



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı

Kamu Yönetimi Bilim Dalı

KAMU POLİTİKASI YAPIM SÜRECİNDE YAPAY ZEKÂ

Cihan Kazım KARAMAN

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2024

KAMU POLİTİKASI YAPIM SÜRECİNDE YAPAY ZEKÂ

Cihan Kazım KARAMAN

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı

Kamu Yönetimi Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2024

KABUL VE ONAY

Cihan Kazım Karaman tarafından hazırlanan “Kamu Politikası Yapım Sürecinde Yapay Zekânın Rolü” başlıklı bu çalışma, [Savunma Sınavı Tarihi] tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Hikmet KAVRUK (Başkan)

Prof. Dr. Doğan Nadi LEBLEBİCİ (Danışman)

Doç. Dr. Ayşegül SAYLAM (Üye)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof.Dr. Uğur ÖMÜRGÖNÜLŞEN

Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinleri yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan **“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”** kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

15/04/2024

[İmza]

Cihan Kazım KARAMAN

¹“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”

- (1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ile ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez **danışmanın** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulu** iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metodların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez **danışmanın** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulunun** gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, **tezin yapıldığı kurum** tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlerle ilişkin gizlilik kararı ise, **ilgili kurum ve kuruluşun önerisi** ile **enstitü** veya **fakültenin** uygun görüşü üzerine **üniversite yönetim kurulu** tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.
Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.

* Tez **danışmanın** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.**

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu **Prof. Dr. Doğan Nadi LEBLEBİCİ** danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

[İmza]

Cihan Kazım KARAMAN

ÖZET

KARAMAN, Cihan Kazım. *Kamu Politikası Yapım Sürecinde Yapay Zekâ*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2024.

Modern toplumların işleyişinde kamu sektörü kritik bir rol oynamaktadır. Kamu sektörü içerisinde dijital etkinlik, verilerin kalitesi ve kullanılabilirliğinin yakından ilişkili olduğu anlaşılmaktadır. Son yıllar içerisinde büyük veri teknolojisi ve yapay zekâya yönelik olarak yaşanan gelişmeler özellikle kamu sektöründe hizmet sunumunun iyileştirilmesi, sorumlu ve güvenilir kararlar almak için verilerin gücünden yararlanmasına olanak tanımaktadır. Yapay zekâ doğrudan verilerle beslenmektedir. Kamu sektörü içerisine dijital ikiz ve metaverse teknolojilerinin entegre edilmesi, potansiyel olarak kamu kurumlarının çalışanlar ve vatandaşlarla etkileşim kurma şeklinde devrim yaratma gücüne sahip olduğu anlaşılmaktadır. Devletlerin ekonomileri ve stratejileri üzerinde gelişmiş veri teknolojilerinin önemli etkileri bulunmaktadır. Kamu kurum ve kuruluşları, etkili kararlar alarak, politika geliştirmek için verileri kullanarak operasyon verimliliğinin de artmasına sebep olmaktadır. Devletler yapay zekâ teknolojilerini kullanarak devlet içerisinde yeni gelir akışları yaratabilmektedir. Bunun yanında devletler yapay zekâ teknolojileri ile yeni iş fırsatları yaratarak, yatırımları ülke üzerine çekmeyi başarmaktadırlar. Global anlamda yapay zekâ ile ekonomilerin rekabet gücünün arttığı anlaşılmaktadır. Bu çalışmada kamu politikası yapım sürecinde yapay zekânın rolü incelenerek yorumlanmış, yapay zekânın kamu politikaları üzerinde etkisi incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler

Yapay Zekâ, Kamu Yönetimi, Kamu politikası, Karar Verme Süreçleri

ABSTRACT

KARAMAN, Cihan Kazım. *Artificial Intelligence in Public Policy Making*, Master's Thesis, Ankara, 2024.

The public sector plays a critical role in the functioning of modern societies. Within the public sector, digital efficiency, quality and availability of data are closely related. Developments in big data technology and artificial intelligence in recent years have enabled the public sector to harness the power of data to improve service delivery and make responsible and reliable decisions. Artificial intelligence is directly fed by data. Integrating digital twin and metaverse technologies within the public sector has been identified as potentially revolutionizing the way public institutions interact with employees and citizens. Advanced data technologies have a significant impact on the economies and strategies of governments. Public institutions and organizations use data to make effective decisions and develop policies, leading to increased operational efficiency. States can create new revenue streams within the state by using artificial intelligence technologies. In addition, by creating new business opportunities with artificial intelligence technologies, states succeed in attracting investments to the country. Globally, it has been determined that the competitiveness of economies has increased with artificial intelligence. In this study, the role of artificial intelligence in the public policy making process was analyzed and interpreted, and the impact of artificial intelligence on public policies was examined.

Keywords

Artificial Intelligence, Public Administration, Public policy, Decision-making Processes

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	ii
ETİK BEYAN	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
GİRİŞ	1
1.BÖLÜM: KAMU POLİTİKASI	9
1.1. KAMU POLİTİKASI VE KAMU SİYASASI KAVRAMLARI	10
1.1.1. Politika, Siyaset, Siyasal Düzen	19
1.1.2. Kamu Politikası, Siyasa, Kamu Siyasası	22
1.2. KAMU POLİTİKASI ÇALIŞMALARININ DOĞUŞU VE GELECEĞİ	23
1.3.KAMU POLİTİKASI YAPIM SÜRECİNİN ÖNEMİ	27
1.3.1 Kamu Politikası Analizi	31
1.3.1.1. Politika, Siyaset ve Siyasal Düzen İlişkisi	32
1.3.1.2. Politika ve Siyasetin Ayrımı	32
1.3.1.3. Siyasal Düzenin Rolü	32
1.3.1.4. Politika, Siyaset ve Siyasal Düzen Arasındaki İlişki	33
1.3.1.5. Kamu Politikası ve Kamu Siyasası Kavramları	33

1.3.2. Kamu Politikası Yapımında Analiz Teknikleri ve Araçları	34
1.3.3. Kamu Politikası Yapım Süreci Aşamaları	38
1.4. KAMU POLİTİKASININ BAŞLICA NİTELİKLERİ.....	42
1.4.1. Kamu Politikasının Alanları.....	45
1.5. POLİTİKA ARAÇLARININ İNCELENMESİ.....	46
1.5.1. Politika Araçlarının Sınıflandırması	48
1.5.1.1. Gönüllü Araçlar.....	50
1.5.1.1.1.Toplum ve Aile.....	51
1.5.1.1.2.Gönüllü Kuruluşlar	51
1.5.1.1.3. Piyasa.....	51
1.5.1.2. Zorunlu Araçlar	53
1.5.1.2.1. Yönetmelikler ve Diğer İkincil Düzenlemeler	53
1.5.1.2.2.Kamu İktisadi Teşebbüsleri	55
1.5.1.2.3. Direkt Hükümler.....	55
1.5.1.3.Karma Araçlar	56
1.6. KAMU POLİTİKASINDA ROL OYNAYAN AKTÖRLER.....	56
1.6.1.Resmi Aktörler	58
1.6.1.1.Yasama Organı	58
1.6.1.2.Yürütme Organı	60
1.6.1.3.Bürokrasi	61
1.6.1.4.Yargı.....	63

1.6.1.4.1.Anayasalar ve Anayasa Mahkemeleri	63
1.6.2.Resmi Olmayan Aktörler.....	66
1.6.2.1.Siyasi Partiler ve Ülkedeki Seçim Sistemi	66
1.6.2.2.Medya.....	67
1.6.2.3.Uluslararası Kuruluşlar: Uluslararası ve Ulus-üstü Örgütler	68
1.6.2.4.Baskı ve Çıkar Grupları	69
1.6.2.5.İş Dünyası	70
1.6.2.6. İşgücü, İşçi Sendikaları.....	71
1.6.2.7.Kamuoyu Araştırma Şirketleri ve Düşünce Kuruluşları	72
1.6.2.8.Vatandaşlar	72
2. BÖLÜM: YAPAY ZEKÂ KAVRAMI VE UYGULAMA ALANLARI	73
2.1.YAPAY ZEKÂNIN TANIMI VE KISA TARİHİ.....	73
2.1.1.Turing Testi	74
2.1.2.Çin Odası Deneyi	75
2.2.YAPAY ZEKÂ TÜRLERİ	76
2.2.1.Yapay Dar Zekâ	76
2.2.2.Genel Yapay Zekâ.....	76
2.3. YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİLERİ.....	77
2.3.1.Uzman Sistemler	78
2.3.2.Makine Öğrenmesi	81
2.3.2.1.Denetimli Öğrenme	82

2.3.2.2.Denetimsiz Öğrenme.....	83
2.3.2.3.Güçlendirilmiş Öğrenme	83
2.3.3.Genetik Algoritmalar	84
2.3.3.1.Kromozom ve Gen.....	86
2.3.3.2.Çaprazlama	86
2.3.3.3.Mutasyon.....	87
2.3.3.4.Uygunluk Fonksiyonu	87
2.3.3.5.Yeniden Üretim.....	88
2.3.4.Bulanık Mantık.....	88
2.3.5.Derin Öğrenme	88
2.3.6.Robotik	90
2.3.7.Doğal Dil İşleme	92
2.4. YAPAY ZEKÂNIN UYGULANDIĞI ALANLAR	93
2.4.1. Sağlık Sektörü	94
2.4.2. Finans ve Bankacılık	95
2.4.3. Eğitim	96
2.4.4. Perakende ve E-Ticaret.....	97
2.4.5. Üretim ve Endüstri	99
2.4.6. Enerji ve Çevre	100
3. BÖLÜM: KAMU POLİTİKASI YAPIM SÜRECİ VE YAPAY ZEKÂ	102
3.1. YAPAY ZEKÂNIN ÖNEMİ.....	102

3.2. YAPAY ZEKÂNIN KAMU POLİTİKASI YAPIM SÜRECİNE ETKİSİ ...	103
3.2.1. Yapay Zekâ ile Kamu Politikası Tasarımı	104
3.2.2. Kamu Politikası Yapım Sürecinde Uygulanan Yapay Zekâ Stratejileri	105
3.2.3. Kamu Politikası Yapım Sürecinde Yapay Zekâ Tehdidi ve Dünyada Yaşanan Sorunlar	106
3.2.4. Kamu Politikası Çerçevesi Oluşturma	108
3.2.4.1 Veri Odaklı Kamu Politikası	109
3.2.4.2. Makine Öğrenmesi ve Kamu Politikası Oluşturma	110
3.3. KAMU POLİTİKASI OLUŞTURMA SÜRECİNDE YAPAY ZEKÂ KULLANIMININ YARARLARI.....	118
3.4. YAPAY ZEKÂNIN KAMU POLİTİKASINA UYGULANMASI: UYGULAMA ÖRNEKLERİ.....	127
3.4.1. Uzay Politikasında Yapay Zekânın Kullanımı	127
3.4.2. Nükleer Enerji Politikasında Yapay Zekânın Rolü	131
SONUÇ.....	135
KAYNAKÇA	140
EK 1. Orijinallik Raporu	166
EK 2. Etik Kurul/Komisyon İzni ya da Muafiyet Formu	167

GİRİŞ

Kamu politikası kavramı alanyazın içerisinde farklı isimlerle tanımlanmaktadır. Kamu politikası kavramı “*public policy*” ifadesinin karşılığında kullanılmaktadır. Sosyal bilimler içerisinde kamu politikası kavramının birçok kavramın transferi esnasında ortaya çıktığı ve farklı araştırmacıların farklı tanımlar yaptığı görülmektedir. Bu tanımlar incelendiğinde ortaya tek bir genel tanım çıkmaktadır. Buna göre kamu politikası, hükümetlerin neyi yapma veya yapmamayı seçmesi olarak tanımlanmaktadır.

Alanyazında yapılan incelemelerde kamu politikası ile ilgili olarak yapılan çalışmaların nasıl ve ne zaman başladığına ilişkin farklı görüşler söz konusudur. Bir görüşe göre kamu politikası insanların her dönem, her şartta kendisini çevrelemiş olan bütün olumsuz durumlara karşın benzeyenleriyle beraber olmayı tercih etmesi olarak görülmektedir. İnsanlar bir araya gelerek örgüt içerisinde yaşamaktadırlar ve buna bağlı olarak kamu politikalarının ortaya çıkmaktadır. Alan yazın içerisinde bulunan başka bir araştırmacıya göre ise Aydınlanma, Reform ve Rönesans hareketlerinden sonra insanlar doğa kanunlarını keşfetmiştir. Bununla birlikte insanların aklı ile ilgili sorunların tespiti yapılarak, analiz gerçekleştirilmiştir. Buna bağlı olarak da kamu politikasının ortaya çıktığı görülmektedir.

İkinci Dünya Savaşı’nın sona ermesiyle birlikte Amerika Birleşik Devletleri’nde ilk kez kamu politikası çalışmalarının uygulanarak, yaygınlaştığı görülmektedir. Bunun nedeni ise özellikle İkinci Dünya Savaşı sırasında düşmanın yenilmesi için gerçekleştirilmiş olan hesaplamaların özellikle kamu politikası analizi için kullanılan hesaplamalar olduğuna dair varsayımdır. İkinci Dünya Savaşı sonrasında bilimsel olarak kamu politikası tekniklerinin uygulandığı, yapılan çalışmalar sonucunda anlaşılmaktadır. Kamu politikası teknikleri özellikle Amerika Birleşik Devletleri’nde toplumsal sorunların çözümünde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunun göstergesi ise Amerika Birleşik Devletleri ordusunda savaş sırasında söz konusu teknikleri tercih eden komutanların savaşın ardından yönetimin en üst kademelere çıkmalarıdır. İkinci Dünya Savaşı’nın

sona ermesinin akabinde siyaset bilimi içerisinde ayrılarak farklı bir inceleme alanı olarak bu konu öne çıkmıştır. 1970'li yıllardan itibaren kamu yönetimi disiplini ve yeni sağ düşüncenin öncülüğünde kamu politikasının yakınlaştığı görülmektedir. 1970 yılına kadar yasal düzenlemeler ve siyasi düşünceler etrafında kamu politikası çalışmaları şekillenmektedir. 1970'li yıllardan itibaren siyaset bilimcilerinin kamu politikası konusu ile ilgilendiği, Amerika Birleşik Devletleri'nde kamu yönetimi teorisyenlerinin de ilgisini de bu tarihten itibaren çekmeye başladığı anlaşılmaktadır.

1970'li yıllar içerisinde Amerika Birleşik Devletleri'nde David Easton tarafından tasarlanmış olan sistem modeli politik sistem çevresi ile birlikte ele alınarak incelenmiştir. Bu noktada; kamu politikasının politik sistemin çevresinden gelmiş olan tepkilere karşılık olarak şekillendiği görülmektedir. Kamu politikasını politik bir sistemin çıktısı biçiminde sistem teorisi kapsamında incelemiştir.

1970'li yılların ortasına gelindiğinde hükümetler bu dönem içerisinde ciddi mali krizlerle uğraşmışlardır. Bu durumda hükümetlerin kendilerini sorgulayarak, geleneksel kamu yönetimi paradigmasından uzaklaşmışlar ve bunun yerine özel sektörün teknik ve yöntemlerini kamu politikası yapım sürecinde kullanma eğilimine yönelmişlerdir. 1970'li yılların ortasından yirminci yüzyıla kadar kamu politikası anlayışının bu ivme çerçevesinde yola devam etmiş ve yirminci yüzyılın ortasından itibaren kabul görerek, yaygınlaşmıştır.

Kamu politikası kamu yönetimi disiplini içerisinde kendisine yer bulmuştur. Bu nedenle siyaset ve yönetim ayrımı göz ardı edilerek, kamu yönetiminin siyaset bilimi ve yönetim bilimlerinden koparılması, teknik ve dar bir çerçeve içerisinde ele alınmaması gerektiği savunulmuştur. Bu durum kamu yönetimi içerisinde yaşanan güncel gelişmeler sonucunda büyük bir değişim göstermiştir. Kamu yönetimi ile kamu politikası birbirlerinin ayrılmaz bir parçası durumuna gelmiştir. Zaman içerisinde kamu politikasının disiplinler arası bir alan durumuna geldiği anlaşılmaktadır. Kamu yönetimi, uluslararası ilişkiler, siyaset bilimi, istatistik ve iktisat gibi disiplinlerden ayrı olarak, kamu politikası

yaklaşımıyla karşılıklı bir şekilde birbirini besleyen bağımsız bir disiplin olarak gelişim göstermektedir.

Kamu politikasının gelişimi Amerika Birleşik Devletleri dışındaki ülkelerde farklı şekillerde gerçekleşmiştir. 1960'lı yılların ortasından itibaren İngiltere'de kamu politikasının ayrı bir disiplin olarak tanınmaya başlamıştır. Birçok ülke incelendiğinde kamu politikalarına ilişkin araştırmanın İngiltere gibi erken zamanlar içerisinde araştırmaya konu edilmediği görülmektedir. 1990'lı yıllar içerisinde Almanya, Hollanda ve Norveç'te kamu politikası çalışmalarına olan ilginin artmış ve bunun sonucunda da kamu politikasının alt bilim dalı olarak kabul görmüştür. Gelişmiş ülkelerde, özellikle Almanya, Hollanda ve Norveç gibi, kamu politikası alanının farkına varılması gecikmiştir. Bu durum, gelişmekte olan ülkelerde kamu politikasının çalışma konusu olarak daha yakın zamanda kullanılmaya başlandığı şeklinde yorumlanmaktadır. (Köseoğlu, 2013: 7-8). Bu sebeple özellikle içinde Türkiye'nin de bulunduğu gelişmekte olan ülkelerde kamu politikasının ayrı bir disiplin dalı olarak dikkate alınmadığı görülmektedir. Hindistan'da da Türkiye'ye benzer şekilde kamu politikasının sosyal bilimler içerisinde ana akım olamadığı tespit edilmiştir. Siyaset bilimi, iktisat ve kamu yönetimi alanları arasına kamu politikasına ilişkin çalışmaların arasına sıkıştığı anlaşılmaktadır.

Kamu politikası disiplininin önemini Türkiye geliştirmekte olan ülkelerde olduğu gibi geç fark etmiştir. Bunun nedenlerinin şu şekilde belirlenmiştir. (Gül,2015)

- Türkiye içerisinde kendine has bilim alanının bulunmaması,
- Batı dünyası içerisinde ekonomik, siyasal ve toplumsal yapısı içerisinde kamu politikasının formüle edilmesi,
- Kamu politikası alanının yeterince anlaşılmaması,
- Cumhuriyet'in ilk yılları içerisinde sivil bürokrasi tarafından kamu politikalarını belirlemesi ve uygulaması alanında ağırlık bulunduramaması,
- 2000'li yıllardan itibaren kamu yönetimi reformlarının ivme kazanmasıdır.

Alanyazında yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde Osmanlı'nın son yüzyılı içerisinde kamu politikası içerisine konu olacak çaba, uygulama ve girişimin bulunduğu görülmektedir. Buna örnek olarak ise özellikle eğitim alanı içerisinde yapılan Köy enstitüleri, Tevhid-i Tedrisat, üniversitelerin gelişimi ve askeri okulların kurulması gibi çalışmalar gösterilmektedir.

Türk kamu politikası süreci özellikle merkezi yönetim tarafından bürokratlar aracılığıyla yürütülmektedir ve sivil toplumun bu sürece kısıtlı düzeyde katılımı dikkat çekmektedir. Bu bağlamda, kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşlarının etkin bir rol oynadığı gözlemlenmektedir.

Değişen bir ortamda, yapay zekâ özellikle öğrenen, karar veren, çevreyi etkileyen, bilgi ve seçimlerini insanlara ileten yapay bir varlık olarak tanımlanmaktadır. İnsanların yaşamlarını yapay zekâ birçok yönde olağanüstü şekilde etkilemektedir. Bunun yanında kişilerin eğlence, iş ve toplumsal yaşamları içerisinde elde etmiş oldukları deneyim sonucunda süreçleri farklı yönlerle doğru evrilmektedir.

Yapay zekânın her konu içerisinde ve her yerde benimsenme derecesi önemli fayda ve riskleri oldukça hızlı bir biçimde sağlayacaktır. Bu nedenle yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı spekülatif kurguların ötesinde gerçekleşmektedir. Bireylerin bilgi edinme şekli ile çevrim içi bilgi edinme durumunu yapay zekâ büyük ölçüde değiştirmektedir. Yapay zekâ teknolojisi ve bu alanda yaşanan gelişmeler, enerji, eğitim, sağlık, ekonomik süreç ve içerikler, çevre, güvenlik gibi kritik alanlar içerisinde ilerleme için yeni fırsatlar sunmuştur. Burada farklı risk algılarının da olduğu görülmektedir. Bu alanlarda görülen riskler özellikle yapay zekâ uygulamalarının insani, sosyal, politik ve yasal kapsamlarında yer almaktadır. Bu konuda birincil riski yapay Zekânın teknik uygulamaları oluşturur.

Yapay zekânın amacı hedef olarak zekânın anlaşılmasını sağlamak ve bu kavrayış çerçevesinde akıllı sistemler inşa edilerek, yeni fırsatlar sunulmasıdır. Bu amaca hizmet eden yollar incelendiğinde kullanılmış olan formülasyon ve yöntemlerin net bir şekilde ortaya koyulması mümkün görülmemektedir.

Günümüzde birçok alt disiplini içerisinde barındıran yapay zekâ olgusunun bu şekilde ortaya çıktığı söylenebilir.

Yapay Zekânın şekillendirilmesinde algoritma, makine öğrenmesi ve derin öğrenme gibi farklı disiplinler etkilidir. Yapay zekâ ile birçok yönden farklı yeni içerikler elde edilirken bir yandan da birçok alan ve olguya dönüşüm sağlanmaktadır. Birçok araştırmacı tarafından yapay zekâ dünya için yeni bir eşik olarak kabul edilmektedir (Gezici, 2021: 79-80). Kamu işletmeleri içerisinde yapay zekânın uygulanması, benimsenmesi ve kullanımı artan bir trende dönüşmektedir.

Yapay zekâ alanındaki ilerlemelerin sonucunda birçok disiplinde dönüşüm yaşandığı gözlemlenmektedir. Benzer şekilde, kamu yönetimi alanında da köklü değişimler yaşanmaktadır. Kamu yönetimi üzerinde yaşanan bu teknolojik yenilik dalgasıyla beraber gelen farklı etkilerin ve örgütsel zorlukların tam olarak ne olduğu bilinmemektedir. Araştırmacıların büyük bir çoğunluğu yaşanan bu dönüşüm dalgasıyla beraber kamu hizmetlerinin daha etkili ve verimli hale geleceğini, bunun yanında kamu yönetimi ile ayrı ayrı yönetim süreçleri içerisinde büyük değişim yaşanmasına sebep olacağını ve kamu işletmelerinin geleceğini şekillendireceğine inanmaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın temel amacı, kamu politikası yapım sürecinde yapay zekânın rolünü sistemli bir şekilde incelemek ve değerlendirmektir. Teknolojik ilerlemelerin hız kazandığı günümüzde, yapay zekânın kamu sektöründe potansiyel etkileri ve katkıları giderek önem kazanmaktadır. Bu bağlamda, çalışma, mevcut literatürde genellikle yeterince ele alınmamış olan yapay zekânın kamu politikası yapma sürecindeki etkilerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışmanın önemi, kamu politikası yapıcıları ve uygulayıcıları için yapay zekânın sunduğu avantajları ve karşılaşılan zorlukları anlamalarına katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, yapay zekânın etkili bir şekilde entegre edilmesi ve kamusal hizmet sunumunda daha etkili bir şekilde kullanılması için öneriler geliştirerek politika yapım sürecine ışık tutmayı hedeflemektedir. Bu çalışma,

akademik çevrelerde yapay zekânın kamu politikası alanındaki rolüne dair kapsamlı bir anlayış sunarak, politika yapıcıları ve araştırmacılar için temel bir referans kaynağı oluşturacaktır.

Araştırmanın Kapsamı

Bu araştırmanın kapsamı, kamu politikası yapım sürecinde yapay zekânın rolünü ayrıntılı bir şekilde incelemeye yöneliktir. Yapay zekânın politika oluşturma aşamalarındaki kullanımını anlamak, bu teknolojinin politika oluşturma süreçlerine olan etkilerini değerlendirmek ve bu bağlamda ortaya çıkan avantajları ve zorlukları ele almak, çalışmanın temel hedeflerindendir. Bu çerçevede, yapay zekânın veri analizi, tahmin modelleri oluşturma, karar destek sistemleri ve politika değerlendirmelerindeki rolü detaylı bir şekilde incelenecektir.

Araştırma, yapay zekânın politika yapma süreçlerine getirdiği avantajları ve katkıları sistematik bir biçimde irdelemeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda, hızlı analiz yetenekleri, veri tabanlı kararlar, etkin kaynak yönetimi gibi konular, yapay zekânın politika yapma süreçlerindeki olumlu etkileri araştırma kapsamında değerlendirilecektir. Diğer yandan, çalışma, yapay zekânın politika yapımında karşılaşılan zorlukları ve beraberinde getirdiği riskleri sistemli bir biçimde değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda, etik sorunlar, güvenlik endişeleri ve algoritmik adalet gibi konular, yapay zekânın politika süreçlerindeki risk faktörleri olarak ele alınacaktır.

Ayrıca, araştırma, yapay zekânın politika yapım süreçlerinde nasıl yerleştiğini ve mevcut politika süreçleriyle nasıl entegre olduğunu detaylı bir şekilde incelemeyi hedeflemektedir. Bu, yapay zekânın politika yapma süreçlerindeki rolünü anlamak adına önemli bir bakış açısı sağlayacaktır. Son olarak, çalışma gelecekteki olanakları ve gelişmeleri de ele alarak, yapay zekân teknolojisinin politika yapma süreçlerindeki evrimini ve potansiyel etkilerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu sayede, politika yapıcıları ve araştırmacılar için yapay zekânın rolüne dair daha kapsamlı bir anlayış sunmayı hedeflemektedir.

Araştırma Yöntemi

Bu araştırma, kamu politikası yapım sürecinde yapay zekânın rolünü anlamak amacıyla literatür analizi yöntemini benimsemektedir. Literatür analizi, çeşitli akademik veri tabanlarından temin edilen makale, kitap, konferans bildirisi ve diğer akademik kaynaklardan elde edilen bilgilerin sistematik bir şekilde incelenmesini içermektedir. Araştırma, bu literatür analizi sürecini, belirlenen anahtar kelimeler çerçevesinde gerçekleştirerek içerik analizi yöntemini uygulamıştır.

Araştırma süreci, başlıca akademik veri tabanlarından elde edilen literatür üzerinde yapılmıştır. Bu veri tabanları arasında öne çıkanlar, PubMed, IEEE Xplore, JSTOR ve diğer ilgili bilimsel kaynaklardır. Anahtar kelimeler araştırma sürecinde belirlenmiş “Kamu Politikası”, “Yapay Zekâ”, ve bu kelimeler çerçevesinde yapılan sorgularla ilgili literatür taramaları gerçekleştirilmiştir.

Araştırma Sorusu

- Yapay zekâ uygulamalarının kamu politikası yapım sürecine etkisi nedir?

Alt Araştırma Soruları

Araştırma kapsamında alt araştırma soruları şu şekilde belirlenmiştir;

Yapay Zekâ ve Karar Hızı/Verimliliği:

- Yapay zekâ uygulamalarının kamu politikası kararlarının hızını ve verimliliğini artırma sürecinde hangi faktörler etkilidir?
- Yapay zekâ destekli karar alma süreçlerinin, geleneksel karar alma süreçlerine kıyasla nasıl bir etkisi olmuştur?
- Gerçek dünya uygulamalarında, yapay zekâ kullanımının karar alma süreçlerine olan etkisi nasıl değerlendirilmiştir?

Yapay Zekâ ve Objektif Kararlar:

- Yapay zekâ uygulamalarının politika yapım sürecinde daha objektif kararlar alınmasına nasıl katkıda bulunduğunu ölçmek için hangi ölçütler kullanılmaktadır?
- Yapay zekâ ile alınan kararların objektiflik açısından değerlendirilmesi için hangi metodolojiler ve ölçüm araçları kullanılmıştır?
- Yapay zekâ destekli kararların, insan kararlarına kıyasla objektiflik açısından avantajları veya dezavantajları nelerdir?

Yapay Zekâ ve Demokratikleşme/Eşitlik:

- Yapay Zekânın geniş veri setlerini analiz edebilme yeteneğinin, kamu politikası yapım sürecini demokratikleştirmeye nasıl etki ettiğini değerlendirmek için hangi göstergeler kullanılabilir?
- Yapay zekâ uygulamaları, farklı toplum kesimlerinin ihtiyaçlarına daha adil bir şekilde nasıl yanıt vermektedir?
- Yapay zekâ kullanımının demokratik süreçlere ve eşitliğe etkisini değerlendirebilmek için kullanılan ölçütler nelerdir?

Yapay Zekâ ve İnsan Rolünün Azaltılması:

- Yapay Zekânın, kamu politikası yapım sürecinde insan rolünü azaltma süreci nasıl yönetilmektedir?
- İnsanların yapay Zekâya entegrasyonunun, karar alma süreçlerini nasıl değiştirdiğini anlamak için hangi stratejiler kullanılmıştır?
- Yapay zekâ ile desteklenen karar alma süreçlerinde insan faktörünün azaltılmasının avantajları ve dezavantajları nelerdir?

1.BÖLÜM

KAMU POLİTİKASI

Kamu politikası terimi geniş bir anlam taşımaktadır. Hükümetler, devletler ya da kamu kurumları tarafından belirlenen stratejileri ve eylemleri ifade etmektedir. Kamu politikaları, toplumsal sorunların çözümü, kamu hizmetlerinin yönetimi, ekonomik kalkınma, çevre koruma, sağlık hizmetleri gibi birçok alanı kapsamaktadır. Kamu politikasının kavramsal çerçevesi sekiz bileşeni içermektedir. Bunlar; hedefler ve amaçlar, sorunun tanımlanması, analiz ve araştırma, seçeneklerin geliştirilmesi, politika seçimi, uygulama, izleme ve değerlendirme, katılım ve iletişim olarak tespit edilmiştir (Ergun, 2004: 302).

Hedefler ve amaçlar; kamu politikalarının temelini, belirli hedeflere ve amaçlara ulaşma çabası oluşturmaktadır. Bu hedefler genel olarak toplumsal refahın artırılması, ekonomik büyümenin teşvik edilmesi, eşitsizliklerin azaltılması gibi geniş kapsamlıdır.

Sorunun tanımlanması; politika yapıcılar farklı toplumsal sorunları tanımlamaktadırlar. Bu sorunlar, toplumun farklı kesimlerini etkileyebilmektedir ve politika yapma sürecinin başlangıcını oluşturmaktadır. Sorunlar genel olarak kamuoyunun dikkatini çekmektedir ve burada çözüm gerektiren durumlar olarak algılanmaktadır.

Analiz ve araştırma; politika yapıcılar sorunların anlaşılması ve çözüm yollarının belirlenebilmesi için gerçekleştirilmektedir. Veri toplama, istatistiksel analizler, uzman görüşleri ve akademik çalışmaların bu aşamada kullanılmaktadır.

Seçeneklerin geliştirilmesi; analiz sonuçlarına dayanılarak farklı politika ve seçeneklerin incelenmesi yolu ile gerçekleştirilmektedir. Buradaki seçenekler, sorunların çözümüne ilişkin olarak farklı yaklaşım ve stratejileri içermektedirler.

Politika seçimi; geliştirilen politika seçenekleri arasından en iyisinin seçimi ile gerçekleştirilmektedir. Burada seçim gerçekleştirilirken toplumsal değerler,

ekonomik sürdürülebilirlik, siyasi faktörler ve diğer etkenler göz önünde bulundurulmaktadır.

Uygulama; politikanın seçilmesinden sonra bu politikanın yaşama geçirilmesi aşamasına gelmektedir. Bu aşama içerisinde kaynakların tahsisi, yasal düzenlemelerin gerçekleştirilmesi, programların oluşturulması gibi adımlar yer almaktadır.

İzleme ve değerlendirme aşamasında uygulanan politikanın etkileri ve sonuçlarının düzenli olarak izlendiği ve değerlendirildiği ifade edilmektedir. Politikanın hedeflere ne kadar yaklaştığı, beklenmedik sonuçlar ve yan etkiler gibi konuların gözden geçirilmektedir. Bu aşamada gerektiğinde politikanın revize edilmesi ya da değiştirilmesine olanak tanır.

Katılım ve iletişim; kamu politikalarının oluşturulması aşamasında toplum ve paydaşların görüşleri ile katılımlarının önemli olduğu vurgulanmıştır. Burada politika sürecinin şeffaf bir şekilde iletilmesi ve açıklanması gerekmektedir (Parsons, 1995: 2-4).

Kamu politikaları karmaşık ve dinamik süreçler olarak algılanmaktadır. Kamu politikaları ekonomik, siyasi, kültürel ve toplumsal faktörlerin etkileşimini içermektedirler, bu sebeple kamu politikasının kavramsal çerçevesi genel olarak yukarıdaki adımları içerse de her politika alanında farklı ayrıntılar ve vurguların bulunmaktadır (Cooper vd., 1998: 159).

1.1. KAMU POLİTİKASI VE KAMU SİYASASI KAVRAMLARI

Politika kavramının ne olduğuna yanıt verilmeden önce burada ilk yapılması gereken politika kelimesinin etimolojik kökeninden bahsetmektir. Politika kelimesi Antik Yunan içerisinde şehir manasına gelmekte olan “polis” kelimesinden türetilerek kullanılmaya başlamıştır. Buna doğrultuda polis kelimesini şehir olarak tanımlamak yetersizdir. Her şeyin başı ve sonu olan şehir devleti ile insanların yurttaşı olmaktan şeref duydukları siyasi topluluk polis olarak tanımlanmaktadır. Polis adı verilmiş olan bir topluluk içerisinde tüm bireyler şehrin ortak işleri ile beraber ilgilenmektedirler. Bu durum vazife ve hak

olarak görülmektedir. Politika ise şehirle ilgili işler olarak tanımlanmaktadır. (Türköne, 2005: 4).

Politika kelimesinin Arapça anlamı at eğitimi anlamına gelmektedir. Siyaset kelimesi Türk-İslam geleneği içerisinde ifade edilirken devlet yönetimi içerisinde hükümdarın ülke idaresi ve genel olarak kendisine karşı işlendiği iddia edilen suçlara karşı verilmiş olan cezalar ile, özellikle idam cezası, anlamında kullanılır. (Zabunoğlu, 1973: 1-2).

Politika ile ilgili etimolojik belirleme bir yere kadar yardımcı olsa da bir noktadan sonra yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle politikanın modern anlamda tanımının incelenmesi gerekmektedir. Bu tanımlama yapılırken karşılaşılan sorunlar ise şu şekilde belirtilebilir; Politika kelimesinin günlük yaşam içerisinde kullanılması noktasında oldukça yüklü bir kelime olduğu, farklı alanlardan bahsedilirken biyoloji ve ekonomi gibi uzmanlık gereksinimi bulunan akademik alanlar olarak görüldüğü onay görmektedir. Politika konusunda her bireyin bir fikri bulunmaktadır, fakat genelde yalan dolan, dalavereyi içinde bulunduran kirli bir kavram ile karşılaşılmaktadır (Türköne, 2005: 6).

Politika genel olarak toplumun ya da devletin yönetimi ve işleyişi ile ilgili kararlar, stratejiler ve eylemleri ifade eden geniş kavram olarak tanımlanmaktadır. Bu kavramın içeriği farklı bağlamlarda değişebilmektedir. Genel olarak politika; otorite, güç ve kaynakların dağıtımını yönlendiren bir süreç olarak kabul edilmektedir. Politika kavramının yedi temel ögesi bulunmaktadır. Bunlar; karar alma, stratejiler ve planlar, yönlendirme ve yönetim, toplumsal ilişkiler, kamu yararı, siyasi süreçler ile çatışma ve uyum olarak ifade edilmiştir (Akçalı, 1995: 5-6).

Karar alma ögesi: Politika belirli hedeflere ulaşmak ya da sorunları çözmek amacı ile alınan kararları içermektedir. Bu kararlar; toplumsal, bireysel ya da devlet düzeyinde olabilmektedir. Genel olarak kamusal çıkarları temsil etmektedir.

Stratejiler ve planlar ögesi: Politika, amaçlara ulaşmak için belirlenen stratejilerin ve planların bir yansımasıdır. Bu stratejiler, belirli adımların, politika araçlarının ve kaynakların nasıl kullanılacağını belirlemektedir.

Yönlendirme ve Yönetim ögesi: Politika, bir toplumun veya devletin yönetimiyle ilgilidir. Bu, kamusal işlerin düzenlenmesi, kamu hizmetlerinin sağlanması, yasaların oluşturulması ve uygulanması gibi faaliyetleri içermektedir.

Toplumsal İlişkiler ögesi: Politika, farklı toplumsal gruplar arasındaki ilişkileri şekillendirmektedir. Politika, toplumsal normları, değerleri ve çıkarları yansıtarak toplum içindeki dinamikleri etkilemektedir.

Kamu Yararı ögesi: Politika genellikle kamusal çıkarları gözetmektedir. Toplumun refahını artırmak, eşitliği sağlamak, güvenliği sağlamak gibi hedefler politika yapımının merkezindedir.

Siyasi Süreçler ögesi: Politika yapımı, siyasi aktörlerin (siyasi liderler, partiler, sivil toplum kuruluşları vb.) etkileşimleri ve mücadelesiyle şekillenmektedir. Siyasi süreçler, politika kararlarının alınmasında ve uygulanmasında önemli bir rol oynamaktadır.

Çatışma ve Uyum ögesi: Politika, farklı çıkarların ve görüşlerin çatıştığı bir alan olabilmektedir. Bu çatışmalar, politika yapım sürecinin bir parçasıdır ve farklı taraflar arasında denge sağlanması gerekebilmektedir.

Politika, toplumun her düzeyinde var olan ve şekillenen bir olgudur. Siyasi kurumlar, yasalar, yönetim biçimleri ve siyasi süreçler gibi unsurlar politika kavramının içeriğini oluşturmaktadır. Siyasi bilim, bu kavramı incelemektedir ve politikanın nasıl işlediği, nasıl şekillendiği ve nasıl etkiler doğurduğu gibi konuları araştırmaktadır (Çam, 2005: 15-16).

Politika, bir toplumun veya devletin yönetimi, organizasyonu ve işleyişiyle ilgili kararları, stratejileri ve eylemleri ifade etmektedir. Politika, güç, otorite ve kaynakların dağıtımını yönlendiren bir süreç olarak kabul edilmektedir. Bu süreç, kamusal işlerin düzenlenmesini, toplumsal çıkarların temsilini ve devletin fonksiyonlarını içermektedir. Politika, geniş bir yelpazede konuları kapsamaktadır ve ekonomiden eğitime, dış ilişkilerden çevre korumaya kadar birçok alanda etkili olabilmektedir. Politikanın işlevleri toplumsal düzeni sağlama, kamusal hizmetlerin sağlanması, toplumsal refahın artırılması, çıkarları temsil etme, çatışmaların yönetilmesi, kamu gücünün kullanılması, uluslararası ilişkileri yönlendirme ve toplumsal değişimi yönlendirme olarak saptanmıştır. (Hix ve Whiting, 2012).

Toplumsal Düzeni Sağlama: Politika, toplumun düzenini ve istikrarını sağlamak için yasalar, kurallar ve düzenlemeler oluşturmaktadır. Bu sayede toplum içindeki ilişkiler daha öngörülebilmektedir ve adil bir şekilde düzenlenmektedir.

Kamusal Hizmetlerin Sağlanması: Devlet, kamu politikaları aracılığıyla sağlık, eğitim, güvenlik, altyapı gibi temel kamu hizmetlerini düzenlemekte ve sunmaktadır. Politika, bu hizmetlerin nasıl sağlanacağını ve erişimin nasıl sağlanacağını belirtmektedir.

Toplumsal Refahın Artırılması: Politika, ekonomik büyümeyi teşvik ederek istihdamı artırabilmektedir, yoksulluğu azaltarak, toplumsal refahı artırabilmektedir. Sosyal yardımlar ve destek programları da politika aracılığıyla yönetilmektedir.

Çıkarları Temsil Etme: Politika, farklı toplumsal grupların çıkarlarını ve görüşlerini temsil etmektedir. Demokratik sistemlerde siyasi partiler, bu farklı görüşleri yansıtarak seçmenleri göstermektedir.

Çatışmaların Yönetilmesi: Toplum içinde farklı çıkarlar ve görüşler bulunduğu, politika bu çatışmaları yönetmektedir. Yasalar, düzenlemeler ve uzlaşma çabalarıyla çatışmaların sınırları belirlenmektedir.

Kamu Gücünün Kullanılması: Politika, kamu gücünün nasıl kullanılacağını belirlemektedir. Devlet, bu gücü yasalar ve politika kararlarıyla kullanırken, birey haklarını ve özgürlükleri koruma sorumluluğunu da taşımaktadır.

Uluslararası İlişkileri Yönlendirme: Politika, bir ülkenin diğer ülkelerle ilişkilerini ve dış politikasını yönlendirmektedir. Diplomatik temaslar, ticaret anlaşmaları ve uluslararası iş birlikleri politika aracılığıyla şekillenmektedir.

Toplumsal Değişimi Yönlendirme: Politika, toplumun değişen ihtiyaçlarına ve koşullarına uygun olarak evrilebilmektedir. Yeni sorunlara çözümler üretme ve toplumsal gelişmeyi teşvik etme amacını taşımaktadır.

Politika, toplumsal yaşamın vazgeçilmez bir parçasıdır ve farklı politika yaklaşımları toplumları farklı şekillerde etkilemektedir (Münci, 2000: 15-16).

Siyaset bilimi araştırmacıları siyaset kavramının açık seçik bir tanımını yapmanın mümkün olmadığını belirtmişlerdir. Tüm sosyal bilimlerde bir tanımlama zorluğu bulunmaktadır. Bu nedenle yirmi beş yüzyıllık geçmişe sahip sosyal bir bilim dalı olan siyaset biliminde de tanımlama zorluğu görülmektedir. Araştırmacılar siyaset tanımı konusunda ortak bir görüş birliğine varamamışlardır. Bunun nedeni; araştırmacıların çok farklı toplum modellerini benimsemeleri ve siyaset biliminin çok yönlü olmasıdır. Türkçede siyaset ve politika kavramlarının birbirlerinin yerine kullanıldığı görülmektedir. Siyaset kavramının kökeni Arapça iken politika kavramının kökeni ise Yunancadır. Bu kavramların etimolojik anlamları üzerinde durulduğunda siyaset kavramı Arapça kökenli bir kavram olarak at bakıcılığı anlamına gelmektedir (Daver, 1993: 3).

Osmanlı İmparatorluğu'nda siyaset kavramı incelendiğinde bu kavramın devlet yönetimine ait olarak işlenmiş olan suçlara karşılık olarak verilmiş idam cezası olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. İdam cezası yerine siyaset kullanılması nedeniyle idam cezalarının infaz edildiği meydanlar siyasetgâh olarak isimlendirilmektedir (Daver, 1993: 4-5). Siyaset kavramı; ülke, devlet ve insan yönetimi anlamında da kullanılmaktadır.

Dar anlamda siyaset; yönetenler ve yönetilenler arasındaki ilişki olarak adlandırılırken, geniş anlamda siyaset ise yönetenler arasındaki ilişki, etkileşim ve farklı siyasal oluşumlar, yönetenler arasına katılarak siyasal kararları alma sürecine katılma mücadelesi, toplum içerisindeki çatışma ve farklılıklar üzerinde uzlaştırılmanın sağlanması, siyasal kurallara uyma-uymama ya da bu kararlara tam bir kayıtsızlık içerisinde ilgisiz bulunmayı da içeren çok kapsamlı bir kavram olarak tanımlanmaktadır (Bottomore, 1987: 40).

"Siyaset," bir toplumun yönetimi, organizasyonu ve kamu işlerinin düzenlenmesi ile ilgili kararları, stratejileri ve eylemleri ifade eden geniş bir kavramdır. Siyaset, toplumun günlük yaşamını düzenleyen yasaların oluşturulmasından, yönetim biçimlerinin belirlenmesine kadar birçok alanı içermektedir. Siyaset, toplumsal çıkarları temsil etmeyi, toplumsal düzeni sağlamayı ve toplumsal refahı artırmayı amaçlamaktadır. Aynı zamanda farklı siyasi görüşlerin çatıştığı ve uzlaşma arayışının yaşandığı bir alan olarak da değerlendirilmektedir (Çam, 1987: 23).

Siyaset kavramının birkaç temel özelliği bulunmaktadır. Bunlar; toplumsal işlev, karar alma süreci, kamu ilişkileri, güç dağılımı ve kamusal idaresi yönlendirme, uluslararası ilişkileri yönlendirme, toplumsal değişimi yönlendirme olarak ifade edilir (Sarıbay, 1992: 14).

- Toplumsal İşlevi: Siyaset, toplumun işleyişini ve düzenini sağlamayı amaçlamaktadır. Kamusal hizmetlerin sunulması, yasaların

oluşturulması, ekonomik politikaların belirlenmesi gibi bir dizi işlevi içermektedir.

- Karar Alma Süreci: Siyaset, toplumun ihtiyaçlarına yanıt vermek amacıyla kararların alındığı bir süreçtir. Bu kararlar, devlet organları, siyasi liderler, meclisler veya halk oylamaları gibi farklı yollarla alınabilmektedir.
- Kamu İlişkileri: Siyaset, farklı toplumsal grupların ve bireylerin çıkarlarını ve görüşlerini yansıtarak kamu politikalarını şekillendirmektedir. Siyasi partiler, sivil toplum örgütleri ve diğer siyasi aktörler bu çeşitliliği temsil etmektedir.
- Güç Dağılımı ve Kamusal İdaresi Yönlendirme: Siyaset, toplumun kaynaklarını, haklarını ve sorumluluklarını yönlendirmektedir. Kamusal gücün nasıl kullanılacağına dair kuralları belirleyerek, devletin yönetim biçimini oluşturmaktadır.
- Uluslararası İlişkileri Yönlendirme: Siyaset, bir ülkenin diğer ülkelerle olan ilişkilerini ve dış politikasını yönlendirmektedir. Uluslararası anlaşmalar, diplomasi ve uluslararası iş birlikleri siyasi kararların bir yansımasıdır.
- Toplumsal Değişimi Yönlendirme: Siyaset, toplumsal değişimi şekillendirebilmektedir. Toplumsal ihtiyaçlar ve talepler doğrultusunda politika kararları alınarak toplumsal gelişme sağlanmaktadır.

Siyaset, demokratik sistemlerde seçimler ve katılım yoluyla halkın etkisini taşıırken, otoriter rejimlerde ise daha sınırlı bir grup veya lider tarafından kontrol edilebilmektedir. Siyaset kavramı, toplumun düzenini ve yönetimini belirleme sürecini ifade ederken, bu süreç farklı kültürler, ideolojiler ve tarihler tarafından oluşturulmaktadır (Turan, 1986: 7; Sarıbay, 1992: 14).

Alan yazın içerisinde yeni kullanılan bir kavram olarak siyasal düzen kavramı karşımıza çıkmaktadır. Siyasal düzen açıklanırken Siyaset biliminin temel kavramları ve düzene dair teoriler ele alınarak geliştirilmiştir. Bu kavram; siyasal düzenin unsurları, siyasal düzenle ilişkili kavramlar ile siyasal düzenin türleri incelenerek yorumlanmıştır. Siyasal düzen kavramı incelenirken toplumsal

düzen ve siyasal düzen arasındaki ilişki ele alınarak açıklanacaktır. Kavramsal açıdan Siyasal düzenin unsurları; iktidar, siyaset, güç, egemenlik, kurallar ve meşruluk olarak ortaya çıkmıştır. Alan yazın incelendiğinde birçok siyasal düzen anlayışı ve türünün bulunduğu görülmektedir. Siyaset bilimi içerisinde siyasal düzen kavramının hâkim olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle fikirsel kaynaklar çerçevesinde siyasal düzen kavramının tarafsızlığının sorgulanması gerekmektedir.

Siyasal düzen kavramı toplumsal düzenden siyasal düzene geçiş noktasında temel alınarak incelenmiştir. İnsan doğası gereği toplumsal bir varlık olarak kabul edilmektedir ve bu nedenle insan sonrasında siyasal bir varlıktır. Toplumsal iktidar, insanların toplumsallaşması ve toplumsal yapıların ortaya çıkması sonucunda oluşmaktadır. İnsanlar toplum içerisinde bir arada yaşamak zorunda kaldıkları için bir düzen kurmaları gerekmektedir. İnsanlar toplum içerisinde özellikle toplumsal iktidar ve toplumsal düzen sağlamak için çalışmaktadırlar (Duverger, 2011: 30-33).

İnsanlar, toplum içinde birlikte yaşamak zorunda oldukları için bir düzen kurma ihtiyacı duyarlar. Toplumsal düzeni sağlamak ve toplumsal iktidarı kurmak için çaba harcarlar. İnsanlık gelişme sürecinde siyasetin, toplumsal yapı ve düzenin bir sonucu olarak kabul edilir. Siyaset, toplumsal yapıların yönetilmesi gerekliliği ortaya çıktığında doğar. Bu gelişme de siyasal düzenin ortaya çıkmasına yol açar. Siyasal düzen, genel olarak toplumun kontrol edilmesine yönelik bir çabadır. Aile gibi küçük ölçekli iktidar ilişkileri toplumsal düzenle ilişkilendirilirken, bütün bir toplumun yönetilmesi ve ortak çıkarların korunması ile ilgili olan siyasal düzen olarak tanımlanır (Duverger, 2011: 30-33).

Toplum içindeki siyasi gelişme, toplumsal düzenden siyasal düzene geçişin bir göstergesi olarak kabul edilir. Siyasi düşünce, siyasal düzenin temelini toplumsal düzene dayandırır. Toplumsal düzenden siyasal düzenin nasıl evrildiği, insanların toplum öncesi dönemlerini düşünemediği için teorik olarak açıklanır (Hobbes, 2014: 136 ve Locke, 2012: 65). Rousseau'un kuramına göre,

insanlar bir araya gelir ve önce geçici bir toplum oluştururlar, sonra toplumsal düzen bozulduğunda tekrar toplum ve devlet kurarlar. Bu teori, devletin kuruluşu ile toplumsal düzen ve siyasal düzenin aynı anda geliştiğini gösterir (Rousseau, 2013: 13-14).

"Siyasal düzen," bir devletin veya topluluğun iç işleyişini, yönetim biçimini ve ilişkilerini düzenleyen temel prensip ve kuralların bütünüdür. Siyasal düzen, devletin yapısı, hükümetin işleyişi, yasaların oluşturulması ve uygulanması gibi unsurları içermektedir. Bir ülkenin siyasal düzeni, o ülkenin yönetim biçimini ve kamu işlerini nasıl yürüttüğünü belirlemektedir. Siyasal düzenin özellikleri aşağıdaki şekilde belirlenmiştir (Kirk, 2003: 3-7).

Yönetim Biçimi: Siyasal düzen, bir ülkenin yönetim biçimini tanımlamaktadır. Bu yönetim biçimi, demokrasi, monarşi, otoriter rejim gibi farklı modelleri içerebilmektedir (Hobbes, 2014: 136 ve Locke, 2012: 65).

- **Hükümet Yapısı:** Siyasal düzen, hükümetin organizasyonunu ve yetkilerini belirlemektedir. Yürütme organının nasıl oluşturulduğu, yasama organının nasıl çalıştığı gibi detayları içermektedir.
- **Yasama Süreci:** Siyasal düzen, yasaların nasıl oluşturulduğunu ve kabul edildiğini belirlemektedir. Yasama organının işleyişi, yasa tasarısı süreci ve yasaların onay süreçleri gibi unsurları kapsamaktadır.
- **Yargı Sistemi:** Siyasal düzen, yargı sisteminin organizasyonunu ve işleyişini ele almaktadır. Yargı organlarının bağımsızlığı, yargılama süreçleri ve yargı kararlarının uygulanması gibi konuları içermektedir.
- **Haklar ve Özgürlükler:** Siyasal düzen, bireylerin haklarını ve özgürlüklerini koruma mekanizmalarını belirlemektedir. Temel insan hakları, ifade özgürlüğü, örgütlenme hakkı gibi unsurları bulundurmaktadır.
- **Toplumsal Katılım:** Siyasal düzen, vatandaşların siyasi süreçlere katılımını ve temsilini belirlemektedir. Seçimler, vatandaşlık hakları, siyasi partilerin işleyişi gibi konuları içermektedir.

- Devletin Fonksiyonları: Siyasal düzen, devletin temel fonksiyonlarını düzenlemektedir. Kamusal hizmetlerin sunumu, güvenlik sağlama, ekonomik düzenlemeler gibi devletin sorumlulukları bu kapsamda değerlendirilmektedir.

Siyasal düzen, farklı kültürler, tarihler ve toplumsal koşullar tarafından şekillenmektedir. Bir ülkenin siyasal düzeni, o ülkenin yönetim tarzını ve toplumsal yaşamın nasıl düzenlendiğini belirlemektedir. Bu düzenler demokratik, otoriter, totaliter gibi çeşitli biçimlerde olabilir. Siyasal düzenler, toplumun değerlerine, tarihine ve ihtiyaçlarına göre evrilebilmektedir (Tocqueville, 1994: 42-45).

1.1.1. Politika, Siyaset, Siyasal Düzen

"Siyasa," toplumun yönetimi, kamu işlerinin düzenlenmesi, karar alma süreçleri ve kamusal çıkarların temsiliyi içeren bir kavramdır. Siyasa, bir ülkenin veya topluluğun yönetim biçimini, politika yapımını ve politika uygulamalarını ifade etmektedir. Siyasa, kamusal işlerin düzenlenmesi, toplumun gereksinimlerini karşılamak için stratejilerin geliştirilmesi ve yönetimin nasıl yürütüleceğine dair kararların alınması süreçlerini içermektedir (Birkland, 2007: 65-66).

Alan yazında kamu politikası kavramının neyi ifade ettiği ve ne olduğuna yönelik olarak farklı tanımların bulunduğu görülmektedir. Kamu politikası; bir devlet biriminin çevresi ile olan ilişkisi olarak tanımlanmaktadır (Eyestone, 1971: 18). Bunun yanında kamu politikası; bir aktör ya da aktörler grubunca bir problem ya da soruna çözüm getirmek amacıyla ortaya konan aksiyon alma veya almama durumu olarak adlandırılmaktadır (Anderson, 2011: 6-7). Cochran ve Malone'nin yapmış olduğu çalışmada kamu politikası; toplumsal sorunlara çözüm üretebilme amacıyla ortaya konmuş olan hükümet kararları ve uygulamalarına dair çalışma olarak tanımlanmıştır (Cochran ve Malone, 2010: 3).

Alan yazında yapılmış çalışmalar incelendiğinde en geniş tanımlardan biri Dye'in yapmış olduğu tanımdır. Buna göre kamu politikası; hükümetlerin

yapmayı ya da yapmamayı seçtikleri her şey olarak adlandırılmaktadır. Mevcut yönetimin bir konuya ilişkin olarak harekete geçmesi kamu politikası olarak değerlendirilmektedir (Dye, 2011: 1). Kamu politikalarına daha teknik olarak yaklaşan ve buna ilişkin olarak tanım yapan ise Rose ve Jenkins olarak karşımıza çıkmaktadır. Rose ve Jenkins tanımını kamu politikalarının özellikleri üzerinden geliştirmiştir. Hogwood ve Gunn'da bunu destekleyen bir tanım yapmıştır. Hogwood ve Gun'a göre politika; karardan daha çok onu içeren bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Niyetler kadar davranışları da kapsamakta ve yönetimden çok fazla farklılaşmayan bir olgu olarak görülmektedir. Bu tanımlar incelendiğinde kamu politikalarının sadece karar alma süreçlerinden ibaret olmadığı en başından en sonuna birbirlerini izleyen faaliyetler bütünü olduğu kabul edilmektedir. Kamu politikası içerisinde birçok aktör bulunmaktadır (Çevik ve Demirci, 2008: 9-14).

Kamu politikası; kamu bürokrasisi ve hükümetlerin, yönetime ilişkin olarak ortaya koymuş olduğu her türlü eylemi, tutumu, işlemi, davranışı bunun yanı sıra planlama ve stratejileri içeren bazı durumlar içerisinde hükümetler ve bürokrasinin eylem içerisinde bulunmama durumu dahi içine alan bir kavram olarak tanımlanmaktadır. Kamu politikalarının uygulanabilmesi için idari ve yasal düzenlemeleri zorunluluk teşkil etmektedir. Kamu politikası; birbirinin ardı sıra devam belirli aşamalardan oluşan ve sürekli devam eden bir süreç olarak da belirtilebilir.

"Kamu siyasası," bir devletin veya hükümetin kamu politikalarını belirleme, uygulama ve yönetme sürecini ifade etmektedir. Kamu siyasası, devletin toplumsal ihtiyaçlara, hedeflere ve değerlere yanıt verme amacı taşıyan stratejilerin ve politikaların oluşturulduğu alanı kapsar. Kamu siyasasının temel özellikleri aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır. Bunlar (Fischer, 2000: 60-61).

- Politika Geliştirme: Kamu siyasası, kamu politikalarının geliştirilmesi ve oluşturulması sürecini içermektedir. Bu aşamada toplumsal ihtiyaçlar,

veri analizi, uzman görüşleri ve halkın geri bildirimleri dikkate alınmaktadır.

- **Kamu Hizmetleri Yönetimi:** Kamu siyasası, temel kamu hizmetlerinin düzenlenmesi, yönetilmesi ve sunulması ile ilgilenmektedir. Eğitim, sağlık, güvenlik, altyapı gibi hizmetlerin organizasyonu bu alana girmektedir.
- **Toplumsal Refah ve Eşitlik:** Kamu siyasası, toplumsal refahın artırılması ve eşitsizliklerin azaltılması amacını taşımaktadır. Sosyal yardım programları, gelir dağılımı politikaları gibi unsurlar bu bağlamda değerlendirilmektedir.
- **Ekonomik Politikalar:** Kamu siyasası, ekonomik büyümeyi teşvik etmek, istihdamı artırmak ve ekonomik istikrarı sağlamak için ekonomik politikaları belirlemektedir. Vergilendirme, bütçe yönetimi gibi alanlar bu kapsamda yer almaktadır.
- **Çevre Politikaları:** Kamu siyasası, çevre koruma ve sürdürülebilirlik amacıyla çevre politikaları oluşturmaktadır. Doğal kaynakların yönetimi, çevre kirliliği ile mücadele gibi konuları içermektedir.
- **Sosyal ve Kültürel Alanlar:** Kamu siyasası, toplumun kültürel ve sosyal ihtiyaçlarını da ele almaktadır. Sanat, kültür, eğitim politikaları gibi unsurlar bu çerçevede değerlendirilmektedir.
- **Halkın Katılımı ve İletişim:** Kamu siyasası, halkın görüşlerini, ihtiyaçlarını ve taleplerini dikkate almayı amaçlar. Halkın katılımının teşvik edilmesi, şeffaflık ve etkili iletişim bu sürecin önemli parçalarıdır.

Kamu siyasası, devletin toplumunun ihtiyaçlarına yanıt verme, kamusal hizmetleri düzenleme ve toplumsal refahı artırma çabalarını ifade etmektedir. Bu siyaset, çeşitli faktörlerin etkisi altında şekillenerek, politika yapıcılar tarafından belirlenmekte, bunun sonucunda da toplumun gelişen ihtiyaçlarına uygun olarak düzenlenebilmektedir (Dunn, 1981: 25-28; Fischer, 2000: 60-61).

1.1.2. Kamu Politikası, Siyasa, Kamu Siyasası

Kamu politikası ve siyasa arasındaki ilişki, siyasal bilimler ve kamu yönetimi alanlarında uzun süredir tartışılan ve incelenen bir konudur. Kamu politikası, hükümetin veya devletin, toplumun genelini ilgilendiren sorunlara çözüm bulmak amacıyla belirlediği stratejiler, planlar ve uygulamalar bütünüdür (Dye, 2017). Siyasa ise, bu politikaların oluşturulması, uygulanması ve değiştirilmesinde etkili olan güç ilişkileri, ideolojiler ve karar alma süreçlerini içerir (Easton, 1953). Dolayısıyla, kamu politikası ve siyasa arasındaki temel fark, kamu politikasının somut eylemler ve uygulamalar bütünü olması, siyasanın ise bu eylemlerin şekillenmesinde etkili olan güç dinamikleri ve süreçlerle ilgili olmasıdır.

Kamu politikasının siyasal düzen içindeki yeri, politika yapım sürecinin merkezinde yer alan ve siyasi karar vericiler, kamu yöneticileri, sivil toplum kuruluşları ve vatandaşlar arasındaki etkileşimlerle belirlenen bir alanı ifade eder. Bu süreç, politik bir müzakere ve pazarlık sürecidir ve çeşitli aktörlerin çıkarlarını, değerlerini ve hedeflerini yansıtır (Kingdon, 1984). Kamu politikasının bu süreçteki yeri, bir yandan toplumsal ihtiyaç ve sorunlara çözüm üretirken, diğer yandan da siyasi ideolojiler ve güç yapıları tarafından şekillendirilir.

Kamu politikasının oluşturulması ve uygulanması süreci, politika döngüsü olarak adlandırılan bir modelle incelenebilir. Bu döngü; problem tanımlama, politika geliştirme, politika uygulama ve politika değerlendirme aşamalarını içerir (Sabatier, 2007). Her bir aşama, siyasal düzen içerisinde farklı aktörlerin etkileşimiyle gerçekleşir ve bu etkileşim, politikanın son şeklini belirler. Örneğin, bir çevre sorununun tanımlanması ve bu soruna yönelik politika geliştirilmesi sürecinde, çevreci gruplar, endüstri temsilcileri, bilim insanları ve hükümet yetkilileri gibi çeşitli aktörler arasında önemli bir müzakere süreci yaşanır.

Kamu politikası ve siyasa arasındaki ilişkinin anlaşılması, politikaların toplumsal ihtiyaçlara nasıl cevap verdiği, hangi çıkar gruplarının bu süreçte etkili olduğu ve politikaların uygulanması ve sonuçlarının toplum üzerindeki etkilerinin nasıl değerlendirildiği konularında kritik öneme sahiptir. Bu nedenle, kamu

politikasının siyasal düzen içindeki yeri hem politika yapım sürecinin anlaşılması hem de bu sürecin daha etkili ve adil bir şekilde yönetilmesi açısından temel bir konudur.

1.2. KAMU POLİTİKASI ÇALIŞMALARININ DOĞUŞU VE GELECEĞİ

Aşamalı şekilde kamu politikasına dahil hükümet tarafındaki faaliyetler kamu politikası olarak tanımlanmaktadır, fakat bunlarla sınırlı kalmamaktadır. Kamu politikası; ortak bir hedef oluşturma ve kanun yapma veya amaçlar doğrultusunda kapsamlı bir şekilde hareket etme olarak tanımlanmaktadır. Örnek olarak ekonomik durgunluk içinde bir süre ekonomik büyümenin canlandırılmasını sağlamak maksadı ile politikanın iş kesintileri vergisi, ekonomiye para koyabilmek için yükselen harcamalar veya para arzının artırılması için Federal Rezerv Sistemlerince planlanmış olan hedefler içerisinde bulundurmaktadır (Cochran vd., 2012: 1-2).

İran'da rejim değişikliğinin gerçekleştirilebilmesi için potansiyel tarafların oluşması sağlanmaktadır ve oluşturulmuş olan bu politika amaçları ve alternatifleri arasından seçim yapmak gerekmektedir. Burada her zaman seçim amacı bulunmaktadır. Kamu politikaları içerisinde hukuki yasa ile ilgili bir zorlama ve yetki bulunmaktadır (Cochran vd., 2012: 2-3).

Kamu politikasının genel olarak tanımı üzerinde yapılan incelemede noksan politika yönelimleri ve farklı disiplinlerin kendi tanımlarını reddettiği farklı bir ifade ile politika bilim insanlarının oldukça farklı sebeplere bağlı olarak bir şeyler araştırıyor tarzında görünmesi manasına gelmektedir. Bu bakımdan yapılan incelemede kamu politikası üzerine yapılan çalışmaların bir tek alanın bulunmadığı görülmektedir. Burada kamu politikası çalışmalarının çoklu alanları olduğu belirlenmiştir. Buradaki çokluk her zaman kötü olarak değerlendirilmemelidir. Geleneksel anlamda akademik disiplinin meydana gelmesini sağlayan entelektüel gruplar kamu politikasına dair çalışmaları bir sonuca bağlanması gerektiğini ifade etmektedir. Politika üzerine araştırma yapan araştırmacıların sorunları hedef alarak, çerçevenin dışına çıkmasının serbest olduğu belirlenmiştir (Smith ve Larimer, 2009: 5).

Kamu politikasının tanımı için üç niteliğin gerekli olduğu görülmektedir. Birinci olarak belirli faaliyetler sonucunda ortaya çıkan kararları içermektedir. Kamu politikası içerisinde kamu görevlileri genel olarak dâhildir. İkinci olarak; resmi eylemlerin kanun ya da geleneklere uygun olması şartı gerekli olarak görülmektedir. Bazen rüşvet alarak, yasal yetkileri aşabilmektedir. Belli bir siyasi sistem süreci içerisinde kamu politikasının kabul edilmemesi gerekmektedir. Üçüncü olarak yasa veya resmi düzenlemeler politikanın tüm alanları için yanlışlanabilir olmamalıdır. Politika buna benzer durumlarda hep hedeflenen amaçlara ulaşamamaktadır. Bir politika oluşturmak ve yasa çıkarmak için yeterli görülmemektedir. Politika sürecinin parçası olarak uygulama, yorumlama ve politikaların etkisi değerlendirilmektedir. Politikanın yürürlüğe girmesi politika uygulamanın etkisi ile gerçekleşmektedir. Bu istenmeyen etkiler bazı siyasal bilimciler tarafından politikanın bir parçası olduğunu gerekçesiyle savunulmaktadır (Cochran vd., 2012: 2).

Önemli toplumsal sorunların belirlenmesi kamu politikası çalışmaları ile ilgilidir. Bu sorunlara ilişkin olarak çözümün formüle edilmesinin sağlanması ve hedef sorun üzerine bu çözümlerin etkisinin değerlendirmesi yapılırken problemin üzerinde etkin şekilde çalışılması için hükümetin bir eylemde bulunması gerekmektedir (Smith ve Larimer, 2009: 7-8).

Kamu politikası çalışmaları incelendiğinde bu çalışmaların doğuşuna ilişkin olarak üç farklı görüş bulunduğu belirlenmiştir. Bunlar;

-Kamu politikası çalışmalarının ile insanlığın örgütlenme tarihi paralel olarak başlamıştır.

-Kamu politikası çalışmaları; dünyanın daha iyi kavranması ve örgütlenmesi aşamasında insan aklının ön plana çıkması ile Aydınlanma Çağı beraber eş zamanlı olarak başlamıştır.

-İkinci Dünya Savaşı sonrasında kamu politikası çalışmalarının Amerika Birleşik Devletleri başta olmak kaydıyla İngilizce dilinin konuşulduğu ülkelerde başladığı, sonrasında da bütün dünyaya yayıldığı görülmektedir.

Kamu politikası alanında yapılan çalışmalar antik çağlar içerisinde insanların örgütlü bir şekilde hareket etmesine dayanmaktadır. Antik çağ içerisinde politika çalışmalarının tarihinin genişlemesini sağlamanın zor olmadığı, hükümetlerin yapmış olduğu ya da yapmadığı eylemlerin o zamandan itibaren bireylerin ilgisini çektiği ve insanların ilgisini toplayan hükümetlerin meydana geldiği görülmektedir (Smith ve Larimer, 2009: 7-8).

Örgütlü toplumun ve kamusal otoritenin ortaya çıkışından itibaren kamu politikası alanı bulunmaktadır. Kamu politikası alanının ortaya çıkışı neredeyse insanlığın örgütlenme tarihi ile yaşıttır. Buradan da anlaşılacağı gibi yöneticilere öğüt vermenin tarihinin çok eskilere dayandığı görülmektedir. 2004 yılında Nicholas Henry'nin yapmış olduğu "Public Administration and Public Affairs" adlı çalışmada dört bin yıl önceki Babil Devri'ne değin geri giden kamu politikası çalışmalarının entelektüel nitelik taşıdığı, yirminci yüzyıl içerisinde yapılan çalışmalarda yapılan çalışmaların ise bilimsel ve uygulamalı olduğunu tespit edilmiştir (Akdoğan, 2012: 3).

Bir diğer görüşe göre Kamu politikası çalışmalarının tarihinin, Aydınlanma Çağı ile başladığı kabul edilmektedir. Kamu politikası alanında önde gelen bir isim olan William Dunn, M.Ö. on sekizinci yüzyılda yürürlükte olan Hammurabi Kanunları, politika analizi örneklerinin en eski örneklerinden biri olarak kabul etmektedir. Türkiye'de kamu politikasının doğuş yılı olarak 1950'ler kabul edilse de bu yaklaşımın doğru bir değerlendirme olmadığına dikkat çekilmektedir.

Kamu politikası araştırmalarının tarih boyunca farklılık gösteren en büyük özelliklerinden biri, bu çalışmaların bilimsel yöntemlere dayanmadan gerçekleştirilmiş olmasıdır. Özellikle modern ulusal devletlerin kurulmadan önceki dönemlerde, idari pozisyonlarda bulunan sultanlar, krallar, padişahlar vb. otoritelerin kendi kişisel öneri ve görüşlerini iletemedikleri gözlemlenmiştir. Bu dönemlerdeki idari görevlerde bulunan kişilerin, sürekli, evrensel ve genel geçer bir bilgi teorisi geliştiremedikleri belirlenmiştir. Bu nedenle, bu öneri ve görüşler sıklıkla kişisel yorumlardan öteye gitmemiştir.

Modern teknolojik toplumun karmaşıklığı arttıkça, karar verme süreçlerinde sistematik bir bilgi kullanımının gerekliliği daha da belirgin hale gelmiştir. Modern devletler için, kamu politikalarının oluşturulması, uygulanması ve değerlendirilmesinde görgül yöntemlerle elde edilmiş, akılla şekillendirilmiş bilgilerin önemi büyüktür (Akdoğan, 2012: 3-4).

İkinci Dünya Savaşı sırasında ve sonrasında İngilizce konuşular ülkelerde, başta Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere, kamu politikası çalışmalarının başlayıp, buradan dünyaya yayıldığı görülmektedir (Enserink, Koppenjan ve Mayer, 2013: 14-15). Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Hollanda, Almanya, Yeni Zelanda ve Hindistan gibi diğer ülkeler üzerinde gerçekleştirilmiş olan politika çalışmalarının tarihsel gelişimi incelendiğinde kamu politikası üzerinde yazılan birçok yayın içerisinde ortaya konmuştur. Fakat politika analizinin ortaya çıkmasında kamu yönetimi içerisinde daha detaylı bir rasyonelleştirme sürecinin etkili olduğu görülmektedir. İkinci Dünya Savaşı sonrasında ABD içerisinde bu rasyonalizasyon süreci yeni bir zemin oluşturmuştur. Bunun sonucunda da Sistem Analizi, Yöneylem Araştırması ve Karar Bilimleri gibi bilinen hale gelmesi ile sonuçlanmıştır.

1950-1960'lı yıllar içerisinde genel olarak sivil savunma politikası ve kamu politikası yapıcılar alanındaki kamu politikalarının desteklenmesi için sosyal bilimlerden üretilmiş, analitik yöntemlerin kullanılması ile aynı dalın başka bir alan içerisinde ABD Federal Hükümeti'nin bir karar almasından daha rasyonel olarak yayılma amacı kamu politika analizi olarak tanımlanmaktadır. Politika analizi lisans öğretim programlarının öğrenciler ve bürokratlar için bu dönemde kurulduğu görülmektedir. 1960'lı yılların sonu ve 1970'li yılların başında Politika Analizi mesleki nitelik kazanmıştır. Politika Analizinin Planlama, Programlama ve 1960'lı yılların ortasında Federal Hükümetin içine düştüğü Planlama, Programlama ve Bütçeleme Sisteminin başarısızlığının hissedilmesi nedeniyle değerini yitirmiştir. (Enserink, Koppenjan ve Mayer, 2013: 16).

1960'lı yılların sonu ve 1970'li yıllar içerisinde politika analizi değişikliklerinin bilim, siyaset ve toplum dalında kazanılan makam ve değerlerin zor olduğu

bilimciler tarafından ele alınarak incelenmiştir. Politika analizi; bireylerin verimlilik, değer maksimizasyonu, ekonomiklik ile bu düzeylerin ahlaki ve demokratik değerlerini algılayan olasılıkların güçlü bir eleştiriyile önyargıya konu olduğu belirlenmiştir. Politika analizi içerisinde metodoloji ile disiplinin ağır ağır açıldığı görülmektedir.

1.3.KAMU POLİTİKASI YAPIM SÜRECİNİN ÖNEMİ

19. yüzyılın sonlarına doğru, özgürlük kavramıyla ilgili fikirlerin geniş çapta yayılması, kamu politikalarının öneminin azaldığı yönünde bir algıya neden olmuştur. Bu algının arkasında, bireylerin düşüncelerini özgürce ifade etmeleri gerektiği ve bu durumun toplumsal düzen için yeterli olacağı düşüncesi yatmaktadır. Ancak Hegel, Burke ve Marx gibi düşünürler, bu görüşe karşı çıkarak, soyut bir özgürlük anlayışının yetersiz kalacağını ve toplumun ihtiyaç duyduğu düzenin sağlanabilmesi için yeni türden kamusal müdahalelere gereksinim olacağını savunmuşlardır (Knill & Tosun, 2012, s. 4; Demir, 2011, s. 109). Bu eleştirel yaklaşım, özgürlük kavramının daha kapsamlı bir biçimde ele alınması ve kamu politikalarının bireylerin özgürlüklerini korurken aynı zamanda toplumsal düzeni de gözetecek şekilde tasarlanması gerektiğini vurgular. Bu bağlamda, Hegel, Burke ve Marx'ın görüşleri, özgürlüğün sadece bireysel bir hak olarak değil, aynı zamanda toplumsal bir sorumluluk olarak da ele alınması gerektiği yönünde önemli bir perspektif sunmaktadır.

Yeni kentsel yapılanma ve sanayileşme süreçleri, Amerika ve Avrupa'da on dokuzuncu yüzyıl boyunca nüfusun büyük bir kısmı için yaşam ve çalışma koşullarında hızlı değişikliklere yol açmıştır. Bu dönemde meydana gelen değişimler, geniş çapta toplumsal ve ekonomik tesirler göstermiş, emek ve sosyal sorunlar olarak tanımlanan yeni endişelere sebep olmuştur. Bu değişimlerin ön plana çıkmasında, hükümet komisyonları, meclisler, özel sektör, reform odaklı düşünce grupları ve akademik toplulukların gündemine alınması önemli bir rol oynamıştır (Demir, 2011, s. 19). Bu durum, söz konusu dönemde toplumun farklı kesimlerinin, karşı karşıya kalınan sorunlara çözüm bulma konusunda nasıl harekete geçirildiğini göstermektedir. Bu hareketlenme, yeni

medeniyetin oluşturduğu zorluklara yanıt verme ve dönüşen toplumsal yapı içerisinde insanların yaşam kalitesini iyileştirme çabalarını ifade etmektedir.

Sosyal bilimler alanında, sosyal sorunlara yönelik farkındalığın artması, kamu politikası oluşturma süreçlerini doğrudan etkilemekte ve bu durum, siyaset araştırmacılarının çalışma alanlarını da şekillendirmektedir. Siyaset bilimi disiplindeki araştırmacılar, genellikle yasama süreçleri, seçim ve yargısal prosedürler, uluslararası organizasyonlar gibi politik işletmeler, çıkar grupları ve kamuoyu gibi politik süreçler ve unsurlarla ilgilenirken, bu ilgi alanları, araştırmacıların kamu politikalarından tamamen ayrı bir çizgide olduğu anlamına gelmez. Anderson (1996, s. 5) tarafından belirtildiği üzere, siyaset bilimciler geleneksel olarak sivil haklar ve özgürlükler gibi konulara, dış politika ve siyasetin çeşitli yönlerine odaklanmıştır. Bu odaklanma, siyaset bilimcilerin, toplumsal değişim ve gelişim süreçlerinde önemli rol oynayan kamu politikalarının oluşumuna katkıda bulunabilecek geniş bir perspektife sahip olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, siyaset biliminin, toplumsal sorunlara yönelik çözüm  onerileri geliştirmede ve kamu politikalarının şekillendirilmesinde etkili bir rol oynadığı anlaşılmaktadır.

Alan yazın içerisinde yapılan incelemeler sonucunda kamu politikaları üzerinde daha fazla çalışılması gereken üç önemli neden bulunduğu görülmektedir. Bunlar (Anderson, 1996: 5);

- Bilimsel nedenler,
- Profesyonel nedenler ve
- Politik nedenler olarak sıralanmaktadır.

Bilimsel nedenler sonucunda kamu politikalarının çalışabildiği görülmektedir. Kaynak ve prosedürlerinin daha iyi şekilde anlaşılması için kamu politikaları ile çalışılabilmektedir. Bu şekilde bir analiz için politika bağımsız veya bağımlı değişken olarak kabul edilebilmektedir (Anderson, 1996: 5).

Politik kararların neden ve sonuçlarını algılayabilmek için toplumsal anlayışın artırılması gerekmektedir. Burada bağımlı değişken olarak kamu politikası görülebilmektedir. Bu politikanın içeriğinin şekillendirilmesi için hangi politik sistemin veya sosyo ekonomik güçlerin etkin rol oynayacağını sorgulanması gerekmektedir. Buna ek olarak kamu politikası bağımsız bir değişken olarak görülmektedir. Burada kamu politikasının toplum üzerinde ve toplumun politik sistemi üzerindeki etkilerinin nasıl ve ne şekilde gerçekleşeceğinin sorgulanması gerekmektedir. Bu tarz sorular sorularak politik süreçler ile sosyo-ekonomik ve politik güçler ve kamu politikası arasındaki bağ anlayışının artırılabilirliği düşünülmektedir. Bu bağların anlaşılması sonucunda önemlilik, güvenilirlik ve düşünce özgürlüğü açısından sosyal bilimin teorik gelişimine ciddi katkılarda bulunduğu belirlenmiştir (Dye, 2011: 4-5).

Kamu politikasının temel nedenlerini ve sonuçlarını anlamak amacıyla, profesyonel nedenlere dayalı çözümlerin sosyal bilimler disiplini içinde uygulanabilirliği konusunda bir açıklığa kavuşturulmuştur (Dye, 2011, s. 5). Politik analiz, özellikle ekonomik teori ve analiz alanlarında matematik ve istatistik tekniklerinin kullanımıyla yoğun bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Bu analizler, hükümet eylemlerinin toplum üzerindeki etkinliğini değerlendirirken, politik analistlerin genellikle bireysel veya bölgesel sonuçlardan ziyade, toplumun bütününe yönelik kazanç ve kayıplar üzerinde durduğu tespit edilmiştir (Anderson, 1996, s. 5). Bu yaklaşım, kamu politikası analizinin, geniş kapsamlı sonuçlara odaklanarak, politikaların toplumun geneli üzerindeki etkilerini daha iyi anlamaya yönelik bir çaba olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, politik analistlerin çalışmaları, politika yapıcılarının ve kamu yöneticilerinin, politikaların etkinliğini değerlendirirken toplumun genel refahını gözetmelerine yardımcı olacak bilgiler sunmaktadır.

Doğru hedeflere politik nedenler ile ulaşmanın sağlanması ve politikaların doğru uygulandığından emin olabilmek için kamu politikasının çalıştığı alan yazındaki çalışmalar sonucunda belirlenmiştir (Dye, 2011: 4-5). Bu alan üzerinde çalışma yapan araştırmacılar özellikle siyaset bilimcilerin kamu politikası konusunu çalışırken tarafsız ya da nötr olabileceklerine inanmaktadır. Bu araştırmacılara

göre kamu politikasının çalışılması doğru amaçlara ulaşma noktasında hükümetin favori kamu politikalarına uyum sağlanmasına yardımcı olması gerekmektedir.

Politika yapım süreci incelendiğinde analiz etme ve tarif etme noktasında bilimsel politik çalışmalar yaklaşımının uygulandığı görülmektedir. Bu yaklaşımda üç temel amaç hedeflenmektedir. Bunlar (Anderson, 1996: 5);

-Uygun veya iyi politikaların tanımlanmasından çok benimsenen politikanın açıklanması,

-Metodoloji ve sayısal veriyle kısıtlanmış şekilde gerçekleşmeyen sosyal bilimsel metodolojinin uygulanması ile ortaya çıkan kamu politikasının nedenleriyle sonuçlarının araştırılması,

-Kamu politikası ve bu politikalar hakkında güvenli teoriler geliştirilmesinin amaçlanması olarak ifade edilmiştir (Anderson, 1996: 5).

Kamu politikası üzerinde neden çalışılması gerektiği konusu incelendiğinde özellikle kamu politikasının yaygınlaşmasının sebeplerini irdelemek gerekmektedir. Modernleşmenin bir sonucu olarak Kamu politikasının yaygınlaştığı görülmektedir. Modernleşme; bilgi ve teknoloji ile sonuçta iş bölümü ve uzmanlaşmanın olgunlaşmasını gerektirmektedir (Cochran vd., 2012: 4).

Devlet kurumlarının çıkmış olan her yeni düzenleme ölçüsünde özgürlüğü bazı noktalarda kısıtladığı, kamu politikasının rolünün bu genişleme ile mümkün olduğu ortaya konmuştur. Bu noktada bulunan her kişinin özellikle ihtiyaç ve isteklerinin etkisi sonucunda başkalarının istek ve ihtiyaçlarına karşı dengeli olması gerekmektedir. Bu sebeple hükümet politikalarının belirli bir durum içerisinde adalet duygusu ile kurallara uygun hareket ettikleri söylenebilir. (Cochran vd., 2012: 4).

Kamu politikası Türkiye ve gelişmekte olan farklı ülkelerde henüz yeni bir disiplin olarak kabul edilmektedir. Kamu politikası sosyal bir bilim biçiminde,

sosyoloji, ekonomi, hukuk ve farklı akademik disiplin ilkelerine dayalıdır. Buradaki kamu politikası çalışmaları pratikte problemlere somut çözümler üretmeye yöneliktir.

1.3.1 Kamu Politikası Analizi

Kamu politikası analizi, politikaların oluşturulması, uygulanması ve etkilerinin incelenmesini içeren kritik bir süreçtir. Bu süreç, bir politikanın başarıya ulaşip ulaşmadığını, beklenen sonuçları sağlayıp sağlamadığını değerlendirmeyi amaçlar. Literatürde, kamu politikası analizi üzerine çeşitli çalışmalar mevcuttur. Özellikle GÜL'ün (2015) yaptığı çalışma, kamu politikası ve kamu politikası analizi kavramlarına derinlemesine bir bakış sunar ve çeşitli analiz yöntemleri ile tekniklerini inceler.

Kamu politikası analizi, siyaset bilimi, ekonomi, sosyoloji gibi alanlardan teorileri ve metodolojileri bir araya getirerek çok disiplinli bir yaklaşım gerektirir. F Demir (2011) tarafından yapılan çalışma, kamu politikalarının etkinliği ve politika analizi süreçlerini kapsamlı bir şekilde tartışır ve bu disiplinler arası yapının önemini vurgular. Bu çalışmalar, kamu politikası analizinin yalnızca politikanın sonuçlarını değil, aynı zamanda oluşturulma sürecindeki aktörleri, yapıları ve mekanizmaları da incelediğini göstermektedir.

Türkiye bağlamında yapılan araştırmalar, kamu politikası analizinin yerel dinamikleri de göz önünde bulundurur. Yaman (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırma, Türkiye'deki gençlik politikasını detaylı bir şekilde inceler ve gençlerin sosyo-ekonomik durumlarının iyileştirilmesine yönelik politikaların etkilerini analiz eder. Bu tür çalışmalar, kamu politikası analizinin, politikaların toplumsal ihtiyaçlara nasıl cevap verdiğini ve ülkesel özellikleri nasıl dikkate aldığını ortaya koymaktadır.

Toplumsal sorunlara yönelik politikalar, kamu politikası analizinin önemli bir alanını oluşturur. ÇALI (2012) tarafından yapılan çalışma, aile içi şiddetle mücadelede kamu politikalarının etkinliğini değerlendirir ve bu alandaki politikaların geliştirilmesi için önerilerde bulunur. Aydın (2013) ise, kamu

politikalarının analizine teorik bir perspektif sunar ve politika analizinin bilimsel bir araştırma alanı olarak önemini vurgular.

Sonuç olarak, kamu politikası analizi, politikaların toplumsal, ekonomik ve politik etkilerini anlamak için kritik bir araçtır. Mevcut literatür, kamu politikası analizinin çeşitli boyutlarını ve bu analizlerin politika yapım sürecine nasıl katkı sağladığını detaylı bir şekilde incelemektedir. Bu çalışmalar, politikaların daha etkili ve verimli hale getirilmesine yönelik değerli bilgiler ve araçlar sunmaktadır.

1.3.1.1. Politika, Siyaset ve Siyasal Düzen İlişkisi

Politika, Siyaset ve Siyasal Düzen İlişkisi başlığında ele alınan konular, politik bilimler temel taşlarından birini oluşturur. Bu bağlamda, politika genellikle belirli bir toplumda bireylerin ve grupların ortak hedeflerine ulaşmak için izlediği stratejiler ve uygulamalar olarak tanımlanır. Siyaset ise, bu stratejilerin ve uygulamaların hayata geçirilmesi sürecindeki güç dinamiklerini, çatışmaları ve müzakereleri içerir. Siyasal düzen, bu iki kavramın gerçekleştiği yapısal çerçeveyi ve toplumun siyasi organizasyonunun temel kurallarını belirler.

1.3.1.2. Politika ve Siyasetin Ayrımı

Politika, toplumsal bir amaç doğrultusunda belirlenen ve genellikle rasyonel kabul edilen hedeflere ulaşma yolunda geliştirilen planlar ve yöntemler dizisidir. Bu çerçevede politika, özellikle kamu yönetimi, ekonomi politikaları ve sosyal politikalar gibi alanlarda toplumsal refahın artırılmasına yönelik hedefler belirler (Easton, 1953). Öte yandan, siyaset daha çok bu politikaların oluşturulma, tartışılma ve uygulanma sürecindeki güç mücadelelerini ve çıkar çatışmalarını ifade eder. Siyaset, kimin neyi, nasıl elde edeceği üzerine yapılan müzakereleri ve karar alma mekanizmalarını kapsar (Lasswell, 1936).

1.3.1.3. Siyasal Düzenin Rolü

Siyasal düzen, belirli bir toplumun siyasi yapısını, kurumlarını, yasalarını ve normlarını içeren geniş bir çerçevedir. Bu düzen, politika ve siyasetin uygulanma biçimini derinden etkiler. Demokratik düzenler, katılımcı karar alma

mekanizmaları ve temsili sistemler aracılığıyla siyasi katılımı ve çoğulculuğu teşvik ederken, otoriter düzenler siyasi gücü merkezileştirir ve sınırlı siyasi katılıma izin verir (Schmitter & Karl, 1991). Siyasal düzen, aynı zamanda siyasi istikrarın, hukukun üstünlüğünün ve temel hak ve özgürlüklerin korunmasının temelini oluşturur.

1.3.1.4. Politika, Siyaset ve Siyasal Düzen Arasındaki İlişki

Politika ve siyaset arasındaki etkileşim, siyasal düzen tarafından belirlenen kurallar ve normlar çerçevesinde gerçekleşir. Siyasal düzen, politikanın şekillenmesine ve siyasetin işleyişine zemin hazırlar. Örneğin, bir demokraside politika oluşturma süreci, geniş bir katılım ve çoğulcu bir müzakere sürecini içerebilir. Bu süreçte, farklı siyasi aktörler ve gruplar, politika gündemini şekillendirmek ve kamu politikaları üzerinde etki yapmak için siyasi arenada mücadele ederler. Siyasal düzen, bu mücadelelerin adil ve düzenli bir şekilde gerçekleşmesini sağlayan kuralları belirler (Dahl, 1989).

1.3.1.5. Kamu Politikası ve Kamu Siyaseti Kavramları

Yukarıda açıklandığı üzere politika ve siyaset birbirlerinin yerine sıklıkla kullanılsa da farklı anlamlara gelen kavramlardır. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde ele alınan konunun daha açık bir biçimde değerlendirilmesi için bu kamu politikası ve kamu siyaseti kavramları arasındaki farkın da belirtilmesi faydalı olacaktır.

Kamu Politikası Kavramı

Kamu politikası, devletin veya kamu otoritelerinin, toplumsal sorunları çözmek, kamu hizmetleri sağlamak veya toplumun belirli bir yönde gelişimini sağlamak amacıyla belirlediği kurallar, kararlar ve eylemler bütünüdür (Dye, 1972). Kamu politikası, genellikle yasal düzenlemeler, hükümet programları ve idari kararlar şeklinde tezahür eder ve sosyal, ekonomik veya çevresel alanlarda toplumsal refahı artırmayı hedefler. Bu politikalar, toplumsal ihtiyaçları karşılamak ve kamu kaynaklarının etkili bir şekilde kullanımını sağlamak için tasarlanır.

Kamu Siyasası Kavramı

Kamu siyasası, kamu politikası teriminin sıklıkla karıştırıldığı bir kavram olup, genellikle siyasi süreçler ve güç mücadeleleri bağlamında kullanılır. Kamu siyasası, kamu politikalarının oluşturulması, uygulanması ve değerlendirilmesi süreçlerindeki siyasi aktörlerin, grupların ve çıkarların etkileşimini ifade eder. Bu kavram, politika yapım sürecindeki müzakereleri, anlaşmazlıkları ve çıkar çatışmalarını kapsar ve siyasi kararların nasıl alındığına dair önemli içgörüler sunar.

Kamu Politikası ve Kamu Siyasası Arasındaki İlişki

Kamu politikası ve kamu siyasası kavramları arasında karşılıklı bir etkileşim bulunmaktadır. Kamu politikalarının oluşturulması ve uygulanması süreci, kaçınılmaz olarak siyasi süreçlerden ve güç dinamiklerinden etkilenir. Öte yandan, kamu siyasası, belirli politikaların nasıl önceliklendirildiği, hangi politika alternatiflerinin değerlendirildiği ve hangi çözümlerin benimsendiği konusunda kritik bir role sahiptir. Bu etkileşim, politika yapım sürecinin karmaşık ve dinamik doğasını yansıtır ve politika analizi ile siyaset bilimi arasındaki bağlantıyı vurgular.

1.3.2. Kamu Politikası Yapımında Analiz Teknikleri ve Araçları

Kamu politikalarının etkin ve verimli bir şekilde tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi, karar vericilere sunulan derinlemesine analizler ve güvenilir verilere dayanır. Bu bölümde, kamu politikası analizinin temel araçları ve teknikleri incelenmektedir.

Maliyet-Fayda Analizi (CBA)

Maliyet-fayda analizi, bir politikanın potansiyel maliyetlerini ve faydalarını karşılaştırarak, en yüksek net faydayı sağlayan politika seçeneklerini belirlemeyi amaçlar. Bu analiz, kamu kaynaklarının en etkili şekilde nasıl kullanılacağını anlamada kritik bir role sahiptir ve karar vericilere, farklı politika alternatiflerinin

ekonomik açıdan değerlendirilmesi konusunda rehberlik eder (Boardman et al., 2017).

Etki Analizi

Etki analizi, bir politikanın genel performansını ve topluma olan etkilerini derinlemesine anlamak için kritik bir araçtır. Bu analiz, politikanın uygulanmasının ardından ortaya çıkan kısa, orta ve uzun vadeli etkileri sistematik bir şekilde değerlendirir. Etki analizinin temel amacı, politikanın hedeflenen sonuçlara ulaşp ulaşmadığını, beklenmedik sonuçlar doğurup doğurmadığını ve farklı toplumlar üzerindeki etkilerini detaylı bir şekilde incelemektir.

Etki analizi, politikanın toplumsal, ekonomik ve çevresel boyutlarına dair kapsamlı bir değerlendirme sunarak, politika yapıcılarının ve uygulayıcılarının politikanın gerçek dünya üzerindeki etkisini anlamalarını sağlar. Bu analiz, aşağıdaki unsurları içerir:

- 1. Hedeflenen Sonuçların Değerlendirilmesi:** Politikanın belirlenen hedeflere ulaşp ulaşmadığı analiz edilir. Bu, politikanın başarısını doğrudan ölçen bir faktördür.
- 2. Beklenmedik Sonuçların İncelenmesi:** Politikanın uygulanmasının ardından ortaya çıkabilecek olası beklenmedik sonuçlar incelenir. Bu, politikanın yan etkileri veya olumsuz sonuçları olabilir.
- 3. Toplumlar Üzerindeki Etkiler:** Farklı toplumlar ve demografik gruplar üzerindeki etkiler değerlendirilir. Bu, politikanın eşitlik ve adalet açısından etkilerini anlamaya yöneliktir.
- 4. Toplumsal Etkiler:** Politikanın sosyal yapılara, toplumun genel refahına ve sosyal adalet konularına olan etkileri incelenir.

5. Ekonomik Etkiler: Politikanın ekonomi üzerindeki etkileri, istihdam, gelir dağılımı ve ekonomik büyüme gibi konular dikkate alınarak değerlendirilir.

6. Çevresel Etkiler: Politikanın çevre üzerindeki etkileri, sürdürülebilirlik ve çevre koruma konuları ile birlikte incelenir.

Etki analizi, politikanın tüm bu boyutlarını kapsamlı bir şekilde ele alarak, politika yapıcıların ve uygulayıcıların daha bilinçli kararlar almasına yardımcı olur. Ayrıca, politikanın etkinliğini artırmak ve olası olumsuz etkileri azaltmak için gerekli düzenlemelerin yapılmasına olanak tanır. Bu analiz, politikanın topluma olan genel katkısını artırmayı ve politikanın sürdürülebilir ve adil bir şekilde uygulanmasını hedefler. (Gül, 2015)

Durumsal Analiz

Durumsal analiz, politika yapım sürecindeki belirsizlikleri ve değişkenleri yönetmek için kullanılan stratejik bir araçtır. Bu analiz, farklı senaryoları ve bu senaryolara bağlı olası sonuçları inceleyerek, politika yapıcıların gelecekte ortaya çıkabilecek çeşitli durum ve gelişmelere karşı daha bilinçli ve hazırlıklı olmalarını sağlar. Durumsal analizin temel amacı, muhtemel gelecek senaryolarını modelleyerek, bu senaryoların politikalar üzerindeki potansiyel etkilerini öngörmek ve analiz etmektir.

Durumsal analiz, özellikle politika alanlarının hızla değiştiği ve belirsizliklerin yüksek olduğu durumlarda büyük önem taşır. Bu analiz yöntemi, politika yapıcıların karşılaşılabilecekleri riskleri ve fırsatları daha iyi anlamalarına, potansiyel zorlukları önceden tespit etmelerine ve bu zorluklara karşı proaktif stratejiler geliştirmelerine yardımcı olur. Durumsal analiz, politika yapım sürecinin bir parçası olarak, şu adımları içerir:

1. Senaryo Geliştirme: Farklı gelecek senaryoları oluşturularak, olası değişkenler ve belirsizlikler tanımlanır. Bu senaryolar, çeşitli ekonomik, sosyal, politik ve çevresel faktörlere dayalı olarak geliştirilir.

2. Etki Analizi: Her senaryonun politika üzerindeki potansiyel etkileri değerlendirilir. Bu aşamada, senaryoların olası sonuçları ve politika yapıcıların karşılaşılabileceği zorluklar ve fırsatlar analiz edilir.
3. Strateji Geliştirme: Analiz edilen senaryolara göre, politika yapıcılar tarafından uygulanabilecek çeşitli stratejiler geliştirilir. Bu stratejiler, belirsizlikleri yönetmek ve politikanın etkinliğini artırmak için tasarlanır.
4. Uygulama ve İzleme: Seçilen stratejilerin uygulanması ve sonuçlarının sürekli olarak izlenmesi gerekmektedir. Bu süreç, politika yapıcıların esnek kalmasını ve değişen koşullara hızla uyum sağlamasını sağlar.

Durumsal analiz, politika yapıcıların karmaşık ve belirsiz ortamlarda daha bilinçli kararlar almasına olanak tanıyan değerli bir araçtır. Bu teknik, politikaların etkinliğini artırmak, riskleri azaltmak ve gelecekteki muhtemel gelişmelere karşı hazırlıklı olmak için kullanılır. Özellikle, teknolojik gelişmelerin hızla ilerlediği, ekonomik ve sosyal dinamiklerin sürekli değiştiği günümüz dünyasında, durumsal analiz politika yapım sürecinin vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir.

Stakeholder Analizi

Stakeholder analizi, politika yapım sürecinde kritik bir öneme sahiptir ve bir politikanın başarısında önemli bir rol oynar. Bu analiz, bir politikanın uygulanması sonucunda olası şekilde etkilenecek bireyleri, grupları veya kurumları (stakeholderları) tanımlar ve bu grupların politikaya yönelik tutumlarını, çıkarlarını ve potansiyel etkilerini sistematik bir şekilde değerlendirir. Bu süreçte, stakeholderların politikaya nasıl tepki verebilecekleri, politikadan nasıl etkilenebilecekleri ve politikanın uygulanması konusundaki destek veya muhalefet durumları analiz edilir.

Stakeholder analizinin temel amacı, politika yapım sürecinde farklı perspektifleri ve çıkar çatışmalarını anlamak ve buna göre uygun çözümler geliştirmektir. Bu analiz, politika yapıcıların ve uygulayıcıların, politikanın başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için hangi stakeholderların ikna edilmesi gerektiğini, hangi çıkar

gruplarının desteklenmesi veya hangi endişelerin giderilmesi gerektiğini belirlemelerine yardımcı olur. Ayrıca, politikanın uygulanmasından kaynaklanabilecek olası direnç noktalarını ve zorlukları önceden tespit etme imkanı sunar.

Stakeholder analizi yapılırken, stakeholderların güç ve etki düzeyleri, politikaya olan ilgileri ve politikanın onlar üzerindeki olası etkileri dikkate alınır. Bu bilgiler ışığında, politika yapıcılar, politikalarını şekillendirirken daha bilinçli kararlar alabilir ve politikanın uygulanabilirliğini artırabilir. Böylece, politika yapım süreci, daha kapsayıcı, etkili ve sürdürülebilir hale getirilir.

Karar Ağaçları ve Simülasyon Modelleri

Karar ağaçları ve simülasyon modelleri, politika yapıcılarının karşılaştıkları karmaşık kararları daha sistemli bir şekilde analiz etmelerine olanak tanır. Bu araçlar, farklı politika seçeneklerinin olası sonuçlarını ve bu sonuçların olasılıklarını görselleştirerek, karar verme sürecini destekler.

Kamu politikası yapımında kullanılan bu analiz teknikleri ve araçları, politika yapıcılarının bilinçli ve veriye dayalı kararlar almasına yardımcı olur. Etkili bir politika analizi, politikanın başarısını artırırken, kaynakların etkin kullanımını sağlar ve politikanın toplumsal hedeflere ulaşmasına katkıda bulunur.

1.3.3. Kamu Politikası Yapım Süreci Aşamaları

Kamu politikası yapım süreci, karmaşık ve çok aşamalı bir süreçtir. Bu süreç, toplumsal ihtiyaçların belirlenmesinden başlayıp, politikaların uygulanması ve sonuçlarının değerlendirilmesi aşamalarına kadar uzanır. Kamu politikası yapım sürecinin temel aşamaları şunlardır:

1. Gündem Belirleme

Politika yapım sürecinin ilk adımı, kamuoyu veya politika yapıcılarının dikkatini çeken konuların gündeme alınmasıdır. Bu aşamada, toplumun karşılaştığı sorunlar ve ihtiyaçlar belirlenir. Gündem belirleme süreci, medya raporları,

kamuoyu baskısı, bilimsel arařtırmalar veya siyasi liderlerin giriřimleri gibi çeřitli yollarla gerekleēebilir. Birkland (2016) bu sūreci, politika yapım sūrecinin kritik bir ařaması olarak tanımlar ve bu sūrete hangi konuların ōncelikli olduėunun belirlenmesinin, sonrasında geliřtirilecek politikalar ūzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduėunu vurgular. Bu baėlamda, gūndem belirleme, kamu politikası oluřturma sūrecinde temel bir ōneme sahiptir. Kamuoyunun ve politika yapıcılarının dikkatini çekebilen konular, politik sūrete ōncelik kazanır ve bu, sōz konusu sorunların ōzūmūne yōnelik politikaların geliřtirilmesini tetikler. Dolayısıyla, gūndem belirleme sūreci, toplumsal sorunların tanımlanması ve ōzūmūne yōnelik stratejilerin oluřturulmasında kilit bir rol oynar.

2. Politika Formūlasyonu

Politika formūlasyonu ařaması, gūndemdeki konulara ōzūm bulmak amacıyla politika seçeneklerinin geliřtirildiėi kritik bir sūretir. Bu sūre, kapsamlı arařtırma ve analiz gerektirir ve genellikle uzmanlar, danıřmanlar ve politika analistleri tarafından yūrūtūlūr. Politika formūlasyonu, somut politika ōnerileri ve alternatif ōzūm yollarının geliřtirilmesini içerir. Bu ařamada, çeřitli politika seçenekleri detaylı bir řekilde incelenir, potansiyel sonuçları deėerlendirilir ve en uygun ōzūm yolları belirlenmeye çalıřılır. Stone (2012), politika formūlasyonu ařamasının, politika yapım sūrecinde merkezi bir rol oynadıėını belirtir. Bu sūrecin bařarısı, ilgili tarafların ve paydařların katılımı, uygun veri ve analizlerin kullanılması ve gerçekçi ōzūm ōnerilerinin geliřtirilmesine baėlıdır. Politika formūlasyonu, politika yapım sūrecinin diėer ařamaları ile yakından iliřkilidir ve geliřtirilen politika ōnerileri, uygulama ve deėerlendirme ařamalarında test edilir. Bu nedenle, politika formūlasyonu ařamasında alınan kararlar, politikanın genel bařarısında belirleyici bir etkiye sahiptir. Bu ařama, politikacıların ve karar vericilerin, toplumun karřı karřıya olduėu sorunlara yōnelik etkili ve uygulanabilir politikalar geliřtirebilmesi için gerekli bilgi ve analizleri saėlar.

3. Politika Kabulü

Formüle edilen politikaların resmi olarak kabul edilmesi ve yasalaşması aşaması, politika yapım sürecinin kritik bir bölümünü oluşturur. Bu süreç, genellikle yasama organlarında tartışmaları ve oylamaları içerir. Politika kabulü, politikanın hükümet tarafından resmi olarak benimsenmesi ve yürürlüğe girmesi ile sonuçlanır. Bu aşama, politikanın uygulanabilirliği ve toplumsal kabulü açısından önemlidir çünkü burada politikanın yasal bir çerçeve kazanması ve hukuki geçerlilik elde etmesi söz konusudur.

Baumgartner ve Jones (2015), politika kabulü sürecinin, politik aktörler, kurumlar ve çıkar grupları arasındaki etkileşimleri ve müzakereleri kapsadığını belirtir. Bu süreçte, politika yapımcılar ve yasa koyucular, çeşitli politika seçenekleri arasında bir tercih yapar ve bu tercihlerini resmi politikalar olarak yasalaştırırlar. Politika kabulü sürecinde yaşanan tartışmalar, politikanın nihai şeklini büyük ölçüde etkileyebilir ve politikanın başarısını belirleyen önemli faktörlerden biri haline gelir.

Politika kabulü süreci, sadece yasama organlarında gerçekleşmez; aynı zamanda yürütme organının da önemli bir rolü vardır. Yürütme organı, politikanın uygulanmasından sorumlu olduğu için, bu süreçte yürütmenin politikayı desteklemesi ve sonrasında etkin bir şekilde uygulayabilmesi gerekmektedir. Ayrıca, politika kabulü sürecinde kamuoyu desteği, medyanın rolü ve çıkar gruplarının etkisi gibi faktörler de politikanın başarılı bir şekilde yürürlüğe girmesini etkileyebilir.

4. Politika Uygulaması

Kabul edilen politikanın pratikte hayata geçirilmesi süreci, politika uygulaması aşamasıdır. Bu aşama, politikanın hedeflediği sonuçlara ulaşmak için gerekli kaynakların dağıtımını, programların yönetimini ve politikanın uygulanmasını kapsar. Politika uygulaması, genellikle çeşitli hükümet ajansları ve kurumları tarafından gerçekleştirilir. Bu süreç, politikanın başarılı bir şekilde yürürlüğe girmesi ve amacına ulaşması için hayati önem taşır.

Sabatier ve Mazmanian (1983), politika uygulamasının, politika yapım sürecinin sadece son aşaması olmadığını, aynı zamanda politikanın etkililiğini ve etkisini değerlendirme fırsatı sunduğunu belirtirler. Uygulama süreci, politikanın amaçlarının gerçekleşip gerçekleşmediğini, politikanın hedef kitle üzerindeki etkilerini ve beklenen sonuçların elde edilip edilmediğini gösterir. Bu nedenle, politika uygulaması, politikanın nihai başarısı için kritik bir aşamadır.

Politika uygulaması sürecinde karşılaşılan zorluklar arasında, yeterli kaynakların sağlanamaması, yasal ve düzenleyici engeller, paydaşların ve hedef kitlelerin direnci, yetersiz koordinasyon ve işbirliği, politika hedeflerinin belirsizliği ve uygulama sürecindeki bürokratik engeller sayılabilir. Bu tür zorluklar, politikanın etkili bir şekilde uygulanmasını engelleyebilir ve politikanın başarısını tehlikeye atabilir.

Sabatier ve Mazmanian'a göre, politika uygulamasının başarılı olabilmesi için, politikanın net ve ölçülebilir hedeflere sahip olması, uygulayıcıların yeterli kaynak ve yetkiye sahip olması, uygulamanın iyi planlanmış ve koordine edilmiş olması ve uygulama sürecinde esneklik ve adaptasyonun sağlanması gerekmektedir. Ayrıca, uygulama sürecinde paydaşların ve hedef kitlelerin sürekli olarak dahil edilmesi ve geri bildirimlerinin alınması, politika uygulamasının başarısını artıracak önemli faktörler arasındadır.

5. Politika Değerlendirmesi

Uygulanan politikanın etkilerinin ve performansının değerlendirilmesi aşaması, politika yapım sürecinin son derece önemli bir parçasıdır. Bu süreç, politikanın hedeflerine ulaşp ulaşmadığını, beklenen ve beklenmeyen sonuçlarını analiz eder. Değerlendirme sonuçları, politikanın devamı, revizyonu veya iptali için temel oluşturabilir. Bu süreçte, politikanın etkileri kapsamlı bir şekilde incelenir, ve bu analiz, politikanın geleceğine yönelik kararların alınmasında kritik bir rol oynar.

Rossi, Lipsey ve Freeman (2004), politika değerlendirmesinin önemini vurgulayarak, politikanın etkilerini sistematik bir şekilde ölçmenin ve analiz etmenin, kamu politikasının etkinliğini artırmak için hayati öneme sahip olduğunu belirtirler. Değerlendirme süreci, politikanın amaçlarına ne ölçüde ulaştığını, uygulamada karşılaşılan sorunları ve politikanın toplum üzerindeki genel etkilerini ortaya koyar. Ayrıca, beklenmeyen sonuçlar ve yan etkiler de bu süreçte tespit edilebilir, bu da politika yapıcılarının gelecekteki politikaları daha etkili bir şekilde şekillendirmelerine yardımcı olur.

Kamu politikası yapım süreci, bu aşamaların sürekli bir döngüsünü temsil eder. Her bir aşama, politika yapım sürecinin diğer bölümleriyle iç içedir ve birbirini etkiler. Bu döngüsel yapı, politika yapım sürecinin dinamik ve sürekli gelişen bir süreç olduğunu gösterir. Etkili bir kamu politikası yapım süreci, toplumsal ihtiyaçların etkin bir şekilde ele alınmasını ve kamu kaynaklarının verimli kullanılmasını sağlar. Değerlendirme süreci, politikanın sonuçlarını anlamak ve gelecekteki politika yapım süreçlerini bilgilendirmek için temel bir araçtır.

1.4. KAMU POLİTİKASININ BAŞLICA NİTELİKLERİ

Kamu politikalarının incelenmesi ve anlaşılması süreci, çeşitli faktörler tarafından şekillendirilmiş karmaşık bir yapıyı içerir. Bu faktörler arasında kurumlar, politik aktörler, küresel ilişkiler ve tarih boyunca gelişen olaylar yer alır. Her ülkenin politik tercihleri ve bu tercihlerin sonuçları, kendi iç dinamiklerine ve küresel etkileşimlere bağlı olarak farklılık gösterir. Bu bağlamda, Prakash ve Potoski'nin (2012) vurguladığı üzere, bir ülkenin politik tercihleri ve bu tercihlerin sonuçları, küresel dünyanın artan etkilerini yansıtır. Kamu politikalarının incelenmesinde, Lascoume ve Le Gales'in (2007) belirttiği gibi, beş temel karakteristik özellik dikkate alınır: kurumlar, politik aktörler, küresel ilişkiler, tarih ve iç dinamikler.

Kamu politikalarının başlıca nitelikleri, bu politikaların geliştirilme ve uygulanma süreçlerinde etkili olan çeşitli faktörler tarafından belirlenir. Bu süreçler hem ulusal hem de uluslararası düzeyde, politik, ekonomik ve sosyal faktörlerin bir araya gelmesiyle şekillenir. Kamu politikaları, toplumsal ihtiyaçlara ve halkın

refahına hizmet etme amacı güderken, aynı zamanda ulusal çıkarları koruma ve küresel sorunlara çözüm bulma çabalarını da içerir.

Kurumlar, kamu politikalarının oluşturulması ve uygulanmasında merkezi bir role sahiptir. Politikalar, çeşitli kurumlar aracılığıyla tasarlanır, değerlendirilir ve hayata geçirilir. Bu süreçlerde, politik aktörler; politika yapıcılar, hükümet yetkilileri, sivil toplum kuruluşları ve özel sektör temsilcileri gibi çeşitli gruplar, politikanın yönü üzerinde etkili olur. Küresel ilişkiler, özellikle uluslararası iş birliği ve rekabet, politika kararlarını şekillendirmede önemli bir faktördür. Tarih boyunca gelişen olaylar ve deneyimler, politika yapıcılarının kararlarında referans noktası oluşturur ve mevcut politikaların anlamlandırılmasında kritik bir öneme sahiptir.

Her ülkenin kendi iç dinamikleri, politik, ekonomik ve kültürel yapıları, kamu politikalarının geliştirilmesinde belirleyici bir faktördür. Bu dinamikler, ülkelerin politik tercihlerini ve bu tercihlerin sonuçlarını şekillendirir. Küresel etkileşimler, uluslararası düzeydeki gelişmeler ve karşılıklı bağımlılıklar, ulusal politikaların oluşturulması sürecinde dikkate alınması gereken önemli unsurlardır. Bu bağlamda, kamu politikalarının başlıca nitelikleri; karmaşıklık, çok boyutluluk ve dinamik bir yapıya sahip olmasıdır. Bu nitelikler, politikaların etkili bir şekilde geliştirilmesi ve uygulanması için kapsamlı bir analiz ve değerlendirme sürecini zorunlu kılar.

Kamu politikası, toplumsal sorunların çözümü için teknik ve politik yaklaşımların bütünleştiği pragmatik bir unsur olarak değerlendirilir. Bu alanda, amaçları en iyi şekilde karşılayabilecek çözüm yollarının belirlenmesi esas alınır. Kamu politikası süreçleri, araçların etkililiği ve oluşturduğu sonuçların değerlendirilmesi üzerine yoğunlaşır. Bu bağlamda, klasik araçların yetersiz kaldığı durumlarda, bu eksiklikleri giderebilecek yeni araçlar geliştirilmesi ve bunların klasik araçlarla entegrasyonu önem taşır.

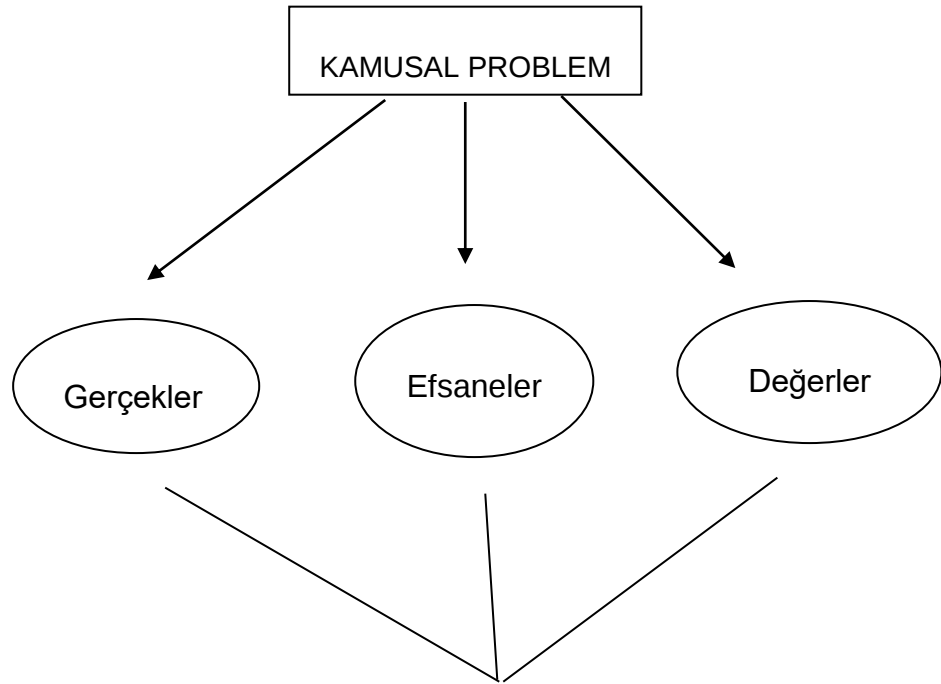
Kamu politikaları, toplumun alt sektörlerinin otonomisi veya belirli politika ağlarının önemi etrafında şekillenir. Politika ağları, politik sosyolojinin klasik sorularından farklı bir perspektif sunar ve bu ağların yönetimi, kamu politikası

içerisinde merkezi bir konu haline gelir. Kamu politikasının tanımı, toplum içerisindeki grupların tatminini artırma ve genel refahı yükseltme amacına hizmet eder.

Kamu politikasının odaklandığı konular, problemin kendisinden ziyade, problemlerin sonuçları üzerine durur. Bu politikalar, kişisel problemler yerine grup kararlarını ve grup problemlerini önemser. Çözümler, değer yargılarına dayalıdır ve bilimsel analizden ziyade, geniş ilgi ve alaka uyandıran, tartışmalı konulara odaklanır. Kamu politikası, önemli karar mercileri tarafından belirlenen problemleri ele alır.

Flincbaugh (2013) tarafından belirtilen bu unsurlar, kamu politikasının karmaşık doğasını ve toplumsal sorunların çözümünde politik arenada nasıl şekillendiğini vurgular. Kamu politikasının başarısı, sorunların tanımlanması, ilgili aktörlerin katılımı ve çözüm yollarının etkililiği gibi faktörlere bağlıdır. Bu bağlamda, kamu politikası, toplumsal ihtiyaçlara cevap verme ve toplumun genel refahını artırma amacı güden dinamik bir süreçtir.

Şekil 1.1.Kamusal Kararların Alınma Şekli



Kamusal Karar

Kaynak: Flincbaugh, 2013

Kamu politikasının temel amacı; bir ülke içerisinde halkın mutluluğunu temin için ne gerekenlerin yapılması olarak tanımlanmaktadır. Kamu politikası; ekolojik çevrenin korunması, kamu düzeninin sağlanması, ülkenin iç ve dış tehditlere karşı korunması ve halk sağlığına kadar birçok konu ile ilgilidir (Sürücü, 2007: 37-38).

1.4.1. Kamu Politikasının Alanları

Kamu politikası, bir devletin veya hükümetin belirli hedeflere ulaşmak için izlediği stratejileri, planları ve politikaları içeren bir disiplindir. Kamu politikası, birçok farklı alanı kapsayarak, geniş bir yelpazede konuları ele almaktadır. Kamu politikasının bazı önemli alanları aşağıdaki şekilde belirlenmiştir. Bunlar (Cochran ve Malone, 2010: 55-58);

-Eğitim Politikası: Eğitim sistemini düzenlemek, okul sistemini iyileştirmek, eğitim fırsatlarını eşitlikçi bir şekilde dağıtmak ve öğrencilere kaliteli eğitim sağlamak gibi konuları içermektedir.

Sağlık Politikası: Sağlık hizmetlerinin sunumu, sağlık sigortası, kamu sağlığı önlemleri, hastaneler ve sağlık personeli düzenlemeleri gibi sağlıkla ilgili politikaları içermektedir.

Çevre Politikası: Doğal kaynakların korunması, çevre kirliliğinin kontrol edilmesi, sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile mücadele gibi konuları kapsamaktadır.

Ekonomik Politika: Maliye politikaları, para politikaları, ticaret politikaları, vergi politikaları gibi ekonomik kararları içermektedir.

İstihdam ve Sosyal Politika: İşsizlik yardımları, iş sağlığı ve güvenliği politikaları, işçi hakları ve sosyal yardım programları gibi iş ve işçi konularını ele almaktadır.

Güvenlik ve Savunma Politikası: Ulusal savunma, askeri harcamalar, güvenlik stratejileri ve terörle mücadele politikalarını içermektedir.

Adalet ve Ceza Politikası: Ceza adaleti sistemini düzenlemek, suçla mücadele stratejilerini oluşturmak, hapis cezaları ve alternatif cezalar gibi konuları ele alır.

Ulaşım Politikası: Karayolu, demiryolu, denizyolu ve hava taşımacılığı gibi ulaşım sistemlerini düzenlemek ve geliştirmek için izlenen politikaları içermektedir.

Enerji Politikası: Enerji üretimi, dağıtımı ve tüketimi ile ilgili politikaları, enerji kaynaklarına erişim ve sürdürülebilir enerji kullanımını ele almaktadır.

Kültürel Politika: Kültürel mirasın korunması, sanatın desteklenmesi, kültürel etkinliklerin teşviki ve kültürel çeşitliliğin korunması ile ilgili politikaları içermektedir.

Göç Politikası: Göçmenlerin hakları, vize politikaları, sığınma politikaları ve göçmenlerle ilgili diğer konuları ele almaktadır.

Dış Politika: Uluslararası ilişkilerde izlenen stratejiler, diplomasi, ticaret anlaşmaları ve uluslararası iş birliği ile ilgili politikaları içermektedir.

Kamu politikası, toplumun çeşitli alanlarını etkileyen geniş bir konsepttir ve bu alanlar arasında karmaşık etkileşimler olabilmektedir. Her bir politika alanı, hükümetin ve devletin belirli amaçlara ulaşma yolunda aldığı kararları ve uygulamaları yansıtmaktadır (Anderson, 2011: 42-44).

1.5. POLİTİKA ARAÇLARININ İNCELENMESİ

Politika araçları, kamu politikalarını uygulama ve hedeflere ulaşma amacıyla kullanılan farklı yöntemler, stratejiler ve araçlar olarak tanımlanmaktadır. Bu araçlar, politika yapıcılara, belirli bir politika amacını başarmalarına yardımcı olacak çeşitli seçenekler sunaktadır. İşte politika araçlarının incelenmesi için kullanılabilecek bazı önemli faktörler aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır (Caiden, 2009: 131);

- Etkinlik: Etkinlik, bir politika aracının ne kadar iyi işlediğini ölçen bir faktördür.
- Maliyet: Maliyet, politika aracının bütçe üzerindeki etkisini değerlendirmeye yardımcı olur.
- Eşitlik: Eşitlik, politika araçlarının adalet ve toplumsal denge açısından etkisini değerlendirir.
- Sürdürülebilirlik: Politika araçlarının çevresel ve sosyal etkilerini değerlendirmek önemlidir.
- Kabul Edilebilirlik: Toplumun bu araçlara nasıl tepki verdiği ve politika araçlarının toplumsal destek seviyesi önemlidir.
- Hız: Hız, bir politika aracının sonuçları ne kadar çabuk gösterdiğini değerlendirir.
- Uygulanabilirlik: Teknik zorluklar, politika araçlarının başarıya ulaşma potansiyelini etkileyebilir.
- İyileştirme ve Ayarlanabilirlik: Politika araçlarının esneklikleri, değişen koşullara uyum sağlamalarına yardımcı olabilir.
- Hukuki ve Etik Sorunlar: Politika araçlarının hukuki ve etik açıdan kabul edilebilir olup olmadığı da göz önünde bulundurulmalıdır.
- Veri ve Kanıtlara Dayanıklılık: Politika araçları, veri ve kanıtlara dayalı olarak tasarlanmalıdır. Bilimsel araştırmalar ve analizler, politika araçlarının etkilerini değerlendirmede önemli bir rol oynar.

Politika araçlarının incelenmesi, politika yapıcılarına, en iyi sonuçları elde etmek için hangi araçların en uygun olduğunu belirlemede yardımcı olur. Politika yapma sürecinin bir parçası olarak, bu faktörlerin dikkate alınması, politika kararlarının daha iyi şekillendirilmesine ve uygulanmasına katkı sağlar (Yıldız, 2011: 7-8).

1.5.1. Politika Araçlarının Sınıflandırması

Hükümetler tarafından istenilen sonucun sürdürülebilmesi için kullanılan araçlar politika araçları olarak tanımlanmaktadır. Örnekler özellikle yönetmelikler ve ekonomik araçları içerisinde bulundurmaktadır (Cairney, 2013). Politika sorununun çözülebilmesi için özellikle politika yapıcılarının mevcut araçların çeşitliliği ile sadece hayal güçlerinin sınırlı olduğu görülmektedir. Araştırmacıların; politika yapıcılarca kullanılmış olan politika araçlarının belirlenmesi ve bunların anlamlı şekilde sınıflandırılabilmesi için pek çok girişimde bulunduğu belirlenmiştir. Araştırmacılar bu durumda özellikle çok yüksek düzey içerisinde soyutlama veya belirli araçların özellikleri üzerinde durarak çalışma gerçekleştirmişlerdir. Soyut politika yapıcılar kendi tercihlerini yorumlama yolu ile haberleşebilmek için somut bir düzeni desteklemeye çalışmaktadırlar (Howlett-Ramesh, 2003: 80).

Politika araçlarının kullanımı ile ilgili seçimler politika yapımı içerisinde bulunmaktadır. Linder ve Peters'in yapmış olduğu çalışmaya göre ikame politikası araçlarına bakılması gerekmektedir. Bundan hareketle uygulamanın seçime bağlı olduğu belirlenmiştir. Burada yan politika seçimindeki mühim faktörler şu şekilde sıralanmaktadır (Hill, 2005: 140-141). Bunlar;

- Devlet faaliyeti kısıtlamaları,
- Kaynak yoğunluğu,
- Politika risk düzeyleri,
- Politikaların zayıf hedeflerinin gerekli ölçüde olduğu tespit edilmiştir.

Yüksek düzeydeki devlet müdahalesi ile araçların bir yelpaze içerisinde bulunduğu tespit edilmiştir. Araçların kullanımının ilgili kararların tesirinde kalacağının iddia edildiği görülmektedir. Bu sebeple düşük devlet müdahalesi seçenekleri kullanılarak bir tercih eğiliminin olacağı, bu durumda da seçimlerin kaynaklar tarafından etkileneceği belirlenmiştir. Kaynaklar tarafından seçimler

etkilenecektir. Politika araçlarının sınıflandırmasını Howlett ve Ramesh aşağıdaki şekilde belirtmiştir (Hill, 2005: 141).

Tablo 1.1. Politika Araçlarının Sınıflandırılması

Gönüllü Araçlar	Karmaşık Araçlar	Zorunlu Araçlar
Aile ve Toplum	Bilgiler	Düzenlemeler
Gönüllü Organizasyonu	Sübvansiyonlar	Kurumsal İşletmeler
Özel Piyasalar	Mülkiyet Haklarında Açık Arttırma	Direk Karşılıklar
	Vergi ve Kullanıcı Ücretleri	

Kaynak: Hill, 2005: 141

Tablo 1.1. içerisindeki politika araçlarının sınıflandırılması dışında farklı sınıflandırmalarında yapıldığı görülmektedir. Bu yapılan sınıflandırmalardan biri politika araçlarının ekonomik araçlar ile iki temel tip düzenleyici olduğunu belirlemektir.

Düzenleyici araçlar Kanada'da en sık kullanılan politika araçları olarak karşımıza çıkmaktadır. Düzenleyici araçlar içerisinde özellikle kanun ve yönetmelikler bulunmaktadır. Yatırımların belirli çeşitleri için kredi ya da belirli ürünler için sübvansiyonlar ekonomik araçlar olarak tanımlanmaktadır. Bunlar özellikle işletmelerin eylemlerini etkilemenin bir yolu olarak kullanılmaktadır.

Tablo 1.1. üzerinde yapılan inceleme sonucunda ekonomik araçlar olarak belirlenmiş olan sınıflandırma karmaşık araçlar kategorisine, düzenleyici araçlar sınıflandırması ise zorunlu araçlar kategorisi içerisine girmektedir. Bir dizi mevcut politika aracı hükümetlerin elinde bulunmaktadır. Bu nedenle bunların büyük çoğunluğu bireylerin ekonomik davranışlarına tesir etmeyi amaçlamaktadır.

Politika araçlarına ilişkin olarak farklı sınıflandırmaların da yapıldığı görülmektedir. Kombinasyon halinde veya tek başına kullanılabilen, iyi bir şekilde bilinen genel politika araçları aşağıdaki şekilde belirlenmiştir. Bunlar;

- Tüzük ve yönetmelikler (yasalar),
- Ekonomik araçlar; vergiler, kullanıcı ücretleri, piyasa temelli araçları, harçlar, kredi garantileri, kullanıcı ücretleri, krediler ve kamu harcamalarını içine almaktadır.
- Kamu mülkiyeti,
- Yasama organının rejim çerçevesindeki faaliyetleri öz düzenleme şekilleri içermektedir.
- Performansa yönelik olan düzenlemeler,
- Gönüllü eylemler ve standartların diğer şekilleri,
- Bilgi ve eğitim,
- Sözleşmeler,
- Sigorta (koruma) düzenlemeleri,
- Daha az resmiyet ağırları, uzlaşmacı/işbirlikçi yaklaşımlar ve resmileştirilmiş ortaklıklar olarak belirlenmiştir.

1.5.1.1. Gönüllü Araçlar

Gönüllü araçlar incelendiğinde bunların en belirgin özelliğinin hükümetler tarafından hiçbir katılımın bulunmaması ya da çok az bir katılımın olması olarak istenilen görevlerin gönüllü olarak yerine getirilmesinin sağlanması olarak tespit edilmiştir. Burada gönül olarak bulunmakta olan araçların en olgun piyasa koşulları içerisinde aile yahut gönüllü kuruluşlar tarafınca yapılabilir bulunduğu inanılmaktadır. Hükümet tarafı sıklıkla gündemde yar alan bir kamusal problemle alakalı olarak bilinmeyen kasıtlı bir karar alabildiği tespit

edilmiştir. Sivil toplum örgütlerinin üyeleri gönüllü olarak faaliyet göstermektedir. Bunların bir görevi yapması için hükümet tarafından zorunluluk yüklenebilmektedir (Howlett ve Romesh, 2003: 84). Buradaki gönüllü araçlar; aile ve toplum, gönüllü kuruluşlar ve piyasa olarak sıralanmaktadır. Bunların her biri aşağıda ayrıntıları ile açıklanacaktır.

1.5.1.1.1.Toplum ve Aile

Gönüllü araçlar hükümet politikalarının uygulanmasında kullanılacak aile ve topluluk olarak görülmektedir. Tüm toplumlar içerisinde hükümetlerin sunmuş oldukları devlet tarafından sunulan hizmetler, özellikle toplumsal hayatın yapı taşı niteliğinde bulunan aileden başlayarak bütün topluma yönelik olarak ilerlemektedir (Howlett ve Ramesh, 2003: 84).

1.5.1.1.2.Gönüllü Kuruluşlar

Gönüllü kuruluşlar; içerisinde kar dağıtımı ile karlılığın ekonomik kısıtlılıklarda özgür olduğu, devlet zorlamasının bulunmadığı, gerçekten gönüllük içeren kuruluşlar olarak tanımlanmaktadır. Bu tür organizasyonların en güzel örnekleri; farklı sebeplerle zarara uğramış çocuklar, kadınlar, yoksul ve kaçaklar için sağlık hizmetleri, geçici barınma, eğitim ve gıda sağlayan hayırsever kuruluşlar olarak gösterilmektedir (Howlett ve Ramesh, 2003: 83-84).

1.5.1.1.3. Piyasa

Kamu politikası çerçevesinde "piyasa" terimi, ekonomik birimlerin mal ve hizmetlerin alım-satımının gerçekleştiği, fiyatların belirlendiği ve rekabetin işlediği mekanizmayı ifade etmektedir. Piyasa, ekonomide kaynakların dağıtımını düzenleyen ve ekonomik kararların alınmasını etkileyen önemli bir kavram olarak tanımlanmaktadır.

Kamu politikasında "piyasa" terimi, genellikle şu şekillerde ele alınmaktadır. Bunlar;

-Piyasa Düzenlemesi: Kamu politikası, ekonominin belirli sektörlerinde veya faaliyetlerinde piyasa düzenlemeleri yapabilmektedir. Örnek olarak; sağlık hizmetleri, enerji, finans, telekomünikasyon gibi alanlarda kamu düzenlemeleri ve denetimleri gerçekleştirilebilmektedir.

-Rekabet Politikaları: Piyasalarda rekabetin korunması ve teşvik edilmesi hedeflenmektedir. Rekabet politikaları, tekelleşmeyi önlemek, kartelleri engellemek ve tüketici lehine rekabeti teşvik etmek gibi amaçları içermektedir.

Tüketici Koruma: Kamu politikası, tüketicileri piyasa üzerinde haksız ticaret uygulamalarından ve tehlikelerden koruma amacı izlemektedir. Tüketicilere bilgi verme, ürün güvenliği standartları oluşturma ve haksız rekabeti önleme gibi tedbirler alınabilmektedir.

Vergilendirme ve Teşvikler: Kamu politikası, vergi politikaları ve teşvikler aracılığıyla piyasayı yönlendirebilmektedir. Vergi politikaları, belirli ürünleri veya hizmetleri teşvik etmek veya engellemek için kullanılabilir.

Piyasa Dışı Müdahale: Kamu politikası, belirli bir amaca ulaşmak için piyasa dışı müdahalelerde bulunabilmektedir. Örneğin, sosyal yardım programları, işsizlik sigortası ve sağlık hizmetleri gibi alanlarda piyasa dışı müdahaleler gerçekleştirilmektedir.

Ekonomik Düzenleme ve Denetim: Kamu politikası, piyasa katılımcılarının faaliyetlerini denetlemek ve düzenlemek için çeşitli ekonomik kurumlar oluşturabilmektedir.

Kamu politikası, piyasa ekonomisinin işleyişini dengelemek ve toplumsal hedeflere ulaşmak için piyasa mekanizmasını etkilemek amacıyla kullanılmaktadır. Bu nedenle, piyasa ile ilgili politikalar, ekonomik büyüme, istihdam, gelir dağılımı, çevre koruması ve sosyal adalet gibi geniş bir yelpazedeki toplumsal meseleleri ele almaktadır. Politika yapıcılar, piyasa ile kamu düzenlemeleri arasında bir denge kurmaya çalışırken, ekonomik istikrar ve toplumsal refahı desteklemek için çeşitli araçlar kullanmaktadır (Kayıcı, 2003: 2-5).

1.5.1.2. Zorunlu Araçlar

Kamu politikalarının uygulanmasında kullanılan zorunlu araçlar, politika hedeflerine ulaşmak ve politika sonuçlarını etkili bir şekilde yönlendirmek için kullanılan temel mekanizmalardır. Bu araçlar, politika yapıcılar tarafından belirlenen politika hedeflerini gerçekleştirmeye yardımcı olmaktadır. Bu kamu politikalarının uygulanmasında zorunlu araçlara örnekler; yasalar ve yönetmelikler, bütçe ve maliye politikaları, hükümet programları ve projeleri, kamu idare ve bürokrasisi, eğitim ve bilinçlendirme, denetim ve izleme, hukuki işlemler ve cezalar, kamu-özel iş birliği olarak belirlenmiştir. Bu zorunlu araçlar, kamu politikalarının uygulanmasını ve politika hedeflerine ulaşılmasını kolaylaştırmaktadır. Politika yapıcılar, politika tasarımı ve uygulanması sırasında bu araçları dikkatle kullanarak istedikleri sonuçlara ulaşmayı hedeflemektedir (Howleth ve Ramesh, 1995: 87).

1.5.1.2.1. Yönetmelikler ve Diğer İkincil Düzenlemeler

Kamu politikasının araçlarını incelemek gerektiğinde buradaki zorunlu araçların içerisinde yönetmeliklerin bulunduğu görülmektedir. Politika aracı bağlamında yönetmeliklerin çok sayıda avantajı bulunmaktadır. Burada ilk olarak devlet önceden öznenin seçimlerini bilmesi gerekli değildir. Burada düzenlemenin kurulması için gerekli bulunan bilginin az olduğu belirlenmiştir. Karma araçlar için gönüllü olma durumun yeterli olduğu görülmektedir. Bu şekilde standart belirlemesi yapılmakta, izin verilmiş olan kirlilik düzeyi içerisinde amaçlanmış olan konular için bir tercih bulunmuyorsa teşviklerin tersine olumlu bir yanıtın meydana gelmeyeceği belirlenmiştir (Howlett ve Ramesh, 2003: 88).

Avantajlar:

- Yönetmelikler, devletin önceden vatandaşların seçimlerini bilmesini gerektirmez ve bilgi gereksinimini azaltır.
- Karma araçlar için gönüllülük gerektirmez, bu nedenle standartlar belirlenir ve belirli kirlilik düzeylerine uyum sağlamak teşvik edilir.

- Yönetmelikler, istenmeyen ürünlerin mülkiyetini yasaklamak yerine dağıtım ve üretimi caydırma yöntemlerini benimseyerek daha etkili bir şekilde çalışabilir.
- İdari düzenlemeler, hükümetin diğer araçlarla ilgili bilgilere sahip olduğu ve belirsizlikleri ele aldığı daha verimli bir araçtır.
- Yönetmelikler, öngörülebilirliği hızla yanıtlayarak kriz zamanlarında daha uygun bir seçenek haline gelebilir ve diğer araçlara göre daha az maliyetli olabilir.

Dezavantajlar:

- Gönüllü veya özel sektör faaliyetlerini düzenlemek, ekonomik yetersizliklere neden olabilir.
- Doğrudan tahsis ve fiyat düzenlemeleri bazen öngörülemeyen ekonomik sıkıntılara yol açabilir.
- Sanayi sektöründe meydana gelebilecek kısıtlamalar, rekabeti azaltarak fiyatlar üzerinde negatif etkiler yaratabilir.
- Yönetmelikler, mevcut işletmelere ve deneylere sınırlı fırsatlar sunarak piyasadaki güvenlik, yenilik ve teknolojik ilerlemeleri engelleyebilir.
- Sosyal düzenlemelere yönelik yönetmeliklerde sorunlar ortaya çıkabilir ve alt yönetmeliklerin kabul edilemez olduğu durumlar olabilir.
- Uygulama düzenleme komisyonları, yüksek maliyetlere yol açabilir ve hukuki bir ortamın oluşturulması için gereksiz olduğu düşünülebilir.
- Bu nedenle, yönetmeliklerin avantajları ve dezavantajları dikkate alınarak kamu politikası oluşturulmalıdır.

1.5.1.2.2.Kamu İktisadi Teşebbüsleri

Devletlerin hizmet ve mal üretimi ile ticari faaliyetlerde bulunmasının yaygın olarak ekonomik gerekçelere dayandığı görülmektedir. Bunun yanında sosyal, ideolojik vb. nedenlerle de bu faaliyetlerde etkilidir. Gelişmekte olan ülkeler içerisinde ekonomi politikasına yön verme, tekelleri devlet eli ile işletme, özel sektörün başarılı olamayacağı ya da girmekten çekindiği işleri yapma, özel sektöre liderlik etme ve gelir dağılımını düzenleme amacı ile Kamu İktisadi Teşebbüsleri kurulmuştur. Hükümetler bu şekilde sahip oldukları teknik güç ile istedikleri her şeyi yapabilmektedirler. Bu nedenle piyasada müdahaleci rol oynayabilmek için kamu iktisadi teşebbüslerinden faydalanmaktadırlar. Bu alanda özellikle hükümet; kamu politikası oluşturulmasının sağlanması, değiştirme ve uygulama kısmında da oldukça sağlam bir yapıya sahip olabileceğinin bir işareti olarak ortaya çıkmaktadır (Howlett ve Ramesh, 1995: 88-89).

1.5.1.2.3. Direkt Hükümler

Kamu politikasında direkt hükümler, bu politikanın somut ifadesini oluşturan resmî belgeler veya yasal düzenlemelerdir. Direkt hükümlerin örnekleri aşağıda gösterilmektedir. Bunlar;

-Sağlık Politikaları: Bir hükümetin sağlık sektörünü düzenlemek için oluşturduğu yasalar ve yönetmelikler, kamu politikasının direkt hükümlerini içerebilmektedir. Bu hükümler, sağlık hizmetlerinin sunumu, hastanelerin işleyişi, ilaç düzenlemeleri ve sağlık sigortası gibi konuları düzenlemektedir.

Eğitim Politikaları: Eğitim politikaları, okulların yönetimi, öğrencilerin hakları, öğretmenlerin istihdamı ve eğitim sistemi ile ilgili diğer konuları düzenleyen yasal düzenlemeler içerebilmektedir.

Çevre Politikaları: Bir ülkenin çevresel sürdürülebilirliği teşvik etmek için aldığı önlemler, çevre politikasının direkt hükümlerini oluşturabilmektedir. Bu, çevre kirliliği kontrolü, doğal kaynakların korunması ve enerji politikalarını içerebilmektedir.

Ekonomi Politikaları: Ekonomik politikalar, vergi yasaları, ticaret düzenlemeleri, işçi hakları ve ekonomik büyümeyi teşvik etmek amacıyla alınan önlemleri içerebilmektedir.

Göç Politikaları: Bir ülkenin göçmenleri kabul etme veya sınırlama politikaları, göç politikasının direkt hükümlerini oluşturmaktadır. Bu politikalar, vize düzenlemeleri, sığınma hukuku ve vatandaşlık koşulları gibi konuları kapsamaktadır.

Her ülkenin kamu politikaları farklıdır ve bu politikalar, hükümetin önceliklerine, toplumun ihtiyaçlarına ve mevcut koşullara bağlı olarak şekillenmektedir. Kamu politikalarının direkt hükümleri, hükümetin bu politikaları nasıl uyguladığını ve yürürlüğe koyduğunu gösteren resmi metinlerdir (Howlett ve Ramesh, 1995: 90).

1.5.1.3.Karma Araçlar

Zorunlu araçların ve gönüllü araçların özelliklerini birleştiren araçlar karma araçlardır. Bu nedenle karma araçlar özellikle hükümet dışı katılımcıların vermiş olduğu kararları şekillendirerek, son kararların özel sektöre bırakılması sonucu şekillenen araçlar olarak kabul edilmektedir (Howlett ve Ramesh, 1995: 91). Karma araçlar dört başlık altında incelenmektedir. Bunlar; bilgilendirme ve teşvikler, sübvansiyonlar, mülkiyet haklarında açık arttırma, vergiler ve kullanıcı bedelleri olarak sınıflandırılmıştır (Tanzi, 2000: 15; Özker, 2002: 225).

1.6. KAMU POLİTİKASINDA ROL OYNAYAN AKTÖRLER

Kamu politikası araştırmaları incelendiğinde çoğunlukla bu konunun politika yapım süreci üstünde durduğu, bu süreç içerisinde önemli rol oynayan aktörlerin kamu politikası yapımına katkıları incelemeye çalışılmıştır. Burada dikkatlerin çoğunlukla yasama ve yürütme organları, baskı grupları, siyasal partiler ve devlet idaresi ile ilgili sistem değişkenlerine yoğunlaştıkları belirlenmiştir.

Örnek vermek gerekirse Dror'un kamu politikası yapımına katılanların kategorisini çok geniş tuttuğu ve burada on bir kategoriden bahsettiği

görülmektedir. Bunlar; aydınlar, kişiler, hükümet organları, siyasal liderler, devlet idaresi, siyasal yöneticiler, üniversiteler, siyasal partiler, araştırma enstitüleri ve baskı grupları gibi diğer önemli aktörler şeklinde sınıflandırılmaktadır (Ergüder, 1981: 22-23).

Kamu politikası aktörleri Howlett ve Ramesh tarafından basitleştirilmesi için birleştirilmiştir. Bu durumda da beş kategoriye ayrıldığı belirlenmiştir. Bunlar; atanmış yetkililer, araştırma kuruluşları, seçilmiş yetkililer, çıkar grupları ve kitle iletişim araçları olarak sıralanmaktadır.

Politika süreci içerisinde seçmenler küçük bir rol oynamaktadır. Demokratik devletler içerisinde oy kullanımı ve dolaylı olarak politik süreçlere katılmanın ana araç olduğu görülmektedir. Diğer yandan ise oy veren politika kapasitesinin genel olarak farklı nedenlerle en azından direkt yaşama geçirilmediği belirlenmiştir (Howlett ve Ramesh, 1995: 52).

Kamu politikası içerisinde rol oynayan aktörler ikiye ayrılmaktadır. Bunlar; resmi ve resmi olmayan aktörler olarak sıralanmaktadır. Resmi aktörler arasında yargı kurumları, kamu bürokrasisi, hükümet ile siyasal partiler sayılmaktadır. Resmi olmayan aktörler ise baskı grupları, bireyler ve medya olarak ele alınmaktadır. Uluslararası aktörlerin burada varlığını da dikkate almak gerekmektedir. Uluslararası aktörlere örnek olarak IMF ve Dünya Bankası gösterilebilmektedir (Demir ve Yaman, 2012: 333).

Kamu politikasında rol oynayan aktörlerin sınıflandırmasında aktörlerin üç grup içerisinde sınıflandırıldığı görülmektedir (Yıldız, 2011).

-Birincil politika oluşturucular: Yürütme, yasama ve yargı organlarıdır. Yürütme, yasama ve yargı organları yetkilerini Anayasa'dan almaktadır.

-İkincil politika oluşturucular: Kamu kurum ve kuruluşları olarak belirlenmiştir. Birinci grup bunların yetkileri vererek onları denetlemektedir.

-Resmi olmayan politika oluşturucular ise çıkar grupları, siyasal partiler ve vatandaşlar olarak sıralanmaktadır. Yapmış olduğumuz çalışmada resmi

olmayan aktörler ve resmi aktörler şeklinde onay gören ikili ayrımın temel alındığı tespit edilmiştir. Bunların her biri de aşağıda ayrıntıları ile açıklanmıştır.

1.6.1.Resmi Aktörler

Resmi Politika yapıcılar, devlet içerisinde bulunan veya devlete bağlı olan kişi ve kurumları ifade etmek kullanılır(Çevik ve Demirci, 2012: 35). Bunların kamu politikasının düzenlenmesi kısmında meşru otoriteyi kullanan kimseler olduğu görülmektedir. Bu kimseler; yargı mensupları, milletvekilleri, yöneticiler ve idareciler olarak belirlenmiştir. Politika yapıcılar ikiye ayrılmıştır. Bunlar; ana ve tamamlayıcı olarak sıralanmaktadır.

1.6.1.1.Yasama Organı

Kamu politikası oluşturulması süreci başlıca olarak politikaların tespiti ve bunların oluşturulması, işlevsel pratik oluşturmuş olan yasaların mecliste kabul edilmesi ve bunun sonucunda da yürürlüğe girmesi olarak kabul edilmektedir. Bu süreç; özellikle kamu politikalarının uygulanmış olduğu ülkenin siyasal ve ekonomik yapısına, siyasal rejimine, toplumsal gelişmişlik seviyesine bağlı olarak usuller ile yöntemlerde farklılık göstermektedir. Her ne kadar bu açılardan ülkeler farklılık gösterse de kamu politikalarının oluşturulması kısmında bazı ortak özelliklerin bulunduğu tespit edilmiştir.

Kamu politikası oluşturulma süreci yasal düzlemde belirlenir. Demokratik ülkelerde politika oluşturma sürecinde karar alıcılar seçilmişlerden oluşur. Kamu politikası oluşturma sürecinde yürütme ve yasama süreç içerisinde bulunan temel organlardır (Yılmaz ve Biçer, 2010: 213). Kamu politikalarının oluşturulması ve yürütülmesi kısmında yasama organının rolü oldukça büyüktür ve demokratik ülkelerde otoriter ülkelere kıyasla, politika formülasyonunda daha önemli bir yer tutar.

Temel olarak politika yapımında özellikle kanun koyucuların kamu temsilinin bir tezahürü olarak politik bir alan içerisinde bulunduğu görülmektedir. Kanun koyucular genel olarak parlamenter sistem içerisinde demokratik kategorizasyona göre başkanlık sisteminde daha büyük bir rolü bulunmaktadır.

Bazı ülkelerde kanun koyucuların bulunmadığı görülmektedir. Bu ülkelere Suudi Arabistan ve Umman örnek gösterilebilmektedir. Bu ülkeler içerisinde kamu politikaları monark veya otoriter hükümet tarafından gerçekleştirilir(Anderson, 1996: 60-62).

Kamu politikalarının temelinde bulunan yasal düzenlemeler öncelikle yürütme organınca oluşturularak yasama organına sunulmaktadır. Sonrasında ise yasama organı tarafından kabul edilerek yürürlüğe sokulmaktadır. Parlamenter sistem içerisinde hükümeti oluşturan siyasi parti yürütme organı göreviyle tasarladığı kanuni düzenlemelerin yürürlüğe girmesini talep etmektedir. Parlamenter sistem içerisinde azınlık hükümetinin olması durumunda yasama organı yürütmenin oluşturmuş olduğu tasarıları şekillendirmeye daha muktedirdir. Günümüzde bu şekilde bir duruma rastlanılmamaktadır. Parlamento içerisinde bulunan iktidar partisi ya da iktidar ortakları temsilcileri çoğunluk olduğu durumda yürütme organı kamu politikalarını tek başına tayin etmektedir. (Howlett ve Ramesh, 1995: 54).

Parlamenter sistem içerisinde yasama organı yeni hükümetlerin kamu politikasını belirleme veya uygulamadan çok yürütmenin yaptığı eylemlerin hesap verilebilir olmasını sağlamakla görevlidir. Parlamenter sistem içerisinde kamu politikalarının belirlenmesi ve uygulaması yapılırken yürütme organının hesap vermesi gerekmektedir. Böyle bir durumla karşılaşıldığında kamu politikalarının gücünü yasama organı etkilemektedir. Bir ülkede toplumsal sorunların belirleneceği, bu sorunların çözümüne ilişkin önerilerin geliştirildiği, talepleri karşılayacak kamu politikalarının tartışılıp kabul veya reddedildiği organ yasama organı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Hükümetlerin kamu politikalarını uygularken kullanmış olduğu kaynaklar ile bütçenin denetlenmesi ve bu konuda fikir beyan edilmesi hakkına kanun koyucular sahiptir. Kamu politikalarında değişiklik talep edilmesi, belirli durumlarda ortaya çıkabilmektedir. Bu durumlarda, genellikle hükümetin politika uygulamalarıyla ilgili istenen değişiklikler üzerinde tartışmalar yaşanmaktadır.

Yasama organının da politika oluşumu ve uygulaması süreçlerinde etkin rol sahibi olduğu görülmektedir. Yasama organı yürütme organı tarafından önerilmiş olan birçok yasal düzenleme ve değişikliği kabul etmemektedir (Howlett ve Ramesh, 1995: 54).

Parlamente sistemde, hükümetin yasama görevi, halka açıklama yapmak kadar politika üretme ve uygulama olarak da önem taşır. Burada görülen fonksiyon performans politikalarını etkilemek için farklı fırsatlar hükümetlerin önüne çıkarmaktadır. Sosyal sorunlar yasama ile vurgulanarak, bu sorunların giderilebilmesi için oluşmuş olan politikaların önemli formlarının bulunduğu tespit edilmiştir. Kanun koyucular ise bu politikaların uygulanması süreci, hükümet bütçeleri ile finans politikalarının yasalaştırılması, devlet tahvillerinin onaylanması sürecinde söz hakkına sahiptirler (Howlett ve Ramesh, 1995: 54-55).

1.6.1.2.Yürütme Organı

Kamu politikası oluşturma sürecinde genellikle hükümet olarak adlandırılan yürütme organının rolü çok önemlidir. Yürütme organı, politika tasarımıyla başlayarak politikanın uygulanması ve izlenmesine kadar bir dizi kritik rolü üstlenmektedir. İşte yürütmenin kamu politikası oluşturma sürecindeki rolünün ana hatları politika tasarımı, kamu politikası önerileri, bütçe ve kaynak tahsisi, uygulama ve izleme, yönetmelik ve yönergeler, kriz yönetimi ve halkla ilişkiler olarak belirtilmiştir (Howlett ve Ramesh, 1995: 53).

Yürütme organı, belirli bir politikanın tasarımını yapar ve bu tasarım, politikanın amaçlarını, hedeflerini ve yöntemlerini belirler. Politika tasarımı, toplumun ihtiyaçlarına, sorunlara ve mevcut koşullara dayalı olarak yapılmaktadır. Ayrıca Yürütme organı, politika tasarımının sonuçlarına dayalı olarak politika önerilerini hazırlar ve bu önerileri ilgili yasama organına veya hükümet içindeki karar verme mercilerine sunmaktadır. Politika önerileri, yasaların veya düzenlemelerin değiştirilmesi veya oluşturulması gerektiğini içerebilmektedir.

Yürütme organı, politikanın finansmanını sağlama sorumluluğunu taşımaktadır. Politikanın başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için bütçe oluşturur ve kaynakları tahsis eder. Bu, politikanın maliyetini değerlendirme ve kaynakların etkili bir şekilde kullanılmasını sağlama işlevini içermektedir. Yürütme organı, aynı zamanda politikayı sahada uygulamakla görevlidir. Bu, politikanın planlandığı şekilde uygulanmasını ve hedeflere ulaşılmasını sağlamayı içerir. Ayrıca politikanın etkilerini izler, verileri toplar ve değerlendirir.

Politika uygulanırken, yürütme organı genellikle ilgili yönetmelikler ve yönergeleri oluşturur ve bu kuralları uygulamada yerel veya bölgesel yönetimlere iletir. Bu, politikanın nasıl uygulanması gerektiğini daha ayrıntılı bir şekilde açıklamaktadır. Beklenmedik olaylar veya kriz durumlarında, yürütme organı hızlı ve etkili bir şekilde hareket etmeli bunun yanı sıra politika değişiklikleri veya acil önlemler almalıdır.

Yürütme organı, politika hedeflerini halka açıklamalı ve politikanın nedenlerini, faydalarını ve sonuçlarını iletmelidir. Halkın desteği ve anlayışı, politika uygulamasının başarısı için önemlidir. Yürütme organı, politikanın uygulanmasının sorumluluğunu taşırken, aynı zamanda yasama organı ve diğer ilgili paydaşlarla işbirliği yapar. Kamu politikası oluşturma süreci, genellikle yürütme, yasama ve yargı organları arasında işbirliği gerektiren bir süreçtir. Bu işbirliği, etkili ve demokratik politika oluşturma sürecinin temelini oluşturur (Knill ve Tosun, 2012: 56).

1.6.1.3.Bürokrasi

Kamu politikası oluşturma sürecinde bürokrasinin kullanımı oldukça önemlidir çünkü bürokrasi, hükümetin politika tasarımıyla uygulamasına kadar birçok aşamada aktif bir rol oynamaktadır. Bürokrasi, devlet kurumları, bakanlıklar, ajanslar ve diğer kamu kurumlarını içeren kamu sektörünün profesyonel personelini temsil etmektedir. Kamu politikası oluşturma sürecinde bürokrasinin kullanımının ana unsurları; politika analizi ve araştırma, politika önerileri, hukuki danışmanlık, bütçe hazırlama, düzenlemeler ve yönergeler, uygulama ve

izleme, iletişim ve halkla ilişkiler ile işbirliği olarak belirlenmiştir (Göküş, 2000: 36).

Bürokrasi, politika oluşturma sürecine genellikle politika analizi ve araştırma aşamasında katılmaktadır. Uzmanları, mevcut sorunları ve politika seçeneklerini analiz ederler. Bu analizler, politika tasarımının temelini oluşturur ve karar vericilere bilgi sağlar (Howlett ve Ramesh, 1995: 56).

Bürokrasi, politika tasarımına yönelik önerileri geliştirir ve bu önerileri hükümet yetkililerine sunar. Politika önerileri, analizlerin sonuçlarına dayalı olarak politika amaçlarını ve hedeflerini belirler (Von mises, 2010: 72-73).

Bürokrasi, politika tasarımı ve uygulaması sırasında hukuki danışmanlık sağlar. Politika ve düzenlemelerin yasal uygunluğunu ve anayasal açıdan geçerli olup olmadığını değerlendirirler (Von Mises, 2010: 19).

Bürokrasi, politikanın finansmanını sağlamak için bütçe hazırlar. Bu, politikanın maliyetini tahmin etme, kaynakları tahsis etme ve bütçenin onaylanması için hükümete öneriler sunma işlevini içerir (Weber, 2011: 16).

Bürokrasi, politika uygulama sürecinde ilgili düzenlemeleri ve yönergeleri hazırlar. Bu düzenlemeler ve yönergeler, politikanın nasıl uygulanması gerektiğini ayrıntılı olarak açıklar.

Bürokrasi, politikanın sahada etkili bir şekilde uygulanmasından sorumludur. İzleme ve değerlendirme faaliyetleri yoluyla politikanın sonuçlarını değerlendirir ve gerekirse düzeltici önlemler alır (Bayram ve Çınar, 2007: 12-13).

Bürokrasi, politikanın halka tanıtılması ve halkla iletişim kurulması konularında rol oynar. Politika nedenleri, hedefleri ve faydaları halka açıklar (Türköne, 2009: 451).

Bürokrasi, özel sektör, diğer kamu kurumları, sivil toplum örgütleri, ve diğer ilgili paydaşlarla işbirliği yapar. Politika oluşturma ve uygulama sürecinde farklı paydaşların görüşleri ve katkıları önemlidir.

Bürokrasi, politika oluşturma sürecinin her aşamasında önemli bir rol oynar ve politikanın etkili bir şekilde geliştirilmesi ve uygulanmasını sağlar. Bununla birlikte, bürokrasinin rolü, politika yapıcılarının ve seçilmiş temsilcilerin denetiminde ve yönlendirmesinde olmalıdır, çünkü demokratik süreçlerin bir parçası olarak hesap verebilirlik sağlamak önemlidir (Demir, 2011: 63).

1.6.1.4.Yargı

Kuvvetler ayrılığı ilkesi modern devletler içerisinde yargı, yürütme ve yasama arasında teorik bir dengenin bulunduğunu ifade etmektedir. Yasama ve Yürütme üzerindeki yargı denetimi ciddi öneme sahiptir. Kamu politikası oluşturma süreci içerisinde yürütme ya da yasama organı tarafından ortaya konan ve şekillendirilen politika yargı uygun görmediği sürece yürürlüğe giremez. Bu sebeple eğer burada belirlenmiş olan konunun özellikle yargının önüne gelmesinden sonra düzenlemede bir iptal söz konusu olursa bu durumda kamu politikasının yok sayıldığı belirlenmiştir (Çevik, 2013: 132). Bu sebeple yargının özellikle kamu politikası oluşturma ve uygulama süreci içerisinde iki önemli rolünün bulunduğu görülmektedir.

1.6.1.4.1.Anayasalar ve Anayasa Mahkemeleri

Siyasal sistem içinde etkili olabilmek için kurallarını belirlenmesi hayati öneme sahiptir. Örnek vermek gerekirse yasama anayasal ilkeler ortaya koyar ve bu ilkeler sayesinde yasama yetkisini kullanmaktadır. (Anderson, 1996: 67-70). Günümüzde yargı organlarının sadece politika yapım sürecine yardımcı olmadığı bunun yanında pozitif bir rol üstlendiği görülmektedir. Yargı organları özellikle yasal ve anayasal ihtiyaçların belirlenmesinde etkin rol oynar. Gelişmekte olan ülkeler içerisinde yargı organlarının politika yapımı içerisinde anlamlı bir rol üstlenir (Epstein, Knight ve Shvetsova, 2000).

Schwartz'ın yapmış olduğu çalışmada 1945 yılından itibaren Avrupa'da birçok kanunun değiştiği tespit edilmiştir. İtalya, Almanya, Türkiye, Kıbrıs, Avusturya Yunanistan, Yugoslavya, Fransa, İspanya ve Portekiz'deki mahkemeler

anayasal usullere uygun olmayan yasal kararnameleri iptal gücü ile oluşturulmuştur. Bu mahkemelerin birçoğu incelendiğinde özellikle politika

Yargının, uzun bir süredir politika yapım sürecinde önemli bir rol oynadığı gözlenmektedir. Yargı, politikanın değişmesine yol açarak, gücün etkisi altında olan diğer siyasi katılımcılarla farklı bir biçimde algılanmaktadır. Bu bağlamda, örneğin soyut bir yargının giderek parlamenter azınlıklar tarafından stratejik amaçlar doğrultusunda kullanıldığı görülmektedir. Bu durumlarla muhalefet olarak bilinmiş olan parlamenter azınlık, iktidar partisi tarafından tanıtılmış ya da geçirilmiş olan anayasal belirsiz bir yasama tasarısının geçersizliğini Anayasa Mahkemesi'nden isteyebilmektedir. Bu gibi durumlarda muhalefet olarak görülen parlamenter azınlık iktidar partisi tarafından tanıtılmış olan ya da anayasal olarak belirsiz bir yasama tasarısının geçersizliğini Anayasa Mahkemesi'nden isteyebilmektedir. Çıkarılan olumsuz kararlar, hükümetin benimsemek istediği politikayı değiştirmeye zorlayabilir. Bu noktada, örneğin Hazama, Türkiye'nin yasama gücünün dengelenmesi için soyut yargısal durumların parlamenter muhalefete fırsatlar sunduğunu savunmaktadır. (Knill ve Tosun, 2012: 59).

Birçok ülkede anayasa yargısının kabul edildiği bu nedenle yargılama sisteminin demokratik meşruiyetinin hala tartışılan bir sorun olduğu görülmektedir. ABD'de Yüksek Mahkemesi'nin anayasanın üstünlüğü ilkesine bağlı olarak başlatmış olduğu anayasallık denetimi, Anayasa'nın bu şekildeki bir yetkiyi Mahkeme'ye vermediği gerekçesi ile eleştirilmektedir. Avrupa ülkelerinde Anayasa yargısının meşruiyeti tartışılan bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu ülkelerde anayasa yargısının ve mahkemelerin yetkilerinin doğrudan anayasa tarafından belirlendiği için tartışmanın odak noktasının hukuki meşruiyetten demokratik meşruiyete kaydığı tespit edilmiştir. Anayasa Mahkemeleri'nin giderek aktivist bir duruş sergilemesi, meşruiyet tartışmasını daha da alevlendirmektedir. Birçok Avrupa Mahkemesi'ni Amerikan Yüksek Mahkemesi'nin başlatmış olduğu yargısal aktivizm dalgasının etkilediği görülmektedir (Atar, 2008: 25).

Kamu politikalarını mahkeme üyelerinin etkileyebilmek için bakmış oldukları davalar içerisinde hukuk kurallarının dışına çıkılarak kişisel politik görüşlerine dayanan karar verme isteği yargısal aktivizm olarak tanımlanmaktadır. Yargının siyasi bir role sahip olmasını yargıçların kamu politikalarının belirlemesine katılması oluşturmaktadır. Bu sebeple; politikaları belirleme yetkisinin seçilmiş yöneticilere ait olduğu demokratik sistemde yargının siyasi bir role sahip olması, yargıçların yönetimine yol açacağı endişesi ile ciddi eleştirileri de beraberinde getirmektedir (Atar, 2008: 97).

Yargısal aktivizme elverişli hükümler 1982 Anayasası içerisinde bulunmaktadır. Anayasanın devletin temel niteliklerini tanımlayan ve değiştirilmesi mümkün olmayan üç maddesi içerisinde bulunan kavramların tanımlarının farklı şekilde yapılabileceği açıktır (Özbudun, 2007: 259).

Belirli dönemler içerisinde kamu politikaları üzerinde önemli bir etkisi olan Amerikan Yüksek Mahkemesi gibi birkaç mahkeme dışında Batı demokrasilerindeki Anayasa Mahkemeleri'nin yargısal aktivizmi, genel olarak hukuk devleti ve insan haklarının genişletilmesi ve korunması amacına yönelik olduğu görülmektedir.

Hukuk devleti ve İnsan haklarını geliştirilmesi ve korunmasının amacından Türk Anayasa Mahkemesi'nin sergilemiş olduğu yargısal aktivizmin saptığı görülmektedir. Burada Mahkemenin yargısal aktivizmi devletin ideolojik önceliklerini koruma amacı çerçevesinde yoğunlaşmaktadır. Buradaki ana neden Mahkeme'nin Anayasa hükümlerini yorumlama anlayışı olarak görülmektedir (Atar, 2008: 98).

Atar'a göre Türkiye'deki Anayasa Mahkemesi'nin yetki alanının genişletilerek, kamu politikalarına müdahalesinin altı başlık altında incelendiği görülmektedir. Bunlar (Atar, 2008: 105-111);

- 1- Esastan Anayasa değişikliklerinin denetlenmesinin sağlanması,
- 2- Mahkemenin yürürlüğü durdurma kararı vermesi ve bu kararın gerekçesini belirtmeden açıklaması,

- 3- Bakanlar Kurulu'nun kanun hükmünde kararname çıkarma yetkisinin sınırlaması veya daraltması,
- 4- Meclis kararlarının Mahkeme tarafından denetlenmesinin sağlanması,
- 5- Mahkeme'nin siyasi parti davalarında sıkı ve katı bir tavır takınması
- 6- Hükümetlerin ekonomik politikasına mahkemenin müdahale etmesi.

1.6.2.Resmi Olmayan Aktörler

Resmi olmayan politika yapıcıları ise şu şekildedir;

- Siyasi partiler,
- Politika yapım süreci içerisinde çıkar ve baskı grupları,
- Araştırma kuruluşları,
- Medya ve birey olarak vatandaşların içinde bulunduğu birçok katılımcı olarak belirlenmiştir.

Resmi olmayan politika yapıcılar politik kararların alınmasında yaptırım gücüne sahip değillerdir. Farklı koşullarda önemli ve egemen olarak kabul edilmektedir. Bilgi sağlayarak uzmanlık baskısı yapılmaktadır. Takip edilmeyi istemektedirler fakat karar veremezler bu durum resmi politika yapıcıların imtiyazlı halleri olarak kabul edilmektedir. Resmi olmayan politika yapıcılarına aşağıda politika yapımındaki etkiler göz önüne alınarak detaylı olarak açıklanmıştır.

1.6.2.1.Siyasi Partiler ve Ülkedeki Seçim Sistemi

Günümüzde en çok istenilen yönetim şekli demokrasi olarak tanımlanmaktadır. Demokrasinin en önemli kurumlarından biri siyasi partidir. Halk kendini siyasi partiler içerisinde iyi bir şekilde ifade edilmektedir. Siyasi yaşama katılabileceği bir yapı olarak siyasi partiler karşımıza çıkmaktadır. Siyasi partilerin olmadığı ya da etkin olarak faaliyette bulunmadığı bir ülke içerisinde demokrasiden

bahsetmek zordur. Demokrasi için tek koşul olarak siyasi partilerin varlığı düşünülemez. Demokratik yapının önemli unsurları;

-Siyasi partilerin birden fazla olması,

-Siyasi partilerin normlar, hukuki ve teşkilat yapısı açısından demokratik bir yapıya sahip olması,

-Ülkenin seçim yasalarının demokratik ilkelere göre düzenlenmesi olarak belirlenmiştir (Gökçe, 2013: 66-67).

Siyasi partilere geniş tabanlı katılım sağlanarak, toplumla bütünleşmesi noktasında siyasi partilerin demokratik ölçülere göre teşkilatlanarak, faaliyetlerini demokratik ölçülere göre yürütmesi gerekmektedir. Bu nedenle demokratik bir içyapıya sahip olmalıdır. Parti disiplini olgusunun parti içi demokrasi ile çeliştiği görülmektedir. Bu nedenle siyasi partiler ikili girdap içerisine sürüklendiği görüşmüştür. Parti içi demokrasileri siyasi partilerde tabandan en üst yönetime kadar her kademe içerisinde parti yöneticilerinin göreve gelme usulü, parti politikaları çerçevesinde görüş bildirme ile gerçekleştiği görülmektedir. Bu nedenle toplumun sahip olduğu siyasi kültür ile parti içi demokrasinin ilerlemesinin önemli bir unsur olarak kabul edildiği belirlenmiştir (Çevik, 2013: 133).

1.6.2.2. Medya

Günümüzde medya görsel ve yazılı olarak yaşamın her anında görülmektedir. Medya bu nedenle halk için yargı, yürütme ve yasama organlarından sonra dördüncü bir güç olarak kabul edilmektedir. Medyada gerçekleştirilen yayınlar halk üzerinde olduğu kadar bürokrasi ve hükümet üzerinde de etkilidir. Bu nedenle basın özgürlüğünün modern çoğulcu demokrasiler içerisinde anahtar bir prensip olduğu kabul edilmektedir. Bu basın özgürlüğü ile yönetilenler ve yönetenler arasında sağlıklı bir bilgi akışı ile iletişimin mümkün olduğu görülmektedir. Medya ile hükümet halka icraatlarını halka aktarmakta, halkın ihtiyaç ve taleplerini yönetime bildirerek halka hizmet etmektedir. Bu süreç

içerisinde en önemli nokta ise medyanın tarafsız olup olmamasıdır (Eryılmaz, 2013: 14).

Ülke içerisinde medya tarafsız bir şekilde işlev pozisyonunda olursa bu durumda özgür ve demokratik toplumlarda devlet ve toplum ilişkisinde vazgeçilmez bir öneme sahip olmaktadır. Medya kendi çıkarlarına doğru hareket ederek kamu politikası sürecinde toplum ve devleti birbirine düşman hale getirecek eylemlerde bulunulduğunda bu durumun olumsuz sonuçlar ortaya çıkarabileceği düşünülmektedir. Bugünkü dünya içerisinde özellikle medya çok güçlü bir konumdadır. Bu durumda ülke gündemini medya belirlemekte ve kamu politikalarını olumlu ve olumsuz şekilde etkilemektedir (Çevik ve Demirci, 2015: 85).

1.6.2.3.Uluslararası Kuruluşlar: Uluslararası ve Ulus-üstü Örgütler

Kamu politikaların belirlenerek, uygulanması süreci içerisinde ulusal aktörler yanında küreselleşme ile birlikte özellikle güçlü ülkeler ve uluslararası organizasyonların geliştirmekte olan ülkeler üzerinde büyük etkisi bulunmaktadır. Kamu politikaları üzerine yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde bu çalışmalarda uluslararası aktörlere sıklıkla rastlanmamaktadır. İngiltere ve ABD gibi ülkelerin genel olarak uluslararası organizasyonları yönlendirdikleri düşünülmektedir. Bu organizasyonlardan etkilenenler genel olarak geliştirmekte olan ülkeler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu ülkelerde yapılan çalışmalarda aktörler incelenirken uluslararası aktörlerin göz ardı edildiği belirlenmiştir. Bu durum Türkiye gibi ülkeler için geçerli değildir. Örnek vermek gerekirse IMF, Türkiye ile yapmış olduğu anlaşmalar sonucunda Türkiye'nin ekonomi politikalarını etkilemiştir. Bu nedenle ülkeler üzerindeki uluslararası aktörlerin rolü inkâr edilemez (Eryılmaz, 2013: 135-136).

Ülkeler arasında kurulmuş olan organizasyonlar ya da birlikler ulusal politikalar üzerinde etkili olabilmektedir. Bu duruma örnek olan kuruluşlar şu şekilde sıralanmaktadır. Bunlar; Avrupa Birliği, Arap Güvenlik ve İş birliği Teşkilatı, Arap Birliği ve NATO olarak belirlenmiştir. Bu durum, uluslararası baskı olarak

değerlendirildiği için gelişmekte olan ülkeleri gelişmiş olan ülkelere göre daha fazla etkilemektedir (Çevik ve Demirci, 2015: 87).

1.6.2.4.Baskı ve Çıkar Grupları

Toplum kavramı incelendiğinde sürekli bir şekilde büyüyen ve çeşitlilik gösteren canlı yapının unsurları olarak kabul edilmektedir. Toplum içerisindeki bireyler sürekli olarak çeşitlilik ve büyüme göstermektedir. Bu nedenle toplum bir canlı yapının unsurları olan bireylerden oluşmaktadır. Toplum içerisinde farklılaşan bireyler ile ihtiyaç ve taleplerde artmaktadır. Bu taleplerin karşılanması ve toplumun refahının sürdürülmesi devletin başlıca görevlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Devletin bu süreci kendi imkânları ile yönetme yeteneği sınırlıdır. Bu sebeple toplumun arz ve talep dengesizliğini düzgünleştirmek için örgütlenme ihtiyacı duymaktadır. Sivil toplum kavramı bu çerçevede çok sesliliği savunmaktadır. Sivil toplum kavramı toplumun ihtiyaçları için baskı oluşturarak, dayanışmayı teşvik eden bir felsefeye sahiptir. Bu nedenle gelişmiş olan ülkelerde gelişmekte olan ülkelere göre daha belirgin bir konumda bulunduğu görülmektedir (Karadağ, 2015: 1).

Sivil toplum örgütleri ile aktivist gruplar kamu politikasının şekillenmesi ve uygulanması süreci içerisinde önemli bir görev üstlenmektedir. Modern toplum içerisinde örgütlenme şekline göre bu gruplar vatandaşların ihtiyaç, sorun ve taleplerini devletin ilgili kurumlarına iletmektedirler. Ülkelerin demokratik yapıları ile aktivist grupların etkinlik seviyesinin yakından ilişkili olduğu belirlenmiştir. Demokratik yönetim şeklinin egemen olduğu ülkeler, vatandaşların talepleri çerçevesinde politikalar oluşturmaktadırlar (Eryılmaz, 2013: 134).

Totaliter rejimler içerisinde bulunan baskı grupları devletin bir uzantısı olarak işlev görmektedirler. Bu nedenle toplumun devlete olan desteğini örgütlemektedir. Demokratik rejimlerde olduğu gibi bu örgütlerin özgür olmadıkları belirlenmiştir. Demokratik rejimler içerisinde halkın oluşturmuş olduğu gruplar ise halkın taleplerini devlete iletmektedirler. Demokratik yönetim sisteminin benimsendiği ülkelerde ise ülkelerin yönetim ve parlamentolarının

vatandaşların talepleri çerçevesinde politikalar geliştirmeyi amaçlamaktadır (Çevik ve Demirci, 2015: 80).

1.6.2.5.İş Dünyası

Kamu politikasının oluşturulması ve uygulanması süreci içerisinde iş dünyasının önemli bir rolü bulunmaktadır. İş dünyası özellikle istihdam oluşturma, ekonomik büyüme, inovasyon yaratma ve ekonomik istikrar gibi konularda politika yapıcılara yardımcı olarak kamu politikasının oluşturulmasında rol oynamaktadır (Akyüz, 2014: 37).

Ekonomik kalkınma ve büyümenin itici güçlerinden biri olarak iş dünyası karşımıza çıkmaktadır. İşletmeler ürün ve hizmet üreterek ekonomiye katkı sağlamaktadırlar. Kamu politikaları sayesinde iş dünyasının büyümesi sağlanarak, iş yapma ortamının geliştirildiği bunun sonucunda da ekonomik büyümenin sağlandığı görülmektedir (Howlett ve Ramesh, 1995: 66).

İş dünyasının yapmış olduğu çalışmalar sonucunda işçi istihdamı sağlanacak ve bununla beraber toplumun ekonomik refahına katkıda bulunulacaktır. Bu noktada kamu politikaları istihdamı teşvik etme ve işsizliği azaltma için oluşturulabilmektedir (Akyüz, 2014: 88-89).

İş dünyası yapmış olduğu çalışmalarla teknolojik gelişim ve inovasyonu teşvik etmektedir. İşletmeler yeni ürün ve hizmetler geliştirerek, ekonominin büyümesi ve rekabet gücünün artmasına katkı sağlamaktadırlar. Kamu politikaları ile devlet araştırma ve geliştirme faaliyetlerini desteklemekte, yenilikçi işletmeleri inovasyon için teşvik etmektedir (Koyuncu, 2006: 128-130).

Devlet için vergi gelirleri büyük önem taşımaktadır. İş dünyası da vergi gelirlerinin önemli bir kaynağı olarak karşımıza çıkmaktadır. İşletmeler gelir vergisi, kurumlar vergisi ve diğer vergileri ödemektedirler. Bu vergiler kamu hizmetlerinin finanse edilmesine katkıda bulunmaktadır. Kamu politikaları, adil ve etkili bir vergi sisteminin oluşmasını sağlamakta, vergi kaçakçılığını önleyerek vergi gelirlerini arttırabilmektedir (Koyuncu, 2006: 131).

İş dünyası, dış ticaret yoluyla ekonomik büyümeyi teşvik ederek, uluslararası ilişkileri şekillendirmektedir. İşletmeler, ihracat ve ithalat yoluyla diğer ülkelerle ticaret yaparlar. Bu nedenle, kamu politikaları ticaret anlaşmalarını desteklemek, sınır ötesi yatırımları teşvik etmek ve uluslararası ticareti kolaylaştırmak için önemlidir (Çavuşoğlu, 2011: 52).

İş dünyası, toplumsal sorumluluk taşıyan birçok işletmenin bulunduğu bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. İşletmeler, çevresel sürdürülebilirlik, toplumsal eşitlik ve diğer toplumsal meselelere duyarlılık göstermektedirler. Kamu politikaları, iş dünyasını toplumsal sorumluluk taşımaya teşvik etmektedir (Çavuşoğlu, 2011: 54-55).

İş dünyası, ekonomik istikrarın ve iş dünyasına güvenin sürdürülmesinde kritik bir rol oynamaktadır. İşletmeler, istikrarlı bir iş ortamı ve hukukun üstünlüğüne olan güveni desteklemektedirler. Kamu politikaları, bu istikrarı korumak ve iş dünyasına güveni artırmak için tasarlanmaktadır (Çavuşoğlu, 2009: 45).

Sonuç olarak, iş dünyası kamu politikasının önemli bir paydaşıdır çünkü ekonomik büyümeyi, istihdamı, inovasyonu ve toplumsal refahı etkilemektedir. Politika yapıcılar, iş dünyasıyla iş birliği yaparak ekonomiyi yönlendirebilmektedir ve rekabetçi bir iş ortamını teşvik etmektedir. İş dünyası da toplumsal sorumluluk taşıyarak ve etik iş uygulamalarını benimseyerek topluma katkı sağlamaktadır (Çavuşoğlu, 2009: 46-48).

1.6.2.6. İşgücü, İşçi Sendikaları

İşgücü ve işçi sendikalarının kamu politikası oluşturulması sürecinde etkisi büyüktür. İşçi ve işverenler için işçi hakları, iş koşulları, iş güvencesi ve sosyal güvenlik gibi konular ciddi bir öneme sahiptir (Howlett ve Ramesh, 1995: 68).

İşçi sendikaları; işçi haklarının korunması ve geliştirilmesi için mücadele etmektedirler. İşçilerin adil ücret, çalışma saati, iş sağlığı ve güvenliği gibi temel haklara sahip olmaları için sendikalar çalışmaktadır. Sendikalar işletmelerle işçilerin iş güvencelerinin artırılması ve toplu sözleşme yapılarak iş koşullarının düzenlenmesi için çaba sarf etmektedirler (Özaydın ve Han, 2014: 62).

Kamu politikasının oluşturulması sürecinde işgücü ve işçi sendikalarının işçilerin haklarının ve çıkarlarının korunmasında önemli bir rolü bulunmaktadır. İşçi sendikaları, işverenlerle işçi ücretleri ve adil çalışma koşulları konusunda müzakere yapmaktadırlar. Politika yapıcılar ise işgücü ve işçi sendikalarının talep ve görüşlerini dikkate alarak adil ve sürdürülebilir politikalar geliştirebilmektedirler (Mahiroğulları, 2004: 355).

1.6.2.7.Kamuoyu Araştırma Şirketleri ve Düşünce Kuruluşları

Kamu politikası oluşturması süreci içerisinde kamuoyu araştırma şirketleri ve düşünce kuruluşlarının etkisi büyük önem taşımaktadır. Kamuoyu araştırma şirketleri ve düşünce kuruluşları politika yapıcılar ile hükümetlere veri ve analizler sunarak bilinçli politika kararları almalarına yardımcı olmaktadır (Zariç, 2012: 3).

Kamuoyu araştırma şirketleri ve düşünce kuruluşları, politika yapıcılarına ve hükümetlere politika kararlarını desteklemek ve yönlendirmek için önemli bir kaynak sağlamaktadırlar. Bu kuruluşlar, kamuoyunun görüşlerini ölçerek, veri ve analiz sunmakta, bu şekilde politika seçeneklerini geliştirerek, kamuoyu eğitime katkı sağlamaktadırlar. Bu nedenle Kamuoyu araştırma şirketleri ve düşünce kuruluşları kamu politikalarının oluşturulması ve uygulanmasında etkili rol oynamaktadır (Anderson, 1996: 75-76).

1.6.2.8.Vatandaşlar

Demokratik toplumlar içerisinde vatandaşlar kamu politikası oluşturma süreci içerisinde önemli rol oynamaktadır. Vatandaşların kamu politikası oluşturma sürecindeki etkisi, demokratik toplumların temel bir özelliğidir. Vatandaşların aktif katılımı ile politika yapıcıların kararlarının daha demokratik, hesap verebilir ve toplumun çıkarlarını yansıtan şekilde oluşturulması sağlanmaktadır. Politika yapıcılar, vatandaşların görüşlerini dikkate alarak daha iyi politikalar oluşturmaktadırlar. Bu nedenle vatandaş katılımı, etkili ve sürdürülebilir kamu politikalarının anahtarıdır (Saran, 2004: 118; Kılavuz, 2002: 255-256; Şengül, 2012: 53-54).

2. BÖLÜM

YAPAY ZEKÂ KAVRAMI VE UYGULAMA ALANLARI

2.1.YAPAY ZEKÂNIN TANIMI VE KISA TARİHİ

1956 yılında yapay zekâ kavramı ilk olarak John McCarthy, Nathaniel Rochester, Marvin L. Minsky, Nathaniel Rochester ve Claude E. Shannon tarafından Dortmund Konferansı'nda sunulmuş olan bir öneri mektubunda açıklanmıştır. Yapay zekâ kavramının mucidi John McCarthy olarak kabul edilmektedir (Alpaydın, 2013).

Zekâ dünyada hedeflere ulaşma yeteneğinin hesaplayıcı bir parçası olarak tanımlanmaktadır (McCarthy, 2004: 7). Zekâ özellikle değişen miktarlarda ve derecede bazı makineler, hayvanlar ve insanlarda görülmektedir. Zeki bilgisayar programlama yapma bilim ve mühendisliği, insan benzeri makineler yapay zekâ olarak tanımlanmaktadır. Bu tanıma göre; bilgisayarın problem çözme, akıl yürütme, genelleme ve anlam çıkarma gibi insansı davranış biçimleri gösterdiği, üst bilişsel becerileri kullanması da yapay zekâ olarak adlandırılmaktadır.

Yapay zekâ kavramı görece olarak yeni bir tanım olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle farklı disiplinler ve alanlar açısından yapay zekânın farklı şekillerde tanımlandığı görülmektedir. Yapay zekâ tanımlardan birkaçı aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır;

-Slage'e göre yapay zekâ; sezgisel programlama olarak tanımlanmaktadır (Nabiyev, 2012).

-Axe göre yapay zekâ; karmaşık problemleri çözerek, sadece önceden belirlenmiş olan sorunları değil, yeni bir durum karşısında tepkiler oluşturan akıllı programlar olarak tanımlanmaktadır (Nabiyev, 2012).

Alan yazın içerisinde yapay zekâ konusunda yapılan çalışmalar içerisinde belirlenmiş olan yapay zekâ tanımı şu şekilde belirlenmiştir. Buna göre; yapay

zekâ, doğal zekânın taklidini oluşturmayı hedefleyen bir kuram olarak ifade edilmektedir (Nilsson, 1990).

Yapay zekânın kısa geçmişi incelendiğinde iki konu önümüze çıkmaktadır. Bunlar; Turing Testi ile Çin Odası Deneyidir. Bunların her bir aşağıda ayrıntılarıyla incelenecektir.

2.1.1.Turing Testi

Turing'in yazmış olduğu makalede "Bir makine düşünebilir mi?" sorusu sorularak yanıt aranmaktadır. Bu soruya Turing Evet yanıtını vermiştir. Bu yanıt verilirken bu soruya "Hayır" cevabı verenlerin gerekçelerinin de tek tek incelendiği görülmektedir. Turing insanların düşünme yeteneğinin kendi türlerine yönelik bir yetenek olduğu, makinelerin düşünme yeteneğine sahip olduğu fikrine öfke duyduklarını belirtmektedir. Turing yapmış olduğu çalışmada bu sorunun insanları etkileyen çok fazla duygusal çağrışım içerdiği hususunu belirtmektedir. Hoftsadter yapmış olduğu yorumda Turing'in yapmış olduğu testte daha az duygusal çağrışım yapan kelimeler seçerek bu soruyu zararsız hale getirmeye çalıştığını açıklamaktadır (Hoftsadter, 2008: 75).

Turing'in Makineler Düşünebilir mi? sorusunu taklitçilik oyunu demiş olduğu bir oyunla açıklamaya çalıştığı görülmektedir. Bu oyun incelendiğinde üç kişinin bulunduğu görülmektedir.

A: Erkek

B: Kadın

C: Cinsiyetine vurgu yapılmayan bir sorgucu olarak açıklanmaktadır.

Yapılan oyundaki ana amaç sorgucunun bu kişilerin cinsiyetlerini tahmin etmesini başarmak olarak belirlenmiştir. Buradaki sorgucunun kişileri X ve Y etiketleri ile bildiği görülmektedir. Sorgucu oyun sonunda bu kişilere ilişkin bulgusunu X: A ve Y: B şeklinde belirtmektedir. Sorgucunun A ve B'nin cinsiyetlerini tahmin etme konusunda belirleyici özelliklerini sorma hakkı

bulunduğu belirlenmiştir. Sorgucunun ipuçları ile durumu çözmesine engel olabilmek için buradaki iletişimin sesli olarak değil, daktilo üzerinden yapılması sağlanacaktır. Bu sorulara A ve B kişileri bu sorulara istedikleri şekilde cevap verebileceklerdir. A ve B kişileri sorgucu C'nin yanlış bulgular elde edebilmesi için saptırıcı cevaplarda verebilmektedir (Turing, 2008: 59-72; Turing, 1950: 433-460).

Bu oyunun ileri versiyonunda ise A'nın yerini bir makine almıştır. Sorgucu bu durumda karşısında yer alan sorulara cevap verenin bilgisayar mı gerçek kişi mi olduğunu tahmin etmeye çalışacaktır (Turing, 2008: 59-72; Turing, 1950: 433-460). Burada sorgucunun soruyu cevaplayanın makine programı mı yoksa insan mı olduğunu tahmin etmede sorun yaşarsa soruları yanıtlayan makine kendisinin insan olduğuna vermiş olduğu yanıtlarla sorgucuyu ikna ederse yapay zekâ çalışmalarının başarıya ulaştığı belirtilmektedir.

Turing yapmış olduğu makalede yeterli girdinin sisteme yüklenmesi durumunda makinelerin oyun içerisinde soruları cevaplama şeklinin de insan cevapları kadar çeşitli olabileceği düşünülmektedir.

2.1.2.Çin Odası Deneyi

Searle; Turing'in yapmış olduğu çalışmadan sonra 1980 yılında Çin Odası Deneyini açıkladığı makalesini yayımlamıştır (Searle, 1980: 417-418). Bu deneyde kapalı bir oda içerisinde bulunan ve Çince bilmeyen bir insan posta deliğinden Çince mesaj almaktadır. Odanın içerisinde kişiye rehberlik edebilecek, Çince sembollerle ne yapması gerektiğini belirten bir kural kitabı bulunmaktadır. Bu kural kitabı içerisinde kuralların tamamen formel şekilde ifade edildiği anlatılmaktadır. Buradaki formel önermeler doğru şekilde çalışmaktadır. Bu nedenle oda içerisindeki birey karşısında bir Çinli olsa da odanın içindeki insanın Çince bildiğinden emin olmaktadır. Searl'e göre buradaki insanın Çince bilmeden bunu başarmıştır. Searle burada vurgulamak istediği nokta, kişinin odadaki talimatlar sayesinde dışarıya Çince cevap veriyor olmasının, aslında gerçek anlamda Çinceyi anladığı veya bir düşünce süreci yürüttüğü anlamına gelmeyeceğidir. Yani, bir insanın sadece semboller

üzerinden bilgi işleme yapması, gerçek bir anlayış veya bilinç oluşturmadığına işaret eder. Çin Odası deneyi Çince yapılmış bir Turing Testi olarak kabul edilmektedir. Burada testi geçmiş olma durumunun düşünen makineler konusunda hala ikna edici olmadığına dikkat çekilmektedir (Searle, 1980: 417-418; Searle, 2004: 244-245).

2.2.YAPAY ZEKÂ TÜRLERİ

Yapay zekâ türleri iki başlık altında incelenmektedir. Bunlar yapay dar zekâ ve genel yapay zekâ olarak ayrılır. Bunların her biri aşağıda incelenerek yorumlanmıştır.

2.2.1.Yapay Dar Zekâ

Spesifik konuda dar yapay zekâ; insana yakın performans gösteren yapay zekâ türü olarak kabul edilmektedir. Dar yapay zekâ belirlenmiş alanlara odaklanarak sebep-sonuç ilişkisi kurmada zorlanmaktadır. Çevremizde Google Asistan ve Siri gibi birçok yazılım ve cihaz yapay dar zekânın içine girer. Dar yapay zekânın kullanıldığı alanlar aşağıda sıralanmaktadır. Bunlar;

- Sürücüsüz araçlar,
- Yüz tanıma sistemleri,
- Cerrahide robot asistanlar,
- Sağlık,
- Siber güvenlik olarak belirlenmiştir.

2.2.2.Genel Yapay Zekâ

Sebep sonuç ilişkisi kuran, insan zekâsına daha yakın, farklı sorunlarda mantık, kavrama yeteneklerine sahip olan makineler genel yapay zekâ olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde bilgisayar ve doğal işleme alanında yapılmış olan çalışmalar sonucunda dar yapay zekâdan genel yapay zekâyâ geçiş gerçekleşmiştir.

Genel yapay zekânın, insan zekâsı ile eşleşmesinin sağlanması için öğrenmiş olduğu bir şeyi bir ortamdan başka bir ortama veya bireye aktarılması, iş birliğinde çalışması, bunun yanında mantıklı karar verilebilmesi gerekmektedir. Süper yapay zekâ ile ilgili çalışmalar devam etmektedir.

2.3. YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİLERİ

Yapay zekâ; belirli görevleri yerine getirebilmek için insan zekâsını taklit eden sistemler ya da makineler olarak tanımlanmaktadır. Yapay zekâ; edinilen bilgilere dayanılarak kendini geliştirmektedir. Modern yapay zekâ tarihinin başlangıcından itibaren amaç, insanlar gibi düşünen ve davranan sistemler geliştirmek olmuştur. Bu sistemi kurmak zordur. Buna ulaşmanın zorluğu görülünce yapay zekâ çalışmalarının tasarım çalışmalarına evrildiği anlaşılmaktadır. Oluşturulmuş olan yapay zekâ sistemleri rasyonel düşünen ve hareket eden sistemler olarak kabul edilmektedir (Van Der Zant vd., 2013; Bryson vd., 2017).

Yapay zekâ projeleri incelendiğinde burada uygulanan tekniklerin problemlerin çözümünde uygulanmaya çalışıldığı görülmektedir. Yapay zekâ; insan zekâsı ya da beynin çalışması ve vücuttaki diğer sistemlerin çalışmasının başka bir formata dönüştürülmesinde bir araç olarak kabul edilmektedir. Yapay zekâ teknikleri; uzman sistemler, genetik algoritma, bulanık mantık, derin öğrenme ve makine öğrenmesi olarak ayrılır.

Yapay zekâ; herhangi bir tahmin ya da karar verme sürecini gerçekleştiren teknolojilerin genel adı olarak tanımlanmaktadır. Yapay zekâ makine öğrenmesi ya da derinlemesine öğrenme olmadan da çalışan bir algoritma olarak da kabul edilebilmektedir. Makine öğrenmesi algoritmaları ortaya çıkana kadar yapay zekâ çalışmaları sabit kodlu olarak tanımlanan bir yapı olarak hareket etmektedir (Haenlein ve Kaplan, 2019). Burada tüm mantıksal ve matematiksel işlemler yazılım geliştiricinin kendisi tarafından kodlanmıştır. Makine öğrenimi; sabit kodlanmış kurallar yerine büyük veri setlerini kullanmak için bir makine sisteminin öğrenilmesini sağlamaktadır. Makine öğrenimi, derin öğrenme sistemleri büyük veri setlerini verimli bir şekilde işleyebilen modern

bilgisayarların işlem gücünden faydalanmaktadır (Bruchansky, 2019). Her derinden öğrenme algoritması bir makine öğrenmesi algoritması olarak görülmemektedir, bu şekilde verilerden öğrenme gerçekleşmektedir. Derin öğrenme belirli bir makine öğrenim türü olarak karşımıza çıkmaktadır. Derin öğrenme gelişmiş bir makine öğrenim türüdür. Makine öğreniminde nöral olarak bilinen yapısından esinlenen algoritmik ağların öğrenme sürecinde kullanıldığı görülmektedir (Lecun vd., 2015).

Makine öğrenimi yapay zekânın alt dalı olarak kabul görmektedir. Yapay zekâ bir teknoloji fikri olarak karşımıza çıkarken makine öğrenimi algoritmaları ise tıpkı bir insan gibi büyük veri örüntülerini bulmaya yönelik olarak çalışmaktadır. Kendi kendine öğrenme algoritmaları makinelerin veri setlerinden çıkarım yapmasına olanak tanımaktadır. Bir görevin nasıl yapılacağı deneyimlerden öğrenilmektedir.

Yapay zekâ kavramı uzman sistemleri, doğal dil işleme, robotik vb. kapsarken ancak makine öğrenimi bunların hiçbirini kapsamamaktadır. Makine öğreniminin bir alt kategorisi ise Derin öğrenmedir. Derin öğrenmede algoritma aşağıdaki işlemleri yapmayı öğrenmektedir. Yapay sinir ağları sayesinde kendi veri işlemesi ile doğru bir öngöründe bulunmaktadır. Tüm bu yaklaşımlardan yola çıkılarak yapay zekâ teknikleri farklı başlıklar altında incelenerek yorumlanacaktır. Yapay zekâ insanlarla etkili bir şekilde iş birliği yapabilen akıllı sistemler yaratmaya doğru kaymaktadır (Grosz vd, 2016).

2.3.1.Uzman Sistemler

Belirli bir alan içerisinde ele alınan sorun ile ilgili uzmanların çözdüğü yolla sorunlarını çözüme kavuşturan bilgisayar programları uzman sistemler olarak tanımlanmaktadır. Bilgiyi insan zekâsı işlemektedir, buna benzer olarak bilgiyi işleme sürecinin makine tarafından otomatik olarak gerçekleştirilmesi çalışmaları uzman sistemler olarak görülmektedir. Bunun yapılabilmesi için bilgisayarla uzmanların sahip olduğu tecrübe ve bilgilerin aktarılması ve yine bunların saklanması bilgisayarlar yoluyla olması gerekmektedir. Bu şekilde uzman sistemler; problemlere çözüm üretirken insana özgü karar verme

süreçlerine benzer bir yapı ile bilgi tabanı içerisinde saklanmış olan bilgileri kullanarak çözümler üretmektedir. Uzman sistemlerle problemlere çözüm üretimi yapılırken elde edilen sonuçlara neden ve nasıl vardığı bilgisini de vermektedir (Waterman, 1986).

Problemlerin çözümünde uzman sistemlerin hiyerarşik bir yaklaşım izlediği görülmektedir. Bu durumda içermiş olduğu bilgi seviyesi farklı ve düşük olan noktalardan gelen uzmanlık bilgisinin birleştirildiği anlaşılmaktadır. Bu şekilde farklı noktalardan gelen bilgilerin birleştirilmesi sağlanarak ele alınan sorunların çözümünde mevcut olan uzmanlık bilgisinin daha da genişlediği dikkate alınmaktadır (Winston, 1992).

Alan yazında yapılan çalışmalar incelendiğinde uzman sistemlerin birçok farklı tanımı bulunur. İnsan zekâsının göstermiş olduğu fonksiyonların bilgisayara yaptırılabilmesi için yazılmış olan bilgisayar programları uzman sistemler olarak karşımıza çıkmaktadır (Shafer, 1990).

Charniak ve McDermott (1985)'un yapmış olduğu çalışmada uzman sistemler; uzmanlık gerektiren bir sorunun çözümünde kullanılmış olan kural tabanlı yapay zekâ uygulama programı olarak tanımlanmaktadır. Uzman sistemler; özel bir alan içerisinde ele alınan sorunların çözümü noktasında uzmanların bilgi edinmesi ve bu bilgidен sonuç çıkarma sürecini taklit eden danışman bir bilgisayar bir bilgisayar programı olarak adlandırılmıştır (Turdan, 1993; Turdan ve Aranson, 2005). Uzman sistemler; yargılama yeteneği ve uzman bilgisi ile sorun çözebilen ve önerilerde bulunan bilgisayar programları olarak tanımlanmaktadır (Jackson, 1998).

1960'lı yıllar içerisinde ilk olarak karmaşık problemlere karşı çıkabilmek için tıp alanında hastalık tanı sorunlarında kullanılmak üzere yapay zekânın bir alt kümesi olarak uzman sistemler geliştirilmiştir (Giarratano ve Riley, 1989). Uzman sistemler; izleme, tanı, danışma, analiz, açıklama, plan, anlatım, öğrenme ve fikir verme gibi birçok konuda uygulanmaktadır (Jackson, 1998). Uzman sistemler bir yerde uzman kişilerin olmadığı durumlar içerisinde alınan

kararların kalitesi ve çalışma verimliliğinin artmasını sağlayarak sorunların doğru ve hızlı bir şekilde çözülmesini amaçlamaktadır.

Uzman sistemler genellikle bir bilgi tabanı, çıkarım mekanizması, bilgi kazanma alanı, açıklama, kullanıcı arayüzü gibi unsurlardan oluşur. Ayrıca, çıkarım mekanizmasını geliştirme gibi öğeler de bulunabilir. (Kesici ve Arıcı, 1997).

-Bilgi Kazanma: Bazı bilgi kaynaklarından bir bilgisayar programına sorunların çözümü için bilgi aktarma ve dönüştürme işlemlerinin yapıldığı görülmektedir. Potansiyel bilgi kaynakları; kitaplar, uzman insanlar, özel araştırma raporları, veri tabanları, kullanıcıların kendi deneyimleri olarak sıralanmaktadır.

-Bilgi Tabanı: Sorunların anlaşılması, formülasyon ve çözümü için gerekli olan tüm bilgileri bilgi tabanı içermektedir. Bilgi tabanı; örnek olaylar ve durumlarla ilgili olarak bilgi ve bunlar arasındaki mantıksal ilişki yapılarını içerisinde barındırmaktadır. Bunun yanında içerisinde standart çözüm ve karar alma modellerini de içermektedir.

-Çıkarım mekanizması: Uzman sistemlerin beyni olarak kabul edilmektedir. Çalışma alanı ve bilgi tabanında bulunan bilgiler üzerine düşünmek için bir metodoloji sunarak, sonuçları şekillendiren bir bilgisayar programı olarak çıkarım mekanizması olarak tanımlanmaktadır. Çıkarım mekanizması sorunlara çözüm üreten bir mekanizma olarak görülmektedir. Çıkarım mekanizmasında sistem bilgisinin nasıl kullanılacağı konusunda karar alınmaktadır.

-Çalışma alanı: Giriş verileri tarafından belirlenmiş olan sorun tanımları noktasında hafızanın bir köşesinde bulunan alan çalışma alanı olarak tanımlanmaktadır. Çalışma alanı işlemlerin ara seviyesindeki sonuçları kaydetmek için kullanılmaktadır.

-Kullanıcı ara birimi: Kullanıcı ile bilgisayar arasındaki sorunlara yönelik olarak iletişimin sağlanabilmesi için dil işleyici uzman sistemler içerisinde bulunmaktadır. Sağlıklı doğal dil ile iletişim gerçekleşmektedir. Kullanıcı ara birimi bilgisayar ile kullanıcı arasında çevirmen rolünü üstlenmektedir.

-Açıklama: Uzman sistemler diğer sistemlerden farklı olarak içerisinde açıklama modülünü barındırmaktadır. Açıklama modülü kullanıcıya farklı yardımların verilmesi ve soruların açıklanması kadar, uzman sistemin çıkarmış olduğu sonucu nasıl ve neden çıkardığını, karşılıklı şekilde soru cevap şeklinde davranışların açıklanmasını sağlamaktadır.

-Çıkarım mekanizmasını iyileştirme: Bir uzman kendi performansını analiz edebilmektedir, öğrenerek, sonraki süreçteki kullanım için iyileştirme yapabilmektedir. Sistemlerde bu tip davranışları göstermeye ihtiyaç duymaktadır. Burada sistemin kendini iyileştirmesi öğrenme ile ilgili bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Sistemlerin bir uzman insan gibi öğrenmelerine yönelik çalışmaları sinirsel ağlar üzerinde sürdürülmüş olan araştırmalarla devam etmektedir. Burada amaç yapay zekânın insan gibi çalışmasının sağlanmasıdır (Altıntaş, 2007).

2.3.2.Makine Öğrenmesi

Makine öğrenimi, 1959 yılında sayısal öğrenmeden geliştirilen bilgisayar biliminin bir alt dalı ve yapay zekâda model tanıma olarak görülmektedir. Makine öğrenimi yapısal bir fonksiyon olarak öğrenebilen ve veriler üzerinden tahminler yapabilen algoritmaların çalışması ve inşası olarak tanımlanmaktadır. Makine öğrenimi ile makinelerin verileri nasıl daha verimli kullanacaklarını açıklamaktadır (Day, 2016). Buradaki algoritmalar veri tabanı oluşturarak çalışmaktadır. Bu nedenle örnek girdilerden veriye dayalı tahminler ve kararlar almak için model statik program talimatlarını takip etmektedir. Makine öğrenimi verilerdeki örüntüleri tanımlamak için algoritmaları kullanmaktadır. Buradaki örüntüler aynı zamanda tahmine dayalı bir veri modeli oluşturmak içinde kullanılmaktadır.

Makine öğrenimi algoritmaları, insanların karmaşık büyük veri setlerini keşfetmelerine, analiz etmelerine ve anlam bulmalarına yardımcı olmaktadır. Her bir algoritma, belirli bir hedefe ulaşmak için izleyebileceği sınırlı ve belirli bir adım talimatlar dizisidir. Makine öğrenimi modelinin amacı, insanların ihtiyaç duydukları kalıpları oluşturmak veya keşfetmek, tahminler yapmak ya da bilgileri

kategorize etmek olarak saptanmıştır. Makine öğrenimi ve derin öğrenme görüntü tanıma, konuşma tanıma ve dil çevirisi kullanan teknikler bulundurmaktadır (Deng ve Yu, 2013; Hurwitz ve Kirsch, 2018). Öte yandan, tahminlerin doğruluğunu artırmak için makine öğrenimi tekniklerine ihtiyaç duyulmaktadır. Makine öğrenimi, denetimli, yarı denetimli, denetimsiz ve denetimsiz olmak üzere çeşitli yöntemlerle incelenmektedir (Bruchansky, 2019; Dey, 2016; Mackenzie, 2015).

2.3.2.1. Denetimli Öğrenme

Denetimli makine öğrenimi algoritmaları en yaygın kullanılanlar olarak alan yazın içerisinde görülmektedir. Denetimli öğrenme genellikle belirli bir veri setinin ve bu verilerin nasıl sınıflandırıldığına ilişkin anlaşılmasıyla başlamaktadır. Bununla birlikte, Denetimli öğrenme, verilerde bir analitik sürecine uygulanabilecek örüntüler bulmayı amaçlamaktadır. Algoritma soruların cevaplarını doğru bilmesine rağmen, verilerdeki örüntüleri açıklamaktadır. Veriler toplanarak, gözlemler doğrulanmakta ve çıkarımlarda bulunmaktadır. Algoritma tahminlerde bulunurken operatör bu tahminleri kontrol etmektedir. Oluşturulmuş olan bu sistem tahmini elde edene kadar devam etmektedir, bu şekilde performans ve en doğru tahmini sağlamaktadır (Caruana ve Niculescu-Mizil, 2006).

Denetimli öğrenmede oluşturulan model, veri setleri ile verilerek aralarındaki ilişkiyi öğrenmek amaçlanmaktadır. Bu şekilde bir grup girdi değerine karşı hedef değerler kullanılmaktadır. Denetimli öğrenmede, algoritmalar tahminler yapmaktadır, bu şekilde etiketli örnekler temel alınmaktadır. Etiketler, yapılar ve veriler bir öğretmen görevi görmektedir ve tahminlerde bulunma yeteneğini geliştirmektedir. Denetimli öğrenmede regresyon ve sınıflandırma algoritmaları kullanılmaktadır (Atalay ve Çelik, 2017; Silver vd., 2017). Yapılan sınıflandırma ile girdi verilerinin modellerle kategorize edilmektedir. Regresyon görevlerinde, değişkenler arasındaki ilişkiler, makine öğrenimi programı verilerini tahmin etmeli ve anlamalıdır. Regresyon analizi bir bağımlı değişkene ve diğer birkaç değişkene odaklanmaktadır.

2.3.2.2.Denetimsiz Öğrenme

Denetimsiz öğrenme, bir veri kümesi ile çıktıları olmayan bir öğrenme yöntemidir. Veri setindeki ortak noktaların yorumlanması ve kümelenmesi sonucunda anlamlı veriler elde edilmektedir. Denetimsiz öğrenmede veri noktaları etiketlenmemektedir. Algoritma veri noktalarını bireyler için verileri düzenleyerek ya da yapıları açıklayarak etiketlemektedir. Denetimsiz öğrenme problemlerinde girdi ve değişkenler vardır fakat çıktı değişkenleri bulunmamaktadır (Hastie vd., 2008). Etiketlenmemiş eğitim verileri modelleme için kullanılır. Denetimsiz makine öğrenimi bilinmeyen herhangi bir örüntüyü veri içinde bulmaktadır. Denetimsiz yöntemler, kategorizasyon için yararlı olabilecek özellikleri bulmanıza yardımcı olmaktadır. Kümeleme, denetimsiz öğrenme söz konusu olduğunda önemli bir kavramdır. Genel olarak, kümeleme kategorize edilmemiş veri koleksiyonunda bir yapı veya model bulmakla ilgilenmektedir (Hurwitz ve Kirsch, 2018). Denetimsiz öğrenme, yinelemeli bir insan müdahalesi olmadan verileri analiz eden bir süreçtir (Bengio, 2009).

2.3.2.3.Güçlendirilmiş Öğrenme

Algoritma, veri analizinden girdi sağlayarak kullanıcıyı en iyi sonuca yönlendirmektedir (Hurwitz ve Kirsch, 2018). Güçlendirilmiş öğrenme, diğer denetimli öğrenme türlerinden farklı olarak sistem örnek veri seti ile eğitilmez. Burada sistem deneme yanılma yoluyla öğrenmektedir. Güçlendirilmiş Öğrenme, Makine Öğreniminin bir alanıdır ve aşağıdakilere dayalı olarak keşfedilen bir öğrenme yöntemidir, davranışsal psikoloji üzerine kurulmuştur ve yapay zekâda da kullanılmaktadır. Diğerlerinden farklıdır (Chen vd., 2008).

Güçlendirilmiş öğrenme, sonuçlardan öğrenen ve yapılacak eyleme karar veren algoritmalar kullanmaktadır. Algoritma, her eylemden sonra seçeneğin doğru olup olmadığını belirlemeye yardımcı olan geri bildirim almaktadır (nötr ya da yanlış) (Silver vd., 2017).

Güçlendirilmiş öğrenme genellikle oyun teorisi, kontrol teorisi, operasyon teorisi gibi diğer birçok dalda incelenmektedir (Szepesvári, 2010).

2.3.3.Genetik Algoritmalar

Rastlantısal arama tekniklerinin kullanılması ile çözüm oluşturmaya çalışan parametre kodlama esas çerçevesine oturtulmuş olan sezgisel arama tekniği genetik algoritma olarak tanımlanmaktadır (Goldberg, 1989). Doğada yaşayan canlıların geçirmiş olduğu süreç genetik algoritmaya örnek olarak gösterilebilmektedir. Genetik algoritma, iyi nesillerin kendi özelliklerini koruyarak, daha az uygun olan nesillerin zamanla elenmesine dayanan bir prensibe dayanır. Kesin çözümün olmadığı ya da matematiksel modellemenin yapılamadığı noktada genetik algoritmadan yararlanılmaktadır. Burada oluşturulmuş olan algoritma; anne ve babadan doğan yeni çocuğun ailenin şartlarına uyum sağlaması ve yaşam şartlarını devam ettirmesine dayanmaktadır. Bir insanın genetik mirası hem olumlu hem de olumsuz genlerin bir karışımını içerir. Olumsuz genlerin ağır basması durumunda, bireylerin hayatta kalması veya neslinin devam etmesi zor olabilir.

Doğadaki en iyinin yaşaması için genetik algoritmalar gerekmektedir ve bunu belirleyen uygunluk işlevi, yeni çözümler üretebilmek için çaprazlama, kopyalama ve değiştirme gibi operatörleri kullanmaktadır. Genetik algoritmaların önemli bir özelliği, bir grup içinde çözüm arayışı yapması ve bu yolla çok sayıda çözüm arasından en uygun olanını seçmesidir. (Biroğul, 2005).

Genetik algoritmaların özellikle geleneksel yöntemlerle zor ya da imkânsız olan sorunların çözümünde kullanıldığı görülmüştür. Genetik algoritmaların genel anlamda üç uygulama alanı bulunduğu görülmektedir. Bu uygulamalar şu şekilde sıralanmaktadır;

- Pratik endüstriyel uygulamalar,
- Deneysel çalışmalarda optimizasyon,
- Sınıflandırma sistemleri (Gathercole ve Ross, 1997).

Genetik algoritmalar birden fazla çözüm üzerinde çalışmaktadırlar. Bu yaklaşımda, problemlerin yapısına uygun şekilde kodlanmış olan kromozomlar

aracılığıyla çözümler temsil edilmektedir. Genetik algoritmalar incelendiğinde burada bireylerin bir başlangıç popülasyonunu temel alarak her yeniden üretimin gerçekleşmesinde genetik operatörlerin kullanımı sonucunda bu proseslerin simüle edildiği görülmektedir. Populasyon içerisindeki her birey optimizasyon açısından verilmiş olan soruna yönelik olarak çözümü gösteren kromozom ya da diziye kodlanmaktadır. Burada bireyin uyumunun verilmiş olan amaç fonksiyonuna göre değerlendirilmektedir. Kromozomların ifade ettiği çözümlerin kalitesini gösteren yapı, uyum fonksiyonu olarak tanımlanır. Eğer bireyler yüksek derecede uyum gösterirse bu durumda çözümlerin çaprazlama prosedürü içerisindeki diğer yüksek uyumlu bireylerle genetik bilgilerindeki parçaların değiştirilmesi sonucu yeniden üretilme fırsatı bulmaktadır. Burada ebeveynlerin her ikisinden alınmış olan bazı karakterlerin paylaşıldığı yeni çocuk çözümler üretmektedir. Çoğu durumda dizilerdeki bazı genlerin değiştirilmesi çaprazlamadan sonra uygulanmaktadır, buna mutasyon adı verilmektedir.

Diğer arama tekniklerinden genetik algoritmayı farklı kılan özellikler şu şekilde sıralanmaktadır. Bunlar (Goldberg, 1989);

- Genetik algoritma incelendiğinde bu tekniğin parametrelerin kendisi ile doğrudan ilgilenmediği görülmektedir. Genetik algoritma parametre setlerinin kodları ile ilgilenmektedir.
- Genetik algoritmanın arama alanı incelendiğinde bunun popülasyon ya da yığının tamamını oluşturduğu görülmektedir. Genetik algoritma noktalarda ya da tek nokta üzerinde arama yapmaz.
- Genetik algoritmalar içerisinde diğer hata faktörleri ya da sapma değerleri kullanılmamaktadır, genetik algoritmalarda amaç fonksiyonu kullanılmaktadır.
- Genetik algoritmaların uygulanması sürecinde kullanılan operatörler stokastik yöntemlere dayanmaktadır, burada deterministik yöntemlerin kullanılmadığı belirlenmiştir.

2.3.3.1.Kromozom ve Gen

Genler, kromozom yapısı içindeki en küçük birimler olarak kabul edilir ve kendi başlarına genetik bilgi taşımaktadırlar. Genler genellikle kısmi bilgileri içerirler. Bu küçük yapılar, bir araya gelerek bütünsel bir çözüm kümesi oluşturan kromozom dizisini oluşturur.

Genetik algoritmalar içerisinde kullanılan programlama yapısındaki gen yapılarının programcının tanımlamasına bağlı olduğu görülmektedir. bir genin içerdiği bilgi sadece ikili tabanda değil, aynı zamanda onluk tabanda veya onaltılık tabanda da sayısal değerleri içerebilir. Genellikle genler, farklı sayı tabanlarında ifade edilebilen çeşitli sayısal değerleri taşıyabilir. Burada yazılmış olan programa göre gen içeriğinin büyük önem kazandığı belirlenmiştir. Kromozom; bir veya birden fazla gen yapısının bir araya gelmesi sonucunda oluşan problemin çözümüne ilişkin tüm bilgiyi içeren diziler olarak tanımlanmaktadır. Populasyon kromozomların bir araya gelmesi sonucunda oluşmaktadır. Populasyon içerisinde bulunan her bireye kromozom, kromozom içerisindeki her bilgi ise gen olarak adlandırılmaktadır. Üzerinde durulan sorunların olası çözüm bilgileri kromozomlarda bulunmaktadır. Genetik algoritma yaklaşımı üzerinde durulan en önemli birim olarak kromozom görüldüğü için bunun bilgisayar ortamında iyi bir şekilde ifade edilmesi gerekmektedir. Olaya bakışı kromozomun hangi kısmının ne anlam taşıyacağı ne tür bilgi içereceği değiştirmektedir.

2.3.3.2.Çaprazlama

Çaprazlama, iki dizinin karşılıklı gen yapılarının değiştirilmesiyle yeni dizilerin oluşumunu sağlayan bir operatör olarak tanımlanır. Gen değişimi yapmadan önce özellikle dizilerin çaprazlanma olasılığının belirlenmesi önemlidir.

Alan yazın incelendiğinde bu oranın %50-95 oranında uygulandığı görülmektedir. Çaprazlama incelendiğinde buradaki diğer önemli husus ise ne tür bir çaprazlamanın yapılması gerektiğidir.

2.3.3.3.Mutasyon

Genetik algoritmalar incelendiğinde buradaki diğer önemli husus ise mutasyon olarak karşımıza çıkmaktadır. Doğada olduğu gibi mutasyon genetik algoritmalarda da geri planda kalan bir operatör olarak kabul edilmektedir. Genetik algoritma içerisinde mutasyon ikinci dereceden rol oynamaktadır. Genetik algoritma içerisinde mutasyon operatörünün küçük bir olasılıkla bir dizi içerisinde bir ya da birkaç değeri rastgele değiştirmesi, yığın içerisindeki yeni dizilerin elde edilmesini sağlamaktadır (Goldberg, 1989). Her popülasyon içerisindeki mutasyon operatörü P_m olasılığı ile uygulanmaktadır. İkili düzen içerisinde kodlamanın kullanıldığı bir dizide mutasyon operatörü ile rastgele olarak seçilmiş olan eleman değeri 1 ise 0, 0 ise 1 olarak değiştirilmesi sonucunda yeni bir dizi elde edilmektedir. Genetik algoritmaların son çevriminde mutasyonun etkinliğinde artma gözlenmektedir. Son çevrimler içerisinde popülasyon iyi çözümlere yakınsadığından dizilerin birbirine çok benzediği belirlenmiştir. Böylesi bir durumla karşılaşıldığında çaprazlama operatörünün farklı yeni diziler oluşturmasını engelleyerek aramayı kısıtlamaktadır. Bu durumda mutasyon, popülasyondaki değişkenliğin artırılmasıyla yeni çözüm noktalarının arama uzayında elde edilmesini sağlar. (Dengiz ve Altınparmak, 1998).

2.3.3.4.Uygunluk Fonksiyonu

Uygunluk fonksiyonu; kromozomların çözüm içerisinde göstermiş oldukları başarı derecesini belirleyen değerlendirme işlevi olarak tanımlanmaktadır. Uygunluk değerlerine bağlı olarak, hangi kromozomların bir sonraki nesle taşınacağı ve hangilerinin yok olacağı belirlenir. Bu değerler, kromozomların taşınma veya elenme sürecini yönlendirir. Popülasyon içerisindeki dizilerin bir değerlendirme işlevi yardımı ile hesaplaması sonucunda uygunluk değeri ortaya çıkmaktadır. Genetik algoritma içerisinde kullanılan değerlendirme işlevi ise problemin amaç işlevini oluşturmaktadır.

2.3.3.5.Yeniden Üretim

Yeniden üretim, mevcut popülasyondan gelecek popülasyona aktarılacak olan dizilerin seçilme sürecini ifade eder. Taşınan diziler genetik açıdan mevcut popülasyondaki en uygun yapıya sahip olanlar olarak kabul edilir. Buradaki işlem belirlenmiş olan uygunluk değerlerine sahip iyi bireylerin bir sonraki nesle aktarılmasını sağlamaktadır.

2.3.4.Bulanık Mantık

Yapay zekâ tekniklerinden biri olan bulanık mantık'ın ortaya atılması ve incelenmesi 1965 yılında Zadeh tarafından olmuştur. Zadeh'e göre, bulanık mantık, klasik mantığın 0-1 önermelerine kıyasla 0-1 arasında daha fazla önerme oluşturulmaktadır. Bulanık mantıkla ilgili bilimsel çalışmalar klasik mantığa dayanmaktadır. Bu mantığa göre iki seçenek bulunmaktadır. Bunlar doğru-yanlış, evet-hayır olarak görülmektedir. Zadeh tarafından önerilmiş olan bulanık küme tanımının farklı olduğu belirlenmiştir. Burada bulanık mantık ve bulanık küme teorisinde kesinlik görülmektedir (Zadeh, 1996). Bulanık küme teorisine dayanan bir dal olarak bulanık mantık belirlenmiştir. Burada insan gibi düşünmeye odaklanılarak, matematiksel fonksiyonlara dönüştürülerek çalışmaktadır. Bulanık mantığın en önemli özelliği, bulanık küme teorisine dayanan matematiksel bir disiplin olmasıdır. Hiçbir şey kesin değildir. Her şey her an değişmektedir. Matematiksel olarak ifade edilirse 0 ile 1 arasındaki sınırdır. Bu nedenle, Bulanık mantığın günlük iş makinelerinden üretime kadar birçok alanda uygulaması bulunmaktadır (Chen vd., 2008; Zadeh, 2008). Bulanık mantık tıp alanında kanser araştırmaları ile hastalıkların teşhisinde kullanılmaktadır. Dilsel bir değişkenin değerleri bulanık kümelerle ifade edilmektedir. Bulanık mantıkla belirsiz ve karmaşık sistemlerin çözümü yapılarak, modellemeye izin verilmektedir.

2.3.5.Derin Öğrenme

Yapay zekâ alanı, insan katılımı olmadan beceriler, makinelerin deneyim yoluyla öğrenebildiği ve kazanabildiği makine öğrenimi tekniklerini

kapsamaktadır. Benzer şekilde, her derin öğrenme algoritması bir makine öğrenmesidir, çünkü verilerden öğrenme gerçekleşmektedir. Bununla birlikte, her makine öğrenimi algoritması bir derin öğrenme algoritması olarak kabul edilmektedir. Derin öğrenme, makine öğrenmesinin özel bir türüdür (Rusk, 2015)

Derin öğrenme sistemlerinde 2010'lu yıllardan bu yana hızlı bir ilerleme kaydedilmiştir. Derin öğrenme algoritmalarını öğrenmek için çok fazla veri gerekmektedir. Her gün üretilen veri miktarı artmaktadır ve bu miktar günde üretilen veri miktarının 2,6 milyon bayt olduğu tahmin edilmektedir. Veri miktarındaki artışta yükselme ve veri depolama tekniklerindeki gelişmeler derin öğrenme için büyük önem taşımaktadır. Deng ve Yu (2013)'ya göre alanyazın içerisindeki tanımlar incelendiğinde derin öğrenme modellerinde iki ana nokta öne çıkmaktadır. Bunlar;

- Doğrusal olmayan bilgi işlemenin çoklu katmanlarından veya aşamalarından oluşan modeller;

- Özellik temsilinin denetimli veya denetimsiz olarak öğrenilmesine yönelik yöntemler birbirini izleyen daha yüksek, daha soyut katmanlar olarak belirlenmiştir.

Derin öğrenme, "yapay sinir ağları" üzerinde çalışan bir dizi algoritma ve model olarak tanımlanmaktadır. Derin öğrenme; yapısal ve işlevsel özelliklerinden esinlenen çok katmanlı ağ yapıları olarak görülmektedir. Biyolojik bilimler içerisinde hızlı ve güçlü bir makine öğrenim yöntemi kullanılmaktadır. Yapay sinir ağları gibi derin öğrenme yöntemleri de örüntüler ve büyük veri kümelerini keşfetmek için birçok hesaplama katmanı kullanmaktadır. Yapay sinir ağı algoritmaları, yapay sinir ağlarındaki öğrenme sürecine dayalı olarak geliştirilmiştir. Tıpkı biyolojik sinir sistemindeki nöronların etkileşim halinde olması gibi yapay sinir ağları sistemlerinde nöronlar birbirine bağlı olarak modellenmektedir (Staub vd, 2015). Yapay sinir ağlarının geleneksel makine öğrenmesinden farkı paralel işlem gerçekleştirmesidir. Başka bir deyişle, bağımsız bilgi işlem kaynaklarının aynı anda aynı görev üzerinde çalışmasıdır

Geleneksel makine öğrenimi algoritmaları doğrusaldır. Bununla birlikte, derinlemesine uygulama yapılacak alanın karmaşıklığına göre değişen hiyerarşi modeli öğrenme algoritmaları değişim göstermektedir. Derin öğrenme süreci belirli bir seviyede elde edilen başarı oranının belirli değerlere ulaşılana kadar tekrar edildiği belirlenmiştir (Bengio, 2009; Ongsulee, 2018)

Yapay sinir ağı modelleri aracılığıyla veriler bağımsız işlemcilerle ayrıştırılarak, her işlemcinin bağımsız şekilde çalıştığı belirlenmiştir. Derin öğrenme yaklaşımı birden fazla soyutlamadan oluşmaktadır. Buradaki yapılar ve çoklu işleme katmanları, verilerin öğrenme temsilleri ile birleştirilmiştir (Deng ve Yu, 2013).

Derin öğrenme algoritması da veri tabanlı öğrenme gerçekleştirirken, öğrenme süreci, standart makine öğrenimi algoritmalarında olduğu gibi tek bir matematiksel model üzerinde çalışmaz, ancak sinir ağı olarak ifade edilen ağ diyagramlarına dayalı hesaplamalar üzerine kuruludur (Lecun vd., 2015).

Yapay zekâ veya makine öğreniminde olduğu gibi derin öğrenmede de çeşitli alt gruplardan veya bileşenlerden oluşmaktadır. Bunun içinde çerçevesi, derin sinir ağları (DNN) gibi farklı derin öğrenme mimarileri, konvolüsyonel derin sinir ağları (CNN), derin inanç ağları (DBN) ve tekrarlayan sinir ağları (RNN) bilgisayarla görme, otomatik konuşma tanıma gibi alanlara uygulanmıştır, doğal dil işleme, ses tanıma ve biyo informatik alanlarında gösterilmiştir. Çeşitli görevlerde son teknoloji sonuçlar üretmek için kullanılmaktadır (Ongsulee, 2018).

Görüntü incelemesi, ses analizi, robotik sistemler, otonom araçlar, genetik analiz, kanser teşhisi ve artırılmış gerçeklik gibi birçok alanda derin öğrenme teknikleri giderek yaygınlaşmaktadır. Derin öğrenme tekniği sınıflandırma, tanımlama, tahmin, teşhis ve görüntü alanlarında çalışmaktadır.

2.3.6.Robotik

Robot terimi Slav dilinde emek ya da angarya anlamına gelen "robot" kelimesinden gelmektedir. Terim insansı makineler için kullanılan "robot" ilk olarak Çek yazar Karel Čapek'te (1890-1938) ortaya çıkmıştır. Bir bilim kurgu

yazarı olan Isaac Asimov, robotlardan ilk kez 1942 yılında "Runaround" adlı kısa öyküsünde bahsetmiştir. Ancak otomatik makineler üretme arzusu ve fikri çok daha eskilere dayanmaktadır. Leonardo Da Vinci robot yapımı için eskizler ve planlar yapmıştır. Benzer şekilde, İslam alimi El-Cezeri'nin robotikle ilgili prototipleri de bulunmaktadır. İnsanlar her zaman görevleri yerine getirebilen ya da onlarla etkileşime girebilen makineler yaratmak için çalışmaktadırlar (Anderson, 2008; Mccauley, 2007).

Robotlar, sensörleri ile çevrelerini algılamakta ve algıladıklarını yorumlamaktadır, yorumlama sonucunda, bir çıkış sinyali ile karar vermektedir. Robotik teknolojileri, başta mekanik olmak üzere birçok mühendislik (elektronik ve bilgisayar mühendisliği) bilim dalının birleşimidir. Bu yönüyle robotik disiplinler arası bir alandır.

Ancak Robotlar eklem yapılarına, kullanım alanlarına göre çeşitli şekillerde fonksiyonel özellikler, kontrol yöntemleri ve çalışma prensiplerine göre sınıflandırılmaktadır. Tarihsel gelişim açısından, robotlar, endüstriyel ve mobil robotlar çerçevesinde değerlendirilmektedir. Endüstriyel iken robotlar eklem sayılarına ve işlevsel özelliklerine göre sınıflandırılırken, mobil robotlar genel olarak çalışma prensiplerine, sayılarına, boyutlarına ve uygulama alanlarına göre sınıflandırılmaktadır. Mobil robotlara örnek olarak insansı robotlar, mikro ve nano robotlar, sürü robotlar verilebilmektedir (Chen vd., 2008)

Günümüzde robotlar günlük hayatımızın her alanında karşımıza çıkabilmektedir. Öte yandan, kullanım robotların kullanımı uzay araştırmalarını ve askeri/savunma alanlarını artırmaktadır. Dahası, robotlar endüstriyel kaynak, afet müdahalesi ve uzay araştırmaları gibi insanlar için tehlikeli işler yapmaya başlamışlardır (Gürgüze ve Ürkoğlu, 2019).

Endüstriyel açıdan bakıldığında, robotik sistemlerin sayısı her geçen gün artmaktadır. 1980'li yıllardan itibaren robot sayısındaki artış uzun vadede yeni tehdit ve risklere neden olabilmektedir.

2.3.7.Doğal Dil İşleme

Doğal dil işleme (NLP), doğal dilleri analiz eden bir hesaplama tekniğidir. İnsan benzeri bir dil analizini gerçekleştirebilmek için bir ya da daha fazla dil analizi düzeyinde meydana gelen metinler bir dizi görev ya da uygulama için işleme konulmaktadır (Chowdhury, 2003; Deng ve Yu, 2013; Nadkarni vd., 2011). Bilgisayarların insanların zihinlerini anlamak ve onlarla iletişim kurmak için NLP kullanması gerekmektedir. Bilgisayarların cümleleri anlama, işleme, yorumlama ve hatta üretme yeteneği yapay zekâ ve dilbilimin kullanıldığı bir disiplin olan NLP'nin bir örneğidir (Nadkarni vd., 2011). Makinelerin insanlar tarafından konuşulan dil, NLP'nin çalışma seviyeleri dört nokta etrafında tartışılmaktadır. İlk olarak, dilbilim kelimelerin anlamını anlamak, bir kelimenin hangi ekleri alarak anlam kazandığını incelemektedir. Bu şekilde kelimenin ne olduğu anlaşılmaktadır. İkinci olarak, sözdizimsel, cümledeki kelimelerin nasıl düzenlendiği, kelimelerin bir cümle içinde nasıl düzenlendiğiyle ilgilenmektedir. Semantik, kelimelerin anlamını incelemektedir. Çünkü cümlenin doğru işlenebilmesi, bilgisayar tarafından doğal dilin doğru bir şekilde işlenebilmesi için doğru anlaşılması gerekmektedir (Chowdhury, 2003; Seker, 2015).

NLP için Veri Sürücüsü yöntemleri o kadar popüler hale gelmiştir ki hesaplamalı dilbilim yaklaşımları ana akım olarak kabul edilmelidir. Bu yöntemlerin uygulanabilmesi için elektronik olarak depolanan veri miktarının giderek artması gerekmektedir. Bugün, Web sitelerindeki sohbet robotları gibi teknolojiler, telefondaki sanal asistana verilen komutlar, metin madenciliği ve çevrimiçi çevirmenler NLP'den kaynaklanmaktadır (Cambria ve White, 2014).

2.4.YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARI

Günümüzde yapay zekâ teknikleri birçok farklı sektörde ve alanda kullanılmaktadır (Dwivedi vd., 2019; Mehr, 2017; Sousa vd., 2019). Farklı alanlarda farklı yapay zekâ teknikleri öne çıkmaktadır. Örneğin, görüntü ve örüntü tanımada bilgisayarlı görüntü öne çıkarken, metin tanımda NLP tekniği

kullanılmaktadır. Öte yandan, robotik sistemler de çoklu yapay zekâ teknikleri ile entegre edilmektedir. O zamandan beri 2000'li yıllarda makine öğrenimi ve derin öğrenme alanlarında çığır açan gelişmeler yaşanmıştır. Burada veri yapay Zekânın yakıtı olarak kabul edilmektedir (Araujo vd., 2020).

Büyük veriler birçok kaynaktan elde edilmektedir. İnsan kaynaklı veriler; istatistiksel veri tabanlarının yanı sıra sensör verileri, fotoğraflar ve videolar ile sosyal medya verileri, bloglar, web sitelerinin içerik verileri gibi insan kaynaklı veriler olarak tanımlanmaktadır (Akay, 2018).

Son on yılda büyük veri analizine odaklanan araştırmacılar, çeşitli veri analiz yöntemlerini kullanmışlardır. Bunlar bilgi çıkarma, verileri birbirine bağlama, tahminde bulunmak için makine öğrenimi algoritmaları olarak sıralanmaktadır. Makine öğrenme ve derin öğrenme, özellikle çok büyük maliyetler içeren kesin olarak tanımlanmış görevlerde öne çıkmakta, miktarda veri ve tekrar gerektirmektedir (Gang-Hoon vd., 2014; Maciejewski, 2017; Pencheva vd., 2018).

Makine öğrenimi ve derin öğrenmeye olan ilginin önümüzdeki yıllarda daha da artması beklenmektedir. Yapay zekâ, çağımıza yeni yeni damgasını vurmaya başlayan disiplinler arası bir bilim alanıdır. Yapay zekâ araştırmaları ve uygulamaları literatürde sekiz alan etrafında tartışılmaktadır (Grosz vd., 2016; Kankanhalli vd., 2019; Mehta ve Hamke, 2019; Sharma vd., 2020). Bu alanlar sağlık, hizmet, ulaşım, sağlık, eğitim, kamu güvenliği, işe alım, pazarlama ve eğlence olarak görülmektedir.

2.4. YAPAY ZEKÂNIN UYGULANDIĞI ALANLAR

Yapay zekâ (AI), günümüzde birçok farklı alanda etkili bir şekilde kullanılmaktadır. Bu uygulama alanları, iş dünyasından sağlık sektörüne, eğitimden güvenliğe kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır

2.4.1. Sağlık Sektörü

Sağlık sektöründe yapay zekâ (AI) kullanımı, çağdaş tıbbın önemli bir yönünü temsil etmektedir. Bu alandaki uygulamalar, tıbbi teşhis, tedavi planlaması, hastalık tahmini ve yönetimi gibi çeşitli süreçlerde devrim yaratma potansiyeline sahiptir. Yapay zekâ, özellikle büyük veri setlerinin analizinde ve karmaşık desenlerin tanımlanmasında insan yeteneklerini aşarak, sağlık hizmetlerinin kalitesini ve erişilebilirliğini önemli ölçüde artırmaktadır (Akalın ve Veranyurt, 2020).

Öncelikle, yapay zekâ temelli sistemler, tıbbi görüntüleme alanında olağanüstü başarılar göstermiştir. Manyetik rezonans görüntüleme (MRI), bilgisayarlı tomografi (CT) ve X-ışını gibi görüntüleme tekniklerinde AI, anormal yapıların ve hastalıkların tespitinde, insan radyologların yanı sıra çalışarak, daha hızlı ve doğru sonuçlar sunmaktadır. Özellikle kanser teşhisinde, yapay Zekânın kullanımı, erken teşhis oranlarını artırarak, hastalığın tedavi edilebilirliğini önemli ölçüde iyileştirmektedir (Yenikaya ve Oktaysoy, 2023).

Aynı zamanda kişiselleştirilmiş tıp uygulamalarında AI'nin rolü, hastalara özel tedavi planlarının geliştirilmesinde kritik öneme sahiptir. Genetik bilgiler, yaşam tarzı verileri ve çeşitli biyomarkerler, yapay zekâ algoritmaları tarafından analiz edilerek, hastalara özgü tedavi yaklaşımlarının belirlenmesine olanak tanır. Bu, özellikle kronik hastalıkların yönetiminde ve hastaların yaşam kalitesini artırmada büyük bir adım anlamına gelmektedir (Akalın ve Veranyurt, 2020).

Yapay zekâ destekli tahmin sistemleri, hastalıkların ve sağlık sorunlarının önlenmesinde etkili bir araç haline gelmiştir. Diyabet, kalp hastalıkları ve bazı nörolojik bozukluklar gibi kronik hastalıkların erken belirtilerini tespit edebilen AI modelleri, önleyici sağlık hizmetlerinin geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu sistemler, hastalıkların ilerlemesini önlemek ve sağlık sistemlerine olan yükü azaltmak için erken müdahaleler sağlamaktadır (Yenikaya ve Oktaysoy, 2023).

Yapay zekâ, sağlık hizmetlerinin verimliliğini artırmada da önemli bir faktördür. AI destekli otomasyon sistemleri, hasta kayıtlarının yönetiminden randevu planlamaya kadar birçok idari işlemi kolaylaştırmakta ve sağlık çalışanlarının zamanını daha kritik görevlere ayırmalarına imkân tanımaktadır.

2.4.2. Finans ve Bankacılık

Finans ve bankacılık sektöründe yapay zekâ (AI) kullanımı, sektörün yeniden şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Yapay zekâ, finansal hizmetlerin sunumu, risk yönetimi, müşteri hizmetleri ve işlem güvenliğinin iyileştirilmesi gibi çeşitli alanlarda uygulanmakta ve sektördeki operasyonel verimliliği artırmaktadır (Gümüş ve diğerleri, 2020).

Risk değerlendirme ve yönetimi, yapay Zekânın finans sektöründe en etkili olduğu alanlardan biridir. Gelişmiş algoritmalar ve makine öğrenimi teknikleri, kredi skorlaması, yatırım riski değerlendirme ve piyasa dalgalanmalarının tahmini gibi görevlerde kullanılmaktadır. AI sistemleri, büyük veri setlerini analiz ederek, finansal kurumların daha doğru ve hızlı risk değerlendirmeleri yapmasını sağlar. Bu hem kurumlar hem de müşteriler için daha güvenli ve kişiselleştirilmiş finansal hizmetlerin sunulmasına imkân tanır (Yıldız, 2022).

AI'nin bir diğer önemli uygulama alanı algoritmik ticarettir. Yapay zekâ, pazar verilerini gerçek zamanlı olarak işleyerek, otomatik alım-satım kararları alabilir. Bu sistemler, piyasa koşullarını hızla analiz ederek, insan yatırımcılardan daha hızlı ve verimli bir şekilde işlem yapabilir. Algoritmik ticaret, pazar verimliliğini artırırken, insan yatırımcıların karşılaşılabileceği duygusal ve bilişsel yanlılıklardan da arındırılmış bir ticaret ortamı sunar (Akbaba ve Gündoğdu, 2021).

Müşteri hizmetleri ve etkileşiminde yapay Zekânın kullanımı, bankacılık sektöründe müşteri deneyimini dönüştürmüştür. Chatbotlar ve sanal asistanlar, müşteri sorularını yanıtlamak, işlemleri gerçekleştirmek ve kişiselleştirilmiş finansal tavsiyeler sunmak için kullanılmaktadır. Bu teknolojiler, müşteri

hizmetlerinin verimliliğini ve erişilebilirliğini artırırken, aynı zamanda operasyonel maliyetleri de düşürmektedir (Yıldız, 2022).

Dolandırıcılık tespiti ve güvenlik konusunda yapay Zekânın kullanımı, finans sektöründe önemli bir güvenlik katmanı sağlamaktadır. AI tabanlı sistemler, şüpheli işlemleri hızla tanımlayarak, dolandırıcılık ve finansal suçların önlenmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Bu sistemler, sürekli öğrenme ve adaptasyon yeteneği sayesinde, sürekli değişen dolandırıcılık taktiklerine karşı etkili bir savunma hattı oluşturur (Yıldız, 2022).

2.4.3. Eğitim

Eğitim alanında yapay zekâ (AI) uygulamalarının kullanımı, öğrenme süreçlerini dönüştürme ve eğitim hizmetlerinin kalitesini artırma potansiyeline sahiptir. AI teknolojileri, öğrencilere özelleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunmak, öğretmenlere destek sağlamak ve eğitim kurumlarının işleyişini iyileştirmek için kullanılmaktadır (İşler ve Kılıç, 2021).

Özelleştirilmiş öğrenme, yapay Zekânın eğitimdeki en önemli uygulama alanlarından biridir. Yapay zekâ tabanlı sistemler, öğrencilerin performans verilerini analiz ederek, her öğrencinin ihtiyaçlarına ve öğrenme tarzına uygun özelleştirilmiş öğrenme yolları sunabilir. Bu sistemler, öğrencilerin zayıf yönlerini belirleyerek, uygun öğretim materyalleri ve etkinlikler önerir. Bu yaklaşım, öğrencilerin kendi hızlarında öğrenmelerine ve bireysel yeteneklerini en iyi şekilde geliştirmelerine imkân tanır (Çakır ve diğerleri, 2023).

AI teknolojileri, öğretmenlerin yükünü hafifletmek ve onlara pedagojik destek sağlamak için de kullanılmaktadır. Otomatik değerlendirme araçları, öğretmenlerin ödevleri ve sınavları değerlendirmek için harcadıkları zamanı azaltabilir. Ayrıca, öğrenci performansı ve katılımı hakkında detaylı geri bildirimler sunarak, öğretmenlerin öğretim stratejilerini daha etkili bir şekilde ayarlamalarına yardımcı olur (Küçükali ve Coşkun, 2021).

Eğitim yönetimi ve işleyişinde de yapay zekâ uygulamaları giderek artan bir rol oynamaktadır. Okul yönetim sistemlerine entegre edilen AI araçları, kayıt

işlemleri, öğrenci devamsızlık takibi ve kaynak yönetimi gibi idari görevleri otomatize edebilir. Bu, eğitim kurumlarının operasyonel verimliliğini artırırken, yöneticilere ve öğretmenlere daha stratejik görevlere odaklanma imkânı sunar (İşler ve Kılıç, 2021).

Öğrenci destek hizmetlerinde yapay zekâ, öğrenci danışmanlığı ve rehberlik hizmetlerinde de kullanılmaktadır. AI tabanlı chatbotlar ve sanal asistanlar, öğrencilere akademik danışmanlık, kariyer planlama ve kişisel gelişim konularında destek sağlayabilir. Bu teknolojiler, öğrencilerin eğitim süreçleri boyunca ihtiyaç duydukları bilgilere kolayca erişmelerine olanak tanır (Küçükali ve Coşkun, 2021).

Yapay zekâ teknolojilerinin eğitim alanındaki uygulamaları, öğrenci başarısını artırma, öğretmenlerin iş yükünü hafifletme ve eğitim kurumlarının işleyişini iyileştirme açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Ancak, bu teknolojilerin etik ve adil bir şekilde uygulanması, öğrenci gizliliğinin korunması ve eğitimde dijital bölünmenin önlenmesi gibi zorlukların da dikkatle ele alınması gerekmektedir. Yapay zekâ uygulamaları, eğitimde kapsayıcılığı ve erişilebilirliği artırırken, öğrenme süreçlerine değer katmak için stratejik olarak entegre edilmelidir (Küçükali ve Coşkun, 2021).

2.4.4. Perakende ve E-Ticaret

Perakende ve e-ticaret sektörlerinde yapay zekâ (AI) uygulamalarının kullanımı, bu alanlarda hizmet verimliliğini, müşteri deneyimini ve operasyonel etkinliği önemli ölçüde iyileştirme potansiyeline sahiptir. AI, müşteri davranışlarını anlama, kişiselleştirilmiş pazarlama stratejileri geliştirme, tedarik zinciri yönetimi ve müşteri hizmetlerinde devrim yaratan yenilikler sunmaktadır (Güven ve Güven, 2023).

Müşteri davranışı analizi ve kişiselleştirme, yapay Zekânın perakende ve e-ticaretteki en önemli uygulamalarından biridir. AI tabanlı sistemler, müşterilerin satın alma geçmişi, arama tercihleri ve gezinme davranışları gibi verileri analiz ederek, kişiselleştirilmiş ürün önerileri ve pazarlama mesajları sunar. Bu,

müşteriler için daha alakalı ve tatmin edici bir alışveriş deneyimi sağlarken, aynı zamanda satışların ve müşteri sadakatinin artmasına katkıda bulunur (Eryüzlü ve Sakallı, 2023).

Stok yönetimi ve tedarik zinciri optimizasyonu, AI teknolojilerinin getirdiği bir diğer önemli avantajdır. Yapay zekâ, tedarik zinciri verilerini analiz ederek, stok seviyelerini optimize etme, talep tahmini yapma ve lojistik süreçleri iyileştirme konusunda perakende şirketlerine yardımcı olur. Bu hem maliyet tasarrufu sağlar hem de müşteri taleplerine daha hızlı ve etkin bir şekilde yanıt verilmesini mümkün kılar (Eryüzlü ve Sakallı, 2023).

Müşteri hizmetlerinde yapay zekâ kullanımı, perakende ve e-ticaret firmalarının müşteri deneyimini iyileştirmesinde kritik bir rol oynamaktadır. AI destekli chatbotlar ve sanal asistanlar, müşteri sorularını 24/7 yanıtlayarak, basit işlemleri otomatize etme ve müşteri destek maliyetlerini düşürme imkânı sunar. Bu teknolojiler, müşteri hizmetlerini daha verimli hale getirirken, insan destek ekiplerine daha karmaşık sorunları çözmek için daha fazla zaman sağlar (Güven ve Güven, 2023).

Fiyatlandırma stratejileri ve gelir yönetimi alanında yapay zekâ, rekabet analizi, talep tahmini ve fiyat optimizasyonu gibi süreçlerde kullanılır. AI tabanlı fiyatlandırma araçları, piyasa koşullarını ve tüketici eğilimlerini analiz ederek, ürünler için en uygun fiyatları belirlemede yardımcı olur. Bu hem gelir artışı sağlar hem de piyasadaki rekabetçi pozisyonu güçlendirir (Eryüzlü ve Sakallı, 2023).

Sonuç olarak, yapay zekâ teknolojilerinin perakende ve e-ticaret sektörlerindeki uygulamaları, bu alanlardaki iş modellerini dönüştürmektedir. AI, müşteri deneyimini zenginleştirme, operasyonel verimliliği artırma ve rekabet avantajı yaratma konusunda önemli fırsatlar sunar. Ancak, bu teknolojilerin uygulanmasında müşteri gizliliği ve veri güvenliği gibi etik konuların yanı sıra, teknolojik altyapı ve yetkinlik gereksinimleri de dikkatle ele alınmalıdır. Perakende ve e-ticaret sektörleri, yapay Zekânın sunduğu bu yeni olanakları

stratejik bir şekilde kullanarak hem müşteri memnuniyetini hem de iş sonuçlarını iyileştirebilir (Güven ve Güven, 2023).

2.4.5. Üretim ve Endüstri

Üretim ve endüstri sektörlerinde yapay zekâ (AI) teknolojilerinin kullanımı, üretim süreçlerini optimize etme, verimliliği artırma ve üretim kalitesini yükseltme potansiyeline sahiptir. Bu teknolojiler, üretim hatlarını otomatize ederek, tedarik zinciri yönetimini iyileştirerek ve bakım süreçlerini geliştirerek endüstriyel operasyonların daha etkin ve verimli hale gelmesini sağlar (Aylak ve diğerleri, 2021).

Üretim süreçlerinde yapay Zekânın en önemli uygulamalarından biri, makine öğrenimi ve otomatik kontrol sistemleri kullanılarak üretim hatlarının otomasyonudur. Bu sistemler, sürekli öğrenme ve adaptasyon yeteneği sayesinde, üretim süreçlerinin verimliliğini ve esnekliğini artırır. Otomatize robotlar ve AI destekli makineler, üretim süreçlerinde insan hatalarını azaltır, hız ve doğrulukta iyileştirmeler sağlar ve karmaşık montaj işlemlerini kolaylaştırır (Karademir, 2023).

Yapay zekâ, tedarik zinciri yönetimi ve lojistikte de önemli rol oynamaktadır. AI algoritmaları, tedarik zincirindeki veri akışını analiz ederek, talep tahmini, stok yönetimi ve nakliye optimizasyonu gibi süreçleri iyileştirir. Bu, stok fazlalıklarını ve eksikliklerini azaltır, maliyetleri düşürür ve tedarik zinciri verimliliğini artırır (Aylak ve diğerleri, 2021).

Bakım ve arıza tespiti konusunda, yapay zekâ tabanlı prediktif (önleyici) bakım sistemleri, ekipmanların durumunu sürekli izleyerek, olası arızaları önceden tespit edebilir. Bu, beklenmeyen arızaların ve üretim kesintilerinin önlenmesine yardımcı olur, bakım maliyetlerini düşürür ve ekipman ömrünü uzatır. AI destekli sensörler ve analitik araçlar, ekipmanın performansını ve sağlık durumunu gerçek zamanlı olarak takip eder, böylece bakım ekipleri zamanında ve hedef odaklı müdahalelerde bulunabilir (Aylak ve diğerleri, 2021).

Kalite kontrol alanında, yapay zekâ ve görüntü işleme teknolojileri, ürünlerin ve bileşenlerin kalitesini otomatik olarak değerlendirmek için kullanılır. AI destekli görüntü analizi, insan gözünün kaçırabileceği hataları ve kusurları tespit edebilir. Bu, ürün kalitesini artırırken, kalite kontrol süreçlerinin hızını ve doğruluğunu iyileştirir (Karademir, 2023).

Yapay zekâ uygulamaları, üretim ve endüstri sektörlerinde iş süreçlerini dönüştürmektedir. Bu teknolojiler, üretim hatlarının otomasyonu, tedarik zinciri optimizasyonu, prediktif bakım ve kalite kontrol gibi alanlarda önemli faydalar sunar. Ancak, yapay Zekânın etkin bir şekilde entegre edilmesi, çalışanların eğitimi ve teknolojik altyapının güçlendirilmesi gibi konular, bu dönüşümün başarısı için kritik önem taşımaktadır. Üretim ve endüstri sektörleri, AI teknolojilerini stratejik olarak kullanarak, operasyonel verimliliklerini artırabilir ve rekabet avantajı elde edebilir (Karademir, 2023).

2.4.6. Enerji ve Çevre

Enerji ve çevre sektörlerinde yapay zekâ (AI) teknolojilerinin kullanımı, enerji verimliliğini artırma, sürdürülebilir kaynak yönetimi ve çevresel izleme ve koruma faaliyetlerinde önemli rol oynamaktadır. Bu teknolojiler, enerji üretimi ve tüketimi süreçlerini optimize ederek, çevresel etkileri azaltmayı hedefler ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada kritik bir rol oynar (Dirik ve diğerleri, 2023).

Enerji verimliliği ve yönetimi alanında, yapay zekâ tabanlı sistemler, enerji tüketimini analiz ederek ve optimizasyon önerileri sunarak enerji kullanımını daha verimli hale getirmeye yardımcı olur. AI, akıllı şebeke teknolojileri ile entegre edilerek, enerji talebini gerçek zamanlı olarak izler ve enerji arzı ile talebi arasındaki dengenin korunmasına yardımcı olur. Bu hem enerji maliyetlerini düşürür hem de enerji tüketiminin çevresel etkisini azaltır (Tamer ve Öygün, 2022).

Yenilenebilir enerji kaynaklarının yönetiminde de yapay zekâ, etkin bir rol oynamaktadır. Güneş ve rüzgâr enerjisi gibi değişken enerji kaynaklarının

tahmin ve entegrasyonu, AI teknolojileri sayesinde daha etkin hale gelmektedir. Yapay zekâ, hava durumu verilerini ve diğer çevresel faktörleri analiz ederek, yenilenebilir enerji üretiminin ne zaman artırılacağını veya azaltılacağını tahmin eder. Bu, enerji üretiminin daha verimli ve güvenilir olmasını sağlar (Dirik ve diğerleri, 2023).

Çevresel izleme ve koruma konusunda, yapay zekâ tabanlı sistemler, çevresel verileri toplamak ve analiz etmek için kullanılmaktadır. Bu sistemler, hava ve su kalitesi izleme, orman yangınlarının erken tespiti, biyoçeşitlilik kaybının izlenmesi ve çevresel kirlilik kaynaklarının tespiti gibi çeşitli alanlarda kullanılır. AI, büyük veri setlerini işleyerek, çevresel değişiklikleri ve riskleri hızlı ve doğru bir şekilde tespit eder, bu da proaktif çevre koruma stratejilerinin geliştirilmesine yardımcı olur (Dirik ve diğerleri, 2023).

Sürdürülebilirlik ve çevresel etki değerlendirmesi alanında, yapay zekâ, şirketlerin ve hükümetlerin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasında önemli bir araç olarak kullanılmaktadır. AI, karbon ayak izi hesaplama, atık yönetimi optimizasyonu ve sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi gibi alanlarda etkili çözümler sunar (Tamer ve Öygün, 2022).

Yapay zekâ teknolojilerinin enerji ve çevre sektörlerindeki uygulamaları, enerji verimliliğini artırmada, yenilenebilir enerji kaynaklarını optimize etmede ve çevresel koruma faaliyetlerinde büyük bir potansiyel sunmaktadır. Bu teknolojilerin stratejik kullanımı, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada ve çevresel sürdürülebilirliği sağlamada önemli bir rol oynayabilir. Ancak, bu teknolojilerin uygulanmasında etik, gizlilik ve veri güvenliği gibi konuların yanı sıra, teknolojik altyapı ve yetkinlik gereksinimleri de dikkatle ele alınmalıdır (Tamer ve Öygün, 2022).

3. BÖLÜM

KAMU POLİTİKASI YAPIM SÜRECİ VE YAPAY ZEKÂ

Bu bölümün temel amacı, yapay zekâ (AI) teknolojilerinin kamu politikası yapım sürecinde üstlendiği rolü detaylı bir şekilde incelemek ve bu teknolojilerin politika analizi, tasarımı ve uygulanması üzerindeki etkilerini ele alarak açıklamaktır. Bu çerçevede, AI teknolojilerinin veri toplama, işleme ve analiz süreçlerinde nasıl bir rol oynadığı, karar destek sistemlerine entegrasyonunun politika yapım sürecine katkıları ve kamu hizmetlerinin sunumunda bu teknolojilerin nasıl değerlendirilebileceği detaylı bir şekilde incelenecektir. Ayrıca, AI'nin kamu politikası yapım sürecine entegrasyonunun getirdiği etik, yasal ve yönetsimsel zorluklar ve bu zorlukların nasıl ele alınabileceği konularına da değinilecektir. Bu bölümde işlenecek ana temalar şunlardır:

- 1. Yapay Zekâ ve Karar Destek Sistemleri:** AI'nin, politika yapıcıların karmaşık politika sorunlarına çözümler geliştirmede ve stratejik kararlar almada nasıl kritik bir araç haline geldiği.
- 2. Kamu Hizmetlerinde Yapay Zekâ Uygulamaları:** Yapay Zekâ uygulamalarının, vatandaşlara sunulan kamu hizmetlerinin kalitesini ve erişimini nasıl iyileştirebileceği.
- 3. Yapay Zekâ, Etik ve Yönetişim:** AI teknolojilerinin kullanımıyla ilişkili etik ve yönetim sorunları ve bu sorunların nasıl ele alınabileceği.

Bu bölümün kapsamı, AI teknolojilerinin kamu politikası yapım sürecindeki rolünü anlamak ve bu teknolojilerin potansiyel avantajlarını ve karşılaşılabilecek zorlukları dengeli bir şekilde tartışmak olarak belirlenmiştir.

3.1. YAPAY ZEKÂNIN ÖNEMİ

Kamu politikası alanında yapay Zekânın kullanımı, günümüz dünyasında karşı karşıya olduğumuz çeşitli karmaşık ve çok boyutlu sorunlara yenilikçi çözümler sunma potansiyeline sahiptir. AI teknolojileri, veri işleme ve analiz yetenekleri

sayesinde, politika analizi ve tasarım süreçlerini zenginleştirebilir, daha doğru ve kapsamlı politika önerileri geliştirilmesine olanak tanır. Özellikle büyük veri analitiği ve makine öğrenimi, politika yapıcıların demografik trendleri, ekonomik değişimleri ve sosyal davranış kalıplarını daha iyi anlamalarını ve bu bilgilere dayanarak stratejik politikalar oluşturmalarını sağlar.

AI'nin kamu politikasındaki kullanımının önemi, sadece teknolojik gelişmelere dayanmamakta; aynı zamanda, bu teknolojilerin politika yapım süreçlerini daha adil, kapsayıcı ve duyarlı hale getirme kapasitesiyle de ilgilidir. Bu teknolojilerin etkin kullanımı, politika kararlarının toplumun geniş kesimlerinin ihtiyaçlarını daha iyi yansıtmaya ve kamu kaynaklarının daha verimli kullanılmasına katkıda bulunabilir. Ancak, AI teknolojilerinin kamu politikası yapımında uygulanmasının başarısı, bu teknolojilerin sosyal, etik ve yasal boyutlarının dikkatli bir şekilde yönetilmesine bağlıdır. Bu nedenle, AI'nin potansiyelini tam olarak gerçekleştirebilmek için, teknolojik yeniliklerin yanı sıra, bu teknolojilerin toplumsal etkilerine yönelik kapsamlı bir değerlendirme ve düzenleyici bir çerçevenin geliştirilmesi gerekmektedir.

3.2. YAPAY ZEKÂNIN KAMU POLİTİKASI YAPIM SÜRECİNE ETKİSİ

Yapay zekânın kamu politikası yapım sürecine etkisi, son yıllarda önemli bir araştırma alanı haline gelmiştir. Yapay zekâ (AI), veri analizinden karar destek sistemlerine kadar birçok alanda kamu yönetimine yenilikçi çözümler sunmaktadır. Bu teknolojinin uygulanması, politika yapım sürecinin her aşamasında potansiyel olarak derin etkiler yaratabilir, bu da politika yapıcıların daha bilgilendirilmiş, verimli ve etkili kararlar almasını sağlayabilir (Brynjolfsson & McAfee, 2017).

Yapay zekâ tabanlı karar destek sistemleri, büyük veri setlerini analiz ederek karmaşık politika sorunlarına çözüm önerileri sunabilir. Bu sistemler, politika yapıcıların mevcut durumu daha iyi anlamalarına ve olası sonuçları öngörmelerine yardımcı olur, böylece daha stratejik kararlar almalarını sağlar (Eggers et al., 2017). Örneğin, sağlık politikası alanında, yapay Zekâ, hasta

verilerini analiz ederek salgın hastalıkların yayılma modellerini tahmin edebilir ve kamu sağığı politikalarının şekillendirilmesine katkıda bulunabilir.

Yapay Zekâ, kamu hizmetlerinin sunumunda da önemli iyileştirmeler sunabilir. Örneğin, vatandaşlara yönelik hizmetlerde kişiselleştirme ve erişilebilirliği artırarak, kamu hizmetlerinin etkinliğini ve vatandaş memnuniyetini önemli ölçüde iyileştirebilir (Eggers et al., 2017). Bu, sadece hizmet kalitesini artırmakla kalmaz, aynı zamanda kamu kaynaklarının daha verimli kullanılmasına da olanak tanır.

Yapay Zekânın kamu politikası yapım sürecine entegrasyonu, etik ve yönetim meselelerini de beraberinde getirir. Yapay Zekâ sistemlerinin karar süreçlerinde nasıl kullanıldığı, bu teknolojilerin şeffaflığı, hesap verebilirliği ve adil olması önemlidir (Russell & Norvig, 2016). Bu, yapay Zekânın potansiyel yanlışlıklarını ve önyargılarını dikkate alarak, teknolojinin kamu yararına en iyi şekilde nasıl kullanılacağına dair politikaların geliştirilmesini gerektirir.

3.2.1. Yapay Zekâ ile Kamu Politikası Tasarımı

Yapay Zekâ (AI) teknolojilerinin kamu politikası tasarımı ve analizi üzerindeki etkisi, modern yönetim pratiklerinde dönüştürücü bir rol oynama potansiyeline sahiptir. AI, büyük veri setlerini işleme ve karmaşık modellemeler yapma yeteneği sayesinde, politika analizi ve tasarım süreçlerini önemli ölçüde iyileştirebilir (Brynjolfsson & McAfee, 2017). Örneğin, makine öğrenimi teknikleri, politika yapıcılarının demografik değişimler, ekonomik trendler ve çevresel etkiler gibi faktörleri daha etkin bir şekilde analiz etmelerini ve öngörmelerini sağlayabilir.

Yapay Zekâ, aynı zamanda kamu politikalarının tasarımı sürecinde de önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır. AI destekli simülasyonlar ve tahmin modelleri, farklı politika senaryolarının potansiyel etkilerini değerlendirme konusunda politika yapıcılarını destekleyebilir, böylece daha bilgilendirilmiş ve stratejik kararlar alınmasına olanak tanır (Eggers et al., 2017). Bu, özellikle kaynakların

kısıtlı olduğu ve politika kararlarının geniş kapsamlı sosyal ve ekonomik sonuçları olabileceği durumlar için kritik öneme sahiptir.

Ancak, yapay Zekânın kamu politikası süreçlerine entegrasyonu, etik ve yönetimle ilgili önemli soruları da beraberinde getirir. AI sistemlerinin tasarımı ve uygulanması sırasında önyargı, şeffaflık ve hesap verebilirlik gibi konuların dikkatli bir şekilde ele alınması gerekmektedir (Russell & Norvig, 2016). Yapay Zekâ teknolojilerinin kamu politikası yapımında kullanımının artmasıyla birlikte, bu sistemlerin toplumsal etkileri üzerine sürekli bir değerlendirme ve düzenleme ihtiyacı da önem kazanmaktadır.

3.2.2. Kamu Politikası Yapım Sürecinde Uygulanan Yapay Zekâ Stratejileri

Günlük hayatımızın önemli bir kısmı içerisinde yapay zekâ uygulamaları kullanılmaktadır. Akıllı telefonlar, akıllı ev sistemleri, sanal asistanlar, sohbet robotları, sosyal medya uygulamaları ile çevrimiçi platformlar yapay zekâ ile donatılmaktadır. Yapay zekâ algoritmaları insanların yaşamlarında hangi ürüne daha çok ihtiyaçları olduğunu bile tahmin edebilecek kapasiteye sahiptir. Yapay zekâ birçok sektörde üretim kapasitesi ve kalitesi, verimlilik ile düşük maliyet konusunda büyük dönüşümlere yol açmıştır. Kamu sektöründe yapay zekâ üzerine uygulanan stratejiler ve fırsatlar konusunda sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Bunun sebebi olarak yapay Zekâyı kamu sektörüne entegre eden hükümetlerin sayısının çok sınırlı olması olarak görülmektedir.

Yapay zekâ kamu sektörü kuruluşlarında verimliliği artırma potansiyeline sahiptir. Yapay Zekânın otomasyon yetenekleri devlet kurumları içerisinde karmaşık görevlerin basitleştirilmesine yardımcı olacak ve bu şekilde devlet kurumları içerisinde verimin artması ve üretkenliğin iyileştirilmesini sağlayacaktır (Cath, 2018; Eager vd., 2020; Susar ve Aquaro, 2019; Wirtz vd., 2019).

Vatandaş hizmetlerine ilişkin yapay zekâ vaka çalışmaları beş kategori altında incelenmektedir (Mehr, 2017). Bunlar soruların yanıtlanması, bilgi doldurma ve

arama, yönlendirme istekleri, tercüme ve taslağın hazırlanması olarak görülmektedir.

Kamu sektörü içerisinde verilen hizmetlerin iyileşmesi için çözümler geliştikçe karmaşık yapay zekâ teknolojisinin ortaya çıktığı belirlenmiştir (Androutsopoulou vd., 2019). Bu vakalar çoğunlukla vatandaşlar hakkında büyük veri seti gibi hükümetler tarafından sağlanan dijital bilgilere odaklanmaktadır. Büyük veri kümeleri ve hesaplama, artan kullanılabilirlik ile son yıllarda algoritmaların yanında yeni yapay zekâ yaklaşımlarının geliştirilerek kullanılmaya başladığı belirlenmiştir (Sousa vd., 2019).

Yapay zekâ kamu hizmetlerinin daha verimli hale getirme gücüne sahiptir. Yapay zekâ sayesinde kamu sektörünün karar alma kalitesini artırma potansiyeline sahip olduğu görülmektedir.

3.2.3. Kamu Politikası Yapım Sürecinde Yapay Zekâ Tehdidi ve Dünyada Yaşanan Sorunlar

Kamu sektörü içerisinde yapay zekâ farklı fırsat pencereleri sunmaktadır. Yapay zekâ kullanımı stratejik bir yaklaşım gerektirmektedir. Kamu sektörü içerisinde kullanılan yapay zekâ ekonomik ve toplumsal bazı sorunlara neden olmaktadır. Bu nedenle yeni teknolojiler bir dizi endişe yaratmaktadır. Bunun yanında bilim adamı Stephen Hawking ile SpaceX ve Tesla'nın kurucusu olan Elon Musk gibi isimler yapay Zekânın insanlık için çok zararlı olma potansiyeline sahip olduğunu savunmaktadır. Musk'a göre yapay zekâ bir nükleer silahtan daha tehlikelidir (Clifford, 2018). Dünyada sıkça tartışılan yapay zekâ teknolojisinin bu büyüme hızı ile gelişmeye devam etmesi durumunda büyük bir gelir dağılımı ile istihdam sorunları yaşanacaktır (Osborne, 2017). Hükümetler yapay zekâ stratejileri ve uygulamaları için bir dizi girişim başlatmış olsalar da yapay zekâ kamu sektörü için hala birtakım tehditleri de beraberinde getirmektedir. Alanyazında yapay Zekânın sebep olabileceği tehditler farklı açılardan analiz edilerek incelenmiştir (Wirtz vd., 2020; Agarwal, 2018; Sun ve Medaglia, 2019). Wirtz vd. (2018)'ne göre bu tehditler yapay zekâ uygulamalarının sebep olduğu tehditlerdir. Agarwal (2018); yapay zekâ ile ilgili olarak karşılaşılan sorunları iki

başlıkta incelemektedir. Bunlar; yapay zekâ yasa ve düzenlemelerinde meydana gelebilecek belirsizlikler ile yapay zekâ etiği ile ilgili tehditler olarak belirlenmiştir.

Yapay zekâ ile ilgili olarak istihdama karşı oluşacak tehditlerin iş kayıplarına neden olabileceği, bunun sonucunda gelir açığı, güvenlik ve gizlilik konularında sorun yaşanabileceği görülmektedir. Sun ve Medaglia (2019)'un yapmış olduğu çalışmada ise yapay zekânın kamuda kullanımında sosyal, ekonomik, etik, yönetsel ve örgütsel zorluklar oluşacağı belirlenmiştir.

İş sistemi üzerinde yaşanan her teknolojik devrimin önemli bir etkisi bulunmaktadır fakat yaşanan her teknolojik devrimden sonra ekonominin herkese fayda sağlamadığı görülmektedir. Yapay zekânın hızlı ve kontrolsüz büyümesi kamu işletmeleri için bir dizi tehdit oluşturmaktadır. Veri; mevcut yapay zekâ sistemlerinin ana motivasyonu ve itici gücüdür. Bu çerçevede doğru ölçülemeyen ve düşük kaliteli veriler güvenlik tehdidi oluşturmaktadır. Zayıf ve yanlış veriler büyük hatalara neden olmaktadır. Yapay zekânın başarılı entegrasyonunda kamu sektöründe tarafsız ve doğru verilerin toplanması gerekmektedir (Bannister ve Connolly, 2020). Buna ek olarak Kamu kurumlarındaki çalışanlar ve kamuoyu, yapay zekânın ürettiği sonuçların nedenlerini anlamakta zorlanabilirler. Bu nedenle, yapay zekânın sonuçlarının ardındaki sebeplerin, kamu çalışanları tarafından da anlaşılabilir bir şekilde açıklanması gereklidir (Kuşseven, 2022). Yapay zekâyâ yönelik en dikkate değer tehditlerden biri ise Yapay zekânın iş gücü üzerindeki etkisidir (Brynjolfsson ve Mitchell, 2014; Makridakis, 2017; McClure, 2018). Yapay zekâ devriminin, önümüzdeki on yıl içerisinde işyeri ve iş ekosisteminde büyük değişikliklere yol açacağı savunulmaktadır (Makridakis, 2017; McClure, 2018; Su, 2018). Devlette çalışmak birçok kişi tarafından "rüya iş" olarak algılanmaktadır. Ancak, yakın gelecekte, ofis personeli ve evrak memurları muhtemelen karmaşık algoritmalarla değiştirilecektir.

Yapay zekânın sunduğu fırsatların kötü niyetli kullanımının önüne geçmek için sağlam bir hukuki çerçevenin kurulması ve etkin işlemesi hayati önem taşır.

Özellikle hesap verebilirlik ve şeffaflık için gerekli yasal düzenlemeler yapılmalıdır. Aksi halde, potansiyel olarak büyük fayda sağlayabilecek olan bu yaklaşımlar toplum için risk oluşturabilir. (Kuşseven, 2022)

3.2.4. Kamu Politikası Çerçevesi Oluşturma

İnsan beyni, sezgi ve rasyonellik olmak üzere iki temel sistem üzerinden kararlar alır. Yapay zekânın hedefi ise insanın rasyonel karar alma sürecine benzer bir sistem oluşturmaktır. Bu rasyonel karar alma sistemi, yapay zekâ ile yeniden üretildiğinde, Kontrol edilebilir, tarafsız ve kural tabanlı, sürecin ortaya çıkması mümkündür. (Önder ve Saygılı, 2018)

Kamu politikası oluşturma süreci içerisinde yapay zekâ uygulamalarının kullanılması ile daha güvenilir, anlaşılır ve doğru kararlar alınması sağlanabilmektedir. Hükümetler, işletmeler, bireyler ve diğer kurumlar, belirli bir konuda yüksek risk taşıyan durumları daha etkin bir şekilde belirleyebilmek için elde ettikleri bilgilerle özelleştirilmiş politikalar geliştirebilirler. Bu bilgiler, farklı durumlara uygun olarak tasarlanmış politikaların oluşturulmasına olanak tanır.

Bunun yanında akıllı sistemlerin kullanılması ile birlikte daha önceki politikalar ile bu politikaların etkinliği incelenerek bu konu ile ilgili bilgilerin daha iyi bir şekilde uygulaması yapılabilecektir.

Verilerin yapay zekâ içerisinde işlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle kamu sektörü içerisinde elde edilen veriler ile toplumsal problemlerin çözümüne yönelik bir yol bulunabilmesi açısından kıymetli bir bilgi kaynağı olarak görülmektedir (Intel, 2017: 6).

Kamu politikası oluşturma sürecinin yapay zekâyâ yönelik olarak itici güçleri şu şekilde sıralanmaktadır. Bunlar;

- Toplumsal sorunların çözülmesini sağlamak,
- Ekonomik ilerlemeyi teşvik etmek olarak belirlenmiştir.

Burada yapay zekâ ile oluşturulacak kamu politikaları; yapay zekâ ile ekonomiye fayda sağlayarak, vatandaşların endişelerinin giderilmesi ve buna bağlı olarak düzenleyici müdahaleye yönelik ihtiyaçları karşılayacak politikaların oluşturulması sağlanacaktır.

3.2.4.1 Veri Odaklı Kamu Politikası

Bireylerin akli ile içinde bulunacağı tüm koşulların geliştirilmesi, dünyanın araçsal ve bilimsel rasyonalite ile kontrol edilebileceğini savunan bir modernizmin yansıması olarak veriye dayalı kamu politikası görülmektedir (Sanderson, 2002: 61). Veriye dayalı kamu politikası özellikle bilimsel bilgi kullanımını temel almaktadır. Veriye dayalı kamu politikası özellikler verilerin belirlenmiş olan amaçlar çerçevesinde değerlendirilmesi yapılarak sonuçlara uygun bilginin üretilmesi yolu ile politika sürecinin yaşama geçirilmesi olarak kabul edilmektedir. Veriye dayalı kamu politikası ile politika sorunlarının objektif olarak tespit edilmesi sağlanarak, en doğru çözüm yolunun bulunması sağlanmaktadır. Bu şekilde kamu politikaları siyasetten arındırılarak politikalara meşruiyetin kazandırılması amaçlanmaktadır (Albayrak, 2020).

Kamu politikasına karar verilmeden önce oluşabilecek tüm veriler toplanarak, analizi yapılmakta ve bu çerçevede bulunan tüm seçeneklerin arasından kamu yararına maksimize edilecek seçeneklerin tespiti yapılarak veriye dayalı kamu politikasının oluşumu sağlanacaktır (Cilavdaroğlu, 2019: 17).

Veriye dayalı kamu politikası içerisinde politika seçeneklerinin ortaya konması ve değerlendirilebilmesi için bağımsız, nesnel ve tarafsız kanıtların elde edilmesi ve bu varsayıma dayalı olarak veriye dayalı kamu politikasının oluşturulması gerekmektedir. Bu çerçevede veriye dayalı kamu politikasının “Ne çalışıyor?” ve “Burada da çalışacak mı?” sorularına cevap vermesi sağlanmalıdır (Pawson, 2006).

Veriye dayalı kamu politika süreci incelendiğinde karar alıcıların güvenilir araştırmalar yapması ve bunun sonucunda elde edilen bilgilerin doğru bir şekilde yönetebilme çabasını içerisinde bulundurmaktadır (Bayın ve Akbulut,

2012: 129). Veriye dayalı kamu politikası; politika yapımının nihai hedeflerini doğrudan etkilemekten çok politika sürecini bilgilendirmeyi temel alan yönetim seti olarak tanımlanmaktadır (Sutcliffe ve Court, 2005). Veriye dayalı kamu politikası sistematik ve rasyonel yaklaşımı savunmaktadır. Karar alıcıların doğru bilgi ile donatılması sonucunda en iyi karar alınması veriye dayalı kamu politikası ile gerçekleşmektedir (Davies, 2004: 3).

3.2.4.2. Makine Öğrenmesi ve Kamu Politikası Oluşturma

Teknolojinin gelişmesi ile zamanın akışı hızlanmaya başlamıştır. İşletmeler, devletler ve bireyler için bir saat bile çok uzun bir süre olarak görülmektedir. Bu nedenle kamu ile ilgili sorunların çözümünde bir saat bile çok uzun bir süre olarak kabul edilmektedir. Bu sebeple hükümetler kamu sorunlarının tanımlanmasında hızlı bir şekilde hareket etmelidir. Öncelikle gündem belirleyerek, kamu politikası uygulaması üzerine çalışılmaktadır. Kamu politikası oluşturma sürecinde veri madenciliği, veri odaklı yaklaşımlar ve istatistiksel doğrusal regresyon analizlerinin önemli hale geldiği görülmektedir.

Veri odaklı devlet; kamuda yeni dijital veri teknolojilerinin kullanılmasını ifade etmektedir. Devlet algoritmik karar verme, yapay zekâ, büyük veri gibi yönetim ya da makine öğrenimi ve bunu takip eden kurumsal ve sosyal dönüşümü kullanmaktadır (Thapa, 2019: 8). Teknolojik gelişmelere paralel olarak veri odaklı kamu politikası oluşturma'nın yeni eğilimler gösterdiği belirlenmiştir. Bu sebeple milyonlarca benzersiz ürünün modellenmesi için yeni model ve sistemlere ihtiyaç duyulmaktadır.

Makine öğrenim algoritmaları ile yapılan işlemler şu şekilde belirlenmiştir. Bunlar;

- Programlanmayan bilişsel işlemler,
- Veriler arasında model ve ilişki kurma setleri,
- Makine öğrenim sistemleri ile vatandaşların ihtiyaçlarına ve gelecekteki kamu ihtiyaçlarına ilişkin olarak tahmini model oluşturma olarak belirlenmiştir.

Makine öğrenmesi çerçevesinde büyük önem kazanan işlemler şu şekilde belirlenmiştir. Bunlar; örüntü tanıma, kümeleme algoritmaları sistemi, konuşma tanıma, ses ve görüntü işleme, vatandaş tercihleri, demografik yapılar ve coğrafi koşullar, sosyal ağ analizi ve trend konularının ortaya çıkarılması olarak belirlenmiştir.

Makine öğreniminin kamu sektörüne katkısı aşağıdaki şekilde incelenmektedir. Bunlar (Charalabidis, 2020);

- Verimlilik: Büyük devlet verilerinin analizini otomatikleştirir,
- Doğruluk: Makine öğrenimi ve veri madenciliği teknikleri otomatik rasyonellik sunmadan insan müdahalesi ile gerçekleşmesini sağlar,
- Performans: Makine öğrenimi, kamu veri setlerinin otomatik olarak sınıflandırılmasını ve maliyeti ve karmaşıklığı azaltır,
- Çok boyutlu: Makine öğrenimi sınıflandırma, kategorize etme ve çeşitli boyut ve karmaşıklığıdaki veri setlerinin madenciliğini yapmaktadır.

Kamu politikası yapımında makine öğrenimi, aile içi şiddet eğilimini tespit etmekten göçmen entegrasyonuna kadar esnekliğin çeşitli boyutlarında ele alınabilmektedir. Makine öğrenimi sistemleri birkaç saniye içinde önemli tahminlerde bulunabilmektedir. Bu açıdan, makine öğrenimi sistemi çeşitli kamu politikası aşamalarında kullanılabilmektedir. Yargı yetkisi en önemli unsurlardan biridir (Berk vd., 2016).

Makine öğrenimi sistemleri, veriye dayalı politika oluşturmanın önemli araçlarından birini oluşturacaktır çünkü makine öğrenimi algoritmaları bir politika oluşturma sürecini otomasyonu otomatikleştirerek başlatacaktır (Brynjolfsson ve Mitchell, 2014).

3.2.4.3. Yapay Zekâ ve Kamu Politikası

Kamu ve kamunun sorunları ile kamu politikası ilgilenmektedir. Yapı, yön ve aktörler kamu politikasının işleyişi ve teknolojinin gelişmesi sonucunda birlikte

dönüşüm yaşamaktadır. Sosyal ve idari açıdan BİT sürekli bir yenilenme süreci içerisinde. İnsanların yaşamlarını kolaylaştırabilmek için teknolojik gelişmeler birçok yeni fırsat yaratmıştır, bu şekilde sorunların tanımlaması da yapılabilmektedir. Kamu yöneticileri ve idarecileri kamu politikaları alanında gündem belirleme, karar alma, politika uygulama, politika benimseme ve politika değerlendirme fırsatlarına sahiptir (Yıldız, 2020).

Son yirmi yıl içerisinde internetin yaygınlaşması sonucunda teknolojinin erişilebilir hale geldiği görülmektedir. İnternet kullanımının yaygınlaşması ile akıllı telefonların 3G ve 4G alt yapıları ve e-devlet araçlarında da gelişme yaşandığı belirlenmiştir. Teknolojiden e- devlet araçlarının belirlenmesi, uygulanması ve kamu politikalarının karar alma süreçleri etkilenmektedir. Teknolojinin doğası da bu diyalektiği beslemektedir. Kamu politikalarının önemli bir noktası sorun çözme olarak görülse de teknolojinin sorunlara daha hızlı ve pratik çözümler ürettiği belirlenmiştir (Busch ve Henriksen, 2018; Head, 2008).

Hükümetler, kendini yenileyen ve günümüz koşullarına uyum sağlayan bir yapı olma refleksine sahiptir. Bu durum, hükümetlerin değişen teknolojilerin günümüz koşullarına uyarlanmasını zorunlu kılmaktadır. Akıllı sistemlerin ve dijitalleşmenin artmasıyla birlikte yurttaşların beklentileri, buna paralel olarak kamu hizmetlerinden faydalanma şekilleri de gelişim göstermektedir. Vatandaşların her türlü kamu hizmetini kamu sektöründeki işlemlerini hızlı bir şekilde ve dijital ortama geçmeden halledebilmeleri için kamu politikasında yeni teknolojilerin kullanılmasının motivasyonları arasında yer aldığı görülmektedir.

Günümüzde teknolojiler ve yenilikçi uygulamalar kamu politikalarının temel araçları haline gelmektedir. Teknoloji üzerinde yaşanan gelişmeler insanların hayatlarını kolaylaştırmaya yönelik yeni imkanları meydana çıkarırken, kamu yöneticileri için daha iyi planlama gibi çeşitli fırsatlar sunmaktadır. Bu şekilde karar alma, geri bildirim mekanizması, daha az kaynakla daha fazla vatandaşa ulaşma sağlanmaktadır. BİT 'teki gelişmelerin kamu sektörünü ve aşağıdaki gibi kamu politikası süreçlerini nasıl etkilediği, planlama, uygulama ve değerlendirmenin izlenerek analiz edilmesi gerekmektedir.

Tarım ve sanayi devrimi ile karşılaştırıldığında, yapay zekânın, büyük bir dönüşüme yol açacağı düşünülmektedir (Dafoe, 2018). Bu noktadan itibaren, kamu politikasında yapay zekânın bir tercih değil, bir zorunluluk olduğu açıktır. Bu açıdan bakıldığında, geleceğin teknolojisi olarak nitelendirilen yapay zekâ teknolojileri konusunda birçok bilim insanı ve liderin nasıl bu konuyu ele alacağı, politika analizi içerisinde ya da kamu politikası döngüsü içerisinde bu konunun nerede olacağı önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

2010 yılından sonra yapay zekâ dijitalleşmeye ilişkin kamu politikalarını şekillendirmektedir. Öte yandan, kamu politikalarının oluşturulması dijitalleşme ile "veriye dayalı politika" ile mümkündür. Bu nedenlerle, 2010 yılından sonra yapay zekâ; özel sektör ve hükümetin veriye dayalı politika oluşturma süreçleri tarafından yaygınlaştırılması sağlanmaktadır (Valle Cruz ve Sandoval-Almazan, 2018 Veale ve Brass, 2019).

Kamu Politikası süreci sorunun tanımlanması, gündemin belirlenmesi, politikaların oluşturulması, politikanın hayata geçirilmesi, meşruiyet, uygulama ve değerlendirme aşamalarından oluşmaktadır. Yeni teknolojik algı ve yaklaşımlar yapay zekâ teknikleri ve veri madenciliği, kamu hizmetlerinin uygulanması ve değerlendirilmesinde önemli bir potansiyel sunmaktadır. Öte yandan, kamu politikalarının hazırlık süreci de en az politikalar kadar gereklidir. Yapay zekâ, kamu politikaların hazırlık aşamasında bir sorun tanımlama aracı oluşturabilmektedir. Yapay zekânın bu çok yönlü süreçte hangi aşamada yer alacağı tartışmalıdır. Yapay zekânın öngörü kapasitesi geliştikçe, politika oluşturma aşamalarında yapay zekânın rolünü göz önünde bulundurmak, hükümetin vatandaşlarının çıkarları doğrultusunda daha öngörülebilir bir gündem oluşturmaya olanak tanınacaktır. Bu çerçevede, politika oluşturma aşamasında yapay zekânın kullanılması, daha doğru ve güvenilir kararlar alınmasını sağlayacaktır. Yapay zekâ için kamu politikasının ana itici güçleri, kritik ve önemli sorunları çözmek olmalıdır.

Günümüzde yeni yapay zekâ devrimine ilişkin belirsizlikler bulunmaktadır, fakat hükümetler araştırma yaparak, yapay zekâ politikasını geliştirmenin bir yolunu

bulmalıdır. Bu şekilde hükümetler gelecekte ortaya çıkabilecek belirsizlikleri için hazırlıklı olabilmektedir.

3.2.4.4. Yapay Zekâ: Politika Modeli

Kamu kurum ve kuruluşları, gelişmiş veri toplama formlarını kullanarak daha iyi hizmetler üretebilmektedir. Dijital alt yapı iyileştirmelerinden oluşan bu girişimlerin amaçları şu şekilde sıralanmaktadır. Bunlar;

- Vatandaşların deneyimini iyileştirmek,
- Hükümeti daha etkili hale getirmek,
- Ekonominin iyi hale gelmesini sağlamak olarak belirlenmiştir (Veale ve Brass, 2019).

Devlet içerisinde yapay zekâ; akıllı yazılımlar ve sofistike donanımlarla temsil edilmektedir. Yapay zekâ ile maliyetler hatalar ve yolsuzluklar azalarak, şeffaflığın arttığı görülmektedir. Bu şekilde devletler içerisinde akıllı yönetim desteklenmekte, açıklık ve birlikte çalışılabilirlik buna bağlı olarak artmaktadır (Valle-Cruz ve Sandoval-Almazan, 2018).

Kamu hizmetlerinin yapay zekâ yöntemleri ile araçlar ve bağlantılı IoT cihazlarından toplanan büyük hacimli verilerinin değerlendirilerek, geliştirilmesi sağlanmaktadır. Buna bağlı olarak yapay zekâ teknolojileri aşağıdakilerin kolaylaştırılmasını sağlamaktadır. Bunlar;

- Bilişsel aktivitenin optimize edilmesinin sağlanması,
- Yüksek değerli görevlerin serbest bırakılması ve üretkenliğin artırılması,
- Karar verme ve vatandaş talep hizmetlerinin geliştirmesi olarak belirlenmiştir (Kankanhalli vd., 2019; Dwivedi vd., 2019; Eggers vd., 2017; Sun ve Medaglia, 2019). Benzer şekilde, Allam ve Dhunny (2019) yapmış olduğu çalışmada yapay zekâ aracılığı ile veri toplanmasının daha iyi yaşanabilirlik kalitesi sağlayacağını savunmuştur.

Kamu politikası oluşturmaya başlamadan önce yapay Zekâyı entegre etmek için stratejiler, ilkeler ve politika setlerinin bir arada kullanılması gerekmektedir. Kamu politikası aktörleri ve politika yapıcılar, yapay zekâ kamu politikalarını belirli çerçevelerle ilkelerini ele almaktadır. Yapay zekâ konusunda kamu politikalarının çok çeşitli olduğu belirlenmiştir. Yapay zekânın kamu politikası üzerine yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde hükümetin vatandaşlar arasındaki iletişim politikasına odaklandığı görülmektedir. Alan yazın içerisinde yapay zekâ temelli kamu politikaları üzerinde sık bir şekilde tartışılan temalar, etik, yasallık, insani değerler ile hesap verilebilirlik olarak sıralanmaktadır (Dignum, 2017; Floridi vd., 2018).

Yapay zekâ kamu politikası çalışmasının ana odak noktası; kamu hizmetlerinin sunumunun iyileştirilmesi, kamu hizmetlerinin hızlı bir şekilde ilerlemesinin sağlanması, kurumların iyileştirilmesi, harcamalardan tasarruf edilmesi ve vatandaşların kamu hizmetlerinde yollarını bulmalarına yardımcı olmak olarak belirlenmiştir (Buchanan & Miller, 2017; Mehr, 2017; Shrum vd., 2019).

IBM'in 2018 yılında hazırlamış olduğu rapora göre yapay zekâ bir teknolojiden fazlası, dönüşüme giden bir yol olarak tanımlanmaktadır. Önümüzdeki yıllarda yapay zekâ devlet içerisinde daha rutin hale getirilmelidir. Bu sebeple hükümetlerin oluşturduğu kamu politikasının yapay zekâ ile uyumlu olması gerekmektedir. Hükümetlerin bu dönem içerisinde kamu politikalarını geliştirmesi sağlanmalıdır (IBM, 2018).

Yapay zekâ ile ilgili kamu politikaları ya da düzenlemelerinin belirli bir modele odaklanması gerekmektedir. Yapay Zekânın kamu sektörüne entegre edilmesinin sağlanması ve kamu hizmeti sunumunda kullanılması, kamu politikalarının belirli yaklaşımlarının benimsenmesi için çalışılması gerekmektedir. Literatürde yapay zekâyla ilgili oluşturulan politikaların çok boyutlu olması gerektiği belirlenmiştir. Yapay zekâ ile ilgili politikalar; sertifikasyon politikaları, gizlilik politikaları ve adaptasyon politikaları olarak sıralanmaktadır.

3.2.4.5. Politika Döngüsünde Yapay Zekâ

Kamu politikası analizi, sorun temelli, eyleme odaklı, metodik ve disiplinli bir analizdir. Kamu sorunlarının tespit ve çözümüne yönelik araştırma ve uygulama alanı olarak görülmektedir. Hukuk, siyaset bilimi, sosyoloji ve ekonomi gibi bilgi setleri özellikle kamu yönetimi içerisinde kullanılmaktadır. Kamu politikası analizi analitik bir karar verme süreci olarak tanımlanmaktadır.

Kamu politikası oluşturma bir kez yapılan ve asla bitmeyen döngüsel bir süreçtir. Kamu politikası döngüsü içerisinde yapay zekâ üzerine çok az çalışma bulunduğu belirlenmiştir (Valle-Cruz vd., 2020). Yapay zekâ kamu politikasının farklı yönlerini geliştirebilmektedir. Bunlar; operasyonlar, vatandaş katılımı, hizmet sunumu ve karar alma süreçleri de dahil olmak üzere yönetim, kamu politikasının uygulanması ve değerlendirilmesi olarak görülmektedir (Sun ve Medaglia, 2019; Valle-Cruz vd., 2020). Bu süreç içerisinde istenilen sonuç alınana kadar döngü birkaç kez tekrarlanmaktadır (Howlett ve Ramesh, 2003).

BİT, politika oluşturma süreci içerisinde politika yapımcıların ve vatandaşların birbirleriyle olan etkileşimini tüm süreç boyunca etkilemeye devam etmektedir. Açık hükümet verileri, bir dizi gelişmiş analitik ve yapay zekâ teknolojisi, politika yapımcılar ve vatandaşlar arasındaki etkileşimleri şekillendirmektedir. Yeni teknolojilerin kamu politikası oluşturma sürecinde değişiklikler meydana getirmiştir (Janssen vd, 2020). Yapay zekâ; dağınık kaynaklardan içerik toplayarak, analiz etme, kamu sorunlarının tanımlanması ve kamuyu etkileyen aktörlerinin davranışlarının anlaşılmasında önemli bir rol oynamaktadır.

Yapay zekâ yöntemlerinin kullanımı, politika yapımcılar için kamu politikası döngüsünde bir değişiklik gerektirmektedir. Kamu politikası döngüsü, birbirini etkileyen aşamalardan oluşan dinamik bir süreçtir. Bu aşamalar kamu sektörü yeni yönetim ve politika oluşturma yöntemlerine uyum sağlamalıdır. BİT, Büyük Veri ve Yapay Zekâ teknolojisini kullanırken kamu politikası konularıyla ilgilenmenin farklılaştığı, bunun sonucunda çok yönlü bir politika döngüsü modeli ortaya koyulduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla bu yaklaşım aynı zamanda politika yapımcıları daha kanıta dayalı politikalar üretmeye motive etmektedir (Höchtel vd., 2016)

Karmaşık sorunlara ve krizlere yanıt vermek dinamik bir kamu politikası süreci gerektirmektedir. Dinamizm kamu politikası döngüsü; insan merkezli şekilde karmaşık sorunlara daha verimli ve daha iyi çözümler üretmektedir. Yapay zekâ, devasa veri işleme ve simülasyonlar sayesinde kamu politikası döngüsü daha hızlı, daha doğru ve daha düşük maliyet sunabilmektedir. Bu şekilde, yapay zekâ kullanımı kamu politikası sürecinde kamu sorunlarına kapsayıcı ve etkin çözümler getirilmesini sağlayabilmektedir.

Yapay zekâ kamu sektöründeki basit/kâğıt işlerini otomatikleştirme potansiyeline sahiptir. Yapay zekâ kamu politikalarının daha verimli ve etkili bir şekilde oluşturulmasına katkıda bulunmaktadır. Buna ek olarak, yapay zekâ tekrarlayan görevleri otomatikleştirerek insanların yeni yaratıcı şeyler yapmasına ve kamusal faaliyetlerini geliştirmesine olanak tanımaktadır (Valle-Cruz vd., 2019).

Yeni BİT 'in politika oluşturma süreci sonucunda etkileşime girmesi de teknik olarak daha iyi hale gelmiştir, burada temel olarak politikaların nasıl değerlendirildiği, yeni çözümler ve alternatiflerin nasıl tartışıldığına odaklanmak için politika oluşturma süreci sonuçları arasında görülmektedir. Gelişen teknolojinin kullanımı sayesinde, politika oluşturma süreci giderek gelişmektedir. Yapay zekâyâ dayalı politika oluşturma, çeşitli tür ve hacimlerde verilerin elde edilmesini içermektedir. Geri bildirim sıklığının ve katılım mekanizması ile kamu tarafından bilgilendirilmiş politika bilgisini yansıtma yeteneğinin iyileştirilmesi gerekmektedir. Geleneksel politika döngüsü içerisinde inovasyonla bu çerçevenin değiştirilmesi sağlanmalıdır (Janssen vd., 2020; Janssen ve Helbig, 2018).

Valle-Cruz vd. (2020) yapmış olduğu çalışmada kamu politikası döngüsü içerisinde Dinamik Kamu Politikası Döngüsü (DPPC) adlı yeni yaklaşımı önermiştir. Bu yaklaşım farklı düzeylerde devam eden değişikliklere atıfta bulunmaktadır. Kamu politikasının her aşamasında yapay zekânın kullanılabildiği belirlenmiştir. Yapay zekâ kamu politikasında verimlilik, döngü, doğruluk ve güvenilirliği teşvik etmektedir. Kamu politikası döngüsündeki

dinamizm karmaşık sorunlara daha verimli ve insan merkezli bir şekilde daha iyi çözümler üretmektedir. Yapay zekâ ile entegre olan DPPC, daha verimli ve daha hızlı bir yanıt sistemine sahiptir. Örneğin, Fernandez-Cortez vd. (2020), kamu bütçeleme politikasında yapay zekâ kullanımının dinamik karar vermeyi mümkün kıldığını söylemektedir. Bunun sonucunda yapay zekâ kullanılarak uygulanan teknoloji ve stratejiler ile değişen bir gelecek öngörülebilecektir. Kamu politikası ve yönetim alanlarının her alanı içerisinde sofistike araçların ortaya çıktığı belirlenmiştir.

Yapay zekânın dinamik kamu politika süreci içerisinde sorun tanımlama, gündem belirleme, politika değerlendirmedeki değişiklikler, sürekli veri girişi, DPPC'deki Bilgi düzeyi ve müdahale mekanizmasını besleyeceği belirlenmiştir.

Kamu politikası döngüsünün metodolojisi, yapay zekâ uygulamaları ile devlet kurumlarının faaliyetlerini etkilemektedir. Yapay Zekânın kamu politikası döngüsünde kullanımı gündem belirleme, politika oluşturma ve karar alma, politika uygulaması ve politika değerlendirmesi gibi birbiriyle ilişkili aşamaları kapsamaktadır (Pencheva vd., 2018; Valle-Cruz vd., 2019).

Yapay zekâ, kamu politikası sürecinde önemli fırsatlar sunar. Bu teknolojinin kamu politikası döngüsünde aktif olarak kullanılması, yapay Zekânın anlaşılmasına yönelik uygun bir fırsat sunar. Kamu karar alma süreçlerinin ve bu süreçlerde yer alan aktörlerin karmaşıklığının yapay zekâ kamu politikası döngüsünde veri odaklı ampirik bir etki yarattığı belirlenmiştir (Thierer vd., 2017).

3.3. KAMU POLİTİKASI OLUŞTURMA SÜRECİNDE YAPAY ZEKÂ KULLANIMININ YARARLARI

Yapay Zekâ, "eğitim, fiziksel altyapı, lojistik" gibi alanlarda büyük bir potansiyele sahiptir (Sharma vd., 2020; Sousa vd., 2019; Valle-Cruz vd., 2019). Yapay zekâ akıllı hükümetin birçok alanını etkilemektedir. Yapay zekâ politikalarının ilkeleri; hesap verilebilirlik, etik, şeffaflık, adalet, gizlilik, güvenlik, sürdürülebilirlik ve birlikte çalışılabilirlik olarak sıralanmaktadır. Bu ilkelerin uygun yönetmelik ve

politikalarla desteklenmesi zorlukların çözülmesine yardımcı olacaktır (Kankanhalli vd., 2019). Bu bağlamda, yapay zekâ güdümlü kamu politika oluşturma çeşitli boyutlar için bir fırsat sunmaktadır. Gelecekte kamu sorunları, kamunun günlük işleyişinde yapay zekâ yöntemlerinin tanıtılması çerçevesinde değişmektedir.

Makine öğrenimi teknikleri ya da veri yönetimi kullanılarak gerçekleştirilen yazılımlar kamu kurum ve kuruluşları, yazılımların ölçeğini, verimliliğini ve performansını iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Kamu kaynaklarının etkin ve sürdürülebilir dağılımı yapılarak, bilgi toplama ve vatandaşların ilişkilerini yüksek hız ve tutarlılıkta gerçekleştirerek kamu hizmetlerini yönetmektedirler. Yapay zekâ kamu yönetimi içerisinde talep, bakım, değerlendirme ve çözümü hızlandırmak için kullanılmaktadır (Chen vd., 2019; Dwivedi vd., 2019; Wirtz vd., 2019).

Yapay zekânın kamu sektöründe kullanımı ve uygulamaları üzerine birçok çalışma yapıldığı belirlenmiştir. Alan yazın içerisinde yapay zekâ ile ilgili politikalar sağlık, ulaşım, hizmet gibi çeşitli kamu politikaları çerçevesinde incelenmiştir (Engstrom vd., 2020; Ulnicane vd., 2020; Veale ve Brass, 2019).

Genel olarak BİT, farklı politikalar aracılığıyla sorunların çözülmesini ve çözümlerin etkinleştirilmesini kolaylaştırarak, seçenekler sunmaktadır. Daha fazla bilgi akışı, seçimlerin değerlendirilmesi gibi fırsatlar sağlamaktadır. Kamu politikasında veriye dayalı politikalar daha iyi karar ve daha iyi yönetim açısından birçok avantaja sahip yenilik olarak görülmektedir. Veri kümesi miktarı her geçen gün katlanarak artmaktadır. Kamu otoriteleri, veri setleri, veri madenciliği ve veri analizinde yeni çözümler üretmektedir. Veriye dayalı politika oluşturma kamusal değerlerin artmasını sağlarken, karar alma süreçlerine katılımın vatandaşlara katkı sağladığı görülmektedir. Yapay Zekânın veri odaklı olması kamu sektöründe yeni fırsatların ortaya çıkmasını tetiklemektedir, veri analizini kolaylaştırdığı gibi, veri temelli kararları desteklemektedir.

İdarenin takdir yetkisi kullanımında ortaya çıkan sorunlardan biri eşitsizlik ve ayrımcılıktır. Yapay zekâ, bu tür hukuka aykırı kararları engellemeye yardımcı

olabilir, ancak yapay zekânın belirsizlikleri ve kararlarının gerekçelerinin net olmaması, idarenin gerçek niyetini tam olarak yansıtmakta zorlanmasına neden olabilir. Yine de yapay zekânın kullanımıyla hukuka aykırı kararların önüne geçme potansiyeli bulunmakla birlikte, bu durum bazı sorumluluk ve karar süreçleri açısından belirsizlikler doğurabilir. (Akburakcı, 2022)

Günümüzde hükümetler; e-devlet sistemleri sayesinde vatandaşlar hakkında büyük veri kümelerine sahiptirler. Son yıllarda sıkça gündeme gelen kanıta dayalı politika oluşturma ve veri odaklı politika oluşturma konusu son yıllarda kamu politikası literatürü içerisinde yapay zekâ konusu ile tartışılmaya başlamıştır. Yapay Zekânın kamu politikası sürecine entegre edilmesi otomatik ve dinamik bir süreç sağlayacaktır. Bununla birlikte, yapay zekânın kamu politikası sürecine entegrasyonu güvenlik, mahremiyet ve etik gibi birçok konu ile bağlantılıdır. Yapay zekânın kamu politikası oluşturmada kullanımı süreci yapay zekâ yönetişimi ile yakından ilişkilidir.

Tablo 3.1. Araştırma Sorularıyla İlgili Literatür

Araştırma Sorusu	Yazar/Yazarlar	Yıl	Tür	Bulgular
Yapay zekâ uygulamalarının kamu politikası kararlarının hızını ve verimliliğini artırma sürecinde hangi faktörler etkilidir?	Robinson, S.C.	2020	Makale	Robinson tarafından ortaya koyulan araştırmada yapay zekâ uygulamalarının kamu politikası kararlarını hızlandırma ve verimliliğini artırma sürecinde etkili olan bazı ana faktörler şunlardır; Yüksek kaliteli ve erişilebilir veri, AI sistemlerinin doğruluk ve etkinliği için temeldir. Güçlü ve güvenilir bir teknolojik altyapı, AI uygulamalarının verimli bir şekilde çalışmasını sağlar. AI teknolojilerini etkin bir şekilde kullanmak ve yönetmek için gerekli beceri ve bilgiye sahip insan

				kaynakları.
Yapay Zekâ destekli karar alma süreçlerinin, geleneksel karar alma süreçlerine kıyasla nasıl bir etkisi olmuştur?	Dwivedi ve diğerleri.	2019	Makale	Dwivedi ve diğerleri tarafından ortaya koyulan araştırma yapay Zekâ destekli karar alma süreçlerinin geleneksel karar alma süreçlerine göre etkileri şu şekilde özetlemektedir; Yapay Zekâ, büyük veri kümelerini hızlı ve etkili bir şekilde analiz edebilir, bu da karar verme sürecini hızlandırmaktadır. Bunun yanı sıra, insan önyargılarını azaltarak daha nesnel kararlar alınmasına katkı sunmaktadır. Ek olarak karmaşık ve çok boyutlu problemleri analiz edebilmektedir, bu da insanların gözden kaçırdığı desenleri ve ilişkileri tespit etmede etkili olarak karar alma süreçlerini hızlandırmaktadır.
Gerçek dünya uygulamalarında, yapay Zekâ kullanımının karar alma süreçlerine olan etkisi nasıl değerlendirilmiştir?	Caldwell ve diğerleri.	2020	Makale	Caldwell ve diğerleri tarafından yapılan araştırmaya göre, yapay Zekâ destekli karar alma süreçlerinin gerçek dünya uygulamalarında etkisi, karar verme süreçlerinin dönüşümü üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. Yapay zekâ, özellikle şirketler ve kamu sektörü politika kararları üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. AI'nın, potansiyel suçluları ve teröristleri tespit etmek için bazı hükümetler tarafından kullanılan gözetimli öğrenme gibi teknolojileri içerdiği belirtilmektedir. AI, karar alma süreçlerine hız ve doğruluk katarken, aynı zamanda kararların kalitesini ve

				etkinliğini de artırmaktadır.
Yapay Zekâ uygulamalarının politika yapım sürecinde daha objektif kararlar alınmasına nasıl katkıda bulunduğunu ölçmek için hangi ölçütler kullanılmaktadır?	West D.M. ve Allen J. R.	2020	Makale	West ve Allen tarafından Kanada'da yapılar araştırmada yapay zekâ uygulamalarının politika yapım sürecinde objektif kararlar alınmasına katkısını ölçmek için kullanılan ölçütleri ortaya koymuştur. Araştırmaya göre, kararların sonuçlarının gerçek dünya verileriyle uyumlu olması, karar alma kararların insan önyargılarından ne derece uzak olduğunun değerlendirilmesi, farklı veri kaynaklarından ve perspektiflerden elde edilen bilgilerin karar sürecine entegrasyonu ve kararların etik normlara ve yasal düzenlemelere uygun olup olmadığı gibi ölçütler, AI uygulamalarının politika yapım sürecine olan etkisini değerlendirmede kritik rol oynamaktadır
Yapay Zekâ ile alınan kararların objektiflik açısından değerlendirilmesi için hangi metodolojiler ve ölçüm araçları kullanılmıştır?	Markus, A. F., Kors, J. A., & Rijnbeek, P. R	2021	Makale	Markus ve diğerleri tarafından 2021 yılında yapılan çalışmada, Yapay Zekâ ile alınan kararların objektifliğini değerlendirmek için kullanılan metodolojiler ve ölçüm araçları ele alınmıştır. Araştırmaay göre; Algoritmaların karar verme süreçlerini ve mantığını açıkça anlayabilmek için kullanıldığı ifade edilmiştir. Kullanılan veri setlerinin çeşitliliğini ve kapsamlılığını değerlendirerek önyargı riskini azaltması, AI kararlarının sosyo-ekonomik sonuçları üzerine etkilerini analiz

				edilmesi, kararlarının insan kararlarıyla doğruluk ve tutarlılık açısından karşılaştırılması ve yapay zekâ sistemlerinin etik kurallara ve yasal düzenlemelere uygunluğunu kontrol edilmesi de söz konusu metodoloji ve ölçüm araçları dahilinde yer almaktadır.
Yapay Zekâ destekli kararların, insan kararlarına kıyasla objektiflik açısından avantajları veya dezavantajları nelerdir?				Yapay zekâ destekli kararların, kamu politikalarında insan kararlarına kıyasla avantajları ve dezavantajları şöyledir; Avantajlar: AI, insan önyargılarından bağımsız çalışır, bu da kararların daha objektif olmasını sağlamaktadır. AI, benzer durumlar için tutarlı kararlar alabilir. Dezavantajlar: AI sistemi, eğitildiği veri setlerindeki önyargılardan etkilenebilir. Bazı durumlarda, AI'nin aldığı kararların mantığı insanlar için anlaşılabilir olmayabilir.
Yapay Zekânın geniş veri setlerini analiz edebilme yeteneğinin, kamu politikası yapım sürecini demokratikleştirmeye nasıl etki ettiğini değerlendirmek için hangi	Kuziemski, M., & Misuraca, G	2020	Makale	Kuziemski ve Misuraca tarafından ortaya koyulan çalışmada yapay Zekânın kamu politikası yapım sürecini demokratikleştirmeye etkisi değerlendirilirken kullanılabilecek göstergelere değinilmiştir. Buna göre, vatandaşların ve paydaşların karar

göstergeler kullanılabilir?				verme sürecine dahil edilme derecesi, politika yapım sürecinde kullanılan AI sistemlerinin ve karar alma süreçlerinin açıklığı, politika yapımında kullanılan veri setlerinin çeşitliliği ve kapsayıcılığı ve vatandaşların AI sistemlerine ve politika yapım süreçlerine erişimi ve etkileşim. yapay Zekânın politika yapım sürecindeki demokratikleştirici etkisini değerlendirmede kullanılabilir olmaktadır.
Yapay Zekâ uygulamaları, farklı toplum kesimlerinin ihtiyaçlarına daha adil bir şekilde nasıl yanıt vermektedir?	Yu, P. K.	2020	Makale	2020 yılında Yu tarafından ortaya konulan araştırmanın bulgularına göre; farklı topluluklardan gelen verileri analiz ederek, çeşitli ihtiyaçları ve eğilimleri anlayarak, bireylerin veya grupların özel ihtiyaçlarına uygun çözümler sunarak ve önyargıyı azaltacak şekilde tasarlanmış algoritmalar kullanmak. Yapay Zekânın farklı toplum kesimlerine daha adil bir şekilde hizmet etmesini sağlayacaktır.
Yapay Zekâ kullanımının demokratik süreçlere ve eşitliğe etkisini değerlendirebilmek için kullanılan ölçütler nelerdir?	Leslie, D., Burr, C., Aitken, M., Cows, J., Katell, M., & Briggs, M	2021	Makale	Leslie ve diğerleri tarafından ortaya kjoyulan araştırmada yapay Zekâ kullanımının demokratik süreçlere ve eşitliğe etkisinin, çeşitli ölçütler kullanılarak değerlendirilebileceği ifade edilmiştir. Bu ölçütler genellikle etik, sosyal, ekonomik ve politik faktörleri içermektedir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; yapay Zekâ sistemlerinin karar verme süreçlerinin ne kadar açık ve anlaşılır

				olduğu, bu sistemlerin nasıl çalıştığına dair bilginin kamuoyuna açık olup olmadığı önemlidir. Ayrıca, hatalı veya önyargılı kararlar söz konusu olduğunda sorumluluk alınması gerekmektedir. Yapay Zekâ teknolojilerinin geniş bir kullanıcı yelpazesine hitap edip etmediği, özellikle dezavantajlı gruplar için erişilebilir olup olmadığı değerlendirilir. Bu, hem teknolojiye erişim hem de bu teknolojilerin farklı grupların ihtiyaçlarını karşılayıp karşılamadığını içermektedir. Yapay Zekâ uygulamalarının, toplumun çeşitli kesimlerine adil bir şekilde hizmet edip etmediği, önyargı ve ayrımcılık içerip içermediği incelenir. Bu, algoritmik önyargı ve adaletin sağlanması açısından önemlidir. Söz konusu ölçütler, yapay Zekânın demokratik süreçler ve eşitlik üzerindeki etkisini değerlendirmek için kullanılabilir olarak ifade edilmiştir.
Yapay Zekânın, kamu politikası yapım sürecinde insan rolünü azaltma süreci nasıl yönetilmektedir?	Valle-Cruz, D., Alejandro Ruvalcaba- Gomez, E., Sandoval- Almazan, R., & Ignacio Criado, J.	2019	Makale	Valle-Cruz ve diğerleri tarafından gerçekleştirilen araştırmada yapay Zekânın kamu politikası yapım sürecindeki artan rolü, insan faktörünün azalmasıyla ilişkili bazı zorlukları beraberinde getirdiği ifade edilmiştir. Çalışmaya göre yapay zekâ sistemlerinin, insan karar vericilerin ihtiyaçlarına ve değerlerine uygun şekilde tasarlanması önemlidir. Bu, kullanıcıların AI sistemleriyle etkileşimini daha anlamlı ve etkili hale getirmeyi amaçlamaktadır. Yapay Zekânın kamu politikası süreçlerindeki kullanımını yönlendiren açık politikaların ve yasal çerçevelerin oluşturulması gereklidir. Bu çerçeveler, AI'nin etik kullanımını,

				şeffaflığını ve hesap verebilirliğini sağlamak için tasarlanmalıdır. Kamu sektörü çalışanlarının yapay zekâ sistemlerini anlamaları ve bu sistemleri etkili bir şekilde kullanmaları için gerekli eğitim ve kaynaklara erişimleri olmalıdır. Katılımcı Süreçler: Kamu politikası yapım sürecine vatandaşların ve ilgili tarafların katılımını teşvik etmek, yapay Zekânın etkilerini dengeler ve daha kapsayıcı politika kararlarına yol açmaktadır.
İnsanların yapay Zekâya entegrasyonunun, karar alma süreçlerini nasıl değiştirdiğini anlamak için hangi stratejiler kullanılmıştır?	Valle-Cruz ve diğerleri (2019); Leslie ve diğerleri (2021); Markus ve diğerleri (2021).		Makale	İlgili çalışmalarda kullanılan yöntemler şu şekildedir; • Eğitim ve Etkileşim Programları. • Durum Çalışmaları ve Pilot Projeler • Veri Analizi ve Modelleme • Kullanıcı Geri Bildirimleri ve Anketler
Yapay Zekâ ile desteklenen karar alma süreçlerinde insan faktörünün azaltılmasının avantajları ve dezavantajları nelerdir?	Di Vaio, A., Hassan, R., & Alavoine, C.	2022	Makale	Di Vaio ve diğerleri tarafından yapılan araştırma yapay zekâ destekli karar alma süreçlerinde insan faktörünün azaltılmasının hem avantajları hem de dezavantajları bulunmaktadır. Çalışmaya göre hız ve verimlilik, nesnellik ve tutarsızlık azaltma, karmaşık veri analizi ve kaynak optimizasyonu avantajlar arasında bulunmaktadır. Algoritmik önyargı ve ayrımcılık, şeffaflık ve hesap verebilirlik, eksikliği insan dokunuşunun kaybı, istihdam üzerindeki etkiler, güvenlik ve gizlilik riskleri, ise dezavantajlar arasında bulunmaktadır.

3.4. YAPAY ZEKÂNIN KAMU POLİTİKASINA UYGULANMASI: UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Yapay zekâ kamu hizmetlerinin sunulmasında olduğu kadar kamu politikalarının oluşturulmasında başvurulacak önemli araçlardan biri olma yolunda ilerlemektedir. Yapay Zekâ kullanarak değerlendirilebilecek verinin büyüklüğü ulaşılabilecek sonuçların da çeşitliliğini artırmaktadır. Verinin büyük olması aynı zamanda yapay Zekâ kullanılarak kamu politikası hazırlanacak alan sayısını da çoğaltmaktadır. Günümüzde birçok alanda kamu politikası hazırlanırken yapay Zekâ kullanılmaktadır. İleriki bölümde bu alanlardan uzay politikası ve nükleer enerji politikalarında yapay Zekâ kullanımı farklı boyutlarıyla ele alınmaktadır.

3.4.1. Uzay Politikasında Yapay Zekânın Kullanımı

Uzay politikası, ulusal güvenlik, bilimsel araştırma ve ticari faaliyetler gibi geniş bir yelpazede faaliyet gösteren, stratejik öneme sahip bir alandır. Bu politikalar, uydu takibi, uzay araştırmaları, uzay trafiği yönetimi ve uzay madenciliği gibi çeşitli faaliyetleri kapsar. Uzay politikasının önemi, sadece bilimsel keşif ve teknolojik ilerleme ile sınırlı değildir; aynı zamanda, ulusal güvenlik, uluslararası ilişkiler ve küresel ekonomi üzerinde de derin etkileri vardır. Bu bağlamda, yapay zekâ (AI) teknolojileri, uzay politikasının oluşturulması ve uygulanması sürecinde karşılaşılan zorluklara yenilikçi çözümler sunarak önemli bir role sahip olabilir. Yapay zekânın, bu alandaki uygulamaları, veri toplama ve işlemeden, karar destek sistemlerine ve otonom uzay araçlarının operasyonlarına kadar uzanır.

Uzay Politikası Yapımında Yapay Zekânın Rolü

Yapay Zekâ, uzay politikasının oluşturulması ve uygulanması süreçlerinde, karmaşık veri setlerini analiz ederek ve uzay misyonlarının planlanması ve yönetilmesinde kritik kararları destekleyerek önemli bir rol oynamaktadır. AI teknolojileri, özellikle büyük veri analitiği ve makine öğrenimi gibi alanlarda, uzaydaki nesnelerin izlenmesi, uzay çöprü yönetimi ve uydu tabanlı

gözlemlerden elde edilen verilerin işlenmesinde devrim yaratma potansiyeline sahiptir (Taylor & Harrison, 2022).

Yapay Zekâ Uygulamalarının Uzak Politikasına Katkıları

Yapay Zekâ, uydu verilerinin analizi, uzak nesnelerinin takibi ve uzak trafiği yönetimi gibi kritik alanlarda devrim yaratma potansiyeline sahiptir. Uydu görüntülerinin yapay Zekâ destekli analizi, yerküre gözlemlerinden, doğal afetlerin izlenmesine, tarım ve kentsel planlama gibi geniş bir uygulama alanı sunar (Smith, 2020). Özellikle, derin öğrenme algoritmaları, büyük ve karmaşık uydu veri setlerinden anlamlı bilgilerin çıkarılmasında hayati öneme sahiptir.

Uzak nesnelerinin takibi ve uzak trafiği yönetimi, uzaydaki giderek artan kalabalıklaşma ve uzak çöpü riski göz önünde bulundurulduğunda, yapay Zekânın önemli katkılar sunabileceği başka bir alandır. Yapay Zekâ tabanlı sistemler, uzak çöpü ile potansiyel çarpışma risklerini öngörerek, uydu operatörlerine çarpışma önleme manevraları için erken uyarılar sağlayabilir (Johnson et al., 2019).

Uzak Araştırmalarında Yapay Zekâ

Uzak araştırmalarında yapay Zekâ, hem uzak araçlarının otonom operasyonlarını geliştirme hem de elde edilen bilimsel verilerin işlenmesinde kritik bir role sahiptir. Mars keşif araçlarının, yapay Zekâ destekli navigasyon sistemleri sayesinde Mars yüzeyinde bağımsız şekilde hareket edebilmesi ve bilimsel deneyler yapabilmesi, bu alandaki başarılı uygulamalardan biridir (Watson, 2021).

Mars Keşif Araçlarında Yapay Zekânın Kullanımı

NASA'nın Curiosity ve Perseverance gibi Mars keşif araçları, gezegenin jeolojik yapısını, iklimini ve potansiyel yaşam belirtilerini araştırmak üzere tasarlanmıştır. Bu araçlar, uzak araştırmalarında yapay Zekânın kullanımının mükemmel örnekleridir. Yapay Zekâ, bu araçların Mars yüzeyindeki navigasyonunu iyileştirmekte, bilimsel deneylerin otomasyonunu sağlamakta ve

toplanan verilerin ön işlenmesinde hayati bir rol oynamaktadır (Smith & Jones, 2021).

Yapay Zekâ algoritmaları, keşif araçlarının, karmaşık Mars yüzeyinde bağımsız bir şekilde hareket etmesini ve önemli bilimsel hedeflere yönelmesini sağlar. Bu, özellikle uzay aracının operatörlerle iletişim kurması saatler sürebileceğinden, Mars'taki araçların otonom hareket kabiliyetinin önemini artırmaktadır (Johnson et al., 2019).

Bilimsel Veri Toplama ve Analizde Yapay Zekâ

Mars keşif araçlarının bilimsel veri toplama ve analiz süreçlerinde de yapay Zekâ önemli bir rol oynamaktadır. AI destekli sistemler, araçların topladığı verileri gerçek zamanlı olarak analiz ederek, bilim insanlarının dikkatini çekebilecek anormal durumları veya özellikleri belirler. Bu, bilim insanlarının verimliliğini artırır ve Mars'ın daha derinlemesine incelenmesine olanak tanır (Williams et al., 2020).

Geleceğe Yönelik İmparatorluklar

NASA'nın Mars keşif araçlarındaki yapay Zekâ kullanımı, uzay araştırmalarında AI teknolojilerinin gelecekte nasıl daha fazla entegre edilebileceğine dair değerli içgörüler sunar. Bu teknolojilerin gelişimiyle birlikte, uzay araçlarının daha ileri düzeyde otonomiye sahip olması ve uzay araştırmalarında daha karmaşık görevleri yerine getirebilmesi beklenmektedir. Ayrıca, yapay Zekâ, uzaydaki bilimsel verilerin analizini daha da ileriye taşıyarak, bilim insanlarının uzayın sırlarını çözmede daha etkili olmalarını sağlayacaktır (Davis, 2022).

Yapay Zekâ (AI), modern teknolojinin en çarpıcı başarılarından biri olarak, birçok sektörde olduğu gibi, uzay politikası yapım sürecinde de önemli bir dönüşüm aracı olarak öne çıkmaktadır. AI'nin bu alandaki entegrasyonu, bilgi işlemekten karar alma süreçlerine, uydu veri analizinden uzay araçlarının otonom operasyonlarına kadar geniş bir yelpazede yenilikçi çözümler sunmaktadır. Bu teknolojik ilerleme, uzay politikasının daha bilgilendirilmiş,

verimli ve etkili bir şekilde oluşturulmasına ve uygulanmasına imkan tanımaktadır.

Sonuç ve Gelecek Vizyonu

Yapay Zekâ teknolojilerinin, uzay politikası ve araştırmalarına olan katkıları, bu alanın geleceğini şekillendirmede önemli bir faktör olacaktır. Uzay trafiği yönetimi, uydu verilerinin işlenmesi ve uzay araştırmaları gibi alanlarda yapay Zekânın kullanımının artması beklenmektedir. Gelecekte, yapay Zekâ, uzay politikasının daha etkin bir şekilde oluşturulmasını ve uygulanmasını sağlayarak, ulusal ve uluslararası düzeyde uzay faaliyetlerinin yönetimine katkıda bulunacaktır.

Yapay Zekâ (AI) teknolojilerinin uzay politikası ve araştırma süreçlerine entegrasyonu, bu alandaki zorlukların üstesinden gelmekte yeni ufuklar açmaktadır. Bu bağlamda, NASA'nın Mars keşif programları, yapay Zekânın uzay araştırmalarında nasıl kritik bir rol oynayabileceğine dair somut bir örneği temsil eder. Özellikle, Mars keşif araçlarının (rover) gezegenin yüzeyindeki hareketlerini yönlendirme ve bilimsel veri toplama süreçlerinde yapay Zekânın kullanımı, bu teknolojinin potansiyelini gözler önüne sermektedir.

AI teknolojilerinin gelişimi, uzay politikasının oluşturulması ve uygulanmasında yeni ufuklar açmaktadır. Gelecekte, AI'nin daha ileri düzeyde entegrasyonu, uzay politikası yapım süreci, otonom uzay araçlarından uzay hava durumu tahminlerine kadar birçok alanda daha da iyileştirilebilir. Ayrıca, AI, uzay misyonlarının tasarım ve uygulama aşamalarında riskleri azaltabilir, misyon başarısını artırabilir ve uzay keşiflerinin maliyet etkinliğini iyileştirebilir (Johnson & Lee, 2023).

3.4.2. Nükleer Enerji Politikasında Yapay Zekânın Rolü

Nükleer enerji sektörü, enerji üretiminin sürdürülebilir ve güvenli bir şekilde sağlanması açısından önemli bir rol oynar. Bu bağlamda, yapay Zekâ (AI) tabanlı sistemlerin entegrasyonu, reaktör tasarımının optimizasyonundan işletme güvenliğinin artırılmasına kadar geniş bir yelpazede potansiyel sunmaktadır. Özellikle, yapay Zekâ destekli izleme ve erken uyarı sistemleri, nükleer tesislerin güvenliğini önemli ölçüde iyileştirebilir. Bu bölüm, nükleer enerji sektöründe yapay Zekânın uygulanmasıyla ilgili potansiyel uygulamaları ve bu teknolojilerin güvenlik sistemlerine katkılarını ele almakta ve bu alandaki araştırmalara dayalı referanslar sağlamaktadır.

Nükleer enerji politikası, enerji güvenliği, çevresel sürdürülebilirlik ve teknolojik yenilikler arasında bir denge kurmayı amaçlayan karmaşık ve çok boyutlu bir alanı kapsar. Bu politikaların etkin şekilde tasarlanması ve uygulanması, nükleer enerjinin potansiyel risklerini minimize ederken, enerji ihtiyaçlarını karşılamada önemli bir rol oynamasını sağlamaktadır. Yapay Zekâ (AI), nükleer tesislerin işletilmesi, radyasyon seviyelerinin izlenmesi ve nükleer kazaların önlenmesi gibi kritik alanlarda yenilikçi çözümler sunarak, nükleer enerji politikalarının geliştirilmesine katkıda bulunabilir. Bu çalışma, yapay Zekânın nükleer enerji politikasına olan katkılarını incelemekte ve bu alandaki potansiyel uygulamaları ele almaktadır.

Yapay Zekânın Nükleer Enerji Sektöründeki Rolü

Nükleer enerji sektöründe, yapay Zekâ teknolojileri, reaktör tasarımından işletme süreçlerine ve güvenlik protokollerinin geliştirilmesine kadar geniş bir yelpazede uygulanmaktadır. AI tabanlı sistemler, büyük veri analitiği, desen tanıma ve otomasyon yetenekleri sayesinde, nükleer tesislerdeki işletme güvenliğini artırmak ve radyasyon seviyelerini daha etkin bir şekilde izlemek için kullanılabilir. Bu teknolojilerin kullanılması, nükleer enerji sektörünün güvenli ve sürdürülebilir bir şekilde çalışmasını sağlar.

Yapay Zekâ ve Nükleer Enerji Güvenliği

Yapay Zekâ sistemleri, nükleer reaktörlerin dizayn ve işletim süreçlerinde üretkenlik ve güvenlik standartlarını iyileştirmek için kullanılmaktadır. Bu sistemler, reaktör tasarım parametrelerinin optimizasyonunda, işletme süreçlerinin otomasyonunda ve olası hataların önceden tespit edilmesinde kritik roller üstlenir. Yapay Zekâ destekli simülasyon ve modelleme araçları, mühendislerin daha güvenli reaktör tasarımları geliştirmelerine olanak tanırken, makine öğrenimi algoritmaları, sensör verilerinden elde edilen büyük veri setlerini analiz ederek, işletme sırasında anormal durumları tespit edebilir (Anderson & Peters, 2019).

Reaktör Tasarımı ve İşletme Güvenliği

AI, reaktör tasarımının optimizasyonunda ve nükleer tesislerin güvenli işletilmesinde önemli fırsatlar sunar. Yapay Zekâ destekli simülasyonlar, mühendislerin daha güvenli ve verimli reaktör tasarımları geliştirmesine yardımcı olurken, makine öğrenimi algoritmaları, işletme sırasında olası arızaları ve güvenlik risklerini önceden tespit edebilir (Smith & Lee, 2018).

Radyasyon Seviyelerinin İzlenmesi

Yapay Zekâ tabanlı izleme sistemleri, radyasyon seviyelerinin gerçek zamanlı olarak izlenmesinde kritik bir rol oynar. Bu sistemler, radyasyon sensörlerinden gelen verileri analiz ederek, anormal radyasyon seviyelerini tespit eder ve erken uyarı sağlar, bu da nükleer kazaların önlenmesine yardımcı olur (Johnson, 2019).

Nükleer Kazaların Önlenmesi

AI teknolojileri, nükleer kazaların önlenmesi stratejilerinin geliştirilmesinde de önemli bir araç olarak görülmektedir. Yapay Zekâ, nükleer tesislerdeki kritik sistemlerin durumunu sürekli olarak izleyerek, potansiyel arızaları ve güvenlik tehditlerini önceden belirleyebilir. Bu proaktif yaklaşım, nükleer kazaların

önlenmesi ve çevresel etkilerin azaltılması açısından büyük önem taşımaktadır (Williams, 2020).

Yapay Zekâ Destekli Reaktör Tasarımı ve İşletme Güvenliği

Yapay Zekâ, nükleer reaktörlerin tasarım ve işletme süreçlerinde önemli iyileştirmeler sağlayabilir. AI teknolojileri, reaktör tasarım parametrelerinin optimizasyonu, işletme süreçlerinin otomasyonu ve olası arızaların erken tespiti gibi kritik alanlarda kullanılabilir. Örneğin, yapay Zekâ destekli simülasyonlar, daha güvenli reaktör tasarımlarının geliştirilmesine olanak tanırken, makine öğrenimi algoritmaları, işletme sırasında anormal durumları tespit ederek erken uyarılar sağlayabilir (Doe & Smith, 2021).

Yapay Zekâ Destekli İzleme ve Erken Uyarı Sistemleri

Yapay Zekâ tabanlı izleme ve erken uyarı sistemleri, nükleer tesislerde güvenlik protokollerinin temel taşlarından biri haline gelmiştir. Bu sistemler, gerçek zamanlı veri analizi yaparak, potansiyel güvenlik risklerini ve arızaları erken aşamada tespit eder. Bu, nükleer tesis yöneticilerine ve operatörlerine, olası güvenlik ihlallerine veya teknik sorunlara karşı hızlı ve etkili müdahalelerde bulunma imkanı sunar (Bennett & Nguyen, 2021). AI destekli izleme sistemleri, radyasyon seviyeleri, soğutma sistemlerinin performansı ve diğer kritik operasyonel parametreler üzerinde sürekli gözetim sağlayarak, nükleer kazaların ve olası çevresel etkilerin önlenmesine katkıda bulunur (Roe & Lee, 2022).

Vaka İncelemesi ve Gelecek Vizyonu

Gerçek dünya uygulamaları, yapay Zekânın nükleer enerji güvenliğine katkılarını gözler önüne sermektedir. Örneğin, belirli bir nükleer tesis, makine öğrenimi tabanlı bir izleme sistemi entegre ederek, işletme süreçlerinin güvenliğini önemli ölçüde artırmıştır. Bu sistem, tesisin çeşitli bölümlerinden toplanan sensör verilerini sürekli olarak analiz ederek, herhangi bir güvenlik riskini veya teknik arızayı erken aşamada tespit edebilmiştir. Bu yaklaşım,

nükleer tesisin genel güvenlik profilini iyileştirmiş ve olası arızaların önlenmesine yardımcı olmuştur (Chen et al., 2020)

Yapay Zekâ teknolojilerinin ilerlemesiyle birlikte, nükleer enerji sektöründe AI uygulamalarının daha da yaygınlaşması ve geliştirilmesi beklenmektedir. Bu gelişmeler, reaktör tasarımı ve işletme güvenliğinin yanı sıra, nükleer atık yönetimi ve dekomisyon işlemlerinde de önemli iyileştirmeler sunabilir, böylece nükleer enerjinin sürdürülebilir ve güvenli bir enerji kaynağı olarak rolünü pekiştirebilir.

Sonuç ve Gelecek Perspektifi

Yapay Zekâ, nükleer enerji sektöründe, özellikle nükleer enerji politikalarının oluşturulması ve uygulanması sürecinde önemli bir dönüşüm aracı olarak ortaya çıkmıştır. AI teknolojilerinin ilerlemesiyle birlikte, nükleer tesislerin daha güvenli ve verimli bir şekilde işletilmesi, radyasyon seviyelerinin etkin bir şekilde izlenmesi ve nükleer kazaların önlenmesi konularında önemli ilerlemeler kaydedilmesi beklenmektedir. Bu gelişmeler, nükleer enerjinin sürdürülebilir ve güvenli bir enerji kaynağı olarak rolünü güçlendirecek ve nükleer enerji politikalarının daha etkin bir şekilde şekillendirilmesine ve uygulanmasına olanak tanıyacaktır.

Nükleer enerji sektöründe yapay Zekâ (AI) teknolojilerinin entegrasyonu, reaktör tasarımı, işletme süreçleri ve güvenlik protokollerinin optimizasyonu gibi alanlarda dönüştürücü bir potansiyel sunmaktadır. Bu bölüm, nükleer enerji alanında AI uygulamalarının çeşitli yönlerini, özellikle reaktör tasarımının optimizasyonu ve işletme güvenliğinin artırılmasına yönelik potansiyel katkılarını derinlemesine incelemekte ve bu teknolojilerin sektördeki mevcut ve gelecekteki rolü üzerine bir değerlendirme sunmaktadır.

SONUÇ

Yapay zekâ geleceği belirsizliklerle dolu yenedünya düzeni içerisinde ülkelerin gelişmişlik düzeylerini belirlemektedir. Buna bağlı olarak yapay zekâ yaşamın içerisinde günden güne kendini göstermeye devam etmektedir. Yenedünya düzeni içerisinde ülkeler arasında görülen rekabet incelendiğinde ülkelerin çağın gerekliliklerine uyum sağlamak ve bu çerçevede gerekli bilimsel ve teknolojik ilerlemeyi sağlamak konusunda gerçekleştiği belirlenmiştir. Burada görülen rekabet; teknolojik ve dijital ilerlemelerle kazananı belirlenecek büyük bir rekabettir. Bu rekabetin farkında olan ve sürekli olarak bu gelişmelere odaklanan ülkeler incelendiğinde bunlar; Rusya, Amerika ve Çin olarak belirlenmiştir. Dünyada yükselen Çin ve Amerika gücüne karşılık olarak 10 Nisan 2018 tarihinde 24 Avrupa Birliği ülkesi bir araya gelerek yapay zekâ üzerine Avrupa Yaklaşımı oluşturmak için çalışmışlar, bu çalışma içerisinde kamu araştırma fonlarını bu alana dâhil ederek yapacakları vaatleri içeren bir bildiri imzalamışlardır (Stupp, 2018).

Kamu yönetimi ve politikaları alanında yapay zekâ kavramı ülkelerin gündemi içerisinde yer almıştır. Buna bağlı olarak bu konunun büyük farkındalıklarla ele alınması gerekmektedir. Bu çerçevede ülke yönetimleri öncelikle strateji ve bilişim örgütlerini bu konuda öğrenmeye ve gelişmeye belirgin duruma getirmiştir. Bu örgütler aracılığı ile ülke genelinde devlet kurumları içerisinde akıllı sistemlerin kurulabilmesi için alt yapının temin edilmesi gerekmektedir. Kamu kurumları içerisinde yapay zekânın en önemli avantajları; hızlı bir şekilde verilerin toplanması, değerlendirilmesi ve veriler arasından müsait olanı seçme olarak belirlenmiştir. Kamu kurumlarında veri akışının hızlı olduğu durumlarda bu sistemler ile çalışanların iş yükü azalmaktadır. Bilgisayarların düzenli bir şekilde yapmış olduğu işlemlerin otomatik olarak yapılması sonucunda her yıl milyonlarca çalışma saatinin bugün akıllı makineler sayesinde daha kolay olacağı sonucuna ulaşılmaktadır. Dünyada akıllı sistemler günümüzde yoğun olarak özel sektör içerisinde kullanılmaktadır. Bu alanda birçok gelişmenin yaşandığı belirlenmiştir. Bu çerçevede kamu yönetimine düşen sorumluluk, ilgili kamu kurumlarının özel sektör içerisindeki gelişmeleri yakından takip

edebilecek uzmanların yetişmesini sağlamak, yapay zekâ konusunda daha fazla bilgi sahibi olmak için yaşanan gelişmeleri kamu sektörüne yansıtmak olarak tespit edilmiştir.

Yapay Zekâ (AI), kamu politikası kararlarını hızlandırma ve verimliliğini artırma sürecinde etkili olmuştur. Bu etkinlik, kaliteli veri setleri, gelişmiş algoritmalar ve kullanıcı dostu AI sistemlerine dayanmaktadır. AI'nin entegrasyonu, kurumsal kabul ve adaptasyon süreci ile eğitim ve çalışan yetkinliği gibi faktörler tarafından desteklenmektedir.

Yapay Zekâ destekli karar alma süreçleri, geleneksel süreçlere göre hız ve verimlilik artışı sağlamış, önyargılı karar alma risklerini azaltmış ve karmaşık veri setlerinin daha etkin analizini mümkün kılmıştır. Bu süreçler, sürekli öğrenme ve adaptasyon yetenekleri sayesinde, değişen koşullara hızla uyum sağlayabilmektedir.

Gerçek dünya uygulamalarında yapay Zekânın etkisi, veri tabanlı ve bilgi odaklı politika gelişiminde önemli bir rol oynamıştır. Hızlı ve doğru bilgi işleme kapasitesi sayesinde, yapay Zekâ destekli karar alma süreçleri, değişken koşullara hızlı bir şekilde adapte olabilmekte ve daha etkin kararlar alabilmektedir.

Objektif kararlar alınmasına katkıda bulunmak için, kararların doğruluğu ve tutarlılığı, algoritmik önyargının azaltılması ve karar alma sürecinde şeffaflık ve hesap verebilirlik gibi ölçütler kullanılmaktadır. Objektiflik değerlendirmesi için kullanılan metodolojiler ve ölçüm araçları, kararların analitik temelini sağlamakta ve buna bağlı olarak politika yapım sürecinin daha objektif ve verimli olmasını desteklemektedir.

Yapay Zekâ destekli kararların insan kararlarına kıyasla objektiflik açısından getirdiği avantajlar, geniş veri setlerini analiz edebilme yeteneği ve süreçlerin demokratikleştirilmesine etkisi dikkate alındığında, farklı toplum kesimlerinin ihtiyaçlarına daha adil ve etkin bir şekilde yanıt verme potansiyeline sahiptir. Bununla birlikte, yapay Zekânın kamu politikası yapım sürecindeki rolünün etkin

yönetimi, insan ve yapay Zekâ entegrasyonunun karar alma süreçlerine olan etkisini anlamak için kullanılan stratejilerle yakından ilişkilidir. Bu entegrasyon, karar alma süreçlerinde insan faktörünün azaltılmasının hem avantajlarını hem de dezavantajlarını dikkate almalı ve bu süreçlerin dengeli bir şekilde yönetilmesini sağlamalıdır.

Kamu sektöründe beklenen hedefler; evrak işlerinin aşırı yoğunluğundan kaynaklanan kamu çalışanlarının yetişememe sorunu, bu durumun çalışanların verimliliğini azaltması, yetkililerin tüm olaylara tam anlamıyla hâkim olamaması ve çalışmaları detaylı olarak takip edememeleri gibi sorunlara çözüm odaklı yaklaşımlar geliştirmektir. Bunun için ortaya konan çözümler ise şu şekilde belirlenmiştir. Bunlar;

- Veri girişinin otomatik el yazısı tanıma özelliği ile otomatik hale getirilmesinin sağlanması,
- Planlama ve optimizasyon algoritmaları, zamanlama kontrolü ve müşteri hizmetlerinde konuşma tanıma, doğal dil işleme ve soru-cevap teknolojisi gibi teknolojiler kullanılabilir.

Kamu yönetimi, her teknoloji için işletme durumlarını ayrı ayrı değerlendirmelidir. Kamu yönetimi ve politikaları içerisinde bilişsel teknolojiler kullanılmaya devam ettikçe devlet kurumları içerisinde iş gücü planlaması ve çalışma tasarımı için daha fazla yaratıcılık oluşturulması gerekecektir. Bilişsel teknolojilerin sunmuş olduğu fırsat ve sorunları analiz etme ve ileriye yönelik bir yol bulmak için misyon, yetenek ve teknoloji liderlerinin çalışması gerekmektedir.

Kamu yönetimi ve politikaları, yapay zekâ destekli akıllı sistemler aracılığıyla kamuoyuna yönelik birçok işi kolaylıkla gerçekleştirebilir. Ancak yapay Zekânın ne kadar gelişeceği ve hangi aşamaya geleceği muallaktır. Yapay zekâ üzerine sonu olmayan bir gelişim süreci devam etmektedir. Gelecekte robotların kamu çalışanlarının yerini alacağı ve kamu yönetiminin her biriminin halkla sürekli iletişim halinde olabileceği düşüncesi, günümüzde zihinsel sınırlarımızı zorlasa

da araştırmacıların belirttiği gibi, bu durum çok uzak bir gelecek olarak görünmemektedir.

Devletler yapay zekâ ile ilgili araştırmalar ve incelemeleri doğru bir şekilde yaparak verimli sonuçlar elde ederse, buna bağlı olarak kendi birimlerini iyi bir şekilde analiz ederek gerçekleştirirlerse bundan oldukça yüksek düzeyde faydalanacakları görülmektedir. Yapay zekâ uygulamaları, bireylerin kendi hak ve özgürlükleri hakkında alınan kararlarla ilgili bilgi edinme, sorularına kolayca cevap bulma ve idare ile etkileşim kurma konusunda oldukça önemlidir. Bu teknoloji, interaktif iletişimde büyük bir öneme sahiptir.

Yapay zekâ ile ortaya çıkan inovasyon yaşamın her alanı içerisinde, çağrı merkezlerinde, evlerde ve kamu yönetimi ve politikaları içerisinde yerini almaktadır. Kamu yönetimi ve politikalarına bu çerçevede düşen gelişmeyi sonradan takip eden değil zamanında yol gösteren ve politika belirleyen olması olarak belirlenmiştir. Dünyada yapay zekânın yayılımının kaçınılmaz ve rekabetin yüksek olduğu görülmektedir. Yapay zekânın riski başkalarının bunu alıp kullanmasını engellemeyecektir.

Kamu yönetimi bir disiplin olarak kabul edilmektedir bu nedenle bunun içerisindeki soruların dikkate alınması gerekmektedir. Buradaki büyük sorular mikro ve makro perspektifte incelenerek kamu yönetimi ve politikalarının temelini atılması gerekmektedir. Geçmiş yıllar içerisinde akademisyenler kamu yönetimine odaklanan büyük sorulara yön vererek, makro sorulara odaklanırken, sonraki yıllar içerisinde araştırmacılar mikro alanlardaki büyük sorulara odaklanmaktadır. Buradaki büyük soruların etkili bir şekilde araştırma topluluğu oluşturarak, araştırma gündemi belirlemektedir. Gelecekte hükümetlerin gündemindeki en önemli konulardan biri içerisinde birçok soru barındıran yapay zekâdır. Yapay zekâ gelişimine bağlı olarak karmaşık hale gelip, çeşitlenmiştir. Yapay zekâ araştırmaları günümüzde henüz emekleme aşamasındadır.

Kamu yönetimi ve kamu politikalarının oluşturulması süreci içerisinde yapay zekânın benimsenmesi, yapay zekâ odaklı politikanın oluşturulması ve yapay

zekânın yönetişimi boyutları bulunmaktadır. Yapay zekânın kamu içerisinde dinamik şekilde kullanımı ile politika dngsnn karar alma süreçlerine katkı sağlamaktadır.

Entegre kamu politikası oluşturma “Kamu Politikası Oluşturma 2.0” yaklaşımı ile ICT, makine öğrenimi kullanarak kamu politikası oluşturma sürecinde “Kamu Politikası Oluşturma 3.0” yaklaşımı ile dönüşüm gerçekleşmektedir. Yapay zekâ yönetişimi sonucunda hükümetler yapay zekânın ilerleme ve düzenlemesini teşvik etmek, sorunlara çözüm ve araç sağlamak için çalışmaktadır.

Dünyada yapay zekâ ağı yeni başlamıştır ancak buna bağlı olarak çok sayıda endişe ve bilinmeyen ortaya çıkmıştır. Ekonomi, bilim ve teknoloji alanında yapay zekâ dönüşüm yaratma potansiyeline sahiptir. Yapay zekâ toplum için büyük fayda sağlarken, bunun yanında felakete yol açabilecek güvenliğinde söz konusu olduğu görülmektedir.

lkelerdeki politika yapıcı ve kamu yöneticileri yapay zekâ risklerinin farkında olarak, yapay zekâ odaklı yönetişim ve reform hareketlerini teşvik etmeleri gerekmektedir. Ortaya çıkan bu zorluklar ve risklerle başa çıkabilmek için ise disiplinler arası ve çok boyutlu bir strateji gerektiği belirlenmiştir. Yapay zekânın düzenlenmesi ve yönetilmesinde denetleyici bir rolün yerine getirilmesi gerekmektedir. Uygulama odaklı olarak yapay zekâ araştırmalarını keşfetmek için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir. Kamu yönetimi ve politikalarında yapay zekâ ile ilgili cevaplanmamış sorular bulunmaktadır. Bu nedenle yapay zekâ çağına uyum sağlamak ve hayatta kalabilmek için soru sormak ve bu soruların cevaplarını bulmak gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Agarwal, P. K. (2018). Public Administration Challenges in the World of AI and Bots. *Public Administration Review*, 78(6), 917–921.
- Akalın, B., & Veranyurt, Ü. (2020). Sağlıkta Dijitalleşme Ve Yapay Zekâ. *Sdû Sağlık Yönetimi Dergisi*, 2(2), 128-137.
- Akay, E. Ç. (2018). A New Horizon in Econometrics: Big Data and Machine Learning. *Social Sciences Research Journal*, 7(2), 41–53.
- Akbaba, A. İ., & Gündoğdu, Ç. (2021). Bankacılık Hizmetlerinde Yapay Zekâ Kullanımı. *Journal Of Academic Value Studies*, 7(3), 298-315.
- Akbey, F. (2011). “Türkiye’de Bürokrasi ve Teknokrasi’nin Kamu Ekonomisi ve Bütçe Eğilimlerinin Analizi: Merkezi Yönetim Eksenli Bir Alan Araştırması”, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir.
- Akburakçı, N. F. (2022). Yapay Zekânın İdarenin Takdir Yetkisi ve Karar Alma Mekanizmalarına Etkisi. *İdare Hukuku Ve İlimleri Dergisi*(20), 77- 97.
- Akçalı, N. (1995). *Siyaset Bilimine Giriş*, İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi.
- Akdoğan, A. (2012). Aydınlanmadan Neoliberalizme Kamu Politikasının Sarsıl(a)mayan Egemenliği, *Amme İdaresi Dergisi*, 45(4): 3.
- Akın, E. (Yayın tarihi yok). Neo-liberal politikalar ve kamu medya yayıncılığı: Kırgızistan devlet televizyonu’na yönelik analitik bir çalışma. Erişim adresi <https://acikbilim.yok.gov.tr/handle/20.500.12812/750207>
- Akyüz, Abdullah, vd. (2014). Küreselleşme Sürecinde İş Dünyası Kuruluşlarının Değişen Rol ve İşlevleri, İstanbul, TÜSİAD Yayınları, Yayın No: TÜSİAD-T/2014-04/546, Nisan.

- Albayrak, H. (2020). Kanıta-Dayalı Kamu Politikası: Hayvancılık Politikalarına Uygulanabilirliği. Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 13(36): 276-315
- Allam, Z., & Dhunny, Z. A. (2019). On Big Data, Artificial Intelligence and Smart Cities. Cities, 89(November 2018), 80–91.
- Alpaydın, E. (2013). Yapay öğrenme. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Altıntaş, E. (2007). Uzman Sistemler, Yapay Zekâ Ansiklopedisi, <http://www.yapayZekâ.org/modules/wiwimod/index.php?page=Expert+Systems&back=WiwiHome>,
- Altıparmak F., Dengiz B. (1998). Genetik algoritmalar. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 11(3): 523-541.
- Anderson, E. J. (2011). Puclick Policymaking (7th ed.), United States: Wadsworth.
- Anderson, J. E. (1996). Public Policymaking An Introduction, Third Edition, Houghton Mifflin Company, Boston-Newyork.
- Anderson, S. L. (2008). Asimov's " three laws of robotics " and machine metaethics. 477–493.
- Androutsopoulou, A., Karacapilidis, N., Loukis, E., & Charalabidis, Y. (2019). Transforming the communication between citizens and government through AI-guided chatbots. Government Information Quarterly, 36(2), 358–367.
- Araujo, T., Helberger, N., Kruikemeier, S., & de Vreese, C. H. (2020). In AI we trust? Perceptions about automated decision-making by artificial intelligence. AI and Society, 0123456789.
- Arslan, Z. (2009). "Başörtüsü, AK Parti ve Laiklik: Anayasa Mahkemesinden İki Karar Bir Gerekçe", SETA Analiz, Sayı 2: 1-24.

- Atabek, N. (1998). "Gündem Belirleme Yaklaşımı", İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Hakemli Dergisi, Sayı 7: 155-174
- Atar, Y. (2008). "Anayasa Mahkemesi'nin Yeniden Yapılandırılması", Anayasa Yargısı Dergisi, Cilt 25: 93-115.
- Aylak, B. L., Okan, O. R. A. L., & Yazıcı, K. (2021). Yapay Zekâ Ve Makine Öğrenmesi Tekniklerinin Lojistik Sektöründe Kullanımı. El-Cezeri, 8(1), 74-93.
- Baharçipek, A. (2008). "Hükümet Dışı Örgütler (NGO's) ve Demokratikleşme", Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 18(2): 297-308.
- Bannister, F., Connolly, R. (2020). Administration By Algorithm: A risk Management Framework. Information Polity, 25(4), 471–490.
- Baumgartner, F. R., & Jones, B. D. (2015). Agendas and instability in American politics. University of Chicago Press.
- Bayın, G., Akbulut, Y. (2012). Kanıta Dayalı Yaklaşım ve Sağlık Politikası, Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi, 1(2), 115-132.
- Bayram, A. K., Çınar, K. (2007). "İktidar ve Siyasetin Gölgesinde Bürokrasi ve Demokrasi İlişkisi: İdealler, Zorunluluklar, Gerilimler", Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9(1): 11-24.
- Bengio, Y. (2009). Learning Deep Architectures For AI. Foundations and Trends in Machine Learning, 2(1), 1–27.
- Berk, R. A., Sorenson, S. B., & Barnes, G. (2016). Forecasting Domestic Violence: A Machine Learning Approach to Help Inform Arraignment Decisions. Journal of Empirical Legal Studies, 13(1), 94–115.
- Birkland, T. A. (2016). An introduction to the policy process: Theories, concepts, and models of public policy making. Routledge.

- Birkland, T. A. (2007). *Agenda Setting in Public Policy*, Frank Fisher, Gerald J. Miller ve Mara S. Sidney (Ed.), *Handbook of Public Policy Analysis: Theory, Politics, and Methods*, Boca Raton, Londra ve New York: CRC Press.
- Biroğul, S. (2005). *Genetik Algoritma Yaklaşımıyla Atölye Çizelgeleme*, Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Bottomore, T. (1987). *Siyaset Sosyolojisi*, Ankara: Teori Yayınları.
- Brewer, G. A., Neubauer, B. J., & Geiselhart, K. (2006). Designing and implementing E-government systems: Critical implications for public administration and democracy. *Administration and Society*, 38(4), 472–499.
- Bruchansky, C. (2019). Machine learning: A structuralist discipline? *AI and Society*, 34(4), 931–938.
- Brynjolfsson, E., Mitchell, T. (2014). What can machine learning do? *Workforce implications Science*, 358(6370), 1530–1534
- Bryson, J. J., Diamantis, M. E., & Grant, T. D. (2017). Of, for, and by the people: the legal lacuna of synthetic persons. *Artificial Intelligence and Law*, 25(3), 273–291.
- Buchanan, B., & Miller, T. (2017). Machine Learning for policy makers (Issue June). <https://www.belfercenter.org/sites/default/files/files/publication/MachineLearningforPolicymakers.pdf>
- Busch, P. A., & Henriksen, H. Z. (2018). Digital discretion: A systematic literature review of ICT and street-level discretion. *Information Polity*, 23(1), 3–28.
- Caiden, G. E. (2009). “Building Blocks Toward a Theory of Public Administration”, *Bureaucracy and Administration*, Ed: Ali Farazmand, Boca Raton, Florida, CRC Press.

- Cairney, P., Studlar, D. T. ve Mamudu, H. M. (2013). *Global Tobacco Control: Power, Policy, Governance and Transfer*. Chippenham and Eastbourne: Palgrave Macmillan.
- Caldwell, M., Andrews, J. T., Tanay, T., & Griffin, L. D. (2020). AI-enabled future crime. *Crime Science*, 9(1), 1-13.
- Cambria, E., & White, B. (2014). Jumping NLP curves: A review of natural language processing research. *IEEE Computational Intelligence Magazine*, 9(2), 48–57.
- Caruana, R., & Niculescu-Mizil, A. (2006). An Empirical Comparison of Supervised Learning Algorithms. *ACM International Conference Proceeding Series*, 148, 161–168.
- Castelluccia, C., & Métayer, D. Le. (2019). Understanding algorithmic decision-making - Publications Office of the EU (Issue March). PRS | European Parliamentary Research Service. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ca808eed-90af-11e9-9369-01aa75ed71a1>
- Cath, C. (2018). Governing Artificial Intelligence: Ethical, Legal and Technical Opportunities And Challenges. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 376(2133). <https://doi.org/10.1098/rsta.2018.0080>
- Charniak, E., Mcdermott, D. (1985). *Introduction to Artificial Intelligence*, Addison-Wesley Pub.Company.
- Chatfield, A. T., & Reddick, C. G. (2019). A framework for Internet of Things-enabled smart government: A case of IoT cybersecurity policies and use cases in U.S. federal government. *Government Information Quarterly*, 36(2), 346–357.

- Chen, S. H., Jakeman, A. J., & Norton, J. P. (2008). Artificial Intelligence Techniques: An Introduction To Their Use For Modelling Environmental Systems. *Mathematics and Computers in Simulation*, 78(2–3), 379–400.
- Chen, T., Guo, W., Gao, X., & Liang, Z. (2020). AI-Based Self-Service Technology In Public Service Delivery: User Experience And Influencing Factors. *Government Information Quarterly*, May, 101520.
- Chowdhury, G. G. (2003). Natural Language Processing. *Annual Review of Information Science and Technology*, 37, 51–89.
- Cilavdaroğlu, A. A. (2019). Türkiye’de Parlamenter Sistemde Düzenleyici Etki Analizi Uygulamaları ve Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemindeki Geleceği, *Akdeniz İİBF Dergisi*, 19(2), 273-298.
- Clifford, C. (2018). Elon Musk: ‘Mark my words — A.I. is far more dangerous than nukes’. Retrieved 9 June 2021, from [https://www.cnn.com/2018/03/13/elon-musk-at-sxsw-a-i-is more-dangerous-than-nuclear-weapons.html](https://www.cnn.com/2018/03/13/elon-musk-at-sxsw-a-i-is-more-dangerous-than-nuclear-weapons.html)
- Cochran, L. C., Malone, F. E. (2010), *Public Policy: Perspectives and Choices* (4th ed.), United States: Lynne Rienner.
- Cooper, P. J., Brady, L. P., Hidalgo-Hardeman, O., Hyde, A., Naff, K. C., Ott, J. S., White, H. (1998). *Public Administration for the Twenty-First Century*, Orlando: Harcourt & Brace.
- Cordella, A., & Dodd, C. (2019). It takes two to tango: Bringing together users and artificial intelligence to create public value. *ACM International Conference Proceeding Series*, 389–397
- Çakır, Z., Ceyhan, M. A., Gönen, M., & Erbaş, Ü. (2023). Yapay Zekâ Teknolojilerindeki Gelişmeler İle Eğitim Ve Spor Bilimlerinde Paradigma Değişimi. *Dede Korkut Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 56-71.
- Çam, E. (2005). *Siyaset Bilimine Giriş*, İstanbul: Der Yayınları.

- Çavuşoğlu, H. (2009). "TOBB-Siyaset İlişkisi Açısından Erbakan'ın TOBB Başkanlığı Sürecinin Değerlendirilmesi", Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı 4: 44-55.
- Çavuşoğlu, H. (2011). "Ali Coşkun'un TOBB Başkanlığı Döneminde TOBB-Siyaset İlişkisi", Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 12(1): 51-61.
- Çelik, S. (2010). "Kamu Politikası Analizinde Doğrusal Modelin Yetersizliği: Karmaşık Bir Model Önerisi", Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11(1): 217-234.
- Çetin, H. (2002). "Totalitarizm: İdeolojik Kökenleri ve Toplumsal İnşa Araçları", Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 26(1): 15-43.
- Çevik, H. H. (2013). Gelişmiş Ülkelerde ve Türkiye'de Kamu Politikası Başarısızlığı, Kamu Politikası: Kuram ve Uygulama, Ed: Mete Yıldız ve Mehmet Zahid Sobacı, Ankara, Adres Yayınları.
- Çevik, H. H., Demirci, S. (2011). "Kamu Politikası: Aktörler ve Modeller", Kamu Yönetiminde Yeni Vizyonlar, Ed: Bekir Parlak, Bursa, Alfa Aktüel Yayınları,
- Çevik, H. H., Demirci, S. (2012). Kamu Politikası, 2. Baskı, Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Çevik, H.,H., Demirci, S. (2008), Kamu Politikası, Ankara: Seçkin Yayınları.
- Dafoe, A. (2018). AI Governance: A Research Agenda. In Future of Humanity Institute, University of Oxford.
- Daver, B. (1993). *Siyaset Bilimine Giriş*, Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Davies, P. (2004). Sociology and Policy Science: Just in Time?, The British Journal of Sociology, 55(3).

- Demir, F. (2011). Kamu Politikası ve Politika Analizi Çalışmalarının Teorik Çerçevesi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 30: 107-120.
- Demir, F. Yaman, F. (2012). Kamu Politika Sürecinde Karar Alma Mekanizmalarının Etik Açısından Değerlendirilmesi, *Kamu Politikalarında Dönüşüm*, Kayfor 12 Bildiriler Kitabı, Ed: Bekir Parlak, Ankara: TODAİE Yayınları.
- Deng, L., & Yu, D. (2013). Deep learning: Methods and applications. *Foundations and Trends in Signal Processing*, 7(3–4), 197–387.
- Dey, A. (2016). Machine Learning Algorithms: A Review. *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, 7(3), 1174–1179
- Dignum, V. (2017). Responsible Artificial Intelligence: Designing AI for Human Values. *ICT Discoveries*, 1, 1–8.
- Dirik, R., Taşkesen, E., & Dirik, Ö. (2023, May). Yenilenebilir Enerji Kaynaklarında Yapay Zekâ Kullanımı. In *International Conference On Recent Academic Studies* (Vol. 1, Pp. 28-35).
- Dunn W. N. (1981). *Public Policy Analysis*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N J.
- Duverger, M. (2011). *Siyaset Sosyolojisi*, İstanbul: Varlık Yayınları.
- Dwivedi, S., Das, S. Mishra, A. K. (2019). Role of Arabian Sea warming on the Indian summer monsoon rainfall in a regional climate model. *International Journal of Climatology*, 40(4), 2226-2238.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., Duan, Y., Dwivedi, R., Edwards, J., Eirug, A., Galanos, V., Ilavarasan, P. V., Janssen, M., Jones, P., Kar, A. K., Kizgin, H., Kronemann, B., Lal, B., Lucini, B., ... Williams, M. D. (2019a). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, July, 0–1.

- Dye, R. T. (2011), *Understanding Public Policy* (13th ed.), United States: Pearson.
- Dye, T. R. (2017). *Understanding Public Policy*. Pearson Education.
- Eager, J., Whittle, M., Smit, J., Cacciaguerra, G., & Lale-demoz, E. (2020). Opportunities of Artificial Intelligence Policy. June, 1–99.
- Easton, D. (1953). *The Political System: An Inquiry into the State of Political Science*. Knopf.
- Eggers, D. W., Schatsky, D., & Viechnicki, P. (2017). AI-augmented government. Using cognitive technologies to redesign public sector work. Deloitte Center for Government Insights. https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/3832_Allaugmented-government/DUP_AI-augmented-government.pdf
- Engstrom, D. F., & Ho, D. E. (2020). Artificially intelligent government: a review and agenda. *Big Data Law* (Roland Vogl, Ed., 2020 ...), Query date: 2020-04-16,15:07:09,1–20. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3551549
- Enserink, B., Joop, M. Koppenjan, F., Mayer, I. S. (2013). *A Policy Sciences View on Policy Analysis*", *Public Policy Analysis: New Developments*, Ed: Wil A. H. Thissen ve Warren E. Walker, Springer, New York.
- Epstein, L., Knight, J., Shvetsova, O. (2000). "The Role of Constitutional Courts in the Establishment and Maintenance of Democratic Systems of Government", *Annual Meeting of the American Political Science Association*, Washington,
- Ergun, T. (2004). *Kamu Yönetimi: Kuram, Siyasa, Uygulama*, Ankara: TODAİE.
- Ergüder, Ü. (1981). *Türkiye’de Tarım Fiyat Destek Siyaseti ve Siyaset*, İstanbul: Gözlem Matbaacılık.

- Eryüzlü, H., & Sakallı, M. (2023). Yapay Zekâ İle Gelişen Ticaretin Bankacılık Sektörüne Etkisi: E-Ticaret Ve Ticari Krediler İlişkisi. *Ardahan Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(1), 34-38.
- Eyestone, R. (1971). *The Threads of Public Policy: A Study in Policy Leadership*, Indianapolis.
- Fernandez-Cortez, V., Valle-Cruz, D., & Gil-Garcia, J. R. (2020). Can Artificial Intelligence Help Optimize the Public Budgeting Process? Lessons about Smartness and Public Value from the Mexican Federal Government. 2020 7th International Conference on EDemocracy and EGovernment, ICEDEG 2020, 312–315.
- Fischer, F. (2000). *Citizens, Experts, and the Environment: The Politics of Local Knowledge*, Durham ve Londra, Duke University Press.
- Flinchbaugh, B. (2013). “Flinchbaugh’s Worm Exercise: The Role of Facts, Myths, and Values in Public Policy”, Policy Institute for Family Impact Seminars, http://familyimpactseminars.org/tfp_assign_valuesw_bf.pdf.
- Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Luetge, C., Madelin, R., Pagallo, U., Rossi, F., Schafer, B., Valcke, P., & Vayena, E. (2018). AI4People—An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689–707
- Gang-Hoon, K., Silvana, T., & Ji-Hyong, C. (2014). Big-data applications in the government sector. *Communications of the ACM*, 57(3), 78–85.
- Gasser, U., & Almeida, V. A. F. (2017). A Layered Model for AI Governance. *IEEE Internet Computing*, 21(6), 58–62.
- Gathercole, C. and Ross, P. (1997). Small populations over many generations can beat large populations over few generations in genetic programming.

In Proc. 2nd Annual Conference on Genetic Programming (GP-97), 111-118.

Gezici H. S. (2021). *Yapay Zekâ*, (Ed. Mustafa Kocaoğlu, Sefa Usta), Kurumsal Bilgi Yönetimi Teknolojik Eğilimler, Konya: Eğitim Yayınevi.

Giarratano, J., Riley, G. (1989). *Expert Systems: Principles and Programming*, Fourth edi. course technology.

Goldberg, D. (1989) *Genetic Algorithms in Search, Optimization, and Machine Learning*. Addison-Wesley, Reading, MA.

Gökçe, A. F. (2013). Siyasi Partilerde Parti İçi Demokrasi ve Disiplin Algısı: Türkiye, Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 5(9), 65-79.

Göküş, M. (2000). “Kamu Politikalarının Belirlenmesinde Bürokrasinin Rolü”, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı 6: 35-43.

Gönenç, L. (2010). Yasaların Anayasaya Uygunluğunun Denetimi ve Anayasa Yargısı, TEPAV Anayasa Çalışma Metinleri 2, Ankara, TEPAV.

Gönüllü, M. (2001). “Grup ve Grup Yapısı”, C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 2(1): 191-201.

Grosz, B. J., Altman, R., Horvitz, E., Mackworth, A., Mitchell, T., Mulligan, D., & Shoham, Y. (2016). Artificial intelligence and life in 2030: One hundred year study on artificial intelligence. In Stanford University

Grosz, B. J., Altman, R., Horvitz, E., Mackworth, A., Mitchell, T., Mulligan, D., & Shoham, Y. (2016). Artificial intelligence and life in 2030: One hundred year study on artificial intelligence. In Stanford University.

Gül, H. (2015). Kamu Politikası Analizi, Yöntemleri ve Teknikleri. Yasama Dergisi(29), 5-31.

- Gümüş, E., Medetoğlu, B., & Tutar, S. (2020). Finans Ve Bankacılık Sisteminde Yapay Zekâ Kullanımı: Kullanıcılar Üzerine Bir Uygulama. *Bucak İşletme Fakültesi Dergisi*, 3(1), 28-53.
- Güngöl, M., & Güllü, M. (Yayın tarihi yok). İle kamu gelirleri arasındaki ilişki: Seçilmiş üst-orta gelir grubu ülkeler için yatay kesit bağımlılığı altında ampirik bir analiz. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*. Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijmeh/issue/83735/1330545>
- Gürel, M., Karaman, H., & Yaman, Ö. M. (Yayın tarihi yok). Evsizliğin yaşlılık hali: Koşullar ve ihtiyaçlar bağlamında evsiz yaşlı olmak. *Elektronik Sosya Bilimler Dergisi*. Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/en/pub/esosder/article/1397770>
- Gürgüze, G., & Ürkoğlu, İ. T. (2019). Kullanım Alanlarına Göre Robot Sistemlerinin Sınıflandırılması. *Fırat Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 31(1), 53–66
- Güven, H., & Güven, E. T. A. (2023). Yapay Zekâ Uygulamalarının E-Ticarete Kullanımı. *International Journal Of Management And Administration*, 7(13), 69-94.
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California Management Review*, 61(4), 5–14.
- Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2008). Unsupervised Learning. In *The Elements of Statistical Learning* (pp. 485–585).
- Head, B. W. (2008). Three Lenses Of Evidence-Based Policy. *Australian Journal of Public Administration*, 67(1), 1–11.
- Hill, M. (2005). *The Public Policy Process*, Fourth Edition, England, Pearson Education Limited.

- Hix, S., Whiting, M. (2012). *Introduction to Political Science*, London: London University.
- Hobbes, T. (2014). *Leviathan*, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Hofstadter, D. R. (2008). Einstein'ın Beyniyle Sohbet. Hofstadter, D. R. ve Dennett, D. C. (Ed.). *Aklın G'özü içinde* (ss. 415-446). (F. Doruker, Çev.). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Howlett, M., Ramesh, M. (2003). *Studying Public Policy: Policy Cycles and Policy Subsystems*, Toronto, Oxford University Press.
- Höchtel, J., Parycek, P., Schöllhammer, R. (2016). Big data in the policy cycle: Policy decision making in the digital era. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 26(1–2), 147–169.
- Hurwitz, J., & Kirsch, D. (2018). *Machine Learnings for dummies*. In John Wiley & Sons.
- Intel. (2017). *Artificial Intelligence The Public Policy Opportunity*.
- İşler, B., & Kılıç, M. (2021). Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımı Ve Gelişimi. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 5(1), 1-11.
- Jackson, P. (1998). *Introduction To Expert Systems (3rd Edition)*, Pearson, Addison Wesley.
- Janssen, M., & Kuk, G. (2016). The Challenges And Limits Of Big Data Algorithms In Technocratic Governance. *Government Information Quarterly*, 33(3), 371–377.
- Janssen, M., Helbig, N. (2018). Innovating And Changing The Policy-Cycle: Policy-Makers Be Prepared! *Government Information Quarterly*, 35(4), S99–S105

- Jetzek, T., Avital, M., & Bjorn-Andersen, N. (2014). Data-Driven Innovation Through Open Government Data. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 9(2), 100–120.
- Jimenez-Gomez, C. E., Cano-Carrillo, J., & Falcone Lanas, F. (2020). Artificial Intelligence in Government. *Computer*, 53(10), 23–27.
- Jreisat, J. E. (1988). Administrative reform in developing countries: A comparative perspective. *Public Administration and Development*, 8(1), 85–97.
- Kankanhalli, A., Charalabidis, Y., & Mellouli, S. (2019). IoT and AI for Smart Government: A Research Agenda. *Government Information Quarterly*, 36(2), 304–309.
- Kapani, M. (2012). *Politika Bilimine Giriş*, 30. Basım, Ankara, Bilgi Yayınevi,
- Karabulut, B. (2010). “Dünyada ve Türkiye’de Think Tank Kuruluşları: Karşılaştırmalı Bir Analiz”, *Gazi Akademik Bakış Dergisi*, 4(7): 91-104.
- Karademir, İ. (2023). Türkiye İmalat Sektöründe Endüstri 4.0 Adaptasyon Düzeyi. *The Journal Of Academic Social Science*, 135(135), 308-325.
- Karakoç, E., Mert, A. (2013). Sinemada Siyasal İktidar, İdeoloji ve Medya Üçgeni: *Wag The Dog* Filminin İncelenmesi”, *Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, Sayı 34: 279-297.
- Karataş, M., Vatansever, N. (2001). “Uluslararası Ekonomik ve Mali Kuruluşlar”, *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi*, Sayı 3: 65-90.
- Kayıçlı, S. (2003). “Bir Kamu Politikası Süreci Analizi: 1980 Sonrası Türkiye’de Tütün Politikası”, *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Gelişme ve Toplum Araştırmaları Merkezi Tartışma Metinleri*, No: 63, Aralık, http://www.politics.ankara.edu.tr/eski/dosyalar/tm/SBF_WP_63.pdf

- Kesici, T., Arici, N. (1997). İstatistik Uzman Sistemlerin İstatistik Yazılım Sistemleri içindeki Yeri ve Önemi. G.Ü.ESEF Dergisi, 5(5):29-37.
- Keskin, F. (2005). "Modern Demokrasilerde Yeni Politik Seçkinler: Think Tanklar ve Politikadaki Roller", Sosyo Ekonomi Dergisi, 1(1): 45-59.
- Kirk, R. (2003). *The Roots of American Order*, Wilmington: ISI Books.
- Kitchin, R. (2014). The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures & Their Consequences. In R. Rojek (Ed.), SAGE.
- Kingdon, J. W. (1984). *Agendas, Alternatives, and Public Policies*. HarperCollins.
- Kingdon, J. W. (2011). *Agendas, alternatives, and public policies*. Longman.
- Knill, C., Tosun, J. (2008). *Policy Making*, Working Paper 01/2008, Chair of Comparative Public Policy and Administration Department of Politics and Management University of Konstanz.
- Knill, C., Tosun, J. (2012). *Public Policy: A New Introduction*, Palgrave Macmillan Publishers Limited.
- Koyuncu, B. (2006). "Küreselleşme ve Türk İşadamları Derneği: TÜSİAD Örneği", Uluslararası İlişkiler Dergisi, 3(9): 125-149.
- Köseoğlu, Ö. (2013). Meslek, Sanat ve Disiplin Olarak Kamu Politikası: Türkiye'ye İzdüşümleri, *Bilgi Dergisi*, 26, 6-11.
- Kuşseven, A. (2022). Kamu Politikalarında Dürtme Yaklaşımı Ve Yapay Zekânın Kullanımı. *Kamu Yönetimi Ve Teknoloji Dergisi*, 4(1), 59-77.
- Kuziemski, M., & Misuraca, G. (2020). AI governance in the public sector: Three tales from the frontiers of automated decision-making in democratic settings. *Telecommunications policy*, 44(6), 101976.

- Küçükali, R., & Coşkun, H. C. (2021). Eğitimde Dijitalleşme Ve Yapay Zekânın Okul Yöneticiliğindeki Yeri. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram Ve Uygulama*, 4(2), 124-135.
- Lamiyev, R. (2010). Globalleşme sürecinde gelişmekte olan ülkelerdeki maliye politikası uygulama sonuçları ve Kırgızistan örneği. Erişimadresi <https://acikbilim.yok.gov.tr/handle/20.500.12812/750247>
- Lascoume, P., Le Gales, P. (2007). "Introduction: Understanding Public Policy Through Its Instruments-From The Nature of Instruments to the Sociology of Public Policy Instrumentation", *Governance An International Journal of Policy, Administration, And Institutions*, 20(1): 1-21.
- Layne, K., & Lee, J. (2001). Developing fully functional E-government: A four stage model. *Government Information Quarterly*, 18(2), 122–136.
- Lecun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436–444.
- Leslie, D., Burr, C., Aitken, M., Cows, J., Katell, M., & Briggs, M. (2021). Artificial intelligence, human rights, democracy, and the rule of law: a primer.
- Locke, J. (2012). *Yönetim Üzerine İkinci İnceleme*, İstanbul: Ebabil Yayıncılık.
- Maciejewski, M. (2017). To Do More, Better, Faster And More Cheaply: Using Big Data In Public Administration. *International Review of Administrative Sciences*, 83(1_suppl), 120–135
- Mahiroğulları, A. (2004). "Teorik Çerçevesi ve Dünyadaki Uygulamalarıyla Sendika-Siyaset, Sendika-Siyasal Parti İlişkisi", *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 19(1): 349-371.
- Makridakis, S. (2017). The Forthcoming Artificial Intelligence (AI) Revolution: Its Impact On Society And Firms. *Futures*, 90, 46–60.

- Markus, A. F., Kors, J. A., & Rijnbeek, P. R. (2021). The role of explainability in creating trustworthy artificial intelligence for health care: a comprehensive survey of the terminology, design choices, and evaluation strategies. *Journal of biomedical informatics*, 113, 103655.
- McCarthy, J. (2004). What is artificial intelligence?. <http://wwwformal.stanford.edu/jmc/whatisai/>
- McClure, P. K. (2018). "You're Fired," Says the Robot: The Rise of Automation in the Workplace, Technophobes, and Fears of Unemployment. *Social Science Computer Review*, 36(2), 139–156.
- Mcevoy, F. J. (2019). Political Machines: Ethical Governance in the Age of AI. *Moral Philosophy and Politics*, 6(2), 337–356.
- Mehr, H. (2017). Artificial Intelligence for Citizen Services and Government. Harvard Ash Center Technology & Democracy Fellow, August, 19
- Munne, R. (2016). Big Data in the Public Sector. In *New Horizons for a Data-Driven Economy: A Roadmap for Usage and Exploitation of Big Data in Europe* (pp. 195–208).
- Münci, K. (2000). *Politika Bilimine Giriş*, Ankara: Bilgi Yayınevi.
- Nabiyev, V. V. (2012). *Yapay zekâ: insan-bilgisayar etkileşimi*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Neziroğlu, İ. (2011). Habip Kocaman ve Semra Gökçimen, *Yasama El Kitabı*, Ankara, TBMM Basımevi.
- Nilsson, N. (1990). *The mathematical foundations of learning machines*. San Mateo: Morgan Kaufmann
- OECD. (2014). *Recommendation of the Council on Digital Government Strategies*. Public Governance and Territorial Development Directorate, July, 12.

- OECD. (2018). Open Government Data Report: Enhancing Policy Maturity for Sustainable Impact. In OECD Digital Government Studies. <https://doi.org/10.1787/9789264305847-en>
- OECD. (2019). Hello, World: Artificial Intelligence and its use in the Public Sector. OECD Observatory of Public Sector Innovation (OPSI), 36, 1–148.
- Okutan, C. (2006). “Küreselleşme Olgusu Karşısında Türkiye’de Baskı Gruplarının Değişen Niteliği”, Atatürk Üniversitesi Erzincan Hukuk Fakültesi Dergisi, 10(1-2): 155-164.
- Ongsulee, P. (2018). Artificial Intelligence, Machine Learning And Deep Learning. International Conference on ICT and Knowledge Engineering, 1–6.
- Orallı, L. E. (2012). “Uluslararası Örgütlerin Anayasacılığa Etkileri”, Güvenlik Bilimleri Dergisi, 1(1): 47-77.
- Osborne, D. (2017). Reinventing Government. Proceedings of the Fifth National Public Sector Productivity Conference, 308(6938), 349–356.
- Önder, M., Saygılı, H. (2018). “Yapay Zekâ Ve Kamu Yönetimine Yansımaları” Türk İdare Dergisi, Yıl: 90, Aralık 2018, Sayı: 487 629-670
- Özaydın, M. M. Han, E. (2014). “Sendika Üyesi Kamu Görevlilerinin “Sendika-Siyaset” İlişkisine Yönelik Yaklaşımları Üzerine Bir Alan Araştırması”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 19(2): 57-73.
- Özbudun, E. (2007). “Türk Anayasa Mahkemesinin Yargısal Aktivizmi ve Siyasal Elitlerin Tepkisi”, Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 62(3): 257-268.

- Özen, Ç. (2013). "Uluslararası Örgütlere Giriş", Uluslararası Örgütler, Ed: Çınar Özen ve Özgür Tonus, 2. Baskı, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Yayın No: 2920, Açıköğretim Fakültesi Yayın No: 1877.
- Özdemiray, S. M., & Gün, M. S. (2024). Kamuda yetenek yönetimi: Politika uygulama boşluğuna yönelik bir inceleme. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi.
- Özker, A. N. (2002). Konjektürel Denge Hedefleri Açısından Sübvansiyon Olgusu ve 1990 Sonrası Konumu, Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 4(3): 225.
- Parsons, W. (1995). *Public Policy: An Introduction to the Theory and Practice of Policy Analysis*, Aldershot: Edward Elgar Publishing.
- Pawson, R. (2006). *Evidence-Based Policy: A Realist Perspective*, London: SAGE Publications.
- Pencheva, I., Esteve, M., & Mikhaylov, S. J. (2018). Big Data and AI – A Transformational Shift For Government: So, What Next For Research? Public Policy and Administration.
- Prakash, A., Potoski, M. (2012). Research Frontiers In Comparative Policy Analysis: An Introduction", Journal of Policy Analysis and Management, Volume 31(1), 83.
- Rich, A. (2004). *Think-Tanks, Public Policy and The Politics of Expertise*, Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- Robinson, S. C. (2020). Trust, transparency, and openness: How inclusion of cultural values shapes Nordic national public policy strategies for artificial intelligence (AI). *Technology in Society*, 63, 101421.
- Rossi, P. H., Lipsey, M. W., & Freeman, H. E. (2004). *Evaluation: A systematic approach*. Sage publications.

- Rousseau, J. J. (2013). Toplum Sözleşmesi, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Sabatier, P. A., & Mazmanian, D. A. (1983). The implementation of public policy: A framework of analysis. *Policy Studies Journal*, 11(4), 538-560.
- Sabatier, P. A. (2007). *Theories of the Policy Process*. Westview Press.
- Sanderson, I. (2002a). Making Sense of 'What Works': Evidence Based Policy Making as Instrumental Rationality?. *Public Policy and Administration*. 17(3): 61-75.
- Saran, U. (2004). *Kamu Yönetiminde Yeniden Yapılanma: Kalite Odaklı Bir Yaklaşım*, Ankara, Atlas Yayıncılık.
- Sarıbay, A. Y. (1992). *Siyasal Sosyolojisi*, Ankara: Gündoğan Yayınları.
- Sarıca, F. H. (2008). Türkiye'de Kamu Politikalarının Toplumsal – Siyasal Kökenleri Üzerine Bir Değerlendirme, Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Searle, J. (1980). Minds, Brains, and Programs, *The Behavioral and Brain Sciences*, 3: 417-457.
- Searle, J. (2004). *Zihnin Yeniden Keşfi*, Çev. M. Macit, İstanbul: Litera Yayıncılık.
- Seepersad, D. M. (2013). "Public Policy Tools", *The American Society for Public Administration*, <http://patimes.org/public-policy-tools/>.
- Seker, S. E. (2015). YBS Ansiklopedi Doğal Dil İşleme. *YBS Ansiklopedi*, 2(4), 15–22
- Serteser, S. (2013). *Katılımcı Politika Geliştirme Örnekleri ve İzmir Deneyimi*, Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı, Değerlendirme Notu, N201329, Ankara, Temmuz.

- Shafer, G. (1990). Why Should Statisticians Be Interested in Artificial Intelligence, <http://www.glennshafer.com/assets/downloads/articles/article45.pdf>
- Sharma, R., Bhattarai, S., & Rupakheti, M. (2020). Lockdown caused by COVID-19 pandemic reduces air pollution in cities worldwide. April.
- Shrum, K., Gordon, L., Regan, P., Maschino, K., Shark, A., & Shropshire, A. (2019). AI and Its Impact on Public Administration. In National Academy of Public Administration.
- Silver, D., Schrittwieser, J., Simonyan, K., Antonoglou, I., Huang, A., Guez, A., Hubert, T., Baker, L., Lai, M., Bolton, A., Chen, Y., Lillicrap, T., Hui, F., Sifre, L., Van Den Driessche, G., Graepel, T., & Hassabis, D. (2017). Mastering the game of Go without human knowledge. *Nature*, 550(7676), 354–359.
- Skuban-Eiseler, T., Orzechowski, M., Denking, M., Kocar, T. D., Leinert, C., & Steger, F. (2023). Artificial Intelligence–Based Clinical Decision Support Systems in Geriatrics: An Ethical Analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*, 24(9), 1271-1276.
- Smith, K. B., Larimer, C. W. (2009). *The Public Policy Theory Primer*, Boulder, Colorado, U.S.A.: Westview Press.
- Sousa, W. G. de, Melo, E. R. P. de, Bermejo, P. H. D. S., Farias, R. A. S., & Gomes, A. O. (2019). How and where is artificial intelligence in the public sector going? A literature review and research agenda. *Government Information Quarterly*, 36(4), 1–14.
- Stone, D. (2012). Policy paradox: The art of political decision making. W. W. Norton & Company
- Su, G. (2018). Unemployment in the AI age. *AI Matters*, 3(4), 35–43.

- Sun, T. Q., & Medaglia, R. (2019). Mapping the challenges of Artificial Intelligence in the public sector: Evidence from public healthcare. *Government Information Quarterly*, 36(2), 368–383.
- Susar, D., & Aquaro, V. (2019). Artificial intelligence: Opportunities and challenges for the public sector. *ACM International Conference Proceeding Series, Part F1481(2017)*, 418–426.
- Sutcliffe S.; Court, J. (2005). *Evidence-based policymaking: What is it? How does it work? What relevance for developing countries?* London: Overseas Development Institute.
- Sürücü, Z. (2007). “Türkiye’de Gelir Dağılımı Bozukluğunu Önlemeye Yönelik Kamu Politikaları”, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Anabilim Dalı, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Szepesvári, C. (2010). Algorithms For Reinforcement Learning. In *Synthesis Lectures on Artificial Intelligence and Machine Learning (Vol. 9)*. <https://doi.org/10.2200/S00268ED1V01Y201005AIM009>
- Şengül, R. (2012). “Kamu Yönetiminin Değişim Sürecinde Yönetmelik Demokrasi”, *Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi*, 4(2): 51-60.
- Tamer, H. Y., & Övgün, B. (2020). Yapay Zekâ Bağlamında Dijital Dönüşüm Ofisi. *Ankara Üniversitesi Sbf Dergisi*, 75(2), 775-803.
- Tanzi, V. (2000). *Policies, Institutions and the Dark Side of Economics*, UK Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Thapa, B. (2019). *Predictive Analytics and AI in Governance: Data-driven government in a free society*. European Liberal Forum
- Tocqueville, A. (1994). *Amerika’da Demokrasi*, Ankara: Yetkin Yayınları.
- Turan, İ. (1986). *Siyasal Sistem ve Siyasal Davranış*, İstanbul: Der Yayınları.

- Turban, E. (1986). Expert systems—another frontier for industrial engineering,” *Comput. Ind. Eng.*, 10(3), 227-235.
- Turing, A. M. (1950). “Computing Machinery And Intelligence”, *Mind*, 59, 236, 433-460.
- Turing, A. M. (2008). Bilgiişlem Makineleri ve Zekâ. Hofstadter, D. R. ve Dennett, D. C. (Ed.). *Aklın G’özü içinde* (ss. 59-72). (F. Doruker, Çev.). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Türköne, M. (2005). *Siyaset*, Ankara: Lotus Yayınları.
- Ulnicane, I., Knight, W., Leach, T., Stahl, B. C., & Wanjiku, W. G. (2020). Framing Governance For A Contested Emerging Technology: Insights From AI Policy. *Policy and Society*, 1–20.
- Valle-Cruz, D., & Sandoval-Almazan, R. (2018). Towards An Understanding of Artificial Intelligence In Government. *ACM International Conference Proceeding Series*.
- Valle-Cruz, D., Alejandro Ruvalcaba-Gomez, E., Sandoval-Almazan, R., & Ignacio Criado, J. (2019). A review of artificial intelligence in government and its potential from a public policy perspective. In *Proceedings of the 20th annual international conference on digital government research* (pp. 91-99).
- Valle-Cruz, D., Sandoval-Almazan, R., Ruvalcaba-Gomez, E. A., & Ignacio Criado, J. (2019). A Review Of Artificial Intelligence In Government And Its Potential From A Public Policy Perspective. *ACM International Conference Proceeding Series*, 91–99.
- Van der Zant, T., Kouw, M., & Schomaker, L. (2013). Philosophy and theory of artificial intelligence. In V. C. Müller (Ed.), *Springer*. <http://www.springer.com/series/10087>

- Veale, M., Brass, I. (2019). Administration by Algorithm? Public Management meets Public Sector Machine Learning. 1–30.
- Von Mises, L. (2010). Bürokrasi, 3. Baskı, Ankara, Liberte Yayınları, Çev: Atilla Yayla,
- Waterman, D. A. (1986). A Guide to Expert Systems, Addison-Wesley.
- Weber, M. (2011). Bürokrasi ve Otorite, 3. Baskı, Yönetim Klasikleri-2, Çev: H. Bahadır Akın, Ankara, Adres Yayınları.
- Welch, E. W., Hinnant, C. C., & Moon, M. J. (2005). Linking Citizen Satisfaction With E-Government And Trust In Government. Journal of Public Administration Research and Theory, 15(3), 371–391.
- West, D. M., & Allen, J. R. (2020). Turning point: Policymaking in the era of artificial intelligence. Brookings Institution Press.
- Winston, P. H. (1992). Artificial Intelligence, Third Edit. Addison-Wesley Longman Publishing Co. Boston.
- Wirtz, B. W., Müller, W. M. (2019). An Integrated Artificial Intelligence Framework For Public Management. Public Management Review, 21(7), 1076–1100.
- Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Geyer, C. (2018). Artificial Intelligence and the Public Sector—Applications and Challenges. International Journal of Public Administration, 42(7), 596–615.
- Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Sturm, B. J. (2020). The Dark Sides of Artificial Intelligence: An Integrated AI Governance Framework for Public Administration. International Journal of Public Administration, 43(9), 818–829.
- Yanık, M. (2001). “Amerika’da Baskı Grupları”, Journal of Qafqaz University, 8(1): 1-13.

- Yenikaya, M. A., & Oktaysoy, O. (2023). Yapay Zekâ Uygulamalarının Sağlık Sektöründe Kullanımı: Derin Öğrenme Yöntemiyle Ön Tanı. *Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 127-131.
- Yıldız, A. (2022). Finans Alanında Yapay Zekâ Teknolojisinin Kullanımı: Sistemik Literatür İncelemesi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (52), 47-66.
- Yıldız, M. (2007). E-government research: Reviewing the literature, limitations, and ways forward. *Government Information Quarterly*, 24(3), 646–665.
- Yıldız, M. (2011). Kamu Politikası, TÜBA Ulusal Açık Ders Malzemeleri, <http://www.acikders.org.tr/course/view.php?id=66>
- Yıldız, M. (2020). Yeni Teknoloji ve İş Yapış Biçimlerinin Kamu Politikalarına Etkisi: Genel Bir Çerçeve. In M. Yıldız & C. Babaoğlu (Eds.), *Teknoloji ve Kamu Politikaları* (pp. 1–8). Gazi Kitabevi.
- Yıldız, M., & Leblebici, D. N. (2018). Kurumsal Örgüt Kuramı E-Devlet Uygulamalarını Anlamak ve Açıklamak için Yararlı Olabilir mi? *Siyasal: Journal Political Sciences*, 27(1), 7–22.
- Yıldız, M., Demircioğlu, M. A., Babaoğlu, C. (2011). “Teaching Public Policy to Undergraduate Students: Issues, Experiences, and Lessons in Turkey”, *Journal of Public Affairs Education*, 17(3): 343-365.
- Yılmaz, H. H., Biçer, M. (2010). “Parlamentonun Bütçe Hakkını Etkin Kullanımının Yeni Bütçe Sistemi Çerçevesinde Değerlendirilmesi”, *Maliye Dergisi*, Sayı 158, Ocak-Haziran, 201-225.
- Yu, P. K. (2020). The algorithmic belirlenmiştirdivide and equality in the age of artificial intelligence. *Fla. L. Rev.*, 72, 331.
- Yüksel, E. (2007). “Kamuoyu Oluşturma ve Gündem Belirleme Kavramları Nerede Kesişmekte, Nerede Ayrılmaktadır?”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1): 571-586.

Zabunoğlu, Y. K. (1973). *Kamu Hukukuna Giriş*, Ankara: Ankara Hukuk Fakültesi Yay.

Zariç, S. (2011). "Demokratikleşme ve Etkin Bir Siyasal Sistem Oluşturma Bağlamında Türkiye’de Siyasi Partilerde Lider Hegemonyası ve Lider Değişimi Sorunsalı", Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı 8: 99-115.

	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ	Doküman Kodu Form No.	FRM-YL-15
		Yayın Tarihi Date of Pub.	04.12.2023
	FRM-YL-15 Yüksek Lisans Tezi Orijinallik Raporu <i>Master's Thesis Dissertation Originality Report</i>	Revizyon No Rev. No.	02
		Revizyon Tarihi Rev.Date	25.01.2024

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SİYASET BİLİMİ VE KAMU YÖNETİMİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Tarih: 28/05/2024

Tez Başlığı: KAMU POLİTİKASI YAPIM SÜRECİNDE YAPAY ZEKÂNIN ROLÜ

Yukarıda başlığı verilen tezin a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 152 sayfalık kısmına ilişkin, 28/05/2024 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda işaretlenmiş filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezin benzerlik oranı % 8'dir.

Uygulanan filtrelemeler*:

- ☒ Kabul/Onay ve Bildirim sayfaları hariç
- ☒ Kaynakça hariç
- ☒ Alıntılar hariç
- ☐ Alıntılar dâhil
- ☒ 5 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tezin herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumlarda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Ad-Soyad/İmza

Öğrenci Bilgileri	Ad-Soyad	Cihan Kazım KARAMAN
	Öğrenci No	N20139618
	Enstitü Anabilim Dalı	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi
	Programı	Kamu Yönetimi

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.
Prof. Dr. Doğan Nadi LEBLEBİCİ

* Tez **Almanca** veya **Fransızca** yazılıyor ise bu kısımda tez başlığı **Tez Yazım Dilinde** yazılmalıdır.

**Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları İkinci bölüm madde (4)/3'te de belirtildiği üzere: Kaynakça hariç, Alıntılar hariç/dahil, 5 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç (Limit match size to 5 words) filtreleme yapılmalıdır.

	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ	Doküman Kodu Form No.	FRM-YL-15
		Yayın Tarihi Date of Pub.	04.12.2023
	FRM-YL-15 Yüksek Lisans Tezi Orijinallik Raporu <i>Master's Thesis Dissertation Originality Report</i>	Revizyon No Rev. No.	02
		Revizyon Tarihi Rev.Date	25.01.2024

TO HACETTEPE UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES
DEPARTMENT OF POLITICAL SCIENCES AND PUBLIC ADMINISTRATION

Date: 28/05/2024

Thesis Title (In English): ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PUBLIC POLICY MAKING

According to the originality report obtained by myself/my thesis advisor by using the Turnitin plagiarism detection software and by applying the filtering options checked below on 28/05/2024 for the total of 152 pages including the a) Title Page, b) Introduction, c) Main Chapters, and d) Conclusion sections of my thesis entitled above, the similarity index of my thesis is 8 %.

Filtering options applied**:

- ☒ Approval and Declaration sections excluded
- ☒ References cited excluded
- ☒ Quotes excluded
- ☐ Quotes included
- ☒ Match size up to 5 words excluded

I hereby declare that I have carefully read Hacettepe University Graduate School of Social Sciences Guidelines for Obtaining and Using Thesis Originality Reports that according to the maximum similarity index values specified in the Guidelines, my thesis does not include any form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations I accept all legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge.

Kindly submitted for the necessary actions.

Name-Surname/Signature

Student Information	Name-Surname	Cihan Kazım KARAMAN
	Student Number	N20139618
	Department	Political Sciences And Public Administration
	Programme	Public Administration

SUPERVISOR'S APPROVAL

APPROVED
Prof. Dr. Doğan Nadi LEBLEBİCİ

**As mentioned in the second part [article (4)/3] of the Thesis Dissertation Originality Report's Codes of Practice of Hacettepe University Graduate School of Social Sciences, filtering should be done as following: excluding reference, quotation excluded/included, Match size up to 5 words excluded.

	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ	Doküman Kodu Form No.	FRM-YL-09
		Yayın Tarihi Date of Pub.	22.11.2023
	FRM-YL-09 Yüksek Lisans Tezi Etik Kurul Muafiyeti Formu <i>Ethics Board Form for Master's Thesis</i>	Revizyon No Rev. No.	02
		Revizyon Tarihi Rev.Date	25.01.2024

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SIYASET BİLİMİ VE KAMU YÖNETİMİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Tarih: 15/04/2024

Tez Başlığı (Türkçe): KAMU POLİTİKASI YAPIM SÜRECİNDE YAPAY ZEKÂNIN ROLÜ

Yukarıda başlığı verilen tez çalışmam:

1. İnsan ve hayvan üzerinde deney niteliği taşımamaktadır.
2. Biyolojik materyal (kan, idrar vb. biyolojik sıvılar ve numuneler) kullanılmasını gerektirmemektedir.
3. Beden bütünlüğüne veya ruh sağlığına müdahale içermemektedir.
4. Anket, ölçek (test), mülakat, odak grup çalışması, gözlem, deney, görüşme gibi teknikler kullanılarak katılımcılardan veri toplanmasını gerektiren nitel ya da nicel yaklaşımlarla yürütülen araştırma niteliğinde değildir.
5. Diğer kişi ve kurumlardan temin edilen veri kullanımını (kitap, belge vs.) gerektirmektedir. Ancak bu kullanım, diğer kişi ve kurumların izin verdiği ölçüde Kişisel Bilgilerin Korunması Kanuna riayet edilerek gerçekleştirilecektir.

Hacettepe Üniversitesi Etik Kurullarının Yönergelerini inceledim ve bunlara göre çalışmamın yürütülebilmesi için herhangi bir Etik Kuruldan izin alınmasına gerek olmadığını; aksi durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Ad-Soyad/İmza

Öğrenci Bilgileri	Ad-Soyad	Cihan Kazım KARAMAN
	Öğrenci No	N20139618
	Enstitü Anabilim Dalı	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi
	Programı	Kamu Yönetimi

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.
Prof. Dr. Doğan Nadi LEBLEBİCİ

* Tez **Almanca** veya **Fransızca** yazılıyor ise bu kısımda tez başlığı **Tez Yazım Dilinde** yazılmalıdır.

	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ	Doküman Kodu Form No.	FRM-YL-09
		Yayın Tarihi Date of Pub.	22.11.2023
	FRM-YL-09 Yüksek Lisans Tezi Etik Kurul Muafiyeti Formu <i>Ethics Board Form for Master's Thesis</i>	Revizyon No Rev. No.	02
		Revizyon Tarihi Rev.Date	25.01.2024

HACETTEPE UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES
DEPARTMENT OF POLITICAL SCIENCES AND PUBLIC ADMINISTRATION

Date: 15/04/2024

ThesisTitle (In English): ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PUBLIC POLICY MAKING

My thesis work with the title given above:

1. Does not perform experimentation on people or animals.
2. Does not necessitate the use of biological material (blood, urine, biological fluids and samples, etc.).
3. Does not involve any interference of the body's integrity.
4. Is not a research conducted with qualitative or quantitative approaches that require data collection from the participants by using techniques such as survey, scale (test), interview, focus group work, observation, experiment, interview.
5. Requires the use of data (books, documents, etc.) obtained from other people and institutions. However, this use will be carried out in accordance with the Personal Information Protection Law to the extent permitted by other persons and institutions.

I hereby declare that I reviewed the Directives of Ethics Boards of Hacettepe University and in regard to these directives it is not necessary to obtain permission from any Ethics Board in order to carry out my thesis study; I accept all legal responsibilities that may arise in any infringement of the directives and that the information I have given above is correct.

I respectfully submit this for approval.

Name-Surname/Signature

Student Information	Name-Surname	Cihan Kazım KARAMAN
	Student Number	N20139618
	Department	Political Sciences And Public Administration
	Programme	Public Administration

SUPERVISOR'S APPROVAL

APPROVED
Prof. Dr. Doğan Nadi LEBLEBİCİ