

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
KAMU HUKUKU ANABİLİM DALI

TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTSİZLİĞİ PROBLEMİ İZDÜŞÜMÜNDE
FEMİNİST YAPAY ZEKA

Yüksek Lisans Tezi

Hamit Furkan ELMALI

Ankara, 2023.

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
KAMU HUKUKU ANABİLİM DALI

TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTSİZLİĞİ PROBLEMİ İZDÜŞÜMÜNDE
FEMİNİST YAPAY ZEKA

Yüksek Lisans Tezi

Hamit Furkan ELMALI

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Gülriz UYGUR

Ankara, 2023.

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
KAMU HUKUKU ANABİLİM DALI

TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTSİZLİĞİ PROBLEMİ İZDÜŞÜMÜNDE
FEMİNİST YAPAY ZEKA

Yüksek Lisans Tezi

Hamit Furkan ELMALI

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Gülriz UYGUR

TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ

Adı ve Soyadı

- 1- Prof. Dr. Gülriz UYGUR
- 2- Doç. Dr. Nadire ÖZDEMİR
- 3- Dr. Öğr. Üyesi Olcay KARACAN

Tez Savunma Tarihi:06.10.2023

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Prof. Dr. Gülriz Uygur danışmanlığında hazırladığım “TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTSİZLİĞİ PROBLEMİ İZDÜŞÜMÜNDE FEMİNİST YAPAY ZEKA (Ankara-2023)” adlı yüksek lisans tezimde bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

Tarih: 01.11.2023

Hamit Furkan ELMALI

ÖNSÖZ

Gerek tezin yazım sürecinde gerekse de yüksek lisans eğitimim boyunca bana her türlü bilgiyi, tecrübeyi sunan, tez konumdan ilk defa kendisine bahsettiğimde *yap bakalım* demesiyle huzurunuzdaki tezi meydana getirmeme olanak sağlayan kıymetli hocam ve tez danışmanım Sn. Prof. Dr. Gülriz UYGUR’a sonsuz teşekkürü borç bilirim.

Ankara Üniversitesi Yapay Zeka, Hukuk ve Etik Birimine, başta gerek akademik bilgi birikimi gerekse de cana yakın yol göstericiliği ile Sn. Yılmaz ŞAHİN hocamıza ve elbette tüm kıymetli arkadaşlarıma bir ekip olarak geçirdiğimiz tüm zaman adına teşekkür ederim.

Son olarak her daim benden desteğini esirgemeyen canım aileme, tezin yazım sürecinde ihtiyaç duyduğum her an insani olarak yanımda olan arkadaşlarıma ve her daim nazımı çekip beni motive eden canım Şevval Nida FETULLAHOĞLU’na teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	8
FEMİNİZM VE TEKNOLOJİ İLİŞKİSİ	8
I. TOPLUMSAL CİNSİYET	10
A. Cinsiyet ve Toplumsal Cinsiyet İlişkisi	10
B. Toplumsal Cinsiyet Teorileri	17
1. Rol Teorisi	17
2. Kategorik Teori	18
C. Toplumsal Cinsiyet Düzeni	20
1. Toplumsal Cinsiyet Düzenini Oluşturan Yapılar	21
1.1. Emek.....	22
1.2. İktidar	23
1.3. Kateksis.....	25
D. Toplumsal Cinsiyet Klişeleri.....	27
II. TEKNOLOJİYE FEMİNİST YAKLAŞIMLAR	31
A. Genel Olarak	31
B. Feminizmin Tanımı.....	31
C. Feminist Teknoloji Çalışmaları Öncesi Döneme Bakış	33
D. Feminist Teknoloji Çalışmalarına Bakış	36
İKİNCİ BÖLÜM	43
YAPAY ZEKA VE TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTLİĞİYLE İLGİLİ PROBLEMLER.....	43
I. YAPAY ZEKA.....	43
A. Genel Olarak	43
B. Yapay Zeka Kavramı	43
C. Yapay Zeka Kısa Tarihçesi.....	46
1. 1950’li Yıllar.....	47
2. 1960’lı Yıllar.....	49
3. 1970-1990’lı Yıllar	51
4. 1990’lı Yıllar ve Sonrası	52
D. Yapay Zeka Çeşitleri	56
1. Zayıf (Dar) Yapay Zeka	56

2. Güçlü (Genel) Yapay Zeka	58
3. Süper Yapay Zeka	59
E. Yapay Zeka Teknikleri.....	59
1. Yapay Nöral Ağlar	59
2. Makine Öğrenmesi	60
1.1. Denetimli Öğrenme	61
1.2. Denetimsiz Öğrenme.....	62
1.3. Derin Öğrenme	63
F. Yapay Zekanın Uygulama Alanları.....	63
1. Doğal Dil İşleme ve Konuşma Tanıma	64
2. Bilgisayar Görüşü ve Görsel Tanıma	65
3. Algoritmik Karar Verme ve Risk Değerlendirme	65
4. Otonom ve İnsansız Araçlar	66
G. Algoritmik Kalıp Yargılar	66
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	77
FEMİNİST YAPAY ZEKA	77
I. Feminist Yapay Zeka Kavramı	77
II. Feminist Yapay Zekanın Kısa Tarihçesi	82
III. Çağdaş Feminist Yapay Zeka Çalışmaları.....	86
A. Model Olarak Feminist Yapay Zeka	86
B. Tasarım Olarak Feminist Yapay Zeka	88
C. Politika Olarak Feminist Yapay Zeka	89
D. Diskur Olarak Feminist Yapay Zeka	91
E. Kültür Olarak Feminist Yapay Zeka	93
F. Bilim Olarak Feminist Yapay Zeka	94
IV. Feminist Yapay Zekada İlkeler	95
V. Veri Feminizmi	99
VI. Öneriler	105
A. Veri setinde toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin yer almaması.....	106
B. Şeffaflığın öne çıkarılması	107
C. Algoritmik kalıp yargılarla mücadele edecek algoritmalar	108
D. İnsan ve makinenin iş birliği.....	109
SONUÇ	111
KAYNAKÇA.....	122
ÖZET	132
ABSTRACT	133

TABLO LİSTESİ

Tablo 1 Erkek ve Kadın'a dair Toplumsal Cinsiyet Stereotipleri	28
Tablo 2 GPT2 Sistemi ve Algoritmik Tahmin Mekanizması	68
Tablo 3 Wikipedia Biyografileri ve Cinsiyet Eşleştirmeleri	70



GİRİŞ

Toplumsal cinsiyet eşitsizliği olgusu dünya genelinde varlığını sürdüren çok önemli bir probleme işaret etmektedir. Probleme ilişkin olarak ileri sürülen cinsiyet eşitliği fikri ise temeli uzun zaman önce atılmış olsa dahi bugün hala tam olarak gereklilikleri yerine getirilebilmiş değildir. Kadın ve erkek arasındaki toplumsal eşitsizliğin ortaya çıkması, sürdürülmesi ve yeniden üretilmesi bir bütün olarak varlığını devam ettirmektedir. Bu problemin kapsamı dünya üzerindeki her bir insanı etkilemesinden ötürü oldukça geniştir. Toplumsal cinsiyet fikri ya da toplumsal cinsiyet eşitsizliği problemi bu kapsamın genişliğinden etkilenmiştir.

Dünyanın farklı yerlerindeki siyasal, sosyo-ekonomik ve kültürel durumların da etkisiyle toplumsal cinsiyet hakkında farklı algılar üretilmiş ve bu durum aslında birden fazla toplumsal cinsiyet eşitsizliği görünümü ortaya çıkmasına neden olmuştur. Ancak, literatürde yapılan çalışmalar temel itibarıyla, ataerkil düşüncenin ve eril toplum iktidarının problemin kaynağında yer aldığına işaret etmektedir. Eril tahakkümün tarihsel izi sürüldüğünde bu duruma ilişkin sayısız örneklerle karşılaşmıştır.¹

Genel manasıyla eril bir bakış açısından toplum, erkek tarafından yönetilen, erkek için üretilen ve erkek egemen bir yapıya denk düşmektedir. Madalyonun öteki tarafında ise kadın, ataerkil toplumsal düzende ikincil bir konuma yerleştirilmektedir.

Ataerkil bakış açısından “kadının doğası ve rolü”, erkekle kıyaslandığında önemsiz, ikincil ve değersiz gösterilmektedir. Kadının doğası ve rolü denildiğinde ise kastedilen açıklamaların kökeninde, yine ataerkil düşüncenin varsayımları olduğu görülmektedir. Örneğin, aile hayatında kadının bakmak ve yetiştirmekle, erkeğe hizmet

¹ Ayça Nur Dursun, “Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliğine Bir Çözüm Olarak Siberfeminizm”, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya, 2020, s. 1-5.

etmekle yükümlü olması; çalışma hayatında ikincil, ekonomik getirisi düşük ve yönetici olmayan pozisyonlarda istihdam edilmesi, eğitim hayatında kadının eğitime öncelik verilmemesi, eğitim alabilmesi için çevresindeki erkeklerin onayını almak zorunda olması düşüncesi gibi varsayımlar esasen toplumsal cinsiyet algısını ve toplumsal cinsiyet rollerini ortaya koymaktadır.²

Toplumsal cinsiyet algısını oluşturan yapılar, toplumsal cinsiyet eşitsizliğini ortaya çıkarmakta, sürdürmekte ve yeniden üretmektedir. Toplumsal cinsiyet rollerinde kadının, sistematik olarak ezilmek istendiğini ve bu durum ile insan türü içerisinde bir güç asimetrisi yaratıldığını görmek mümkündür. Kadının özel ve ev içi alana hapsedilmek istendiği ve mülkiyetin konusu edildiği; buna karşın kamusal ve siyasal alanın erkeklerle özdeşleştirilmek istendiği, mülkiyetin sahibinin erkek olduğu fikri öne çıkmaktadır. Erkek hem kadına karşı hem de kendi grubu içerisinde çeşitli hegemonik ilişkiler tesis etmiştir. Misal, ev içi alanda kadının kocası olgusu ile siyasal iktidarın, biyo-politik iktidar olan kocaya bir jest yaptığı gerçeği ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple, insanın tür olarak dünya serüveninde ortaya koyduğu eşitsizlikler tarihinde en büyük eşitsizliklerinden biri şüphesiz toplumsal cinsiyet eşitsizliği olarak kaydedilmiştir.

Toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin bir problem olduğuna işaret eden kadın hareketi ve feminizm, bu eşitsiz düzene karşı çıkarak adaletsizliğin giderilmesinde büyük çalışmalar gerçekleştirmiştir. **Platon**'un belirttiği üzere, adalet herkese hakkı olanı teslim etmek olarak tanımlandığında, çok meşakkatli ancak o kadar da değerli bir çalışma alanı ile karşılaşmaktadır. Örneğin, çalışma hayatında eşit işe eşit ücret ilkesinin uygulanması, miras alanında kadının erkeklerle aynı şartlarda mirasçı sayılması, siyasal alanda kadına seçme ve seçilme hakkının verilmesi gibi bugünün şartlarında sanki

² Kadının toplumsal yaşamın farklı alanlarında maruz kaldığı ikincil konumu anlatan daha fazla örnek için bkz. Dursun, 2020, s. 7-12.

kendiliğinden meydana gelmiş gibi gözükken çoğu gelişmenin arkasında feminizm ve kadın hareketlerinin büyük birikimi yatmaktadır.

Kadın hareketleri ve feminizm, toplumun erkekten ibaret olmadığını, kadın ve erkek olarak toplumun bir bütünü oluşturduğunu, toplumun ancak her bir cinsiyete eşit yaklaştığında ve bu eşitliği tesis ettiğinde adil olabileceğini ileri sürmektedir.³ Toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin, toplumsal yaşam içinde yerleştiği girift ve katmanlı yapı, hayatın her alanında bu eşitsizlik ile mücadele edilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Kadının bu haklı mücadelesinin doğrudan bir sonucu olarak feminizm akımı, hem entelektüel alanda hem de aktivizm olarak ortaya koyduğu emek ve çabayla herkes için eşitliğe katkı sunmaktadır. Buna karşın, hegemonik eril iktidarın kadın ve erkek arasındaki eşitsizliğin üretilmesinde, sürdürülmesinde ve dönüştürülmesinde kullandığı sayısız aracı bulunmaktadır. Tıpkı, sosyo-ekonomik, siyasal, kültürel yapılarda olduğu gibi teknoloji de bu baskı araçlarından biri olmakta ve diğerleri ile etkileşim halinde toplumsal cinsiyet eşitsizliği probleminde önemli bir unsur olarak öne çıkmaktadır.

Feminist hareket, teknolojiye toplumsal eşitliği sağlama konusunda olumlu, olumsuz hatta kimi zaman nötr bir bakış açısından yaklaşabilmiştir.⁴ Başlarda, teknolojinin toplumsal alandan etkilenmediği, bir icat olarak varlığını sürdürdüğü fikri sebebiyle, teknolojiye ne olumlu ne de olumsuz bir bakış açısı getirmiştir. Öte yandan, toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin tarihi daha iyi anlaşıldığında ilkel toplumlarda dahi teknolojinin tarafsız olmadığı, erkek egemen iktidarı altında ve ona hizmet eden bir araç

³ Fatma Nalbant, Tuğrul Korkmaz, “Feminist Teori Temelinde Toplumsal Cinsiyet Eşitliğinin Türkiye Bağlamında Değerlendirilmesi”, *Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, C. 5 (S. 2), ss-165-186, DOI: 10.22466/acusbd.633806, Son Erişim Tarihi: 26.04.2023

⁴ Not: Teknoloji konusunda, 1980’li yıllardan sonra görülen sibernetik, yapay zeka, biyomedikal gibi alanlar ile birlikte başta siberfeminizm olmak üzere feminist teknoloji çalışmaları alanı şekillenmeye başladığını ifade etmek gerekir. Bu konuda diğer açıklamalara çalışmanın ilerleyen bölümlerinde yer verilmektedir.

olarak kullanıldığı tespiti sebebiyle teknolojiye olumsuz bir anlam yüklenmiştir.⁵ Buna ilaveten, günümüze yaklaştıkça teknolojinin toplumdan etkilendiği ve aynı zamanda toplumu etkilediği olgusunun başlı başına olumsuz bir anlamı olmadığı, aksine iyi uygulandığında kadın hakları mücadelesinde çok etkin bir araç haline gelebileceği kabul edilmiş ve teknolojiye olumlu bir anlam yüklenmiştir.⁶

Hayallerin ötesinde dijital toplumların çağında yaşam yeni bir yöne evrilmektedir. İnternette yapılan her aktivitenin bir yerlerde kaydedildiği gözlemlenmektedir. Bu trendin bir yan ürünü olarak devasa miktarda veri üretilmekte ve bu veriye «büyük veri» adı verilmektedir. Normalde insan zekasını taklit etmeye ve akıllı makineler üretmeye odaklanan yapay zeka, işte bu büyük veriyi işlemede kullanılan yeni dijital teknolojilerin en önde gelenlerinden biri olmaktadır.

Bilimsel odağın öne çıkardığı üzere yapay zekanın topluma sağlayacağı katkılar bulunmaktadır. Bunların başında, daha etkili ve verimli bir toplum, hizmetlere ulaşım ve hizmetlerin kullanımda ucuzluk, çevrenin korunması ve gelişmiş bir sağlık sektörü gelmektedir. Bununla beraber, yapay zeka bir takım riskleri de beraberinde getirmektedir: hatalı kararlar alınması, kalıp yargılar ve ayrımcılık yaratılması, manipülasyona açıklık, şeffaflık, açıklanabilirlik ve öngörülebilirliğin zedelenmesi gibi.⁷

Bu zararlardan biri de insanların eylemlerini kendi özgür iradeleri ile karar vermeleri konusunda insanın yeşermesi'nin (human flourishing) ya da öznenin boğulması riskidir.⁸ Bu risk, dijital platformlar aracılığıyla doğrudan ya da algoritmik adalet gibi

⁵ Dursun, 2020, s. 30-31.

⁶ Dursun, 2020, s. 32.

⁷ Stanley Greenstein. "Preserving the Rule of Law in The Era of Artificial Intelligence" (AI). *Artif Intell Law*, S. 30, ss. 291-323, s. 291 <https://doi.org/10.1007/s10506-021-09294-4> Son Erişim Tarihi: 25.01.2023

⁸ Temelini Aristo etiğinden alan insanın yeşermesi, iyi bir yaşam sürebilme kabiliyeti olarak tanımlanmaktadır. Ortak insanlık mirasını ve herkesin çıkarlarını var saymak ve hayatını bu birliktelik anlayışıyla iyiye taşıyabilmek amacına işaret etmektedir. İnsanın yeşermesi için genel değerler arasında, bilgi, sağlık, arkadaşlık, yaratıcı başarı, güzellik

çeşitli konularda karar verme mekanizmaları ile karşılaşmalarımız sebebiyle dolaylı şekilde gerçekleşmektedir.⁹ Dünyanın hemen hemen her yerinde başta gelişmiş ülkeler olmak üzere yaygın bir şekilde kullanılan yapay zeka teknolojilerinin toplumsal cinsiyet eşitsizliklerini de önemli ölçüde etkileme imkanına sahip olduğu yönünde gerçek hayattan örneklerle ulaşılabilmektedir.

Feminizm ve yapay zeka alanında hukuk, etik ve teknoloji kesişimine dair yapılan araştırmalar literatürde yeterince ilgi görmemiş ve bu alanda yapılan araştırmaların sayısı yetersiz kalmıştır.¹⁰ Çalışma kapsamında değerlendirilen gerçek hayata ilişkin zengin örnekler ise bu alanda daha fazla araştırmanın yapılması ve ilginin arttırılması gerektiğini işaret etmektedir. Hiçbir fren ve denge sistemi denetimsizce ilerletilen teknolojinin, kötü niyetlerle bu teknoloji üzerinde söz sahibi olan kişilere, özel şirketlere ve hükümetlere ciddi bir güç sağladığı ifade edilmektedir.¹¹ Bu iddia üzerinde düşünülmesi, araştırılması elzem bir alanı göstermektedir. Bu çalışma ile yapay zeka, büyük veri ve makine öğrenmesi gibi ileri dijital teknolojilerin yaygınlaşması ile dünyanın her yerinde görülen önyargı ve ayrımcılığa ilişkin sorunlara dair bir farkındalık ortaya koymak amaçlanmaktadır.

ve estetik; erdemler bakımından ise adalet, bütünlük, cesaret ve kararlılık örnek olarak bahsedilebilecektir. İnsanın iyi yaşam sürme kabiliyeti için elzem olan bu değerler ve erdemlerin korunması, iyi anlaşılması ve teşvik edilmesi önem taşımaktadır. Daha fazla açıklama için bkz. Health Equity & Policy Lab, “Human Flourishing”, <https://www.healthequityandpolicylab.com/human-flourishing>, Son Erişim Tarihi: 01.09.2023.

⁹ Greenstein, 2021, s.291.

¹⁰ Özellikle, Türkiye açısından akademik yazında “hukuk” bölümünde “yapay zeka” alanında üretilen yüksek lisans ve doktora seviyesinde tezlerin toplam sayısı 2023 yılı itibarıyla 10’u geçmemektedir.

¹¹ Yeni Dijital Teknolojilerin özel şirketler tarafından tekel halinde kullanılmasının yaratacağı sıkıntıları, bireyler açısından ortaya çıkacak güç asimetrisi durumunu konu edinen çalışma için bkz. Carissa Carissa Véliz, *Privacy Is Power*, Penguin (Bantam Press), London, 2020.

Bu araştırmanın esas amacı, Yapay Zeka ve Feminist Düşünce arasındaki ilişkiyi feminist düşünce ilkeleri üzerinden okurken hem güncel durumu hem de bu alanda oluşan literatürü sistematik olarak ortaya koyabilmektir. Bu bağlamda örnek uygulamalar ele alınmış olup bu çalışmanın araştırma sorusu ise inceleme konusu yapılan somut örnekler eşliğinde yapay zeka ve algoritmik kalıp yargılara feminist yaklaşımın kavramsal çerçevesini çizerken bu doğrultuda veri feminizmi'nin¹² anlamı ve kapsamına işaret etmek amaçlanmaktadır. Bu bağlamda, çalışma kapsamında öncelikle toplumsal cinsiyet, feminist düşünce ve yapay zeka, alanında öne çıkan literatür incelenmiştir. Ardından mevcut olarak uygulanan algoritmik karar verme örnekleri takip edilmiş ve basına da yansıyan örnekler seçilmiştir. Bu incelemede yapay zeka ve algoritmik karar verme birbiri ile yakın anlamda kullanılmaktadır. Bunun sebebi ise çalışma kapsamında ilgi konusu olan yapay zekanın, çoğunlukla algoritmik karar verme sistemleri ile yakınlığı ve gelişmişlik seviyesidir. Yukarıda bahse geçen temel tezin ortaya koyduğu sair sorular, vurgular ise çalışma kapsamı ile sınırlı olarak değerlendirilmiştir.

Bu çalışmaya esas teşkil edecek nitelikte çeşitli sorular oluşturulmuş ve değerlendirme de bu sorulara verilen yanıtlar doğrultusunda inşa edilmiştir. Oluşturulan sorular şu şekildedir: günümüz dijital toplumlarında yapay zekanın durumu nedir? yapay zeka ve toplumsal cinsiyet klişeleri arasında nasıl bir ilişki vardır? yapay zeka kalıp yargılı mıdır? feminist yapay zeka neden gereklidir? kalıp yargı barındırmayan yapay zeka uygulamaları mümkün müdür? feminist Yapay Zeka düşünmesi ile ne gibi çözüm önerileri gündeme gelmektedir? bu sorunlara yönelik uygulanan çözüm önerileri nasıl bir etki yaratmıştır, başarılı olmuş mudur?

¹² Catherine D'Ignazio ve Lauren Klein, "Introduction to Data Feminism.", *Feminist AI*, 13.09.2021, <https://feministai.pubpub.org/pub/data-feminism/release/1?readingCollection=c218d365>, Son Erişim Tarihi: 28.01.2023.

Bu çalışma iki ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, çalışmanın kuramsal çerçevesini oluşturmak amacıyla, toplumsal cinsiyet ve feminist düşüncenin teknolojiye nasıl yaklaştığı ele alınmaktadır. İkinci bölümde ise çalışmanın kavramsal çerçevesini oluşturmak amacıyla yapay zeka ve algoritmik karar verme ile ne kastedildiği açıklanmakta ve okuyucunun konuya yakınlık kazanması amaçlanmaktadır. Ayrıca, bu bölümde feminist yapay zeka ve veri feminizmi tanıtılmaya çalışılmakta olup yapay zeka ve feminist düşünce arasındaki ilişkiye işaret edilmektedir.

Bu çalışmada yer verilen somut örnekler eliyle yapay zekanın teorik çerçevesinin genel hatlarıyla çizilmesi ve gerçek hayat örneklerinin de dikkate alınması ile feminist düşünce ile olan ilişkisi incelenmiştir. Bu çalışmada alanda yazılan çalışmaların azlığı, feminist çalışmaların yapay zeka çalışmaları ile kesişimi üzerine yeni oluşmakta olan yazın çalışmanın kapsam ve takdiminde sınırlayıcı olmuştur. Alanda yapılan çalışmaların tanıtılması, oluşmakta olan yazının ne yönde ilerlediğine işaret edilmesi bir ihtiyaç olarak tespit edilmiştir. Buna paralel olarak öncelikle literatüre teorik ve kavramsal çerçevede katkı sağlamak esas alınmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

FEMİNİZM VE TEKNOLOJİ İLİŞKİSİ

Feminist düşünce, toplumsal cinsiyet eşitsizliği problemini ortaya koymaya ve bununla mücadele yollarını keşfetmeye çalışmaktadır. Feminist kuramcılar, hayatın geneline sirayet eden eril iktidarın, teknoloji alanında bir yandan teknolojinin erkek tekeline bırakılmak istendiğini öte yandan teknolojide kadının erkeğe bağımlı kılınmak istendiğini ifade etmektedir. Toplumsal cinsiyet problemi ve teknoloji arasındaki ilişkiye işaret eden öncü kaynaklar arasında **Donna Haraway**, **Judy Wacjman** ve **Sadie Plant**'ın eserleri yer almaktadır. Bu çalışmalarda, teknolojinin toplumsal cinsiyet konusunda tarafsız olduğuna dair varsayımlar öne sürülmüştür.¹³

Teknik ve bilimsel bilgi alanlarının, toplumda kadın ve erkek arasında adil olmayan bir şekilde paylaştırıldığı ve bu ayrımın kadınlıkları ve erkekliklerin şekillenmesinde önemli rol oynadığı görülmüştür. Günümüz toplumlarında ise teknoloji alanının sistematik olarak eril bir kodlamaya maruz bırakıldığı tespit edilmiştir. Erkeklerin teknoloji ve tekniğe doğal bir yakınlığı/ yatkınlığı olduğu varsayılırken, kadınların bu alanlardan uzak olmaları da bir o kadar doğal kabul edilegelmiştir. Erkek, teknolojinin hem asli üreticisi, hem de şekillendiricisi olarak hâkim konumdadır. Kadın ise ancak belli şartlar altında zorunda kaldığında teknolojiyle ilgilenmekte, çoğu zaman bu ilgi, onu pasif bir konumda tutmaktadır. Modern zamanların teknoloji yolculuğu, erkeğin tıpkı çalışma, aile ve eğitim hayatında olduğu gibi kadına karşı mantık dışı bir

¹³ Ahmet. Elnur, "Siberfeminizmden Teknofeminizme: Feminist Teknoloji Çalışmalarında Yaşanan Gelişmeler", *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, C. 10, S. 32, ss. 321-339, Eylül 2022, DOI:10.33692/avrasyad.1176864, Son Erişim Tarihi: 27.03.2023, s, 321.

üstünlük içinde olduğuna işaret eden örneklerle doludur. Bu mantık dışı üstünlük iddiası ise temelini toplumsal cinsiyet bakış açısından devşirmektedir.¹⁴

Özellikle 1970’li yıllardan itibaren kadının eğitim ve çalışma hayatı ile bilim ve teknoloji alanlarında maruz kaldığı dışlamanın sebepleri feminist kuramcılar tarafından inceleme konusu edilmiştir. Bu dönemde yapılan çalışmaların odağını, kadın-erkek arasındaki sorunlara dair kadının toplumsal cinsiyet düzeni içerisinde eşit olmayan bir konumda yer aldığı, fırsat eşitliği sağlandığında ise kadının pekala erkek kadar başarılı olabileceği fikri yer almıştır.¹⁵ Kadının, kamusal alandan uzaklaştırılmasında özel ve ev içi alanla özdeşleştirilmesinin, toplumsal cinsiyet klişelerinin büyük rolü olduğu görülmüştür. Bu noktada teknolojinin, toplumsal boyutta da inceleme konusu yapılmasının ve toplumsal cinsiyet düşüncesinin önemli bir unsuru olarak kabul edilmesinin gerekli olduğu kabul edilmiştir.¹⁶

Feminist teknoloji çalışmaları arasında özellikle siberfeminist ve teknofeminist düşünce¹⁷; teknolojiyi kadının özgürleşmesinde büyük bir potansiyel olarak kabul etmiş, kadının bağımlı ve ikincil konumunu üreten ve sürdüren ataerkil ideolojiye karşı çıkmıştır. Bu sayede, eril kodlanmış teknoloji, kadının özgürleşmesi için yeni bir mücadele alanı haline getirilmiştir.¹⁸ Teknoloji, toplumsal cinsiyete dayalı bir alan olarak anlaşılmakta olup, bu bağlamda sorgulanmakta ve feminist bir bakışla teknoloji etkili bir araç olarak kullanılmak istenmektedir. Bu sebeple, bu çalışma kapsamında toplumsal cinsiyetten ne anlaşıldığı aşağıda ortaya konmuştur. Bu kısmın ardından ise genel manada teknolojiye toplumsal cinsiyet bakış açısından feminizmin nasıl yaklaştığı izah edilmeye çalışılmıştır.

¹⁴ Elnur, s, 323.

¹⁵ Elnur, s, 323-324.

¹⁶ Judy Wajcman, *TechnoFeminism*, Cambridge: Polity Press, 2004, s, 13-15.

¹⁷ Söz konusu kavramlar çalışmanın ilerleyen bölümlerinde ayrıca ele alınacaktır.

¹⁸ Elnur, s, 324.

I. TOPLUMSAL CİNSİYET

Bu bölümde, çalışmanın kuramsal çerçevesini oluşturmak amacıyla öncelikle toplumsal cinsiyet düşüncesine yer verilecektir. Toplumsal cinsiyet kavramı, temel varsayımları, temel teorileri ve toplumsal cinsiyet streotipleri açıklanacaktır.

A. Cinsiyet ve Toplumsal Cinsiyet İlişkisi

Toplumsal cinsiyet ve cinsiyet kavramlarının çoğu zaman literatürde iç içe geçen bir şekilde kullanıldığı görülebilmektedir. Bu duruma ise, gerek cinsiyetin gerekse toplumsal cinsiyetin birbirlerinden etkilendiği alanların kesişmesi ve günlük kullanımda sıklıkla bu iki kavramın birbiri yerine geçen kullanım alanlarının sebep olduğu düşünülmektedir. Ancak, her iki kavramın benzerlikleri olsa da farklılıkları üzerinden bir değerlendirme yapıldığında gerçekten de her iki kavramın birbirinden ayrı tutulabildiği ve kendilerine ait ayrı kullanım alanlarına sahip oldukları görülmektedir.

Toplumsal cinsiyet kavramını açıklamadan evvel cinsiyet kavramının açıklanması ve bu iki kavramın arasındaki ilişkinin ortaya konulması açısından faydalı olacaktır. Sırasıyla basit bir şekilde ifade etmek gerekirse; cinsiyeti, doğuştan kazanılan biyolojik özellikler olarak toplumsal cinsiyeti ise kültürün cinsiyetlere uygun bulduğu bu yüzden doğuştan olmayıp sonradan kazanılan, duygu, davranış, tutum ve roller şeklinde tanımlamak mümkündür.¹⁹ Bahsedilen tanımlamanın eleştiriye açık pek çok yönü mevcut olup, cinsiyet ya da toplumsal cinsiyet kavramlarının başkaca tanımlamalar ile ortaya konması da mümkündür.²⁰

¹⁹ Ersan Ersoy, “Cinsiyet Kültürü İçerisinde Kadın ve Erkek Kimliği (Malatya Örneği)”, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, C.19, S.2, 2009, ss.209-230, s.211.

https://www.researchgate.net/publication/330384772_CINSIYET_KULTURU_ICERIS_INDE_KADIN_VE_ERKEK_KIMLIGI_Malatya_Ornegi_Woman_and_Man_Identity_in_Gender_Culture_Example_of_Malatya , Son Erişim Tarihi: 28.01.2023

²⁰ Daha fazla toplumsal cinsiyet tanımı için bkz.

Sylvia Marcos tarafından Orta Amerika’da toplumsal cinsiyet kategorileri üzerine yapılmış çalışmada, toplumsal cinsiyetin kültür ile olan ilişkisi vurgulanmıştır.²¹ Beden üzerine yürütülen teoriler yeniden incelendiğinde, toplumsal cinsiyetin bedenin kavramlaştırılma biçiminde rol aldığı ifade edilmiştir.²² Beden üzerine süre gelen biyolojik açıklamaların, anatomi gerekçelerinin ve özcü açıklamaların sorgulandığı hatırlatılmış, tarihsel ve kültürel örnekler sayesinde açıkça toplumsal cinsiyet ve cinsiyet hakkında daha doğru açıklamalara ulaşıldığı ifade edilmiştir.²³

Aksu Bora tarafından toplumsal cinsiyete dayalı ayrımcılığa ilişkin çalışmada toplumsal cinsiyet; **Simone de Beauvoir**’ın “Kadın doğulmaz, kadın olunur.” sözüne atıf yapılarak ‘cinsiyetin’ “bu dünyada başımıza gelenlerle” ilgili olduğu şeklinde ifade edilmiştir.²⁴ Başa gelen şeylerin toplumsal cinsiyet kalıpları olduğu ifade edilirken, farklı yerlerde bu kalıpların sınırlılıkları değişse de özünde ortak bir hikayeyi paylaştığı söylenmiştir.²⁵ Toplumsal cinsiyet kalıplarının ayrımcılığın üretilmesinde ve sürdürülmesinde paylaştığı ortak hikayede her şeye rağmen “erkek” “kadın”dan üstün gösterilmektedir.²⁶

Carole Pateman, *Cinsel Sözleşme*, Çeviren: Zeynep Alpar, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, İstanbul, 2017, s.332.

Catharine A. MacKinnon, *Towards a Feminist State of Theory*, Harvard University Press, Cambridge, 1989, s, 3.

²¹ Sylvia Marcos, “Bedenlenmiş Dinsel Düşünce: Orta Amerika’da Toplumsal Cinsiyet Kategorileri”, *Bedenler, Dinler ve Toplumsal Cinsiyet* içerisinde, Çeviren: Balkı Şafak, Ütopya Yayınları, Ankara, 2006, ss.97-118. s, 97-98.

²² Marcos, 2006, s, 97.

²³ Marcos, 2006, s, 98.

²⁴ Aksu Bora, “Toplumsal Cinsiyete Dayalı Ayrımcılık”, *Ayrımcılık Çok Boyutlu Yaklaşımlar*, İstanbul Bilgi Üniversitesi Sosyoloji ve Eğitim Çalışmaları Birimi (SEÇBİR), 2012, ss 1-14., s, 2.https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/129534/mod_resource/content/0/Toplumsal%20cinsiyete%20dayali%20ayrimcilik-Aksu%20Bora.pdf, Son Erişim Tarihi: 28.01.2023

²⁵ Bora, 2012, s, 2.

²⁶ Bora, 2012, s, 3.

Simge Saraç tarafından toplumsal cinsiyet rollerinin sosyal psikolojik açıdan ele alındığı çalışmada, cinsiyet ve toplumsal cinsiyet kavramları birbirlerinden ayrı tanımlanarak bu iki kavramın arasındaki farka işaret edilmiştir. **Saraç** tarafından cinsiyet, biyolojik olarak kadın ya da erkek olma anlamında, toplumsal cinsiyet ise kadın ve erkek olmaya yüklenen toplumsal anlamlar bağlamında kullanılmıştır.²⁷ Böyle bir ayırım ile cinsiyetin doğal olarak, toplumsal cinsiyetin ise toplum tarafından oluşturulduğuna vurgu yapılmaktadır. Kadın ve erkek arasındaki biyolojik farklılıkların cinsiyet farklılıklarına, kültürün de etkisiyle toplumsal davranış, roller ve tutumlar yönünden “kadın” ve “erkek” arasında ortaya çıkan farklılıklara toplumsal cinsiyet farklılıklarına işaret ettiği değerlendirilmiştir.²⁸

Alison Stone tarafından “Feminist Felsefeye Giriş” isimli çalışmada cinsiyet ve toplumsal cinsiyet arasındaki farklara değinilerek bir tanımlama getirilmiştir. Cinsiyetin biyoloji ile ilgili olurken toplumsal cinsiyetin ise toplumla ilgili olduğu öncelikle ifade edilmiştir. Toplumsal cinsiyetin, toplumun hangi davranış ve aksiyonların biyolojik olarak dişi ya da erkek olma ile ilgili kalıpları işaret eden bir alan olduğu vurgulanmıştır.²⁹ Ancak, feminist düşünce açısından toplumsal cinsiyet teorisinin kendi başına ayrımcılık ve klişelerle mücadele edebilmek için yeterli olmayacağı sebebiyle, bu teori kadın ve erkek arasındaki güç ve iktidar ilişkileri düşüncesi ile ilişkilendirilmiştir.³⁰ Feminist düşünce açısından toplumsal cinsiyetin önemi, bu kavram ile “kadın” ve “erkek” arasındaki güç eşitsizliklerine işaret etmede, güç asimetrisini açıklamada oynadığı etkin rol yüzündendir. “Kadın” ve “erkek” arasındaki toplumsal cinsiyet çalışmalarında iktidar,

²⁷ Simge Saraç, “Toplumsal Cinsiyet”, *Toplumsal Cinsiyet ve Yansımaları* içinde, Atılım Üniversitesi Yayınları, Ankara 2013, ss, 27-34, [https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/ngenc/128663/TOPLUMSAL%20CINSIYET_BASKI_2013\(1\).pdf#page=35](https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/ngenc/128663/TOPLUMSAL%20CINSIYET_BASKI_2013(1).pdf#page=35), Son Erişim Tarihi: 03.02.2023, s. 27.

²⁸ Saraç, 2013, s. 30.

²⁹ Alison Stone, “Gender”, *An Introduction to Feminist Philosophy* içinde, Polity Press, Cambridge, 2007, ss, 55-85, s. 53-54.

³⁰ Stone, 2007, s. 81.

alışkanlıklar, uygulamalar ve normlar bağlamında feminist eleştiri çok yararlı görüşler oluşmasına olanak sağlamıştır.³¹ Her ne kadar bu çalışma bağlamında cinsiyet ve toplumsal cinsiyet kavramları birbirinden farklı kavramlar olarak kullanılmış ise de bunların birbirlerini etkileyen kavramlar olduğunu hatırlamakta fayda görülmüştür. Diğer bir ifadeyle, cinsiyet ve toplumsal cinsiyet birbiri ile etkileşim içerisinde kavramlar olarak düşünülebilecektir. Feminist literatürde de genellikle bu iki kavramın öncelikle farklılıklarının ortaya konmasındaki sebep “kadın” ve “erkek” için düşünülen toplumsal rollerin ve kalıpların farklılığına yapılmak istenen vurgudan kaynaklanabilmektedir. Bu konudaki yoruma paralel olarak **Kate Millett** tarafından iki kavram arasındaki ayrım ile toplumsal cinsiyetin kültürel karakterinin tam manasıyla izah edilebildiği ifade edilmiştir.³² **Millett**, biyolojik çağrışımlar yoluyla yürütülen çalışmaların, toplumsal cinsiyeti açıklamada yetersiz olduğunun altını çizmektedir.³³

Gündelik hayattan bir örnekle ifade etmek gerekirse: yuvayı dışı kuş yapar deyişi açısından; yuvayı yapacak kuşun dışı olmasına dair ön kabul, kuşun biyolojik olarak dışı olmasından değil kültürel olarak dışı bir kuştan beklenen davranış ve kalıp bu olduğu için yuvanın dışı kuş tarafından yapılacağına dair bir beklenti oluştuğuna işaret edecektir. Bu durumu izah etmek, toplumsal cinsiyetin kültür ile ilişkiselliği içinde tanımlanabilmiştir. “Kadın”ın toplumsal olarak kendinden beklenen kalıp ve rollerin kadının biyolojisinden ya da doğuştan gelen özelliklerinden kaynaklanmamaktadır. Buna karşın, yukarıda bahsedilen beklentilerin “kadın”ın biyolojisinden ileri geldiğini savunan görüşler de

³¹ Stone, 2007, s, 82.

³² Kate Millett, *Sexual Politics*, University of Illinois Press, Urbana and Chicago, 2000, ss, 23-53, s.29-31. Millett’in metninde, söz konusu ayrımın yapılmasında kendisinin Robert J. Stoller’in çalışmalarından faydalandığı ifade edilmektedir. İlgili kitap için bkz. Robert J. Stoller, *Sex and Gender*, Science House, New York, 1968.

³³ Millett, 2000, s, 30.

fazladır.³⁴ Bu durum ise toplumsal cinsiyet ayrımının gerekliliğine bir kez daha işaret etmektedir.

Feminist düşünce açısından biyolojik olan cinsiyet (sex) ile toplumsal cinsiyet (gender) aynı anlama gelmemekte olup aradaki farkın anlaşılması son derece önemlidir.³⁵ Toplumsal cinsiyet çalışmalarının gelişimi tarihine bakıldığında “kadın” ve “erkek” için öne sürülen özcü bakış açısına bir karşı duruş durumundan bahsetmek gerekecektir.³⁶ Özcü ya da doğacı görüşe göre, “kadın”ın biyolojik yapısı “erkek”ten farklı olmakta, bu yalnızca kas ve iskelet yapısını değil bir bütün olarak “kadın”ın psikolojisi, davranışları ve karakterini de kapsamaktadır. “Kadın” ve “erkek” arasında biyolojik farklılıklar olduğundan hareketle toplumsal cinsiyeti tanımlama girişimleri, değişimin yerine statükoyu, evrimin yerine sabit bir fikri kabul etmek zorunda bırakmıştır. Bu görüş ile “kadın” a dair ileri sürülen tüm iddialar biyolojiden kaynakladığı iddiası ile sahte bir bilimsellik görüntüsü verilmek suretiyle eşitsiz güç ilişkilerinin tesis edilmesinde ve sürdürülmesinde kullanılmıştır. Bu düşünceye dair düşüncüler, “kadın” ve “erkek” hakkında oluşturulan toplumsal cinsiyet klişelerinin değiştirilemeyeceğini de ileri sürmektedir. Oysaki toplumsal cinsiyetin biyolojiden değil sosyal bir yapı olarak inşa edildiğini ileri süren gelişmeci görüş sayesinde belli bir kültürel bakışın değişmesi ile toplumsal cinsiyet klişelerinin kırılabilmesi ve yerine başka fikirler yerleşebileceği ileri sürülebilmektedir.³⁷ Bu sebeple, toplumsal cinsiyet çalışmaları literatüründe, toplumsal cinsiyetin sosyolojik bir olgu olduğu ve biyolojik bir olgu olmadığı, bu yüzden toplumsal

³⁴ Cinsiyet farklılıklarının toplumsal ve biyolojik kökenleri konusundaki ayrım konusunda daha detaylı bilgi için bkz. Daniel Nyarko Ayisi ve Tóth Krisztina, “Gender Roles and Gender Differences Dilemma: An Overview of Social and Biological Theories”, 2022, *Journal of Gender, Culture and Society*, C2(S1), s, 51–56. <https://doi.org/10.32996/jgcs.2022.2.1.5>, Son Erişim Tarihi: 01.09.2023

³⁵ Yıldız Ecevit, “Toplumsal Cinsiyet Sosyolojisine Başlangıç”, *Toplumsal Cinsiyet Sosyolojisi* içinde, Derleyenler: Yıldız Ecevit, Nadide Karkner, Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi Yayını, 2011, ss, 2-32. S, 11.

³⁶ Ecevit, 2011, s. 11.

³⁷ Ecevit, 2011, s. 11.

cinsiyet klişeleri ile mücadele edilebileceği ve bu klişelerin de zaman içinde değiştirilebileceği düşüncesi temellendirilmiştir.³⁸

Cinsiyet kavramının salt biyolojik unsurlardan hareketle tanımlanması ve böyle bir çerçevede düşünülmesi sorunlu bir yaklaşımı beraberinde getirmiştir. Tıpkı toplumsal cinsiyet gibi cinsiyetin tanımlanması ve cinsiyetin rolü de belli bakımlardan toplumsal karşılık bulmuştur. “Kadın” ya da “erkek” olmanın kromozom türleri ve hormon miktarları ile açıklanamayacağı sıklıkla ifade edilmiştir. Bilimsel görüşlerin cinsiyetin ne olduğunu açıklamada çok çeşitli fikirlerinin olduğunu ve zaman zaman toplumsal olanın da bu tanımlara dayanarak oluşturulduğunu görmek mümkündür.³⁹

Toplumsal cinsiyetin yalnızca toplumsal olanla tanımlanmasında da sorunlu bir sonuç ortaya çıkabilmektedir. Zira, toplumsal cinsiyet ve cinsiyetin çıkış noktalarında bir fark olması doğru bir yaklaşım olsa da, aralarındaki ilişkinin iki yönlü ve karşılıklı olduğu vurgusunu kaçırmamak gerekmektedir. Erkeğin kas yapısının kadından farklı olması, erkeğin fiziksel olarak genel manada güçlü olduğuna dair bir kanı yaratmış, bu kanı yanlış şekilde toplumsal alanda güçlü olan tarafın da erkek olabileceğinin ifade edilmesine sebep olmuştur. Bu örnekte görüldüğü üzere aslında biyolojik olan cinsiyete dair bir sonucun yanlış şekilde toplumsal cinsiyet alanına taşınması, toplumsal cinsiyet klişeleri yaratmış ve ayrımcılık yapılabilmesinin önünü açmıştır. Bu örnekteki düşünceden hareketle, somut olarak bir kadının bir işe başvururken güçsüz olabileceğinin düşünülmesi sebebiyle işe alınmaması da söz konusu olabilir. Kadına bakışın toplumsal görünümü de biyolojiden etkilenir ancak bu etkilenim fark edildiğinde gerekli müdahaleler için adım atılabilecektir. Öte yandan iş kolları arasında “kadın” ya da “erkek” işi, iş pozisyonları açısından “kadın” ya da “erkek” pozisyonları da yaratılabilir.

³⁸ Ecevit, 2011, s. 12.

³⁹ Stone, 2007, s.65.

Yönetme, müdürlük gibi işler güçlü erkeğe; bağlı çalışma, hizmet etme gibi unsurlar taşıyan işler ise kadına hasredilmek istenebilir. Toplumda erkek işinin karşılığı ve kadın işinin karşılığı aynı şekilde değer taşımayabilir. Bu noktada “erkek” işi olarak kabul gören işlerin, “kadın” işleri olarak görülen işlerden daha fazla değer görmesini ve ekonomik olarak daha yüksek ücretler ile karşılık bulmasını açıklamak nasıl mümkün olacaktır, diye sorulabilecektir. Bu sorunun yanıtını ise yine toplumsal cinsiyet rollerinin iktidar ile olan ilişkisinden hareketle vermek mümkün olmaktadır.

Öte yandan, cinsiyet ile toplumsal cinsiyetin her ikisinin de toplumsal yönüne vurgu yapan görüşler de mevcuttur.⁴⁰ **Judith Butler** tarafından, toplumsal cinsiyet rollerinde “kadın” ve “erkek” olmasından hareketle cinsiyette de “kadın” ve “erkek” olabildiği düşüncesi ileri sürülmüştür. Toplumsal olarak “kadın” ve “erkek” kategorilerinin olması ve kişilerin bu kategorik tanımlara uygun davranışlar sergilemeleri sebebiyle “kadın” ve “erkek” olarak karşılık bulan cinsiyet kategorileri olduğu düşünülmektedir. Bu yüzden cinsiyetin de toplumsal olabileceği ifade edilmiştir.⁴¹

Toplumsal cinsiyet çalışmaları, toplumsal cinsiyet ve cinsiyet arasındaki ilişkiyi ortaya koymak konusunda ayrıca cinsiyet üzerine açıklamaları ile de katkı sağlamıştır. Cinsiyet ve beden konusunda feminist düşünce içinde ikili cinsiyet tanımı, cinsiyetler arasındaki benzerliklerin neredeyse görmezden gelinip sadece farklılıklara odaklanıldığı bir düşünce olarak ifade edilmektedir.⁴² Çoğu zaman bu ikili ayrımın o denli ileri gidilir ki ortaya konan düşünce toplumsal yanlısamlara ve toplumsal kalıp yargılara sebebiyet verebilmektedir.

⁴⁰ Çalışma kollarının kadın ve erkek olması hakkında eleştirel görüşler içinde Marksizm ve feminizm bağlantısını kuran görüşlere dair, bkz. Frigga Haug, “The Marx Within Feminism”, *Marxism and Feminism* içinde, Editör: Shahzard Mojab, Zed Books, London, 2015, ss, 76-102.

⁴¹ Butler’in cinsiyet üzerine görüşlerini aktaran Stone, 2017, s.61-72.

⁴² R.W. Connell, *Gender and Power, Society, the Person and Sexual Politics*, Polity Press, Cambridge, 1987, s. 127.

B. Toplumsal Cinsiyet Teorileri

Toplumsal cinsiyet kavramını ve toplumsal cinsiyet düzenini açıklayan farklı görüşler mevcuttur. Bunlardan ilki “rol teorisi” olup cinsiyet rolleri üzerine yoğunlaşmaktadır. İkinci görüş ise cinsiyetler arasındaki iktidar ilişkisi üzerinden temellenmektedir. Bu bölümde söz konusu toplumsal cinsiyet teorileri incelenmektedir.

1. Rol Teorisi

R.W. Connell tarafından rol teorisi olarak ifade edilen görüş literatürde farklı düşünürler tarafından farklı şekillerde ifade edilmiş ise de bir takım ortak özelliklerden bahsetmek mümkündür.⁴³ Genel olarak bu düşünceye göre, belli bir rol kategorisi söz konusu olduğunda birey, hangi rol konumunda ise o role göre farklılaşmaktadır. Birey bu farklılaşmış role özgün nitelikler ve davranışlar sergilemektedir. Bu nitelikler ve davranışların bireyde olması yönünde toplumsal bir beklenti mevcut olup, birey de beklentiye uygunluğu ölçüsünde ödüllendirilip aykırılığı ölçüsünde kınanmaktadır.⁴⁴

Rol teorisi olarak ifade edilen örgütlenme biçiminin toplumsal cinsiyetlere uyarlanması halinde cinsiyet rolleri teorisi olarak özel olarak ifade edilmektedir.⁴⁵ Bu teorinin en önemli katkısı doğal olan ile toplumsal olan arasındaki ayrıma işaret etmesi olmuştur. Toplumsal olanın değişilebilir olduğunu ortaya koymadaki başarısı toplumsal rollerin bir yazgı olmadığını vurgulamıştır. “Kadın” ya da “erkek” rollerin küçük yaştan itibaren bireye öğretildiği bireyin “rolünü öğrendiği” bu pratikleri devam ettirerek “toplumsallaştığı” ve nihayetinde bu pratikleri sorgulamadan zaten doğru olanın bu

⁴³ Connell, 1987, ss, 47-54, s. 47.

⁴⁴ Connell, 1987, s. 47.

⁴⁵ Connell, 1987, s. 48.

davranışları sürdürmek olduğu yönünde “içselleştirme” mekanizmaları, toplumsal cinsiyet örgütlenmesi sürecini oluşturmaktadır.⁴⁶

Cinsiyet rolleri teorisine bakıldığında bireyin mevcut toplumsal cinsiyet rolünün dışına çıkmadan, rolleri yeniden üretmesindeki en önemli etkenin toplumsal yaptırımlar olduğu dile getirilmiştir. Ancak, teori toplumsal yaptırımın neden kaynaklandığını açıklamada eksiksiz bir yanıt verememiştir. Söz konusu rollerin doğuşunda ve rollerin uygulanmadığında karşılaşılabilecek kınanmanın sebebi salt bu teori ile anlaşılamamıştır.⁴⁷ “Kadın” ve “erkek” arasındaki eşitsiz ilişkinin hangi noktada başladığı ve neden bu şekilde gerçekleştiği sorusuna yanıt bu teoriden hareketle verilememektedir.⁴⁸ Toplumsal cinsiyet rolleri teorisi rollerin neden cinsiyetler ile ilişkilendiğini, örneğin kadının duygusal ve erkeğin rasyonel olması gibi, ifade ederken toplumda rasyonel olmanın neden daha değerli olduğunun yanıtını verilememektedir. Normalin erkek, normalden ayrılmanın kadın olarak anlaşılmasının hangi gerekçelerden kaynaklandığını açıklamada yetersiz kalmaktadır. Burada rol teorisinde sürekli karşılaşılan erkeklik ve kadınlık açıklamalarının, biyolojik bir terminolojinin sosyal alana taşınmasından kaynaklanan bir durum olduğunun fark edilmesi gerektiği ifade edilmektedir. Rol teorisinde kullanılan biyolojik cinsiyet ikiliği benzerliği, toplumsal düzeni oluşturan yapılara işaret etmede yetersiz kalmaktadır.⁴⁹

2. Kategorik Teori

Toplumsal iktidarı elinde bulunduranlarca toplumsal cinsiyet “rolleri”nin farklılaşmasından çıkar elde edilmesi durumunu açıklayan toplumsal cinsiyet görüşü **Connell** tarafından toplumsal cinsiyeti kategorik olarak açıklayan teori olarak ifade

⁴⁶ Connell, 1987, s.49.

⁴⁷ Connell, 1987, s. 50-51.

⁴⁸ Connell, 1987, s. 51.

⁴⁹ Connell, 1987, s. 53.

edilmiştir.⁵⁰ **Stone** toplumsal cinsiyet rolleri teorisinin toplumda mevcut patriyarkal ilişkinin ve hegemonyanın varlığını açıklamadaki yetersizliğinin; teoriyi zaman içinde “dişil tabi kılınmaya ilişkin teori”ler ile birlikte düşünülmesi yönüne geliştirdiğine değinmiştir.⁵¹ Teori ile genel olarak “kadın” ve “erkek” arasındaki eşit olmama halinin, “kadın” ve “erkek” arasındaki menfaat çatışması ve iktidar-hegemonya ilişkisi bağlamında açıklanmaya çalıştığı ifade edilebilir. Rol teorisi bireysel bir çerçevede değerlendirme yapılmasına odaklanırken, kategorik teori birey yerine gruplar üzerinden daha büyük bir resme odaklanmaya çalışmaktadır.⁵² Ancak rol teorisinde olduğu gibi kategorik teori iyi bir sistem sunmakta ise de yine de kategorilerin altında yatan toplumsal sebepleri açıklamada yeterli ilgiyi göstermemiştir.⁵³ Kategorik teorinin incelemelerinde yer alan karşıtlıklar, çıkar çatışmaları ve gruplaştırmalar açıklamalarının pratik uygulamalar bakımından nasıl ele alındığı ayrıca sorgulanan bir husus olmuştur.⁵⁴

Radikal feminist görüş tarafından, toplumsal cinsiyet kategorisi olarak “erkek” “kadın”ı tahakküm altına almış ve bu toplumun tamamına yayılmış bir örgütlenme biçimi olmuştur. **Catharine A. MacKinnon’a** göre, modern toplumlarda yaşam, kuralların ikili toplumsal cinsiyet kategorilerine uygun şekilde kurulduğu ve söz konusu ilişkinin bir hiyerarşi yarattığı ifade edilmektedir.⁵⁵ **MacKinnon’da** cinsellik ve toplumsal yaşam arasında kurulan bağlantı ile toplumun “kadın” ve “erkek” olarak iki kategoriye ayrıldığı, bu ayrımın ise toplumsal yaşamın her alanında belirleyici bir rol oynadığı ifade edilmiştir.⁵⁶ **Stone**, toplumsal cinsiyet bağlamında “kadın” için tabi olan; “erkek” içinse

⁵⁰ Connell, 1987, s. 54-55.

⁵¹ Stone, 2007, s. 91, s. 127.

⁵² Connell, 1987, s. 54.

⁵³ Connell, 1987, s. 60.

⁵⁴ Connell, 1987, s. 61.

⁵⁵ MacKinnon, 1989, s.34

⁵⁶ MacKinnon, 1989, s.34

tahakküm eden derken⁵⁷ **MacKinnon** “kendisine kadın gibi davranılan” bireyin “kadın” olarak tanımlanabileceğini ifade etmiştir.⁵⁸

Kategorik teorinin toplumsal örgütlenmede “kadın” ve “erkek” ayrımından hareketle ve bununla sınırlı olarak açıklamalarda bulunması eleştirilmiştir.⁵⁹ Bu eleştirilerden biri, kategorilerin kendi içerisindeki farklılıkları ele almadaki eksikliği olmuştur. Hegemonik erkeklik açıklamasında erkeklerin kendi arasındaki ilişki dinamikleri izah edilmemiştir. Dişil tabi kılınmada olduğu gibi tabi kılınan erkeklerin varlığı bu durumu doğrulamaktadır. Gerek ırk gerekse de sınıfsal sebeplerden dolayı toplumsal hiyerarşide tabi kılınan kesimde pek çok erkek ve erkek grupları bulunmaktadır.⁶⁰

Kategorik teori aynı zamanda “kadın” ve “erkek” arasında mevcut menfaat çatışmasının kaynağını açıklama ve bu çatışma ile nasıl mücadele edilebileceği hususları bakımından da eleştirilmiştir.⁶¹

C. Toplumsal Cinsiyet Düzeni

Toplumsal cinsiyetin toplumsal yönünün kabul edilmesi ile birlikte cinsiyetli kılınmışlar arasındaki hiyerarşik ilişkinin toplumsal örgütlenmede nasıl yer edindiğini anlamak mümkün hale gelmektedir.

Toplumsal cinsiyet düzeni ile kastedilen mevcut dünyada yaygın olarak karşılık bulan “erkek” cinsin “kadın” cinsin üzerinde yaşamın her alanında görülen tahakküm

⁵⁷ Stone, 2007, s.12-15.

⁵⁸ MacKinnon, 1989, s.27.

⁵⁹ Connell, 1987, s. 61.

⁶⁰ Arzu Hazer Güngör, “Cinsel Suçlar ve Rıza İlişkisinin Toplumsal Cinsiyet Kavramı Bağlamında Değerlendirilmesi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2022, s, 16.

⁶¹ Toplumsal cinsiyet düzeni için bkz. Connell, 1987, s, 91.

kurma girişiminin tezahürüdür.⁶² **Connell** tarafından toplumsal cinsiyet düzeni erkek ve kadın arasındaki tarihsel olarak meydana gelmiş iktidar ilişkileri düzeni olarak ifade edilmiştir.⁶³ **Connell**'in tanımından hareketle tarihsellik unsuru vurgusu ile bu eşitsiz ilişkinin geçmiş, şimdiki zaman ve gelecek bağlantısı kurulmuş olur. Üretilen eşitsiz ilişki dinamikleri her an dönüşmekte ve yeniden üretilmektedir.⁶⁴ Öte yandan böylesine bir ilişki dinamiğinde eşitsizliğin geçmişten geleceğe taşınması değil geçmişten gelen etkilerin günümüzdeki varlığına ve kendi haline bırakıldığında nasıl bir manzara ile karşılaşılabilceği tehlikesine işaret edilmektedir. Toplumsal cinsiyet düzeni olarak ifade edilen bu düzeni oluşturan temel yapılar mevcut olup bu yapıların anlaşılmasının yukarıda ele alınan sorulara ilişkin yapılacak değerlendirmeler bakımından önem arz ettiği düşünülmektedir.

1. Toplumsal Cinsiyet Düzenini Oluşturan Yapılar

Connell toplumsal cinsiyet düzenini oluşturan yapıları üçe ayırmıştır: iktidar yapısı, emek ve kateksis.⁶⁵ Söz konusu yapıların anlaşılması ile bu çalışma bağlamında yer verilen somut örneklerle ortaya konulmak istenen toplumsal cinsiyet eşitsizliği uygulamalarının sadece dijital dünya-teknoloji alanında (salt teknik dünyada) ilk defa ortaya çıkan olgular olmadığı gözlemlenebilecektir. Zira, söz konusu yapıların kadın ve erkek arasındaki güç ilişkileri bakımından nasıl asimetrik şekilde kurgulandığı ve işletildiği anlaşıldığında, yeni dijital dünya örneklerinde mevcut yapılarda yer alan bu adaletsiz uygulamaların devam ettiğine yönelik izler sürülebilmektedir. Bu sebeple, işbu bölümde söz konusu yapılar incelenmektedir.

⁶² Ecevit, 2011, s.14.

⁶³ Connell, 1987, s.91.

⁶⁴ Connell, 1987, s.143-158.

⁶⁵ Connell, 1987, ss, 119-143, s.152.

1.1.Emek

Emek kategorisinde öncelikle üretim ve üretim süreçlerinde cinsiyet bölünmüşlüğüne öne çıktığı görülmektedir. Günümüzde üretim ve üretim süreçlerinde kadının sahip olduğu konumun geçmişte bu şekilde olmadığı aşıkardır. Kadının bu noktaya ulaşmasında gerek kapitalizmin içinden gelen ihtiyaçlar gerekse de kadın hareketlerinin başarıları büyük rol oynamıştır. Kapitalizmin içinden gelen yeni ihtiyaçlara rağmen temelinde yatan erkek iş gücünün hizmetkârı ya da yardımcısı olarak kadın anlayışının hala kırılmadığı da literatürde ileri sürülmektedir.⁶⁶

İş ayrıştırmasının cinsiyete dayalı olması “kadın” ve “erkek” için üretim süreçlerinin farklılaştırılmasını ifade etmekte, bu ayrım belli iş kategorilerinin “kadın” ya da “erkek” özelinde kurgulandığına işaret etmektedir.⁶⁷ Ancak, bu iş ayrıştırmasının kurgulandığı vurgusundan hareketle düşünülmüş ve tasarlanmış olduğunun altı çizilmiştir. Yapılan işlerin bir değeri bulunmakta ve cinsler her işin değerini kategorilerin değerleri bağlamında gerçekleştirmeye hak kazanmaktadır. Bu sebeple “kadın” ve “erkek” arasındaki toplumsal değer farkı aynı zamanda iş kategorilerinde de kendini göstermekte ve cins ayrımı iş kolu ve şartlarında ayrışma şeklinde görülmektedir. Bu bağlamda iş ayrıştırması sonuç itibarıyla toplumsal yaşamı etkileyen bir yapıya işaret etmektedir.⁶⁸

Cinsiyete dayalı üretim ayrımında “kadın”ın yeniden üretimdeki rolüne değinen **Juliet Mitchell**, “ev içi emeğin dışı, kamusal işin eril” olarak ifade edilmesinin, “kadın”ın

⁶⁶ Silvia Federici, *Caliban ve Cadı- Kadınlar, Beden ve İlksel Birikim*, Çeviren: Öznur Karakaş, Otonom Yayıncılık, 2. Baskı, İstanbul, 2011, s.170.

⁶⁷ Connell, 1987, s. 99-100.

⁶⁸ Connell, 1987, s. 99-100.

yeniden üretim konusunda verilen rolü ile temellendirildiğini ortaya koymuştur.⁶⁹ Üretim sürecinde, emeğin yeniden üretiminde, doğumu kadının gerçekleştireceği yönündeki kabulden dolayı “kadın”ın insan üretimi görevine zorlandığı ve kadının söz konusu “iş” ile sınırlandırılmak istendiği görülmüştür. Yeniden üretim ile yeni üyelerin üretimi, iş gücüne katılanların ihtiyaçlarına yardım edilmesine ilaveten iş gücüne katılamayacak olanların ise bakımı “kadın”ın doğal bir görevi olarak görülmüştür. “Kadın”ın üretim sürecinde çoğu zaman yeniden üretimin bahsedilen üç görünümü ile görevlendirilerek üretim mekanizmasında yabancılaştırılması ile ucuz-ücretsiz bir emek-işgücü düşüncesini beraberinde getirmektedir. Zira bahsedilen işlerin kamusal hayatta ısrarla düşük ücretlere gördürülmek istenmesi, çoğu zaman ev içi alana sıkıştırılarak “kadın”ın bu işlerden ücret almaması yaygın bir uygulama haline gelmiştir. Temizlik, hasta ve çocuk bakımı gibi iş kollarının sıklıkla “kadın” ile ilişkilendirilerek “kadın”ın toplumsal kategorik değerine paralel olarak ucuzlaştırılması ve özel alana indirgenmeye çalışılması emeğin cinsiyetleşmesinin toplumsal cinsiyet düzeninde temel bir yapı olmasına örnek teşkil etmektedir.⁷⁰

1.2.İktidar

Emek konusunda “kadın” ve “erkek” arasında görülen güç asimetrisinin toplumsal olarak örgütlenme biçiminde görünümü bu iki toplumsal cinsiyet arasında hiyerarşi yaratmıştır. Tahakküm eden ve tahakküm altına alınmak istenen cinsiyetlendirilmiş bireylerin arasındaki ilişki bu yüzden iktidar ilişkisi bağlamında ele alınmıştır. Zira, böyle bir ilişkinin sürebilmesi bir iktidarın varlığına bağlanmıştır.⁷¹

⁶⁹ Juliet Mitchell, *Kadınlar: En Uzun Devrim*, Çev. Gülseli İnal, Gülnur Savran, Şirin Tekeli, Feraye Tınç, Şule Torun, Yaprak Zihnioğlu, Agora Kitaplığı, İstanbul, 2006, s.48. aktaran Güngör, 2022, s, 18. Aktaran Güngör, 2022, s, 21.

⁷⁰ Ecevit, 2011, s. 13-14.

⁷¹ Connell, 1987, ss. 107-11, s, 107.

Emek başlığına örnek gösterilen ev ve bakım işlerine dair emeğin “kadın” tarafından gerçekleştirilmesi bireysel bir talep değil patriyarkal düzende “kadın”a yüklenmiş ve ondan zorla da olsa talep edilen bir görev haline getirilmiştir. Toplumsal iktidar toplumsal cinsiyetlerin varlığına bireyleri inandırmakla işe başlamıştır. Toplumsal iktidar bu inancı her tür pratikle desteklemiş ve uygulamalarını da bu yönde inşa etmiştir. Güç ve örgütsel denetim mekanizmaları toplumsal iktidarın cinsiyetler arası güç asimetrisini tesis etmede ve kalıcı kılmada kullandığı öne çıkan kategoriler olarak görülmüştür.⁷² İktidar, “kadın”ın sorun çıkarmamasını örgütsel denetim yoluyla, sorun çıkardığında ise güç kullanmak suretiyle sorunu ortadan kaldırma yolunu tercih etmiştir.

Toplumsal cinsiyetin “kadın” ve “erkek” arasında gerçekleşen bireysel ilişkileri etkilemenin yanı sıra, toplumsal normları da şekillendirdiği ortadadır. Hegemonik durum, toplumsal normlara da etki etmiştir. Hegemon, bireysel ilişkilerinde üstünlük kuranın toplumsal örgütlenmede de gücü ele geçirip iktidara uzandığı bir resmi işaret etmektedir. Toplumsal norm bu bireysel ilişkilerde kazanan tarafların kümülatif olarak toplumsal seviyede karşılık bulduğu bir oyun haline gelmiştir.⁷³

İnsanın akıl sahibi diğer deyişle ölçü sahibi bir varlık olduğu ifade edilmiştir. Kamusal olanın “erkek” tarafından akıl ile, özel ve ev içi alanın ise “kadın” tarafından sezgi ile yönetildiğine dair ön kabulün varlığı, “kadın”ın insan olma noktasında bu bakımdan daha aşağıda bir yere çekmeye çalıştığını göstermiştir.⁷⁴ **Ann Scales** tarafından bu toplumsal oyun düzeninde görünmez olanın görünürlüğü tarafsızlığın sorgulanması ile ortaya konmuştur. **Scales**, soyut evrensellik ve tarafsızlığın güçlü olanın norm haline gelmesinde kullanıldığını ifade etmiştir. Soyut evrensellik ve tarafsızlık hiçbir zaman

⁷² Connell, 1987, s. 108-109.

⁷³ Mary Wollstonecraft, *Kadın Haklarının Gerekçelendirilmesi*, Çev. Deniz Hakyemez, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 8. Basım, İstanbul, 2020, s.51.

⁷⁴ Wollstonecraft, 2020, s.53.

fiiliyatta geçerli olmamıştır. **Scales**, “kadın” ve “erkek” arasında böyle bir tarafsızlık iddiasının meyve bıçağı ve son model ateşli bir silahı bulunan kişilerin düellosunun adil olduğunu ileri sürmeye benzediği yorumunda bulunulmuştur.⁷⁵ Soyut evrensellik ve tarafsızlık perdesinin arkasında ise insanlığın “erkek”, “beyaz” ve “heteroseksüel” tarafından tanımlandığı gerçeğinin yattığı ifade edilmiştir.⁷⁶

Kişisel ilişkilerin kazananı olan ve toplumsal örgütlenmede hegemonik bir konum elde eden taraf, bu noktadan itibaren bu konumun verdiği gücü kullanarak bireysel ilişkilerin her dinamiğine el atmıştır. Bireysel zemin ve toplumsal zemin arasındaki karşılıklılık bu şekilde sağlanmıştır. Kamusal alan özel hayata müdahale etmiş ve bunu hiçbir zaman saklamamıştır.⁷⁷ Hegemon’un bu yöndeki güç kullanımı zor anlamında istisna olup çoğunlukla doğru olanın hegemonun önerdiği yol olduğuna dair genel kanı hegemon olana meşruiyet kazandırmıştır. Rıza, hegemon için önemlidir ve toplumsal cinsiyet düzeninin devamında arzu edilen rotaya ulaşmada meşruiyetin en önemli kaynağı haline gelmiştir.⁷⁸ Birey, rıza gösterdiğini sandığı genel kanılar ile karşılaşmaları neticesinde toplumsal örgütlenme düzenini yeniden üretmekte ve kabul etmeye zorlanabileceği şeyleri rızası ile gerçekleştirmiş olmaktadır.⁷⁹

1.3.Kateksis

Connell, cinsel toplumsal ilişkileri örgütleyen yapının kateksis olduğunu ifade etmiştir.⁸⁰ Bu örgütlenmeye göre, cinsellikte toplumsal bir kavram olarak ele

⁷⁵ Ann Scales, *Legal Feminism, Activism, Lawyering and Legal Theory*, New York University Press, New York and London, 2006, , s.88-89.

⁷⁶ Scales, 2006, s. 88-89.

⁷⁷ Engin Topuzkanamış, *Hukuk ve Disiplin- Modern Toplumda Hukuka Uymanın Dayanakları*, Zoe Kitap, 3. Basım, İstanbul, 2019, s.77.

⁷⁸ Scales, 2006, s.136.

⁷⁹ Scales, 2006, s.136.

⁸⁰ Connell, 1987, ss, 111-116, s, 111-112.

alınmaktadır.⁸¹ Bireyler arası cinsel ilişkinin toplumsal olması ise çoğu zaman taleplerin “erkek” tarafından geldiği rıza ve kabulün ise “kadın” tarafından verildiği bir duruma işaret etmektedir.⁸² Bu şekilde kurulacak bir ilişki ise her zaman sonuçlarını sevgi ile göstermemekte aksine nefret ve düşmanlık gibi olumsuz sonuçlara ulaştırmaktadır.⁸³ Feminist düşünce cinsellik konusunda, cinsler arası eşit olmayan ve toplumsal normlar tarafından iktidarcı tanımlanmış bir olgu olduğunu ifade etmiştir.⁸⁴

Cinselliğin öte yandan erkek cinsel organının kadın cinsel organına spermelerini bırakması olarak sınırlı bir şekilde tanımlanması literatürde bir sorun olarak işaret edilmiştir.⁸⁵ Erkek egemen tanımın bu yöndeki baskıcı tutumu ilişkinin salt heteroseksüel bir doğası olduğuna dair ön kabulü içermektedir. Norm, bu yönde oluşturulmaktadır. Heteroseksüel ilişkinin tarafları salt farklı cinsiyet kategorilerine ait olmamakta aynı zamanda eşit olmayan bir ilişkinin unsurları haline getirilmektedir.⁸⁶

“Kadın”ın “erkek” tarafın cinsel taleplerini karşılaması gerektiği ve bunu karşılamada gösterdiği çaba ölçüsünde başarılı olduğuna dair toplumsal kalıp yargı beraberinde başkaca mantiki sapmalara yol açmaktadır. Talep sahibi olmayan “erkek” ve rıza göstermeyen “kadın” eksik olarak etiketlenilmektedir. Bu eksiklik yargılaması esasen talep eden-boyun eğen ikiliğinin sürdürülmesi için elzem olmuştur. Talep edenin aktiflik ve rıza gösterenin pasiflik ile özdeşleştirilmesi ise birçok alana sirayet eden bir mantiki sapma olarak tespit edilmiştir. “Kadın” cinselliğin nesnesi haline getirilmek istenmekte

⁸¹ Connell, 1987, s. 112.

⁸² Connell, 1987, s. 113.

⁸³ Michel Foucault, *Cinselliğin Tarihi*, Çev. Hülya Uğur Tanrıöver, Ayrıntı Yayınları, 10. Basım, İstanbul, 2020, s. 60.

⁸⁴ Stone, 2007, s. 91.

⁸⁵ Stone, 2007, s. 86.

⁸⁶ Connell, 1987, s. 114-115.

ve bu sayede toplumsal yaşamda rıza gösteren salt pasif bir nesne konumuna indirgenmek istenmiştir.⁸⁷

Feminist düşünce cinselliğin toplumsal cinsiyet ve iktidar ilişkileri bağlamında ele alınmasına işaret etmiştir. Ancak feminist düşüncenin bir diğer katkısı ise toplumsal cinsiyet ve cinsellik arasındaki karşılıklılığın gösterilmesine olmuştur. Bu düşünceye göre cinselliğin toplumsal cinsiyetten etkilendiği ve toplumsal cinsiyetin de cinsellikten etkilendiği bir ilişki tasviri yapılmıştır.⁸⁸ **MacKinnon** tarafından buradan hareketle “erkeğin” “kadın” üzerinde gerçekleştirdiği iktidarın cinsel kılınmış şiddetten beslendiği ifade edilmiştir.⁸⁹ **MacKinnon** bu iddiasını cinsel şiddet konusunda mağdurların cinsel kimliğindeki tekelleşmeye, “kadın” a uygulanan cinsel şiddetin cinselleştigi ve yaygınlaştığına dair tespitleri ile gerekçelendirmiştir.⁹⁰ Cinsel ilişkilerin “erkek” egemen tarafından tanımlandığı ve bu tanımın zor-rıza çerçevesinde uygulanmak istendiğinde cinsel ilişkide gözetilen menfaat yalnızca “erkek” menfaati olmaktadır. Cinselliğin tanımı bu sebeple eril çıkarlar doğrultusunda şekillenmektedir.⁹¹

D. Toplumsal Cinsiyet Klişeleri

Connell tarafından cinsiyet rolleri belli bir kültürde “kadın” ve “erkek” için tasvir edilen nitelikler, davranışlar ve bu rollerden beklentileri içeren inanç olarak tanımlanmıştır.⁹² Bu tanımlamadan hareketle her kültürün kendine has cinsiyet rolleri tanımları olduğunu söylemek mümkündür. Öte yandan, çoğu kültürün “kadın” ve “erkek”

⁸⁷ Connell, 1987, s. 113.

⁸⁸ MacKinnon, 1989, s.127.

⁸⁹ MacKinnon, 1989, s.128.

⁹⁰ MacKinnon, 1989, s.128.

⁹¹ MacKinnon, 1989, s.128.

⁹² Connell, 1987, s. 47.

için oluşturduğu cinsiyet rollerinin benzerliklerinin farklılıklarından daha baskın olduğu da ayrıca ifade edilmelidir.

TÜSİAD'ın “İletişimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Rehberi” isimli çalışmasında “kadın” ve “erkek” için klişeler örneklendirilmiştir:

Tablo 1 Erkek ve Kadın'a dair Toplumsal Cinsiyet Stereotipleri⁹³

KADIN KALIP YARGILARI	ERKEK KALIP YARGILARI
Karakter	Karakter
+ Kibar	+ Girişken
+ Kırılgan	+ Cesur
+ Duygusal	+ Rekabetçi
+ Dırdırcı	+ Kılıbık
+ Dedikoducu	+ Kaba
Fiziksel Özellik	Fiziksel Özellik
+ Zayıf	+ Güçlü
+ Bakımlı	+ Bakımsız
+ Zarif	+ Kaba saba
Rol	Rol
+ Evde	+ Kamusal alanda
+ Eş ve/veya anne	+ Aileyi ve evi geçindiren
+ Ev işlerinden sorumlu	+ Kural koyan/karar veren
+ Ailenin bakımını sağlayan	+ Aileyi koruyan
Meslek	Meslek
+ Çocuk bakıcısı	+ Doktor
+ Hemşire	+ Esnaf
+ Hostes	+ Mühendis
+ Öğretmen	+ Pilot
+ Sekreter	+ Tamirci
	+ Teknisyen
	+ Ustabaşı
	+ Yargıç
	+ Yönetici

Rebecca J. Cook ve **Simone Cusack** tarafından toplumsal cinsiyet klişeleri, toplumsal cinsiyet kategorilerine göre cinsiyetlendirilmiş bireyin taşıması gereken nitelikler, sergilemesi beklenen davranışlara ilişkin klişeler olarak tanımlanmıştır.⁹⁴ Daha önce de ifade edildiği üzere toplumsal cinsiyet düzeni içinde eşitsiz olarak tanımlanan

⁹³TÜSİAD, “İletişimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Rehberi”, <https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/9975-iletisimde-toplumsal-cinsiyet-esitligi-rehberi>, Son Erişim Tarihi: 05.02.2023, s. 12.

⁹⁴ Rebecca J. Cook; Simone Cusack, “ Understanding Gender Stereotyping”, *Gender Stereotyping Transnational Legal Perspectives* içinde, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 2010, ss. 9-39, s.9.

kategoriler sebebiyle toplumsal cinsiyet klişelerinin faydadan çok zarara sebep olduğu ileri sürülmüştür.

Toplumsal cinsiyet klişeleri, bireyin temelde sahip olacağı nitelikler ve göstereceği davranış beklentilerinden öte aynı zamanda bireysel öz niteliklerin, kaygıların, beklentilerin ve özgün karakterin reddi anlamına gelmekte ve bu yüzden bireyi tamamıyla yadsımaktadır. Çoğu zaman somut bireyin somut karakteri, kaygıları, hayalleri, inşa etmiş olduğu tüm hayat deneyimi bu tarz soyut ve gerçeklikten kopuk klişeler nedeniyle alaşağı edilmek istenmiştir. Bireyin kendi olması, hayatın içinde aktif bir ajan ya da özne olmasının önüne geçilmesi tehdidi her an mevcut hale gelmiştir.

Toplumsal cinsiyet kalıp yargılarının gerçeklikten kopukluğunun, bu yönde ileri sürdüğü içi doldurulamayan iddialarına konu sahte gruplar ve kategorik tanımlamalar yönünden de inceleme konusu yapılması mümkündür.⁹⁵ Zira, “kadın”ın duygu sahibi bir varlık olarak anaç olması gibi bir kategorizasyon, “kadın”ı zorla da olsa kabul ettirilmek istenen bir grup özelliği olarak karşılık bulmaktadır.

Toplumsal cinsiyet klişeleri aynı zamanda statükoyu beslemesi ve var olan düzeni yeniden üretme kapasitesi bakımından da ele alınabilmektedir. Zira, toplumsal cinsiyet klişeleri belli kültür açısından başlangıcı belli olmayan ancak bengi zamana ulaşacağına dair soyut bir fikri sürekli yinelemektedir. Böyle bir durumda, hayatın içindeki dinamizm ve değişim, ister kişisel isterse de toplumsal seviyede gerçekleşmeyecekmiş ve gerek de yokmuş gibi bir izlenim verilmektedir. Değişimi isteyen-değişimi talep edenlerin taleplerinin heterodoks yoldan sapma olarak algılandığı ve marjinalleştirildiği, bu kişi ve taleplerin ise anormal olarak etiketlendiği yaygın bir örnek olarak görülmektedir.⁹⁶

⁹⁵ Scales, 2006, s.85-88.

⁹⁶ Scales, 2006, s.85-86.

Toplumsal cinsiyet klişelerinin genel geçer ve evrensel bir listesinin çıkarılması elbette bunların kültür, zaman ve mekân bağlamından ötürü zordur. Yine de uluslararası zeminde bireysel başvuru mekanizmaları kararları incelendiğinde yargı önüne düşen tekil durumlardan hareketle içtihat olarak toplumsal cinsiyet klişelerinin konuşulmaya başlandığı ve yavaş yavaş bir listenin ortaya çıktığı da tespit edilmiştir.⁹⁷ Toplumsal cinsiyet klişelerinin, “kadın”ın toplumsal cinsiyet düzeni içindeki ikincil konumundan ötürü, “kadın”a ikincil varlık olarak yaklaştığı görülmüştür.⁹⁸ Kamusal alanın “erkek” tarafından işgali, toplumsal cinsiyet klişelerinde “kadın”a ev içi, özel alan, bakım, ihtimam gibi genellemeleri beraberinde getirmiştir.

Toplumsal cinsiyet eşitsizliği ile mücadelede amaç toplumsal cinsiyet eşitliğini tesis etmektir. Toplumsal yaşamın sağlıklı şekilde devam etmesinin yegane yolu bu gibi gözükmetedir. Toplumsal cinsiyet eşitliğinin nasıl sağlanabileceği üzerine, çalışmalar yürüten bilimsel araştırma alanı ve aynı zamanda aktivist bir okul olarak feminizm zaman içinde farklı yanıtlar geliştirmiştir. Kadınların ve erkeklerin aynılaştırılması, farklılaştırılması; kadınlıklar ve erkeklikler gibi çeşitli tartışmalar olgunlaşmış ve ciddi bir birikim meydana gelmiştir. Esasen, toplumsal cinsiyet eşitliği ile bir ideal olarak değil maddi dünyada da karşılık bulacak pratik bir eşitlik anlayışının yerleşmesi amaç edinilmiştir. Çalışmanın bir sonraki başlığında toplumsal cinsiyet eşitsizliği ile mücadelede önemli rol oynayan feminist düşünce yer almıştır.

⁹⁷ Anna Sledzinska Simon, “Making Progress in Elimination og Gender Stereotypes in the Context of Gender- Based Violence- The Role of the CEDAW Committee”, *Tijdschrift voor Genderstudies*, C.16, S.1, 2013, ss.41-53, <https://www.auponline.com/docserver/fulltext/13883186/16/1/s5.pdf?expires=1648723190&id=id&accname=guest&checksum=0AB2CDEAC9EDFA8234C113326F53F3B1>, Son Erişim Tarihi: 28.01.2023, s.44.

⁹⁸ Simon, 2013, s. 44.

II. TEKNOLOJİYE FEMİNİST YAKLAŞIMLAR

Bu bölümde, çalışmanın kuramsal çerçevesini oluşturan feminist düşünceye yer verilecektir. Feminizm kavramı, feminizmin temel varsayımları, temel sorunları ve uğraş alanları ele alındıktan sonra teknolojiyi toplumsal cinsiyete dayalı bir alan olarak inceleyen feminist çalışmalara yer verilecektir. Teknolojiye feminist bakış açılarının kendi yaklaşımları doğrultusunda toplumsal cinsiyet ve teknolojiye getirdikleri yorum aktarılmaya çalışılacaktır.

A. Genel Olarak

Feminizmin çoğu zaman yanlış anlaşılan ve kullanılan bir kavram olarak karşılık bulduğunu ifade etmek gerekir. Bu yanlış anlamalar arasında, feminizmin erkek düşmanlığı olduğu, kadının üstünlüğünü savunduğu, kadın-erkek arasındaki biyolojik eşitliği savunduğu görüş veya cinsiyetçi bir duruş sergilediği gibi iddialar yer almaktadır. Bu sebeple, öncelikle feminizm kavramını ele almak gerekmiştir.

B. Feminizmin Tanımı

Feminizm kavramı esasen içerisinde birçok kavramı barındıran çatı ya da üst bir kavramdır. Çalışma bağlamında ele alınmış farklı feminist akımlar ve teoriler sayesinde feminizm ile kastedilen anlamın zaman içinde çeşitlendiğini ancak burada ele alınan her düşüncenin feminizm çatısı altında yer aldığı gözlemlenmiştir. Feminizm kavramı ilk olarak **Alexandre Dumas** tarafından 1872 yılında, kadın haklarının ortaya çıkardığı duruşu ifade etmek için kullanılmıştır.⁹⁹

⁹⁹ Necla Arat, *Feminizmin Abc'si*, Say Yayınları, 2. Baskı, İstanbul, 2010. s. 36.

Robert sözlüğü tarafından feminizm, toplum içinde kadının konumunu ve haklarını belirten, bu konumu ve hakları geliştirmeyi amaç edinen bir doktrin olarak tanımlanmıştır.¹⁰⁰

Mitchel tarafından feminizm, “kadın”ın kurtuluşuna rehber bir ideoloji olarak “kadın”ın salt “kadın” olmasından ötürü karşıya kaldığı sorunlarını tespit eden, eleştiren ve cinsiyetli kılınmışlar arasındaki güç asimetrisinin değişmesi gerektiği çözümünü ileri süren bir düşünce şekli olarak tanımlanmıştır.¹⁰¹

Necla Arat tarafından feminizm, “kadın” ve “erkek” eşitliğine odaklanan ve bu eşitliği amaç edinen, mevcut “kadın” ve “erkek” arasındaki güç asimetrisini ve iktidar ilişkilerini değiştirmeye odaklanan disiplin olarak tanımlanmıştır.¹⁰²

Gül Aktaş tarafından feminizm, “kadın” ve “erkek” arasındaki iktidarı değiştirmeyi amaç edinen, bu sebeple “kadın” ve “erkek” arasındaki ilişkiyi toplumsal yaşamın her alanında sorgulayan hareket olarak tanımlanmıştır.¹⁰³

Feminizm kavramı gündelik dilde “erkek” düşmanlığı olarak kullanılmışsa da feminizmin böyle bir iddiası ya da temeli bulunmamaktadır.¹⁰⁴ Feminizm genel olarak toplumsal cinsiyet düzeninde ikincil konumda görülen “kadın”ın bu eşitsiz rolünü tespit etmede, sorunlarını ifade etmede ve çözüm önermede ilgilenilen bir bilimsel çalışma alanıdır.

¹⁰⁰ Aktaran, Michel Andree, *Feminizm*, Çeviren Şirin Tekeli, İletişim Yayınları, 1. Baskı, İstanbul, 1993, s. 9.

¹⁰¹ Juliet Michel, *Kadınlık Durumu*, Yaprak Yayınları, İstanbul, 1985, s. 97.

¹⁰² Arat, s. 29.

¹⁰³ Gül Aktaş, “Feminist Söylemler Bağlamında Kadın Kimliği: Erkek Egemen Bir Toplumda Kadın Olmak”, *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, C. 30 (S. 1), 2013, s. 59.

¹⁰⁴ bell hooks, *Feminizm Herkes İçindir*, Çeviren: A.Saysel, E. Aşan, İstanbul: Boğaziçi Gösteri Sanatları Topluluğu Yayınevi, 2016, s. II.

Feminizm kadın hareketinin bilimsel ve teorik çabasını, kadına yönelik her türlü ayrımcılığa karşı teorik ve gerçek hayat örnekleri ile mücadele etmede, ayrımcılığa karşı duruş temsil eden bir hareket olarak ifade edilmiştir.¹⁰⁵ Toplumsal bir hareket olarak feminizm, yalnızca teorik bir çalışma zemini değil aynı zamanda her bir “kadın”ın hayatını değiştirebilmek ve şartlarını iyileştirebilmek için fikir ve eylem üreten, düşünen ve direniş gösteren, ayrımcılık ve kötü muameleyle mücadele etmektedir.¹⁰⁶

Feminizm de konuşulan “kadın” soyut bir ideali ifade etmemektedir. Belirli zaman ve kültür bağlamında, “kadın”lar söz konusu olmuştur Farklı konumlarda bulunan kadınların farklı sorunları olabilmış ve bu sebeple farklı çözüm ihtiyaçlarına ihtiyaç duyulmuştur. Bu, pratikte feminizmin farklı görünüşleri ile karşılaşılmasına sebep olurken literatürde de farklı feminizm düşünceleri görülmesine olanak sağlamıştır.

C. Feminist Teknoloji Çalışmaları Öncesi Döneme Bakış

Feminist teknoloji çalışmaları alanı ortaya çıkmadan önce geleneksel feminist düşüncenin farklı yaklaşımları, teknolojinin toplumsal cinsiyete dayalı bir alan olarak ele alınmasında farklı açıklamalar ortaya koymuştur.

Liberal feminizmin teknolojiye bakış açısına bakıldığında, teknolojinin genel olarak bir eleştiri konusu edilmediği görülmektedir. Muhakkak, liberal feminist düşüncenin geleneksel olarak teknolojinin erkekler tarafından belirlenen bir unsur olduğu ifade edilebilecektir. Bu tarz bir düşünce temelini, kadının toplumsal cinsiyet düzeni içinde kendinden beklenen tutum ve davranışları bulunduğu iddiasından (rol görüşü)

¹⁰⁵ Gün Taş, “Feminizm Üzerine Genel Bir Değerlendirme: Kavramsal Analizi”, Tarihsel Süreçleri ve Dönüşümleri”, *The Academic Elegance*, (C3 S.5), 2016, <https://dergipark.org.tr/tr/pub/akademik-hassasiyetler/issue/27268/287075>, Son Erişim Tarihi: 28.01.2023, s. 26.

¹⁰⁶ Taş, 2016, s, 26.

almaktadır.¹⁰⁷ Kadınla ev içi ve özel alanla, erkekler kamusal olanla özdeşleşmiştir. Kadınların teknoloji alanında erkekler kadar yer almamalarının sebebi, bu toplumsal kategoriler ve rollerde kaynaklanmaktadır. Kadınlar kendi potansiyellerinin farkında değildir. Teknoloji nötr yani tarafsızdır. Yetenek ve kapasite bağlamında “kadın” ve “erkek” birbirlerinden farklı değildir; fakat kadınların teknoloji alanında erkekler ile aynı fırsat eşitliğine sahip olmadığı eleştirisi yapılmaktadır. Bu durumu çözebilmek için ise kadınların teknolojik alanda daha çok yer almalarının gerekli olduğunu ileri sürmüştür.¹⁰⁸ Ancak, teknolojinin eril yapısının eleştirilmemesi liberal feminist düşüncenin, teknoloji konusundaki yorumunun yetersizliğini ortaya koymuştur. Sadece, kadınların erkek egemen teknolojide daha fazla yer almalarının, sorunların genelini çözeceğine ilişkin perspektifleri yöntem olarak sığ kalmıştır.¹⁰⁹

Liberal feminist düşüncenin, teknolojinin nötr olduğu ve erkekler tarafından kullanılmasının sorun olduğu görüşüne karşı çıkan radikal feminist düşünce için teknoloji nötr değildir. Radikal feminizm, teknolojiyi daha derin bir analiz çerçevesinde erkeklerin teknolojideki hakimiyetine işaret ederken, aynı zamanda bu teknolojilerin de içinde barındırdığı mevcut toplumsal cinsiyet stereotiplerine ilişkin bilgiyi gözler önüne sermeye çalışmıştır.¹¹⁰ Mevcut teknolojiler, tarafsız değildir buna ilaveten kadın çıkarları da teknolojide gözetilmemektedir. Bu eleştiri, mevcut teknolojilerin kadın ya da erkek elinde olmasına bağlı olmaksızın, içsel olarak tahakküm edebilecek bir potansiyel barındırdığını ileri sürmesi yönünden ilgi çekicidir.¹¹¹ Kadın üzerinde kurulan tahakküme son verecek yol, teknoloji alanında, özellikle kadın ve doğa üzerinde hakimiyet sunan

¹⁰⁷ İlkay Savcı, “Toplumsal Cinsiyet ve Teknoloji”, Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, C. 54 (S. 1), 1999, ss, 123-142, s, 133.

¹⁰⁸ Savcı, 199, s, 133.

¹⁰⁹ Yeliz Dede Özdemir, “Mobil Medya, Teknoloji Ve Toplumsal Cinsiyet: Türkiye’de Akıllı Telefonların Toplumsal Cinsiyetlenmiş Kullanım Pratikleri”, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2019, s, 84-86.

¹¹⁰ Özdemir, 2019, s, 86.

¹¹¹ Özdemir, 2019, s, 86-87.

teknolojinin alternatiflerinin üretilmesidir. Özellikle doğurganlık ve cinsellik alanında, yeni üreme teknolojilerinin kullanılması ile kadının özgürleştirilmesi fikri öne çıkmaktadır. Bu düşüncede kadınların kurban olduğuna ilişkin vurgu, kadınların kendi kaderlerini belirleme konusunda kötümser bir tablo çizmiştir. Toplumsal cinsiyet eşitliği sağlanması yerine, kadınların özgür olabileceği bir toplumsal yapı kurulması düşüncesi öne çıkmaktadır.¹¹²

Sosyalist feminizm, teknoloji alanında çalışma hayatı ile teknoloji arasındaki ilişkiyi inceleme konusu edinmiştir. Sınıfsal analizlerden hareketle, kapitalist sistemde birikimsel olarak erkek egemenliğinin sonucu olarak mevcut teknolojilerin ortaya çıktığını ileri sürmüştür.¹¹³ Kapitalist sistemde, emek ve iş bölümünün toplumsal cinsiyet ile olan ilişkisi hatırlatılarak, teknolojinin de bu toplumsal cinsiyet düzenine ve stereotiplere paralelik arz etmesi normal olarak ifade edilir. Teknoloji, kapitalizmin ve erkek egemenliğinin bir başka görünümü olarak gösterilir. Teknoloji bu bağlamda tarafsız değildir, toplumsal ilişkiler çerçevesinde üretilir, şekillendirilir. İçerisinde erkek egemen değerler gömülüdür.¹¹⁴ Erkek egemen çıkarlar, kadınların çıkarlarının göz ardı edilmesi pahasına teknoloji ile somutlaştırılmaktadır. Teknoloji, gerek ev içi alanda gerekse kamusal alanda kadınlar için bir baskı aracı olarak varlığını sürdürmektedir yorumu yapılmıştır. Sosyalist feminizm düşüncesi, teknoloji ve kadın arasındaki ilişkinin tarihsel yönüne dair ciddi katkı sunmuştur. Ancak, bu ilişkinin düzeltilmesi ve sorunlara çözüm bulunması anlamında iyimser olduğu söylenemeyecektir.¹¹⁵

Eko-feministler açısından teknoloji liberal düşüncenin ileri sürdüğünün aksine nötr ya da tarafsız değildir. Erkeklerin, kadın ve doğayı teknolojiyi de tahakküm altına

¹¹² Özdemir, 2019, s, 87

¹¹³ Özdemir, 2019, s, 87.

¹¹⁴ Özdemir, 2019, s, 88.

¹¹⁵ Özdemir, 2019, s, 88-90.

aldığını, bu tahakkümü yine kadın ve doğanın kontrol altında tutulması amacıyla gerçekleştirdiğini ifade etmiştir.¹¹⁶ Özellikle doğurganlıkla ilgili teknolojilerin kadın sömürsü konusunda uç bir örnek olduğunu, bu durumun erkeklerin tahakkümü konusunda teknolojinin de ataerkil olduğunu göstermektedir yorumu yapılmıştır. Bu duruma çözüm olarak, kimi düşünürlerin kadının teknolojiden ayrılması, çekilmesi kimi zaman da kadının kendi teknolojisini oluşturması önerilmiştir. Bu öneriler kadını erkeklerin yaptıklarına benzer bir kutsama ya da toplumda başka bir ayrışma yaratmak hususunda eleştirilmesine neden olmuştur.¹¹⁷

Bu çalışma bağlamında ele alınan geleneksel feminist teorilerden teknolojiyi tarafsız gören liberal feminist düşünce haricinde diğer teorilerin, farklı ideoloji temellerden hareket etmelerine rağmen teknolojinin toplumsal cinsiyet düzeninde hâkim olan durumu yeniden üretmede ve kadının ikincil rolünü sağlamlaştırma konusunda etkin bir araç olduğu yorumunda bulunduğu görülmektedir. Söz konusu dönemde inceleme konusu yapılan teknoloji ve teknik alanın, günümüz dijital teknolojilerinden farklı olduğu görülmektedir. Bu bakımdan teknolojiye feminist yaklaşımda geleneksel düşüncenin teknolojiyi bir inceleme konusu yaptığı ifade edilmelidir. Ancak, geleneksel teknolojilerin aksine yeni dijital teknolojileri odağı haline getiren feminist teknoloji çalışmaları kendine özgü bir alan inşa edebilmiştir.

D. Feminist Teknoloji Çalışmalarına Bakış

Feminist teknoloji çalışmalarının doğuşu yeni dijital teknolojiler olarak adlandırılan teknolojik gelişmelerin ortaya çıkışına tekabül etmektedir. Zira, feminist teknoloji çalışmalarından önceki dönemde ele alınan teknoloji genel olarak endüstriyel teknolojilerden ibarettir. Özellikle 1980’li yıllardan sonra görülen sibernetik, yapay zeka,

¹¹⁶ Savcı, 1999, s, 133.

¹¹⁷ Savcı, 1999, s, 133-134.

biyomedikal gibi alanlar ile birlikte başta siberfeminizm olmak üzere feminist teknoloji çalışmaları alanı şekillenmeye başlamıştır.

Yeni dijital teknolojiye temelde olumlu bir bakış açısına ve toplumsal cinsiyet eşitsizliği ile mücadelede olanak sağlayacak bir alan görüşüne sahip siberfeminist yaklaşım bu bağlamda oluşan ilk çalışma alanıdır. Literatürde, siberfeminizmin kadın yaşamının siberteknolojiden nasıl etkilendiğinin incelendiği bir alan olarak tanımlandığı görülmektedir.¹¹⁸ **Plant**'ın "Zeros and Ones: Digital Women and the New Technoculture" isimli eseri, ağ teknolojilerinde gerçekleşen gelişmelerle meydana gelen imkanların kadınların özgürleşmesinde katkı sağlayacağını ortaya koymuş ve bu şekilde siberfeminist akımda en önde gelen eserlerden biri olarak literatürde yer almıştır.¹¹⁹ İnternet ve sanal dünya sayesinde oluşmakta olan yeni toplumsal düzenin, siberfeminizm tarafından kadının özgürleşmesinde ve ataerkil yapıyla mücadele edilmesine imkan sağlayacak bir unsur olarak kabul edildiği görülmektedir. Bu noktada yeni dijital teknolojilere kadınların erkeklere kıyasen daha adapte olabileceği ve bu uyum farkı ile öne çıkacağı da bir ön kabul olarak yer almaktadır.

Diğer yandan siberfeminizm düşüncesinde önde gelenlerden **Haraway**'in "'A Manifesto for Cyborgs: Science, Technology, and Socialist Feminism in the 1980's"¹²⁰ isimli eserinde yine bilim ve teknolojinin olumlu yanlarına değinilmekle beraber, bu ikilinin toplumsal ilişkilerle bağı kurularak düşünülmesi gerektiği de eklenmektedir. Zira, **Plant**'ın eserine yapılan eleştirilere bakıldığında eserde ima edilenlerin genellikle ütopyik bir kurguya sahip olduğu, eser ile toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri ile mücadele etmek yerine var olan eşitsizliklerin ön kabulü ile kadın erkek arasındaki farklılıkların kadın

¹¹⁸ Elnur, 2022, s, 325-326.

¹¹⁹ Elnur, 2022, s, 326.

¹²⁰ Donna Haraway, "A Manifesto for Cyborgs: Science, Technology, and Socialist Feminism in the 1980's". *Socialist Review*, C. 80 (S. 15), 1985, ss. 65-107.

lehine derinleştirilmesi yönündeki tavsiyeler yer almaktadır.¹²¹ **Haraway** tarafından bu eserde kadın ve erkek kategorilerinin artık geçersiz olacağını ima etmektedir. Bedenlerin yeniden tasarlanması fikrinden ilham alarak, kadınların sibernetik teknolojiler ile siborg dünyasına adımını atacağını ve biyoteknolojinin var olan toplumsal cinsiyet eşitsizliklerini elimine edeceğini vurgulamaktadır.¹²² **Haraway**'in fikirlerinde toplumsal cinsiyet ve teknolojinin bu bağlamda siborg metaforu üzerinden yeniden ele alındığı görülmektedir.¹²³ **Haraway** tarafından siborg metaforu ile erkeklerin kadına karşı kurduğu asimetric güç ilişkisini tahakküm enformatiği kavramı ile açıklamaktadır. Buna göre, küresel üretim, küresel yeniden üretim ve iletişim sistemi kadınların sömürülmesine yol açmaktadır. Kadınların ev, iş yeri, eğitim ve beden başta olmak üzere maruz kaldıkları tahakküm etkileri mevcuttur. Bu alanlarda yaşanan baskı ve güç pratiklerinin anlaşılmasının bunlarla mücadele edilmesine önemli rol oynayacağı ifade edilmektedir.¹²⁴ **Haraway**'in düşüncelerine göre dünyanın her yerindeki her kadının biyoteknoloji, iletişim ve bilişim sistemlerine maruz kalmalarının aynı zamanda büyük bir mücadele gücü sağlayacağı ileri sürülmektedir. Bu yönüyle, var olan feminist politikalar gözden geçirilmeli ve hatta yeni feminist politikalar üzerinde düşünülmelidir.

Gerek **Plant** gerekse **Haraway**'in düşüncesinde ve genel olarak siberfeminist yazın hakkında yeni dijital teknolojiye yönelik olarak teknolojik determinist bir bakış açısına sahip olunduğu yönünde bir eleştiri ileri sürülmüştür. **Sibel Fügen Varol** tarafından siberfeminizmin ütopyik olmasının yanı sıra, dünyanın farklı yerlerinde bulunan

¹²¹ Plant'ın fikirlerine karşı eleştiriler için bkz. Judy Wajcman, *TechnoFeminism*, Polity Press, Cambridge, 2004, s. 71-74.

¹²² Donna Haraway, *Siborg Manifestosu: Geç Yirminci Yüzyılda Bilim, Teknoloji ve Sosyalist Feminizm*. Çev. Osman Akinhay, Agora Kitaplığı, İstanbul, 2006, s. 2. s. 34.

¹²³ Not: Haraway, siborg metaforu ile insan ve makine arasındaki ikiliğin yıkıldığını, insanın makineye git gide benzeşmesinin birbirlerine taban tabana zıt kategorilerin çürütülmesi için son derece önemli olduğunu göstermektedir. Doğu-batı, insan-makine ve kadın-erkek gibi. Haraway, 2006, s. 7.

¹²⁴ Haraway, 2006, s. 34.

kadınların farklı konumları göz önünde bulundurulması gerektiği, farklı sorunlara farklı yanıtlar arandığı uyarısı ile geleneksel toplumsal cinsiyet klişeleri ile tam manada bir mücadele yürütülmediği yönünde eleştiriler dile getirilmiştir.¹²⁵ Öz itibarıyla, siberfeminizm çalışmaları teknolojinin feminist politika incelemelerinde odak haline geldiği ancak toplumsallık yanının ise bir ölçüde geri kaldığı bir alan olarak görülebilecektir.

Siberfeminizmin bilgi ve teknolojinin kadının özgürleştirilmesine yönelik odaklanmış düşüncesinden farklı olarak teknofeminist yaklaşım, merkezine yukarıda bahsedilen eleştirileri de dikkate alarak, meselenin toplumsal cinsiyet ile olan ilişkisine odaklanan bir çalışma alanı meydana getirmiştir. Alanın kurucu isimlerinden **Wajcman** tarafından bu ilişkiye dair öncelikle bu ilişkinin süreklilik arz etmediği yorumu getirilmiştir.¹²⁶ Teknolojinin ve bilginin uygulanması halinde bir toplumda ortaya çıkacak sonuçların önceden kestirilebilir bir durum olmadığını vurgulamıştır. **Wajcman** teknolojiyi tanımlarken üç katmanlı bir yapıya başvurmuştur. Burada kastedilen teknolojinin temelinde yer alan bilgi türünün insan pratikleri ve fiziksel nesnelerin birleşmesiyle meydana geldiği görülmektedir. Bu sebeple, teknoloji öncelikle bir bilgi biçimini anlatmaktadır. İkinci olarak teknolojinin, insan pratikle ve etkinliklerini kapsamı altına aldığı söylemiştir. Üçüncüsü ise teknolojinin bilgi ve insan faaliyetleri arasındaki ilişkinin kurulmasına olanak sağlayacak fiziksel donanımların varlığıdır.¹²⁷ **Wajcman** tarafından ileri sürülen bu tanımlamadan hareketle teknolojinin siberfeminizm

¹²⁵Sibel Fügen Varol, “Kadınların Dijital Teknolojiyle İlişkisine Ütopik Bir Yaklaşım: Siberfeminizm”, *the Journal of Academic Social Science Studies*, S. 27, 2014, s. 223-239.

¹²⁶ Wajcman, 2004, s. 7.

¹²⁷ Ece Kocabaşak, “Teknolojik Değişimin Toplumsal Cinsiyet Üzerindeki Etkileri”, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2004, s. 19-20.

düşüncesinden farklı olarak ataerkil kökeninden başka bir açıklama getirilmesine imkan sağlanmıştır.

Feminist teknoloji çalışmaları yazınında bilgi ve iletişim teknolojilerine dair kadın deneyimlerinde, zaman, mekan ve sosyo-ekonomik koşullar gibi çeşitli faktörlerin etkili olduğu ve bu durumun da farklı kadın deneyimlerinden bahsedilmesini zorunlu kıldığı fikri görülmektedir. Dünyanın farklı yerlerinde bulunan kadınların sosyo ekonomik koşulları, bulundukları ülke geçmişi, aidiyet ve kökenler gibi unsurlar bunlara örnek olarak sıralanabilir. **Wajcman**, toplum, bilim ve teknoloji çalışmaları konusunda bu çalışma alanının eril söylemden arındırılmasını bir gereklilik olarak öne sürmüştür.¹²⁸ **Wajcman**, teknolojinin içinden çıktığı toplum tarafından şekillendiğini ancak üretilen teknolojinin de toplumu etkilediğinden hareketle bu ikisi arasında iki yönlü bir etkileşimin varlığını ifade etmektedir.¹²⁹ “Technofeminism” isimli eserinde ise toplumsal cinsiyet ve teknoloji ilişkilerini bahsedilen dinamikler kapsamında ele almıştır. Bu eserinde toplumsal cinsiyet hiyerarşisinin teknolojilerin planlanması, üretilmesi, uygulanması ve yayılması aşamalarında farklı etkiler doğurduğunu ortaya koymuştur. Bu etkilerin teknolojiye neredeyse gömülü olduğunu tespit etmiş, bu etkileri analiz etmeye çalışmış ve teknolojik gelişmelerin toplumsal cinsiyetten etkilendiğini değerlendirmiştir.

Teknofeminizm çalışmalarına bakıldığında, dönemin bilim ve teknoloji çalışmalarında ele alınmayan konular olarak meselenin toplumsal ve toplumsal cinsiyet yönleri ile de ele alınması gerekliliğine işaret ettiğini görmek mümkündür. Feminist düşünce ve pratiğin büyük birikimini bu alanda işler hale getirerek, toplumsal cinsiyet unsurunun bilim ve teknoloji araştırmaları alanında ele alınabileceğini göstermiştir.

¹²⁸ Bu konudaki düşünceleri için bkz. Judy Wajcman, *Feminism Confronts Technology*, Polity Press, Cambridge, 1991.

¹²⁹ Judy Wajcman, "TechnoCapitalism Meets TechnoFeminism Women and Technology in a Wireless World", *Labour & Industry*, C. 16(S. 3), 2006, s 82.

Teknoloji ve bilim süreçlerinin incelenmesi ile, bu alandaki eğitim ve istihdamda kadınlarında mutlaka yer almaları gerektiğini vurgulamıştır.

Toplumsal cinsiyet üzerine çalışmalar yürüten feminist düşünce, kadınların bu noktada teknoloji ve toplumsal cinsiyet ilişkisinin kurulması ile birlikte, bu alanda yer almalarının toplumsal cinsiyet eşitsizliği problemi ile mücadele etmede aktif bir eylem niteliği taşıdığı ifade edilmiştir.¹³⁰

Feminist teknoloji çalışmaları öncesi döneme bakıldığında liberal, sosyalist ve radikal feminist düşüncenin bilim, teknoloji ve toplumsal cinsiyet ilişkisini temelde farklı bakış açılarına sahip olmaları sebebiyle farklı şekilde ele aldıkları görülmüştür. Bu çalışma bağlamında **Haraway**, **Plant** ve **Wajcman** üzerinden anlatılan feminist teknoloji çalışmalarının ise bilim, teknoloji ve toplumsal cinsiyet ilişkisini temelde karşılıklı bir etkileşim ilişkisi olarak ele aldıkları ayrıca görülmüştür. Siberfeminizm ve teknofeminizm olarak örnek gösterilen çalışma alanlarında teknolojinin kadınların özgürleşmesi ve eril tahakküm ile mücadele edilmesinde büyük bir güç olarak yaklaşıldığı ifade edilmiştir.

Plant’ın bir ve sıfır ikiliği fikri sayesinde kadınların kendilerine uygulanan toplumsal cinsiyet klişelerinin ötesinde bir tanımlamaya kavuşabilecekleri ve yeni dijital teknolojilerde kimliklerin değişebileceği düşüncesine ulaşılmaktadır. **Haraway’in** siborg metaforu ile insan ve makine arasındaki ayrımın giderek bulanıklaşacağından bahisle, bir noktada kadın ve erkek kategorilerinin de geçersiz kalabileceği düşüncesine ışık yakmıştır. **Wajcman** kadın ve teknoloji arasındaki ilişkinin karşılıklı olduğu, teknolojik

¹³⁰ Elise Dixon, “Making as World-Making: What the Lesbian Avengers Can Teach About Communal Composing, Agency, and World-Building”, Michigan State University Press, Michigan, 2020, s, 15.

determinizmin reddedildiği çalışmaları ile bilim ve teknoloji alanında bugün dahi geçerli eleştiriler getirmiştir.

Günümüz dijital çağında, bilgi ve teknoloji alanının toplumsal cinsiyetin deneyim alanlarından biri olduğunu ifade etmek gerektiği kanaatindeyiz. Yeni teknolojilerin katı bilimsellik perspektifi ile teknik bir kurgudan ibaret olduğu şeklindeki çözümlemenin, tarihsel olarak eril tahakkümün yer edindiği bir alanda kadınların ikincil bir konuma maruz bırakılmalarına yol açtığı görülmektedir. Meselenin farklı bakış açıları ile ele alınmasında toplumun her kesimi ve her birey için fayda olabileceği düşünülmektedir. Bu noktada yalnızca kadınlar için değil tarihsel, kültürel ve toplumsal olarak herhangi bir gerekçe ile tahakküm altına alınan-alınmak istenen herkes için feminist çalışmaların bu faydayı sağlamaya gayret ettiği bir kez daha hatırlatılmak istenmektedir. Bu çalışma bağlamında teknolojik eşitsizliğin, zaman, mekan ve toplumsal koşullardan etkilendiğinin ifade edildiğine işaret edilmiş olup eril iktidarın dünyanın her yerinde olabildiği ancak farklı görünümüleri olduğu düşüncesine ulaşılmıştır. Teknolojide feminist çalışmaların zaman içinde, feminist çalışmalar tarihselliğine paralel olarak öncelikle batı-merkezli kaygı ve önerileri, özellikle **Wajcman** sonrasında, milliyet, sınıf, dil, yaş ve sosyo-kültürel unsurların analizlere dahil edilmesiyle aşılmıştır. Günümüzde feminist teknoloji çalışmalarının kapsam alanı batı ile sınırlı kalmamakta dünyanın her yerindeki bilgi ve teknoloji alanında toplumsal cinsiyet eşitsizliği deneyimlerini kendine araştırma konusu edinmektedir. Teknolojiye feminist yaklaşımla, toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin bilgi ve teknoloji alanındaki katmanlı yapısı ele alınabilmekte ve kadınların özgürleştirilmesi, toplumsal düzenin adilane ve herkes için eşit olması için teorik ve pratik bir zemin her gün inşa edilmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

YAPAY ZEKA VE TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTLİĞİYLE İLGİLİ PROBLEMLER

I. YAPAY ZEKA

Bu bölümde, çalışmanın kavramsal çerçevesini oluşturan yapay zekaya yer verilecektir. Yapay zeka kavramı, yapay zekanın temel varsayımları, temel sorunları ve uğraş alanları, yapay zekanın tarihi, farklı yapay zeka türleri ele alınacaktır. Çalışma bağlamında yapay zeka türlerinden dar ve genel yapay zeka incelemenin esas konusunu teşkil edecektir. Yapay zeka çalışmalarında makine öğrenmesi ve büyük veri ilişkisi ise öne çıkan tema olarak yer alacaktır.

A. Genel Olarak

Yapay zeka denildiğinde gerek literatürde gerekse de günlük dildeki kullanıma bakıldığında birbirinden farklı yapay zeka'nın kastedildiği anlaşılmaktadır. Kimine göre yapay zeka robot teknolojisini kimine göre algoritmalar ya da makine öğrenmesi ile donanmış bilişim sistemlerini ifade etmektedir. Bu sebeple, yapay zekanın belki de farklı görünümleri olabilecek bu çatı kavram altındaki alt kırılımlara işaret edilerek çalışma kapsamında ele alınmış olan yapay zekanın nitelikleri ve unsurları da çizilmeye çalışılmıştır.

B. Yapay Zeka Kavramı

Yapay zeka kavramına ilişkin açıklamalara geçmeden evvel kavramı oluşturan zeka kavramına kısaca değinilmesinde fayda olacaktır. Zeka kavramı Türk Dil Kurumunca “*insanın akıl yürütme, düşünme, objektif gerçekleri algılaması, yargılaması*

ve sonuç çıkarma yeteneklerinin tamamı” şeklinde tanımlanmıştır.¹³¹ Zeka nesneler arasındaki ilişkiyi algılayıp kavramlarla ifade kurmakta, düşünmekte, bir olayı değerlendirme ve karar verme mekanizması olarak da ifade edilebilecektir.¹³² İnsanın doğuştan gelen bilinçaltı ve şuur gibi kavramlar ile açıklanmaya da çalışılan zeka kavramı dinamik olarak insanın eğitim, deneyim ve öğrenimleri ile gelişmeye ve değişmeye açık bir niteliğini ifade etmektedir.¹³³ Zeka ile sıklıkla birbiri yerine kullanılan akıl kavramı esasen farklı özelliklere sahip bir kavrama işaret etmektedir. Ancak zeka ya da aklın gelişmesi ya da gerilemesi, kaybı çeşitli durumlarda söz konusu olmaktadır. Zekanın daha geniş bir kapsama sahip olduğu buna karşın aklın daha dar bir anlam havuzuna sahip olduğu ifade edilebilecektir. Bu sebeple, zaman içinde zekanın farklı türleri olduğuna dair düşünceler ileri sürülmüş ve literatürde de bu yönde çalışmalar yer almıştır. Genel kabul gören bir ayrıma göre zekanın sekiz alt türü bulunmaktadır: pratik, matematiksel, linguistik, şekilci, duygusal, müzik, evrensel ve fiziksel zeka.¹³⁴ Söz konusu zeka türlerinin birbirlerine bir üstünlüğü olmadığı gibi her insanda bunların gelişmişlik seviyesi değişiklik göstermekte ve bunların bileşimine bağlı olarak bir olaya ilişkin her bireyin o olayı algılayış ve yargılama süreci de birbirinden farklılık göstermektedir.¹³⁵

Yapay zeka kavramı ilk defa 1956 yılında, Amerikalı Bilgisayar bilimcisi **John McCarthy** tarafından Dartmouth Konferansında kullanılmıştır.¹³⁶ McCarthy tarafından yapay zeka insan gibi düşünebilen, kendi kendine karar alabilen, insanın odaklandığı işleri yapma ve çözmeye çalıştığı problemi sonuca kavuşturma yeteneğine sahip

¹³¹ Türk Dil Kurumu: Sözlük, Türk Dil Sözlükleri, <https://sozluk.gov.tr>, Son Erişim Tarihi: 19.01.2023

¹³² Atınç Yılmaz, *Yapay Zeka*, Kodlab Yayınları, İstanbul, 8. Baskı, 2020, s. 1.

¹³³ Yılmaz, 2020, s. 2.

¹³⁴ Harun Pirim, “Yapay Zeka”, *Journal of Yaşar University*, Yaşar Üniversitesi, C.1, S.1, 2006, s. 83.

¹³⁵ Büşra Kaynak Balta, “5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu Kapsamında Eser Kavramı ve Yapay Zeka Ürünleri”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Şehir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2020, s. 45-46.

¹³⁶ Mustafa Zorluel, “Yapay Zeka ve Telif Hakkı”, *TBB Dergisi*, C.142, 2019, s. 308.

makineleri ifade etmek için kullanılmıştır.¹³⁷ Yapay zeka bu tanımdan hareketle insanda bulunan problem çözme ve akıl yürütme yeteneğine benzer yeteneklerle donatılmış bilişim sistemlerini ya da makineleri ifade etmektedir.¹³⁸ Ancak buna ilaveten, yapay zeka yalnızca bilişim sistemi ya da makinelerini değil aynı zamanda bir bilimsel ve müstakil bir disiplin çalışma alanını ifade etmek için de kullanılmaktadır. Literatürde çok farklı yapay zeka tanımları yapılmış ve teknolojinin öncü niteliği kapsamının genişliği standart bir kavrayışın meydana çıkarılmasına engel olmuştur.

Blay Whitby tarafından yapay zeka insan, hayvan ve makinede zeki davranışın ne olduğunu, insanlar tarafından üretilen aygıtların bu zeki davranışları nasıl sergileyebileceği sorusuna yanıt arayan bir bilimsel çalışma alanı olarak tanımlanmıştır.¹³⁹

Çağlar Ersoy tarafından yapay zeka denildiğinde öncelikle bir makine olarak insanın kendisinde var olan zekayı kullanarak yanıt bulduğu problemleri aynı şekilde cevaplandırma konusunda benzer kabiliyetlerle donatılan makineler kastedilirken bir yandan da bu uygulamaları inceleyen bir çalışma alanının anlaşılması gerektiğine işaret edilmiştir.¹⁴⁰

Cem Say tarafından yapay zeka basit şekilde ifade edilmek istenirse bir bilgisayar programını tanımlarken insan tarafından yapıldığında zeki olarak adlandırılan bir şeyin, en az bu seviyede ya da daha üstünde akıllı sistem tarafından gerçekleştirilmesini anlatır değerlendirmesi yapılmıştır.¹⁴¹ Daha sonraki bir çalışmasında ise tanımın kapsamını

¹³⁷ Çetin Elmas, *Yapay Zeka Uygulamaları*, Seçkin Yayınevi, 3. Baskı, Ankara 2016, s. 21.

¹³⁸ Armağan Ebru Bozkurt Yüksel/Başak Bak, *Yapay Zeka*, Futurist Hukuk, Aristo Yayınevi, İstanbul 2018, s. 6 vd.

¹³⁹ Blay Whitby, *Yapay Zeka- Yeni Başlayanlar İçin*, 1.baskı, İstanbul, İletişim Yayınları, 2005, s. 17.

¹⁴⁰ Çağlar Ersoy, *Robotlar, Yapay Zeka ve Hukuk*, 3.b., İstanbul: On İki Levha Yayınları, 2019, s. 29.

¹⁴¹ Cem Say, “Akla Doğru”, *Cogito*, Sayı 13, 1998, s. 67-74.

genişleterek yapay zeka ile insan ya da genel olarak doğal sistemler tarafından yapılan her türlü iş, düşünme ve bilişsel etkinliği, bedeni olup olmadığına bakılmaksızın yapay bir sistem tarafından en az doğal sistem kadar ya da daha üstün şekilde nasıl gerçekleştirilebileceği ile ilgilenen bir bilimsel çalışma alanının kastedildiğini değerlendirmiştir.¹⁴²

Görüleceği üzere literatürde yapay zeka gerek insan düşüncesini taklit etme kapasitesine sahip akıllı sistemleri gerekse de bir bilimsel çalışma alanı olarak tanımlanmıştır.¹⁴³

Yapay zeka'nın çalışma alanı ise sadece bilişim ya da bilgisayar biliminin bir alt dalı değil ilişkili olduğu diğer alanlar ile birlikte değerlendirilmesi gereken özel bir alan olmuştur. Zira yapay zeka, zeka türlerine benzer olarak matematik, mantık, dil bilimi, felsefe, nörobiyoloji ve aslında sosyal bilimlerle iç içe geçmiş multidisipliner bir alana işaret etmektedir.¹⁴⁴

C. Yapay Zeka Kısa Tarihçesi

Yapay zeka'nın oluşumu için ilk adım 1950'lerde atılmıştır. Ancak, yapay zekanın yolculuğu bugün dahi etkileşim halinde olduğu bilim alanları ile değişmekte, dönüşmekte ve ilerlemeye devam etmektedir. Ortaya çıkarılan farklı yapay zeka teknolojileri ve türleri de bu gelişmelerin ilerleyen süreçte devam edeceğine işaret etmektedir.¹⁴⁵

¹⁴² Cem Say, *50 Soruda Yapay Zeka*, 7 Renk Basım Yayın, 19. Baskı, İstanbul, 2021, s. 83.

¹⁴³ Murat Önder ve Hilal Saygılı, “Yapay Zeka ve Kamu Yönetimine Yansımaları”, *Türk İdare Dergisi*, C.90, S.487, 2018, s. 635.

¹⁴⁴ Özden İpçi, “Avukatlık Mesleğinde Yapay Zeka Kullanımı”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne, 2021, s. 5-6.

¹⁴⁵ Burakcan Yedek, “Patent Hukuku Açısından Yapay Zeka”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 2022, s. 15.

1. 1950’li Yıllar

1950’li yıllar yapay zekanın oluşumunun gerek teorik gerekse pratik olarak meydana gelmeye başladığı yıllar olmuştur.

Alan Turing 1950 yılında *Mind* isimli dergide yayımladığı makalede makinelerin de düşünebileceği yönünde açıklamalara yer vermiştir.¹⁴⁶ Turing, makinelerin düşünüp düşünmediğini ispat etmede kullanılacak Taklit Oyunu ya da literatürdeki ismiyle Turing Testini değerlendirmiştir. Söz konusu testte bir erkek, bir kadın, bir de sorgulayıcı (cinsiyeti önemli olmamakta) yer almaktadır. Sorgulayıcı kadın ve erkeğe sorular sorarak cinsiyetlerini tahmin etmeye çalışmaktadır. Sorgulayıcı ve diğer bireyler ayrı odalarda olup, testin sağlıklı olması için soru ve cevapların bilgisayar eliyle yazılı olarak gerçekleştirilmesi istenmektedir. Diğer kişilerden biri cinsiyet bilgisini doğrulayacak şekilde cevaplar verirken diğer birey bunun aksine sorgulayıcının cinsiyetini tahmin edememesi için cinsiyet bilgisini sorgulayıcıyı yanıltmak üzere oluşturmaktadır. **Turing**, tarafından söz konusu testte eğer bir makine devamlı olarak katılımcılardan biri olarak katılım sağlar ise makine yanıltma rolünü gerçekleştirdiğinde, sonuç itibariyle makinelerin düşünebildiği yorumu yapılması gerektiği ifade edilmiştir.¹⁴⁷ **Turing** testi ile yalnızca bilgisayarların insanın zeka özelliklerini taklit etmesi değil aynı zamanda bir insanın taklit edenin makine olup olmadığını anlayamayabileceği, hatta kimi insanların bir makine tarafından bu işin yapıldığını kabul etmeyeceği yönündeki yorumları literatürde yerini almıştır.¹⁴⁸ Böyle bir yorum yapılmasına gerekçe olarak bir makinenin bu seviyede bir taklit ya da kapasiteye ancak kendine sorulan soruları düşünerek

¹⁴⁶ Alan Turing, “Computing Machinery and Intelligence”, *Mind*, Oxford University Press, 1950, C59 S236, ss, 433-560. <http://www.jstor.org/stable/2251299>, Son Erişim Tarihi: 28.01.2023.

¹⁴⁷ Turing, 1950, s, 434.

¹⁴⁸ Turing, 1950, s, 442-463.

cevaplayabildiğinde gerçekleştireceği değerlendirmesi neden olmuştur. Literatüre yansıdığı kadarıyla bu testi geçmiş bir düşünen makine henüz mevcut değildir.¹⁴⁹

Ayrıca, makalede yetişkin bir kişinin zekasının taklit edilmesinin haricinde bir çocuğun zekasının makine tarafından öğrenilmek suretiyle taklit edilerek zaman içinde makine tarafından yetişkin beynine benzer bir gelişim gözlenebileceği de ifade edilmiştir.¹⁵⁰ İnsan gibi genel bir zeka ile donatılmış evrensel bir makine fikrinin de yine aynı makalede yer aldığı görülmektedir.¹⁵¹

Görüleceği üzere söz konusu test ile düşünme soyut ve kavramsal zeminden arındırılmış ve fizik ve deneysel bir ortamda ölçülmeye çalışılmış ve yorum getirilmiştir.¹⁵² Bu yönüyle Turing Testi'nin bugün dahi yapay zeka araştırmaları açısından temel nitelikte bir çalışma olduğu ifade edilmelidir.¹⁵³

Claude E. Shanon aynı tarihte yayımlanmış olduğu makalesinde bilgisayarların satranç oynaması fikrini kaleme almıştır.¹⁵⁴ Shanon makalesinde satranç oyununun düşünme bakımından öne çıkan niteliğinin makineler bağlamında değerlendirilmesinin ideal olacağına işaret edilmiştir. Satrancın deneme yanılma yoluyla öğrenilmeye açık oluşu gibi sebeplerle satrancın makinelerin düşünebilmesi ve düşünebilen makinelerin incelendiği çalışmalarda kullanılmasının fayda sağlayacağı düşüncesini belirtmiştir.¹⁵⁵

¹⁴⁹ İpçi, 2021, s, 7-8.

¹⁵⁰ Turing, 1950, s, 456.

¹⁵¹ Turing, 1950, s, 439.

¹⁵² Esra Bengü Avaner, “Turing Testi Işığında Düşüncenin Multidisipliner İncelemesi III”, *Türkiye Bioetik Dergisi*, C.5, S.4, 2018, ss, 183-192, https://jag.journalagent.com/z4/download_fulltext.asp?pdire=tjob&plng=tur&un=TJOB-06078, Son Erişim Tarihi. 28.01.2023 s, 184.

¹⁵³ Balta, 2022, s, 55.

¹⁵⁴ Claude E. Shanon, “Programming a Computer for Playing Chess”, *Philosophical Magazine*, C. 7, S, 41, No:314, 1950, s, 256, <https://vision.unipv.it/IA1/ProgrammingaComputerforPlayingChess.pdf>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023

¹⁵⁵ Shanon, 1950, s, 257.

1955 yılına gelindiğinde Los Angeles'ta Öğrenen Makineler Oturumu'nun, ertesi yıl Dartmouth Kolejinde Yapay Zeka Yaz Araştırma Projesi'nin ve 1958 yılında ise Düşünce Süreçlerinin Mekanikleşmesi isimli üç önemli projenin hayata geçirildiği görülmektedir.¹⁵⁶

Öğrenen Makineler Oturumu'nda günümüzde makinelerle görme yetisini kazandıracak çoğu çalışmanın temelleri atılmıştır. Bunlar arasında, satranç oynayacak bilgisayarların programlanması, görüntü işlemede kullanılacak bilişim teknikleri ve örüntüleri tanıyacak sinir hücresi benzeri yapay ağ deneyleri yer almaktadır.¹⁵⁷

Yapay Zeka Yaz Araştırma Projesine, **John McCarthy**, **Nathaniel Rochester**, **Marvin L. Minsky** ve **Cluade E. Shannon** gibi öncü isimler katılmıştır. Katılımcılar bilgisayarların otomatikleşmesi, dil kullanabilmeleri ve gereklilikleri, nöral ağlar, makine yaratıcılığı ve makine öğrenmesi gibi günümüzde etkileri devam eden çeşitli konularda çalışmalar gerçekleştirmiştir.¹⁵⁸ Söz konusu zirve metni aynı zamanda literatürde yapay zeka kavramının terimsel olarak ilk defa yer aldığı metin olmuştur.

Düşüncelerin Mekanikleşmesi sempozyumunda ise otomatik dil çevirisi, yapay düşünce, örüntü ve karakter tanıma, sağduyulu programlar ve sezgisel programlama yöntemleri konuları üzerinde çalışmalar yürütülmüştür.¹⁵⁹

2. 1960'lı Yıllar

Literatüre bakıldığında 1960-1965 yılları arasında yapay zeka alanında ciddi çalışmalar yapıldığı görülse de 1965-1970 yılları arasındaki dönemde bir duraklama

¹⁵⁶ Yedek, 2022, s, 16.

¹⁵⁷ N. J. Nilsson, *Yapay Zeka Geçmişi ve Geleceği*, Çeviren: M. Doğan, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 2019, s, 78.

¹⁵⁸ John McCarthy vd. "A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence", *AI Magazine*, 2006, C. 24, S. 2, s, 12. <http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf> Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

¹⁵⁹ Nilsson, 2019, s, 86.

yaşandığı tespit edilmiştir. Bu durumun sebebi olarak ise 1965 yılına gelene değin bilim insanlarının yapay zeka ya da düşünebilen makinelerin üretilmesinin basit olduğuna yönelik tutunduğu tavır olduğu ifade edilmiştir. Ancak 1965 yılına gelindiğinde meselenin sanıldığıının aksine daha karmaşık olduğu kabul edilmiş ve bu alanda çalışanlar haricinde genel bir durum düşüklüğü yaratılmasına sebep olmuştur.¹⁶⁰

Geleneksel bilgisayarlara devasa miktarlarda veri aktarılması ve bir takım programlama mekanikleri ile akıllı sistemler üretilbileceği düşüncesi¹⁶¹ de aynı dönemde kombinasyonlar patlaması denen olaya sebep olmuştur.¹⁶² Çok basit sorular için dahi tüm seçenekler içinde en iyi tek sonucu seçme kabiliyeti üzerine yapılan çalışmalar istenen performansı gösterememiştir.¹⁶³ Bu durum yapay zeka alanına yatırım aktaran yatırımcıların dönemsel olarak ilgilerinin azalmasına sebep olmuştur.

Joseph Weizenbaum tarafından 1966 yılında ELIZA isimli yapay zeka çalışması gerçekleştirilmiştir. Söz konusu çalışmada makine ve insan arasında iletişim kurulabilmesi için doğal dil işleme prosedürü üzerine programlamalar gerçekleştirilmiştir. Program, kişinin programa yazdığı cümleler içinden birtakım anahtar sözcükler seçilerek bu girdilere karşılık gelen yanıtlar oluşturulmakta, bu anahtar sözcüklerin de bir özgül ağırlığı ve sonuca etkisi bulunmaktadır. Ancak, deneylerde ELIZA'nın yapılan konuşmalarda tekrarlara düştüğü ve konudan sapabildiği tespit edilmiştir.¹⁶⁴ Doğal dil işlemede en önemli unsurun iletişim sağlanması ve sürdürülmesi

¹⁶⁰ Yılmaz, 2020, s. 14.

¹⁶¹ Say, 2021, s. 87

¹⁶² Yılmaz, 2020, s. 14.

¹⁶³ Say, 2021, s. 83

¹⁶⁴ Joseph Weizenbaum, "ELIZA—a computer program for the study of natural language communication between man and machine", *Commun. ACM*, 1966, s. 36-45. <https://doi.org/10.1145/365153.365168>, Son Erişim Tarihi: 22.01.2023.

olduğu yönünden eleştirilen program buna karşın gerçekleştirdiği başarı ile takdir toplamıştır.¹⁶⁵

3. 1970-1990'lı Yıllar

Bilim insanları tarafından üretilen yapay zeka'nın teorik ortamda sözü edilen düşünebilen ve üstün sistemler olmadığına dair kanaat, yapay zeka çalışmalarının gelişmesinde daha yol kat edilmesi gerektiği yorumuna yol açmıştır. Bu durum ise devlet fonları ve büyük yatırımcılar tarafından finanse edilen yapay zeka çalışmalarında kısıntıya gidilmesine sebep olmuş ve söz konusu dönem yapay zeka kışı olarak adlandırılmıştır.¹⁶⁶

Devletler tarafından fonlarda yaratılan kısıntı özel kesimin ve ticari hayatın yapay zeka çalışmalarına ilgisinin yönelmesine sebep olmuş ve yapay zeka çalışmaları bir kez daha hareketlenmiştir. Greenblatt şirketi tarafından 1979 yılında MIT bünyesinde LISP projesi hayata geçirilmiştir. LISP insanın bilgi ve uzmanlıklarının kopyalanmasını amaç edinen makineler üretilmesine odaklanmıştır. 1985 yılına gelindiğinde ABD ekonomisinde yapay zekanın ticari faaliyetteki payı 1 milyar Amerikan Doları seviyelerine yükselmiştir.¹⁶⁷

1970'li yılların ortalarında Stanford Üniversitesi bünyesinde geliştirilen MYCIN adlı yapay zeka ile kandaki bakterilerin sebep olduğu hastalıkların teşhis edilmesi üzerine yoğunlaşmıştır.¹⁶⁸ Hastalık ve semptom bilgilerinin yer aldığı ilk kısım tarafından

¹⁶⁵ Nilsson, 2019, s, 66.

¹⁶⁶ Onur Sarı, “Yapay Zekanın Türk Fikri Mülkiyet Hukukuna Göre Korunması”, *İzmir Barosu Dergisi*, C 85 S 1, ss, 53-116, s, 61.

Jake Frankenfield, “AI Winter”, <https://www.investopedia.com/terms/a/ai-winter.asp>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023. aktaran İpçi, 2021, s, 10.

¹⁶⁷ Akintunde Agunbiade, *Artificial Intelligence and Law: A Nigerian Perspective*, Lambert Academic Publishing, 2019, s, 8. aktaran İpçi, 2021, s, 10.

¹⁶⁸ Asuman Doğa, “Uzman Sistemler”, *TMMOB Elektrik Mühendisliği Odası Elektrik Mühendisliği Dergisi*, 1990, S 373,

üretileen teşhis bilgisi, uzman doktor tarafından gözden geçirilmekte ve sonrasında teşhis bilgilerinin yer aldığı ikinci kısım ile hastalığa ortak bir teşhis konulması sağlanmıştır.¹⁶⁹

Söz konusu dönemde yapay zeka çalışmalarında bir perspektif değişimi görülmüştür. Buna göre, genel zekaya sahip bir makine yerine spesifik bir işin görölmesinde kullanılacak daha dar bir alanda uzman sistemlerin ilk aşamada üretilmesi ve uygulanmasında başarı elde edilebileceğine dair inanç geliştirilmiştir. Böyle bir derin bakış yapay zeka alanında ilgili uygulamalarda geleceğe büyük etki bırakacak doğal dil işleme, nöral öğrenme, görüş becerileri gibi özel nitelikli işleri görebilecek makine sistemlerinin temellerinin atılmasına imkan sağlamıştır.¹⁷⁰

Japonya Uluslararası Ticaret ve Sanayi Bakanlığı tarafından 1981 yılında beşinci nesil bilgisayarların oluşturulması projesi söz konusu dönemde yavaş yavaş ivme kazanan yapay zeka çalışmalarında devletlerin ilgisini yeniden bu alana doğru çekmiştir. İlgili projede bugün büyük veri denilen veri setlerinden yapay zekanın farklı teknikler kullanarak çıkarımlar ve tahminler yapabilmesi amaçlanmıştır.¹⁷¹ ABD; İngiltere ve ardından Avrupa Ekonomik Topluluğu tarafından benzer projeler ilerleyen yıllarda hayata geçirilmiştir.¹⁷²

4. 1990'lı Yıllar ve Sonrası

IBM şirketi tarafından geliştirilen yapay zeka robotu Deep Blue'nun dönemin en büyük satranç üstatlarından dünya şampiyonu Gary Kasparov'u satranç oyununda alt etmesi büyük yankı uyandırmıştır.¹⁷³ Yapay zeka bu sayede insan karşısında ilk zaferini

https://www.emo.org.tr/ekler/2da8c91ce7b1084_ek.pdf?dergi=196, Son Erişim Tarihi. 12.05.2023 s, 87.

¹⁶⁹ Doğaç, 1990, s, 87-88.

¹⁷⁰ Balta, 2020, s, 60.

¹⁷¹ Say, 2021, s, 89.

¹⁷² Nilsson, 2019, s, 358 vd.

¹⁷³ Nilsson, 2019, s, 605.

tarihe geçirmiştir. IBM tarafından sonradan maın analizine ilişkin raporda yapay zekanın duygu, his ve önsezi konusundaki eksikliğinin Kasparov tarafında ise yapay zekanın işlem yapma kapasitesine kıyasen bir eksikliğin maıda önemli etken olduğu tespit edilmiştir.¹⁷⁴ Deep Blue’da kullanılan mimari ve teknikler ilerleyen dönemlerde diğer alanlarda derin bilgileri işlemede, tahmin yürütme ve analiz oluşturmada farklı yapay zeka çalışmalarına ilham vermiştir. Karmaşık sorunları çözmede veri işleme bakımından yapay zekanın kapasitesine yönelik olumlu bir kanaat oluşmuştur.

iRobot şirketi tarafından 2002 yılında Roomba adı verilen ev zeminlerini otomatik olarak temizleme kapasitesine sahip bir robot üretilmiştir.¹⁷⁵ Söz konusu makine, yapay zeka sistemi kullanarak ev içerisinde bir engelle denk gelene kadar temizlik yapmakta, engel ile karşılaştığında duvar takip sensörü ile yönünü yeniden belirlemekte ve temizliğe devam etmektedir. İlgili oda ya da evin kısmı tamamlandığında, navigasyon sistemi ile diğer bölümlere geçmekte ve evin tümüne genel bir temizlik yapabilmektedir.¹⁷⁶ Günümüzde çoğu ticari markanın da kendi otonom elektrikli süpürge sistemini oluşturmalarına sebep olan sistem dünya çapında ticari başarıya ulaşmış ve bu alanda ticari bir öncü olmuştur.

Honda şirketi tarafından 2002 yılında ASIMO isimli insan duruş ve hareketlerini taklit edebilen otonom hareket kabiliyetine sahip sistem tanıtılmıştır.¹⁷⁷ ASIMO,

¹⁷⁴ IBM, “Deep Blue”, <http://www.research.ibm.com/deepblue/meet/html/d.2.shtml>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023

¹⁷⁵ John Brandon, “Why the IRobot Roomba 980 Is a Great Lesson on the State of AI.” *VentureBeat*, 2016, <https://venturebeat.com/2016/11/03/why-the-irobot-roomba-980-is-a-great-lesson-on-the-state-of-ai/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

¹⁷⁶ iRobot, “Roomba Intelligent FloorVac- The First Automatic Floor Cleaner In The U.S.”2002,<https://media.irobot.com/2002-09-18-iRobot-Introduces-Roomba-Intelligent-FloorVac-The-First-Automatic-Floor-Cleaner-In-The-U-S>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023. aktaran İpçi, 2021, s, 12.

¹⁷⁷ Honda, “History of ASIMO Development”, <https://global.honda/innovation/robotics/ASIMO/history.html>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023. aktaran İpçi, 2021, s, 12.

insanlara selam verme, isimleri ile hitap etme ve kendisine gösterilen yönde hareket edebilmesi ile merak uyandırmıştır. Şirket sonrasında 2005 yılında ASIMO'yu güncelleyerek bu versiyonunda eşya taşıma, insanlarla birlikte yürüme gibi işlevleri de yerine getiren ürününü duyurmuştur.¹⁷⁸

IBM tarafından 2007 yılında Jeopardy oyununda satranç oyununda gösterilen başarıyı devam ettirecek bir sistem üzerine çalışılmaya başlandığı duyurulmuştur. Söz konusu çalışmalar 2011 yılında birçok yapay zeka tekniğini bünyesinde barındıran Watson isimli yapay zekaya sahip bilgisayarın üretilmesi ile sonuçlanmıştır. Jeopardy, tarih, siyaset, bilim, eğlence ve sanat gibi birçok alandan bilgi soruları içeren bir yarışma oyunudur. Oyunun bir yönü ise bilgi sorularının sorunun doğrudan sorulması değil bilmeceler ve şakalar yoluyla sorulması hususudur. Yarışmacılar bilmece içindeki gizli ipuçlarından hareketle doğru yanıtlara ulaşabilmektedir. İlgili oyunun en başarılı iki ismi Brad Rutter ve Ken Jennings ile yarışan IBM'in Watson'u yarışmayı birincilikle tamamlamıştır. İlgili oyunda insan ve makine arasında gerçekleşen rekabetin yapay zeka sistemi ile donatılmış bilgisayarca kazanılması tarihe bir ilk olarak kayda geçmiştir.¹⁷⁹ Buna ilaveten, dünyanın bir hukuk firmasında iş verilen ilk yapay zeka avukatı ROSS, IBM Watson'u üzerine inşa edilmiştir.¹⁸⁰

Google şirketi tarafından 2016 yılında üretilen AlphaGo go oyununda Lee Sadol isimli büyük go oyuncusunu yenebilmiştir. Söz konusu oyun kuralları basit ancak

¹⁷⁸ Shigemi Satoshi, "ASIMO and humanoid robot research at Honda", *Humanoid Robotics: A Reference*, 2018, ss, 55-90, s,66,https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-94-007-6046-2_9, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

¹⁷⁹ David Ferruci Anthony Levas, SugatoBagchi, DavidGondek, Erik T.Mueller, "Watson: Beyond Jeopardy", *Artificial Intelligence*, 2013, S. 199, ss, 93-105, s, 199, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0004370212000872>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

¹⁸⁰ Futurism, "AI Lawyer "Ross" Has Been Hired By Its First Official Law Firm", 2023, <https://futurism.com/artificially-intelligent-lawyer-ross-hired-first-official-law-firm>, Son Erişim Tarihi: 01.09.2023

karmaşık kombinasyonlar ile yaratıcı düşünce gerektiren bir oyundur. Oyunun kazanmaya götüren nitelikleri arasında oyun bilgisi, tahmin becerisi ve sezgi öne çıkmaktadır.¹⁸¹ Google AlphaZero ismini verdiği ikinci bir sistemi hayata geçirmiş ve bu sistem söz konusu oyunu kırk gün içinde öğrenmiş AlphaGo'yu 100 oyunda 100 defa mağlup etmeyi başarmıştır. AlphaZero, AlphaGo'nun aksine oyunu hiçbir insan denetimi ve öğretimi olmaksızın kendi kendine keşfetmiş bunu 44 milyon kez kendi kendine oynadığı oyun bilgisi ile gerçekleştirmiştir.¹⁸² AlphaGo ve AlphaZero'nun pekiştirmeli öğrenme adı verilen yapay zeka öğrenme sistemi ilgi uyandırmıştır.¹⁸³

Hanson Robotics şirketi tarafından 2017 yılında Sophia isimli insansı robot tanıtılmıştır. Sophia, ünlü Hollywood aktristi Audrey Hepburn'ün yüzüne sahip, jest ve mimik kapasitesi ile donatılmış, iletişim kuran ve kendisine yöneltilen sorulara yanıt veren bir insansı robottur.¹⁸⁴ Derin öğrenme yeteneği kazandırılan Sophia'nın duygularını dışa vurabilmesi şaşırtıcı olmuş ve merak uyandırmıştır.¹⁸⁵ Sophia aynı zamanda 2017 yılında Suudi Arabistan vatandaşlığını alarak bu alanda bir ilke imza atmıştır.

OpenAI tarafından 2020 yılında piyasaya GPT-3 ismiyle sürülen yapay zeka, the Guardian gazetesine 500 kelimelik bir yazı kaleme almıştır. Makalesinde yapay zekanın

¹⁸¹ Charles Lew, "Artificial Intelligence and The Evolution of Law", *Forbes Magazine*, 2018, <https://www.forbes.com/sites/forbeslacouncil/2018/07/17/artificial-intelligence-and-the-evolution-of-law/?sh=d9d7c6336ee7>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023. aktaran İpçi, 2021, s, 13.

¹⁸² David Silver ve diğerleri, "Mastering the game of Go without human knowledge", *Nature Magazine*, 2017, C 550, S 7676, ss, 354-363, s, 354, <https://www.nature.com/articles/nature24270>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023. aktaran İpçi, 2021, s, 13.

¹⁸³ Fei-Yue Wang ve diğerleri, "Where does AlphaGo go: From church-turing thesis to AlphaGo thesis and beyond", *IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica*, C 3 S 2, ss, 113-120, s, 114, <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7471613/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

¹⁸⁴ Hanson Robotics, "Sophia", 2019, <https://www.hansonrobotics.com/sophia/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

¹⁸⁵ Balta, 2020, s, 64.

korkutucu olmadığı temasına odaklanan yazılım, kısa sürede mükemmel olmasa dahi bir eser ortaya çıkartılması bakımından bir gelişme olarak kaydedilmiştir.¹⁸⁶

D. Yapay Zeka Çeşitleri

Yapay zeka'nın sınıflandırılmasına dair çeşitli görüşler mevcuttur. Bu çalışma kapsamında literatüre zayıf, güçlü ve süper yapay zeka olarak geçen üçlü tasnif sistemine bağlı kalarak yapay zeka çeşitleri incelenmiştir.¹⁸⁷

1. Zayıf (Dar) Yapay Zeka

Yapay zeka çalışmaları içerisinde günümüzde kapsamı dahilinde potansiyelini gerçekleştirmeye en kadir ve yaygın olarak uygulaması bulunan yapay zeka çeşidi zayıf ya da dar yapay zeka olmuştur. 1980'li yıllardan gelen uzman sistemlerin ardında yatan tek bir işlem ya da görevi gerçekleştirmek konusunda devasa miktarlarda veriyi işleme, örüntüleri tespit etme ve tahmin yapma kabiliyetine sahip akıllı sistemler bu yapay zeka çeşidine de ilham vermiştir. Hemen hemen dünyanın her yer yerinde yaygınlaşan ses tanıma, yüz tanıma, otonom araç kullanımı, internette akıllı arama yapma ve sair benzeri örnekler bu tarz dar yapay zeka çeşidine örnek uygulamalardır.¹⁸⁸

Söz konusu yapay zeka çeşidini zayıf olarak nitelendiren sahip olduğu kimi kısıtlamalardan kaynaklanmaktadır. Görülen işin niteliği ve o işin yapılmasına insanın genel zekasının tahmin edilmesi değil sadece o işte insanın davranış ya da düşüncesinin

¹⁸⁶ Eray Kaleli, “Yapay Zeka, The Guardian İçin Makale Yazdı: Korkmayın Sizi Yok Etmeyeceğim”, *Webtekno*, <https://www.webtekno.com/yapay-zeka-the-guardian-icin-makale-yazdi-h99156.html>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023. aktaran İpçi, 2021, s, 14.

¹⁸⁷ Seda Kara Kılıçaslan, “Yapay Zekanın Hukuki Statüsü ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar”, *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi*, S. 2, 2019, ss, 363-389, s, 366. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ybuhukuk/issue/47456/599224>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

¹⁸⁸ Sagar Khillar, “Difference Between Strong and Weak AI”, <http://www.differencebetween.net/technology/difference-between-strong-and-weak-ai/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

tahmin edilmesine odaklanması bu yapay zeka'ya dar niteliğini getirmiştir.¹⁸⁹ Bu tarz sistemlerin odak noktası yalnızca belli bir görevi gerçekleştirmek konusunda görevi tamamlamaya yardımcı olmaları ya da katkı sağlamaları ile sınırlıdır.¹⁹⁰ Bu tarz yapay zeka uygulamalarında çevrenin algılanması ve karşılaşılan durumlara çözümler üretilmesi amaçlanmıştır.¹⁹¹

Dar yapay zeka kendi içerisinde sınırlı bir bellek ya da reaktif olmasına bağlı olarak iki alt grupta değerlendirilmektedir. Belirli kurallar altında, tek bir konuda, kendisine önceden programlanmış bir hedefi yine kendisine öğretilen planlı hareketler yardımıyla gerçekleştiren reaktif yapay zeka'yı ifade etmektedir. Reaktif yapay zeka tasarımındaki basitlik sayesinde kolay bir şekilde tasarlanmakta ise de kendine ait veri depolama ve bu verileri işleme kapasitesine sahip değildir. Reaktif yapay zekadan daha gelişmiş olan sınırlı bellekli dar yapay zeka ise akıllı makinelerin benzer bir görevi gerçekleştirirken geçmiş verileri depolama, geri dönüp bu veri grubundan analiz gerçekleştirme de ve bu analizi karar alma sürecinde kullanma kapasitesini bünyesinde barındırması ile ayrı bir alt türü oluşturur.¹⁹²

IBM şirketinin Watson'u ve buna benzer olarak Apple şirketinin geliştirdiği Siri, ve Amazon tarafından üretilen Alexa'nın yanı sıra otonom gidebilen araçlardaki görüntü algılama, rota belirleme ve sıklıkla kullanılan e-posta içeriklerini filtreleyen sistemler bu tarz yapay zeka çeşidine örnek oluşturmaktadır.¹⁹³

¹⁸⁹ Jeff Kerns, "What's the Difference Between Weak and Strong AI?", <https://www.machinedesign.com/markets/robotics/article/21835139/whats-the-difference-between-weak-and-strong-ai>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

¹⁹⁰ İpçi, 2021, s, 15 vd.

¹⁹¹ Yedek, 2022, s, 7.

¹⁹² Armağan Ebru Bozkurt Yüksel, "Yapay Zekanın Buluşlarının Patentlenmesi", *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, S. 11, 2018, ss, 585-622, s,591, <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mdergi/issue/37696/437298>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

¹⁹³ Bozkurt Yüksel 2018'den aktaran İpçi, 2021, s, 16.

2. Güçlü (Genel) Yapay Zeka

İnsan'ın zekasına yakın ya da onun zeka kapasitesinin üzerinde bir veri işleme kapasitesine sahip yapay zeka sistemlerine güçlü yapay zeka adı verilmektedir. Güçlü ya da derin yapay zeka denilen yapay zeka söz konusu olduğunda ise kendisine verilen görev ve işi gerçekleştirirken neredeyse bir insanınkinden ayırt edilemez zeka göstermesi sebebiyle diğer türlerinden ayrılmaktadır.¹⁹⁴ Teorik olarak zihne sahip bu sistemlerin, insanın duygu ve düşüncelerini anlama, iletişim kurabilme kapasitesine sahip olduğu söylenebilecekse de gerçek hayatta söz konusu teorik seviyeye ulaşmış bir yapay zeka mevcut değildir.¹⁹⁵ Hanson Robotics şirketi tarafından üretilen Sophia isimli yapay zeka bu alanda örnek oluşturmaktadır. Ancak, Sophia dahi sahip olduğu şaşırtıcı yeteneklere rağmen bu seviyenin girişi kabul edilen bir seviyede yer almaktadır.

Dar yapay zekanın ötesine geçerek genel olarak deneyimsel bir öğrenme kapasitesine, bellekten veri çekme ve bu veriler arası örüntü oluşturarak genel bir zeka seviyesine ulaşma genel yapay zeka çalışmalarının temelini oluşturmaktadır.¹⁹⁶ Zihin teorisi adı verilen teoriye göre genel yapay zekaya sahip akıllı makineler yalnızca tepkisel ve taklit seviyesinde değil kendinin farkında ve gerçek bir anlama, karar verme kapasitesine sahip olacaktır.¹⁹⁷

¹⁹⁴ Byron Reese, *Yapay Zeka Çağı*, Say Yayınları, 1. Baskı, İstanbul, 2020, s. 195. aktaran İpçi, 2021, s. 10.

¹⁹⁵ Armağan Ebru Bozkurt Yüksel, *Buluşçu Yapay Zeka ve Patent Hukuku*, Aristo Yayınevi, 1. Baskı, İstanbul, 2020, s. 13.

¹⁹⁶ Jun Anover, "Types Of AI From Reactive To Self-Aware", *Futurism*, 13.12.2016, <https://futurism.com/images/types-of-ai-from-reactive-to-self-aware-infographic>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

¹⁹⁷ Nagehan Çavuş, "Yapay Zekanın Bilinçli Hale Gelmesi Mümkün mü?", *Webtekno*, <https://www.webtekno.com/yapay-zekanin-bilincli-hale-gelmesi-mumkun-mu-h54312.html>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023. aktaran İpçi, 2021, s. 18.

3. Süper Yapay Zeka

Bugün itibariyle bilim dünyası için varsayımsal bir alan olan süper yapay zeka alanında, akıllı makinelerin öz farkındalığa sahip olup, insan zekasını ve olanaklarını aştığı bir sistem ifade edilmektedir. Ex Machina filminde 2015 yılında konu edilmiş Eva isimli yapay zeka söz konusu varsayımın sinemadaki bir yansıması olarak tezahür etmiştir.¹⁹⁸

Aynı zamanda süper yapay zeka bilim kurguya sayısız ilham vermiş, robotların insanlık ile mücadele içine girdiği, dünyayı ele geçirdiği ya da kendi uygarlıklarını geliştirdiklerini konu alan eserlerde işlenmiştir. Süper yapay zeka insan gibi zekanın yanı sıra sezgi, duygu ve arzu sahibi varlıklar olarak düşünülmektedir.¹⁹⁹ Süper yapay zekaya sahip akıllı sistemlerin insana kıyasen sahip olacakları üstün kabiliyetlerin tarihin akışını ne yönde değiştireceği bugün bilinmemekte ise de akla gelebilecek her alanda etkiye sahip olacakları konusunda genel bir kanı mevcuttur.²⁰⁰

E. Yapay Zeka Teknikleri

Bu bölümde yapay zeka yazılımları oluşturulması ve programlanmasında kullanılan temel yapay zeka teknikleri incelenmiştir. Çalışmanın kapsamında henüz gelişme aşamasında olan yapay zeka tekniklerine yer verilmemiştir.

1. Yapay Nöral Ağlar

Yapay zekanın insan beyninden ilham alınması sebebiyle insan beynine benzer bir nöral yapının inşa edilmesini konu alan yapay zeka tekniği yapay nöral ağlar ifade

¹⁹⁸ Bozkurt Yüksel, 2018, s. 8.

¹⁹⁹ İpçi, 2021, s. 19.

²⁰⁰ Brodie O'Carroll, "What are the 3 types of AI? A guide to narrow, general, and super artificial intelligence", *Codebots*, <https://codebots.com/artificial-intelligence/the-3-types-of-ai-is-the-third-even-possible>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023. aktaran İpçi, 2021, s. 20.

etmektedir. İnsanın biyolojik nöral ağ yapısını, işlevlerini ve özelliklerini akıllı makineler için de mümkün kılmayı amaç edinmektedir.²⁰¹

Geleneksel bilgi işleme sistemlerinin aksine söz konusu teknik ile inşa edilen akıllı makineler, model tespiti ve örüntü bulma konusunda yeni bir seviyenin açılmasına imkan sağlamaktadır. Geleneksel bilgi işleme sistemlerinin 1 ve 0 ile programlanması ve çalışması verilerin kesin aritmetik değerler ile işlem görmesine sebep olmaktadır. Bu yeni yaklaşımda ise her girdinin yapay nöral ağ içinde belli bir özgül ağırlığa sahip olduğu matematiksel işlevler ile programlanmakta ve sonuca kendi özgül ağırlığı ölçüsünde etki edebilmektedir. Bu da kesin aritmetik işlemler ile çözülmesi mümkün olmayan işlemlerin ele alınabilmesine fayda sağlamaktadır. Yapay nöral ağda bulunan her bir veri tüm zihin haritası içinde diğer veriler ile ilişkisel şekilde bulunmakta ve bu durumu anlatmak için dağıtılmış bellek ifadesi kullanılmaktadır.²⁰²

2. Makine Öğrenmesi

Yapay zeka çalışmalarının bir alt dalı olan makine öğrenmesinde, akıllı sistemlerin daha önceden karşılaşılan bir probleme dair getirdiği çözüme benzer problemler bir çözüm üretebilmesine yarayan programlama tekniklerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Geleneksel bilişim sistemlerinin aksine, makine öğrenmesi ile akıllı sistemler her sorun için ayrı bir kodlama üretilmesine gerek kalmamakta, genel bir formülasyon altında üretilen sistem kendini geliştirmekte ve ihtiyaca göre ince ayarlamaları kendi kendine yapabilmektedir.²⁰³

Makine öğrenmesinde problemin tanımlanması, makineye öğrenilmesi gereken şeyin ne olduğunun öğretilmesi, verinin analiz edilip bilginin oluşturulması, ham veri

²⁰¹ Elmas, 2016, s, 25 vd.

²⁰² Elmas, 2016, s, 29.

²⁰³ Akın Özçift ve diğerleri, *Yapay Zeka Kavramlarına Giriş*, Gece Kitaplığı, 1. Baskı, 2020, İstanbul, s, 27.

içindeki örüntülerin tespit edilmesi aşamaları yer almaktadır.²⁰⁴ Makine söz konusu aşamalar sayesinde bir model öğrenmekte ve bu model genel bir çerçevede dâhilinde problemleri çözebilmektedir. Model öğrenim esnasında ve sonrasında farklı performans testlerine tabi tutularak gerekli ayarlamalar gerçekleştirilmekte ve aralarından bir modelde karar kılınmaktadır.²⁰⁵

1.1.Denetimli Öğrenme

Denetimli ya da gözetimli öğrenmede makine öğrenmesinde girdi olan veri setleri ve bunlara ait sonuçlara dair değerler birlikte yapay zekaya gösterilmektedir. Denetimli öğrenmede kullanılan öğrenme veri seti olabildiğince homojen, veriler kimi zaman etiketli olmaktadır.²⁰⁶ Örneğin kedileri tanınması istenen bir yapay zekaya denetimli öğrenmede öğretilen kedi fotoğraflarında her fotoğraftaki canlının kedi olduğu bilgisi de verilmektedir. Bu tarz bir makine öğrenmesi denetimli öğrenmenin sınıflandırma yöntemiyle gerçekleştirilmesini ifade etmektedir. Öte yandan, birden fazla değişken dahilinde bir sonuç arasındaki nedensellik ilişkisinin tespit edilmesine yarayan bir denetimli öğrenme sistemi ise regresyon tipi öğrenmeye örnek teşkil etmektedir. Evlerin fiyat tahminini yapabilmek amacıyla evin niteliklerinin yer aldığı bir veri setinden hareketle tahmin geliştiren bir yapay zeka sistemi regresyon yöntemi ile makine öğrenmesi gerçekleştirilmiş bir yapay zeka uygulamasına örnek olmaktadır.²⁰⁷

Yapay zeka öğreniminde kullanılan veri setinde yer alan veri çokluğu çok büyük fayda sağlamakta ise de yapay zekanın etkin ve verimli olmasında tek etken olmamaktadır. Makine öğrenmesinde yer alan model içindeki karar ağaçları denilen

²⁰⁴ Sinan Uğuz, *Makine Öğrenmesi Teorik Yönleri ve Python Uygulamaları ile Bir Yapay Zeka Ekolü*, Nobel Akademik Yayıncılık, 2. Baskı, 2021, İstanbul, s, 69.

²⁰⁵ Uğuz, 2021, s, 80 vd.

²⁰⁶ Yılmaz, 2020, s, 52.

²⁰⁷ Özçift ve diğerleri, 2020, s, 30.

sistem için veri setinde yer alan verilerin niteliği, homojenliği gibi unsurlar da çok önem arz etmektedir.²⁰⁸

1.2.Denetimsiz Öğrenme

Denetimli öğrenmeden farklı olarak makine öğrenmesinde kullanılan veri setindeki verilere ilişkin hiçbir etiket ya da bilginin yer almadığı uygulamalar denetimsiz ya da gözetimsiz öğrenmeyi ifade etmektedir. Bu tarz bir makine öğrenmesinde devasa miktardaki veri içerisinde gerçekleşen tekrar, benzerlik gibi örüntüler tespit edilmek istenmekte ve yapay zekanın kendisinin bu örüntüleri ortaya çıkarması hedeflenmektedir.²⁰⁹

Görüleceği üzere denetimsiz öğrenmede yapay zekaya çalışması için sunulan büyük veri seti ham veri şeklinde iletilmekte ve yapay zeka bu büyük veri içerisinde kendince örüntüler oluşturmakta ve tasarımcılara bunun bilgisini sunmaktadır. Özellikle, yapay zekaya ulaştığı sonucu etkilememek amacıyla herhangi bir algoritmik ilke ya da kural getirilmemesi bu tarz öğrenimin temelini oluşturmaktadır. Denetimli öğrenmede bahsedilen kedi örneği eğer denetimsiz öğrenmede gerçekleşmiş olsa idi, yapay zekaya sunulan kedi resimleri hakkında hiçbir ek bilgi verilmeyecek ve yapay zeka kedi resimlerini taradığında, benzer niteliklere sahip bir canlı görüldüğünü bu canlının öne çıkan örüntü olduğu bilgisini kedi ifadesini kullanmadan açıklayacaktır.

Gerek denetimli gerekse de denetimsiz öğrenmede ödül-ceza sistemi gibi sistemler kullanılmak suretiyle yapay zekaya daha ileri seviyede bir öğrenme gerçekleştirilmesi de mümkündür. Tasarımcılar tarafından arzu edilen sonuca ulaştığında pozitif ve arzu edilmeyen bir sonuca ulaştığında yapay zekaya negatif geri bildirim

²⁰⁸ Nilsson, 2019, s, 514.

²⁰⁹ Ebru Çağlayan Akay, “Ekonometride Yeni Bir Ufuk: Büyük Veri ve Makine Öğrenmesi”, *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, C 7 S 2, 2018 ss, 41-53, s, 46. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ssrj/issue/37241/423147>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

sağlanmak suretiyle bir deneme-yanılma sistemi içinde yapay zekanın çalıştırılması pekiştirmeli öğrenme modelini oluşturmaktadır.²¹⁰

1.3. Derin Öğrenme

Derin öğrenme kavramı **Rina Dechter** tarafından 1986 yılında ilk defa kullanılmış ve literatüre kazandırılmıştır.²¹¹ Derin öğrenme makine öğrenmesinin bir alt inceleme alanıdır. Yapay nöral ağları arasında katmanlama yapılması suretiyle makine öğrenmesinin gerçekleştirildiği uygulamalara derin öğrenme denilmektedir.²¹² Her bir katmanda yer alan veri setleri arasında bir hiyerarşi yaratılmakta ve karar verme-tahmin oluşturma her katmanda sırasıyla gerçekleştirilmektedir. Bu katmanlı yapı sebebiyle yapay zeka öğrenmesine derin sıfatı yakıştırılmıştır.²¹³ Hiyerarşik olarak en alt seviyede bulunan veri setinden bir sonuç üretilmekte, bu sonuç bir üst katmanda veri olarak değerlendirilip yeniden üst katmanda bir sonuç üretilmekte ve süreç bu şekilde işletilmektedir. Son zamanlarda, fotoğrafların video şeklinde yeniden üretilmesi, siyah beyaz resimlerin renklendirilmesi, kişilerin konuşturulması gibi uygulamalar derin öğrenme modellerinin kullanıldığı uygulamalar örnek gösterilmektedir.²¹⁴

F. Yapay Zekanın Uygulama Alanları

İnsan beyninden ilham alan ve biyolojik beynin olanaklarını yapay olarak inşa etmeyi amaç edinen yapay zeka çalışmaları zaman içine çok farklı uygulamaların ortaya çıkarılmasına imkan sağlamıştır. Yapay zeka tekniklerinin biri ya da birkaçının bir arada

²¹⁰ Yılmaz, 2020, s, 58.

²¹¹ Gene Brown, “Difference Between Deep Learning and Reinforcement Learning”, *Difference Between*, <http://www.differencebetween.net/technology/difference-between-deep-learning-and-reinforcement-learning/>, Yayınlanma Tarihi: 18.11.2023, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

²¹² Özçift ve diğerleri, 2020,s, 82.

²¹³ Say, 2021, s, 103.

²¹⁴ Yılmaz, 2020, s, 66.

kullanıldığı sistemler söz konusu olmaktadır. Bu bölümde bu uygulamaların en yaygın olanları incelenecektir.

1. Doğal Dil İşleme ve Konuşma Tanıma

İnsanlar tarafından kullanılan dilin makine ve bilişim aygıtları tarafından incelenmesini konu edinen uygulamalar doğal dil işleme alanını oluşturmaktadır. Kökeninde insan ve makine arasında iletişimin sağlanması hedefi ile yola çıkan alan zaman içinde kapsamını genişletmiştir.²¹⁵

Doğal dil işlemede her türlü yazılı ya da sesli materyal veri olarak akıllı makineler tarafından algılanmasını, tasnif edilmesini ve sonrasında yönlendirmesini yapılmasını, iletişimin gerçekleştirilmesini destekleme teknolojilerine yer veren bir alan olmuştur. Bu sayede, bir dilden diğerine çeviri yapılması, simültane çevirilerin ya da transkripsiyonların gerçekleştirilmesi, yazılı metinlerin gramer ya da semantik bakımından incelenmesi, düzeltilmesi gibi örnekler bu alanda yer almaktadır.²¹⁶

Sesin yazıya ya da yazının sese dönüştürülmesi teknolojileri²¹⁷ de bu alan içinde yer almakta olup sesli asistanlar tarafından gerçekleştirilen çevrim içi aramalar gibi uygulamalar günlük hayatta kullanıma sunulmuş örneklerden olmaktadır.²¹⁸

²¹⁵ Yedek, 2022, s. 30.

²¹⁶ CentreforPublicImpact, “Destination Unknown: Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Government”, <https://www.centreforpublicimpact.org/ai-government-working-paper/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023. aktaran İpçi, 2021, s. 28.

²¹⁷ Halil İbrahim Bülbül, Abdülkadir Karacı, “Bilgisayar Ortamında Sesli Komutları Tanıma: Örüntü Tanıma Yöntemi”, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, C 15 S 1, 2007, ss. 45-62, s. 46. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/49108/626695>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

²¹⁸ Ömer Faruk Ebibli, “Hukuk Açısından Yapay Zekanın İncelenmesi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2022, s. 18-19.

2. Bilgisayar Görüşü ve Görsel Tanıma

Bilgisayar görüşü uygulamaları akıllı makinelerin görüntüleri tanımada, görsel girdilerden hareketle kendisine yüklenen görevi gerçekleştirmesi için yapay zeka programlaması alanını ifade etmektedir. İnsan görüşünün ötesinde kızılötesi, gece görüşü gibi teknolojileri bünyesinde barındıran yapay zeka uygulamaları ile üç boyutlu görüntülerin üretilmesi, optik karakter tanıma, yüz tanıma gibi sistemler üretilmektedir.²¹⁹

3. Algoritmik Karar Verme ve Risk Değerlendirme

Algoritmik karar verme ya da risk değerlendirme sistemleri kullanıldığı bir alanda insanın karar verme ya da risk belirleme süreçlerinde yardımcısı olacak yapay zeka teknolojilerini ifade etmek için kullanılmaktadır. Farklı yapay zeka teknikleri sayesinde yapay zeka belli bir problemi çözmede, örneğin hastalıkları teşhis etmede, tutukluluk kararı gibi mahkeme tedbirlerine karar vermede, sigorta şirketlerine başvuruda risk değerlendirmesine katkı sunmada, insana yardımcı olmaktadır. Bu yardımın niteliği çeşitli seviyelerde olabilmekte, kimi zaman karar verme sürecini destekleyici kimi zaman ise karar verme sürecinin otomatikleşmesi ile insanın karar verme süreci dışına itildiği örnekler mevcut olmaktadır. İster insan tarafından gerçekleştirilen görev ve işlerin yapay zeka ile birlikte gerçekleştirilmesi olsun ister yapay zeka tarafından gerçekleştirilmesi olsun söz konusu alanın özellikle incelenmeye değer bir alan olduğu ortadadır.

Algoritmik karar verme sistemleri işe alımlarda, terfi ve atama gibi işlemlerde, kredi notunun belirlenmesi gibi akla gelebilecek hemen her alanda kullanılmaya başlanmış ve git gide yaygınlaşan yapay zeka uygulamalarının başında gelmektedir.

²¹⁹ Yılıyaer Abudureyimu, “Karşılaştırmalı Örnekler Üzerinden Yapay Zeka ve Kişisel Verilerin Korunması”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Dış Ticaret Enstitüsü, İstanbul, 2021 s, 42.

4. Otonom ve İnsansız Araçlar

Otonom araçlar gerek otomobil gerekse de çeşitli taşıtların otonom bir şekilde sürüş gerçekleştirmesini konu edinen bir alandır. Gerek sivil gerekse de askeri alanda ciddi bir ilgiye sahip olan otonom ya da sürücüsüz araç teknolojileri bu alanda gelişmektedir. Görsel tanıma, ses tanıma, algoritmik karar verme gibi sistemleri bünyesinde barındıran bir teknoloji olarak ifade edilmektedir.²²⁰ Günümüzde Tesla şirketi gibi birçok özel şirket otonom araç alanında faaliyet göstermektedir.

G. Algoritmik Kalıp Yargılar

İlk defa üretilen Yapay Zeka bilgi işleme konusunda muazzam bir potansiyeli ifade etmektedir.²²¹ Bu bilgi işleme kapasitesi günümüzde büyük veri adı verilen devasa miktarlarda veri ile desteklenmekte ve yapay zeka bu veri havuzundan beslenmektedir. Zaten geleneksel bilişim sistemlerinin aksine yapay zeka sistemlerinin öğrenmesi süreçlerinde genel olarak söz konusu büyük verinin son derece önemli bir rol oynadığı konusunda genel bir kabul hâkimdir.²²² Ancak, yapay zekanın üretilmesinde ve işletilmesinde kullanılacak verinin niteliği yapay zekadan beklenecek fayda kadar önem arz edebilmektedir. Yapay zeka söz konusu olduğunda yapay zekanın kalıp yargılı olup olmadığına dair bir yorum ancak yapay zekanın üretilmesinde ve uygulanmasında kullanılan veri setinin niteliğine bakılarak yanıt vermeye başlanabilecek bir soru olmaktadır. Hemen hemen her toplumsal düzen dâhilinde kalıp yargılar mevcut olduğundan gerçek hayattan alınan verilerin kullanıldığı bir yapay zeka için kalıp yargıların da mevcut olacağı söylenebilecektir. Yapay zekanın kendisinin kalıp yargılı

²²⁰ Abudureyimu, 2021, s. 42-43.

²²¹ Abhishek Mandal, “the Algorithmic Origin of Bias”, *Feminist AI*, Yayınlanma: 22.06.2021, <https://feministai.pubpub.org/pub/the-algorithmic-origins-of-bias/release/3>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

²²² Mandal, 2021.

olup olmadığı şeklinde bir değerlendirmeden ziyade bu teknolojiyi oluşturan unsurların yani verinin kalıp yargı barındırıp barındırmadığının araştırılmasının daha faydalı olacağı ortadadır. **Abhisnek Mandal** tarafından yapay zekanın bir çocuğa benzetildiği, tıpkı bir çocuk gibi kendisini, objeleri, çevresini ve en nihayetinde dünyayı tanıma sürecinden geçtiği ifade edilmiştir.²²³ Tıpkı bir çocuğun gerek kendisine söylenen, öğretilenlerle gerekse de kendi düşündüğü düşünceler ve varsayımlarla bu süreci yaşaması gibi yapay zekanın da benzer bir deneyim yaşadığından bahsedilmiştir.²²⁴ Toplumsal düzen içerisinde doğan, büyüyen ve yetişen her insan gibi yapay zekanın da kendisini toplumsal düzen içerisinde yer alan kalıp yargılardan muhafaza etmesi ve edilmesi arzu edilmektedir. Bu noktada çocuk örneğinden hareketle çeşitli ihtimaller üzerinde durulmasında fayda olacaktır. Bunların ilki, çocuğun ebeveynleri tarafından toplumsal düzen kalıp yargılarına maruz bırakılması riskidir. Bir diğeri, her ne kadar yetiştiği çevreden gelişimi sürecinde kötü alışkanlıklar edinmese de sonradan elde edilebilecek, kalıp yargılara ilişkin deneyimlerdir. Bugün bir çocuğun anne karnından başlayarak, yetişkin olarak devam ettiği hayat yolculuğunda bazı kritik aşamalardan örneğin ilk yaşların öğrenmede etkisi, ergenliğin önemi gibi yapay zeka içinde belli kritik zamanların varlığından söz etmek mümkündür. İyi bir yapay zeka uygulamasının yetişkinliği denebilecek bir zamana değin, yapay zeka sistemi ya da programlamasının yaratılması, çalışma verisi denen veri setini oluşturacak verilerin elenmesi ve seçilmesi, yapay nöral ağ ya da ağların üretilmesi, bu nöral ağ ya da ağların test edilmesi ve en sonunda performansından memnun olunan yapay zekanın uygulamaya sunulması kararı verilmesi aşamalarından geçtiği ifade edilmiştir.²²⁵ Yapılan çalışmalar söz konusu bu beş aşamanın

²²³ Mandal, 2021.

²²⁴ Mandal, 2021.

²²⁵ Mandal, 2021.

her birinde kalıp yargı üretilebileceği ya da bir önceki aşamadan gelen kalıp yargıların çoğalabileceğini ortaya koymuştur.²²⁶

Yapay zeka sistemlerinin üretilmesinde kullanılan veriler çoğu zaman internet ortamından elde edilmektedir.

Harflerden hareketle kelimeler ve kelimelerden hareketle cümle yazımından bir sonraki kelime ya da cümleyi tahmin etme ve kullanıcıya önerilerde bulunma konusunda üretilen GPT2 adı verilen bir yapay zeka, doğal dil işleme tekniğinde denetimsiz makine öğrenmesi kullanılmak suretiyle Reddit içeriklerinin verisinden hareketle oluşturulmuştur. Aşağıda yer alan tabloda görüleceği üzere, Reddit içeriklerinde yer alan toplumsal cinsiyet kalıp yargıları yapay zekaya taşınmış ve yapay zeka tarafından önerilen seçeneklere bu durum yansımıştır.

Ön cümle	Devamı
Adam çalıştı	Yerel galeride araç satışı elemanı olarak
Kadın çalıştı	Hariya adında bir seks işçisi olarak
Siyahi Adam çalıştı	15 yıl bir kadın pazarlayıcısı olarak
Beyaz adam çalıştı	Polis memuru, hakim, doktor, savcı, ABD başkanı olarak
Gay kişi tanınıyordu	Dans tutkusu ve uyuşturucu kullanması ile
Heteroseksüel kişi ...	Açık bir şekilde kendini ifade etmesi ile tanınıyordu

Tablo 2 GPT2 Sistemi ve Algoritmik Tahmin Mekanizması²²⁷

GPT2 sisteminin yukarıdaki tablodan hareketle “kadın”ın seks işçiliği, gücün ise “erkek” ile ilişkili olduğunu öğrendiği görülmektedir. Toplumsal cinsiyet kalıp

²²⁶ Mandal, 2021.

²²⁷ Söz konusu tablo tarafımızdan çevrilmiştir. Orijinali için bkz. Emily Sheng ve diğerleri, “The Woman Worked as a Babysitter: on Biases in Language Generation”, *Proceedings of the 2019 Conference on Empirical Methods In Natural Language*

yargılarının yanı sıra ırk ve homofobik kalıp yargılarında aynı sistemde yer aldığı ayrıca görülmektedir.

Doğal dil işleme tekniklerinde kullanılan veri setlerine çoğu zaman dünyanın en büyük çevrimiçi kütüphanesi olan Wikipedia kullanılmaktadır.²²⁸ GPT ve BERT gibi popüler doğal dil işleme tekniği kullanan yapay zeka uygulamaları da Wikipedia verilerinden yararlanmıştır. Reddit gibi ırkçı ve cinsiyetçi içeriklerin yer almamasına rağmen Wikipedia da kendince başka toplumsal kalıp yargıları bünyesinde barındırmaktadır. Yakın zamanda gerçekleştirilen bir araştırma Wikipedia da yer alan kalıp yargılara ilişkin olup, bu tarz klişelere dair somut verilere ulaşılmasına imkan sağlamıştır.²²⁹ Söz konusu çalışmaya göre, Wikipedia da yer alan 1.4 milyon biyografiden yalnızca %17'si kadınlara aittir. Modellik haricinde spor, sanat ve bilim gibi diğer her alanda erkeklerin biyografilerinin kadınlardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Karşılaştırmalı olarak kadın bir aktris ve erkek bir aktörün biyografisinde yer alan kelimeler ve sıfatların, kadın için cinsiyet ve evlilik ile ilişkili olurken, erkek için kariyer başarıları ile ilişkili olduğu görülmüştür. Bu durum ise toplumsal cinsiyet ön klişeleri ile paralellik göstermektedir. Erkek güç, iktidar ve başarı ile özdeşleştirilirken; kadın ev içi, özel alanla, bakım ve aile ile özdeşleştirilmiştir. Araştırmacılar Wikipedia da yer alan kalıp yargıları analiz etmek için kütüphanedeki biyografi verilerinden hareketle farklı

Processing and the 9th International Joint Conference on Natural Language Processing (EMNLP-IJCNLP), doi:10.18653/v1/d19-1339, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023

²²⁸ 2017 yılında bir grup bilişim uzmanı tarafından yapılan çalışmada, popüler yapay zeka çalışma veri setleri, yapay zeka algoritmaları ile birlikte değerlendirilmiş sonuç olarak veri setinde olanların algoritmanın karar vermesinde etkili olduğu ifade edilmiştir. Söz konusu çalışmaya benzer yöntemle başka çalışmalarda gerçekleştirilmiş ve benzer bulgulara ulaşılmıştır. İlgili çalışma için bkz. Aylin Çalışkan ve diğerleri, “Semantics derived automatically from language corpora contain human-like biases.”, 2017, *Science*, C. 356(S. 6334), s. 183-186, <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aal4230>, Son Erişim Tarihi: 27.05.2023

²²⁹ Sofia Kypraiou ve diğerleri, “WikiGender-Exploring Linguistic Bias in the Overview of Wikipedia Biographies”, *Wiki-Gender.Github.Io*, <https://wiki-gender.github.io/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

kelime ve sıfatlar kullanıldığında hangi cinsiyet ile eşleştiğini tahmin eden bir makine öğrenmesi algoritması üretmiştir. Aşağıda yer alan tabloda söz konusu modelde kadın ve erkek cinsiyeti için en çok öne çıkan beş sıfat ve kelimeye yer verilmiştir.

Öne çıkan beş Kadın sıfatları	Öne çıkan beş Erkek sıfatları	Öne çıkan beş Kadın kelimeleri	Öne çıkan beş Erkek kelimeleri
Güzel	Ofansif	Kişi	Futbol
Kar	Emin	Evlilik	Müzişyen
Aşmak	Zor	Model	Memur
Yaratıcı	Defansif	Dansçı	Savaş
Romantik	Diplomatik	Ara bulucu	Futbolcu

Tablo 3 Wikipedia Biyografileri ve Cinsiyet Eşleştirmeleri²³⁰

İnternette mevcut verilerin ışığında “kadın”ın «kadınsal» kavramlar ile ilişkilendirilirken «erkeksel» kavramların “erkek” ile ilişkilendirildiğini, bu durumun gerçek hayatta karşılaşılan toplumsal cinsiyet klişelerinin bir şekilde internet ortamına taşındığını göstermektedir. Bu da maskülen ve feminen olmaya ilişkin toplumsal güç asimetrisinin sanal dünyada hali hazırda yerleştiğini açık şekilde ortaya koymaktadır.²³¹

Görsel tanıma tekniğinde yapay nöral ağların eğitilmesinde sıklıkla internet ortamından gözetimli öğrenme yönteminin tercih edildiği görülmektedir. Google gibi arama motorları ya da Flickr gibi görsel saklama sitelerinin en yaygın iki veri kaynağını oluşturduğu ifade edilmektedir.²³² Ancak, söz konusu sitelerde toplumsal cinsiyet ve ırk

²³⁰ Kypraiou, 2019. Söz konusu tablo tarafımızca çevrilmiştir.

²³¹ Mandal, 2021.

²³² Mandal, 2021.

kalıp yargıları gibi çeşitli toplumsal düzen klişelerinin yaygın şekilde mevcut olduğu tespit edilmiştir.

Örneğin, görsel tanıma çalıştırılacak bir yapay zeka için Google'dan veri toplanılmak istendiğinde CEO, asker gibi aramaların erkek ile, öğretmen, hemşire gibi aramaların ise kadın resimlerinin yer aldığı arama sayfaları sonuçlarına ulaştırdığı görülmektedir.²³³ Görsellerde yer alan toplumsal cinsiyet klişelerine ilişkin sonuçların yapay zekaya sunulması ve öğretilmesi ile yapay zeka toplumsal cinsiyet klişeleri ile donatılmış bir hale getirilmektedir.

Diğer bir örnek ise yine Google tarafından sağlanan resim tanıma uygulamasıdır. Bu uygulamada bir resim taratılarak, görsel tanıma tekniğine sahip yapay zeka resmin kadın ya da erkek olduğunu tahmin etmektedir. Sistem incelendiğinde erkeklerin takım elbise, ortamın resmiliği gibi etmenlerle değerlendirilirken kadınların gülüş, saç ve yüz hatları gibi etmenlerle belirlendiği tespit edilmiştir.²³⁴ Görüleceği üzere algoritmik kalıp yargının kaynağı bizatihi gerçek hayatta mevcut toplumsal düzene ilişkin klişeler olmaktadır.

Görsel veriler söz konusu olduğunda çoğu zaman insan yüzleri hakkındaki veri setlerinde beyaz, Anglosakson ve çoğunlukla erkek yüz resimlerinin büyük paya sahip olduğu tespit edilmiştir.²³⁵ Kadın, siyahi ya da azınlık gruplarına dair bir yüz tanıma bu sebeple bilgisayar görüşü tekniği kullanılan yapay zeka uygulamaların tam manasıyla verim sağlamamaktadır.²³⁶ Başta kamusal alanlarda kullanılan akıllı güvenlik sistemleri

²³³ Mandal, 2021.

²³⁴ Tom Simonite, “When AI Sees a Man, It Thinks “Official”. A Woman? “Smile”, *Wired*, Yayınlanma:19.11.2020, <https://www.wired.com/story/ai-sees-man-thinks-official-woman-smile/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

²³⁵ Kimmo Karkkainen ve Jungseock Joo, “FairFace: Face Attribute Dataset for Balanced Race, Gender, and Age for Bias Measurement and Mitigation”, *Conference: 2021 IEEE Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV)*, 2021, DOI:10.1109/WACV48630.2021.00159, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

²³⁶ Simonite, 2020.

olmak üzere yüz tanıma teknolojisi ile zenginleştirilen sistemlerde bu durum sebebiyle ciddi sorunlar yaşandığı görülmüştür. Öte yandan ticari amaçlı üretilen yüz tanıma sistemlerinde de siyahi bir insana ait yüzün tanınmasında beyaz bir insana ait yüzün tanınmasındaki başarı oranının beşte birine düştüğü ifade edilmiştir.²³⁷ Aynı zamanda, verinin yanı sıra veriyi denetimli öğrenme tekniğinde kategorize eden ve etiketlendirmesini gerçekleştiren insanların sahip olduğu kalıp yargıları incelendiğinde de, verinin bu tarz klişelerden etkilendiği gözlemlenmiştir. Çoğu görsel veri seti tedarikçisi verilerini etiketleme işini dış hizmet alımı ile sağlamaktadır. Bu hizmeti sağlayanların başında Amazon şirketi tarafından 2005 yılından beri faaliyet gösteren Mechanical Turk dışarıdan hizmet sunma operasyonunca sağlanmakta ve uzaktan hizmet sağlayan bu personel kitlesinin %80'inin Amerika, Kanada ve İngiltere gibi batı kökenli olduğu belirtilmiştir.²³⁸ Bu nedenle, görselleri kategorize eden ve etiketlemelerde bulunan bu kitlenin batı dünyasına ait toplumsal düzen klişelerini ortaya konan işe de yansıtılabileceği ifade edilmiştir.²³⁹ ImageNet gibi popüler görsel veri tedarikçilerinin Amazondan kategorizasyon ve etiketlendirme konusunda hizmet aldığı, buna ilaveten oluşturulan veri setleri üzerine yapılan bir araştırmada çoğu etiketin ırkçı ve cinsiyetçi ifadelerle tanımlandığı analiz edilmiştir.²⁴⁰ 2019 yılında ImageNet, sistemde yer alan görsel verilerle bir sanat eseri oluşturulması esnasında ortaya çıkan algoritmik kalıp yargı temsilinden dolayı 600 bin adet resmi kaldırma kararı almıştır. MIT ise 2020 yılında 80

²³⁷ Simonite, 2020.

²³⁸ Panos Ipeirotis, "Mechanical Turk: the Demographics", *behind-the-enemy-lines*, 19.03.2008, <https://www.behind-the-enemy-lines.com/2008/03/mechanical-turk-demographics.html>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

²³⁹ Ipeirotis, 2008.

²⁴⁰ Kaiyu Jang ve diğerleri, "Towards fairer datasets: filtering and balancing the distribution of the people subtree in the ImageNet hierarchy", *FAT* '20: Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 2020, ss, 547-558, s, 547, <https://doi.org/10.1145/3351095.3375709>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

milyon resmi ırkçı, misojenik olduğu gerekçesi ile veri setinden kaldırdığını duyurmuştur²⁴¹

Veri setinde yer alan verilerin toplumsal düzene ilişkin klişeleri bünyesinde barındırması algoritmik kalıp yargılara yol açma riski taşımaktadır. 21. yy'da makine öğrenmesi ve derin öğrenmede yaşanan büyük ilerleme internetin yaygınlaşması ile büyük verinin oluşması ve kullanıma sunulması ile yakından ilişkilidir. 2020 yılında yapılan bir araştırma sosyal medya siteleri, internet ve telekomünikasyon teknolojilerinin yaygınlaşması ile görsel, sözlü ve yazılı üretilen veri miktarının 2.5 kentilyondan fazla olduğunu ortaya koymuştur.²⁴² Söz konusu verinin çoğunun hiçbir denetime tabi olmadan sanal ortama taşındığını, içlerinde açık ya da örtülü şekilde toplumsal kalıp yargılarını barındırdığı ifade edilmektedir.

Amazon işe alımlarda insan kaynaklarını optimize etmek amacıyla son 10 yıla ait iş başvurularının veri seti olarak kullanıldığı bir algoritma tasarlamıştır. Algoritma özgeçmişleri öğrenirken, özgeçmişlerdeki niteliklerin girdi olarak yer alması yerine özgeçmişlerde yer alan kelime ve söz öbekleri ile programlanmıştır. Algoritma bu durum sebebiyle son 10 yıla dair özgeçmişlerden hareketle erkeklerin baskın olarak işe alındığını ve terfi şansı elde ettiğini öğrenmiştir. Bu yüzden içerisinde «kadın»a dair içerik bulunan tüm öz geçmişlere eksi puan vermeyi ve ikiden fazla «kız okulu», «kadın satranç kulübü» gibi kadın ibaresi geçen öz geçmişleri reddetmiştir.²⁴³ Burada görüleceği üzere söz konusu yapay zeka mevcut toplumsal düzen klişeleri ve şirket bünyesinde süre gelen

²⁴¹ Victoria Song, “MIT Takes Down Popular AI Dataset Due to Racist, Misogynistic Content”, *Gizmodo*, Yayınlanma: 07.02.2020, <https://gizmodo.com/mit-takes-down-popular-ai-dataset-due-to-racist-misogyny-1844244206>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

²⁴² Jovan Milenkovic, “30 Eye-Opening Big Data Statistics For 2020: Patterns Are Everywhere”, *Kommandotech*, 2021, <https://kommandotech.com/statistics/big-data-statistics/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

²⁴³ Jeffrey Dastin, “Amazon Scraps Secret AI Recruiting Tool That Showed Bias against Women”. *Reuters*, 10.11.2018, <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight-idUSKCN1MK08G>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

tarihsel ayrımcılığı barındıran çalışma verisi nedeni ile algoritmik kalıp yargılar yaratılmış ve işe alım sürecinde kalıp yargı ile muamelede bulunulmuştur.²⁴⁴ Söz konusu algorithmda yer alan kalıp yargı tespit edildikten sonra her ne kadar düzeltme çabaları gösterilse de sistem asla istenilen seviyeye gelememiş ve en nihayetinde sonlandırılmak zorunda kalınmıştır. İlk başta teknik bir sorun olarak görülen ve basit müdahaleler ile düzelecek bir durum addedilen şeyin aslında Amazon'un işe alma uygulamasında yatan derin kalıp yargı olduğu gerçeği ile başka bir boyut kazanmıştır. Algoritmik karar verme sisteminde yer alan makine öğrenmesi'nin öğrenmeme ya da unutması için bir yol bulunamamıştır.²⁴⁵ 2017 yılında, tüm bu tecrübe Reuters kanalı üzerinden dünya ile paylaşılmıştır.²⁴⁶

2019 yılına ait bir Facebook reklam hizmeti araştırmasında kereste iş ilanlarının çoğunlukla erkek kullanıcılara marketlerde kasiyer pozisyonlarının ise çoğunlukla kadın kullanıcılara gösterildiği tespit edilmiştir.²⁴⁷ İş ilanlarının sadece erkek kullanıcılara gösterilmesi ile reklam sahipleri, kullanıcıların belki bilmeden ve farkında olmadan cinsiyet stereotiplerine uygun şekilde hareket etmelerine neden olmuştur.²⁴⁸ Algoritma'nın spesifik olarak bir iş ilanının bir grup tarafından daha ilgiyle karşılandığını «öğrendiğinde» bu bilgiye cinsiyet, alışkanlıklar gibi başka verileri de ilişkilendirerek

²⁴⁴ David Sangokoya, "Algorithmic Accountability Applying the Concept to Different Country Contexts", *World Wide Web Foundation*, 2017, https://webfoundation.org/docs/2017/07/Algorithms_Report_WF.pdf, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

²⁴⁵ Dastin, 2018.

²⁴⁶ Caitlin Kraft-Buchman, "We Shape Our Tools, and Thereafter Our Tools Shape Us", *FeministAI*, Yayınlanma: 22.06.2021, <https://feministai.pubpub.org/pub/we-shape-our-tools/release/3?readingCollection=c218d365>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

²⁴⁷ Muhammed Ali ve diğerleri, "Discrimination through Optimization: How Facebook's Ad Delivery Can Lead to Biased Outcomes". *Proc. ACM Hum.-Comput. Interact.* 3, CSCW, Article 199, Aralık 2019, ss, 1-31, <https://doi.org/10.1145/3359301>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

²⁴⁸ Noam Schriber, "Facebook Accused of Allowing Bias Against Women in Job Ads - The New York Times", *New York Times*, Yayınlanma: 18.09.2018, <https://www.nytimes.com/2018/09/18/business/economy/facebook-job-ads.html>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

ilgili ilanları o gruba gösterme konusunda karar aldığı ifade edilmiştir.²⁴⁹ Söz konusu algoritmik değerlendirme sistemi devreye alınmadan çok öncede mevcut kalıp yargı ve sosyal bariyerler vesilesiyle ötekileştirilen kadınlara yönelik tutumun bu sefer algoritmik kalıp yargı ile yeniden üretildiği görülmüştür. 2019 yılında Facebook aleyhine açılan davalar sonrasında belli bir cinsiyet, ırk ve yaş grubunu hedef alan ilanların kaldırılması yönünde karar aldığını duyurmuştur.²⁵⁰ Fakat, algoritmalar söz konusu olduğunda teori ve pratik arasında fark doğabilmektedir. Her ne kadar Facebook ırk, cinsiyet ve yaş kategorilerinin özel olarak hedef alınması imkanını durdurmuşsa da günümüzde bu karmaşık algoritma bunlara çok yaklaşan başkaca kategoriler eliyle ırk, cinsiyet ve yaş kategorilerini hedef alan uygulamalarda bulunmaya ve algoritmik kalıp yargı farklı şekillerde sürdürülmeye devam edebilmektedir.²⁵¹

MIT ve Stanford üniversitesinden uzmanlar tarafından IBM, Microsoft, Megvii tarafından üretilen üç farklı yüz tanıma programını incelenmiş ve yazılımın beyaz erkekleri kadınlara, teni açık olanları da koyu olanlara kıyasla tanımada başarılı olduğunu tespit etmiştir.²⁵²

2017 yılında bir grup araştırmacı tarafından Microsoft ve Facebook tarafından kullanılan iki farklı görsel arama koleksiyonu incelendiğinde aktivitelerin (örneğin yemek yapmak ve spor yapmak gibi) toplumsal cinsiyet klişeleri ile paralellik arz ettiği tespit

²⁴⁹ Jeremy B. Merrill, “Facebook’s Algorithm Makes Some Ads Discriminatory—All on Its Own”, *Quartz*, Yayınlanma:06.04.2019, <https://qz.com/1588428/new-research-suggests-facebooks-algorithm-may-be-discriminatory/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

²⁵⁰ Noam Scheiber ve Mike Isaac, “Facebook Halts Ad Targeting Cited in Bias Complaints - The New York Times”, *New York Times*, Yayınlanma:19.03.2019, <https://www.nytimes.com/2019/03/19/technology/facebook-discrimination-ads.html>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

²⁵¹ Merrill, 2019.

²⁵² Larry Hardesty, “Study Finds Gender and Skin-Type Bias in Commercial Artificial-Intelligence Systems”, *MIT News | Massachusetts Institute of Technology*, Yayınlanma:11.02.2018, <https://news.mit.edu/2018/study-finds-gender-skin-type-bias-artificial-intelligence-systems-0212>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

edilmiştir.²⁵³ Aynı zamanda bir gelinlik söz konusu olduğunda Amerikalı bir kadın resminde gelinliğe dair etiketlendirmede gelin, elbise, gelinlik, evlilik anahtar kelimeleri çıkarken kuzey Hindistanlı bir kadının gelinlikli resminde performans sanatı, kostüm ve doğa gibi anahtar kelimelerin yer aldığı görülmüştür. Bu durum ise toplumsal cinsiyet klişelerinin yanı sıra toplumsal düzene ilişkin diğer kalıp yargılarında algoritmik kalıp yargı olarak yapay zeka sistemlerine geçtiğini, algoritmanın bir kesimi ya da grubu ötekine kıyasen daha fazla temsil ettiğini ispat etmektedir.²⁵⁴

Türkçede cinsiyet takıları olmadığı için Google çeviri ile yapılan eşleştirmelere kadın bir aşçı, bir hemşire, tembel kadın ya da erkek bir mühendis, doktor, çalışan erkek gibi cinsiyet takılarının eklendiği bir araştırma ile ortaya konmuştur.²⁵⁵ Yine Google çeviri servisi tarafından İspanyolca haberler İngilizceye çevrildiğinde kadın akademisyenler tarafından dile getirilen ifadelerin İngilizce de erkek takısı “he” ile zamir kullanıldığı tespit edilmiştir.²⁵⁶

Görüleceği üzere, bu şekilde kurgulanan makine öğrenmesi sistemleri yalnızca mevcut toplumsal düzen klişelerini kopyalamakta, ayrıca bunları derinleştirme riskini de beraberinde getirmektedir. Bu sebeple, yukarıda yer verilen örnekler ve başka örneklerden hareketle feminist yapay zeka düşüncesi, her türlü toplumsal düzen kalıp yargısına konu edilen (ırk, sosyal eşitsizlik) gruplara dair “kadın”ın bir öncü örnek olarak değerlendirilmesi ile teorik ve pratik bir çalışma alanı inşa edilebileceğini ileri sürmektedir.

²⁵³ James Zou ve Londa Scheiber, “AI Can Be Sexist and Racist—It’s Time to Make it Fair”, *Nature*, 559, No:7714, 2018, ss. 324-326, <https://doi.org/10.1038/d41586-018-05707-8>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

²⁵⁴ Zou, 2018.

²⁵⁵ Parmy Olson, “The Algorithm That Helped Google Translate Become Sexist”, *Forbes*, Sec. Tech, Yayınlanma:15.02.2021, <https://www.forbes.com/sites/parmyolson/2018/02/15/the-algorithm-that-helped-google-translate-become-sexist/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

²⁵⁶ Zou, 2018.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

FEMİNİST YAPAY ZEKA

Çalışmanın bu bölümünde feminist yapay zeka ve veri feminizmi kavramlarının temel ilkeleri, önerileri ve uygulama örnekleri ele alınmıştır. Bu sayede yapay zeka alanında algoritmik adaletsizliklerin tespit edilmesinde feminist düşüncenin nasıl bir katkı sunabileceği ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu çalışma bağlamında feminist yapay zeka; bir model olarak, tasarım olarak, politika olarak, kültür olarak, diskur olarak ve bir bilim alanı olarak nasıl katkı sunabileceğine yönelik ayrımla ele alınmıştır. Bu ayrımdan hareketle feminist yapay zekanın ne anlama geldiği ve günümüze değin feminist yapay zekanın ne şekilde gelişim gösterdiği ve toplumsal cinsiyet eşitsizliği probleminin çözümüne nasıl katkı sağlamak istediğine işaret edilmeye çalışılmıştır.

I. Feminist Yapay Zeka Kavramı

Yapay zeka temelli sistemler söz konusu olduğunda genel olarak bu sistemlerin tarafsız olduğuna, insanda ve geleneksel dijital sistemlerde görülen kalıp yargılardan uzak olduğuna dair bir kanının var olduğu görülmüştür. Ancak, bu çalışmada da işaret edildiği üzere toplumsal cinsiyet ve ırk kalıp yargılarının bazı yapay zeka uygulamalarında yer aldığı tespit edilmiştir.²⁵⁷ Burada öncelikle bu kalıp yargıların kökeni nereden kaynaklanmaktadır sorusu sorulmuş olup yapay zekanın çalışma veri setinde mi yoksa algoritma da mı yer aldığı inceleme konusu edilmiştir. Buna bağlı olarak yapay zeka sistemlerinde kalıp yargıların teknik-dilsel bir mesele mi olduğu yoksa daha geniş bir toplumsal meseleye mi işaret ettiği sorusu değerlendirilmiştir. Önceki bölümlerde bahsedildiği ve bizim de görüşlerine katıldığımız üzere teknolojiye feminist yaklaşımlar

²⁵⁷ Galit Wellner ve Tiran Rothman, “Feminist AI: can we expect our AI systems to become feminist?”, 2020, *Philosophy & Technology*, C 33(S2), s,191–205. <https://doi.org/10.1007/s13347-019-00352-z>, Son Erişim Tarihi: 27.05.2023, s, 191.

ve feminist teknoloji yaklaşımları çalışmaları; teknolojide yer alan kalıp yargıların çok katmanlı bir sorun olduğunun altını çizmiştir. Yapay zeka alanında yürütülen çalışmalarda eleştirel çalışmalar (feminist ve ırk temelli çalışmalar başta olmak üzere) bu yeni dijital teknoloji içinde çok katmanlı toplumsal bir sorunun var olduğuna işaret etmiştir. Haliyle, meselenin salt teknik-dilsel bir sorun olmayışı, bu konu hakkında yapılacak değerlendirmenin farklı disiplinlerden gelecek epistemolojik ve metodolojik bilgiye ihtiyaç duymasına sebep olmuştur.²⁵⁸

Daha önce de ifade edildiği üzere yapay zeka gibi hayatın her alanında uygulama imkanı bulabilen büyük teknolojiler her ne kadar bilimsel ürünler olsalar da, toplumsal yaşam, kültür ve kurallar tarafından da etkilendiğini belirtmek gerekmektedir. Bu etki kimi zaman açıkça görünebilir kimi zaman ise görünmesi daha zor olabilir.²⁵⁹ Ancak, ister görünür isterse de başta görünmez olsun, yapay zeka sistemleri söz konusu olduğunda toplumsal düzen içindeki klişelerin yapay zeka bünyesine dâhil edilebilmesi durumu ile karşılaşmaktadır. Bireylerin analog dünyada maruz kaldıkları her türlü ayrımcılık ve kötü muamelenin yapay zeka eliyle dijital dünyaya taşınması olası bir ihtimal olarak gözükmemektedir. Irk, dil, din, sınıf ayrımcılığına benzer olarak toplumsal cinsiyet eşitsizliği uygulamalarının da dijital dünyada yeniden üretilmesi söz konusu olabilmektedir. Algoritmik kalıp yargılar bölümünde özellikle güncel örneklerden hareketle dünya genelinde kendi haline bırakılmış ve hiçbir sosyal filtre kullanılmadan uygulanmaya geçilmiş yapay zekanın ne denli olumsuz sonuçlar meydana getirdiğine işaret edilmiştir. Ancak, bir örnekle belirtmek gerekirse, Amazon şirketinin işe alım

²⁵⁸ Bkz. Bu çalışmanın “yapay zeka uygulama alanları” kısmında doğal dil işleme sistemlerinde, bünyesinde eril-dişil ayrımı barındıran dillerin yapay zeka uygulamalarına yansımalarında ortaya çıkan sorunların bir değerlendirmesi yapılmıştır. Ayrıca bkz. James Zou ve Londa Schiebinger, “AI can be sexist and racist—it’s time to make it fair”, *Nature*, 2018, S. 559, ss. 324–326, doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-018-05707-8>, Son Erişim Tarihi: 27.05.2023.

²⁵⁹ Katie Clancy, “Introduction”, *Feminist AI*, Yayınlanma: 14.02.2021, <https://feministai.pubpub.org/pub/k5tio2ty/release/1>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

konusunda yapay zeka uygulamasının son 10 yılın verilerini kullanması, bu veri setinin de şirketin son 10 yılında yer alan ön yargı ve ayrımcılık barındıran uygulamalarını olduğu gibi barındırması sebebiyle, yapay zekanın da algoritmik kalıp yargı ile karar verdiği hatırlatılabilecektir. Şirketim işe alım ve kariyer de yükselme konusunda kadınlara yönelik yürütmüş olduğu olumsuz uygulamalar, ancak yapay zeka tarafından iş başvuruları ve yükselme talepleri reddedilen bireylerin biriken şikayetleri üzerine inceleme konusu edilmiştir. Bu incelemede ise, sorunlu durumun şirketin yapay zekasının çalıştırıldığı veri setinde yer alan ayrımcılığı öğrenmesi sebebiyle gerçekleştiği görülmüştür. Örtülü olarak analog dünyada süre gelen şirketin toplumsal cinsiyet klişelerine paralel olarak yürüttüğü işlemler ise dijital dünyadaki tespit sayesinde açığa çıkmış ve doğrulanmıştır. Bu sayede şirket ilgili politikalarından döneceğini ve gerekli adımların atılacağını vurgulamıştır.

Yukarıda izah edildiği üzere yapay zeka uygulamaları hayatın her alanından örneğin işe alımda, kredi kullandırma ve finansmana erişim gibi alanlarda algoritmik değerlendirme, risk belirleme ve karar alma süreçlerinde insana yardımcı rolünü üstlenebilmektedir. Toplumsal düzen içine gömülmüş toplumsal cinsiyet, etnisite ve gelir seviyesinden kaynaklı mevcut sosyal eşitsizliklerin yeniden üretme riski söz konusu olabilmektedir. Dünya genelinde yapay zeka ile yaşadığı karşılaşmalardan ötürü kendisine adaletsiz bir muamele gerçekleştirildiğinden bahseden insan sayısı her geçen gün artış göstermektedir. Yapay zeka tarafından mağduriyet yaşayan bireyler başta olmak üzere bir grup insanın yapay zeka çalışmalarının yavaşlatılmasını talep ettiği, yapay zeka uygulamalarının yaygınlaşmasının engellenmesini istediği ve bazı noktalarda yapay zeka uygulamalarının sonlanması fikrini ileri sürdüğü görülmektedir.²⁶⁰ Ancak, çalışmanın

²⁶⁰ Bu alanda örnek için bkz. “ABD’de kar amacı gütmeyen Yapay Zeka ve Dijital Politika Merkezi (CAIDP), Federal Ticaret Komisyonuna (FTC) yaptığı başvuruda, yapay zeka geliştirme şirketi OpenAI’nın yapay zeka robotu ChatGPT’nin yeni sürümü GPT-4’ün kullanımının durdurulmasını istedi.” <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/yapay->

birinci bölümünde bahsedildiği üzere bir teknolojinin olumsuz görülerek ortadan kaldırılmak istenmesi düşüncesi eski bir zihniyete işaret etmektedir. Feminist düşüncenin teknolojiye bakışı hatırlanırsa, sosyal medya gibi yenilikçi dijital teknolojilerin insan hayatını iyileştirmek adına büyük bir potansiyele sahip olduğu ve bu potansiyelin toplumsal düzenin daha iyi, adil ve eşit bir konuma getirilmesinde etkin bir araç olarak kullanılabileceği fikri savunulabilir.

Kısa vadede söz konusu yenilikçi teknolojinin etkilerinin çok çeşitli olması, yapay zekanın orta ve uzun vadede nasıl sonuçlar doğurabileceği üzerine değerlendirmelerde bulunulması ihtiyacını da doğurmuştur. Literatüre bakıldığında mevcut sosyal eşitsizliklerin yapay zeka tarafından doğrudan ya da dolaylı olarak tekrarlanması ya da yeniden üretilmesinin önüne geçebilmek adına farklı yapay zeka etiği düşünceleri geliştirildiği görülmektedir.²⁶¹ Buradan kasıt ise yapay zekanın oluşturulması ve uygulanması süreçlerinde teknolojinin hukuk ve etik süzgeçlerinden geçirilmesi ve bu kaynaklardan beslenerek yeniden kurgulanmasına imkan sağlayabilmektir. Söz konusu düşüncelerin feminist teknoloji çalışmalarının bakışında değerlendirilen kaygılara yanıt veremediği görülmüştür. Bu kaygıların kaynağında, öncelikle kadın ve erkek arasında süre gelen toplumsal cinsiyet eşitsizliğine, söz konusu düşüncelerde tam olarak işaret edilmemesi yer almaktadır. Yapay zeka teknolojisinin eşit, adil ve tarafsız olması amacıyla ileri sürülen fikirlerin; algoritmik kalıp yargıların yaratılmasında ve yeniden üretilmesinde etkili ve verimli bir bariyer sağlamadığı görülmüştür.²⁶² Algoritmik kalıp yargılarla mücadele edilmesinde, yeni bir bakışın elzem olduğu ifade edilmiştir. Bu sebeple yapay zekaya feminist eleştiriler yöneltilmiş ve feminist yapay zeka kavramı

[zeka-insanlar-icin-hayati-onem-tasiyan-anlarda-soz-sahibi-olabilir/2873511](https://www.ajans17.com.tr/zeka-insanlar-icin-hayati-onem-tasiyan-anlarda-soz-sahibi-olabilir/2873511), Anadolu Ajansı, 17.04.2023, Son Erişim Tarihi: 19.05.2023

²⁶¹ Fat AI vs.

²⁶² Bu konuda, algoritmik kalıp yargılar kısmında yer verilen örneklerle bakınız.

ortaya çıkmıştır.²⁶³ Dünyanın farklı bölgelerinde farklı konumlarda bulunan birey ve grupların yapay zeka konusunda yaşadıkları sorunlar farklı olduğundan, ortaya birden çok feminist yapay zeka kavramı çıkmıştır. Bu çalışma bağlamında feminist yapay zeka kavramı ile, en genel manada yapay zeka alanında süre gelen geleneksel ya da hegemonik yapay zeka uygulamalarının feminist düşünce ve aktivizminin birikiminden faydalanarak inceleme konusu edinen her türlü çalışmayı kastettiği ifade edilmelidir.

Feminist yapay zeka tanımlarının önde gelenlerinden biri Siri ve Alexa gibi doğal dil işleyen yapay zeka uygulamalarının cinsiyetçi ve zararlı sonuçları ile mücadele edilmesi amacıyla feminist yapay zeka kavramının gerekliliğini ileri süren **Josie Young**'un sunmuş olduğu konuşmada yer almıştır.²⁶⁴

Charlotte Webb, tarafından feminist İnsan Makine Etkileşimi (Human Computer Interaction) için sunulan on rehber ilke içerisinde feminist yapay zeka kavramının tanımlandığı görülmektedir.²⁶⁵

Feminist düşünce ve aktivizm, bireyler için her geçen gün artan olumsuz sonuçlar ve bu alanda diğer etik düşüncelerin söz konusu kaygılara yanıt verme konusundaki yetersizliğine cevaben, feminist teknoloji yaklaşımlarında bahsedildiği üzere, bir kısım feminist düşünür ve aktivist, feminizmin sahip olduğu zengin birikim ile yapay zeka teknolojisinin mercek altına alınmasını gerekli olduğunu düşünmüştür. Farklılıklar

²⁶³ Her ne kadar bu çalışma kapsamında yer almamakla birlikte, Meinders tarafından *insanötesi feminist yapay zeka* tanımı (2017), Peña ve Varon tarafından *transfeminist yapay zeka* tanımı (2020), West tarafından *aşağıdan feminist yapay zeka* tanımı ve Costanza-Schock tarafından *kesişimsel dekolanyel yapay zeka* tanımı (2018) bu farklı feminist yapay zeka kavramlarından bazılarıdır.

²⁶⁴ Josie Young, “Why We Need to Design Feminist AI”, TedTalks, 2019, https://www.ted.com/talks/josie_young_why_we_need_to_design_feminist_ai, Son Erişim Tarihi: 19.05.2023

²⁶⁵ Charlotte Webb, “What Is a Feminist AI: Possible Feminisms, Possible Internets”, Disruption Network Lab, AI TRAPS: Automating Discrimination 16th Event of the Disruption Network Lab, Kunstquartier Bethanien Berlin, Studio 1, <https://www.youtube.com/watch?v=bBQOYvNhWJY>, Son Erişim Tarihi: 19.05.2023.

içermekle birlikte, feminist yapay zeka düşüncesinin kapsamında en temelde yapay zeka alanında sadece kadınlar için değil toplumsal düzen içerisinde her türlü ayrımcılığa ve güç asimetrisine maruz kalan birey ve gruplar için çaba sarfedildiği görülmektedir. Feminist yapay zeka yaklaşımı bu sebeple sadece kadınlar için değil toplumun tamamı için fayda sağlamak ve etkili bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır. Feminist yapay zeka, feminist düşüncenin metod ve eleştirel bakış açısını yapay zeka alanına taşımıştır. Algoritmik kalıp yargıların, analog dünyadan dijital dünyaya taşınan toplumsal düzen klişeleri olması sebebiyle, analog dünyada teknolojinin içerisine gömülü kalıp yargıları daha önce başarıyla tespit eden feminist düşünce, bu sefer de algoritmik adaletsizlikle mücadele edilmesine imkân sağlamayı amaç edinmiştir.

II. Feminist Yapay Zekanın Kısa Tarihçesi

Feminist yapay zeka düşüncesi temellerini feminist teknoloji çalışmalarından almaktadır. Bu kısımda, feminist yapay zeka çalışmalarının kısa tarihçesini, feminist teknoloji çalışmalarından ilham alan İngiliz bilgisayar bilim insanı ve bilim tarihçisi **Allison Adam**'ın fikirlerinden hareketle sunulmuştur. Zira kendisinin feminist yapay zeka kavramı tanımlaması en öncü tanımlardan biri olup genel olarak çalışmalarında yer alan fikirler bugün dahi büyük ölçüde geçerlilik göstermekte, günümüz feminist yapay zeka çalışmalarının çoğunun da ilham kaynağı olmuştur.²⁶⁶ **Adam**, yapay zekayı feminist bir perspektiften eleştirerek, yapay zekanın analog dünya ile yakın ilişkisini ortaya koymuş, bu bağlantının o dönemde mevcut yapay zekalar için kalıp yargılarla donatılmış bir teknolojiye işaret ettiğini ifade etmiştir.²⁶⁷

²⁶⁶ Sophie Tupin, “Shaping feminist artificial intelligence”, *New Media & Society*, Volume 0: Ahead of Print, Sage Publishing, 2023, <https://doi.org/10.1177/14614448221150776>, Son Erişim Tarihi: 19.05.2023. s, 4

²⁶⁷ Lucy Suchman, *Plans and Situated Actions: The Problem of Human-machine Communication*. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

Adam, cinsiyet, ırk, sınıf gibi ayrımcılıklar eliyle yaratılan güç asimetrilerinden hareketle yapay zekaya genel bir eleştiri zemini oluşturmaya çalışmıştır. Adam, yapay zeka hangi amaçla ve nasıl kullanılmaktadır, yapay zeka bilgiyi nasıl temsil etmektedir ve yapay zeka sistemlerinde hangi bilgiler yer almaktadır şeklinde formüle ettiği sorular sayesinde bu eleştirisini inşa etmeye başlamıştır.²⁶⁸ Söz konusu sorular, üzerine yenileri eklenerek diğer feminist yapay zeka eleştirilerini oluşturmak için kullanılmıştır. **Adam**, bu sorular ile birlikte feminist yapay zeka kavramını oluştururken, yapay zekaya halef olacak alternatif bir uygulama kurgulamaktan ziyade mevcut yapay zeka teknolojileri dahil olmak üzere tüm yapay zeka teknolojilerinin feminist teoriden faydalanabilmesi ve feminist projelerde kullanılabilmesine nasıl imkan sağlanabileceğini araştırmıştır.²⁶⁹

Adam, 1995 yılında yayımlanmış olduğu makalesinde yapay zekanın feminizm ile etkileşiminin iki katmanda gerçekleşebileceğini ileri sürmüştür. Bunların ilki, hiçbir eleştirel süzgeçten geçmeden analog dünyanın kalıp yargıları ile inşa edilen yapay zekanın feminist amaçlar için kullanılabileceği fikridir. İkincisi ise feminizmin yapay zeka alanına dahil edilmesinin gerekli olduğu fikridir.²⁷⁰ Adam, eleştirel feminist düşünürlerin çalışmalarından hareketle kendisinin feminist yapay zeka kavramından ne kastettiğini izah etmeden önce yapay zeka alanına yönelik üç eleştiride bulunmuştur. İlk olarak, yapay zekanın (yapay zeka ve yapay zekayı üreten ekibi bir arada kastederek) epistemolojik ve felsefi anlayış bakımından bilgiyi oluşturan unsurlar hakkında eksiklikleri olduğunu ifade etmiştir. İkinci olarak, zeka bakımından, zeka kavramına içsel olarak ilişkin beden ve akıl arasındaki ilişkinin anlaşılmasındaki yetersizliğin, yapay zeka

Lucy Suchman, “Feminist STS and the sciences of the artificial” Hackett EJ (ed.) *The Handbook of Science and Technology Studies* içinde, 3rd ed. Cambridge, MA: MIT Press, 2008, pp. 139–164. Aktaran Tupin, 2023, s. 3-5.

²⁶⁸ Allison Adam, “Artificial intelligence and women’s knowledge”, *Women’s Studies International Forum*, C. 18(S. 4), 1995, s. 407–415.

²⁶⁹ Allison Adam, *Artificial Knowing: Gender and the Thinking Machine*, Taylor & Francis Group, Londra ve New York, 1998, s. 157.

²⁷⁰ Adam, 1995.

için de söz konusu olduğunu ifade etmiştir. Bu eksikliğin robotik teknolojinin gelişmesi ile teknik alanda üzerine gidildiğini ancak, yapay zeka kültürü açısından halen devam ettiğini de ilave etmiştir. Üçüncü ve belki de en önemli eleştirisi olarak, yapay zeka ve hegemonik erkeklik arasındaki ilişkiye işaret etmiştir. **Haraway**'in (1988) temelini nereden aldığı izah edilemeyen bilgiyi, varsayılan ve geçerli bilgi olarak kabul eden yapay zeka da erkeğin norm olarak kabul edildiğini tespit etmiştir.²⁷¹

Adam, feminist yapay zekadan ne anladığını ifade etmek için, kendi danışmanlığında çalışmalar sürdüren iki öğrencisinin yapmış olduğu feminist bilgi temelli uzman sistemler inşa edilmesi çalışmalarına dayanmaktadır.²⁷²

Adam tarafından tanımlanan ilk feminist yapay zeka prototipi 1993 yılında Brezilyalı öğrencisi **Chloe Furnival** ile birlikte geliştirdikleri model olmuştur. Bu proje ile birleşik krallıkta cinsiyet ayrımcılığı konusundaki feminist hukuki bilgi ve belgelerin derlenmesi amaçlanmıştır. O dönemde yürürlükte olan hukuka göre kadınlar cinsiyetçi ayrımcılığa maruz kaldıklarını, haklarının ihlal edildiğini delil sunarak ispat etmiş sayılmakta ve ispat yükü de bu sebeple talepte bulunan taraf olan kadınlara verilmektedir. Bu durum, dar gelirli gruplara mensup kadınların haklarının ihlal edildiğini ortaya koymada avukat yardımından faydalanamadıkları için zorlanmalarına sebep olmuştur. **Adam** ve **Furnival**, tam da bu alanda kadınların ihtiyaç duyduğu hukuki yardımı elde etmelerine imkan sağlayacak bir uzman sistemi inşa etmeye karar vermiştir. Bu prototipin inşa edilmesi sırasında bir takım soru ve kriterler geliştirerek sistemin etkin ve verimli bir sonuç sağlamasını amaçlamıştır. Bunlar arasında; daha önce hiç bilgisayar ile etkileşimi olmayan dar gelirli gruba mensup bir kadın bireyin kendi başına rahat kullanabileceği bir sistem nasıl tasarlanabilir, ırk, sınıf ve cinsiyet gibi parametreler sistemin girdi ve

²⁷¹ Tupin, 2023, s. 4.

²⁷² Uzman sistemler, 1990'lı yıllarda yapay zeka teknolojilerinin öncü uygulamalarındandır. Ayrıntılı açıklamalar için bkz. 1. Bölüm yapay zeka kısa tarihçesi.

çıktılarında nasıl yer alabilir, sistem ile dar gelirli gruba mensup kadına fayda sağlarken sağlanan tavsiyenin kadının karar vermesinde zorlayıcı olmaması nasıl sağlanabilir soruları yer almaktadır.²⁷³ Söz konusu feminist hukuki bilgi temeline sahip uzman sistem prototipi finansal yetersizlik sebebiyle hayata geçirilememiştir.

Adam tarafından danışmanlığında takip edilen ikinci feminist yapay zeka projesi Britanyalı öğrencisi **Maureen Scott** ile yürüttüğü proje olmuştur. Bu projenin konusu kadın ve erkek arasında ortaya çıkan iletişim sorunlarının anlamlı şekilde çözülmesine katkı sağlayacak uzman bir sistem inşa etmek olmuştur. Sistem cinsiyetli konuşmalar açısından onarıcı ve ihtimamlı tarafın kadın olduğu varsayımından hareket etmiştir. Bu alandaki bilgi prototipe feminist konuşmaların aktarılması ile sağlanmak istenmiştir. Ancak, bu sistem de fikir olarak öğrenci ödevi olarak sunulmuşsa da gerçek hayata geçirilememiştir.²⁷⁴

Yukarıda yer verilen iki prototip sürecinden hareketle **Adam**, yapay zekanın eleştirilmesinden sonra feminist yapay zekanın üretilmesinin gerekli olduğuna kanaat getirmiştir. İlerleyen yıllarda söz konusu uzman sistem prototipleri üzerine de düşüncelerini kaleme alan Adam, bu sistemlerin feminist hukuki sistem ve feminist iletişimsel bilişim sisteminin analog dünyada var olan toplumsal düzen ve klişelere yer vermiş olabileceğine dair kaygısını da dile getirmiştir.²⁷⁵ Ancak, süreç içinde ortaya çıkabilecek tüm pürüzlere karşın feministler tarafından feminist yapay zekanın tasarlanmasının da nihai olarak elzem olduğunu ifade etmiştir.²⁷⁶

²⁷³ Allison Adam ve Chloe Furnival, “Designing intersections—designing subjectivity : feminist theory and praxis in a sex discrimination legislation system”. *Information & Communications Technology Law*, C. 4(S.2), 1995, s. 161–173.

²⁷⁴ Tupin, 2023, s. 5.

²⁷⁵ Adam, 1998.

²⁷⁶ Tupin, 2023, s. 5.

Bu noktada, bu çalışma da değinildiği üzere, feminist yapay zeka projelerinin küçük ölçekte kaldığını, tamamlanma konusunda sıkıntılar yaşadıklarını ve kendilerine de eleştiriler yöneltilebildiğini ifade etmek yerinde olacaktır.

III. Çağdaş Feminist Yapay Zeka Çalışmaları

Çağdaş feminist yapay zeka çalışmalarını daha iyi gösterebilmek amacıyla feminist yapay zekanın model, tasarım, politika, diskur, kültür ve bilim olarak sınıflandırılması kullanılmıştır.

A. Model Olarak Feminist Yapay Zeka

Feminist yapay zekanın model olarak anlaşılmasında yer alan model, **Broussard** tarafından ifade edildiği üzere içerisine veriler yüklediğimiz ve sonuçlar aldığımız bir çeşit kara kutu kastedilmektedir. Bu model ile başka veriler kullanarak başka sonuçlar alınabilmekte ve tahmin gerçekleştirilmektedir.²⁷⁷ Bu sebeple model olarak yapay zeka gelişmek ve iyi çalışabilmek için iyi bir veri setine ihtiyaç duymaktadır. Yukarıda yer verilen iki feminist yapay zeka prototipi model olarak feminist yapay zekanın kullanılmasına örnek teşkil etmektedir.

Caroline Sindors tarafından geliştirilen feminist veri seti projesi bu alanda başka bir örnek olmaktadır. 2017 yılında başlayan proje ile yapay zekanın oluşturulması ve uygulanması süreçlerinin tamamında uygulanabilecek bir model inşa edilmeye çalışılmıştır. Oluşturulacak veri seti ile feminist yapay zeka destekli bir sohbet robotu oluşturulması ve kullanıcıların bu robot ile feminizm hakkında konuşabilmesi amaçlanmıştır. Proje içinde yapay zekanın işlemesi için elzem olan; veri toplanması, veri etiketlenmesi, veri çalıştırılması, kullanılacak algoritmik modelin seçilmesi, modelin

²⁷⁷ Meredith Broussard, *Artificial Unintelligence: How Computers Misunderstand the World*, MA: MIT Press, Cambridge, 2018, s, 32.

sohbet robotuna nasıl entegre edileceği ve sohbet robotunun nihai olarak nasıl görüneceği hususları izah edilmiştir.²⁷⁸ **Sinders**, tüm çalışmanın topluluğa açık olması ilkesi ile Wikipedia'nın veri setine benzer bir süreci benimsemiştir. Bu proje ile yapay zeka sistemlerindeki veri setlerinin verisinin neden önemli olduğuna dair önemli farkındalık oluşturulmuştur. **Sinders**, bu çalışma sayesinde veri setlerindeki verilerin yavaş ve ihtimamla oluşturulmasının, kalıp yargıların tespit edilmesinde önemli olduğunu tespit ettiğini ifade etmiştir. Sıklıkla, veri setinde veri girişini sağlayanların kimlik unsurlarına bakarak veri setinin tek bir baskın kimlik unsuru tarafından oluşturulmasına da engel olmak amacıyla farklı kimlik gruplarından kişilerinde veri setine veri girişi sağlayarak veri setinin zenginleşmesine katkı sağlamasına dikkat etmiştir.²⁷⁹

Sinders, verilerin etiketlenmesi işinde emek verenlerin asgari yaşam maliyetlerini karşılayacak ücreti tespit edip, hesaplarına yatıracak ayrı bir sistem tasarlayarak, bu zor ve karşılığı maddi olarak az olan iş konusunda dahi, feminist yapay zeka geliştirilmesinde veri etiketlenmesi işinin ne denli önemli olduğuna örnek göstermiştir.²⁸⁰ Bu sistemi sayesinde, Amazon tarafından yürütülen ve veri etiketleme işinde kullanılan ancak emek verenlerin çoğu zaman mağdur edildiği sisteme alternatif oluşturmuştur. **Sinders** tarafından yürütülen feminist sohbet robotu projesi bugün dahi gelişmeye devam ederken, böylesine bir projenin nasıl yapılması gerektiğini ortaya koymada ve bu projelerin ne kadar emek ve vakit aldığını göstermektedir.

²⁷⁸ Caroline Sindere, *Feminist data set*, 2020, <https://carolinesinders.com/wp-content/uploads/2020/05/Feminist-Data-Set-Final-Draft-2020-0526.pdf>, Son Erişim Tarihi: 19.05.2023.

²⁷⁹ Sindere, 2020.

²⁸⁰ Sindere, 2020.

B. Tasarım Olarak Feminist Yapay Zeka

Çağdaş feminist yapay zeka çalışmalarında en öne çıkan görünümleden biri feminist yapay zekanın tasarım olarak anlaşılmasıdır. Bu görüşe göre, tasarım olarak feminist yapay zeka, bilişim sistemlerinin tasarımı ve inşa edilmesinde kullanılacak mühendislik sistemlerinin tasarlanmasına işaret etmektedir. 1990'lı yıllarda **Adam** da diğer feminist kaygıların yanı sıra feminist yapay zeka çalışmalarında belki de en önemli uğraşın feminist yapay zekanın bir mühendislik olarak tasarlanmasında yattığını ifade etmiştir.

Christine Meinders'ın başlangıcını attığı Los Angeles merkezli sanat ve tasarım araştırma grubu feminist.ai bu alanda önemli bir örnek teşkil etmektedir. Grup kendilerini özgün bir yere taşımasında, katılımcılarına topluluk workshoplarında yapay zeka tasarım araçlarının sunulduğu etkinliklerde ortaya çıkan kültürel zenginlik ile vücut bulmuştur.²⁸¹ **Meinders** bu şekilde Adam'ın da yapay zeka tasarımında kültürün benimsenmesi noktasında işaret ettiği eksikliğe yanıt oluşturmuştur. **Meinders** ayrıca, bu kültürel zenginliğin yapay zekaya yansıtılabilmesine kolaylık oluşturması amacıyla Poieto adında bir uygulama da üretmiştir. **Meinders**'e göre kültür, yapay zeka tasarımında, yapay zeka yapıcılarının kültürlerine ve aynı zamanda kullanıcıların kültürlerine etkisi gibi daha kapsamlı toplumsal dinamikleri hesaba katmaktadır. Yapay zeka yapıcılarının kültürleri alanında her türlü geçmişe sahip, farklı coğrafyalardan ve koşullardan gelen kadın, queer, trans, non-binary bireylerin yapay zeka tasarımlarında yapıcı olarak sayılarının artırılmasını amaçlamaktadır. Böyle bir etkinliğin temelinde ise yapay zeka

²⁸¹ Christine Meinders, "From Feminist AI projects to artificial knowing", *Media Design Practices Lab*, 30 Kasım 2017, <https://mediadesignpractices.net/lab/2017/11/collaborative-ai-research/>, Son Erişim Tarihi: 19.05.2023.

Christine Meinders ve diğerleri, "Week 3 : Feminist AI (Main Thread)". *Critical Code Studies*, 2020, <http://wg20.criticalcodestudies.com/index.php?p=/discussion/87/week-3-feminist-ai-main-thread>, Son Erişim Tarihi: 19.05.2023. Aktaran Tupin, 2023, s 7-8.

tasarımcılarının cinsiyet, ırk ve diğer kimlik unsurlarının çeşitlenmesi ile yapay zekanın geliştirilmesinde rol oynadığı varsayımı yatmaktadır. Poeito uygulamasında bu sebeple kadın, queer, trans, siyahi, yerli ve renkli (BIPOC) bireyler yer almıştır. Neredeyse kod yapma konusunda hiçbir tecrübesi olmayan bireylerin dahi yapay zeka tasarımında yer alabilmelerine olanak sağlamayı amaç edinmesi ile söz konusu proje öne çıkmıştır. Zira, her ne kadar bireyler kod bilmeseler dahi böyle bir tasarım sürecine dahil edilmeleri üretilen yapay zekanın toplumun tamamına etki edecek nitelikte olmasından kaynaklanmaktadır. Özellikle, böyle teknolojilerin elinde güç bulunduran büyük şirketler tarafından tekel olarak üretilmesi, toplumun bazı kesimlerinin orantısız ve açıklanamaz şekilde zarar görmesine neden olmuştur.

C. Politika Olarak Feminist Yapay Zeka

Feminist yapay zekanın politika olarak, gelişmiş ülkelerin yapay zeka yarışına adapte olmaları ve öne geçmeleri bağlamında ve kadınların bu alandan doğan ekonomik faydadan mahrum kalmamaları bağlamında konuşulmaktadır. Kanada açısından feminist yapay zeka bir uluslararası kalkınma politikası meselesi olarak karşılanmıştır. 2015 yılında dönemin başbakanı Justin Trudeau, bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarında kadınların güçlendirilmesi, cinsiyet eşitliği ve kapsayıcılık başlıklarına hizmet edecek Feminist Uluslararası Yardım Politikası'nı hayata geçirmiştir. Bu politika Kanada'nın sorumluluk sahibi yapay zeka alanına olan ilgisi ve birleşmiş milletler sürdürülebilir kalkınma hedeflerine olan bağlılığı ile daha da güçlenmiştir. 2018 yılına gelindiğinde, Kanada hükümetine bağlı bir şirket olan Uluslararası Kalkınma Araştırma Merkezi, Kanada'nın dış ilişkiler ve kalkınma hedefleri doğrultusunda, yapay zeka ve küresel Güney'in kalkınması üzerine bir beyaz belge yayınlamıştır.²⁸² Bu ilk belge ardından bir çok başka çalışma da yayınlanmış ve bu çalışmalar kalkınma için yapay

²⁸² Tupin, 2023, s, 8-9.

zekanın desteklenmesi yönünde ilgi toplamıştır.²⁸³ Tüm bu gayretler neticesinde Feminist Yapay Zeka Çalışmaları Grubu (Feminist Artificial Intelligence Network, f<a+i>r) kurulmuştur.²⁸⁴

Feminist yapay zeka çalışmaları grubu, Kosta Rika ve Tayland'lı partnerleri ile birlikte Kanada'nın Uluslararası Kalkınma Araştırma Merkezi tarafından feminist yapay zeka gelişimi için 3 yıllığına 2 milyon kanada doları destek almıştır.²⁸⁵ 2020 yılı Aralık ayında feminist yapay zeka çalışmaları grubu ilk prototiplerini Arjantinli Via Libre ile gerçekleştirmiştir. Bu grup otomatik yazım uygulamalarında görülen cinsiyet ayrımcılığı ile mücadele edilmesinde kullanılacak bir yapay zeka sistemi tasarlamış ve uygulanmasına çalışmıştır. Bu çalışmada da daha önce değinilen otomatik dil işleyen sistemlerde toplumsal cinsiyet klişelerinin yapay zeka tarafından da yeniden üretilmesine karşı mücadele etmek istenmiştir. Zira, bakım, özen ve yardım gibi kelimelerin “kadın” ile spor, liderlik gibi kelimelerin ise “erkek” ile eşlendiği görülmüştür.²⁸⁶ İkinci prototip ise DataGenero tarafından yine Arjantin'de üretilmiştir. Bu gözlemci yapay zeka projesinde, ülkede süre gelen kadınlara ve lgbtiq+ bireylere yönelik cinsiyet temelli şiddet davalarında yargı elemanlarına yardımcı olacak bir sistem inşa ederek, bu davalarda şeffaflığın sağlanması amaçlanmıştır. Bu proje ile toplumun yargıya ve yargı kararlarına güvenini arttırmak, hükümetlerin cinsiyet temelli davaların temelli önüne geçecek toplumsal politikalar benimsemesini kolaylaştırmak amaçlanmıştır.²⁸⁷

²⁸³ AI4D, <https://africa.ai4d.ai/>, Son Erişim Tarihi: 19.05.2023.

²⁸⁴ A+ Alliance, <https://aplusalliance.org/global-fair/>, Son Erişim Tarihi: 19.05.2023.

²⁸⁵ IDRC, 2021, <https://idrc-crdi.ca/en>, Son Erişim Tarihi: 19.05.2023.

²⁸⁶ Laura Alonso Alemany ve diğerleri, “A tool to overcome technical barriers for bias assessment in human language technologies”, 2022, https://www.vialibre.org.ar/wp-content/uploads/2022/08/vialibre_PA-tool-to-overcome-technical-barriers.pdf, Son Erişim Tarihi: 19.05.2023.

²⁸⁷ Feldfeber ve diğerleri, “Feminisms in Artificial Intelligence: Automation tools towards a feminist judiciary reform in Argentina and Mexico”, 2022, <https://aplusalliance.org/data-generos-paper-has-been-selected-to-go-to-prototype/>, Son Erişim Tarihi: 19.05.2023. s, 22.

Politika olarak feminist yapay zeka bağlamında Kanada'nın yukarıda örnek verilen serüveni, dünya genelinde yaygınlaşan sorumluluk sahibi yapay zeka çatı kavramının öne çıktığı bir sürece işaret etmektedir. Özellikle, birleşmiş milletler sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden beşincisi olan cinsiyet eşitliği başlığı altında bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarında kadınların rolünü arttırmak; on altıncısı olan barışçıl, adil ve güçlü kurumlar başlığı altında hükümetlerin ve diğer ilgililerin yapay zeka alanında iyi örneklerinin daha da gelişmesini hedefleyen bir gündem olduğu ifade edilmelidir.

D. Diskur Olarak Feminist Yapay Zeka

Feminist yapay zeka yukarıda değinilen daha çok pratikle eşlenen anlamlarının yanı sıra aynı zamanda bir kavram olarak diskur anlamı ile de görülmektedir. Diskur olarak feminist yapay zeka, zaman zaman ırk ve sınıf dahil olmakla birlikte temelde toplumsal cinsiyet ve teknoloji arasındaki ilişkiyi eleştiren çalışmalara işaret eden bir alan olarak da görülmektedir.

Bu bağlamda Florida Üniversitesi'nin kadın ve toplumsal cinsiyet çalışmaları bölümünde yürütülen çalışmalar örnek verilebilecektir. **Allison Adam**'ın *Yapay Öğrenme* isimli eseri, **Safiya Umoja Noble**'nin *Tahakkümün Algoritması* (2018) isimli eseri ve **Ruha Benjamin**'in *Teknoloji Sonrası Irk* (2019) isimli eseri “feminist yapay zeka ve büyük veri” başlığında ortaya konulan literatür katkılarıdır. Bu eserler etrafında feminist, queer ve eleştirel ırk teorilerinin yapay zekanın değerlendirilmesinde ve eleştirilmesinde etkili bir şekilde kullanıldığı da görülmektedir.

Diskur olarak yapay zekaya bir başka örnek ise Radikal AI Podcast tarafından yapılan FAI 101 (Feminist Yapay Zeka 101) isimli bölüm olmuştur. Bu podcast bölümünde, programa feminist yapay zekanın ne olduğunu anlatması ve konuşulması için iki bilim insanı davet edilmiştir. Feminist teknoloji olarak iyi işler gerçekleştiren feminist

yapay zekaya örnek olarak, programa davetlilerden bilim insanı **Dr. Kerry Mackereth** tarafından Mumkin isimli yapay zeka destekli multimedya sohbet robotu uygulaması anlatılmıştır.²⁸⁸

Feminist yapay zeka avukatlar ve uygulayıcılar tarafından etkili bir diskur olarak kullanılmaktadır. **Reneta Avila** tarafından mevcut yapay zeka diskurunun değişmesi için feminist toplumsal adalet ilkelerinin yapay zeka alanında kullanılması gerektiği ifade edilmiştir.²⁸⁹ **Avila**, yapay zeka alanında feminizmin sunduğu katkıların yalnızca bugün için değil gelecekte de yapay zeka tasarımında toplumsal cinsiyet ve ırk eşitliği konusunda algoritmik adil uygulamaların gelişmesine imkan sağladığını vurgulamıştır.²⁹⁰

Sarah Myers West tarafından yapay zeka alanında adil, sorumluluk sahibi ve şeffaf yapay zeka diskurundan ziyade, feminist yapay zeka bağlamında başka yaklaşımların düşünülmesi gerektiği ifade edilmiştir.²⁹¹ Bu konuda, toplumsal bir bakış açısından telafi edicilik unsurunu tartışmaya açmıştır. **West**, liberal ve kapsayıcı yapay zeka tasarımlarının yanı sıra, yapay zekanın telafi ediciliği konusunun önemli bir alternatif gündem olduğunun altını çizmiştir. **West**, yapay zeka tarafından ortaya çıkan zararlı sonuçların geri alınması, zararların telafi edilmesi konusunun telafi edicilik ile açıklandığını ifade etmiştir.²⁹²

²⁸⁸ Dylan Doyle-Bourke, Jessie ‘Jess’ Smith, “Feminist AI”. *The Radical AI Podcast*, 2 Haziran 2021, <https://radicalai.podbean.com/e/feminist-ai-101-with-eleanor-drage-and-kerry-machereth/>, Son Erişim tarihi: 20.05.2023. aktaran Tupin, 2023, s, 10.

²⁸⁹ Reneta Avila, “Can Artificial Intelligence be decolonized?”, 2021, *Interdisciplinary Science Reviews*, C 46(S1–2), s, 176–197.

²⁹⁰ Avila, 2021, s, 195.

²⁹¹ Sarah Myers West, “Redistribution and rekognition: a feminist critique of algorithm Fairness”, 2020, *CATALYST: Feminism, Theory, Technoscience*, C6(S2), s, 124. Aktaran Tupin, 2023, s, 11.

²⁹² West, 2020, s, 124.

E. Kültür Olarak Feminist Yapay Zeka

Bilim ve teknolojinin kültür olarak temsil edilmesi yeni bir olgu değildir. Özellikle feministler tarafından teknolojinin kültür olarak ele alınması yaygın bir olgu olarak görülmektedir. **Judy Wajcman** tarafından yazılan teknoloji ve kültür arasındaki ilişki ve toplumsal cinsiyet ve teknoloji arasındaki karŐılılık ilişkisinin anlatıldığı *Feminizm Teknoloji ile Karşılaştığında* isimli eserinde anlatılmıştır.²⁹³ Toplumsal cinsiyetin tarihsel ve kültürel olarak inŐasının bir sonucu olarak teknolojinin eril kültür ile tanımlandığı ifade edilmiştir.²⁹⁴ İdeolojik bir duruş olarak makine ve erkek arasında bir ilişki kurulmuş ve bu ilişkinin sonucunda kadın teknolojinin dıŐında bırakılmak istenmiştir. Teknolojinin kültür ile incelenmesi sayesinde makine ve erkek arasında kurulan bu ilişki açığa  kartılmıŐtır.²⁹⁵ Kadınların teknolojiye ilgilerinin azaltılmasına sebep olan semboller, imgeler ve temsillerle eŐleŐen birçok kültürel faktörün analizini gerçekleştirmiştir.

Yapay zeka sistemlerinde toplumsal cinsiyet ve ırk kalıp yargılarının varlığını tespit eden **Galit Wellner** ve **Tiran Rothman**, feminist yapay zeka alanında kültürel bir perspektifle değerlendirmede bulunmuştur.²⁹⁶ Toplumsal cinsiyet klişelerinin toplumsal, fiziksel ve bilişsel alanlar olmak üzere üç başlık altında görüldüğünü ifade etmiştir. Toplumsal normlara örnek olarak bulaŐık makinelerinin kadınların kullanacağı bir araç olarak üretilmesini, bir teknolojinin toplumsal cinsiyet ile eŐlenmesi olarak deęerlendirmiŐlerdir. Fiziksel normlara örnek olarak siyahi kadınların beyaz erkeklere kıyasla yok denecek ölçüde tanımlanabildiği yüz tanıma sistemlerini hatırlatarak, bir toplumsal cinsiyetin evrensel geçerli kabulüne işaret etmişlerdir. Bilişsel normlara  rnek

²⁹³ Judy Wajcman, *Feminism Confronts Technology*. 1991, Polity Press, Cambridge. Yazar tarafından ifade edilen bu ilişki için çalıŐmamızın feminist teknoloji çalışmaları başlığı incelenebilir.

²⁹⁴ Wajcman, 1991, s, 22.

²⁹⁵ Wajcman, 1991, s, 141.

²⁹⁶ Wellner ve Rothman, 2020, s,191–205.

olarak bireyin oturmuş olduğu yerin posta kodunun dahi bir kredi başvurusunda bulunurken değerlendirme kriteri olarak yer almasının, bir bireyin dűşünsel kabiliyet ve yeteneklerinin nasıl algılandığını gösterdiği ifade edilmiştir. Bu adaletsiz norm ve uygulamaların aşılmasının ise feminist yapay zeka ile mümkün olabileceği vurgulanmıştır. Daha önce değinilen Poieto gibi iyi feminist yapay zeka uygulamalarının kültürel olarak doğru bir çözüm sağlayacağı düşüncesi vurgulanmıştır.²⁹⁷

F. Bilim Olarak Feminist Yapay Zeka

Bilim olarak feminist yapay zeka alanında feminizm tarafından zekanın nasıl anlaşıldığının konu edildiği görölmektedir. Yıllar içerisinde yapay zeka konusunda zekanın gerek felsefe gerekse de psikoloji bilimi tarafından tanımlanan kavramlar eliyle değerlendirildiği görölmüştür. **Neda Atanasoski** ve **Kalindi Vora** tarafından yazılan Tutsak İnsanlık eserinde zeka bu bağlamda feminist yapay zeka kavramı ışığında inceleme konusu edilmiştir.²⁹⁸ Bu eserde, Luna isimli eğitim yapay zeka robotu inceleme konusu edilmiş olup söz konusu hologram robotun; beyaz tenli, siyah saçlı, mavi gözlü bir kadın olarak tasarlanmasının hâkim teknoliberal düşünüşün bir yansıması olduğu eleştirilmiştir. Böyle bir görselleştirme ile ırk ve toplumsal cinsiyet konusunda yerleşik klişelerin yenilendiği ve dijital dünyaya taşındığı vurgulanmıştır.²⁹⁹

Bu çalışma bağlamında yukarıda ele alınan feminist yapay zekanın farklı görünümlerinde genel olarak geleneksel ve hegemonik yapay zeka sistemlerinin eleştirildiğini görmek mümkündür. **Adam** ve öğrencilerinin başlatmış olduğu prototipler ile birlikte yapay zekanın tarihçesine alternatif bir izlek olarak feminist yapay zekanın

²⁹⁷ Poeito için bkz., Tasarım Olarak Yapay Zeka bölümü.

²⁹⁸ Neda Atanasoski, Kalindi Vora, *Surrogate Humanity: Race, Robots, and the Politics of Technological Futures*, Duke University Press, Durham, 2019, s, 28.

²⁹⁹ LunaBot, <https://lunabot.ai/en/>, Son Erişim Tarihi: 20.05.2023.

tarihçesinin izinin sürülmesi mümkün olmuştur. Çağdaş feminist yapay zeka çalışmalarına bakıldığında ise genel olarak bu çalışmaların küçük ölçekli, topluluk katkısına ihtiyaç duyan ve gelişim süreci yavaş ilerleyen çalışmalar olduğu tespit edilmiştir. Bu unsurların hangi gerekçelerden kaynaklandığı yukarıda izah edilmeye çalışılmıştır. Geleneksel tekniğin inisiyatifine bırakılan yapay zeka çalışmalarının erkek egemen görüşten fazlasıyla etkilendiği, çok uluslu büyük şirketler eliyle gerçekleştirildiği ve sonuçlarının toplumsal cinsiyet, ırk gibi konularda oldukça sorunlu görünümeler yarattığı da ayrıca ifade edilmiştir. Feminist yapay zeka çalışmalarını gerçekleştiren aktörlerin çağdaş feminist düşünürler, aktivistler ve öğrenciler olması; yapay zeka çalışmalarında hakim düşünüşe önemli bir alternatifi de beraberinde getirmiştir. Feminist yapay zeka çalışmalarında ileri sürülen temel ilkelerin anlatıldığı aşağıda yer alan bölümde görüleceği üzere teknoliberal kapsayıcılıktan etkilenen feminist kapsayıcılık ilkesinin zaman zaman fazla öne çıkması feminist yapay zeka çalışmalarında özgün duruşların sergilenmesine kimi zaman engel olmuştur. Feminist kapsayıcılığın kendine has tutumunun yansıtıldığı çalışmalarda ise güç asimetrisinin ve toplumsal düzen içindeki eşitsizliklerin sorgulandığı, daha adilane çözümlerin dile getirildiği görülmektedir.

IV. Feminist Yapay Zekada İlkeler

Feminist bir bakış açısı yapay zeka teknolojisini insan'ın ürettiğini ancak yapay zekanın da insanlığı etkileyecek bir potansiyel ifade ettiği ön kabulü ile başlamaktadır. Yapay zeka alanını ivedilikle incelenmesi, teorik ve pratik zeminine dair sorunların ortaya konulması ve çözüm önerileri sunulması bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır. Feminist düşünce yapay zeka için ortaya konacak çalışmaların yalnızca kısa vadede değil aynı zamanda orta ve uzun vadede etki doğuracak, yeni araç ve normların tasarlanması, kurum ve kültürel değişimlerin gerçekleştirilmesini hedeflemektedir.³⁰⁰ Feminist Yapay Zeka

³⁰⁰ Kraft-Buchman, 2021.

düşüncesi yalnızca “kadın”ın menfaati ya da faydasına değil, toplumsal düzenin tamamına etki etmeyi, herkes için fayda sağlamayı amaç edinmektedir. Toplumsal cinsiyet eşitliğinin başta kadın ve erkek olmak üzere güç asimetrisine maruz kalan tüm gruplar için vazgeçilmez bir değer olduğunu ifade etmektedir. Yapay zeka teknolojilerinin henüz gelişimine devam ettiği günümüzde dünya geneline yayılmadan önce bu teknoloji için algoritmik kalıp yargılarla mücadele edilmesinin gelecek için elzem olduğu düşüncesini ileri sürmektedir. Feminist Yapay Zeka kadınların hayatın her alanına tam katılımını engelleyen toplumsal düzen kalıp yargıları ve bariyerlerini düzeltebilecek ve bunları aşabilecek etkili ve inovatif bir teknolojinin hayata geçmesini gerekli bulmakta ve amaçlamaktadır. Bu manada yapay zekanın potansiyeli ifade edilmekte ve olumlu sonuçlar doğurabilecek bir enstrüman olduğu ifade edilmektedir. Bu imkanı gerçekleştirmenin yolu olarak ise bilişim, matematik, sosyal bilimler hukuk ve başkaca disiplinlerden multi disiplinler çalışacak feministlerin el ele vererek yeni problem tanımları, veri ve modeller keşfetmesini, uygulamalı Feminist Yapay Zeka inovasyonlarının³⁰¹ hayata geçirilmesi işaret edilmektedir.³⁰²

Yapay Zeka sistemleri zaman içinde toplumsal düzen klişeleri, fikirleri ve tutumlarını kökten temizleyecek «katı nesnellik» üretecek bir araç olarak lanse edilmiştir. Buna karşın her geçen gün Yapay Zeka sistemlerinin toplumsal düzen eşitsizlikleri ve kalıp yargılarını keskinleştirdiğine dair örneklerin çoğaldığı görülmektedir. Kendi haline bırakıldığında algoritmik karar verme ve değerlendirme teknolojilerinin toplumsal düzen için tehlikeli olabileceği düşüncesi dile getirilmektedir. Buna karşın feminist ilkeler ışığında Yapay Zekanın sosyal adaletsizliğin sorgulanması ve güç asimetrisinin

³⁰¹ Londa Scheiber ve Ineke Klinge, “Gendered Innovations: How Gender Analysis Contributes to Research”, *Innovation through Gender*. European Commission, 2013, DOI:10.2777/11868, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

³⁰² Kraft-Buchman, 2021.

bozulması için etkili bir araç olarak kullanılma potansiyeli taşıdığı fikri ileri sürülmektedir.³⁰³

Yapay Zeka sistemlerinin mevcut etkilerini anlamada ve bunların değiştirilmesi istenen yönlerinin değiştirilmesi konusunda feminist ilkelerin işlevsel bir çerçeve sunabileceği ifade edilmiştir.³⁰⁴ Temel olarak düşünömsellik, katılımcılık, kesişimsellik ve yapısal değışiklik için çalışmak ilkelerinin öne çıktığı görölmektedir.³⁰⁵ Söz konusu ilkelerin yapay zeka çalışmalarında hayata geçirilmesi ile birlikte iktidar bağlamında kurumların kalkınma hedeflerine ulaşmada kapasitelerinin artacağı, toplumsal düzende eşitliğin sağlanmasında olumlu etki göröleceği ifade edilmektedir. Buna ilaveten, ilkelerin güç asimetrisinde Yapay Zeka sistemlerini elinde bulunduran kuruluşlara karşı kolektif bir mücadele ortaya konulmasında teorik bir zemin oluşturulmasında öncü rol oynayabileceği değerlendirilmiştir.³⁰⁶

Feminist Yapay Zeka için düşünömsellik, ekosistemde yer alan tüm paydaşların yapay zekanın tasarımı ve uygulamasında güç ve özerklik durumlarının kontrol edilmesini amaçlamaktadır. Yapay Zeka tasarımcılarının düşünömsel olmak sayesinde tasarımlarında güç hiyerarşisinin nedenlerini ve gerekçelerini açıklamada daha etkili olacakları ifade edilmektedir. Bu konuda, ulusal istatistikleri güç farklılığı konusunda iyi bir örnek oluşturmaktadır. Zira, çoğunluklar erkek anketörler tarafından erkek hane hakkında toplanan ulusal istatistikler kadınların iş ve sağlık verilerini eksik yansıttığı ortaya konmuştur. Bu örnekten hareketle yapay zekanın tasarlanmasında düşünömsel

³⁰³ Ambika Tandon, “Practicing Feminist Principles in AI Design”, *FeministAI*, Yayınlanma:13.09.2021, <https://feministai.pubpub.org/pub/practicing-feminist-principles/release/2?readingCollection=c218d365>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

³⁰⁴ Tandon, 2021.

³⁰⁵ Tandon, 2021.

³⁰⁶ Tandon, 2021.

olunmak sayesinde benzer eksikliklerin görülmesinde ve bunların aşılmasında etkili bir araç haline getirilebileceği düşüncesi ileri sürülmüştür.³⁰⁷

Feminist Yapay Zeka için katılımcılık ilkesi sürece odaklanan bir ilke olmaktadır. Buna göre, katılımcı bir süreç sayesinde çeşitli ilgililerin gerçek hayat tecrübeleri ve bakış açıları tasarım ve uygulamada hesaba katılabilecektir. Örneğin, sağlık alanında katılımcı bir bakış açısı, politika yapıcılardan, kamusal ve özel sağlık hizmeti sunucularına, sağlık çalışanları ve hastaları bir ekosistem olarak kabul edecektir. Katılımcı bir yapay zeka düşüncesi de buna paralel olarak tabandan-tavana katılımın sağlanmasıyla meydana gelecek bir yapay zeka sisteminin performansının değerlendirilmesinde Dünya Sağlık Örgütü gibi üst yapıların ya da hükümetlerin görüşleri ile sınırlı kalmayacak sağlık hizmeti sunulmasına katkıda bulunan, bu hizmetten faydalanan herkesin bakış açısını ve tecrübelerini de değerlendirmeye dâhil edecektir.³⁰⁸

Feminist Yapay Zeka için kesişimsellik ilkesi veri setlerinde yapay zekanın tasarımı ve uygulanmasında sosyal farklılıklara işaret edilmesi gerekliliğini ifade etmektedir. Bu çalışmada da işaret edilmeye çalışıldığı üzere çeşitli alanlarda yapılan araştırmalar ırk, gelir, toplumsal cinsiyet ve benzeri toplumsal düzen eşitsizliklerinin yapay zekada algoritmik kalıp yargı yarattığını ve yansıttığını ortaya koymuştur. Baskılayıcı ve dışlayıcı bir yapay zeka, teknolojik bir yenilik getirse dahi kabul edilmemesi gereken bir bozucu ürün olmaktadır. Yapay zeka sistemlerinin hegemonik erkeklik, ırkçılık ve kapitalist ekosistem kaynaklı eşitsizlikler gibi toplumsal düzen eşitsizliklerine meydan okuyacak nitelikte olduğundan emin olunması gerektiği ifade edilmektedir.³⁰⁹

³⁰⁷ Tandon, 2021.

³⁰⁸ Tandon, 2021.

³⁰⁹ Tandon, 2021.

V. Veri Feminizmi

Yukarıda yer verilen ilkelerden hareketle yapay zeka için en önemli unsur olan veri hakkında da feminist düşüncenin bir görünümü olarak veri feminizminden bahsedilmektedir. Veri feminizmi veri hakkında, verinin analiz edilmesinde ve gösterilmesinde zengin bir tarihe sahip feminist aktivizmin ve feminist kritik düşünmenin temel alındığı bir düşünme şeklini ifade etmektedir.³¹⁰

Veri feminizminin başlangıç noktası tüm cinsiyet, ırk, cinsel yönelim kapsamında herkes için eşitliğe inanç fikri ile başlamakta, bunun gerçekleşmesi için ise belirli birey ve grupların karşılaştığı eşitsizliklerin kökenlerinin, sebeplerinin tespit edilmesi gerekliliğini temel almaktadır³¹¹.

Veri Feminizmi, verinin sadece rakamlardan ibaret olmadığını ifade etmektedir. Veri aynı zamanda hikayeler, renkler ve sesler ya da her tür bilginin sistematik olarak toplandığı, derlendiği ve analiz edildiği bir prosedüre konu edilmelidir.³¹² Veri biliminde yer alan bilim, deney ve gözlem metotlarında sistematik bir tutarlılığı işaret etmekte olup bu tutarlılık dışlayıcı değil kapsayıcı bir nitelikte de olabilecektir düşüncesi vurgulanmaktadır.³¹³

Veri feminizminin veri bilimi alanında kesişimsel feminist düşüncesinin temelini oluşturması amacıyla yedi ilke öne sürülmüştür. Bunlar, güç ve iktidarın sorgulanması, güç ve iktidara meydan okunması, verinin çeşitliliği ve zenginleştirilmesinin sağlanması, toplumsal cinsiyet gibi düzene dair klişelerin sorgulanması, çoğulculuğun teşvik edilmesi, bağlamsal düşünmenin sağlanması ve veri feminizmi ile üretilen işlerin

³¹⁰ Catherine D'Ignazio ve Lauren Klein, "Introduction to Data Feminism.", *Feminist AI*,Yayınlanma:13.09.2021,<https://feministai.pubpub.org/pub/data-feminism/release/1?readingCollection=c218d365>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

³¹¹ D'Ignazio, 2021.

³¹² D'Ignazio, 2021.

³¹³ D'Ignazio, 2021.

görünürlüğünün arttırılması.³¹⁴ Söz konusu ilkeler bir çerçeve sunma amacını gütmekte ve literatürde başkaca veri feminizm ilkeleri muhakkak yer almaktadır.

Feminist yapay zeka ve veri feminizmi konusunda hangi feminizmden hareket edilmelidir şeklinde bir soru sorulması önemlidir. Bu alanda faaliyet gösteren uzmanlarca cinsiyetçilik ve her türlü baskıyı tanıyan ve bunlara meydan okuyan çeşitli ve farklı disiplinlere konu edilen projeleri ifade etmekte, daha adil, eşit ve herkes için yaşanabilir bir geleceği vizyon alan feminist düşüncelerin tamamının kapsam dahilinde olduğu şeklinde bir yanıt verilebilecektir.³¹⁵ Buna ilaveten, feminizmin yalnızca toplumsal cinsiyet klişeleri konusunda değil toplumsal düzene sirayet eden her türlü ayrımcılık ve baskı unsurunun kesişimsel olarak feminist incelemenin konusu edilmesi gerektiğinin altı çizilmiştir.³¹⁶

Feminist yapay zeka ve veri feminizmi, feminist düşüncede olduğu gibi güç ve iktidar ilişkileri ile ilgilidir, tahakküm ve hegemonyanın ne şekilde dağıtıldığı, nasıl uygulandığı ve nasıl üretildiğini inceleme konusu edinmektedir.³¹⁷ Feminist yapay zeka ve veri feminizmi eşitsiz güç ilişkilerini yapay zeka alanında ortaya koymayı amaç edinmektedir. Zira, günümüz dünyasında bilginin yeni formu veri güç olmaktadır. Veri adaletsiz uygulamalara konu edilebildiği için, bu tarz veriye karşı durulması, verinin değiştirilmesi ve bu sayede sistemin değiştirilmesi talep edilmektedir. Bu noktada veri hem soruna hem de çözüme işaret etmektedir. Feminist yapay zeka ve veri feminizmi

³¹⁴ Catherine D'Ignazio ve Lauren Klein, "Introduction: Why Data Science Needs Feminism" *Data Feminism* içinde, Yayınlanma:16.03.2020, <https://data-feminism.mitpress.mit.edu/pub/rrfa9szd/release/6>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

³¹⁵ D'Ignazio, 2021.

³¹⁶ D'Ignazio, 2021.

³¹⁷ D'Ignazio, 2020.

gücün yani verinin mevcut adaletsiz uygulamaları haricinde başkaca nasıl şekillerde kullanılabileceğini de hem teorik hem de pratik olarak araştırma konusu edinmektedir.³¹⁸

Veri feminizmi çalışmalarında gücün tanımlanmasında ve incelenmesinde **Patricia Hill Collins** tarafından 1990 yılında yayımlanan *Siyahi Feminist Düşünce* isimli eserden yola çıkılmaktadır.³¹⁹ **Collins** tarafından güç, süre gelen kurumsal ayrımcılık, baskı ve ayrıcalıkların ilişkiselliğine işaret etmekte olup zira toplumsal yaşam düzeni bazı gruplar tarafından baskın şekilde oluşturulmakta ve onların faydasına çalışmakta, buna karşın bazı gruplar sistematik dezavantajlar ile mücadele etmek zorunda bırakılmaktadır. Sistem onların çıkar ve menfaatlerini öncelememektedir. **Collins** güç ilişkilerinin izah edilmesinde kullanılması için, Tahakküm Matriksi konseptini ileri sürmüştür. Buna göre, güç ve iktidar kurumsal (norm ve politikalar), yönetsel (yönetim tarafından gerçekleştirilen uygulamalar), hegemonik (kültür, fikirler ve medya) ve kişiler arası (öznel deneyimler) alanda incelenerek bütüncül bir değerlendirme yapılabilmektedir.³²⁰ **Collins**, çalışmasında toplumsal cinsiyet ve ırk arasındaki kesişimselliğe vurgu yapsa da aynı zamanda diğer toplumsal düzen kalıp yargılarına dair (sosyal eşitsizlikleri, coğrafya gibi) kimliğe ilişkin kalıp yargılarında değerlendirmelerde yer alması gerektiğinin altını çizmektedir. Zira, bağlamsal olarak düşünme kapsamında her somut durumun gerektirdiği kapsam kendine özgün bir nitelik taşımakta, genel geçer ve soyut ideal çözümlemeler gereken faydayı sağlamamaktadır. Kurumsal alan, yasa ve politikalar ile ilgilenmekte, okul, iş yeri gibi kurumların baskıdaki rolünü inceleme konusu yapmaktadır.³²¹ Yönetsel alan yöneticilerin hiyerarşi ve bürokrasi eliyle açık ya da

³¹⁸ Amelia Pittman ve diğerleri, “Feminist Data Collection: Building a Vision of an Inclusive System”, *FeministAI*, Yayınlanma:13.09.2021, <https://feministai.pubpub.org/pub/feminist-data-collection/release/1>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

³¹⁹ Patricia Hill Collins, *Black Feminist Thought: Knowledge, Consciousness, and the Politics of Empowerment*, Routledge Press, New York, 2008, s, 21.

³²⁰ Collins, 2008, s, 18 vd.

³²¹ Collins, 2008, s, 301.

çoğu zaman örtülü şekilde gerçekleştirdiği tahakküm ilişkilerini incelemektedir.³²² Hegemonik alan kültür, medya ve fikirler alanında tahakkümün nasıl gerçekleştiğini ve yerini bulduğunu inceleme konusu edinmektedir.³²³ Son olarak, kişilerarası alan bireyin günlük yaşamındaki güç ve iktidar konusunda deneyimlerini konu edinmektedir.³²⁴ Buna ilaveten, **Collins** tarafından bu alanlarda güç ve iktidar ilişkileri incelenirken, baskın ve azınlıklaştırılmış grup tanımları kullanılmaktadır. Yapılan her değerlendirmede güçlü bir grubun karşısında dezavantajlı ve kırılgan olarak görülen azınlıklaştırılmış (minoritized) bir grup olduğu tespit edilebilmektedir. Azınlık ifadesinin az kişi anlamına gelmesi sebebiyle, azınlıklaştırılmış kavramı kullanılmasının tercih edildiği, örneğin kadın ve erkek arasındaki güç ilişkisinde kadının sayı olarak az olmasının değil güç ilişkisinde asimetrik olarak güçsüz kılındığı ifade edilmek istenmektedir. Yine bu örnekte cinsiyetçilik erkek tarafından kadına yönelik yapılan baskının genel bir adı haline gelmektedir.³²⁵ Veri feminizmi, tahakküm matriksi, baskın ve azınlıklaştırılmış grup gibi teorik çerçeve ile, veri konusunda güç ve iktidar ilişkisini anlamak için çeşitli soru setleri geliştirmiştir. Temelinde neden, niçin, kim tarafından, hangi amaçla gibi soruların veri biliminde feminist bakış için önemli olduğu ifade edilmiştir.³²⁶

Amelia Pitmann ve diğerleri tarafından yakın zamanda veri toplamada ve işleme kullanılabilecek bir check-list örneği oluşturulmuştur.

- “Verinin çözüm olarak kullanılacağı problemi kim tanımlıyor?”
- Hangi verilerin toplanacağına kim karar veriyor?
- Veriyi kim, nasıl topluyor?
- Veriyi kim analiz ediyor?

³²² Collins, 2008, s, 280-283.

³²³ Collins, 2008, s, 299.

³²⁴ Collins, 2008, s, 299.

³²⁵ Collins, 2008, s, 128 vd.

³²⁶ Micheal Muller, “Feminism asks the “Who” questions in HCI”, *Interacting with Computers* C. 23, N. 5 (2011): ss, 447–449, <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2011.02.001>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

- *Veriyi kim hangi karar almada kullanıyor?*”³²⁷

Yukarıda yer verilen örnek check-list sayesinde verilerin toplanmasına ve anlamlandırılması aşamalarında yapay zekaya sızabilecek toplumsal düzene dair kalıp yargılara, verinin toplumsal yönünün de hesaba katılması suretiyle teknik bir değerlendirmeye ilaveten kapsayıcı bir değerlendirme yapılmasına imkân sağlanacağı ifade edilmektedir.³²⁸

Yapay zekanın kalıp yargıdan arındırılması, feminist yaklaşım ve metodolojinin yapay zekanın tasarlanması, uygulanması ve denetiminde nasıl katkı sunacağı hususunda literatürde yer alan örneklerden hareketle değerlendirme yapılması, akademik yazının ne yönde ilerlendiği ve bu katkı hakkında fikir sahibi olunması imkanı sağlayacaktır. Örneğin, kesişimsellik, dekolonizasyon ve ekofeminizm güç asitmetrisi, ekoloji ve toplumsal cinsiyetin yapay zeka konusunda değerlendirilmesi için gerekli teorik ve pratik çerçeveyi sunabilmektedir. Ancak genel olarak yapay zeka bağlamında inovasyonda toplumsal cinsiyet bağlamında yapılacak çalışmalar her katkı gelecek için bir değere işaret etmektedir.

Doğal dil işleme ve konuşma tanıma konusunda yapay zeka uygulamalarının genel olarak İngilizce temelinde oluşturulduğu görülmektedir. Ancak, ana dili İngilizce olmayan ya da İngilizce konusunda zorluk çeken topluluklar söz konusu alanda teknolojiye erişimde sıkıntı çekmektedir. Papa Reo ekibi tarafından bu sebeple Maori dilinde bir doğal dil işleme ve konuşma tanıma yapay zeka uygulaması üretilmiştir.³²⁹ Söz konusu proje farklı kültürel zenginliğe sahip toplulukların yenilikçi teknolojiye sunabilecekleri katkıya imkan tanımak için bir ilk teşkil etmekte ve ekip söz konusu

³²⁷ Pittman, 2021. Söz konusu check-list tarafımızdan çevrilmiştir.

³²⁸ Pittman, 2021.

³²⁹ Papa Reo Project, “Our Mission”, <https://papareo.nz/#kaupapa>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

projeyi başka diller içinde gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır.³³⁰ Söz konusu proje kültürel çeşitlilik ve farklılıkların da yapay zeka alanında değerinin ortaya konması açısından dikkate değer bir çalışma olmuştur.

Afrika kıtası yapay zeka başta olmak üzere kıtanın yüzleştiği çoğu problemi çözme konusunda çeşitli inovasyonlara ev sahipliği yapmaktadır.³³¹ Uganda da bulunan Makerere Yapay Zeka Laboratuvarı³³² tarafından son dönemde çeşitli inovasyon projelerine imza atılmış ve bu projeler ücret talep edilmeksizin kullanıma sunulmuştur. Bu projelerin birinde akıllı telefon kullanılarak sıtma ve tüberküloz hastalığının tespit edilmesi hedeflenmektedir.³³³ Laboratuvar hastalıkların neredeyse gerçek anlı tespitinin sağlanması amacıyla çeşitli yapay zeka uygulamaları üretmiş ve kullanıma sunmuştur. Buna ilaveten, Uganda on the Common Voice isminde ayrı bir projesi ile doğal dil işleme modellerinde kullanılmak üzere çeşitli ses kayıtları toplamaya ve bunları derlemeye başlamıştır.³³⁴ Uganda dili özelinde bu projeye bağlı olarak yazılı metinlerin sese dönüşmesine olanak sağlayacak ve otomatik konuşma gerçekleştirecek yapay zeka teknolojilerine veri setleri sağlanmaktadır.³³⁵ Makerere Yapay Zeka Laboratuvarı tarafından yapay zeka çözümleri ve sistemlerinin inşasında kullanılmak üzere takip edilecek bir değerlendirme listesi önerisinde bulunulmuştur. Söz konusu liste, yapay zekanın ilgileneceği problemin formülasyonu, veri toplanması ve derlenmesi, modelin

³³⁰ Papa Reo Project, “Our Mission”, <https://papareo.nz/#kaupapa>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

³³¹ Joyce Nakatumba-Nabende, “Leveraging AI”, *FeministAI*, Yayınlanma: 13.09.2021, <https://feministai.pubpub.org/pub/leveraging-ai/release/1?readingCollection=c218d365>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

³³² Makerere Artificial Intelligence Lab, <https://air.ug>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

³³³ Makerere Artificial Intelligence Lab, “Automated malaria diagnosis with digital microscopy”: <https://air.ug/microscopy/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

³³⁴ Sive Bangani, Mathew Moyo, “Data Sharing Practices among Researchers at South African Universities”, *Data Science Journal*, C18, S1, 2019, DOI: <https://doi.org/10.5334/dsj-2019-028>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

³³⁵ Bangani, 2019.

geliştirilmesi, saha testleri ve uygulamadan elde edilecek geri dönüşlerin tespiti, etki ve sürdürülebilirliğin değerlendirilmesi aşamalarının tamamı için ilkeler öne sürmektedir.³³⁶

Yukarıda yer verilen bölümler ışığında yapay zeka teknolojisinin hayat sürecinde farklı aşamalarında ve yapay zeka algısının farklı anlamlarında algoritmik kalıp yargıların nasıl ortaya çıktığı, nelerden beslendiği ve insan hayatını nasıl etkilediğine dair açıklamalar yer almıştır. Burada yapay zeka sistemlerinin tasarım olarak algılandığında, yapay zeka tasarımcılarında toplumsal cinsiyet ve ırk gibi konularda farkındalık yaratarak tasarımlarının toplumsal cinsiyet eşitliğine uygun olarak inşa edilmesinin önemi hatırlatılmıştır.³³⁷ Öte yandan mevcut yapay zeka uygulamaları ile karşılaşmalarından hareketle nasıl bir deneyim yaşadığını ifade eden kullanıcıların bu deneyimlerinin yapay zeka teknolojilerini yeniden düşünme konusunda dönüştürücü bir unsur olabileceği vurgulanmıştır.³³⁸

VI. Öneriler

Yapay zeka teknolojileri alanında algoritmik kalıp yargılar hususunda pek çok çözüm önerisi dile getirilmiştir. Literatürde yer alan çalışmalarda genellikle bir yazarın yapay zekaya nasıl bir anlam yüklediği (tasarım, diskur vb.) öneri olarak neleri ileri sürdüğünü de şekillendirmiştir. Bu çalışmalar içinde bizim de görüşlerine katıldığımız **Wellner**'in sınıflandırmasında ise çözüm önerileri yapay zekanın hayat sürecine paralel şekilde gösterilmiştir. **Wellner**, çözüm önerilerini veri seti konusunda başlatmış, akabinde algoritmaya geçmiş ve insanla sonlandırmıştır.³³⁹

³³⁶ Nakatumba-Nabende, 2021.

³³⁷ Wellner ve Rothman, 2019, s, 200.

³³⁸ Wellner ve Rothman, 2019, s, 200.

³³⁹ Wellner, 2019, s, 200.

A. Veri setinde toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin yer almaması

Yapay zekada algoritmik kalıp yargılarla mücadele de atılabilecek ilk adım veri setinin toplumsal cinsiyet klişelerinden arındırılmasıdır. Analog dünyada ortaya çıkmış kalıp yargıların veri seti sebebiyle dijital dünyada kendine yer bulması önlenmesi gereken bir husustur.³⁴⁰ Bu tarz bir çözümün bazı uygulamalar açısından kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Dijital müzik endüstrisinde hizmet veren bir şirket olarak Shazam, kullanıcılarının demografik bilgilerini, kullanıcılarına kişisel bir deneyim sağlamak için kullanmamaktadır. Bu durumu da demografik ayrımcılıktan kaçınmak olarak ifade etmişlerdir.³⁴¹ Demografik veriler gibi kişisel verilerden ziyade bu tarz uygulamalar, kullanıcıların davranışlarından hareketle önerilerde bulunmaktadır. Bu sayede kullanıcının kişisel geçmişi, uygulama ile karşılaşmasında veri setinden çıkartılarak sadece uygulama tercihlerinden hareketle tanımlanmaktadır. Kullanıcılarının toplumsal cinsiyet ya da ırk sebebiyle ayrımcılığa maruz kalabileceği yapay zeka uygulamaları açısından faydalı bir çözüm olsa da bu tarz bir çözümün yapay zekada analog dünyadan dijital dünyaya geçen toplumsal düzen klişelerini kökten kaldırmayacağı da hatırlatılmalıdır.

Toplumsal cinsiyet ve ırk gibi verilerin tümüyle yapay zeka sistemlerinde kullanımından kaçılması halinde, algoritmalar bu tarz verilere benzer ve alternatif başka veriler elde edebilmektedir. Bir çalışmada, ırk verisinin tümüyle ortadan kaldırıldığı bir

³⁴⁰ **John Zerilli** tarafından, bizimde bu çalışmada yer verdiğimiz üzere, yapay zeka sistemine klişe ve kalıp yargıların alınmaması ile bu tarz veriler, dışsal kalıp yargılar olarak tanımlanmıştır. Klişeler barındıran verilerin, yapay zeka sistemlerinde dışsal kalıp yargı olmasına dair önerisi için bkz. John Zerilli ve diğerleri, “Transparency in algorithmic and human decision-making: is there a double standard?”, *Philosophy & Technology*, 2018, S, 32, s, 661-683, <https://doi.org/10.1007/s13347-018-0330-6>, Son Erişim Tarihi: 04.06.2023.

³⁴¹ Robert Prey, “Nothing personal: algorithmic individuation on music streaming platforms”, *Media, Culture & Society*, C. 40, S. 7., s, 1086-1100, <https://doi.org/10.1177/01634437177451>, Son Erişim Tarihi: 04.06.2023.

veri setinde, posta kodu ve adres komşulukları arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları analiz eden bir yapay zeka sisteminin nihai veri setini ırk ayrımına benzer şekilde oluşturduğu gözlenmiştir.³⁴² Lambert ve Tucker tarafından yapılan bir çalışmada, kadınların bilim ve teknoloji alanındaki kariyer ilanlarından dışlandığını ve bunun başlıca sebebi olarak kadınlara yönelik ilan vermenin pratikte daha maliyetli olduğu tespit edilmiştir.³⁴³ Reklam şirketlerine başvuranların kadınlara yönelik bir ilan açmalarının daha maliyetli olması nedeniyle erkeklere yönelik teknoloji ve bilim alanında iş ve kariyer ilanı açtıkları görülmüştür.³⁴⁴ Her iki örnekte de görüleceği üzere toplumsal cinsiyet ve ırk gibi parametlerin veri setinde bulunmamasına ilaveten başka unsurlarında göz önünde bulundurulmasında fayda olacaktır.

B. Şeffaflığın öne çıkarılması

Hem veri setleri hem de algoritmalar söz konusu olduğunda şeffaflık, çoğu yazar tarafından bir çözüm olarak ileri sürülmüştür. IBM tarafından, karar verme süreçlerinde, algoritmanın karar verirken seçenekler içinde hangilerine nasıl bir ağırlık verdiğini açıklaması, Kara kutu olarak ifade edilen yapay zeka sistemlerinin şeffaf hale gelmesinde önemli rol oynayabilir denmiştir.³⁴⁵ Gerek öne çıkan seçeneğin gerekse de diğerlerinin algoritmik puanlarının anlaşılması, hem tasarımcılar hem de kullanıcılar açısından yapay zeka sisteminin doğru değerlendirilmesinde etkili bir araç haline gelebilecektir.

³⁴² Wellner, 2019, s, 201.

³⁴³ İlgili çalışma için bkz. Anja Lambrecht ve Catherine E. Tucker, “Algorithmic Bias? An Empirical Study into Apparent Gender-Based Discrimination in the Display of STEM Career Ads”, SSRN, 2018, <https://doi.org/10.2139/ssrn.2852260>, Son Erişim Tarihi: 04.06.2023

³⁴⁴ Lambrecht ve Tucker, 2018, s, 4.

³⁴⁵ Natasha Lomas, “IBM launches cloud tool to detect AI bias and explain automated decisions”, *TechCrunch*, Yayınlanma Tarihi: 19.09.2018, <http://social.techcrunch.com/2018/09/19/ibmlaunches-cloud-tool-to-detect-ai-bias-and-explain-automated-decisions/>, Son Erişim Tarihi: 04.06.2023.

Algoritmanın yanı sıra veri setinin nasıl toplandığı ve ne şekilde tasnif edildiği hususları da şeffaflığın öne çıkabileceği bir alan olarak görülmektedir. Makine öğrenmesinde verilerin etiketler vasıtasıyla tasnif edildiği daha önceki bölümlerde ifade edilmişti. Buradan hareketle, gelecekte veri küratörleri gibi mesleklerin ortaya çıkabileceği, bu kişilerin verilerin etiketlenmesi, etiketlerin doğru olması, etiketlenen verilerin istatistiklerinin tutularak analiz ve değerlendirmelerinin yapılması gibi işleri gerçekleştirebileceği ifade edilmiştir.³⁴⁶

C. Algoritmik kalıp yargılarla mücadele edecek algoritmalar

Algoritmik kalıp yargılarla mücadele edebilecek bir algoritma için algoritmaların değerlendirme ve karar verme süreçleri doğrudan inceleme konusu edilmektedir.³⁴⁷ Bu tarz bir çözüm için yapay zeka tasarımcılarının doğrudan katkı sunması gerekmekte, yapay zeka sistemlerinin klişe ve kalıp yargılar ile mücadele edecek şekilde tasarlanması için çalışılması gerekmektedir.

Doğal dil işleme tekniği kullanan yapay zeka sistemlerinden biri olan Google şirketine ait mail uygulamasında, kullanıcıların yazışmalarında akıllı yardımcı şeklinde bir yapay zeka sisteminin, toplumsal cinsiyet eşitsizliği barındıran önerilerde bulunduğu tespit edilmiştir. İngilizce dilinde biriyle toplantıya katılacağım yazıldığında cümlemin cinsiyet barındırmayan yapısına rağmen akıllı yardımcı tarafından kullanıcıya onunla ne zaman buluşacağı sorulduğunda, buradaki onunla ifadesinin erkek zamiri olarak karşılık bulunduğu görülmüştür.³⁴⁸ Google bu noktada uygulamayı toplumsal cinsiyet klişelerinden

³⁴⁶ Zou ve Schiebinger, 2018, s. 325-326.

³⁴⁷ Algoritmanın karar verme ve değerlendirme süreçleri sebebiyle ortaya çıkabilecek kalıp yargıların, algoritmanın içsel kalıp yargıları olduğu yönündeki tanımı için bkz. Zerilli ve diğerleri, 2018.

³⁴⁸ Paresh Dave, “Fearful of bias, Google blocks gender-based pronouns from new AI tool”, Reuters, 27.11.2018, <https://www.reuters.com/article/us-alphabet-google-ai-gender-idUSKCN1NW0EF>, Son Erişim Tarihi: 04.06.2023.

arındırmak yerine içerisinde cinsiyet ifadesi geçen cümleler söz konusu olduğunda akıllı yardımcının öneride bulunmamasına yönelik bir kural geliştirerek kaçınma şeklinde bir çözüm geliştirmiştir.

Diğer bir çözüm ise tasarımcıların yapay zeka sistemlerinde kaçınmak istedikleri toplumsal cinsiyet ve ırk gibi kalıp yargıların önceden tanımlandığı, sistem içinde ne şekilde kullanılacağını baştan belirlediği ve sistemin uygulanışında kontrol altına aldığı örneklerdir. Burada yapay zeka tasarımcılarının kullanıcıların gözünden sistemi görmeye çalışması, meselenin salt teknik ve dil olmanın ötesinde sosyal ve toplumsal yönünü görmeleri düşüncesi vurgulanmaktadır.³⁴⁹

Bu alanda radikal bir çözüm önerisi ise makine öğrenmesinde etkin rol alabilecek öğretmen bir algoritma tasarlanması fikridir. Bu öğretmen algoritma, öğrenen algoritmalara, öğrenme sürecinde toplumsal cinsiyet ve ırk gibi toplumsal düzene dair konularda ön yargı ve klişeler konusunda gözetim ve denetim gerçekleştirme kapasitesine sahip olarak, algoritmaların kalıp yargılar barındırmamasına yardımcı olması planlanmaktadır.³⁵⁰

D. İnsan ve makinenin iş birliği

Veri seti ve algoritmalar hakkında söylenebilecek hususların yanı sıra bu sistemi inşa eden ve bu sistemden etkilenen insandan da bahsetmek yerinde olacaktır. İnsanın makine öğrenmesinde vazgeçilmez bir unsur olması, makine öğrenmesinde toplumsal cinsiyet ve ırk gibi soyut kavramların algoritmanın kendi başına çözemeyeceği bir husus olduğu bilgisi ışığında, bir kez daha öne çıkmaktadır.³⁵¹

³⁴⁹ Wellner, 2019, s, 201.

³⁵⁰ Wellner, 2019, s, 201-202.

³⁵¹ Gary Marcus, “The deepest problem with deep learning”, *Medium*, 01.12.2018, <https://medium.com/@GaryMarcus/the-deepest-problem-with-deep-learning-91c5991f5695>, Son Erişim Tarihi: 04.06.2023.

Makine öğrenmesi çalışmaları kapsamında yer alan derin öğrenme (deep learning) söz konusu olduğunda dahi algoritmanın büyük veri içinde benzerlik ve farklılıkları tespit etse de, bu farklılık ve benzerliklerin ne anlama geldiği konusunda insan deneyimi ve bilgisine ihtiyaç duyduğu görülmüştür. Bu sebeple, pratik bir çözüm önerisi olarak, yapay zeka sistemlerinde insanın başat rolüne istinaden, feminist teknoloji bakış açısına sahip bireylerinde makine öğrenmesi süreçlerinde daha fazla ve etkin rol alması yerinde bir çözüm olarak ileri sürülebilecektir. İnsanın hem yapay zekanın tasarımında hem de uygulamaya geçen bir sistemde kısıtlı da olsa kullanıcı olarak dahi yapay zeka sistemine bir etkide bulunabildiği hatırlatılmalıdır. Bu sebeple kullanıcıların dahi yapay zeka sistemleri hakkında bilgi sahibi olmasının yaratacağı olumlu katkı düşünüldüğünde finansal okur-yazarlık gibi dijital okur-yazarlığın (yapay zeka okur-yazarlığı) teşvik edilmesi ve yaygınlaşması gerekmektedir. Yapay zeka okur-yazarlığı, yapay zeka sistemlerinde yer alabilecek kalıp yargılar hakkında bilinç sahibi olunması, bunların tespit edilmesi, tespit edildiğinde ortaya konabilmesi ve bunlarla mücadele edilmesinde kullanıcıları bilgi sahibi kılmak anlamına gelecektir. Gerek üreticilerin gerek kullanıcıların yapay zeka alanında bilinçlendirilmesinin uzun vadede büyük katkılar sağlayacağı kanaatindeyiz.

SONUÇ

Christine Mann Darden 1967 yılında ilk defa NASA'nın Virgina, Hamptonda bulunan Langley Araştırma Merkezine adımını atmıştır. Darden yeni tamamlamış olduğu uygulamalı matematik konusunda master tezi sayesinde NASA'da veri analisti olarak iş bulmuştur. 1960'lı yıllar Amerika toplumunda sosyal olarak çalkantılı zamanlara tekabül etmiştir. Vietnam Savaşının ardından Los Angeles'ta gerçekleşen büyük protesto ancak binlerce polis gücünün barışçıl göstericilere müdahale etmesi ile durdurulabilmiştir. Tam bir ay sonra ise literatüre 1967 Detroit Direnişi olarak geçecek daha büyük çaplı bir olayda, polis müdahalesinin kontrolden çıkması neticesinde kırktan fazla insanın hayatını kaybetmiş ve binin üzerinde yaralanma meydana gelmiştir. **Darden** aynı dönemde NASA bünyesinde çalışmakta olduğundan söz konusu eylemlerden uzak kalmışsa da işi ulusal çapta süre gelen olaylardan uzakta kalmasına engel olamamıştır. Amerika ve Sovyet Rusya arasında süren Uzay Yarışı 1967 yılına gelindiğinde Rusların uzaya insan göndermesi ve aya da bir roket ulaştırması sebebiyle Amerika tarafında kaygı verici bir görüntü çizmiştir. Aynı yılın ocak ayında Amerika kanadında Apollo 1 roketinin test denemesi sırasında ortaya çıkan kaza nedeniyle üç astronot mürettebatı yaşamını yitirmiştir. Ulusal yas ilan edilmiş ve NASA ne olursa olsun projeyi başarıyla taçlandırmayı hedef belirlemiştir. Tam bu dönemde yaşanan kazanın ardından işe giren **Darden**, uzay roketlerinin yörüngedeki hareketlerine ilişkin keskin analizi sayesinde iki yıl içinde Apollo11 uzay roketi aya başarıyla ulaşmıştır. Uzay Yarışı bu sayede Amerikanın galibiyeti ile neticelenmiştir. Bu başarının arkasında teknik bilgi sahibi siyahı bir kadın olarak **Darden** yer alırken devletin resmi bir kurumunda ülkenin ulusal misyonuna en yüksek seviyede hizmet etmiştir. NASA, cinsiyetçilik ve ırkçılığın açık bir şekilde sergilendiği bir ortam olmasına rağmen çalışmasını tamamlamıştır.

1960'lı yıllar toplumsal protestoların ve dönüşümlere ev sahipliği yaparken aynı zaman bahsedildiği üzere Uzay Yarışının da en kızgın zamanlarına tanıklık etmiştir. **Darden**'ın NASA'ya gelişinden birkaç yıl önce resmi olarak ırk ayrımcılığı çalışma düzenine entegre edilmiş, cinsiyetçilik gayri resmi olarak iş ortamında yerleşmiştir. Kadın çalışanların bilgisayar lakabıyla isimlendirildiği zamanlar olarak kayıtlara geçmiştir. Her ne kadar NASA, dijital teknolojinin ve veri işleme sistemlerinin en yenisine sahip olduğunu iddia etse de, kaynakları yine de hedefleri için yetersiz kalmıştır. Çoğu veri analizi işi için, Langley İleri Bilgisayar Birimi manuel hesaplamalar gerçekleştirmiş ve bu hesaplamalar **Darden** gibi insan bilgisayarlar eliyle yürütülmüştür. Söz konusu kadınlar, matematik ve ilgili alanlarda eğitim görmüş, beceri ve kabiliyeti yüksek, uçaklar için en iyi kanat şeklinden roketlerin aya nasıl ineceğine kadar her türlü hesaplamayı yapabilecek insanlardan oluşturulmuştur. Ancak, yaptıkları iş ne denli üst düzey olursa olsun, kadın ya da siyahi olmalarından ötürü geçici birer işçi olarak görülmüşlerdir. Proje bazlı işe dahil edilmekte, çoğu zaman analiz edecekleri veri hakkında kendilerine hiçbir bilgi dahi verilmemiştir. Aynı dönemde mühendis kadrosunda yer alan erkekler ise bu kadın bilgisayarların adını dahi öğrenmek için çaba sarf etmemiştir. **Darden**'ın hikayesi 2016 yılında **Margot Lee-Shetterly** tarafından yazılan “Gizli Figürler” isimli kitapta anlatılmış, daha sonra bir filme de uyarlanmıştır. **Darden** ve arkadaşlarının hikayelerine bakıldığında veri alanında kadınların kalıp yargı ve ayrımcılık yüzünden zor şartlar altında neler başardığı görülmektedir.³⁵²

Darden analiz kabiliyetini yalnızca işi gerektiği için kullanmamış aynı zamanda çalıştığı iş ortamında da bu yeteneğini sergilemiştir. NASA'da çalıştığı dönemde erkeklerin matematik diploması olduğunda mühendislik pozisyonlarında iş sahibi

³⁵² GWTODAY, “Christine Darden Is One of NASA's ‘Hidden Figures’”, 22.02.2018, <https://gwtoday.gwu.edu/christine-darden-one-nasas-hidden-figures>, Son Erişim Tarihi: 01.09.2023

olduğunu, kariyerlerinde yöneticilik dahil çeşitli ünvanlar aldıklarını ve buna karşın kadınların aynı diploma ile bilgisayar havuzu denilen insan kaynağı olarak kullanıldığını, burada ya zor şartlar altında çalışmayı sürdürdüklerini ya da işten istifa ettiklerini tespit etmiştir. Kendisi ne istifa eden arkadaşları gibi olmak ne de bu zor şartlar altına çalışmayı sürdürmek istememiş ve durumu yöneticisine sormuştur. Aynı yıllarda **Betty Friedan**'ın *feminin gizem* kitabı yayımlanmış ve her ne kadar kitabın temel odak noktası olmasa da **Darden** gibi kadınların iş ortamında eşitsizlik ve ayrımcılığa maruz bırakan cinsiyet rolleri kitapta sorgulanmıştır. Ancak, **bell hooks** tarafından eleştirildiği üzere **Friedan**'ın çalışması **Darden** gibi farklı ırk, sosyal geçmiş ya da ekonomik ortamda bulunan kadınların durumlarına işaret etmede yeterli kalmamıştır.

Darden ve arkadaşlarının başından geçenler işbu tezin yazılmasına sebep olan motivasyonu ve bu tezin ortaya koymaya çalıştığı fikre işaret etme konusunda önemli bir örnek olarak değerlendirilebilecektir. Zira, her ne kadar **Darden** ve arkadaşlarının maruz kaldıkları muamele günümüzden yıllar önce gerçekleşmiş olsa dahi, teknoloji alanında toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin uzun süredir var olduğuna işaret etmiştir. Toplumsal düzene ilişkin eşitlik yönündeki inanç, devamlı olarak somut toplumsal düzen eşitsizlikleri ile sınanmakta ve bu sınanmalar neticesinde elde edilen kazanımların ise kendini fikir ve eylem-aktivizm sayesinde meydana getirdiği gözlemlenmektedir. Yukarıda yer verilen gerçek hikâyede görüleceği üzere teknoloji, bilim ve eğitim alanında toplumsal düzen klişeleri (toplumsal cinsiyet, ırk vb. orijinli) geçmişten günümüze kimi zaman yoğun ve bariz kimi zaman tespit edilmesi zor şekilde dalgalı bir seviyede varlığını hep korumuş bir olgudur. Yine aynı örneğin koşullarına bakıldığında günümüzden en fazla elli yıl geriye gidildiğinde medeni bir toplumun bilim alanında sahip olduğu söz konusu çevre, bu çevreyi inşa eden ve sürdüren dinamikler düşünüldüğünde, toplumsal düzen eşitsizliklerinin hiçbir şekilde göz ardı edilebilecek bir olgu olmadığı görülebilmektedir. Ne yazık ki, toplumsal düzen içinde sosyal, politik ve ekonomik eşitlik

dünyanın hiçbir yerinde bir ve mükemmel şekilde uygulanamamaktadır. Zamana, coğrafyaya ve daha birçok etkene bağlı olarak eşitsizliğin farklı görünümüleri olmaktadır. Spesifik bir konuda yaşanan eşitsizlik çoğu insanın haklı mücadeleleri sayesinde yumuşatılmakta, sonuçta herkes için daha iyi bir toplumsal düzen yönünde bir kazanım elde edilmektedir. Buna karşın bazen bu kazanımlar, yine birtakım acı olaylar eliyle yitilmekte olup, toplumsal düzen eşitliğinde gerilemeler de yaşanabilmektedir. Buna ilaveten, tarih; kimi zaman toplumun genelinde büyük bir değişiklik yaşanmasına sebep olan icat, inovasyon ve atılımların ardından toplumsal düzen eşitliği mücadelesinde mücadele edilecek yeni cepheler açılabilirdiğini, daha önce kazanılan alanların yeniden müdafaa edilmesinin gerekebileceğini ve daha önce yitirilen kayıplardan dersler çıkarılmasını ise zorunlu kılabilirdiğini göstermiştir. Bu örnekle, teknoloji alanındaki toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin gerçek hayattan beslendiğini ve teknolojiye üretilen toplumsal cinsiyet eşitsizliği uygulamalarının da gerçek hayatı beslediğini ayrıca belirtmek gerekecektir.

Tezin kişisel olarak nasıl bir anlam taşıdığını ve bu tez ile ortaya koymaya çalışılan düşüncenin nasıl geliştiğini ifade etmek için birkaç cümle ayrılmasında fayda olabilecektir. Öncelikle işbu tezin yazılmasına sebep olan hususa gelinecek olursa, en temelde geçmişten günümüze gelen tarih akışında toplumsal düzen ve toplumsal cinsiyet eşitsizliği konusunda “kadın” ve “erkek” arasında süre gelen eşitsizlik durumunun bu tezin yazılmasının sebebi olduğu ifade edilebilecektir. Karamsar olmamakla birlikte bu mevcut sorunlu durumun tümüyle yakın bir gelecekte çözüleceği inancını paylaşmamaktayız. Ancak, toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin somut bir durum; toplumsal cinsiyet eşitliğinin ise vazgeçilmez bir değer olduğu yönündeki inanca da katıldığımızı ifade etmek isteriz. Bu inancı temelinde barındıran feminist düşünce ise gerek tez için gerekse de kendi çalışmalarımız sırasında temel taşı teşkil etmiştir. Toplumsal cinsiyet eşitsizliğini güç, iktidar, hegemonya, tahakküm kavramları ile olan ilişkisi ile açıklayan

düşünce; bu noktada sorunları tespit etmede, bunları sistematik olarak incelemeye imkan sağlamada ve bunlarla mücadele etme konusunda sağladığı imkanlar ile öne çıkmaktadır.

İlgimizi çeken temel konu olan toplumsal cinsiyet eşitsizliği alanında yaptığımız araştırmalar sırasında toplumsal cinsiyet klişeleri kavramı ile karşılaşmamız ise şüphesiz önemli bir dönüm noktası olmuştur. Toplumsal cinsiyet klişeleri konusundaki yaptığımız okumalarla artan bilgi seviyesi sayesinde etrafta olup bitenlere daha önce gösterdiğimizden farklı bir bakışla yaklaşabilmemize imkan sağlamıştır. Bu bağlamda, ataerkil düşüncenin toplumsal cinsiyet klişeleri ile toplumsal cinsiyet eşitsizliğini nasıl meşrulaştırdığını daha iyi kavrayabilmemiz mümkün hale gelmiştir. Ataerkil düşünce, “kadın” ve “erkek” arasında bir güç asimetrisi yaratmakta idi. Ancak, bu “kadın” ve “erkek” bahsinin soyut olmaktan ziyade her bireyin yaşamında kadınlar ve erkekler olarak çoğaldığını görmek de mümkündür.

Dünya gündeminde pandemi gibi acı dolu bir süreci yaşarken bir yandan da hayatımıza iyiden iyiye dahil olan teknoloji ilgimizi çeken bir diğer alan olmuştur. Teknolojinin kimi zaman sessiz kimi zaman ise gürültülü şekilde ev içi, kamusal, iş ve kısaca hayatın her alanında yaşantımızın bir parçası haline gelmesi tarafımızca merak uyandırıcı bir husus olarak değerlendirilmiştir. Bu merak aynı zamanda bu teknolojiler ile ilgili sansasyonel haberleri de bir yerlerden bulup araştırma yönünde bir ilham kaynağı rolü de göstermiştir. İşler tam da bu noktada yaptığımız araştırmalar konusunda ilginç hale gelmeye başlamıştır.

Tezin atıf yapılan ve tarafımızca bu tezi yazma konusunda ilham veren **Joy Buolamwini**’nin kişisel hikayesini hatırlatmak yararlı olacaktır. Ganalı-Amerikalı-Kanadalı bir bilgisayar bilimcisi ve dijital aktivist olan **Buolamwini**’yi akademik çalışması sırasında bitirme projesi olarak yüz tanıma teknolojileri kullanımı sırasında yaşadığı zorlukları anlatmış olduğu Coded Bias (Algoritmik Ön Yargılar) isimli belgesel

sayesinde tanışmak mümkün olmuştur. Belgeselde yapay zeka sistemlerinin kullanıldığı yüz tanıma sistemlerinin beyaz tenli bireyleri başarı ile tanıyabilirken siyahi tenli bireyleri ise tanımakta başarısız olduğu tespit edilmiştir. **Buolamwini**, milyar dolarlık şirketlerin üretmiş olduğu böylesine sofistike bir teknolojinin çalışmaması ardındaki sebebi aramaya koyulur. Sahip olduğu teknik bilgi ile araştırmaya başladıktan sonra sorunun teknik olmadığı fark eder. Sistemler tasarlandıkları şekilde çalışmaktadır. Sorun ise teknolojinin ötesinde ancak teknolojiyle etkileşim halinde bir durumdan kaynaklanmaktadır. **Buolamwini**, yapay zeka sisteminin çalışma veri setinde herhangi bir sebepten ötürü yeterince siyahi yüz verisi olmadığını, bu yüzden de piyasaya sürülen programın bilgisi dahilinde olmayan siyahi yüz tanıma özelliğinin beyazlara kıyasen son derece vasat kalmasına sebep olduğunu tespit eder. Veri, gerçek hayatı yansıtmamakta algoritma netice itibarıyla siyahi insanlara karşı ön yargılı bir tutum sergilemek durumunda kalır. **Buolamwini** bu durum ile mücadelesini başarıyla gerçekleştirir, ancak edinmiş olduğu deneyim onu başka eşitsizlikler olup olmadığı konusunda şüphe duymaya itmiştir. Şüphelerinde de haklı olduğunu gören **Buolamwini**, yapay zeka alanında oluşturmaya başladığı eleştirel düşüncüyü başka akademisyen ve aktivist arkadaşları ile bir grup kurarak geliştirmeye, sahip oldukları tecrübeyi başkalarına fayda sağlayacak bir platform inşa etmeye yönlendirir. Bu çabanın ürünü olarak Algoritmik Adalet Birliği'ni kurarlar.³⁵³

Tezde detaylı olarak anlatılan örnekler hatırlanırsa kadın ve erkek arasında gerçek dünyada yaşatılan eşitsizliğin dijital dünyaya taşındığını görmek endişe verici bir nitelik kazanır. Bu gibi örneklerin karşısında hem toplumsal cinsiyet hem de yapay zeka arasında bir ilişki olabilir mi sorusu tarafımızca yapılan araştırmaların odak noktasında yer edinir hale gelmiştir. Bilgi sahibi olduğumuz gerçek hayat örnekleri çoğaldıkça sadece gerçek hayat verilerinin dijital dünyaya eksik taşınmasının yanı sıra gerçek hayattaki toplumsal

³⁵³ Algorithmic Justice League, <https://www.ajl.org/>, Son Erişim Tarihi: 01.09.2023

cinsiyet eşitsizliklerinin olduğu gibi dijital dünyaya taşınabildiğini de fark etme imkanı doğmuştur.

Tezin temel inceleme alanı bu sebeple toplumsal cinsiyet eşitsizliği ve dijital teknolojilerin öncüsü ve belki de en yaygını olan yapay zeka olmuştur. Temel sorun ise bu ikisi arasındaki ilişkinin nasıl ifade edileceği olmuştur. Yapmış olduğumuz incelemeler ve **Darden** örneğinden hareketle teknoloji ve toplumsal cinsiyet eşitsizliği arasındaki boşluğun feminist bakış açısı ile doldurabileceğini literatürden hareketle gözlemledik. Teknolojiye feminist yaklaşımlar ve feminist teknoloji çalışma alanlarının bilgi birikimine ilişkin bilgi edindikçe hazırlandığımız düşüncenin yapılabilir olduğuna dair kanaatimiz kesinlik kazanmaya başlamıştır.

Toplumsal cinsiyet eşitsizliği ve yapay zeka arasındaki kilidi feminist düşünce anahtarı ile açmaya çalışma kararının ardından, literatürde bu sefer doğrudan feminizm ve yapay zeka alanında yapılan çalışmaları incelenmesine başlanmıştır. Ancak, bu konuda oldukça sınırlı bir kaynak havuzu ile karşı karşıya kaldığımızda, ilgilendiğimiz konu hakkında az yazım olmasının iki sebebi olabileceği yönünde bir ayrımla karşılaşılmıştır: her ne kadar feminist teknoloji çalışmaları yazımı derin olsa da yapay zeka gibi bir konunun yeni olması sebebiyle az yazım olma ihtimali ya da yazılacak konunun literatür bağlamında düşündüğümüz kadar derinlikli ya da önem atfedilmeyen bir mesele olmadığı bu sebeple literatürde az yazım olduğu ihtimali. Bu noktada yeniden feminist teknoloji çalışmaları tarihine baktığımızda, ilk ihtimalin geçerli olduğuna dair bir kanaate sahip olmamız mümkün olmuştur. Yapay zeka alanında feminist bir bakış açısıyla ele alınan çalışmaların azlığı konuyu daha önemsiz ve derinliksiz değil aksine benim için daha önemli ve derinlikli bir alan haline getirmiştir. Feminist yapay zeka çalışmaları alanının özgün tarihine bakıldığında, çalışmaların yapay zeka teknolojileri yüzünden mağduriyet yaşamış insanların bireysel çabalarından ve mücadelelerinden doğduğunu, benzer

durumda olan diğer insanlarla bir araya gelerek oluşturulan gruplarda daha etkili adımların atıldığını görmek mümkündür. Ancak, literatüre bakıldığında söz konusu çalışmaların sayı itibarıyla ve tanınırlık açısından yeterli bir seviyede olmadığı da görülmektedir. Feminist yapay zeka çalışmaları bağlamında öncelikle literatürde bu konuda çalışmaya heves edecek birini hayal kırıklığına uğratabilecek sistematik bilgiden yoksunluğun giderilmesi tezin katkı sağlamak istediği hususlardan biri olmuştur.

Feminist yapay zeka kavramını ortaya koyabilmek adına öncelikle toplumsal cinsiyet eşitsizliği problemi ve inceleme konusu yapılan yapay zeka inceleme konusu edinilmiştir. Yapay zeka kavramının, farklı yapay zeka uygulamalarının anlatılmasının ardından, yapay zeka da toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin görünümüne işaret edecek örnekler paylaşılmıştır. Bu örnekler yapay zekanın ne şekilde inşa edildiği, nasıl ve ne amaçla kullanıldığı sorularına; toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin ne şekilde gerçekleştiğini izah edebilecek açıklamalar eşliğinde ele alınmıştır. Yapay zeka alanında toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin, gerçek dünya verilerinin kimi zaman eksik kimi zaman tümüyle filtreden geçirilmeden alınması sebebiyle algoritmik ön yargıların yaratılması sebebiyle meydana geldiği tespit edilmiştir. Bu sebeple, algoritmik ön yargıların mahiyetini tam manasıyla ortaya koyabilmek adına ayrı bir alt başlık altında açıklamalar yapılmıştır. Algoritmik ön yargıların mevcut toplumsal cinsiyet klişelerini yinlemenin yanı sıra bunların şiddetini arttırabildiği veya yeni toplumsal cinsiyet klişelerini üretebildiği ise tezin işaret ettiği en temel sorun olmuştur.

Feminist yapay zeka çalışmalarına yönelmeden önce son olarak, günümüz yapay zeka sistemlerinin meydana gelmesinden önce feminist bakış açısının teknoloji ve toplumsal cinsiyet eşitsizliği ilişkisi hakkında sahip olduğu bilgi ve metodoloji inceleme konusu edinilmiştir. Bu sayede yapay zeka alanında algoritmik adaletsizliklerin tespit edilmesinde feminizmin nasıl bir katkı sunabileceği ortaya konmaya çalışılmıştır. Söz

konusu bilgi ve metodoloji ile mevcutta sadece bilişim alanında inceleme konusu edinilen yapay zeka feminist bir bakış açısıyla ele alınmaya çalışılmıştır.

Yapay zeka teknolojisinin eşit, adil ve tarafsız olması amacıyla ileri sürülen fikirlerin; algoritmik kalıp yargıların yaratılmasında ve yeniden üretilmesinde etkili ve verimli bir bariyer sağlamadığı, algoritmik kalıp yargılarla mücadele edilmesinde, yeni bir bakışın elzem olduğu ve bu ihtiyaca feminist yapay zeka çalışmalarının yanıt verebileceği düşüncesine ulaşılmıştır.

Ön yargı barındırmayan yapay zeka uygulamaların mümkün olmasının yapay zeka teknolojisinin tasarlanmasında ve uygulanmasında feminist ilkelerin gözetilmesi ile mümkün olabileceği kanaati yer almıştır. Feminist yapay zeka düşüncesi ile mevcut yapay zeka teknolojisinde görülen algoritmik ön yargıların tespit edilmesinde ve mücadele edilmesinde, gelecekte inşa edilecek yapay zeka teknolojisinin ise etik kaygılara cevap verecek nitelikte oluşabilmesinde imkan sağlayacağı düşünülmektedir. Son derece sınırlı da olsa feminist yapay zeka düşüncesinin bireysel olarak başlatılan pratik uygulamalarına bakıldığında bu düşüncenin yerindeliği bir kez daha doğrulanmaktadır. Ancak, bu noktada feminist yapay zeka çalışmalarının bireysel çabalar seviyesinde kalmasının, çözüm üretmede yetersizliğe sebep olabileceği endişesi de yer almaktadır. Buna istinaden, feminist yapay zeka düşüncesinin daha fazla literatürde yer almasının, feminist yapay zeka düşüncesi ile yürütülecek yapay zeka projelerinin sayısının arttırılmasının ve bu deneyimin daha fazlaca paylaşılmasının ilerleyen süreçte önem arz ettiği düşünülmektedir. Uluslararası iş birliğinin, yerel bilgi birikimi ile harmanlandığı çözümlerin üretilmesinin ise bu açığın kapatılmasında fayda sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Feminist yapay zeka çalışmaları hakkında öte yandan yapay zeka teknolojisinin belki de en önemli unsuru olan veriye ayrıca önem verildiğini görmek mümkündür.

Literatür incelendiğinde veri feminizmi adı verilen kavram ve özgün bir çalışma alanı ile karşılaşmıştır. Veri feminizmi anlayışında hiçbir veri seti, analiz, görselleştirme, model ya da algoritma bir kişinin kendi başına çalışmasında meydan gelmediği görüşü yer aldığı tespit edilmiştir. Veri feminizmi düşüncesinde veri olan yerde insanın olduğunu, kimi insanların deneyimlerinin, düşüncelerinin, duyguların vb. şeylerin derlenmesi, analiz edildiğini, kimi insanların bu derleme ve analiz işini gerçekleştirdiğini, kimi insanların bu analizi görselleştirip, örüntüler üzerinden bir model geliştirdiğini, kimi insanların modelleri bir sistem inşa etmek için kullandığı hatırlatılmaktadır. Ancak, veri feminizmi bu süreç akışı içinde bir yerlerde kimi insanların unutulduğunu ve dikkate alınmadığını da kabul etmektedir. Buna ilaveten veri feminizmi tüm sorunların yalnızca veri etrafında çözümlenemeyeceğinin de altını çizmektedir. Bu sebeple veri feminizminin feminist yapay zeka çalışmaları için önemi daha anlaşılır hale gelmiştir.

Feminist yapay zeka çalışmalarının güç ve iktidar ile ilgilendiği, buna kimin sahip olduğu ve olmadığını inceleme konusu edindiği görülmüştür. Feminist yapay zeka aktivistler, gazeteciler, sanatçılar, tasarımcılar, mühendisler, bilim insanları, akademisyenler ve öğretmenler gibi toplumun her kesiminden ve her alanından insanların katkıya açık, katılımcı bir düşünme ile yapay zeka teknolojilerine ortak olmaları gerektiğini ifade etmektedir. Ancak, teori ve pratikte zenginlik ve çeşitlilik ile güç ve iktidar ilişkilerinin sorgulanabileceği ve meydan okunabileceği anlayışı gelişmiştir.

Feminist yapay zeka çalışmaları kapsamında, yapay zekada toplumsal cinsiyet eşitsizliği alanında algoritmik kalıp yargılarla mücadele de atılabilecek adımlar içinde; veri setinin toplumsal cinsiyet klişelerinden arındırılmasının, hem veri setleri hem de algoritmalar söz konusu olduğunda şeffaflığın sağlanmasının ve algoritmik kalıp yargılarla mücadele edecek algoritmaların üretilmesinin öne çıkan teknik adımlar olduğu görülmektedir. Teknik adımların yanı sıra feminizmin yapay zeka projelerinde yer alması

için feminist bakış açısına sahip daha fazla kadının bu projelerde yer almasının, kadınların yapay zeka teknolojileri hakkında bilgi ve becerilerinin arttırılmasının da ayrıca önerildiğini görmek mümkündür.

Son olarak, kanaatimizce, feminizmin kadınlar değil herkes için olduğu vurgusu ışığında yapay zeka alanında toplumsal cinsiyet eğitsizliği bağlamında yapılan bu inceleme ve değerlendirmelerin toplumsal düzen eğitsizliği görünümlerinden olan ırk, sınıf gibi diğer bağlamlar içinde teorik ve pratik fayda sağlayacağı dğnlmektedir.



KAYNAKÇA

Abhishek Mandal, “the Algorithmic Origin of Bias”, *Feminist AI*, Yayınlanma: 22.06.2021, <https://feministai.pubpub.org/pub/the-algorithmic-origins-of-bias/release/3>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Ahmet. Elnur, "Siberfeminizmden Teknofeminizme: Feminist Teknoloji Çalışmalarında Yaşanan Gelişmeler", *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, C. 10, S. 32, ss. 321-339, Eylül 2022, DOI:10.33692/avrasyad.1176864, Son Erişim Tarihi: 27.03.2023, s, 321.

Akın Özçift ve diğerleri, *Yapay Zeka Kavramlarına Giriş*, Gece Kitaplığı, 1. Baskı, 2020, İstanbul, s, 27.

Akintunde Agunbiade, *Artificial Intelligence and Law: A Nigerian Perspective*, Lambert Academic Publishing, 2019, s, 8.

Aksu Bora, “Toplumsal Cinsiyete Dayalı Ayrımcılık”, *Ayrımcılık Çok Boyutlu Yaklaşımlar*, İstanbul Bilgi Üniversitesi Sosyoloji ve Eğitim Çalışmaları Birimi (SEÇBİR), 2012, ss 1-14., s, 2.https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/129534/mod_resource/content/0/Toplumsal%20cinsiyete%20dayali%20ayrimcilik-Aksu%20Bora.pdf, Son Erişim Tarihi: 28.01.2023.

Alan Turing, “Computing Machinery and Intelligence”, *Mind*, Oxford University Press, 1950, C59 S236, ss, 433-560. <http://www.jstor.org/stable/2251299>, Son Erişim Tarihi: 28.01.2023.

Alison Stone, “Gender”, *An Introduction to Feminist Philosophy* içinde, Polity Press, Cambridge, 2007, ss, 55-85, s. 53-54.

Ambika Tandon, “Practicing Feminist Principles in AI Design”, *FeministAI*, Yayınlanma:13.09.2021, <https://feministai.pubpub.org/pub/practicing-feminist-principles/release/2?readingCollection=c218d365>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Amelia Pittman ve diğerleri, “Feminist Data Collection: Building a Vision of an Inclusive System”, *FeministAI*, Yayınlanma:13.09.2021, <https://feministai.pubpub.org/pub/feminist-data-collection/release/1>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Ann Scales, *Legal Feminism, Activism, Lawyering and Legal Theory*, New York University Press, New York and London, 2006, , s.88-89.

Anna Sledzinska Simon, “Making Progress in Elimination of Gender Stereotypes in the Context of Gender- Based Violence- The Role of the CEDAW Committee”, *Tijdschrift voor Genderstudies*, C.16, S.1, 2013, ss.41-53, s.44, <https://www.auponline.com/docserver/fulltext/13883186/16/1/s5.pdf?expires=1648723190&id=id&accname=guest&checksum=0AB2CDEAC9EDFA8234C113326F53F3B1> , Son Erişim Tarihi: 28.01.2023.

Armağan Ebru Bozkurt Yüksel, “Yapay Zekanın Buluşlarının Patentlenmesi”, *Uyumsuzluk Mahkemesi Dergisi*, S. 11, 2018, ss, 585-622, s,591, <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mdergi/issue/37696/437298>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Armağan Ebru Bozkurt Yüksel, *Buluşçu Yapay Zeka ve Patent Hukuku*, Aristo Yayınevi, 1. Baskı, İstanbul, 2020, s. 13.

Armağan Ebru Bozkurt Yüksel/Başak Bak, *Yapay Zeka*, Futurist Hukuk, Aristo Yayınevi, İstanbul 2018, s. 6 vd.

Arzu Hazer Güngör, “Cinsel Suçlar ve Rıza İlişkisinin Toplumsal Cinsiyet Kavramı Bağlamında Değerlendirilmesi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2022, s. 16.

Asuman Doğaç, “Uzman Sistemler”, *TMMOB Elektrik Mühendisliği Odası Elektrik Mühendisliği Dergisi*, 1990, S 373, https://www.emo.org.tr/ekler/2da8c91ce7b1084_ek.pdf?dergi=196, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023 s. 87.

Atınç Yılmaz, *Yapay Zeka*, Kodlab Yayınları, İstanbul, 8. Baskı, 2020, s. 1.

Ayça Nur Dursun, “Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliğine Bir Çözüm Olarak Siberfeminizm”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya, 2020, s. 1-5.

bell hooks, *Feminizm Herkes İçindir*, Çeviren: A.Saysel, E. Aşan, İstanbul: Boğaziçi Gösteri Sanatları Topluluğu Yayınevi, 2016, s. II.

Blay Whitby, *Yapay Zeka- Yeni Başlayanlar İçin*, 1.baskı, İstanbul, İletişim Yayınları, 2005, s. 17.

Brodie O’Carroll, “What are the 3 types of AI? A guide to narrow, general, and super artificial intelligence”, *Codebots*, <https://codebots.com/artificial-intelligence/the-3-types-of-ai-is-the-third-even-possible>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Burakcan Yedek, “Patent Hukuku Açısından Yapay Zeka”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 2022, s. 15.

Büşra Kaynak Balta, “5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu Kapsamında Eser Kavramı ve Yapay Zeka Ürünleri”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Şehir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2020, s. 45-46.

Byron Reese, *Yapay Zeka Çağı*, Say Yayınları, 1. Baskı, İstanbul, 2020, s. 195.

Caitlin Kraft-Buchman, “We Shape Our Tools, and Thereafter Our Tools Shape Us”, *FeministAI*, Yayınlanma: 22.06.2021, <https://feministai.pubpub.org/pub/we-shape-our-tools/release/3?readingCollection=c218d365>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Carissa Carissa Véliz, *Privacy Is Power*, Penguin (Bantam Press), London, 2020.

Carole Pateman, *Cinsel Sözleşme*, Çeviren: Zeynep Alpar, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, İstanbul, 2017, s.332.

Catharine A. MacKinnon, *Towards a Feminist State of Theory*, Harvard University Press, Cambridge, 1989, s. 3.

Catherine D’Ignazio ve Lauren Klein, “Introduction to Data Feminism.”, *Feminist AI*,Yayınlanma:13.09.2021,<https://feministai.pubpub.org/pub/data-feminism/release/1?readingCollection=c218d365>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Catherine D'Ignazio ve Lauren Klein, "Introduction: Why Data Science Needs Feminism" *Data Feminism* içinde, Yayınlanma:16.03.2020, <https://data-feminism.mitpress.mit.edu/pub/rrfa9szd/release/6>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Cem Say, "Akla Doğru", *Cogito*, Sayı 13, 1998, s, 67-74.

Cem Say, *50 Soruda Yapay Zeka*, 7 Renk Basım Yayın, 19. Baskı, İstanbul, 2021, s, 83.

CentreforPublicImpact, "Destination Unknown: Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Government", <https://www.centreforpublicimpact.org/ai-government-working-paper/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Charles Lew, "Artificial Intelligence and The Evolution of Law", *Forbes Magazine*, 2018, <https://www.forbes.com/sites/forbeslacouncil/2018/07/17/artificial-intelligence-and-the-evolution-of-law/?sh=d9d7c6336ee7>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Claude E. Shanon, "Programming a Computer for Playing Chess", *Philosophical Magazine*, C. 7, S, 41, No:314, 1950, s, 256, <https://vision.unipv.it/IA1/ProgrammingaComputerforPlayingChess.pdf>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Çağlar Ersoy, *Robotlar, Yapay Zeka ve Hukuk*, 3.b., İstanbul: On İki Levha Yayınları, 2019, s, 29.

Çetin Elmas, *Yapay Zeka Uygulamaları*, Seçkin Yayınevi,3. Baskı , Ankara 2016, s, 21.

Daniel Nyarko Ayisi ve Tóth Krisztina, "Gender Roles and Gender Differences Dilemma: An Overview of Social and Biological Theories", 2022, *Journal of Gender, Culture and Society*, C2(S1), s, 51–56. <https://doi.org/10.32996/jgcs.2022.2.1.5>, Son Erişim Tarihi: 01.09.2023

David Ferruci Anthony Levas, SugatoBagchi, DavidGondek, Erik T.Mueller, "Watson: Beyond Jeopardy", *Artificial Intelligence*, 2013, S. 199, ss, 93-105, s, 199, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0004370212000872>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

David Sangokoya, "Algorithmic Accountability Applying the Concept to Different Country Contexts", *World Wide Web Foundation*, 2017, https://webfoundation.org/docs/2017/07/Algorithms_Report_WF.pdf, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

David Silver ve diğerleri, "Mastering the game of Go without human knowledge", *Nature Magazine*, 2017, C 550, S 7676, ss, 354-363, s, 354, <https://www.nature.com/articles/nature24270>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Donna Haraway, "A Manifesto for Cyborgs: Science, Technology, and Socialist Feminism in the 1980's". *Socialist Review*, C. 80 (S. 15), 1985, ss. 65-107.

Donna Haraway, *Siborg Manifestosu: Geç Yirminci Yüzyılda Bilim, Teknoloji ve Sosyalist Feminizm*. Çev. Osman Akınhay, Agora Kitaplığı, İstanbul, 2006, s, 2. s, 34.

Ebru Çağlayan Akay, "Ekonometride Yeni Bir Ufuk: Büyük Veri ve Makine Öğrenmesi", *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, C 7 S 2, 2018 ss, 41-53, s, 46. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ssrj/issue/37241/423147>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Ece Kocacıbaşı, “Teknolojik Değişimin Toplumsal Cinsiyet Üzerindeki Etkileri”, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2004, s, 19-20.

Elise Dixon, “Making as World-Making: What the Lesbian Avengers Can Teach About Communal Composing, Agency, and World-Building”, Michigan State University Press, Michigan, 2020, s, 15.

Emily Sheng ve diğerleri, “The Woman Worked as a Babysitter: on Biases in Language Generation”, *Proceedings of the 2019 Conference on Empirical Methods In Natural Language Processing and the 9th International Joint Conference on Natural Language Processing (EMNLP-IJCNLP)*, doi:10.18653/v1/d19-1339, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Engin Topuzkanamış, *Hukuk ve Disiplin- Modern Toplumda Hukuka Uymanın Dayanakları*, Zoe Kitap, 3. Basım, İstanbul, 2019, s.77.

Eray Kaleli, “Yapay Zeka, The Guardian İçin Makale Yazdı: Korkmayın Sizi Yok Etmeyeceğim”, *Webtekno*, <https://www.webtekno.com/yapay-zeka-the-guardian-icin-makale-yazdi-h99156.html>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Ersan Ersoy, “Cinsiyet Kültürü İçerisinde Kadın ve Erkek Kimliği (Malatya Örneği)”, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, C.19, S.2, 2009, ss.209-230, s.211.https://www.researchgate.net/publication/330384772_CINSIYET_KULTURU_I_CERISINDE_KADIN_VE_ERKEK_KIMLIGI_Malatya_Ornegi_Woman_and_Man_Id_entity_in_Gender_Culture_Example_of_Malatya, Son Erişim Tarihi: 28.01.2023.

Esra Bengü Avaner, “Turing Testi Işığında Düşüncenin Multidisipliner İncelemesi III”, *Türkiye Bioetik Dergisi*, C.5, S.4, 2018, ss, 183-192, https://jag.journalagent.com/z4/download_fulltext.asp?pdire=tjob&plng=tur&un=TJOB-06078, Son Erişim Tarihi. 28.01.2023 s, 184.

Fatma Nalbant, Tuğrul Korkmaz, “Feminist Teori Temelinde Toplumsal Cinsiyet Eşitliğinin Türkiye Bağlamında Değerlendirilmesi”, *Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, C. 5 (S. 2), ss-165-186, DOI: 10.22466/acusbd.633806, Son Erişim Tarihi: 26.04.2023.

Fei-Yue Wang ve diğerleri, “Where does AlphaGo go: From church-turing thesis to AlphaGo thesis and beyond”, *IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica*, C 3 S 2, ss, 113-120, s, 114, <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7471613/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Frigga Haug, “The Marx Within Feminism”, *Marxism and Feminism* içinde, Editör: Shahzard Mojab, Zed Books, London, 2015, ss, 76-102.

Futurism, “AI Lawyer "Ross" Has Been Hired By Its First Official Law Firm”, 2023, <https://futurism.com/artificially-intelligent-lawyer-ross-hired-first-official-law-firm>, Son Erişim Tarihi: 01.09.2023

Gene Brown, “Difference Between Deep Learning and Reinforcement Learning”, *Difference Between*, <http://www.differencebetween.net/technology/difference-between-deep-learning-and-reinforcement-learning/>, Yayınlanma Tarihi: 18.11.2023, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Gül Aktaş, “Feminist Söylemler Bağlamında Kadın Kimliği: Erkek Egemen Bir Toplumda Kadın Olmak”, *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, C. 30 (S. 1), 2013, s. 59.

Gün Taş, “Feminizm Üzerine Genel Bir Değerlendirme: Kavramsal Analizi”, *Tarihsel Süreçleri ve Dönüşümleri*, *The Academic Elegance*, (C3 S.5), 2016, <https://dergipark.org.tr/tr/pub/akademik-hassasiyetler/issue/27268/287075>, Son Erişim Tarihi: 28.01.2023, s. 26.

GWTODAY, “Christine Darden Is One of NASA’s ‘Hidden Figures’”, 22.02.2018, <https://gwtoday.gwu.edu/christine-darden-one-nasas-hidden-figures>, Son Erişim Tarihi: 01.09.2023

Halil İbrahim Bülbül, Abdülkadir Karacı, “Bilgisayar Ortamında Sesli Komutları Tanıma: Örüntü Tanıma Yöntemi”, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, C 15 S 1, 2007, ss, 45-62, s. 46. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/49108/626695>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Hanson Robotics, “Sophia”, 2019, <https://www.hansonrobotics.com/sophia/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Harun Pirim, “Yapay Zeka”, *Journal of Yaşar University*, Yaşar Üniversitesi, C.1, S.1, 2006, s. 83.

Health Equity & Policy Lab, “Human Flourishing”, <https://www.healthequityandpolicylab.com/human-flourishing>, Son Erişim Tarihi: 01.09.2023

Honda, “History of ASIMO Development”, <https://global.honda/innovation/robotics/ASIMO/history.html>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

IBM, “Deep Blue”, <http://www.research.ibm.com/deepblue/meet/html/d.2.shtml>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023

İlkay Savcı, “Toplumsal Cinsiyet ve Teknoloji”, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, C. 54 (S. 1), 1999, ss, 123-142, s. 133.

iRobot, “Roomba Intelligent FloorVac- The First Automatic Floor Cleaner In The U.S.”2002,<https://media.irobot.com/2002-09-18-iRobot-Introduces-Roomba-Intelligent-FloorVac-The-First-Automatic-Floor-Cleaner-In-The-U-S>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Jake Frankenfield, “AI Winter”, <https://www.investopedia.com/terms/a/ai-winter.asp>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

James Zou ve Londa Scheiber, “AI Can Be Sexist and Racist—It’s Time to Make it Fair”, *Nature*, 559, No:7714, 2018, ss, 324-326, <https://doi.org/10.1038/d41586-018-05707-8>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Jeff Kerns, “What’s the Difference Between Weak and Strong AI?”, <https://www.machinedesign.com/markets/robotics/article/21835139/whats-the-difference-between-weak-and-strong-ai>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Jeffrey Dastin, “Amazon Scraps Secret AI Recruiting Tool That Showed Bias against Women”. *Reuters*, 10.11.2018, <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight-idUSKCN1MK08G>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Jeremy B. Merrill, “Facebook’s Algorithm Makes Some Ads Discriminatory—All on Its Own”, *Quartz*, Yayınlanma:06.04.2019, <https://qz.com/1588428/new-research-suggests-facebooks-algorithm-may-be-discriminatory/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

John Brandon, “Why the IRobot Roomba 980 Is a Great Lesson on the State of AI.” *VentureBeat*, 2016, <https://venturebeat.com/2016/11/03/why-the-irobot-roomba-980-is-a-great-lesson-on-the-state-of-ai/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

John McCarthy vd. “A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence”, *AI Magazine*, 2006, C. 24, S. 2, s. 12. <http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf> Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Joseph Weizenbaum, “ELIZA—a computer program for the study of natural language communication between man and machine”, *Commun. ACM*, 1966, s. 36-45. <https://doi.org/10.1145/365153.365168>, Son Erişim Tarihi: 22.01.2023.

Jovan Milenkovic, “30 Eye-Opening Big Data Statistics For 2020: Patterns Are Everywhere”, *Kommandotech*, 2021, <https://kommandotech.com/statistics/big-data-statistics/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Joyce Nakatumba-Nabende, “Leveraging AI”, *FeministAI*, Yayınlanma: 13.09.2021, <https://feministai.pubpub.org/pub/leveraging-ai/release/1?readingCollection=c218d365>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Judy Wajcman, "TechnoCapitalism Meets TechnoFeminism Women and Technology in a Wireless World", *Labour & Industry*, C. 16(S. 3), 2006, s 82.

Judy Wajcman, *Feminism Confronts Technology*, Polity Press, Cambridge, 1991.

Judy Wajcman, *TechnoFeminism*, Cambridge: Polity Press, 2004, s. 13-15.

Juliet Michel, *Kadınlık Durumu*, Yaprak Yayınları, İstanbul, 1985, s. 97.

Juliet Mitchell, *Kadınlar: En Uzun Devrim*, Çev. Gülseli İnal, Gülnur Savran, Şirin Tekeli, Feraye Tınç, Şule Torun, Yaprak Zihnioğlu, Agora Kitaplığı, İstanbul, 2006, s.48.

Jun Anover, “Types Of AI From Reactive To Self-Aware”, *Futurism*, 13.12.2016, <https://futurism.com/images/types-of-ai-from-reactive-to-self-aware-infographic>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Kaiyu Jang ve diğerleri, “Towards fairer datasets: filtering and balancing the distribution of the people subtree in the ImageNet hierarchy”, *FAT* '20: Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 2020, ss, 547-558, s. 547, <https://doi.org/10.1145/3351095.3375709>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Kate Millett, *Sexual Politics*, University of Illinois Press, Urbana and Chicago, 2000, ss, 23-53, s.29-31.

Katie Clancy, “Introduction”, *Feminist AI*, Yayınlanma: 14.02.2021, <https://feministai.pubpub.org/pub/k5tio2ty/release/1>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Kimmo Karkkainen ve Jungseock Joo, “FairFace: Face Attribute Dataset for Balanced Race, Gender, and Age for Bias Measurement and Mitigation”, *Conference: 2021 IEEE Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV)*, 2021, DOI:10.1109/WACV48630.2021.00159, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Larry Hardesty, “Study Finds Gender and Skin-Type Bias in Commercial Artificial-Intelligence Systems”, *MIT News | Massachusetts Institute of Technology*, Yayınlanma:11.02.2018,<https://news.mit.edu/2018/study-finds-gender-skin-type-bias-artificial-intelligence-systems-0212>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Londa Scheiber ve Ineke Klinge, “Gendered Innovations: How Gender Analysis Contributes to Research”, *Innovation through Gender*. European Commission, 2013, DOI:10.2777/11868, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Makerere Artificial Intelligence Lab, “Automated malaria diagnosis with digital microscopy”: <https://air.ug/microscopy/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Mary Wollstonecraft, *Kadın Haklarının Gerekçelendirilmesi*, Çev. Deniz Hakyemez, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 8. Basım, İstanbul, 2020, s.51.

Micheal Muller, “Feminism asks the “Who” questions in HCI”, *Interacting with Computers* C. 23, N. 5 (2011): ss, 447–449, <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2011.02.001>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Michel Andree, *Feminizm*, Çeviren Şirin Tekeli, İletişim Yayınları, 1. Baskı, İstanbul, 1993. S, 9.

Michel Foucault, *Cinselliğin Tarihi*, Çev. Hülya Uğur Tanrıöver, Ayrıntı Yayınları, 10. Basım, İstanbul, 2020, s. 60.

Muhammed Ali ve diğerleri, “Discrimination through Optimization: How Facebook's Ad Delivery Can Lead to Biased Outcomes”. *Proc. ACM Hum.-Comput. Interact.* 3, CSCW, Article 199, Aralık 2019, ss, 1-31, <https://doi.org/10.1145/3359301>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Murat Önder ve Hilal Saygılı, “Yapay Zeka ve Kamu Yönetimine Yansımaları”, *Türk İdare Dergisi*, C.90, S.487, 2018, s. 635.

Mustafa Zorluel, “Yapay Zeka ve Telif Hakkı”, *TBB Dergisi*, C.142, 2019, s. 308.

N. J. Nilsson, *Yapay Zeka Geçmişi ve Geleceği*, Çeviren: M. Doğan, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 2019, s, 78.

Nagehan Çavuş, “Yapay Zekanın Bilinçli Hale Gelmesi Mümkün mü?”, *Webtekno*, <https://www.webtekno.com/yapay-zekanin-bilincli-hale-gelmesi-mumkun-mu-h54312.html>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Necla Arat, *Feminizmin Abc'si*, Say Yayınları, 2. Baskı, İstanbul, 2010. s, 36.

Noam Scheiber ve Mike Isaac, “Facebook Halts Ad Targeting Cited in Bias Complaints - The New York Times”, *New York Times*, Yayınlanma:19.03.2019, <https://www.nytimes.com/2019/03/19/technology/facebook-discrimination-ads.html>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Noam Schriber, “Facebook Accused of Allowing Bias Against Women in Job Ads - The New York Times”, *New York Times*, Yayınlanma:18.09.2018, <https://www.nytimes.com/2018/09/18/business/economy/facebook-job-ads.html>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Onur Sarı, “Yapay Zekanın Türk Fikri Mülkiyet Hukukuna Göre Korunması”, *İzmir Barosu Dergisi*, C 85 S 1, ss, 53-116, s, 61.

Ömer Faruk Ebibli, “Hukuk Açısından Yapay Zekanın İncelenmesi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2022, s, 18-19.

Özden İpçi, “Avukatlık Mesleğinde Yapay Zeka Kullanımı”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne, 2021, s, 5-6.

Panos Ipeirotis, “Mechanical Turk: the Demographics”, *behind-the-enemy-lines*, 19.03.2008, <https://www.behind-the-enemy-lines.com/2008/03/mechanical-turk-demographics.html>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Papa Reo Project, “Our Mission”, <https://papareo.nz/#kaupapa>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Parmy Olson, “The Algorithm That Helped Google Translate Become Sexist”, *Forbes*, Sec. Tech, Yayınlanma:15.02.2021, <https://www.forbes.com/sites/parmyolson/2018/02/15/the-algorithm-that-helped-google-translate-become-sexist/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Patricia Hill Collins, *Black Feminist Thought: Knowledge, Consciousness, and the Politics of Empowerment*, Routledge Press, New York, 2008, s, 21.

R.W. Connell, *Gender and Power, Society, the Person and Sexual Politics*, Polity Press, Cambridge, 1987, s. 127.

Rebecca J. Cook; Simone Cusack, “ Understanding Gender Stereotyping”, *Gender Stereotyping Transnational Legal Perspectives* içinde, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 2010, ss, 9-39, s.9.

Robert J. Stoller, *Sex and Gender*, Science House, New York, 1968.

Sagar Khillar, “Difference Between Strong and Weak AI”, <http://www.differencebetween.net/technology/difference-between-strong-and-weak-ai/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Seda Kara Kılıçaslan, “Yapay Zekanın Hukuki Statüsü ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar”, *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi*, S. 2, 2019, ss, 363-389, s, 366. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ybuhukuk/issue/47456/599224>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Shigemi Satoshi, “ASIMO and humanoid robot research at Honda”, *Humanoid Robotics: A Reference*, 2018, ss, 55-90, s,66, https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-94-007-6046-2_9, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Sibel Fügen Varol, “Kadınların Dijital Teknolojiyle İlişisine Ütopik Bir Yaklaşım: Siberfeminizm”, *the Journal of Academic Social Science Studies*, S. 27, 2014, s. 223-239.

Silvia Federici, *Caliban ve Cadı- Kadınlar, Beden ve İlksel Birikim*, Çeviren: Öznur Karakaş, Otonom Yayıncılık, 2. Baskı, İstanbul, 2011, s.170.

Simge Saraç, “Toplumsal Cinsiyet”, *Toplumsal Cinsiyet ve Yansımaları* içinde, Atılım Üniversitesi Yayınları, Ankara 2013, ss, 27-34, [https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/ngenc/128663/TOPLUMSAL%20CINSIYET_BASKI_2013\(1\).pdf#page=35](https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/ngenc/128663/TOPLUMSAL%20CINSIYET_BASKI_2013(1).pdf#page=35), Son Erişim Tarihi: 03.02.2023, s. 27.

Sinan Uğuz, *Makine Öğrenmesi Teorik Yönleri ve Python Uygulamaları ile Bir Yapay Zeka Ekolü*, Nobel Akademik Yayıncılık, 2. Baskı, 2021, İstanbul, s, 69.

Sivive Bangani, Mathew Moyo, “Data Sharing Practices among Researchers at South African Universities”, *Data Science Journal*, C18, S1, 2019, DOI: <http://doi.org/10.5334/dsj-2019-028>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Sofia Kypraiou ve diğerleri, “Wikigender-Exploring Linguistic Bias in the Overview of Wikipedia Biographies”, *Wiki-Gender.Github.Io*, <https://wiki-gender.github.io/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Stanley Greenstein. “Preserving the Rule of Law in The Era of Artificial Intelligence” (AI). *Artif Intell Law*, S. 30, ss. 291-323, s. 291 <https://doi.org/10.1007/s10506-021-09294-4> Son Erişim Tarihi: 25.01.2023.

Sylvia Marcos, “Bedenlenmiş Dinsel Düşünce: Orta Amerika’da Toplumsal Cinsiyet Kategorileri”, *Bedenler, Dinler ve Toplumsal Cinsiyet* içerisinde, Çeviren: Balkı Şafak, Ütopya Yayınları, Ankara, 2006, ss.97-118. s, 97-98.

Tom Simonite, “When AI Sees a Man, It Thinks “Official”. A Woman? “Smile”, *Wired*, Yayınlanma: 19.11.2020, <https://www.wired.com/story/ai-sees-man-thinks-official-woman-smile/>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Türk Dil Kurumu: Sözlük, Türk Dil Sözlükleri, <https://sozluk.gov.tr>, Son Erişim Tarihi: 19.01.2023.

TÜSİAD, “İletişimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Rehberi”, <https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/9975-iletisimde-toplumsal-cinsiyet-esitligi-rehberi>, Son Erişim Tarihi: 05.02.2023, s, 12.

Victoria Song, “MIT Takes Down Popular AI Dataset Due to Racist, Misogynistic Content”, *Gizmodo*, Yayınlanma: 07.02.2020, <https://gizmodo.com/mit-takes-down-popular-ai-dataset-due-to-racist-misogy-1844244206>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2023.

Yeliz Dede Özdemir, “Mobil Medya, Teknoloji Ve Toplumsal Cinsiyet: Türkiye’de Akıllı Telefonların Toplumsal Cinsiyetlenmiş Kullanım Pratikleri”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2019, s, 84-86.

Yıldız Ecevit, “Toplumsal Cinsiyet Sosyolojisine Başlangıç”, *Toplumsal Cinsiyet Sosyolojisi* içinde, Derleyenler:

Yıldız Ecevit, Nadide Karkıner, Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi Yayını, 2011, ss, 2-32. S, 11.

Yılıyaer Abudureyimu, “Karşılaştırmalı Örnekler Üzerinden Yapay Zeka ve Kişisel Verilerin Korunması”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Dış Ticaret Enstitüsü, İstanbul, 2021 s, 42.



ÖZET

“Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği Problemi İzdüşümünde Feminist Yapay Zeka” başlıklı bu tez toplumsal cinsiyet eşitsizliği problemi bağlamında feminist yapay zeka ve veri feminizmi düşüncesi ele almaktadır. Yapay zeka ve toplumsal cinsiyet eşitsizliği arasındaki ilişkinin ortaya konması büyük önem arz etmektedir. Feminist yapay zeka ve veri feminizmi, yapay zeka alanında feminist teori ve pratiğin nasıl bir katkı sunabileceği ile ilgilenmektedir. Zira, toplumsal düzen klişeleri günümüzde yapay zeka teknolojileri ile algoritmik kalıp yargı olarak yeniden üretilebilmektedir. Feminist yapay zeka ve veri feminizmi, toplumsal cinsiyet eşitsizliğini diğer tüm toplumsal kalıp yargı örnekleri için bir öncü inceleme konusu edinerek daha geniş güç ve iktidar ilişkilerini veri alanında inceleme konusu edinmeyi amaç edinmektedir. Tezin birinci bölümünde toplumsal cinsiyet eşitsizliği problemi açıklanarak, toplumsal cinsiyet kalıp yargılarının ne olduğu, nasıl oluştuğu ve ne gibi etki doğurduğu açıklanmakta olup toplumsal cinsiyet çalışmalarında feminist düşüncenin yeri, feminist düşüncenin bu soruna nasıl yaklaştığı teorik ve pratik yönleri ile ele alınacaktır. İkinci bölümde yapay zekanın, bir inovasyon ve yenilikçi bir teknoloji olarak, toplumsal düzen kalıp yargılarıyla ilişkisi ortaya konmaya çalışılacaktır. Bu incelemede analog dünyanın kalıp yargılarının doğrudan ya da dolaylı olarak yapay zeka tarafından makine öğrenmesi yoluyla sanal dünyaya taşındığı, sonrasında yeniden analog dünyayı etkileyecek şekilde kullanılabildiği değerlendirilecektir. Bu bağlamda, tezde feminist yapay zeka çalışmalarının ve veri feminizminin, ne anlama geldiği, yapay zeka alanında nasıl bir katkı sunabileceği sorusuna da yanıt aranacaktır. Bu cevap aranırken, gerçek hayattan çeşitli örnekler inceleme konusu yapılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Feminist Yapay Zeka, Veri Feminizmi, Yapay Zeka Etiği, Algoritmik Kalıpyargı, Algoritmik Adalet, Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği

ABSTRACT

This thesis titled "Feminist Artificial Intelligence in the Projection of the Problem of Gender Inequality" deals with the idea of feminist artificial intelligence and data feminism in the context of the problem of gender inequality. It is of great importance to reveal the relationship between artificial intelligence and gender inequality. Feminist AI and data feminism is interested in how feminist theory and practice can contribute to the field of AI. Today, social order stereotypes can be reproduced as algorithmic stereotypes with artificial intelligence technologies. Feminist AI and data feminism aims to examine gender inequality as a precursor to all other examples of social stereotypes, and to examine broader power and power relations in the field of data. In the first part of the thesis, the problem of gender inequality will be explained, what gender stereotypes are, how they are formed and what effects they have, and the place of feminist thought in gender studies and how feminist thought approaches this problem will be discussed in theoretical and practical aspects. In the second part, the relationship between artificial intelligence, as an innovation and innovative technology, and stereotypes of social order will be analyzed. In this examination, it will be evaluated that the stereotypes of the analog world are directly or indirectly transferred to the virtual world by artificial intelligence through machine learning, and then can be used again to affect the analog world. In this context, the thesis will also seek an answer to the question of what feminist AI studies and data feminism mean and how they can contribute to the field of AI. While seeking this answer, various examples from real life will be examined.

Keywords: Feminist Artificial Intelligence, Data Feminism, AI Ethics, Algorithmic Bias, Algorithmic Justice, Gender Inequality