel paydaşlar arasında kültürel uyumsuzluk

Küresel ölçekte farklı paydaşları bir araya getiren hibrit zekâ uygulamalarında kültürel uyumsuzluk yaygın bir sorundur. Bilgi ekosistemlerinde yer alan paydaş grupları, kendi toplumlarının kültürel değerleri ve toplumsal bağlamları tarafından şekillenen farklı bakış açılarına sahiptir. Hofstede'nin (2001) kültürel boyutlar kuramı, örneğin bireycilik ve kolektivizm ya da yüksek ve düşük güç mesafesi gibi değer farklılıklarının, yapay zekânın benimsenmesini ve uygulanmasını nasıl etkileyebileceğini göstermektedir. Kolektivist kültürlerde topluluk refahına verilen yüksek önem, aşırı bireysel veya toplumsal uyumu zedeleyici görülen yapay zekâ uygulamalarına karşı direnç yaratabilir. Buna karşılık bireyci kültürler verimlilik ve inovasyonu önceliklendirme eğiliminde olduğundan, yapay zekânın daha geniş toplumsal etkileri göz ardı edilebilir.

Dikkate değer bir örnek, küresel sağlık sistemlerinde yapay zekânın uygulanış biçimlerindeki farklılıklardır. Batı ülkelerindeki sağlık modellerinde, yapay zekâ uygulamaları genellikle teknolojik verimlilik ve bireyselleştirilmiş bakım üzerinde durur. Oysa topluluk odaklı sağlık anlayışının baskın olduğu kültürlerde, yapay zekâ entegrasyonunun toplumsal değerlere ve yerleşik uygulamalara saygı gösterecek şekilde uyarlanması gerekir (Topol, 2019). Kültürel farklılıklardan doğan uyumsuzluklar, uygulamada sürtüşmelere yol açabilir. Bu durumda bilgi yöneticilerine düşen, paydaşlar arasında diyalog ve müzakereyi kolaylaştırarak bu boşlukları kapatmaktır. Araştırmamız da yapay zekâ sistemlerini yerel norm ve değerlerle uyumlu hâle getirecek ve onların kabulünü ile etkinliğini artıracak kültürel adaptasyon çerçevelerine duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır.

Kültürel değerlere ek olarak *dil engelleri* de uluslararası hibrit zekâ uygulamalarında uyumsuzluklara yol açabilir. Yaygın olarak İngilizce veri setleriyle eğitilmiş bir yapay zekâ modeli, İngilizcenin kullanılmadığı bir ülkede dilin ince nüanslarını yakalayamayarak optimal olmayan sonuçlar verebilir. Bu tür farklılıklar, yapay zekâ sistemlerinin geliştirilmesinde yerel dil ve verilerin kullanılmasının ve çeşitli paydaşların sürece dahil edilmesinin önemini ortaya koymaktadır. Kültürel uyumsuzlukları giderebildiğimiz takdirde hibrit zekâ, farklı topluluklara daha iyi hizmet edebilir ve bilgi ekosistemlerinin uyarlanabilirlik ile kapsayıcılık kapasitesini güçlendirebilir.

3.2.2. Yapay zekânın benimsenmesine karşı kurumsal direnç

Kurumsal direnç, hibrit zekâ entegrasyonunda karşılaşılan bir diğer kritik zorluktur ve çoğunlukla işgücünün yerinden edilmesi korkusu ile yerleşik hiyerarşilere yönelik algılanan tehditten kaynaklanır. Özellikle otomasyonun rutin görevleri devralarak iş kayıplarına yol açabileceği sektörlerde, örgütler

yapay zekâ teknolojilerini bu tür endişeler nedeniyle benimsemekte isteksiz davranabilirler. Brynjolfsson ve McAfee (2014), yapay zekânın her ne kadar yeni fırsatlar yaratsa da geleneksel iş rollerini de kesintiye uğrattığını; bunun hem çalışanlar hem de kurum liderleri arasında belirsizlik ve direnç duygusu uyandırdığını belirtmektedir.

Örneğin kamu sektöründe, karar verme ve öngörde bulunma kapasitesine sahip yapay zekâ sistemleri geliştirilirken, bazı bürokratlar otorite ve kontrolü kaybetme endişesiyle bu sistemlere direnç gösterebilir. Benzer şekilde eğitim alanında, yapay zekâ destekli uyarlanabilir öğrenme sistemlerinin sınıfta öğretmenin rolünü azaltacağından korkan eğitimciler tarafından başlangıçta şüpheyile karşılandığı görülmüştür (Selwyn, 2019). Bu tür endişeler tamamen yersiz değildir; eğer dikkatli bir entegrasyon süreci yürütülmezse yapay zekâ, özellikle düşük vasıflı veya kırılgan durumdaki çalışanları orantısız şekilde etkileyerek mevcut eşitsizlikleri derinleştirebilir.

Bununla birlikte bulgularımız, direncin yalnızca ekonomik kaygılardan değil, aynı zamanda kurum kültüründen de kaynaklandığını göstermektedir. Karar alma yetkisinin tepede toplandığı katı hiyerarşik yapılara sahip kurumlar, yetkinin dağıtılmasını ve disiplinler arası iş birliğini gerektiren hibrit zekânın ortaklık odaklı doğasına daha kapalı olabilir. Bu tür bir direncin aşılabilmesi, hibrit zekânın faydalarına ilişkin şeffaf bir iletişimin yanı sıra, çalışanlara yapay zekâ sistemleriyle etkili şekilde çalışabilmeleri için gerekli becerileri kazandıracak eğitim programlarının sağlanmasını gerektirir. Özetle, kurumsal dirençle başa çıkmak için hem üst yönetimin destekleyici ve açık iletişimi hem de çalışanların sürece uyumunu kolaylaştıracak kapasite geliştirme faaliyetleri hayati önem taşır.

3.2.3. Etik ikilemler: Algoritmik şeffaflık ve veri mahremiyeti

Hibrit zekânın yükselişi, belki de en karmaşık ve önemli zorluklar olan çeşitli etik ikilemleri de gündeme getirmiştir. Algoritmik şeffaflık eksikliği, yapay zekâ sistemlerinde süregelen bir sorun olarak karşımıza çıkar. “Kara kutu” olarak nitelendirilen ve nasıl karar verdiklerini açıklamayan kapalı modeller, özellikle sağlık ve kamu politikası gibi yüksek riskli alanlarda güven ve hesap verebilirliği zedeleyebilir (Cobben vd., 2022). Örneğin sağlık kaynaklarının dağıtımında kullanılan bir yapay zekâ sistemi hem sağlık personeline hem de hastalara mantığı açıklanmadığı takdirde keyfi veya ayrımcı olarak algılanabilecek kararlar üretebilir. Bu sorunun çözümü, performanstan ödün vermeden şeffaflığı önceleyen, açıklanabilir yapay zekâ sistemleri geliştirmekten geçer.

Veri mahremiyeti de özellikle büyük miktarda kişisel ve hassas veriye dayanan bilgi ekosistemlerinde bir diğer kritik endişedir. Örneğin suç oranlarını tahmin etmek için bireylerin verilerini analiz eden öngörücü polislik araçları, kişisel mahremiyet haklarını ihlâl ettikleri gerekçesiyle eleştirilmektedir (Eubanks, 2018). Benzer biçimde eğitim alanında, öğrencilerin performans verilerini toplayan yapay zekâ sistemleri farkında olmadan kişisel bilgileri açığa çıkarabilir ve rıza ile veri sahipliği konusunda soru işaretleri yaratabilir. Bu ikilemler, hibrit zekâ sistemlerinde veri toplama, saklama ve kullanma süreçlerini yöneten sağlam etik çerçevelerin oluşturulmasının ne kadar önemli olduğunu vurgulamaktadır.

Araştırmamız, yapay zekâ sistemlerine içkin önyargıların çoğunlukla daha geniş toplumsal eşitsizlikleri yansıttığı yönündeki Noble (2018) gibi çalışmaların içgörülerini temel almaktadır. Ancak kendi bulgularımızla bu içgörülerini karşılaştırdığımızda görüyoruz ki hibrit zekâ bağlamındaki etik ikilemler sadece teknik meseleler değildir; aksine derin toplumsal zorluklardır. Bu ikilemlerin çözümünde insan zekâsının aktif katılımı kritik önemdedir; zira insan denetimi, yapay zekâ sistemlerinin etik ve kültürel sınırlar içinde işlemesini sağlar. Örneğin bir yapay zekâ uygulamasının ne ölçüde şeffaf olduğu veya hangi verileri topladığına dair nihai gözetimi insanlar üstlenmeli, gerekli durumlarda müdahale ederek sistemi iyileştirmelidir.

Çalışmanın gerekçesiyle zorlukların bağlantısı: Hibrit zekânın karşı karşıya olduğu kültürel uyumsuzluk, kurumsal direnç ve etik ikilemler gibi zorluklar, bu çalışmanın ele aldığı sorunsal ile doğrudan ilişkilidir.

Bu engelleri sosyolojik bir mercekten incelemek, yapay zekâ-insan zekâsı entegrasyonunda daha kapsayıcı ve bağlam duyarlı yaklaşımların gerekliliğini ortaya koymaktadır. Yalnızca yapay zekânın teknik kapasitelerine odaklanan çalışmalardan farklı olarak bu makale, söz konusu zorlukların aşılmasında insan faktörü, kültürel çeşitlilik ve etik yönetişimin önemini ön plana çıkarmaktadır.

Ayrıca literatürdeki bulguların çalışmamızın sonuçlarıyla karşılaştırmalı analizi, araştırmamızın alana katkısını belirginleştirmektedir. Örneğin Noble (2018), yapay zekâ sistemlerindeki önyargıların toplumsal eşitsizlikleri yansıttığını ortaya koyarken bu araştırma, hibrit zekâ bağlamında ortaya çıkan zorluklara insan odaklı ve kültürel duyarlılığa sahip çözümler geliştirmenin gerekliliğini göstermektedir. Bu bütüncül yaklaşım, bilgi ekosistemlerinde yapay zekâ-insan zekâsı entegrasyonunun sadece teknik bir süreç olmadığını; aynı zamanda toplumsal ve kültürel boyutları içeren bir dönüşüm olduğunu vurgulamaktadır.

3.3. Stratejik inovasyon için çıkarımlar

Hibrit zekâ (yapay zekâ- insan zekâsı bileşimi), örgütlerin karmaşık zorluklar ve belirsizlikler karşısında izledikleri yollarda bir paradigma değişimine işaret etmektedir. Yapay zekânın veri odaklı verimliliğini, insanın yaratıcılığı, etik muhakemesi ve bağlamsal duyarlılığı ile birleştiren hibrit yaklaşımlar sayesinde örgütler, toplumsal ihtiyaçlara yanıt veren daha kapsayıcı ve esnek inovasyon stratejileri geliştirebilir. Bilgi ekosistemleri içinde yapay zekâ-insan zekâsı bütünleşmesi, yalnızca teknik ilerlemeleri değil, aynı zamanda kültürel duyarlılığı ve etik temelli inovasyonu da beraberinde getirerek örgütlerin küresel sorunları yerel gerçeklikleri dikkate alarak ele almasını sağlar (Öberg & Lundberg, 2022). Bu bölümde hibrit zekânın stratejik inovasyona yönelik çıkarımları incelenerek, elde ettiğimiz bulguların çalışmanın genel gerekçesiyle bağlantısı vurgulanmaktadır.

3.3.1. Piyasa belirsizliklerine ve toplumsal zorluklara karşı dayanıklılık

Hibrit zekâyı etkin kullanan örgütler, dalgalı piyasa koşulları ve karmaşık toplumsal sorunlar karşısında daha yüksek bir *uyum ve dayanıklılık* kapasitesi sergileyebilir. Yapay zekâ sistemleri, büyük hacimli verileri işleyip trendleri tespit ederek örgütlerin değişen ortama hızla tepki vermesini mümkün kılar. Örneğin COVID-19 pandemisi sırasında yapay zekâ destekli araçlar, enfeksiyon yoğunlaşma noktalarını öngörmeye ve sağlık sistemlerinde kaynak dağılımını optimize etmeye yardımcı olmuştur. Ancak bu teknik çözümlerin adil sağlık hizmeti sunumu ve kırılgan toplulukların korunması gibi etik önceliklerle uyumlu olmasını sağlamak için insan denetimi vazgeçilmez olmuştur (Topol, 2019).

Piyasa odaklı sektörlerde hibrit zekâ, tüketici davranışlarını öngörerek işletmelerin stratejilerini hızla uyarlamasına imkân tanır. Örneğin bir perakende şirketi, yapay zekâ araçlarıyla müşteri satın alma eğilimlerini analiz edip talepteki değişimleri tahmin edebilir; ancak bu içgörülerin kültürel ve sosyal bağlamda doğru yorumlanması yine insana bağlıdır. Moda sektöründe yapay zekânın öngördüğü trend analizlerinin, insan tarafından kültürel estetik anlayışı ve sürdürülebilirlik kaygılarıyla dengelenmesi gerekmiştir (Choi vd., 2018). Makine verimliliği ile insana özgü içgörünün bu bütünleşmesi, örgütsel dayanıklılığı artırarak stratejik kararların hem veriye dayalı hem de toplumsal açıdan duyarlı olmasını sağlamaktadır.

Bununla birlikte hibrit zekânın etkin kullanımı, örgütlerin *kültürü ve yönetişim yapısıyla* da yakından ilişkilidir. Açık iletişime ve iş birliğine dayalı bir kültüre sahip örgütler, farklı bakış açılarını entegre ederek disiplinler arası inovasyonu kolaylaştırır. Buna karşın katı hiyerarşik veya silo yapılar, bölümler arası iş birliğini kısıtlayarak hibrit zekânın tam potansiyeline ulaşmasını engelleyebilir. Bulgularımız, Bilgi ekosistemlerinin kapsayıcılık ve bilgi paylaşımını teşvik edecek şekilde tasarlanmasının belirsizliklere karşı öngörü ve çeviklik kazanmak açısından ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

3.3.2. Sosyolojik imgelem ve kùltürel açıdan duyarlı inovasyon

Hibrit zekâ sistemlerinde sosyolojik imgelemin uygulanması, teknik açıdan ne kadar sofistike olunursa olunsun inovasyonun *kùltürel duyarlılık ve etik temel* üzerinde gelişmesini sağlar. Bireysel deneyimleri geniş toplumsal yapılarla ilişkilendiren sosyolojik imgelem bakış açısı, örgütlerin stratejilerinin toplumsal değerlerle uyumunu anlamalarına imkân tanır (Mills, 1959). Bu özellikle, farklı kùltürel normlar ve kurumsal mantıkların hibrit zekâ uygulamalarını etkilediği küresel bilgi ekosistemlerinde kritik önemdedir. Örneğin kamu politikası alanında yapay zekâ araçları, bir kentsel dönüşüm projesinin muhtemel etkilerini modelleyerek karar vericilere faydalı öngörüler sunabilir. Ancak insan katkısı olmadan bu modellerin sonuçlarını yerel toplulukların günlük yaşamına uygun hâle getirmek mümkün değildir. Sosyolojik imgelemle beslenen kùltürel duyarlı bir yaklaşım, böyle inovasyonların politika haline getirilmesi sürecinde marjinal grupların ihtiyaçlarını gözetenek ekonomik ve çevresel hedeflerle denge kurulmasını sağlar (Batty, 2018).

Özel sektörde de sosyolojik imgelem, yapay zekâ sistemlerinin *etik tasarımı*ni yönlendirmede hayati bir rol oynar. Örneğin yapay zekâ destekli işe alım araçlarının belirli demografik gruplar aleyhine önyargıları pekiştirebildiği iyi bilinmektedir. Sosyolojik bir perspektif uygulayarak örgütler bu önyargıları tespit edip azaltabilir; böylece işe alım sistemlerinin çeşitliliği ve kapsayıcılığı teşvik etmesini sağlayabilirler (Binns, 2018). Etik ilkeler ile stratejik hedeflerin bu şekilde hizalanması hem örgütün itibarını güçlendirmekte hem de uzun vadeli başarı için kritik önem taşıyan çalışan ve müşteri güvenini pekiştirmektedir.

Çalışmamızın bulguları, sosyolojik imgelemin inovasyonun etik ve kùltürel boyutlarını ele almaktaki rolünü vurgulayan mevcut literatürle paralellik göstermektedir. Ancak bu araştırma, söz konusu içgörülerini hibrit zekâ ve bilgi ekosistemleri bağlamına yerleştirerek önceki çalışmaları genişletmektedir. Yalnızca teknolojik veya yalnızca insani yeteneklere odaklanan geleneksel yaklaşımlardan farklı olarak, bu çalışma yapay zekâ ile insan zekâsı arasındaki dinamik etkileşime ışık tutmakta ve sosyolojik imgelemin bu bütünleşmeye rehberlik edebileceğini göstermektedir.

3.3.3. Karşılaştırmalı analiz ve daha geniş çıkarımlar

Bu çalışmada hibrit zekâ bağlamında sosyolojik imgelem ve kùltürel duyarlılık vurgusu yapılması, yapay zekânın salt teknik verimliliğine odaklanan dar bakış açısını eleştiren ve giderek büyüyen bir literatüre katkı sunmaktadır. Noble (2018) ve Eubanks (2018) gibi yazarlar, yapay zekânın etik açmazlarına dikkat çekmişlerdir; biz ise bu eleştirileri örgütsel sosyoloji ve inovasyon çalışmalarıyla bir araya getirerek daha kapsamlı bir çerçeve öneriyoruz. Örneğin Noble, yapay zekâ sistemlerine gömülü önyargıları eleştirirken bizim çalışmamız, hibrit zekânın çeşitli paydaş katılımına dayalı iş birliği uygulamaları yoluyla bu önyargıları nasıl yönetebileceğini göstermektedir.

Ayrıca araştırmamız, hibrit zekâ sistemlerinin dayanıklılığı ve uyarlanabilirliği konusundaki anlayışı, bilgi ekosistemlerinin disiplinler arası iş birliğini nasıl teşvik ettiğine vurgu yapan Öberg ve Lundberg (2022) gibi çalışmaların bulgularıyla zenginleştirmektedir. Elde ettiğimiz sonuçları mevcut literatür ışığında karşılaştırdığımızda, sosyolojik imgelem perspektifini hibrit zekâyı entegre etmenin benzersiz bir avantaj sağladığı ortaya çıkmakta, örgütlerin kùltürel çeşitlilik ve etik hesap verebilirlik gözetenek inovasyon yapmalarına imkân tanımaktadır.

Çalışmamızın daha geniş çıkarımları, tek tek örgütlerin ötesine geçerek tüm bilgi ekosistemleri yönetim boyutuna uzanmaktadır. Sosyolojik imgelemin ekosistemlerin tasarım ve yönetimine dahil edilmesiyle, politika yapıcılar ve bilgi yöneticileri etik değerleri ve kapsayıcı inovasyonu teşvik eden ortamlar yaratabilir. Bu ilkeler, hibrit zekânın iklim değişikliği, ekonomik eşitsizlikler ve dijital dönüşüm gibi küresel meydan okumaları ele almadaki dönüştürücü rolünü daha da önemli kılmaktadır.

Özetle, hibrit zekânın stratejik çıkarımlarının sadece teknik veya operasyonel düzeyde kalmadığı, temelde sosyolojik bir nitelik taşıdığı açık hâle gelmektedir. Bilgi ekosistemleri içerisindeki yapay zekâ-

insan zekâsı etkileşimi, geniş toplumsal dinamiklerin bir yansıması olarak kültürel, etik ve örgütsel perspektifleri bütünleştiren bütüncül bir inovasyon yaklaşımının gerekliliğini vurgulamaktadır.

4. Uygulamaya Yönelik Çıkarımlar

Bu çalışmanın uygulamaya yönelik çıkarımları, hibrit zekâ ve sosyolojik imgelem bağlamında elde edilen kuramsal içgörülerin bilgi yöneticileri, politika yapıcılar ve örgüt liderleri için somut stratejilere dönüştürülmesinin önemini ortaya koymaktadır. Her bir paydaş grubu, yapay zekâ ile insan zekâsı entegrasyonunun bilgi ekosistemleri içerisinde toplumsal değerler, etik ilkeler ve kültürel bağlamlarla uyumlu olmasını sağlama konusunda kritik roller üstlenir. Aşağıda, çalışmamızın bulguları ve gerekçesiyle bağlantılı biçimde bu paydaş gruplarına yönelik öneriler detaylandırılmaktadır.

4.1. Yöneticiler için

Disiplinler arası ekipler oluşturarak etik ve kültürel karmaşıklıkları yönetin. Yöneticiler, yapay zekâ-insan zekâsı entegrasyonunun ön safında yer alır ve hibrit zekâ ile ilgili çok boyutlu zorlukları öngörmek durumundadır. Farklı disiplinlerden uzmanları (sosyal bilimciler, etik uzmanları, kültür araştırmacıları vb.) teknik ekiplere dahil etmek, teknolojik gelişmelerin kültürel ve etik boyutlarının da göz önünde bulundurulmasını sağlar. Örneğin yapay zekâ geliştirme süreçlerine sosyal bilimcileri ve etikçileri dahil etmek, algoritmalarındaki olası önyargıları belirleyip farklı bakış açılarını yansıtan çözümler üretmek açısından faydalıdır (Binns, 2018). Bu tür ekipler, yapay zekâ sistemlerini şeffaf, kapsayıcı ve bağlama duyarlı hâle getirmek için teknik uzmanlarla birlikte çalışabilir. Nitekim sağlık sektöründe kurulan disiplinler arası ekiplerin, algoritmik verimliliği hasta odaklı bakım ilkeleriyle dengeleyerek yapay zekâ araçlarının kültürel hassasiyetlere ve etik standartlara uygun olmasını sağladığı gözlemlenmiştir (Topol, 2019).

Kararların toplumsal yansımalarını göz önüne alarak strateji geliştirin. Yöneticiler, sadece operasyonel performans göstergelerine odaklanmanın ötesine geçip aldıkları kararların toplumsal etkilerini de değerlendirmelidir. Sosyolojik imgelem, örgütsel uygulamaları makro düzey toplumsal eğilimlerle ilişkilendirmede kritik bir çerçeve sunar (Mills, 1959). Örneğin eğitim alanında bir yapay zekâ sistemi uygulamaya konulacaksa, bunun dezavantajlı grupların kaliteli eğitime erişimini nasıl etkileyeceği sorusu mutlaka sorulmalıdır. Bu tür geniş etkileri dikkate alan yöneticiler, dijital uçurum gibi sistemik engelleri azaltırken eşitlik ve kapsayıcılığı gözetken stratejiler tasarlayabilir. Böylesi bir yaklaşım, yapay zekâ girişimlerinin etik kredibilitesini artırdığı gibi örgütün stratejilerini toplumsal önceliklerle uyumlu hâle getirerek kurumsal dayanıklılığı da güçlendirecektir.

Yöneticilerin, özellikle uluslararası veya kültürel çeşitliliğin yüksek olduğu ortamlarda, uygulamalarını içinde bulundukları kültürel ve kurumsal çoğullukla uyumlu hâle getirmesi beklenir. Kendi deneyimlerimiz de göstermektedir ki, farklı ülkelerde faaliyet gösteren organizasyonlarda yöneticiler, sosyolojik imgelem perspektifini iş süreçlerine entegre ettiklerinde daha etik temelli ve toplumsal duyarlılığı yüksek bir inovasyon kültürü oluşturabilmektedir. Son tahlilde, yöneticilerin disiplinler arası içgörülerini ve sosyolojik imgelem bakışını benimseyerek karar alma süreçlerine entegre etmesi, hibrit zekâ çağında hem etik hem de başarılı sonuçlar elde etmelerine yardımcı olacaktır.

4.2. Politika yapıcılar için

Etik yapay zekâ kullanımı için düzenleyici yönergeler geliştirin. Politika yapıcılar, yapay zekâ teknolojilerinin kullanımını şekillendiren yasal ve toplumsal çerçeveleri oluşturma gücüne sahiptir. Bu nedenle algoritmik önyargı, veri mahremiyeti ve hesap verebilirlik gibi konuları ele alan net etik kullanım yönergeleri oluşturmak büyük önem taşır. Bu yönergeler, disiplinler arası araştırmalar ve paydaş istişareleriyle beslenmeli, farklı kesimlerin bakış açılarını ve toplumun ortak değerlerini yansıtmalıdır (Eubanks, 2018). Örneğin Avrupa Birliği'nde yürürlüğe giren Genel Veri Koruma Tüzüğü (GDPR), inovasyon ile bireysel haklar arasında denge kuran güçlü bir model sunmaktadır. Benzer

şekilde ulusal düzeyde de yapay zekâ sistemlerinin adalet ve şeffaflık ilkelerine uygun tasarlanıp uygulanmasını güvence altına alacak yönergelerin geliştirilmesi gereklidir.

Yapay zekâ teknolojilerine adil erişimi destekleyin. Yapay zekânın sağladığı avantajların toplumun sadece ayrıcalıklı kesimleri yerine geniş kitlelere yayılması için politika yapımcıların aktif rol alması gerekir. Hibrit zekâ sistemlerinden doğan faydalar, eğer iyi kaynaklara sahip kurumlar veya bölgelerle sınırlı kalırsa mevcut eşitsizlikleri derinleştirebilir. Bu nedenle dijital uçurumu kapatmayı amaçlayan girişimler kamu tarafından desteklenmelidir. Örneğin altyapı yatırımlarıyla kırsal ve yoksun bölgelerde internet erişiminin iyileştirilmesi, geniş kitlelere yönelik dijital okuryazarlık programlarının hayata geçirilmesi ve dezavantajlı bölgelerde yapay zekâ uygulamalarını teşvik eden hibeler sağlanması, atılabilecek adımlar arasındadır. Özellikle yapay zekâ destekli sağlık çözümlerinin kırsal ve düşük gelirli topluluklar tarafından erişilebilir olmasının sağlanması, teknolojik gelişmelerin sağlık çıktılarında somut iyileşmelere dönüşebilmesi açısından kritik önemdedir. Bu çabalar, adalet ve sosyal içerme ilkelerine uygun, kapsayıcı bilgi ekosistemleri yaratmanın temel taşlarıdır.

Etik standartların belirlenmesi ve adil erişimin teşvik edilmesi yoluyla politika yapımcılar, hibrit zekâ uygulamalarının toplumsal değerlerle uyumlu ve muhtemel risklerinin en aza indirgendiği bir ortam yaratabilirler. Bu adımlar, yapay zekâ sistemlerine yönelik toplumsal güveni pekiştirerek bu sistemlerin yaygın kabul görmesini ve etkinliğini de artıracaktır.

4.3. Organizasyonlar için

Şeffaf yapay zekâ yönetişimi ile paydaş güveni oluşturun. Organizasyonlar, tüm paydaşlar nezdinde güven tesis etmek için yapay zekâ yönetişiminde şeffaflığı önceliklendirmelidir. Bu, yapay zekâ karar süreçlerinin anlaşılır hâle getirilmesini ve hesap verebilirlik ile dış denetim mekanizmalarının kurulmasını içerir. Örneğin bazı şirketler, yapay zekâ projelerini değerlendirmek üzere bağımsız etik kurullar oluşturarak bu projelerin kurumsal değerler ve toplumsal beklentilerle uyumunu gözetmektedir (Cobben vd., 2022). Şeffaflık aynı zamanda müşteriler, çalışanlar ve diğer paydaşlarla yapay zekâ sistemlerinin amacı, sınırları ve muhtemel etkileri hakkında açık bir iletişim kurulmasını gerektirir. Nitekim iş dünyasında şeffaf yönetim uygulayan şirketler, müşterileri ve çalışanlarıyla daha güçlü ilişkiler geliştirerek rekabet avantajı elde etmektedir.

Hibrit zekâ projelerinde paydaş katılımını ve kapsayıcılığı sağlayın. Hibrit zekânın başarısı, içinde çalıştığı ekosistemin kapsayıcılığına bağlıdır. Bu nedenle organizasyonlar, yapay zekâ sistemlerinin tasarım ve uygulama süreçlerine farklı kesimlerden paydaşları -dezavantajlı gruplar da dâhil- aktif biçimde dahil etmelidir. Böylece geliştirilen yeniliklerin sadece teknik açıdan etkin olması değil, aynı zamanda kültürel açıdan ilgili ve toplumsal olarak adil olması güvence altına alınır. Örneğin bir şehirde kentsel planlama için yapay zekâ tabanlı karar destek sistemi geliştirilirken, mahalle temsilcilerinin ve bölge sakinlerinin sürece katılımı sağlanırsa aksi halde göz ardı edilebilecek öncelikler ve kaygılar belirlenebilir (Batty, 2018). Benzer biçimde eğitimde öğretmenlerin ve öğrencilerin yapay zekâ araçlarının geliştirilmesine katılması, bu teknolojilerin öğrenme deneyimini gerçekten iyileştirmesini ve zarar vermemesini güvence altına alır. Bu organizasyonel uygulamalar, hibrit zekânın sağlık, eğitim ve kamu politikası gibi toplumsal açıdan kritik sektörlerdeki potansiyelini ortaya koyması bakımından özel bir öneme sahiptir. Kapsayıcı ekosistemler kurarak ve şeffaflığı merkeze alarak organizasyonlar, teknolojik gelişmeleri insan merkezli değerlerle dengeleyen sürdürülebilir bilgi ekosistemleri inşa edebilirler.

Yukarıda sıralanan uygulamaya yönelik öneriler, sosyolojik imgelemin hibrit zekâdaki önemini vurgulayan bu çalışmanın temel gerekçesiyle doğrudan bağlantılıdır. Geleneksel yaklaşımların aksine, araştırmamız yapay zekâ- insan zekâsı entegrasyonunun etik, kültürel ve toplumsal boyutlarını ön plana çıkarmıştır. Yöneticilerin, politika yapımcıların ve organizasyonların hedefe yönelik somut adımlar atarak bu boyutları ele alması, hibrit zekâyı hem yerel hem de küresel zorluklara yanıt verebilecek şekilde hayata geçirmek için bütüncül bir yol haritası sunmaktadır.

Ayrıca bu öneriler, mevcut literatürü temel alıp bir adım öteye götürmektedir. Örneğin Noble (2018) yapay zekânın etik tuzaklarını, Eubanks (2018) sosyoekonomik etkilerini eleştirirken; bizim çalışmamız bu içgörülerini disiplinler arası iş birliği, kültürel hassasiyet ve etik yönetişimi vurgulayan bütüncül bir çerçevede bir araya getirmiştir. Bu çıkarımlar bilgi ekosistemleri bağlamına yerleştirildiğinde, araştırmamızın hem yerel hem de küresel ölçekteki zorluklara hitap eden uygulanabilir stratejiler sunduğu görülmektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Yapay zekâ ile insan zekâsını bilgi ekosistemleri içerisindeki entegrasyonu, karmaşık toplumsal, ekonomik ve kültürel sorunların çözümünde dönüştürücü bir potansiyel sunmaktadır. Yapay zekânın analitik verimliliğini, insan zekâsının bağlamsal duyarlılığı ve etik muhakemesiyle birleştiren hibrit zekâ yaklaşımı, örgütlerin dijital çağın belirsizliklerinde yol alabilmesini sağlamaktadır. Ancak hibrit zekânın başarısı sadece gelişmiş teknolojik yeteneklere bağlı değildir. Bu çalışmada vurguladığımız üzere toplumsal, kültürel ve etik boyutların **sosyolojik imgelem** aracılığıyla ele alınması, adil ve kapsayıcı sonuçlara ulaşmak için kritik önemdedir.

Sosyolojik imgelem bakışı, mikro düzey bireysel deneyimleri makro düzey toplumsal yapılarla ilişkilendiren bir merceğe sunarak hibrit zekâ sistemlerinin tasarım ve yönetiminde vazgeçilmez bir araç haline gelir. Çalışmamız, sosyolojik imgelemin yapay zekâ sistemlerindeki önyargıları nasıl ortaya çıkarabildiğini, kültürel açıdan duyarlı uyarlamalara nasıl rehberlik edebildiğini ve etik karar süreçlerini nasıl destekleyebildiğini gösterdi. Örneğin sağlık, eğitim ve kamu politikası alanlarından derlenen vaka incelemeleri, hibrit zekânın yerel bağlamlara ve kültürel nüanslara saygı gösterirken acil sorunları çözebildiğini ortaya koydu. Bu bulgular, Noble (2018) ve Topol (2019) gibi önemli çalışmalarla paralellik göstermekte birlikte, hibrit zekâyı bilgi ekosistemlerinin iş birlikçi ve uyarlanabilir yapıları çerçevesine oturtarak mevcut literatürün çıkarımlarını genişletmektedir.

Ayrıca bu çalışma, hibrit zekânın hayata geçirilmesinde **örgütsel yönetişim, disiplinler arası iş birliği ve paydaş katılımının** rolüne ışık tutarak güncel tartışmalara katkıda bulunmaktadır. Salt teknik çözümlemelerin ötesine geçerek hibrit zekâyı geniş sosyo-kültürel ve kurumsal ekosistemlere yerleştiren bu araştırma, hibrit zekâyı yalnızca teknolojik bir yenilik olarak değil, toplumsal olarak gömülü bir süreç olarak kavramsallaştırmayı ileriye taşımaktadır.

Her ne kadar hibrit zekâ muazzam fırsatlar sunsa da başarılı uygulaması, kültürel uyumsuzluk, kurumsal direnç ve etik ikilemler gibi zorlukların bilinçli bir şekilde ele alınmasını gerektirir. Bu çalışma, hibrit zekânın mevcut eşitsizlikleri yeniden üretmemesi; aksine toplumsal ilerlemeye hizmet eden bir araç haline gelebilmesi için gelecekte kapsayıcılık, şeffaflık ve hesap verebilirliğe öncelik verilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Elde ettiğimiz sonuçlar, hibrit zekânın farklı bağlamlardaki anlaşılmasını derinleştirmek üzere gelecekte yapılacak araştırmalar için de sağlam bir temel sunmaktadır.

Bu çalışmanın bulguları, hibrit zekânın bilgi ekosistemleri içindeki kuramsal ve pratik anlaşılmasını geliştirmek üzere çeşitli gelecek araştırma alanlarına işaret etmekte ve öneriler sunmaktadır:

- **Yapay zekâ-insan zekâsı iş birliğinin toplumsal etkilerine yönelik boylamsal çalışmalar:** Araştırmamız hibrit zekânın etkinliğine dair anlık bir durum analizi sunmuş olsa da bu bütünleşik yapının toplumsal etkileri, uzun vadeli çalışmalarla tam olarak anlaşılabilir. Yapay zekâ -insan zekası entegrasyonunun zaman içinde nasıl evrildiğini ve özellikle sistemik eşitsizlikleri ile güç dinamiklerini nasıl etkilediğini izlemek için boylamsal araştırmalara ihtiyaç vardır. Örneğin sağlık alanında uzun soluklu bir çalışma, yapay zekâ araçlarının hasta sonuçlarını, sağlık sistemine duyulan güveni ve iş gücü dinamiklerini on yıllar içerisinde nasıl etkilediğini inceleyebilir (Topol, 2019). Benzer şekilde eğitimde yapılacak uzun vadeli araştırmalar, hibrit zekânın öğretmenlerin rollerini ve öğrenciler arası eşitliği yıllar içinde nasıl dönüştürdüğünü ortaya koyabilir. Bu tür boylamsal çalışmalar, hibrit zekânın istenmeyen

sonuçları konusunda –mesela algoritmik önyargıların toplumsal eşitsizlikleri sürdürme potansiyeli (Eubanks, 2018)– önemli içgörüler sağlayacaktır. Gelişmelerin izlenmesiyle araştırmacılar, hibrit zekâ sistemlerini iyileştirme ve ortaya çıkan yeni zorlukları ele alma fırsatlarını belirleyebilir. Böyle bir yaklaşım, farklı sektörler arasında karşılaştırma yapmaya da imkân tanıyarak hibrit zekânın uzun vadeli toplumsal etkilerine dair kapsamlı bir anlayış geliştirecektir.

- **Sosyolojik imgelemin farklı kültürel ve kurumsal bağlamlarda incelenmesi:** Hibrit zekânın kültürel ve kurumsal boyutları, özellikle Batı dışı toplumlarda henüz yeterince araştırılmamıştır. Bu çalışmada yapay zekâ-insan zekâsı entegrasyonunda kültürel hassasiyetin önemine değinilmiş olsa da sosyolojik imgelemin farklı kültürel ve kurumsal ortamlarda nasıl işlediğinin daha derin incelenmesine ihtiyaç vardır. Örneğin kolektivist kültürlerde yapay zekâ sistemlerinin topluluk esenliğini önceleyecek şekilde nasıl uyarlanabildiği ve buradan bireyci toplumlar için hangi derslerin çıkarılabileceği araştırılmalıdır (Hofstede, 2001). Benzer biçimde katı hiyerarşik yapılara sahip kurumların hibrit zekânın işbirlikçi doğasını nasıl hayata geçirdiği incelenmelidir. Bu alandaki araştırmalar, sosyolojik imgelemin bölgeye özgü zorlukları (dijital uçurumlar, erişim eşitsizlikleri, yönetim çerçeveleri gibi) ele almadaki rolünü de keşfedebilir. Gelişmekte olan ekonomilerden derlenecek vaka çalışmaları, kısıtlı kaynaklara sahip organizasyonların hibrit zekâyı toplumsal ihtiyaçlara yanıt verecek biçimde hayata geçirirken altyapısal ve kültürel engelleri nasıl aştığı konusunda değerli içgörüler sunabilir. Bu bulgular, farklı bağlamlarda geçerli olabilecek uyarlanabilir hibrit zekâ modellerinin geliştirilmesine katkıda bulunarak hibrit zekânın çeşitli ortamlardaki etkinliğini artıracaktır.
- **Bilgi ekosistemlerinde yönetim modellerinin karşılaştırmalı analizi:** Gelecekteki çalışmalar, farklı yönetim modellerinin hibrit zekânın bilgi ekosistemlerindeki etkililiğini ve kapsayıcılığını nasıl etkilediğini karşılaştırmalı olarak incelemelidir. Sağlık, eğitim ve kamu politikası gibi alanlarda farklı yönetim yapılarını ele alan çalışmalar, yapay zekâ -insan zekâsı entegrasyonunu yönetmede en iyi uygulamaları ortaya çıkarabilir. Örneğin eğitimde merkeziyetçi bir yönetim anlayışıyla, öğretmen insiyatifini artıran daha katılımcı modellerin yapay zekâ araçlarından yararlanma biçimleri kıyaslanabilir (Selwyn, 2019). Benzer şekilde farklı düzenleyici çerçevelerin kamusal hizmetlerde yapay zekânın etik kullanımını nasıl etkilediği incelenebilir. Bu karşılaştırmalar, yönetimde disiplinler arası iş birliğinin rolüne dair de içgörü sağlayacaktır. Teknoloji uzmanlarından sosyologlara kadar çeşitli paydaşların karar süreçlerine katkısını ele alarak kapsayıcı ve şeffaf yönetim için stratejiler belirlenebilir. Böyle bulgular, hibrit zekânın adil ve uyarlanabilir bilgi ekosistemleri tasarlamaya çalışan politika yapıcılar ve bilgi yöneticileri için özellikle değerli olacaktır.
- **Etik çerçevelerin yapay zekâ geliştirme ve uygulamalarına entegrasyonu:** Son olarak, gelecekteki araştırmalar hibrit zekâ sistemlerinin tasarım, geliştirme ve uygulama süreçlerine **etik çerçevelerin entegrasyonuna** odaklanmalıdır. Bu, algoritmik önyargılar ve veri mahremiyeti gibi kısa vadeli etik endişelerin yanı sıra yapay zekânın toplumsal uyum ve güven üzerindeki uzun vadeli etkilerinin de dikkate alınmasını içerir (Cobben vd., 2022). Sosyoloji, felsefe ve bilgisayar bilimlerinden içgörülerini harmanlayan disiplinler arası çalışmalar, hibrit zekâ sistemlerine etik ilkeleri gömmek için yenilikçi yaklaşımlar sunabilir. Örneğin sosyolojik imgelem bakışı, teknik verimliliği kültürel ve etik hassasiyetle dengeleyen şeffaf algoritmaların geliştirilmesine rehberlik edebilir. Farklı toplulukların değer ve önceliklerini yansıtan **katılımcı tasarım** süreçleri ise yapay zekâ araçlarının çeşitli kesimlerin ihtiyaç ve beklentilerine göre şekillenmesini sağlar. Bu soruların ele alınması hem toplumsal sorumluluğu hem de teknik etkinliği bünyesinde barındıran hibrit zekâ sistemleri tasarlamak isteyen örgütler ve politika yapıcılar için değerli içgörüler sunacaktır.

Kaynakça

- Adner, R. (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review*, 84(4), 98–107.
- Batty, M. (2018). *Inventing future cities*. MIT Press.
- Binns, R. (2018). Fairness in machine learning: Lessons from political philosophy. In *Proceedings of the 2018 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*. ACM.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.
- Chin, K. S., Chan, B. L., & Lam, P. K. (2008). Identifying and prioritizing critical success factors for coopetition strategy. *Industrial Management & Data Systems*, 108(4), 437–454.
- Choi, T., Wallace, S. W., & Wang, Y. (2018). Big data analytics in operations management. *Production and Operations Management*, 27(10), 1868–1883.
- Cobben, D. Y. P., Ooms, W. M., Roijakkers, A. H. W. M., & Radziwon, A. (2022). Ecosystem types: A systematic review on boundaries and goals. *Journal of Business Research*, 142, 138–164.
- Eubanks, V. (2018). *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor*. St. Martin's Press.
- Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations*. Sage Publications.
- Maracine, V., & Scarlat, E. (2009). Dynamic knowledge and healthcare knowledge ecosystems. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 7(1), 99–110.
- Mills, C. W. (1959). *The sociological imagination*. Oxford University Press.
- Noble, S. U. (2018). *Algorithms of oppression: How search engines reinforce racism*. NYU Press.
- Öberg, C., & Lundberg, H. (2022). Mechanisms of knowledge development in a knowledge ecosystem. *Journal of Knowledge Management*, 26(11), 293–307.
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- Topol, E. (2019). *Deep medicine: How artificial intelligence can make healthcare human again*. Basic Books.
- Van der Borgh, M., Cloudt, M., & Romme, A. G. L. (2012). Value creation by knowledge-based ecosystems: Evidence from a field study. *R&D Management*, 42(2), 150–169.

Makale Bilgi Formu

Çıkar Çatışması Bildirimi: Yazar tarafından potansiyel çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Yapay Zekâ Bildirimi: Bu makalede proofreading konusunda OpenAI'nin GPT-4-turbo sürümünden destek alınmıştır.

İntihal Beyanı: Bu makale iThenticate tarafından taranmıştır.