

Kadim Paradoksla Yüzleşme: Teknolojide Kadın

Emine Şener¹

Özet

Bu bölümde, teknoloji sektöründe kadının varlığı ve dahi yokluğu farklı boyutlarıyla ele alınıp açıklanmaya çalışılmıştır. Kadınla ilgili diğer tüm sorunlarda olduğu gibi temelde bir toplumsal cinsiyet sorunu olarak nitelendirilebilecek bu durum da asırlardır kadını/kadınlığı bir paradoks içine hapsedmiştir. Ve bu paradoks yüzyıllardır kadınların tek başlarına aşmaya çalıştıkları bir gerçekliktir. Bu gerçekten hareketle bu bölümde, teknoloji olgusu bilimle ilişkilendirilerek tanımlanıp neden eril bir alan olarak algılandığını açıklanmıştır. Ardından teknoloji ve toplumsal cinsiyet olguları arasındaki ilişkiyi açıklayan yaklaşımlar ele alınmıştır. Olmazsa olmaz olarak düşünülen feminist teknoloji araştırmaları özetlenmeye çalışılmıştır. Teknoloji sektöründe kadın varlığı ve mevcut sorunlar detaylandırılarak fırsatların neler olduğu ile devam edilmiştir. Kadınların teknoloji sektöründe varlığını artıracak başlıca ulusal ve uluslararası örgütler tanıtılmaya çalışılmıştır. Sonuç olarak, “neden teknolojide kadın az?” sorusunu sadece kadın araştırmacıların değil sektör ve politika yapıcı ve uygulayıcılarının da sıklıkla sorup cevap araması gerekliliği bu çalışmanın temel sonuçlarından biri olarak değerlendirilerek geliştirilen öneriler ile kafalarda bir parça soru işareti bırakmış olma umuduyla çalışma sonlandırılmıştır.

Giriş

Teknoloji ve kadın başlığı altında ele alınabilecek pek çok konu olsa da burada, insanlığın varlığı ile yaşıt teknik ve beraberinde ortaya çıkan teknoloji ile kadın konusunu hâlâ yazmaya devam edip çözüm arayışımızın altında yatan sebebin, sorunun kökeninde var olan unsurların eseri olduğunu bir kez daha hatırlatmak temel amacımız olacaktır. Kendi içinde açmazlar, çıkmazlar, derin boşluklar barındıran kadın ve toplumsal cinsiyet konusu daha uzun yıllar tartışılmaya, konuşulmaya ve yazılmaya devam edeceğe benzemektedir.

1 Doç. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü, esener@ahievran.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8903-1684

Teknolojide kadın olgusu ise toplumsal cinsiyetin sözü edilen açmazları ve çıkmazlarından bağımsız değildir. Doğal olarak toplumsal cinsiyetin kökenindeki temel unsurlar bertaraf edilmedikçe bugün çözüm üretmeye çalıştığımız “teknolojide kadın” konusu yarın belki “uzayda kadın” konusu şeklinde araştırılmaya devam eden bir serüvene dönüşecektir. Bu serüvende yer alacak alelade bir metin olma kaygısı her yazarı biraz ürkütse de bu bölümün yazarı -bir kadın- olarak meseleye literatür ışığında olabildiğince eleştirel yaklaşıma çalıştığımı itiraf etmeliyim. Zira mesele o kadar net bir şekilde ortada durmaktadır ki biz bugün, kadını her yerde aramaya devam ediyoruz: Siyasette, yönetimde, sağlıkta, politikada vb.

Bu bölümde, özellikle vurgulanmaya çalışılan bu arayışlar aslında “Madde 22” ile yüzleşmeye ya cesaret edemeyen ya da görmezden gelen bir toplumsal gerçekliğin var olduğudur. Nedir madde 22? Madde 22 bir paradokstur aslında, “*sorunlu bir durumda tek çözümün, sorunun özünde olan bir durum ya da kural tarafından engellenmesi*”² şeklinde açıklanmaya çalışılmaktadır. Toplumsal cinsiyet yargıları çemberinde eğer kadın, kendisine biçilen kalıp yargıları benimserse teknik becerilere sahip olmadığı algısını güçlendirecek, reddetmesi durumunda ise geri tepme etkisi (backlash effect) ile yani kalıp yargılara ters davrandığından dolayı lanetlenmeyi göze almış olacaktır. Kısaca bir paradoks içinde hapsolacaktır (Şener, 2017). Ve bu paradoks yüzyıllardır kadınların tek başlarına aşmaya çalıştıkları bir gerçekliktir. Tıpkı bu bölümün sonunda yer alan kaynakçaya bakıldığında bile anlaşılacağı gibi. Kaynakçada isimlerin açık olarak yazılmasından dolayı fark edeceğiniz üzere, bu meseleyi hâlâ kadın araştırmacılar bir sorun olarak ele alıp incelemektedir. Bu da önemli ölçüde sınırlı bir bakış açısı ve çözüm üretme çabası olarak değerlendirilebilir. Tıpkı feminist araştırmacıların temel sorusu olan “*neden teknolojide kadın az?*” sorusunu sadece kadın araştırmacılar değil sektör ve politika yapıcı ve uygulayıcılarının da sıklıkla sorup cevap araması gerekmektedir. Zira artık neden az olduğunu değil, neden ve nasıl artıracığımızı konuşmamız gerekmektedir. Çalışmanın değerlendirme kısmında bu sorulara cevap oluşturulmaya çalışılmıştır. Ancak öncesinde, teknoloji olgusu bilimle ilişkilendirilerek tanımlanıp neden eril bir alan olarak algılandığını açıklanmıştır. Ardından teknoloji ve toplumsal cinsiyet olguları arasındaki ilişkiyi açıklayan yaklaşımlar ele alınmıştır. Elbette feminist teknoloji araştırmaları olmazsa olmaz olarak algılandığından kısaca

2 Madde 22 (Catch 22), Amerikalı yazar Joseph Heller tarafından yazılan tarihsel bir romandır. 1943 yılında II. Dünya Savaşı sırasında geçen roman, 20. yüzyılın en büyük edebi eserlerinden biri olarak anılmaktadır. Romanda sözü edilen bir kuraldan esinlenerek, “*sorunlu bir durumda tek çözümün, sorunun özünde olan bir durum ya da kural tarafından engellenmesi*” anlamında kullanılan “Catch-22” ibaresi İngilizce’de kullanılmaktadır.

özetlenmeye çalışılmıştır. Teknoloji sektöründe kadın varlığı ve mevcut sorunlar detaylandırılarak fırsatların neler olduğu ile devam edilmiştir. Kadınlara bu fırsatları sunan başlıca ulusal ve uluslararası örgütlenmelerden bahsedilerek değerlendirme ve öneriler ile kafalarda bir parça soru işareti bırakmış olma umuduyla çalışma sonlandırılmıştır.

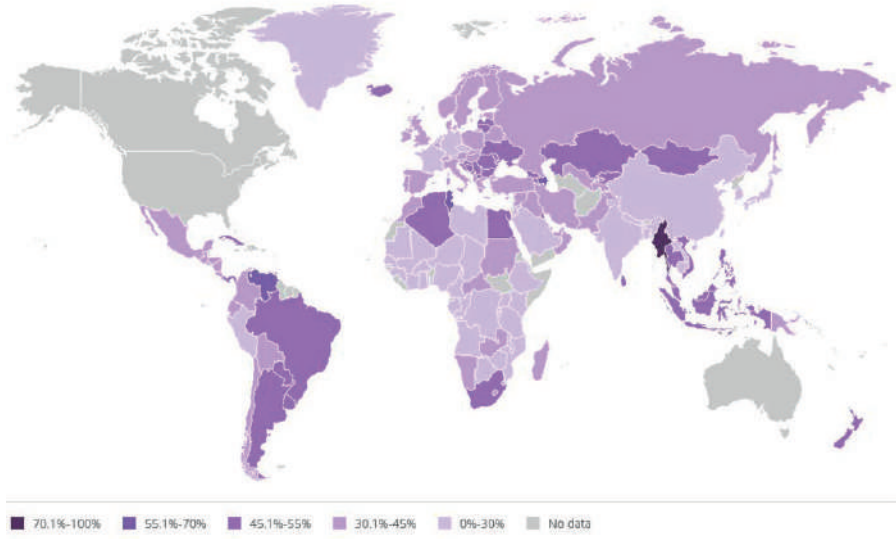
1. Teknoloji ve Toplumsal Cinsiyet Üzerine

Teknolojinin ya bilimi izleyerek ya da kendiliğinden değiştiği görüşü, teknolojik değişime karşı pasif bir tutumu teşvik eder. Bu tutum, zihnimizi teknolojik değişime nasıl uyum sağlayacağımıza odaklar, onu nasıl şekillendireceğimize değil (MacKenzie & Wajcman, 1999). Oysa teknoloji ve bilim ilişkisinden bahsederken tanım, öncelik-sonralık ve birbirini tamamlama üzerine kurulmaya çalışılsa da aslında gayeleri bakımında oldukça ayrı iki alandan bahsederiz. Öyle ki bilim gayet naif bir çabayla hakikati anlama gayreti içindeyken teknoloji çoğu zaman hakikati tarumar eder/edebilir (Betz, 2010; el-Musli, 2011). Bu bakış açısıyla, günümüzde keyifle belki de bilinçsizce sözünü ettiğimiz medeniyet ve teknolojik dünya ile aslında artık el değememiş doğanın var olmadığını da örtük şekilde dile getiririz. Ortega y Gasset teknoloji, insan ve doğa ilişkisini şöyle açıklar (Kornwachs, 2021):

[t]eknoloji; insanı, kendisi ve doğa arasında “yeni, kendinden üstte konumlanan bir üst doğa yaratmaya” götürür. İnsan, çevresini kendine uyumlu hale getirir, doğayı teknoloji ile yeniden yapılandırır ve ihtiyaçlarının yapısı sürekli değiştiğinden teknoloji de durmaksızın değişir. [...] kısaca teknoloji, insanı teknoloji ile kendisi arasında yeni, kendinden üstte konumlanan bir doğa yaratmaya yönlendiren etkin bir müdahaledir.

Şöyle de ifade edebiliriz; bilim, doğayı anlamak için çabalarken teknoloji en kesif zararı verme potansiyeli taşır. Ancak yine de sanayi devrimiyle birlikte bilimin teknolojiye destek olmaya başladığını ve teknolojinin bilimin itici gücü haline geldiğini görürüz. Bilim ve teknolojinin farklılaşması bir noktada yok olmakta ve benzerlik sergilemektedir: kadın istihdamı. Gerek teknolojide gerekse bilimde kadın istihdamında dünya ve Türkiye’ye ait oranlar her ne kadar artış gösterse de istenilen düzeye ulaşamamıştır. Aşağıdaki harita (Şekil 1), “*yeni bilginin anlaşılması veya yaratılmasıyla uğraşan profesyonel, Ar-Ge projeleri çerçevesinde araştırma yapan kavramlar, teoriler, modeller, yazılım veya operasyonel yöntemler geliştiren*” kadınların toplam araştırmacı sayısı içindeki payını ülkelere göre göstermektedir (UNESCO IUS, 2020). UNESCO Institute for Statistics (UIS) verilerine

göre, dünyadaki araştırmacıların %30'undan azı kadındır. UIS verileri ayrıca bu kadınların kamu, özel veya akademik sektörlerde ve araştırma alanlarında ne kadar çalıştıklarını da göstermektedir. Ancak cinsiyet farkını gerçekten azaltmak için, katı sayıların ötesine geçmeli ve kadınları bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik kısaca STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) alanlarında kariyer yapmaktan caydıran niteliksel faktörlerin belirlenmesi gerekmektedir (UNUESCO UIS, 2020).



Şekil 1. Bilimde Cinsiyet Farkı

Kaynak: UNESCO UIS, June 2020.

Teknoloji terimi kullanıldığı anda, insan algısını ilkel olandan sistematik olana doğru harekete geçirir. İlk anda söz ettiği şeyin dünde değil bugünde ve yarında olduğunu hissettir insana. Yani teknoloji olgusu, insanı zamansal bir algılama sürecine iter ve sürekli olarak “ilerleme” ile eşdeğer bir soyutlamaya dönüşür. Kornwachs (2021: 121) “ilerlemeden itici güç olarak bahseden kişi sabırsızdır, başarılı olmaya aşıktır” demektedir. Ona göre bir şeyin başarılı olmasının adı ilerlemedir. Teknoloji de her defasında insanın başarısı olarak görülmüş ve öyle de görülmeye devam etmektedir. Öyle ki tarihsel sınıflandırmaları bile çoğu kez, bu başarılar ve teknolojik icatları (silah, matbaa, röntgen cihazı, internet vb.) baz alarak yaparız. Bu yönüyle insanın varlığı ile yaşıt olan tekniğin uzantısı olan teknoloji, 17. yüzyılda ortaya çıkmış bir terimdir ve anlamsal olarak da “*uygulamalı sanatların tartışılması*”na gönderme yapmaktadır. Yunanca *technologia*, “sistematik

uygulama” anlamına gelirken günümüzde teknoloji (*teknikleri üreten aktivite*) terimi, donanım ve makineler ile onların imalatı ve kullanılan tekniklerin gelişimini ifade etmek için kullanılmaktadır (el- Musli, 2011: 297). Diğer taraftan teknoloji, “ilerlemenin” tüm yönleri gibi, genellikle erkeksi bir buluş ve etkinlik olarak düşünülmemektedir (Kramarae, 2005: 4). Çünkü makine ve beraberinde diğer unsurlar, tarih boyunca eril bir görünüm algısı oluşturmakta ve teknolojiye ilişkin bu tanımlar erkek faaliyetleri açısından yapılmaktadır. Erkekler ve makinelerin olduğu gibi kabul edilen birlikteliği, toplumsal cinsiyetin tarihsel ve kültürel yapısının sonucudur (Wajcman, 2010). Teknik bilgi ile donanık, beyaz, orta sınıf erkek özellikleri özdeşleşmiş olan mühendislik mesleği, 20. yüzyılın başlarından itibaren Taylor’un bir mühendis olarak uygulamaya çalıştığı bilimsel yönetim paradigması ile yöneticilik sıfatı ile de taçlanmış oluyordu. Teknoloji erkek doğasına uygun bir meslek olan erkek mühendislerin omuzlarında yükselirken mavi yakalı kadınların ise sırtına ağır bir yük olarak biniyordu. Bugün bile birçok teknoloji şirketi, fabrikalarını üçüncü dünya ülkelerinde yoğun bir şekilde ucuz işgücü olarak kullanılan kadın işçilerin emeğini kullanmaktadır.

Endüstriyel devrimler ve endüstriyel makineler ile özdeşleşen mühendislik alanı bilgi toplumuna geçişle birlikte bilgisayar ile dijitalleşmeye başlamıştır. Doğal olarak yoğun ve ağır makinelerin yerini alan bilgisayar kadınlar lehine bir çalışma ortamı da hazırlamıştır. Bu yönüyle bilgisayarı teknolojinin bir üssü olarak incelemek, sosyal değişimi incelemek anlamına gelmektedir. Son yıllarda teknolojinin imajı, “*ağır, yağlı ve gürültülü*” terimleriyle karakterize edilen mekanik makinelerin imajından daha çok “*hafif, temiz ve sessiz*” olarak tanımlanan bilgisayar teknolojisinin imajına dönüşmüştür. Ancak bilgisayarın erkekliğin simgesi olup olmadığı sorulduğunda, hangi erkeklik türlerini destekleyebileceği de bir soru işaretidir (Lie, 1995). Belki de bilgisayar, modern erkeklik imajına gönderme yapmakta ve yine kadın imajından bağımsız olarak dijital dünyayı yaratmaya devam etmektedir. Endüstriyelden dijitalle evrilen teknolojiye kadının daha fazla tutunabilmesi akıllara yatkin gelse de yukarıda sözü edilen madde 22 paradoksu hâlâ içinden çıkılmaz gibi algılanmaktadır. Ancak bunun algılar, tutumlar, yargılarla ilgili olduğu unutulmadan bir zihniyet dönüşümü ile çözülmesinin pek tabii olduğunu hatırlatmak gerekmektedir. Bunun için baktığımız yeri değiştirmek ve kendimizi yeniden konumlandırmamız uygun bir başlangıç olacaktır. Bu nedenle öncelikle, teknoloji ve toplumsal cinsiyet arasındaki ilişkinin doğasını anlamak gerekmektedir. Burada bu ilişkiyi açıklamak amacıyla, üzerinde tartışılan iki yaklaşım ele alınmıştır. Bunlar; **teknolojik determinizm** ve **teknolojinin sosyal inşası** ya da **teknolojik yapılandırıcılıktır**. Önce,

bu iki yaklaşımın şu iki temel soruya cevap arama noktasında ortaya çıktığı söylenebilir:

- *Teknoloji mi toplumsal cinsiyeti şekillendirir?*
- *Toplumsal cinsiyet mi teknolojiyi şekillendirir?*

Aşağıda, bu sorulara cevap oluşturacak olan yaklaşımlar ve başlıca özellikleri kısaca özetlenmiştir.

1.1. Teknolojik Determinizm

“Teknolojiler yalnızca insanların kullandığı araçlar değildir, insanları yeniden icat eden araçlardır.”

Marshall McLuhan

Bir teknoloji teorisi olarak teknolojik determinizm, teknolojik değişimin bağımsız bir faktör olduğunu, deyim yerindeyse toplumu, toplumun dışından etkileyen tipik varsayım olarak karşımıza çıkar (MacKenzie & Wajcman, 1999). Marshall McLuhan teknolojik determinizm tezinde, teknolojiyi yaşamın merkezine o kadar indirgemıştır ki teknolojinin insan bedeninin bir uzantısı, bir uzvu olduğunu dile getirmektedir. Aktarılmak istenen mesajın ne anlattığının önemli olmadığını asıl önemli olanın aracın kendisi olduğu savını körü körüne savunmaktadır. Teknolojinin insan yaşamının odak noktası olduğunu dile getiren McLuhan her türlü toplumsal dönüşümün başlangıcında da teknoloji olduğunu belirtmektedir (Güngör, 2016: 177). Darwinist bakış açısıyla en uygun teknolojinin benimsenip var olacağı savunan bu yaklaşımda, teknolojinin bağımsız değişken olarak toplum üzerinde etkili olduğu ele alınır.

Teknolojik determinizm, teknolojiler hakkında güçlü ve yaygın bir düşünce tarzı olmaya devam etmektedir. Bu bakış açısından, değişim potansiyeli, piyasaya sürüldüğünde toplumumuzu etkileyecek ve değiştirecek olan teknik atılım olan teknolojinin icadında yatmaktadır. Bu teknoloji görüşünün içerdiği imgeler, “özerklik”, “iç dinamikler” ve “kontrolün ötesinde olma” imgelerinden biridir. Bu teknoloji teorisi, yakın zamana kadar sosyolojide egemen olmuş yaklaşımlardan biridir. Teknolojinin sosyal yapıların gelişimini belirlediği, hatta neden olduğu görülmüştür, Ann Satnan’ın deyişi ile, *“sosyologlar açıklanması gereken modernite ile baş başa kaldılar”* (Lohan, 2000). Tıpkı içinde bulunduğumuz endüstri 4.0 çağında ortaya çıkan teknolojik ürünlerin toplumu dönüştürdüğü yaygın bir şekilde kabullenilmiş durumda olması gibi. Ancak eleştirilmesi gereken çokça yönü olan bu teori, bir toplum teorisi olarak kısmen doğru olduğu için (teknoloji sadece fiziksel

ve biyolojik olarak değil, aynı zamanda birbirimizle olan insan ilişkilerimiz için de önemlidir), bir teknoloji teorisi olarak eksikliği, toplumların politik yaşamını fakirleştirir (MacKenzie & Wajcman, 1999).

1.2. Teknolojinin Sosyal İnşası

“Kadınların ofis çalışması olmasını sağlayan şey daktilo değil, kapitalist ilermedir/dönüşümdür.”
(Davies, 2005: 25).

Teknoloji ve sosyal çalışmaları ilişkilendiren bir diğer yaklaşım ise Trevor Pinch ve Wiebe Bijker tarafından geliştirilen *‘Teknolojinin Sosyal İnşası’* (Social Construction of Technology; SCOT) perspektifidir. Sosyal inşa yaklaşımı ile ortak olarak SCOT yaklaşımına göre teknolojik eserler (artefacts), yalnızca kullanımlarında değil, özellikle tasarım ve teknik içeriklerinde de sosyolojik analize açıktır. Bilimsel bilgiye sosyolojik bir bakış açısı uygulayan bu yaklaşım, daha önceki çalışmalardan büyük ölçüde yararlanmaktadır (Wajcman, 2000). Yaklaşımında teknoloji, yalnızca “toplumsal aktör”ün yorumlarıyla anlam kazanır. Bazı teknolojiler yok olurken diğerlerinin yaşamasını sağlayan bir dizi olası teknolojik değişmelerin var olduğu şeklindeki doğrusal modeli teknolojik gelişmenin çözümlemesinde kullanır” (Savcı, 1999). Yani SCOT, teknolojinin sosyal karakterine odaklanır. Onlara göre sadece teknolojinin sonuçlarının sosyal olarak inşa edilmesi değil, teknolojinin kendisi de inşa edilir.

Bu yaklaşım, teknolojinin sosyal hayattan farklı olarak algılandığı, ancak hayatımızı ütöpik veya distöpik bir şekilde kökten değiştirebilecek bir şey olarak algılandığı ana akım teknoloji anlayışından yani teknolojik determinizmden önemli ölçüde farklıdır (Lohan, 2000). Dolayısıyla teknolojik determinizmin tersine, en uygun ve kalıcı teknolojiye karar veren bir toplum vardır. Bu durumda herhangi bir teknolojik ürünün etkisini belirlemek gerektiğinde ise önemli olan sektör, toplumsal ihtiyaçlar, devletin ideolojisi gibi unsurlar olacaktır. Doğal olarak teknolojik icatların *“dâhi beyinlerin ani esinleri”* olmadığı, aksine mevcut teknolojinin önceki teknolojiler olduğu ve birikimliliğin bir ürünü olduğunu söylemek yerinde olacaktır.

Maalesef kadın cinsiyetine ait biyolojik farklılıkların birçok kültürde önemli ölçüde toplumsal cinsiyet rollerine dönüşmesi, toplumsal cinsiyet ile teknoloji arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalışırken benimsenen yaklaşım da bu minvalde olacaktır. Teknolojinin sosyal inşası yaklaşımı, barındırdığı unsurlardan dolayı özellikle feminist yazarlar tarafından yoğun ilgiyle karşılanmış-

tır (Savcı, 1999). Sonuç olarak, gerçeğin öznel olduğunu kabul eden sosyal inşacılık; feministlere, kadınların doğal özellikleri nedeniyle erkeklerden daha aşağı olduğu fikrine karşı çıkmanın yollarını sunmaktadır (Fiaccadori, 2006). Çünkü sosyal inşacılık gerçeğin, sosyal çevrelerimiz ve ilişkilerimiz aracılığıyla sürekli olarak inşa edildiğini ve yeniden inşa edildiğini savunmaktadır. Ancak yaklaşım sadece feminist yazarlarca benimsenmemekte yaygın olarak birey ve sosyal kimliklere odaklan yazarlarca da benimsenmektedir.

1.3. Teknoloji ve Feminist Çalışmalar

“Yaşam, kültürdür. Kültür, yaşamdır. Kültür, teknolojidir. Teknoloji, kültürdür. Refah, daha iyi bir yaşam ve insan olmak için stratejiler ile uygulamalar sağlayan bu unsurlar insanlık tarihinde iç içe geçmişlerdir.”
(Pineda, 2014: 196)

Feminizm bilim araştırmalarına yukarıda bahsedilen sosyal inşacılığın açık örneklerini sunarak, bilimde güç, tahakküm ve dile nasıl başvurulduğunu göstererek, yeni bilim araştırmaları metodolojileri geliştirerek ve uygulayarak katkıda bulunmuştur (Bauchspies et al., 2019). 1960’larda ortaya çıkan toplum eleştirisinin özel bir biçimi niteliğini taşıyan feminizm, cinsiyetler arasında kültürel olarak sıkıca belirlenmiş yönetim biçimlerini sadece incelemek, eleştirmek ve siyasi açıdan karşı gelmekle kalmayıp, cinsiyet ilişkilerinin yeniden yapılandırması için de çaba harcamıştır. Mühendis ve teknik mesleklerde ve bu alanlarla ilişkili bilimsel disiplinlerde görev alanların ağırlıklı olarak erkek olması, doğal olarak feminist akımdan gelen kadınların dikkatini çekmiştir. Böylece sadece biyolojik olarak değil sosyal ve psikolojik olarak da şekillenen cinsiyete “gender” denilmeye başlanmıştır. Feminist araştırmacılar, erkeklerin sözünü ettiğimiz teknik alandaki kırılması zor ayrıcalığını eleştirip anlamaya çalışmıştır. Bu ayrıcalığın kökenlerinin oldukça gerileri gittiğini görmek mümkündür. Özellikle silah teknolojisi de dahil edilince kadın tamamen dışarda kalmaktadır. Bu alanda ilk çalışmaların sahibi Judy Wajcman ve aşağıda sözü edilecek olan Donna Haraway’dır. Judy Wajcman’a göre toplumsal cinsiyet ve teknoloji arasındaki ilişkiye dair farklı yorumlar yapılmıştır ve bu ilişkiyi anlama biçimimiz toplumsal cinsiyet anlayışımıza bağlıdır. Kadınları ve erkekleri açıkça tanımlanmış iki kategori olarak görmek, ilk olarak 1970’lerde ve 1980’lerde kadınların teknolojiye eşitsiz erişiminin yanı sıra sosyal ve istihdam fırsatlarına sınırlı erişimlerine ilişkin endişelere yol açan ortak anlayıştır (Pujolv & Montenegro, 2015). Çok doğal olarak bu temsilcilerin dile getirdiği teknoloji, toplum ve kültüre yönelik eleştiri sert tepkilerle karşılanmıştır. Özellikle erkek egemen

enstitülerin teknik alanlarında kızgınlıkla karşılanmıştır. Burada dikkat çeken eleştiri konusu ise teknolojinin erkek ağırlıklı olmayan gelişiminin, günümüzdeki teknolojiden daha farklı bir oluşum göstereceği varsayımdır (Kornwacshs, 2021: 65). Ayrıca kadınların teknoloji ile ilişkisine ilişkin diğer hususları dikkate almadığı için de “indirgemeci” olarak değerlendirilmiştir (Pujolv & Montenegro, 2015). Çünkü feminist akımın teknoloji üzerine yaptığı çalışmalar yaygın olarak, “teknolojideki kadınlar”la ve mühendislikte “neden bu kadar az kadın var?” sorusuyla ilgilidir. Bu soruların ötesine geçen çalışmalara ihtiyaç vardır. Ancak yine de bu ihtiyaç için başlangıç sayılabilecek bu çalışmalar, devlet politikalarının bu yönde nasıl konumlandırıldığını ve mevcut durumun nasıl iyileştirilebileceğini ortaya koyma adına önem taşımaktadır.

1990’lardan itibaren endüstriyel teknoloji ile dijital teknoloji arasındaki ayrımın netleşmesi ile bazı feminist grupların teknolojiyi ele alışları değişmeye başlamıştır. Endüstriyel teknolojiye erillik atfeden feministlerin dijital teknolojiyi ise dişil olarak algılanması ve kurgulaması dikkat çekmektedir. Siberfeminizm olarak adlandırılan bu ekolün öncülerinden Donna Haraway (2006), dijital teknolojileri cinsiyet eşitliğinin ötesinde, cinsiyetsizliğe dayandırdığı bir düzlem kurarak, dijital feminizme yeni bir bakış getirmiştir (Yöney, 2020). Haraway’ın (2006) siborg olarak tanımladığı sibernetik organizma, “makine ile organizmanın oluşturduğu bir melez, kurgusal bir yaratık olmanın yanı sıra toplumsal gerçekliğe ait, toplumsal cinsiyet sonrası (post-gender) dünyanın yarattığıdır.” bu yeni cinsiyetsiz yaratık, yine gelişen teknoloji sayesinde varolabilmekte, teknoloji insanı cinsiyetsizleştirmektedir (Yöney, 2020). Siberfeministler, endüstriyel teknolojide kas gücüne dayalı işlerin yerine alan dijital teknolojilerin zihin gücüne dayalı olmasını bir müjde olarak sunan (Varol, 2014) siberfeministler için bu süreç adete bir “dişitalleme”dir. Biraz daha ileri gidip “The future is Femail” sloganı ile “female” (dişi) ve “mail” (ileti) sözcüklerinin birleştiren siberfeministler gelecek teknolojilerinin kadınlara ait olacağını vurgulamaktadırlar (Kuni, 2001). Siberfeminizm, postmodern dijital bilgi devrimini ve yapay zekayı olumlamaktadır. Postfeminizmin teknolojik manifestosudur denilebilir (Yöney, 2020). “Makineler akıllandıkça, kadınlar özgürleşiyor” savıyla hareket eden siberfeministler ‘kadınların güçlenmek için internet teknolojilerini kullanması ve kontrolünü ele alması gerektiği’ savunmaktadır (Varol, 2014; Gajjala & Mamidipudi, 1998) ancak sözü edilen bu noktaya kadınların ulaşmasının önünde bulunan engellerin çözümü için herhangi bir önerisi bulunmamaktadır. Zira gerek sektöre girişte gerekse doğrudan kullanıma ilişkin kadınlar ekonomik, kültürel ve sosyal handikaplarla karşılaşmaktadır. Ancak yine de teknolojinin eril olmadığını dillendiren akımlardan biri olarak

kadın çalışmalarında önemli bir evre olarak “hashtag/online feminizmi” “dijital feminizm”, “e-feminizm” “teknofeminizm” gibi akımlarla kendinden söz ettirmektedir. Ayrıca duruşu geliştirdiği argümanları ile eril olarak algılanan ve kadının öteleleştirildiği teknoloji alanında kadın varlığını çok rahat konumlandırması sebebiyle bir feminist ideoloji için yeni bir kapı aralamış ve kadınların teknoloji ile ilişkisinde çıkış yolu olmuştur.

İnternet teknolojisini internet üzerinden alışveriş yapmaktan veya dünya çapında web’de gezinmekten başka bir şey için kullanan kadınlara atıfta bulunmak için kullanılan siberfeminizm kadınların kendilerini güçlendirmek amacıyla İnternet teknolojilerinin kullanımını kontrol etmeleri ve buna uygun davranmaları gerektiği inancını paylaşır (Gajjala & Mamidipudi, 1998).

Teknofeminizm, toplumsal cinsiyetin teknolojide oynadığı rolü araştırmaktadır. Genellikle, Kimberlé Crenshaw tarafından ırk, sosyoekonomik durum, cinsellik, cinsiyet ve daha fazlası gibi çeşitli kimlikler arasındaki ilişkileri analiz eden bir terim olan kesişimsellik ile bağlantılı olarak incelenir.

1.4. Teknoloji, Kadın ve Beşerî Sermaye Yaklaşımı

*“Her elde edilen bilgi, bilmeme bilgisine
(öğrenilmiş cehalet; ‘docta ignorantia’) giden bir adımdır.”*

Nikolaus von Kues, 1401-1464

Beşerî sermayenin teknolojik ilerleme üzerindeki etkisi artık kabul edilen bir durumdur. Dolayısıyla burada önemli olan beşerî sermayenin artırılması ile ortaya çıkan teknolojik ilerlemedir. Beşerî sermaye yaklaşımında toplumsal cinsiyet olgusu doğrudan dikkate alınan bir unsur değildir. Çünkü önemli olan beşerî sermayenin artırılması olup cinsiyet özelinde bir farklılıktan bahsedilmez. Ancak her ne kadar beşerî sermaye yaklaşımı bu şekilde ifade etse de kadınların beşerî sermayesini artırmaya yönelik engeller ve boşluklar dolaylı olarak teknoloji ve beşerî sermaye ilişkisinde cinsiyet değişkenini devreye sokmaktadır. Bununla birlikte tam tersi bir durumdan da söz etmek mümkündür yani teknolojik yayılım aynı zamanda beşerî sermayeyi artırıcı bir yöne de sahiptir (Skare ve Burić, 2021) böyle olunca da aslında teknolojik ilerlemenin kadınların beşerî sermayesini attırmada bir araç olarak kullanılması mümkündür.

Beşerî sermaye teorisi, kadınların bilimde dezavantajlı durumda olduğunu, bunun daha düşük bir insan sermayesi kaynağından kaynaklandığını öne sürmektedir. Örneğin, aile izinleri nedeniyle istihdam kesintilerine

atfedilebilecek daha düşük bir nitelik ve beceri düzeyinde kendini gösterir. Bu süre zarfında, erkek meslektaşları üretkenliklerini artırmaya devam ederken, kadınların bilgileri ve mesleki deneyimleri güncelliğini yitirir veya çoğu unutulur. Sonuç olarak, işe döndüklerinde kadınlar erkeklerle aynı kariyer yolunu (kalıcı bir iş sözleşmesi, görev süresi veya bilgilerini ticarileştirme beklentileri gibi) umut edemezler. Beşerî sermaye teorisi, insan sermayesi kaynaklarının geçmişte çalışanın bireysel tercihleriyle biriktiğini varsayar (kadınlar için çocuk doğurma ve büyütme kararıdır). Bu seçimler, kadınları bilimde terfi etme konusunda daha az yetenekli hale getirmektedir (Polkowska, 2013: 157).

Teknoloji kavramı sadece teknik unsurları değil daha da önemlisi onları çevreleyen bilgiyi içermektedir. Mevcut koşullarda kadınların teknolojik ürüne erişimi görece var iken, onlara bu ürünlerin süreçlerine ilişkin çok az bilgi verildiğinden, bu bir sır olarak kalmaktadır. Bu durum, işletmelerde alt seviyelerindeki erkekler için de geçerlidir. Kadınlar önemli ölçüde teknolojiye hâkim olmayıp onun hizmetkarı olurken, güç ve üstün bilgiden uzak kalmaktadırlar (Lie, 1995). Kornwachs (2021: 42) bilgiye ulaşmak için gösterilen çaba, eyleme dönük çabaya dönüşür: “*Sadece yapan bilgiye ulaşır.*” derken beşerî sermayenin ancak eylem ile artırılacağına da işaret etmektedir. Bu yönüyle sahada daha az eyleyen kadın da beşerî sermayesini artırma noktasında eksik kalmaktadır.

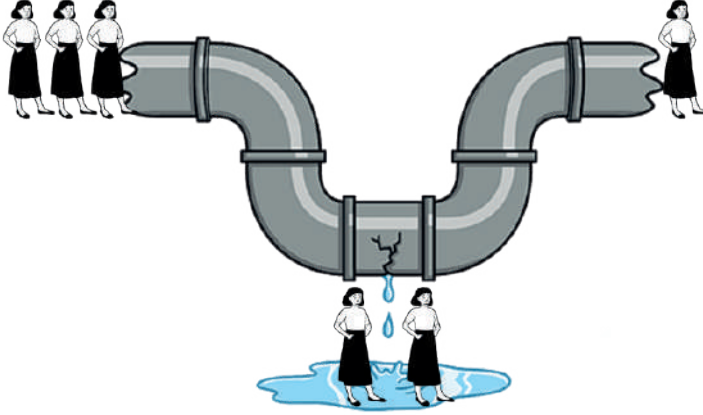
Özgür ve Seçer (2017) cinsiyetçi kalıplaştırmalar nedeniyle mühendislik ya da BİT gibi alanlardan kadınların dışlandığını ifade etmektedir. Ancak liberal feminizmin bu dışlanma etkisini bertaraf etmek için kadınların teknoloji okuryazarlığı ve sürece dahil edilmelerine ilişkin kolaylaştırıcıları kullanmayı önemseyemediğini belirtirken eko-feministlerin teknolojiyi ataerkil ve gücü temsil eden bir unsur olarak konumlandırmasından dolayı kadın cinsiyeti için tarafsız olarak algılanması mümkün olmayan bir dışlayıcı olarak nitelendirildiğini belirtmektedir. Liberal feministler, kadınların mevcut potansiyelinin çarpıtıldığı, özellikle teknolojiyi kullanma ve uyum sağlama konusunda “yavaş/geri” oldukları şeklindeki yaygın kanının gerçeği yansıtmadığını iddia etmektedirler (Savcı, 1999). Bu iddia ile kadınlar teknoloji sektörüne dahil edilmesi için gösterilen feminist çabayı liberal yaklaşım olarak kategorize etmek mümkündür. Diğer taraftan sözü edilen diğer grup olan ekofeministler; “teknolojiyi hem doğaya hem de kadına egemen olma ve onları kontrol etme için bir araç olarak kullandıklarını ileri sürmektedir. Üzerinde en çok durdukları konulardan biri, erkek-teknoloji ilişkisinin çarpıcı örneği olarak sundukları “askeri teknoloji”dir ve erkek egemenliğinin somut örneği olarak teknolojinin toplumsal yapılandırılması şeklinde tanımlanabilir.” (Savcı, 1999).

2. Teknoloji Sektörü ve Kadın Katılımı

“Kadınları iş yerlerinde istemeyen örgütler açıkçası şanssızdır.”
(Clerkin, 2017: 4).

II. Dünya Savaşı sosyal, ekonomik, uluslararası iş birliği ve kalkınma açısından bir reorganizasyon süreci olarak önemli bir olaydır. Özellikle kadınların çalışma hayatında daha fazla yer almasının da tetikleyicilerinden biridir. Süreçte ortaya çıkan endüstriyel icatlar kadın işi olarak tanımlanacak yeni işleri de artırmıştır. Uzun yıllar erkekler tarafından sürdürülen matbaa ve yazı işleri özellikle daktilo ve diğer ofis araçlarının icadı ile kadınların da yapabileceği bir iş haline gelmiştir. 1960’larda ortaya çıkan otomasyon teknolojileri ile cinsiyete dayalı iş bölümü iyice belirginleşmiştir. “Bu yeni teknoloji ile ilişkili olarak *‘beyaz yakalı’* işlerde kadın iş gören oranları hızla artmış, bilgisayar donanımlı ofisler kadınlara ait iş alanları olarak tanımlanmıştır. Yine de zihinsel yetenek istediğine inanılan, sistem analistliği ve bilgisayar teknolojisi kullanılan hesaplama ve mühendislik işleri, erkeklerde kalmıştır.” (Savcı, 1999: 138).

Cinsiyete dayalı bu mesleki sınıflandırma süreç içerisinde teknolojik ilerleme ile çok da değişmemiştir. Genel olarak kadının iş ve meslek bakımından ayrımcılığa maruz kaldığına ilişkin yapılmış çalışmalar mevcut olmakla birlikte, özellikle son zamanlarda STEM alanındaki eşitsizliğe ilişkin de çalışmaların sayılarının arttığı söylenebilir. Türkiye ölçeğinde Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulunda görevli STEM alanındaki kadın akademisyenlere ilişkin çalışmada (Şevik, 2016: 13); *“sızdıran boru”* metaforu (Şekil2) kullanılarak kariyerinin her aşamasında STEM alanlarını terk eden kadınlar (Poutanen & Kovalainen, 2017: 22) işaret edilmektedir. Bu durum sektördeki kadın mühendisler için de geçerli görünmektedir zira kadın mühendislerin yaklaşık 2/3’ü 15 yıl içinde mesleği bırakmaktadır ve bu istatistik teknik alandaki kadınlar için daha da belirgindir (Center for Creative Leadership, 2022). STEM alanında kadın çalışan aleyhine gözlenen bu tablonun başlıca sebebi, STEM derecesi alan kadınların, erkek meslektaşlarına göre STEM işlerinde çalışma olasılıklarının daha düşük olması, STEM alanlarında çalışan kadınların yarısından fazlasının başka kariyerler için, neredeyse üçte birinin ise işteki ilk yıllarında ayrılıyor olmasıdır. Ayrıca çoğu zaman, iş deneyimleri ayrılma kararını etkilemektedir. Kadınlar bu alandan diğer çalışma alanlarına nazaran genellikle daha çok tecrit hissi, düşmanca çalışma ortamı ve destekleyici unsurların eksikliği nedeniyle ayrılmaktadır (Simmons & Burke, 2018).



Şekil 2: Sızdıran Boru Metaforu

Kadın çalışanların sektörden kademeli olarak ayrılışına atıf yapan sızdıran boru hattı aslında erken başlamaktadır. Ortaokuldan üniversiteye kadar, kız öğrenciler bazı fen ve matematik testlerinde erkek akranlarına kıyasla daha kötü performans göstermekte ve daha az özgüven ve istek sergilemektedir. Ancak bazı çalışmalar bilim ve matematik performansındaki cinsiyet uçurumunun kapandığını belirtse de STEM alanlarında olmak isteyen kadınlar söz konusu olduğunda büyük bir boşluk oluşmaktadır. Kadınlar, STEM testlerinde erkek akranları kadar iyi performans gösterebilirler bile, çoğu ilgilerini kaybetmekte ve STEM’de ileri düzey kurslar, ana dallar ve kariyer peşinde koşmayı bırakmaktadır. Gerçek şu ki gelecek nesil bilim insanları, mühendisleri ve teknoloji yaratıcıları olabilecek yetenekli kadınlardan oluşan bir kariyer göçü vardır (Ramachandran et al., 2020). Bir kavram olarak dijital, toplumsal cinsiyetten bağımsızdır. Ancak büyük ölçüde, dijitalin arkasındaki iş gücünün erkek egemen olmaya devam etmesinin nedeni, sözünü ettiğimiz düşük katılımdır. Kız öğrenciler fen, teknoloji, mühendislik ve matematik öğrencilerinin sadece %35’ini oluşturmaktadır. Diğer bir neden de teknoloji tasarımı ve kullanımında kadın ve erkeğin farklı deneyimlerinin anlaşılmasındadır (<https://digital.undp.org>, 2021).

Benzer bir tablo Türkiye için de geçerlidir. Türkiye hem fen hem de matematikte PISA 2006 ve PISA 2012 arasında kız öğrencilerin seviyesinde en fazla artışın gözlemlendiği bir ülkedir. Daha genel olarak hem matematikte hem de fen bilimlerinde, kızlar ve erkekler arasındaki cinsiyet farkı yüksek değildir. Aslında, kızların erkeklerden daha iyi performans gösterdiği ve becerilerine güvendikleri bir alan olan bilimde cinsiyet farkı gözlemlenmemektedir. Ancak matematikte bir cinsiyet farkı gözlemlenmekte, gözlemlenen ülkelerin

çoğunda bu fark küçük kalmaktadır. Türkiye’de problem çözme becerileri ile bağlantılı çapraz beceriler ve üç alanda (matematik, fen, okuma) en iyi performans gösteren kız ve erkek çocukların oranı ile ilgili olarak, yine cinsiyet farkı gözlenmemektedir (Schmuck, 2017: 78). Tüm verilere rağmen şekil 1’de verilen harita tekrar hatırlanacak olursa Türkiye’de sektörde aktif çalışan kadın mühendislerin oranı ise diğer dünya ülkeleri ortalaması gibi %30’u pek geçmemektedir. Ancak yine de Türkiye mühendislikte işgücünün %27’sini kadınların oluşturduğu bir ülke olarak Avrupa ülkeleri arasında en yüksek oranlarından birine sahiptir. Amerika Birleşik Devletleri’nde bu oran %11’dir (Öztan ve Doğan, 2015).

Türkiye’de 2002 ve 2012 yılları arasındaki on bir yıllık zaman aralığında kız ve erkek öğrencilerin sayılarında artış ve öğrencilerin alanlara yönelimlerinde değişim ve meslek tercihi eğilimini inceleyen “*Cinsiyetlere Göre Üniversitelerdeki On Bir Yıllık Eğilim: Karriyer Danışmanlığı için Doğurgular*” adlı çalışmada (Bkz.: Korkut-Owen et al., 2014), Fiziksel Bilimler ve Bilgisayar alanlarında da kız öğrenci yüzdelerinde artış eğilimi görülmesine rağmen bu alanlarda erkek öğrencilerin yüzdeleri çok daha yüksektir. En çarpıcı sonuç ise mühendislik ve mühendislik bilimleri alanında, erkeklerin ezici çoğunluğu biçiminde görülmektedir. Bu alanda da oran artış eğilimi gösterse de hâlâ erkekler kızlara göre beş kat daha fazla bu alanda yer almaktadır. Müsbet ve Doğal Bilimler genel olarak erkeklerin daha ağırlıkta olduğu bir alan olsa da 2010’dan itibaren kız ve erkek öğrencilerin bu alanı seçmeleri birbirine çok yakın bir orandadır. Bu anlamda bu alana giren bilimler açısından bakıldığında kızların, yaşam bilimlerinde daha baskın oldukları ve erkeklerin iki katı sayıda oldukları görülmektedir. Matematik ve İstatistik alanında da kız/erkek oranı 2008’den itibaren birin üzerindedir. Fiziksel bilimlerde ise kız/erkek oranında 2008’den itibaren belirgin artış görülse de (.80) ağırlık erkeklerdedir. Bilgisayar alanında ise kız/erkek oranı az da olsa artsa da ağırlıklı olarak erkek alanı görülmektedir. Oranın .40 civarında olması kız öğrencilerin erkek öğrencilerin yarısından da az sayıda olduklarını göstermektedir.

Benzer sonuçları çoğu gelişmiş ülkede de görmek mümkündür. Bu ülkelerde de kadınlar üniversite öğrencilerinin yaklaşık %50’sini temsil etmektedir, ancak STEM alanlarında yetersiz temsil edilmektedir. Küçük çocuklar için bilgisayar kullanımında bir fark yoktur, ancak 16 veya 17 yaşlarında cinsiyet farkı büyümektedir. Bilgisayar yazılımları genellikle erkekler için çoğunlukla erkekler tarafından geliştirilmektedir; bu, erkeklerin bilgisayarları neden daha çekici bulma eğiliminde olduklarını ve en azından genel olarak, onları kullanma konusunda daha kolay güven geliştirmelerini açıklayabilir bir bulgudur (Rajahonka & Villman, 2019).

Bu durumda akla gelen ilk soru, *beşerî sermayeyi artırma potansiyeli bakımında eşit olan erkek ve kadın öğrencilerin STEM alanını tercih etme durumu neden değişmektedir?*

Sosyal kültür, cinsiyet klişeleri ve STEM eğitimine eşit olmayan katılım gibi birçok yön, kadınların bilim ve teknoloji alanlarına girme istekliliğini ve yeteneklerini etkilemektedir. STEM eğitiminde hâlâ eşit olmayan bir cinsiyet temsili olmasına rağmen, durum iyileşmektedir. En önemli bir sorun, eğitim ve istihdam arasındaki sözünü ettiğimiz “sızdıran borudur” (UN, 2021).

Savcı (1999: 134), kadınların teknoloji alanında yokluğunu, kadın ve erkeklerin dünya ile ilişki kurma yolları arasındaki bazı temel farklılıklardan değil, teknolojinin tarihsel ve kültürel yapılandırılmasından kaynaklandığını ve kadınların kendilerini yeteneksiz ve başarısız algılayışlarında, toplumsal cinsiyete dayalı toplumsal şekillenişin etkili olduğunu söylemektedir.

Alanı terk ediş sebepleri farklılaşmakla birlikte bilişim sektöründe cinsiyete dayalı bir iş bölümünden söz etmek mümkündür. Öyle ki, Akpınar ve Bozkurt (2018) çalışmalarında, bu kalıp yargıyı “*kadınlar analiz eder; erkekler tasarlar ve hayata geçirir*” şeklinde ifade etmektedir. ‘*Hard skills*’ ve ‘*soft skills*’ olarak kategorize edilen mühendislik bölümlerinin daha çok soft kategorisinde kadınları görmek mümkün olabilmektedir (Öztan ve Doğan, 2017). Kadınlar kod yazmaktan ziyade proje yönetimi ve analiz konularında kendilerini daha iyi ifade edebilmekte (Öztan ve Doğan, 2015) bunun sonucu olarak da yöneticiler sıklıkla, kadınları proje veya kalite yönetimi gibi sosyal odaklı görevlerde çalıştırmayı tercih etmektedirler (Zetterquist, 2007).

Kadınların başlangıçta bilgisayarların ve kodlamanın geliştirilmesinde araçsal bir rolü vardı. Bu görevler “düşük statü ve büro işi” olarak kabul edildiğinde, kadınların işi olarak tanım değiştirmiştir. İşe yönelik tutumların, gerçek cinsiyet farklılıklarından daha etkili olduğu görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri’nde, ilerleme kaydedildikçe ve prestij bilgisayara kaydıka, yavaş yavaş erkek egemen bir sektör haline gelmiştir (UN, 201). Tarihsel süreç içerisinde benzer çok sayıda örneğe rastlamak mümkündür. Erkek perspektifinden değersizleşen ve itibar kaybeden her iş doğal olarak kadın işi şeklinde etiketlenerek kadınların alana girmesine izin verilmektedir. Bu durum da madde 22 ile yüzleşilmesi gerektiğini gösterir bir nitelik taşımaktadır.

Farklı bir yüzleşmeyi pandemi sürecinde yaşadık. Tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 ile dijitalleşme ve pandemiyi eş zamanlı deneyimlediğimiz 2020-2022 döneminde şahit olduğumuz en önemli husus teknolojinin çalışma şeklimizi esnekletirmiş olmasıdır. Ancak diğer

tarafından esnekleşen bu tablo bulanıklaşmaya da başlamıştır. Özellikle kadın çalışanlar tarafından rollerin iç içe geçmesi sonucu yorucu bir dönem olarak nitelendirilmiştir. Ortaya çıkan durum kadın aleyhine gibi görünüyorsa da teknoloji sektörünün de doğası gereği evden çalışma imkânı ile kadınların daha fazla evden ve esnek çalışma fırsatı yakalaması adına birçok şirket tarafından tercih edilir bir fırsat yaratmıştır. Fakat göz ardı edilmemesi gereken bir diğer husus kadınların iş-yaşam-aile dengesini koruyabileceği iş modellerinin henüz yeterince yaygınlaşmamış olduğudur.

Kısacası, teknoloji endüstrisinde kadınların güçlendirilmesi, eşitlikçi bir toplumu şekillendirmek için çok önemlidir. Bu sadece cinsiyet eşitliğini geliştirmekle kalmaz, aynı zamanda sürdürülebilir ekonomik kalkınmaya da önemli katkılar sağlar. Uzmanlar bilimsel buluşlar ve yenilikçi ilerlemeler için çaba sarf ederken, kadınları teknoloji ve inovasyonun tasarımına ve geliştirilmesine dahil etmek aynı derecede önemlidir. COVID-19, teknoloji endüstrisindeki toplumsal cinsiyet dengesizliğini hızlı bir şekilde dönüştürmek ve düzeltmek için bir fırsat sunmaktadır. Bu bağlamda, COVID-19 sonrası işyerinde kazanımları en üst düzeye çıkarmak için ilerlerken toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlama da gündeminin ön saflarına yerleştirilmelidir (UN, 2021).

2.1. Teknolojide Kadın Yetkinliğinin ve Kariyerinin Geliştirilmesi Üzerine: Açmazlar, Çıkılmazlar, Boşluklar ve Fırsatlar

“1880’de bir ‘Eleman Aranıyor’ ilanında ‘daktilocu’ veya ‘telgrafçı’ yazıyorsa, herkes bir erkeğin arandığını bilirdi. Oysa 1910’da bir ‘daktilocu’ veya ‘telefon operatörü’ ilanı açıkça bir kadına iş teklif etmekteydi.”
(Drucker, 2011: 67)

Son zamanlarda, dijitalleşme, işgücü piyasalarında daha fazla cinsiyet eşitliği elde etmek için umut verici bir araç olarak araştırmacıların ve politika yapımcıların dikkatini çekmiştir. Yeni dijital teknolojiler, kadınların işgücü piyasasına katılımını teşvik ederek ve finansal ve dijital katılımlarını kolaylaştırarak fırsatlar sunmakta ve böylece daha fazla ekonomik refaha yol açmaktadır (Sorgner, 2019). Ancak tüm bu iyimser tutumumuza rağmen geleneksel olarak, teknolojiyle ilgili kariyerler, kadınlarla yaygın olarak ilişkilendirilmeyen yeterliliklerle bağlantılıdır. Kadınların sahada karşılaştığı ilk engel, önyargılı bir işe alım sürecidir. Genel olarak, kadınlarla ilgili klişeler ve çekinceler, işverenlerin kadın çalışanları işe alma konusundaki kararlarını etkileme eğilimindedir. Araştırmalar, erkek işverenlerin erkek adayları

tercih etme eğiliminde olduğunu göstermektedir. Başka bir araştırma, bilim alanındaki işe alım görevlilerinin kadın adayları daha az yetkin görme eğiliminde olduğunu ve erkek adaylara daha yüksek başlangıç maaşları verme olasılığının daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Yakın zamanda yapılan bir başka bir çalışmada, Güney Kore'deki birçok şirketin işe alım sürecinde ayrımcılık yapılmamasını sağlamak için yönergelerle sahip olduğunu ya da bir yönerge üzerinde çalıştığını, ancak genellikle mülakat jürilerin cinsiyet dengesini dikkate almadıklarını göstermektedir (UN, 2021).

Nick Dyer-Witthford (2016: 174) "*Siber Proletarya: Dijital Girdapta Küresel Emek*" adlı eserinde benzer bir şekilde dijital girdap olarak adlandırdığı alanda kadınlara ilişkin şu tespitlerde bulunmaktadır:

"Sibernetik olarak dönüşmüş çalışma alanlarında kadınların girdikleri pozisyonlar çoğunlukla düşük ücretli ve rutinleşmiş işlerdir. Doğrudan yüksek-teknoloji endüstrisinde de temel tasarım ve yönetim seviyeleri ağırlıklı olarak erkek kalmayı sürdürmektedir; kadınlara genellikle hizmet sektöründe yer verilmektedir."

Ayrıca yapılan çalışmalar, yukarıda değinildiği gibi, becerilerde cinsiyet farklılıklarının önemsiz olduğunu bildirirse bile kadınlar, becerilerini erkek meslektaşlarına göre daha düşük olarak algılamaktadır. Bilgisayar biliminin kültürel inançlara göre erkekler için bir alan olarak görüldüğünü ve bazı erkeklerin kızları ve kadınları sahadan "dışlayarak" tepki verdiğini göstermiştir (Rajahonka & Villman, 2019).

"*Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik Alanlarında Kadın Olmak: Cinsiyete Yönelik Yarguları Kırma*" adlı başka bir çalışmada ise mesleklere ve cinsiyetlere yönelik kalıplaşmış algıların, tutumların ve değerlerin Türkiye'de FeTeMM (fen, teknoloji, mühendislik ve matematik) alanlarındaki kadınların meslek seçimlerinde, eğitim yaşantılarında ve çalışma hayatlarında rol oynadıklarını ifade ettikleri görülmektedir (Mulu & Korkut-Owen, 2017).

2006 yılında 43 küresel şirketten oluşan bir özel sektör çalışma ekibi olan "Hidden Brain Drain", şirketlerde kariyer yapmaya başlayan bilim, mühendislik ve teknoloji (SET) derecelerine sahip kadınları hedefleyen bir araştırma projesi başlatmıştır. Proje, Alcoa, Cisco, Johnson & Johnson, Microsoft ve Pfizer tarafından desteklenmiş ve Yunan bilgelik tanrıçasını onurlandırmak için Athena Faktörü olarak adlandırılmıştır. Özel sektördeki kadınların SET kariyer yörüngelerini incelemek için yola çıkan proje, akademik sektördeki kadınlar hakkında önemli araştırmalar yapıldığı ancak özel sektördeki SET'deki kadınların büyük ölçüde göz ardı edilip yeterince anlaşılmadığı savı ile planlanmıştır. 18 aylık bir süre boyunca (Mart 2006-

Ekim 2007), hem erkekler hem de kadınlar arasında dört büyük anket (Chicago, Cenevre, Hong Kong, Londra, Moskova, New Jersey, New York, Palo Alto, Pittsburgh, Seattle, Şanghay ve Sidney) ve Boston’da 28 odak grup gerçekleştiren ekip, ortaya çıkan zengin veri setleri ile SET şirketlerindeki kadın yeteneklerin kapsamına ve şekline büyük ölçüde ışık tutmuştur. Tüm bu zorluklara ve engellere rağmen kadınların hayat kurtarmak veya toplumda fark yaratmak amacıyla bilim, mühendislik ve teknoloji (science, engineering, and technology (SET) alanına girme çabası olan Athena Faktöre rağmen bu alanda var olan genel zorluklar aslında kadınların SET kariyerlerinde kalmalarını engellemektedir; zamanla, SET şirketlerinde çalışan yüksek nitelikli kadınların %52’si, düşmanca çalışma ortamları ve aşırı iş baskıları nedeniyle işlerini bırakmaktadır (Hewlett et al., 2008; SWE, 2019).

Teknoloji sektöründe kadınların uzun süre çalışamamasının hem sebebi hem de sonucu olarak değerlendirilebilecek olan unsurlardan diğeri de üst düzey pozisyonlarda da görev alamamalarıdır. Mesleğin ilk 10 yılında yönetim görevi alamayan kadın çalışanlar büyük oranda işten ayrılma potansiyeli taşımaktadır. Diğer taraftan ülkeden bağımsız, küresel olarak, kadınların erkek meslektaşlarından önemli ölçüde daha az patent alması da (Rosser, 2020) işgücünde uzun süre kalamamanın nedenlerinden biridir.

Toplumsal cinsiyet açığı, STEM disiplinlerinde yıllardır devam etmektedir. STEM alanları arasında mühendislik, en yüksek aşınma oranlarından birine (%40) sahip olmaya devam etmektedir. Mühendislik alanında düşük kadın mezuniyet oranlarının nedenleri arasında, kadın mühendislik rol modellerinin olmaması, mühendis olmanın nasıl bir şey olduğuna dair yanlış anlamalar ve erkeklere kıyasla kızların ortaöğretim sürecinde daha az teknik problem çözme fırsatına sahip olması sayılabilir. Güven eksikliği, kadın mühendislik öğrencilerinin ana dallarını değiştirmesine neden olan bir diğer kritik sorundur. Bu nedenle, kadınların potansiyelinden ve bu hayati sektöre katkılarında yararlanmak için politikalar tasarlamak ve geliştirmek, toplumsal cinsiyetin katılımı nasıl ilişkili olduğunun anlaşılmasını gerektirir (Ramachandran et al., 2020).

Deloitte Türkiye’nin 2017 yılında *“kadınları otomotiv dünyasına çekmek ve kariyer yolunda desteklemek”* amacıyla hazırladığı bir raporda; kadınların %51’i “erkek egemen bir sektör olması”, %38’i ise “kariyer alanında ilerlemek için fırsatların olmaması” nedeniyle sektöre girmeye istekli olmadıklarını belirtmişlerdir (Deloitte Türkiye, 2017).

Sektörler ve ülkeler arasında önemli farklılıklar olsa da beceri, deneyim veya meslek seçimi gibi diğer faktörlerin ötesinde, sektördeki ücret dengesizliği ortalama cinsiyete dayalı ücret farkının yaklaşık yüzde

5'ini oluşturmaktadır. ABD'yi örnek verecek olursak, oluşan bu yüzde 5'lik bir ücret farkı yaşam boyu gelir olarak kaybedilen 26.000 \$'a dönüşmektedir (Brusseovich, 2018). Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD) istatistiklerine göre, kadınların ortalama kazancı erkeklerinkinden %32,5 daha düşük olmakla birlikte, cinsiyetler arasındaki ücret farkı en yüksek Güney Kore'dedir. Japonya %23,5 fark ile 36 üye ülke arasında ikinci sırada yer almaktadır. Bu arada, Çinli bir mobil iş alım platformu olan Zhipin.com, İK büyük veri platformunu temel alan bir araştırmasında, 2018'de Çin'de cinsiyetler arası %28'lik bir ücret fark tespit etmiştir. Şaşırtıcı olmayan bir şekilde, bu fenomen teknoloji endüstrisinde de yaygınlığını korumaktadır (UN, 2021). Kadınlar genellikle ICT (Bilgi ve iletişim teknolojileri) becerilerinde olduğu kadar okuryazarlık becerilerinde de daha iyi puan alsalar da erkekler, dijital endüstrilerde kadınlardan önemli ölçüde daha yüksek ücret almaktadırlar. Kadınlara yönelik önyargılar dışında, erkeklerin daha yüksek özgüvene sahip olmaları, erkek meslektaşları arasındaki ağları ve daha rekabetçi davranışları ile daha güçlü müzakere becerileri nedeniyle daha iyi ücret pazarlığı bu sonucun olası nedenleri arasında sayılabilmektedir. Şirketler pandemi nedeniyle ekonomik gerilemede baskı hissettikçe ve buna göre uyum sağladıkça, kadınlar potansiyel olarak COVID-19 sonrası ücret farkı açısından daha büyük bir risk altında kalmıştır (WEF, 2020).

Sözünü ettiğimiz açmazlar, çıkmazlar ya da boşluklar esasında çalışma hayatında toplumsal cinsiyet adaletsizliğinin sonuçlarıdır. Bu bakımdan sadece teknoloji sektörü için geçerli olmayan bu unsurlar (Şekil 3) işe alım süreci, çalışma koşulları, çift yük ve kariyer geliştirme şeklinde, kadınların karşılaştığı engeller olarak gruplandırılabilir.



Şekil 3. İş yerinde Toplumsal Cinsiyet Adaletsizliğinin Temel Konuları

Kaynak: (UN, 2021)

İleri teknoloji sektöründe kadın girişimcilerin karşılaştığı zorlukların sorgulandığı bir çalışmada, yukarıda sözü edilen problemlerin bir kısmı ile erkeklerin de karşılaştığı tespit edilmiştir. Sektörde kadın girişimcilerin karşılaştığı en büyük problem işletme konusundaki bilgi eksikliği ile sermaye temini, piyasadaki rekabet, bürokratik engeller olarak sıralanmaktadır. Buna karşın sektördeki bazı kadınların, “iş piyasasında yer alan erkeklerin kendi arasında yaşadığı acımasız rekabete karşın, kadın girişimciye daha hoşgörülü ve kibar yaklaştığı” ifade ettiği belirtilmiştir. Türkiye ölçeğinde yapılmış olan bu çalışmada, mevcut yazındaki geleneksel sektörlerle yönelik yapılmış çalışmalarda ortaya konulanın aksine, ileri teknoloji sektöründe kadın girişimcilerin erkeklerden farklı herhangi bir dezavantaj yaşamadıkları vurgulanmıştır. Gerekli eğitimi almış olan kadın girişimcilerin, erkek girişimcilerden bilgi konusunda eksikliğinin olmadığına da ortaya konulduğu çalışmada, “geleneksel sektörlerdeki gibi cinsiyete dayalı zorluklar yaşanmaması ve cinsiyet ayırımına imkân vermeyecek biçimde bilgiye dayalı üretimin becerili işgücü tarafından gerçekleştirilmesi sektörü kadınlar açısından önemli kılmaktadır.” (Atalay, Varol, 2016) şeklinde bir açıklama ile fırsat olarak ele alınabilecek unsurlara gönderme yapılmaktadır.

Birçok kadın STEM geçmişine sahip olmasa da dijital teknolojilerin yarattığı fırsatlar kadınlara açıktır. Kadınların çeşitli geçmişleri bir avantaj olarak bile görülebilir; yaparak yaşayarak ve teknolojiyi başlı başına bir amaç değil, bir araç olarak görerek, dijital teknolojilerin dilini kuruluşların diline

çevirmeyi öğrenebilirler. Sürekli değişen dijital teknolojileri öğrenirken, yaşam boyu öğrenmeye karşı olumlu bir tutuma sahip olmak gerekmektedir. Bu durum kadın yöneticiler ve girişimciler için çok uzak bir şey değildir çünkü kadınlar, kendilerini sürekli geliştirmeye açıktırlar (Rajahonka & Villman, 2019).

Başta sosyal medya ve akıllı telefonlar olmak üzere dijitalleşme, iş hayatında artan önemi ile kadınlara hem iş hem de aile ile ilgili iletişimi akıcı bir şekilde yönetme fırsatı sunmaktadır. Kadınların hem refahında hem de kariyerlerinde gelişme ve ilerleme fırsatlarını artırabilmek için dijital araçların uygun şekilde uyumlaştırılması ve kadınların öz-yönetim becerileriyle birleştirilmesi gerekmektedir. Böylece teknoloji sektörü varlığı ile, hem kadınların çalışma hayatına girişini kolaylaştırırken hem de bir çalışma alanı olarak kadınlara yeni ve sonsuz belki de sorunsuz bir uzam sunmaktadır.

2.2. Teknoloji Sektörüne Kadın Katılımını Artırmaya Yönelik Politika ve Düzenlemeler

“Kadınların yeni teknolojilerle güçlendirilmesini sağlamak, en son teknolojilere yalnızca maddi erişim sağlamakdan çok daha karmaşık sorunları araştırmamızı gerektirmektedir.”
(Gajjala & Mamidipudi, 1998: 9)

Bu noktaya kadar birçok kez literatüre dayalı olarak vurgulanmış ve karşı argümanlar sunulmuş olsa da teknolojiye kadın katılımını artırmanın en temel yolu belki de onun eril olduğu algısının zihinlerden silinmesidir. Bunun için onun neden eril olarak cinsiyetlendirildiğini, gerekli politika ve düzenlemelere zemin oluşturma gayesiyle, son kez ele almak uygun olacaktır. Teknolojinin eril algısının gerekçelerini Faulkner’in (2001) perspektifinden şu şekilde özetleyebiliriz:

1. Teknoloji cinsiyete dayalı olarak algılanmaktadır çünkü kilit uzman aktörler -özellikle yeni teknolojik eserler ve sistemlerin tasarımında- ağırlıklı olarak erkekler görev almaktadır.
2. Teknoloji etrafında kısmen erkeklik ile teknik beceri arasındaki kurulan bir denkleme dayalı olarak güçlü cinsiyete dayalı iş bölümü mevcuttur.
3. Teknolojik eserler hem maddi hem de sembolik olarak cinsiyetlendirilebilir, ancak kullanımlarında çoğu zaman yorum esnekliği vardır.

4. İmaj ve pratik arasında büyük bir uyumsuzluk olmasına rağmen, teknolojinin kültürel imajları hegemonik erkeklikle güçlü bir şekilde ilişkilendirilmektedir.

Kısaca, teknolojileri şekillendiren kilit kararları erkekler almaktadır. Ancak burada önemli bir husus ise çoğu kadın gibi çoğu erkek de kararların alınmasına katılmaktan uzaktır. Yine de bu süreçte erkekler genellikle, özellikle teknik yeterlilik üzere vasıflı statü talep etmede kadınlardan daha başarılı olmaktadır bu da teknolojilerin inşası, bakımı, pazarlaması ve tasarımında seferber edilmesinde aktif rol almalarına sebep olmaktadır. Bu nedenle bu süreçte yapılacak düzenlemelerin de eşitsizlikler göz önünde bulundurularak planlanması gerekmektedir. İlgili süreçlerden en önemlilerinden biri olan patentleme süreci teknoloji sektörünün vazgeçilmezidir. Bu süreçte kadınların aktif rol alabilmesinin sağlanması sektörün eril görünümünü önemli ölçüde dönüştürecektir. Çünkü patentlenme sürecinde patent sahipleri sadece önemli finansal ödüller ve tanınma elde etmekle kalmaz, aynı zamanda yönetim süreçlerine ve kararlarına daha fazla katılma fırsatı yakalayacak pozisyonlar elde edebilirler. Maalesef kadınlar tarafından elde edilen patent sayısındaki cinsiyet farkı, endüstrideki boşluğun arkasında yukarıda sıraladığımız bazı nedenler olmaya devam etmektedir. Bu durumda da tüm alanlarda, ülkelerde ve sektörlerde patentlerde önemli bir cinsiyet farkı bulunmaktadır (Rosser, 2020). Böylesi bir tablo ise Rosser'in (2020) belirttiği gibi; kadınların teknoloji sektöründeki kariyer gelişimine zarar vermekte ve toplumu benzersiz ve faydalı ürünlerden ve yeniliklerden ve ayrıca bilimin ticarileşmesine yönelik olası feminist eleştirilerden mahrum etmektedir. Bir düzenleme önerisi olarak teknoloji sektöründe, bilim dünyası ve şirketlere, kadınların patent almasının önünü açacak ve bu süreci kadın dostu hale getirecek bazı öneriler bilim insanları ve şirketler özelinde aşağıda sıralanmıştır (Rosser, 2020: 82).

Kadın Bilim İnsanları İçin Paten Alımını Artıracak Öneriler:

1. Bilimsel araştırma gündeminizi ticarileştirmeyi içerecek şekilde genişletin.
2. Ticarileştirme/patent alma kararının önemli bir parçası olarak cinsiyete odaklanan hipotezler formüle edin.
3. Evde kadınların daha sık karşılaştığı çocuk bakımı, ev temizliği ve yaşlı bakımı gibi karmaşık sorunlara yardımcı olmak için ürünlerin patentlenmesine ve ticarileştirilmesini sağlayacak temel araştırma sorunlarını göz önünde bulundurun.

4. Ağlarınızı hem daha yaşlı hem de genç erkek ve kadın bilim insanlarını içerecek şekilde genişletmek için bilinçli bir çaba gösterin.

Şirketler İçin Patent Almayı Daha Kadın Dostu Hale Getirecek Öneriler:

1. Kimin patent aldığına ilişkin cinsiyete göre ayrıştırılmış veriler toplayın.
2. Potansiyelini keşfetmek için kadın bilim insanlarının çalışmalarını araştırarak ticarileştirmeye açık bilimsel araştırma gündemlerini genişletin.
3. Cinsiyet etkisi nedeniyle geleneksel olarak ticarileştirilmesi düşünülmeyen bilim ve fikirleri keşfedin.
4. Ticarileştirme/patent alma kararının önemli bir parçası olarak cinsiyete odaklanın.
5. Şirketlerin bilimsel danışma kurullarına kadınları dahil edin.
6. Ağları hem erkek hem de kadın bilim insanlarını içerecek şekilde genişletmek için bilinçli bir çaba gösterin.
7. Ticarileştirmeye uygun bilimsel araştırma fikirlerini araştırmak için ulusal ve uluslararası konferansları kullanın.
8. Teknoloji transferi ve ticarileştirme şirketlerini aile dostu hale getirin.
9. Toplumu daha iyi hale getirmek ve kadınlara patent almak için güçlü teşvikler sağlamak için insanlara yardım etmekle doğrudan bağlantı kurmak için bilimin ticarileştirilmesine yönelik hedefler koyun.

Patent almanın yanı sıra kadınların sektördeki istihdamı ise bir diğer önemli düzenleme gerektiren konudur. Deloitte Türkiye'nin 2017 yılında "*kadınları otomotiv dünyasına çekmek ve kariyer yolunda desteklemek*" amacıyla hazırladığı bir raporda; gelecekte otomotiv sanayiinin kadın istihdamı noktasında dikkate alınması gereken hususları şu şekilde sıralamaktadır:

- Yönetim ekiplerinde daha çok kadın
- Toplumsal cinsiyet eşitliğine uygun uygulamalar
- Yeni kadın liderler yaratmak için mentorluk ve gelişim programlarının uygulanması
- Daha esnek çalışma koşullarının ve rahat çalışma mekanlarının yaratılması
- Kadın çalışanları erkenden otomotiv sanayiine çekmek
- Teknoloji odaklı olmak

- Kişisel gelişim ve eğitime destek
- Anlamlı ve köklü bir hikâye yazmak

Benzer şekilde Ramachandran ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan bir çalışmada da kadın mühendis oranını artırmada rol model kadın mühendislerin ve eğitim programları ve kariyer planları ile işyeri çevresinin ve iş koşullarının kadın lehine tasarlanmasının önemli olduğunu vurgulanmaktadır.

İlgili düzenlemelerin sadece özel sektör bağlamında değil kamusal olarak da desteklenmesi ve denetlenmesi bir gerekliliktir. Bu doğrultuda 11. Kalkınma planında (2019-2023) kadınların teknoloji sektörüne ve ekonomiye aktif katılımı sağlamak ve artırmak amacıyla belirlenen politikalar ve alınan tedbirler Tablo 1'de sunulmuştur (T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019).

Tablo 1. 11. Kalkınma Planında Çalışma Yaşamında Kadının Güçlendirilmesi Sağlayacak Politika ve Tedbirler

Paragraf	Politika ve Tedbirler
570.	Kadınların işgücü piyasasına katılımlarını kolaylaştırıcı ve istihdamlarını artırıcı uygulamalar geliştirilecektir.
570.1.	İşgücü piyasasında kadın istihdamını artıracak şekilde kadınların özellikle kodlama, yazılım gibi teknoloji üretimi alanlarında mesleki eğitim ve beceri gelişimi fırsatları güçlendirilecektir.
570.2.	Kadınların işgücüne ve istihdama katılımlarının artırılmasını teminen bakım hizmetlerine erişimin kolaylaştırılması başta olmak üzere iş ve aile yaşamını uyumlaştıran uygulamalar dinamik bir biçimde hayata geçirilecektir.
600.4.	Kadınların internet sitesi, portal, aplikasyon gibi dijital ortamlardaki ekonomik faaliyetlerinin geliştirilmesini hedefleyen mekanizmalar oluşturulacak ve kadın girişimcilerin e-ticarette güçlenmelerini sağlamaya yönelik eğitim programları ve seminerler düzenlenecektir.
600.3.	Kadınların ekonomik faaliyetlerinin geliştirilmesi için kadın girişimcilere iş geliştirme süreçlerinde danışmanlık ve rehberlik hizmeti sunulacak, bu alandaki desteklerde kadınlara öncelik verilecektir.
600.6.	Kadının ekonomik yaşama etkin katılımının artırılması konusunda illerin farklı işgücü ihtiyaçları göz önünde bulundurularak, eğitim, staj, işbaşı eğitimi gibi uygulamaların etkin olarak devam etmesi sağlanacaktır.
600.7.	Kadınların özel sektörde yönetim ve karar organlarında daha yüksek oranda yer almalarını sağlayacak, farkındalık artırıcı ve teşvik edici yöntemler uygulanacaktır.
600.8.	Kadınların kamuda yönetim ve karar organlarında daha fazla oranda yer almalarını sağlayamaya yönelik farkındalık artırılacak, yönlendirici ve teşvik edici yöntemler geliştirilecektir.

Tablo incelendiğinde, sözü edilen politika ve tedbirlerin başlangıçtan itibaren ortaya konulmaya çalışılan birçok olumsuz faktörü bertaraf edecek nitelikte olduğu görülmektedir. Ancak ilgili tedbirlerin işlevsel olarak hayata geçirilmesi ve gerekli kontrollerin yapılması noktasındaki açmazların ise ayrı bir çalışma konusu olduğu düşünülmektedir. Buna ek olarak bu tedbirlerin arasında kadınların STEM alanında güçlü bir şekilde yer almasını sağlayacak öğretim süreçlerine ilişkin ve sızdıran boru metaforunun iyileştirilmesine ilişkin herhangi bir önerinin de olmadığı dikkat çekmektedir.

Son olarak aşağıda kadınların teknoloji sektöründe etkin rol alabilmeleri ve eril teknolojiye algının dönüştürülmesi amacıyla faaliyet gösteren sivil örgütlenmelerin bu süreçte önemli rolleri olduğu yaptıkları çalışmalar incelenince anlaşılmaktadır. Ulusal ve uluslararası düzeyde faaliyet gösteren bu sivil örgütler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Kadınların Teknoloji Sektöründe Varlıklarını Artırmaya Yönelik Faaliyet Gösteren Sivil Örgütler

Kuruluş Yılı	Adı	İnternet Adresi
1971	Association for Women in Science	https://awis.org
1989	Women in Technology International	https://witi.com
1994	Women in Tech (WIT)	https://www.womenintechology.org
2007	Women Tech Council (WTC)	https://www.womentechcouncil.com
2020	Women Tech Founders (WTF)	https://womentechfounders.com
2019	Teknolojide Kadın Derneği	https://www.teknolojidekadın.org

Tablo 2’de verilen başlıca sivil örgütlerin çalışmaları, kadınların süreçte daha aktif rol almalarına katkı sağlamaya devam edeceği umut edilmektedir. Buna ek olarak, 2019 yılında Türkiye’de kurulan Teknolojide Kadın Derneği ise yaptığı çalışmalarla kamu-özel sektör ölçeğinde planlanan düzenleme tedbirlerin kadınlar lehine uygulanmasında önemli bir değişim ajanı olma potansiyeli taşımaktadır.

3. Değerlendirme ve Sonuç

Yukarıda verilen temel sorun ve eksikliklere rağmen büyük işletmeler son iki yılda toplamda kadın çalışan sayılarını artırırken bunların teknik rolleri üstlenen kadın çalışan oranlarını (yaklaşık %33) artırmayı sürdürmektedir (Bkz.: Hupfer et.al, 2021). Bu artış önem arz etmektedir. Çalışma hayatının

yer alan aktörlerden biri olarak kadının teknoloji sektöründe de varlığı yapıcı ve ilerletici bir şekilde sürdürmesi pek tabii istenilen ve beklenilendir. Elbette bunun ekstra bir gerekçelendirilmesine ihtiyaç yoktur ancak yine de bazı araştırmalardan burada söz etmek anlamlı olacaktır. Öyle ki bu araştırmalar, kadınların işten ayrılmasının kurumsal olarak geniş bir dalgalanma etkisini tetikleyebileceğini, yani çalışma ortamlarını ve önemli iş sonuçlarını etkileyebileceğini göstermektedir. Örneğin; bir kuruluşta daha yüksek bir kadın yetenek yüzdesine sahip olmanın daha az tükenmişlik ve daha yüksek iş tatmini, kendini adama, bağlılık ve anlamlı iş düzeylerini öngördüğü; cinsiyet çeşitliliğine sahip ekipler ve iş birimleri, erkek egemen ekiplere kıyasla daha yüksek gelir ve kâra sahip olduğu; cinsiyet çeşitliliğine sahip teknoloji şirketleri ve departmanlarının stratejik programa uyma, bütçenin altında kalma ve çalışan performansını iyileştirme olasılığının daha yüksek olduğu; kadınların erkeklerden daha fazla sosyal medya ve akıllı telefon gibi teknolojileri kullanmasından dolayı, STEM kariyerlerinde kadınları kaybetmek, kuruluşlar için önemli olan son kullanıcı bakış açılarını kaybetmesi anlamına geldiği yapılan çalışmalarla kanıtlanmış durumdadır (*Bkz.: Clerkin, 2017*).

Standford Üniversitesinde matematik eğitimi profesörü olan Jo Boaler (2021), “Sınırsız Zihin” adlı kitabında, kendisinin bir kadın matematikçi olarak STEM alanında cinsiyetçi ya da ırksal önyargılara sahip insanların çoğunun onları bilinçli olarak düşünmediklerini hatta onlara sahip olduklarının bile farkında olmadıklarına kanaat getirdiğini ifade etmektedir. Diğer tüm alanlarda olduğu gibi bunun da tamamen sabit düşünce ile ilgili olduğunu belirtmekte ve kitabının da teması olan tüm meselenin insanların sınırsız bir zihin gücüne sahip olduğuna inanmasında yattığını vurgulamaktadır.

Bu dijital cinsiyet ayrımının, kadınların yeni teknolojilere karşı olumsuz tutumlardan ziyade, yetersiz eğitim ve elverişsiz istihdam fırsatlarının sonucu ortaya çıkmaktadır. Daha önce de değinildiği gibi teknolojinin cinsiyetçi bakış açısı ile dizayn edilmesinden dolayı sektörün temel insan kaynağı olan mühendislerin de erkek olması yadırganmamaktadır. Mesleğe giren kadınlar ise çoğu zaman ‘erkeksi’ olmakla itham edilmektedirler. Teknolojik mesleklerin mevcut konfigürasyonu, kadınların ‘teknolojiyi yönetmek, kullanımını geliştirmek ya da bakımını yapmak veya ona hizmet etmek’ yerine ‘makineyi işlettiklerini’ göstermektedir (Arslan, 2002). Süreç bu şekilde işlemeye devam ederken kadınların teknoloji sektöründe profesyonel yönetim görevlerinde daha az yer almaları, iş rutinlerinin yoğun olduğu işlerde daha fazla yer almaları ve aynı pozisyonlar arasındaki ücret farkı nedeniyle teknolojideki hızlı gelişme kadın çalışanların aleyhine işlemektedir.

Teknolojiyi daha iyi yaşayabilmek için efordan tasarruf etme çabası olarak gören bir bakış açısıyla hem endüstriye hem de dijital teknolojilerin kadınların lehine inovatif ürünler ortaya koyabilmesinin yolu pek tabii bu sektörde kadınların hem üreten hem de yöneten olarak yer alabilmesidir. Bugün bize çok basit ve anlamsız gibi görünen pek çok inovatif ürün kadınların ev iş yaşamında kolaylaştırıcı olmaktadır. Pek çoğunu da kadınlar icat etmiştir. Örneğin, pedallı çöp kutusu, gıda mikseri ve buzdolabı raflarını yönetim bilimin en önemli kadın teorisyenleri arasında yer alan Lillian Gilbert icat etmiştir (*Bkz.:* Krenn, 2011). Bu ve benzeri çok örnek bulmak mümkündür. Bununla birlikte teknolojiye kadın varlığını gerekli kılan bir diğer husus ise teknoloji ve etik noktasıdır. Kadın çalışanların ve yöneticilerin iş ortamına kattığı olumlu değerlerden yukarıda kısmen bahsedilmişti. Aynı oranda etik ilkelerin uygulanması ile ilgili de kadın yöneticilerin etkin olduğunu gösteren pek çok çalışmaya rastlamak mümkündür (*Bkz.:* Chen et. al. 2016; Kray et.al. 2017; Valentine, 2017; Kouchaki, 2018; Shonk, 2020). Bu açıdan sektörde mevcut var oluşlarının ötesinde bir tablo sadece kadınların etkin katılımını sağlamış olmakla kalmayacak girişte sözünü ettiğimiz teknolojinin toplum ve doğaya ilişkin yıkıcı tutumunun da öne geçilmesinde tampon görevi görecektir. Elbette sözü edilen bu savın kanıtlanmasını sağlayacak en önemli çaba teknoloji sektöründe eril bakış açısından arınmış şekilde kadın varlığını artırmaktır. Sektördeki artan nitelikli işgücünü karşılamının tek yolu daha fazla popülasyondan beşerî sermayesi yüksek insan ulaşmak olduğu unutulmamalıdır. Bunun yolu ise hem kadın hem de erkek çalışanlar arasından objektif kriterlere göre seçim yapmaktır.

Teknolojik determinizm ile teknolojinin sosyal inşası ve dahi insan ve teknoloji etkileşimini yapıcı bir perspektiften ele alacak bir yaklaşımla hareket edilerek toplumsal anlamda adaletsizliğin üstesinden gelmek mümkün olacaktır. Ancak iyi de her iki perspektiften de kadınların teknolojileri şekillendirme gücünden yoksun olmasının ve aynı zamanda mevcut teknolojilerin kadınların yaşamları üzerindeki etkisinin göz ardı edilmeden çalışmaların yapılması yerinde olacaktır. Teknoloji baştan sona sosyal bir fenomen olarak bağımsız değil bağımlı değişken olarak ele almak ve onun şekillenmesinde kadınların toplumsal cinsiyet adaleti merkezinde aktif rol almasını sağlamak toplumsal adaletin inşası için kaçınılmazdır.

Hem teknoloji hem de toplumsal cinsiyet olgusu değişken bir yapıya sahiptir. Yani teknolojiler erkek değerleriyle doluyorsa, bunlar sabit değil, dinamiktir ve farklı çağlar ve kültürlerdeki teknolojilerde farklı ifadeler bulur. Bu yönüyle ortaya çıkacak değişimin ajanı olma potansiyeli taşıyan tüm unsurların iş birliği içinde çalışması mevcut sorunun çözülmesinde etkili bir adım olacaktır. Bunun yanı sıra kadınları gerek ortaöğretim gerekse

üniversite öğretimleri sürecinde gerekli teknolojik ve dijital becerilerle donatmak, bu becerilerin geliştirilmesi için okul çağı döneminde öğrencileri hazırlamak, doğru yönlendirilme ve rol modelleri ile mesleklere yönelik kalıplaşmış cinsiyetleştirme algılarından uzak kariyer danışmanlığı yapmak, kadınlar için hayat boyu öğrenmeyi teşvik etmek, yönetim pozisyonlarında cinsiyet eşitliğini teşvik etmek, dijital cinsiyet ayrımını ortadan kaldırmak, teknolojik değişim karşısında hazırlıklı olmak, devletin ve özel işletmelerin kadına yönelik sosyal koruma mekanizmalarını yeni ve teknoloji içerikli çalışma biçimlerine uygun olarak yeniden düzenlemesi/uyarlaması, işletmelerin ücretlendirme ve kariyer gelişiminin şeffaflığını artırması, tüm çalışanlarına iş-yaşam-aile dengesi için destek vermesi, işe alma ve terfi süreçlerinde bilinçli ve bilinçsiz önyargıların üstesinden gelmek için önlemler alması, ölçülebilir hedeflerle iş yerinde toplumsal cinsiyet adaletini izlemek ve değerlendirmek son öneriler olacaktır. Teknoloji sektöründe aktif rol alma oranları ne kadar düşük olsa da dijitalleşme, kadınların kariyer gelişimi için fırsatlar sunmaya devam edecektir. Kim bilir toplumsal cinsiyet olgusunun ve toplumsal dönüşümün gizli anahtarı belki de dijital dünyadır diye düşünürken derinlerde bir yerde bilinçdışı olarak; *dijital beceri ve kapasitesini yükseltmiş teknoloji sektöründe başarılı bir kadın kadınlığını mı yansıtacak? Yoksa erkeklerin dünyasına girmiş seçkin bir kadın mı olacak?* sorularını da sormaya devam ediyorsam, bu yüzleşme uzun sürecek...

Kaynakça

- Arslan, Berna Zengin (2002). Women in Engineering Education in Turkey: Understanding the Gendered Distribution. *International Journal of Engineering Education*, 8(4), 400-408.
- Atalay, Yasemen & Varol, Çiğdem (2016). İleri Teknoloji Sektöründe Kadın Girişimciliği: Ankara'daki Sektörel ve Mekansal Farklılaşmalar. *Planlama*, 26(3), 181-192.
- Bauchspies, Wenda K., Croissant, Jennifer, Restivo, Sal (2019). Bilim, Teknoloji ve Toplum. Sosyolojik Bir Yaklaşım. (Çev: Beno Kuryel, Ümit Tatlıcan, Bekir Balkız), Phoenix Yayınevi.
- Betz, Frederick. (2010). *Teknolojik Yenilik Yönetimi*. (Çev.: Pınar Güran). Tübitak Yayınları.
- Boaler, Joa (2021). *Sınırsız Zihin Sınırları Aşmak Öğren Yönet ve Yaşa*. Koç Üniversitesi Yayınları.
- Bozkurt, Başak & Akpınar, Aylin (2018). Bilişim Sektöründe Toplumsal Cinsiyete Dayalı İş Bölümü. *Marmara Üniversitesi Kadın ve Toplumsal Cinsiyet Araştırmaları Dergisi*, 2, 17-28.
- Brussevich, Mariya, Dabla-Norris, Era, Kamunge, Christine, Karnane, Pooja, Khalid, Salma & Kochhar, Kalpana (2018). Gender, Technology, and the Future of Work. IMF Staff Discussion Note.
- Center for Creative Leadership (2022). Advancing & Supporting Women in the Tech Industry. Erişim: <https://www.ccl.org/articles/leading-effectively-articles/3-keys-help-women-get-promoted-tech-industry/>
- Clerkin, Cathleen (2017). *What Women Want—And Why You Want Women—In the Workplace*. Research Report. Center for Creative Leadership. Erişim: <https://www.ccl.org/articles/white-papers/7-reasons-want-women-workplace/>.
- Chen, Chung-wen, Tulliao, Kristine Velasquez, Cullen, John B. & Chang, Yi-Ying (2016). Does Gender Influence managers' Ethics? A Cross-Cultural Analysis. *Business Ethics: A European Review*, 25(4), 345-362.
- Davies, Margery W. (2005). *Women Clerical Workers And The Typewriter: The Writing Machine*. (İçinde: Cheris Kramarae, Technology and Women's Voices). Taylor & Francis e-Library.
- Deloitte Türkiye (2017). Türkiye otomotiv sanayiinde kadın. Erişim: https://www2.deloitte.com/tr/tr/pages/manufacturing/articles/Turkiye-otomotiv-sanayiinde-kadin.html?id=tr:2sm:3tw:4dcom_share:5awa:6dcom
- Drucker, Peter F. (2011). *Technology, Management, and Society*. Taylor & Francis Group.
- Dyer-Witthoford, Nick (2019). *Siber Proletarya: Dijital Girdapta Küresel Emek*. Z Yayınları.

- El-Musli, Hamid İbrahim (2011). *Teknolojik Kalkınma Üzerine Düşünceler Kültürel Bir Bakış Açısı. (İçinde: Ön Yargı Fen ve Sosyal Bilimlerde Epistemolojik Önyargı.* Edit.: Abdülvahab M. EL Messiri). Mahya Yayınları.
- Fiaccadori, Elisa (2006). *The Question of 'Nature': What has Social Constructivism to offer Feminist Theory?* Goldsmiths Sociology Research Papers. University of London.
- Faulkner, Wendy (2001). The Technology Question In Feminism: A View From Feminist Technology Studies. *Women's Studies International Forum*, 24(1), 79–95.
- Gajjala, Radhika & Mamidipudi, Annapurna (1998). *Cyberfeminism, Technology, and International Development.* (İçinde: *Gender and Technology.* Edit.: Caroline Sweetman). Oxfam GB.
- Haraway, Donna (2006). *Siborg Manifestosu Geç Yirminci Yüzyılda Bilim, Teknoloji ve Sosyalist Feminizm.* (Çeviren: Osman Akınhay). Agora Kitaplığı.
- Hewlett, Sylvia Ann, Luce, Carolyn Buck, Servon, Lisa J., Sherbin, Laura, Shiller, Peggy, Sosnovich, Eytan & Sumberg, Karen (2008). *The Athena Factor: Reversing the Brain Drain in Science, Engineering, and Technology.* Harvard Business School Publishing Corporation.
- Hupfer, Susanne, Mazumder, Sayantani, Bucaille, Ariane & Crossan, Gillian (2021). Women in the tech industry: Gaining ground, but facing new headwinds. Deloitte. Erişim: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/technology/technology-media-and-telecom-predictions/2022/statistics-show-women-in-technology-are-facing-new-headwinds.html>
- Korkut- Owen Fidan, Kelecioğlu Hüya & Owen Dean W. (2014). Cinsiyetlere Göre Üniversitelerdeki On Bir Yıllık Eğilim: Kariyer Danışmanlığı için Doğurgular. *International Journal of Human Sciences*, 11(1), 794-813.
- Kornwachs, Klaus (2021). *Teknoloji Felsefesine Giriş.* (Çev.: Sergül Vural Kara) Runik Kitap.
- Kuni, Verena (2001). The Future is Femail. Some Thoughts on the Aesthetics and Politics of Cyberfeminism. Erişim: http://kuniver.se/obn/vk_cfr_01.pdf Erişim Tarihi 24.06.2022
- Kray, Laura, Kennedy, Jessica, Ku, Gillian (2017). Are Women More Ethical Than Men? Erişim: https://greatergood.berkeley.edu/article/item/are_women_more_ethical_than_men
- Kramarae, Cheris (2005). *Technology and Women's Voices.* Taylor & Francis e-Library.
- Krenn, Mario (2011). From scientific management to homemaking: Lillian M. Gilbreth's contributions to the development of management thought. *Management & Organizational History*, 6(2), 145-161.

- Lie, Merete (1995). Technology and Masculinity The Case of the Computer. *The European Journal of Women's Studies*. SAGE Publications (London, Thousand Oaks and New Delhi), 2, 379-394.
- Lohan, Maria (2000). Constructive Tensions in Feminist Technology Studies. *Social Studies of Science*, 30(6), 895-916.
- MacKenzie, Donald & Wajcman, Judy, eds. (1999) *The Social Shaping Of Technology*. 2nd ed., Open University Press, Buckingham, UK.
- Mutlu, Tansu, Korkut-Owen, Fidan (2017). Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik Alanlarında Kadın Olmak: Cinsiyete Yönelik Yargıları Kırma. *Mediterranean Journal of Humanities*, 7(1), 233-251.
- SWE. (2019, Şubat 5). Identifying the Athena Factor.
Erişim: <http://societyofwomenengineers.swe.org/images/learning/Identifying-the-Athena-Factor.pdf>
- UNDP (2021). Toward an equitable digital future: women and girls as active agents of change in digitalisation.
Erişim: <https://digital.undp.org/content/digital/en/home/stories/toward-an-equitable-digital-future--women-and-girls-as-active-ag.html>
- Özgür, Ayşenur Öktem, Seçer, Şebnem (2017). Çalışma Yaşamında Bilgi ve İletişim Teknolojileri Bağlamında Cinsiyete Dayalı Ayrımcılık Algıları: “İnsan Kaynakları Yöneticileri ile Nitel Bir Araştırma”. *İş, Güç, Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 19(3), 61-99.
- Öztan, Ece, Doğan Setenay Nil (2015). Gendering Science, Technology And Innovation: The Case Of R&D in Turkey. *Yakın Doğu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 56-83.
- Öztan, Ece, Doğan Setenay Nil (2017). Mühendislik, Teknoloji ve İş Yerinde Cinsiyete Dayalı Ayrışma. *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi*, 20(1), 104-142.
- Pineda, Roger G. (2014). *Technology in Culture A Theoretical Discourse on Convergence in Human-Technology Interaction*. Jyväskylä Studies In Computing 191. Jyväskylä University Printing House.
- Poutanen, Seppo & Kovalainen, Anne (2017). *Gender and Innovation in the New Economy Women, Identity, and Creative Work*. Palgrave Macmillan.
- Polkowska, Dominika (2013). Women Scientists in the Leaking Pipeline: Barriers to the Commercialisation of Scientific Knowledge by Women. *Journal of Technology Management & Innovation*, 8(2), 156-165.
- Pujol, Joan, Montenegro, Marisela (2015). Technology and Feminism: A Strange Couple. *Revista de Estudios Sociales*, 51(51), 173-185.
- Rajahonka, Mervi & Villman, Kaija (2019). Women Managers and Entrepreneurs and Digitalization: On the Verge of a New Era or a Nervous Breakdown? *Technology Innovation Management Review*, 9(6), 14-24.

- Ramachandran, Bhuvanewari, Ramanathan, Chathapuram & Khabou, Mohamed (2020). Advancement of Women in Engineering: Past, Present and Future.
- Erişim: <https://peer.asee.org/advancement-of-women-in-engineering-past-present-and-future.pdf>
- Rosser, Sue V. (2020). The Gender Gap in Patenting: Is Technology Transfer a Feminist Issue? *NWSA Journal*, 21(2), 65-84.
- Savcı, İlkay (1999). Toplumsal Cinsiyet ve Teknoloji. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 54 (1), 124-142.
- Schmuck, Claudine (2017). *Women in STEM Disciplines The Yfactor 2016 Global Report on Gender in Science, Technology, Engineering and Mathematics*. Springer International Publishing.
- Shonk, Katie (2020). Moral Leadership: Do Women Negotiate More Ethically than Men? *Harvard Law School Daily Blog*. Erişim: <https://www.pon.harvard.edu/daily/leadership-skills-daily/moral-leadership-do-women-negotiate-more-ethically-than-men/>
- Skare, Marinko & Burić, Sanja Blažević (2021). Technology adoption and human capital: exploring the gender and cross-country impact 1870–2010, *Technology Analysis & Strategic Management*, DOI: 10.1080/09537325.2021.1948988.
- Simmons, Kelly & Burke, Patty (2018). *A Three-Step Strategy for Advancing Technical Women and Your Business*. White Paper. Center for Creative Leadership.
- Sorgner, Alina (2019). *The Impact Of New Digital Technologies On Gender Equality In Developing Countries*. United Nations Industrial Development Organization Department of Policy, Research And Statistics Working Paper 20/2019.
- Şener, Emine (2017). *İş Yerinde Kadınlar Tarafından Kullanılan İzlenim Yönetimi Taktikleri: Kırşehir İli Örneği*. (İçinde: Yönetim ve Organizasyon Makaleleri: Kadın Akademisyenlere Armağan. Edit: Esra Gökçen Kaygısız, Reyhan Aysen Wolff). Eğitim Yayınevi.
- Şevik, Seyfi (2016). MYO'ların Teknik Bilimler Alanlarında Kadın Akademisyen İstihdamının Problematik Bir Yaklaşım ile Değerlendirilmesi. Uluslararası Yükseköğretimde Mesleki Eğitim ve Öğretim Sempozyumu Bildiriler Kitabı, ss. 173-183.
- T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019). 11. Kalkınma Planı (2019-2023). Erişim: <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/Onbirinci-KalkinmaPlani.pdf>
- United Nations, Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP) (2021). *The Future is Equal: Gender Equality in the Technology Industry*.

- UNESCO Institute for Statistics (2020). Women in Science. Fact Sheet No. 60. June 2020FS/2020/SCI/60. Erişim: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs60-women-in-science-2020-en.pdf>
- Valentine, Sean R., Rittenburg, Terri L. (2017). The Ethical Decision Making of Men and Women Executives in International Business Situations. *Journal of Business Ethics*, 71, 125–134.
- Wajcman, Judy (2000). Reflections on Gender and Technology Studies: In What State is the Art? *Social Studies of Science*, 30(3), 447-464.
- Wajcman, Judy (2010). Feminist Theories of Technology. *Cambridge Journal of Economics*, 34, 143–152.
- WEF (2020). Why coronavirus could reverse progress on closing the gender pay gap. Available at <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-gender-pay-gap>
- WITI (2022). Women in Technology International. Erişim: <https://witi.com/about/>
- Varol, Sibel Fügen (2014). Kadınların Dijital Teknolojiyle İlişisine Ütopik Bir Yaklaşım: Siberfeminizm. *International Journal of Social Science*, 27, 219-234.
- Yöney, Duygu Odabaşı (2020). Yeni Medyada Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği ve Siberfeminizmin Yıkılışı. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi Radyo Sinema TV Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Zetterquist, Ulla Eriksson (2007). Editorial: Gender and New Technologies. *Gender, Work and Organization*. 14(4), 305-311.