





Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de Katılımcı Demokrasinin Güçlendirilmesi:  
Toplumsal Cinsiyet Eşitliğinin İzlenmesi Projesi II

# Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik Alanlarında Toplumsal Cinsiyet Eşitliği

Haritalama ve İzleme Çalışması

Prof. Dr. Fatma Umut Beşpınar  
Araş. Gör. Dr. Ezgi Pehlivanlı Kadayıfçı



### **CEİD YAYINLARI:**

Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik Alanlarında Toplumsal Cinsiyet Eşitliği  
Haritalama ve İzleme Çalışması

ISBN: 978-625-7666-14-5

Kaynak gösterilmek kaydıyla yararlanılabilir.

### **CEİD ADRES**

Yıldızevler Mahallesi 721. Sokak, No: 4/9 Çankaya/Ankara – Türkiye

Tel: 0 312 440 04 84

[www.ceid.org.tr](http://www.ceid.org.tr)

[www.ceidizler.ceid.org.tr](http://www.ceidizler.ceid.org.tr)

1. Basım:

Temmuz 2021

Kapak/İç Tasarım/Baskı: Elma Teknik Basım Matbaacılık Tic. Ltd. Şti.

İvedik OSB Matbaacılar Sitesi

1516/1 Sokak No:35

Yenimahalle/Ankara

Tel: +90.312 • 229 92 65

---

“Bu yayın Avrupa Birliği’nin maddi desteği ile hazırlanmıştır. İçerik tamamıyla Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği’nin (CEİD) sorumluluğu altındadır ve Avrupa Birliği’nin görüşlerini yansıtmak zorunda değildir.”

**PROF. DR. FATMA UMUT BEŞPINAR:** Sosyoloji alanında lisans derecesini 1998 yılında, yüksek lisans derecesini ise 2001 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nden almıştır. Doktora çalışmalarını yine sosyoloji alanında University of Texas at Austin’de 2007 yılında tamamlamıştır. Akademik ilgi alanları; çalışma ve iş sosyolojisi, toplumsal cinsiyet ve sosyal politikadır. 2014-2017 yılları arasında Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nin proje ortaklarından biri olduğu “Effective Gender Equality in Research and the Academia” (EGERA) başlıklı AB projesinde araştırmacı olarak yer almıştır. Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nde Toplumsal Cinsiyet Eşitliğini Sağlama ve Cinsel Tacizi Önleme Birimi’nin kurucu üyelerindedir ve halen komisyon üyesi olarak çalışmaktadır. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyoloji Bölümü ve Toplumsal Cinsiyet ve Kadın Çalışmaları Programı’nda profesör olarak akademik çalışmalarına devam etmektedir.

**ARAŞ. GÖR. DR. EZGİ PEHLİVANLI KADAYIFÇI:** Doktora derecesini Türkiye’de “Toplumsal Cinsiyet Temelli Mühendislik Kültürü: İnşası ve Dönüşümü” başlıklı teziyle, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyoloji Bölümü’nden aldı. Lund Üniversitesi Toplumsal Cinsiyet Çalışmaları Bölümü’nde İsveç-Türkiye STEM alanları karşılaştırılması projesinde doktora sonrası araştırmacısı olarak bulundu. Halen, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Politikaları Ana Bilim Dalı’nda yarı zamanlı ders vermektedir.

## **TEŞEKKÜR**

Prof. Dr. Mine Göğüş Tan ve Prof. Dr. Funda Şenol Cantek’e katkıları ve önerileri için teşekkür ederiz.

## ÖNSÖZ

Bu rapor, Türkiye’de Katılımcı Demokrasinin Güçlendirilmesi: Toplumsal Cinsiyet Eşitliğinin İzlenmesi Projesi (CEİDizler) kapsamında hazırlanan tematik haritalama ve toplumsal cinsiyet eşitliğini (TCE) izleme göstergeleri geliştirme çalışmasının bir ürünüdür. Proje ilk olarak 2017 yılında başlamış ve 2019 yılında tamamlanmıştır. Halen, Proje’nin 2020-2022 yılları arasında sürececek olan ikinci aşaması yürütülmektedir. Proje’nin yazım sürecinde, Türkiye’de TCE alanında çalışan çok sayıda kurum ve kişi ile toplantılar yapılmış, bu toplantılar sonucunda Türkiye’de TCE politikalarının geldiği noktada, bağımsız izleme ve değerlendirme mekanizmaları geliştirmenin hayati önemde olduğu kanısına varılmıştı. Bunun için yapılacak en önemli işlerden birisi, o tarihe kadar TCE’yi hayata geçirmeye yönelik olarak geliştirilmiş ulusal mevzuat ve eylem planları uygulamasının etkinliğini ölçebilecek ve değerlendirebilecek bağımsız bir izleme mekanizmasının kurulmasıydı. Bunun yanında, TCE’yi gerçekleştirmeye ilişkin uygulamaların sistematik biçimde tarafsız ve bağımsız olarak izlenebilmesini kolaylaştıracak, bilimsel ve teknik gereklere uygun araçlar geliştirilmesinin önemi de ortaya çıkmıştı. Bu çabaların sürdürülebilir olması için kurumsallaşmak gerekliydi. Proje yazılırken ulaşılmaması gereken hedeflerinden biri de, bu kurumsallaşmayı sağlamak oldu.

Türkiye’de Katılımcı Demokrasinin Güçlendirilmesi: Toplumsal Cinsiyet Eşitliğinin İzlenmesi Projesi’nin 1. Faz’ı bu hedefler doğrultusunda biçimlendi. Mart 2017’de uygulanmaya başlayan Proje, temel olarak, TCE için geliştirilmiş uluslararası norm ve standartların Türkiye’deki mevzuat, uygulama ve izleme politikalarına içerilmesini desteklemeyi; TCE ile ilgili sorun alanlarını haritalama çalışmaları ile raporlamayı; bu alanlara özgü izleme göstergeleri geliştirerek bağımsız, bilimsel ve ana-akımlaştırılmış bir izleme stratejisinin Türkiye’de kurumsallaşmasına katkıda bulunmayı; TCE’yi izleme alanında kamu-sivil işbirliğini ve gösterge temelli izleme kapasitesini geliştirmeyi hedefledi.

Projenin ilk fazında, bu amaçlar doğrultusunda 10 tematik alanda haritalama raporları ve izleme göstergeleri hazırlandı. Bu alanlar: eğitim, sağlık, istihdam, siyasal kararlara katılım, kenttsel haklar/hizmetler, medya, spor ve din hizmetlerine erişimde TCE ve kadınlara yönelik toplumsal cinsiyet temelli şiddet idi. Projenin çok önemli ve değerli çıktılarını, ilgili alanlardaki sayısız veri ve kaynağı konuyla ilgilenen her kesimin erişimine sunabilmek için Cinsiyet Eşitliği İzleme Merkezi kurularak, dokümanların yükleneceği bir e-kütüphane oluşturuldu.

Projenin ilk fazının yarattığı olumlu izlenim ve kazanımların etkisiyle, 2020-2022 tarihleri arasında Türkiye’de Katılımcı Demokrasinin Güçlendirilmesi: Toplumsal Cinsiyet Eşitliğinin İzlenmesi (CEİDizler) başlığıyla, ikinci faz hayata geçirilmiştir. Avrupa Birliği tarafından finanse edilen projenin temel hedefi, ilk fazda olduğu gibi, toplumsal cinsiyet eşitliğinin yaygın olarak gerçekleşmesi ve katılımcı demokrasinin güçlendirilmesidir. Bunun için hak temelli çalışan sivil toplum kuruluşlarının, yerel yönetimlerin, kamu yararına çalışan örgütlerin, akademinin ve sendikaların hak temelli izleme kapasitelerini artırmak, ilgili paydaşlar arasındaki işbirliğini güçlendirmek ve hak temelli izlemenin bilimsel temelde yapılması için bilgi üretmek amaçlanmıştır. Bir başka hedef de, göstergelere dayalı cinsiyet eşitliği izlemesi ile ilgili mevcut bilgiler

ve kaynakların geliştirilmesi, bu kaynaklara erişimin yaygınlaştırılmasıdır. Bu amaçlar doğrultusunda, 6 yeni başlıkta tematik alan raporu hazırlanmıştır. CEİDizler Projesi kapsamında hazırlanan 6 yeni tematik alan raporu şunlardır: **Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik Alanlarında Toplumsal Cinsiyet Eşitliği (STEM)**; Adalete Erişimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği; **Gelir, Yoksulluk ve Sosyal Adalet Alanında Toplumsal Cinsiyet Eşitliği**; Kadın Mülteciler ve Toplumsal Cinsiyet Eşitliği; **Erkekler, Erkeklikler ve Toplumsal Cinsiyet Eşitliği**; Yaşlılık ve Toplumsal Cinsiyet Eşitliği.

Bu raporlarda da önceki fazda hazırlanan raporlar gibi, ilgili alanda izleme göstergeleri hazırlanmıştır. Göstergeler verisi olan ve yıllar içinde izlenebilen göstergeler ile henüz verisi olmayan ancak olması gerektiği için önerilen göstergeler olarak ayrıştırılmıştır. Yeni 6 tematik alan raporunun tam metinleri, basılı hale getirilmelerinin yanında, ana metinleri, Türkçe ve İngilizce geniş özetleri CEİM e-kütüphane aracılığıyla konuyla ilgili geniş kitleye ulaştırılmıştır. İlk 10 tematik alan raporuyla birlikte bu 6 rapor da, online eğitim materyaline dönüştürülmüş ve bunlar da CEİM e-portala yüklenmiştir.

Proje çıktılarının uzun vadede kalıcı olabilmesi, TCE duyarlı izleme çalışmalarında kullanılabilmesi geniş toplum kesimlerinin katkısı ile mümkün olmaktadır. Projenin çeşitli aşamalarında farklı kişi ve kurumlardan bu yönde destek aldık. Başta, uzun ve zorlu bir yolu birlikte yürüyen proje ekibi olmak üzere, haritalama raporlarını ve göstergeleri titiz ve yoğun emek gerektiren bir çalışmayla tamamlayan uzmanların katkılarını minnetle anıyoruz. Bu projenin ve tematik alan raporlarının, Türkiye’de katılımcı demokrasinin güçlendirilmesine katkıda bulunmasını diliyoruz.

Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği

Yönetim Kurulu

# İÇİNDEKİLER

Tablolar Listesi.....	11
Grafikler Listesi.....	11
Kısaltmalar Listesi.....	12
<b>YÖNETİCİ ÖZETİ.....</b>	<b>15</b>
<b>I. GİRİŞ.....</b>	<b>21</b>
1.1 Raporun Amacı .....	21
1.2 STEM’in Kapsamı ve İlgili Temel Kavramlar .....	22
1.3 Dünyada ve Türkiye’de STEM Alanlarının Artan Önemi.....	25
1.4 Dünyada ve Türkiye’de STEM Alanlarında Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Açısından Mevcut Durum .....	30
1.5 STEM Alanlarında Toplumsal Cinsiyet Eşitliğinin Önemi .....	35
<b>II. STEM ALANLARINDA TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTLİĞİNİN DAYANDIĞI NORMATLAR VE STANDARTLAR .....</b>	<b>37</b>
2.1 STEM Alanlarında Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Talebinin İnsan Hakları Belgelerine Girişi .....	37
2.1.1 Eğitim ve İstihdam Hakkını Güvenceye Alan Küresel ve Bölgesel İnsan Hakları Sözleşmeleri .....	38
2.1.2 Sözleşme Statüsü Kazanmamış Ama Devletlerin Taraf Oldukları Belgeler .....	46
2.1.3 Birleşmiş Milletler’in İlgili Komitelerinin Tavsiye Kararları .....	50
2.1.4 Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Sözleşmeleri ve Tavsiye Kararları.....	54
2.1.5 Avrupa Konseyi Belgeleri.....	55
2.1.6 Avrupa Birliği Belgeleri .....	59
2.2 Normlar .....	62
2.2.1 Eşitlik/Toplumsal Cinsiyet Eşitliği .....	62
2.2.2 Ayrımcılık Yasağı - Ayrımcı Gözetmeme.....	65
2.2.3 İnsan Onuruna Saygı .....	67
2.2.4 Adalet ve Hakkaniyet.....	68
2.3 Standartlar, Ölçütler ve İyi Örnekler .....	69
2.3.1 Standartlar.....	69
2.3.2 Ölçütler .....	71
2.3.3 İyi Örnekler .....	72



<b>III. TÜRKİYE’DE STEM VE TOPLUMSAL CİNSİYET TEMELİNDE MEVZUATIN İNCELENMESİ .....</b>	<b>79</b>
3.1 STEM Alanlarında Eğitim ve İstihdamda Toplumsal Cinsiyet Temelli Hak Talebinin Türkiye’deki Gelişimi.....	79
3.2 Yerel Mevzuatın Haritalaması: Mevzuatın İlgili İnsan Hakları Belgeleriyle Uyumunun Tespiti .....	81
3.2.1 STEM Alanında Eğitim ve İstihdamla İlgili Yasalar.....	82
3.2.2 STEM Alanında Eğitim ve İstihdamla İlgili Diğer Mevzuat .....	87
3.3 İlgili Politikaların Haritalanması: Politika Belgelerinin İlgili İnsan Hakları Belgeleriyle Uyumunun Tespiti .....	94
3.3.1 TBMM İlgili Komisyonları.....	94
3.3.2 Bakanlıklar.....	96
3.4 STEM ve Eğitim/İstihdam Alanında Raporlama/Planlama Çalışmaları.....	101
3.4.1 Kamu Kurum ve Kuruluşları.....	101
3.4.2 Kamu ve Vakıf Üniversitelerinin STEM Çalışmaları ve Raporları .....	110
3.4.3 Uluslararası Kurum ve Kuruluşların Desteklediği STEM Projeleri .....	111
3.4.4 Sivil Toplum Örgütlerinin ve Diğer Kamusal Aktörlerin Kapasitelerinin Haritalamasına Yönelik STEM ve Eğitim/İstihdam Alanına Dair Çalışma ve Raporları.....	112
<b>IV. TÜRKİYE’DE MEVCUT DURUM ANALİZİ .....</b>	<b>127</b>
4.1 STEM Alanlarında Eğitime Erişim ve Katılımda Toplumsal Cinsiyet Eşitsizlikleri.....	127
4.1.1 Fen, Matematik ve Teknik Ortaöğretim Alanlarına Katılımda Yaşanan Eşitsizlikler .....	129
4.1.2 Fen, Matematik ve Teknik Yüksek Öğretiminde Öğrencilerin Toplumsal Cinsiyet Temelli Eşitsiz Katılımı .....	130
4.1.3 Mühendislik Bölümlerinde Öğrencilerin Toplumsal Cinsiyet Temelli Eşitsiz Dağılımı.....	132
4.1.4 Uygulamalı Dersler, Saha/Staj Olanaklarında Yaşanan Eşitsizlikler.....	133
4.2 İstihdama Katılımda Toplumsal Cinsiyet Eşitsizlikleri.....	134
4.2.1 İş Organizasyonunda Toplumsal Cinsiyet Temelli İşbölümü.....	136
4.2.2 Organizasyon Kültürünün Toplumsal Cinsiyet Temelli Yapısı .....	137
4.2.3 STEM Akademisine Katılım ve Yetki Konumlarında Eksik Temsil.....	137
4.3 Bilgi Teknolojilerine Erişim ve Kapsayıcılıkta Yetersizlikler .....	139

<b>V. GÖSTERGE VE VERİ KAYNAKLARI</b> .....	<b>141</b>
5.1 Gösterge Kaynaklarının Haritalaması .....	141
5.2 STEM Alanındaki Uluslararası Sayısal Veri Kaynaklarının Haritalanması .....	150
5.2.1 Bilim, Teknoloji ve Toplumsal Cinsiyet: Uluslararası Rapor (Science, Technology and Gender: An International Report), UNESCO, 2007.....	150
5.2.2 Bilimde ve Mühendislikte Toplumsal Cinsiyet Eşitliğini Ölçme .....	151
5.2.3 Bilimde ve Mühendislikte Toplumsal Cinsiyet Eşitliğini Ölçme-SAGA Araç Seti Ön Raporu 2 .....	155
5.2.4 Bilim ve Teknolojide Toplumsal Cinsiyet Eşitliğini Ölçme.....	163
5.2.5 Bilim ve Mühendislik Kariyerlerindeki İtici Güçler ve Engeller .....	164
5.2.6 UNESCO UIS Veri Tabanı Göstergeleri.....	165
5.2.7 National Science Foundation Bilim ve Mühendislik Göstergeleri 2020 .....	165
5.3 STEM Alanındaki Ulusal Sayısal Veri Kaynakları .....	169
5.3.1 Türkiye’de Verisi Toplanmakta Olan STEM Alanlarındaki Eğitimde Eşitlik Göstergeleri.....	169
5.3.2 Türkiye’de Verisi Toplanmakta Olan ve Kullanılan STEM Alanlarındaki İstihdamda Eşitlik Göstergeleri .....	173
5.3.3 Dijital Teknolojilere Erişim Göstergeleri .....	177
<b>VI. STEM ALANINDA KULLANILMASI ÖNERİLEN GÖSTERGELER</b> .....	<b>181</b>
<b>VII. STEM TEMATİK ALANI İÇİN KAVRAMLAR VE TEKNİK TERİMLER LİSTESİ</b> .....	<b>197</b>
<b>KAYNAKÇA</b> .....	<b>203</b>
EK 1: STEM Alanları ISCED-F, 2013 Eğitim Öğretim Sınıflaması .....	216
EK 2: STEM Alanları NACE Rev.2-Altılı Ekonomik Faaliyet Sınıflaması, 2020 .....	218
EK 3: STEM Alanları ISCO Meslek Sınıflandırması .....	258
EK 4: Uluslararası Sözleşmeler .....	289
EK 5: Diğer Uluslararası Belgeler.....	290
EK 6: İlgili Mevzuatın Listesi.....	290
EK 7: Tematik Alanda Çalışan Toplumsal Cinsiyet Temelli Örgütler .....	291
EK 8: Tematik Alanda Çalışan Hak Temelli Örgütler .....	291



## TABLolar LİSTESİ

**Tablo 1:** Ölçütler

**Tablo 2:** STEM Alanında Eğitim ve İstihdamla İlgili Yasalar

**Tablo 3:** STEM Alanında Eğitim ve İstihdamla İlgili Diğer Mevzuat

**Tablo 4:** STEM’de Eğitim ve İstihdam Politikası Alanı ile İlgili TBMM Komisyonları Haritalanması

**Tablo 5:** STEM’de Eğitim ve İstihdam Politikası Alanı ile İlgili MEB’in Haritalanması

**Tablo 6:** STEM’de Eğitim ve İstihdam Politikası Alanı ile İlgili AÇSHB’nin Haritalanması

**Tablo 7:** STEM’de Eğitim ve İstihdam Politikası Alanı ile İlgili Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’nın Haritalanması

**Tablo 8:** STEM Eğitimi için Eylem Plan Önerisi

**Tablo 9:** On Birinci Kalkınma Planında Kadınlara Yönelik Hedefler

**Tablo 10:** Bilim, Teknoloji ve Yenilik Hedefleri

**Tablo 11:** 2017-2018 Eğitim Öğretim Yılı Orta Öğretime Katılım Oranları

**Tablo 12:** 2017-2018 Eğitim Öğretim Yılı Orta Öğretime Katılım Oranları

**Tablo 13:** 2013-2019 Yılları Arasında Lisans Düzeyinde Mühendislik-Teknoloji Alanları Tercihlerine Yerleşen Kadın ve Erkek Öğrenci Sayıları

**Tablo 14:** G7 Ülkelerinde Kadınların Teknoloji Sektöründe Temsili ve Çalışma Koşulları

**Tablo 15:** Araştırma Alanındaki Şirketlerin Ar-Ge Çalışanları: Eğitim ve Cinsiyete Göre

**Tablo 16:** Meslek Grupları ve Cinsiyete Göre Çalışan Sayıları

**Tablo 17:** Endeksler ve Göstergeler

**Tablo 18:** Bilim, Teknoloji ve Toplumsal Cinsiyet Raporu Göstergeleri (2007)

**Tablo 19:** STEM Alanlarında (SAGA) Hedef ve Politika Etki Alanları

**Tablo 20:** SAGA Gösterge Matrisi

**Tablo 21:** NSF Bilim ve Mühendislik Göstergeleri

**Tablo 22:** Türkiye’de Verisi Toplanmakta Olan STEM Alanlarındaki Eğitimde Eşitlik ve Ayrımcılıkla Mücadele Göstergeleri

**Tablo 23:** Türkiye’de İstihdam Alanında Toplanmakta Olan Göstergeler

**Tablo 24:** Türkiye’de Bilişim Alanında Tutulmakta Olan Veriler

**Tablo 25:** STEM Alanında Kullanılması Önerilen Göstergeler

## GRAFİKLER LİSTESİ

**Grafik:** Türkiye’deki Sektörlere Göre STEM Alan Mezunlarının Toplam İstihdama Göre Dağılımı

## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>AB</b>	Avrupa Birliği
<b>ABD</b>	Amerika Birleşik Devletleri
<b>AB-TCEE</b>	Avrupa Birliği Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Endeksi (EU-Gender Equality Index)
<b>BİT</b>	Bilişim Teknolojileri
<b>BM</b>	Birleşmiş Milletler
<b>CEDAW</b>	Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women (Kadınlara Yönelik Her Türlü Ayrımcılığın Önlenmesi Sözleşmesi)
<b>CEİD</b>	Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği
<b>EC</b>	European Commission (Avrupa Komisyonu)
<b>EIGE</b>	European Institute for Gender Equality (Avrupa Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Enstitüsü)
<b>GDI</b>	Gender Development Index (Toplumsal Cinsiyet Gelişme Endeksi)
<b>GES</b>	Council of Europe Gender Equality Strategy (Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Stratejisi)
<b>GGGI</b>	Global Gender Gap Index (Toplumsal Cinsiyet Açığı Endeksi)
<b>GII</b>	Gender Inequality Index (Toplumsal Cinsiyet Eşitsizlik Endeksi)
<b>ICT</b>	Information and Communication Technologies (Bilişim ve İletişim Teknolojileri)
<b>İGE</b>	Human Development Index (İnsani Gelişme Endeksi)
<b>ILO</b>	The International Labor Organization (Uluslararası Çalışma Örgütü)
<b>ISCO-08</b>	International Standard Classification of Occupations (Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması)
<b>İŞKUR</b>	Türkiye İş Kurumu
<b>KAGİDER</b>	Türkiye Kadın Girişimciler Derneği
<b>KEİG</b>	Kadın Emeği ve İstihdamı Girişimi
<b>LGBTİ</b>	Lezbiyen, Gey, Biseksüel, Trans, İnterseksüel
<b>MEB</b>	Millî Eğitim Bakanlığı
<b>MF</b>	Matematik Fen Alanı
<b>OECD</b>	The Organisation for Economic Cooperation and Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü)
<b>ÖSYM</b>	Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi
<b>PISA</b>	Programme for International Student Assessment (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı)
<b>SAGA</b>	STEM and Gender Advancement (STEM ve Toplumsal Cinsiyet Gelişmesi)
<b>SDR</b>	Survey of Doctorate Recipients (Doktora Derecesi Alanlara Yönelik Anket)

<b>STEAM</b>	Science, Tecnology, Engineering, Arts and Mathematics (Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Sanat ve Matematik)
<b>STEM</b>	Science, Tecnology, Engineering and Mathematics (Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik)
<b>STEMM</b>	Science, Tecnology, Engineering, Mathematics and Medicine (Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik ve Tıp)
<b>TMMOB</b>	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
<b>TÜİK</b>	Türkiye İstatistik Kurumu
<b>TÜSİAD</b>	Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği
<b>UNDP</b>	United Nations Development Programme (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı)
<b>UNESCO</b>	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu)
<b>WB</b>	The World Bank (Dünya Bankası-DB)
<b>YÖK</b>	Yükseköğretim Kurulu



## YÖNETİCİ ÖZETİ

1. Kadınlar ve diğer azınlık grupları eğitim ve istihdamda küresel boyutta elde ettikleri önemli kazanımlara rağmen, bazı alanlarda hala ciddi engellerle karşılaşmakta ve dezavantajlar yaşamaktadır. Bu rapor Fen Bilimleri, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik alanlarındaki (Science, Technology, Engineering and Mathematics, STEM) toplumsal cinsiyet eşitsizliğine odaklanmaktadır. Önümüzdeki dönemde STEM alanlarının ekonomiyi ve geleceğin mesleklerini belirleme gücü artıca, kadınların bu alanlarda düşük temsili birçok toplumda toplumsal cinsiyet eşitsizliğini derinleştirecektir. Bu nedenle kadınların STEM alanlarında karşılaştıkları engel ve sorunlarla mücadele etmek önem taşımaktadır.

2. Bu raporda toplumsal cinsiyet ile STEM eğitim ve çalışma alanları arasındaki ilişkisellik dikkate alınarak, toplumsal cinsiyet eşitsizliklerinin STEM alanlarında hangi noktalarda ortaya çıktığı ve nasıl deneyimlendiği incelenmektedir. Bu raporda mevcut somut göstergeler ve haritalama çalışmalarının<sup>1</sup> STEM alt yapısına katkı sunacak boyutlarına ek olarak, STEM alanlarında yeni göstergeler önerilerek izleme ve haritalama çalışması yürütülmektedir. Bu amaç doğrultusunda, Türkiye’de yapılan ve yapılmayanları izlemek, haritalamak ve değerlendirmek raporun temel hedefidir.

3. Türkiye’de STEM alanlarına vurgu özellikle 2009’dan itibaren gerçekleşmiştir. Türkiye’nin bilimsel araştırma ve teknolojik gelişme kapasitesini ve uluslararası rekabet gücünü artırmak amacıyla Sanayi ve Ticaret Bakanlığı bir strateji belgesi ve eylem planı hazırlamış ve bazı devlet ve vakıf üniversiteleri STEM laboratuvarları ve merkezleri açarak bu konuda öncü bir rol oynamışlardır. Buna paralel olarak, üniversitelerde STEM konusunda farkındalık yaratmaya yönelik çalışmalar başlamış, merkezler, programlar ve laboratuvarlar kurulmuştur.

- İTÜ Bilim, Mühendislik ve Teknolojide Kadın Araştırmaları ve Uygulamaları Merkezi (KAUM),
- Hacettepe Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik Eğitimi ve Uygulamaları Laboratuvarı,
- İstanbul Aydın Üniversitesi STEM Okulu ve STEM Öğretmeni Programı,
- ODTÜ Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik Eğitimi Uygulama ve Araştırma Merkezi (BİLTEM),
- Özyeğin Üniversitesi STEM Akademi, STEM&- Makers Fest Expo, sözü edilen araştırma merkezlerinden bazılarıdır.

4. Normlar “izlemeye konu olan alana ilişkin, hak temelli mücadele içinde üretilen, üzerinde uzlaşmış ve geniş kesimlerce kabul görmüş temel değerler” olarak tanımlanmaktadır (CEİD, Kadına Yönelik Şiddetle Mücadele Mekanizması İzleme Modeli, 2014: 27). Normlar bağlayıcı ya da tavsiye niteliğinde olabilir. Bu kapsamda, STEM alanındaki normlar, uluslararası sözleşmelerce belirlenmekte ve alanın sınırlarını tanımlamaktadır.

1 Göğüş Tan, M. (2018). Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Haritalama ve İzleme Çalışması. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği (CEİD) Yayınları 3: Ankara <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1072> ; Toksöz, G., & Memiş, E. (2018). İstihdamda Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Haritalama ve İzleme Çalışması. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği (CEİD) Yayınları 5: Ankara. <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/978>



5. UNESCO’nun 2015 yılına kadar çocuklar, gençler ve yetişkinler için uluslararası düzlemde belirlenmiş olan altı hedefi bulunmaktadır. Bu hedeflerden ikisi (3 ve 5. hedefler) STEM alanlarında eğitimde karşılaşılan toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri ile dolaylı olarak ilişkilidir. Söz konusu maddeler okul öncesi eğitimden başlayarak tüm eğitim düzeylerinde kaliteli eğitimin geliştirilmesini ve herkes için ulaşılabilir kılınmasını, özellikle kız çocuklarının kaliteli eğitime ulaşım imkanlarının sağlanmasını ve gençlerin ve yetişkinlerin eğitim ihtiyaçlarına uygun öğretim koşullarına ve yaşam becerisi programlarına eşit ulaşımının sağlanmasını hedefler.

6. Birleşmiş Milletler’in Binyıl Kalkınma Hedefleri (2000)<sup>2</sup> eğitime erişim ve kadınların konumunu güçlendirme ve toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlama amaçlarını sürdürülebilir kalkınmanın gerekleri olarak belirtmektedir. Amaç 3 kadınların konumunu güçlendirmek ve toplumsal cinsiyet eşitliğini geliştirmek için “ilk ve orta öğretimde 2005 yılına kadar, eğitimin her düzeyinde ise 2015 yılına kadar toplumsal cinsiyet eşitsizliğini kaldırmayı” hedeflemektedir.<sup>3</sup> Ortaöğretimdeki toplumsal cinsiyet eşitsizliklerini kaldırmaya yönelik hedefler STEM eğitim ve istihdam alanlarında eşitsizlikle mücadele için önem taşımaktadır.

7. Avrupa Birliği 2019 Yıllık Raporu’na<sup>4</sup> göre; cinsiyete bağlı ücret farklılıklarının ardındaki nedenleri anlamak için basit önlemlerin ötesine bakmak gerekmektedir. Yüksek ücretli, erkeklerin daha çok yer aldığı mesleklerdeki erkek egemen kültürün, kadınların bu alanlardaki yetersiz temsiline en önemli nedenlerinden biri olduğu düşünülmektedir.<sup>5</sup> Toplumsal cinsiyet kavramı iki kategoriden oluşan bir kavram değildir. İçinde farklı cinsel yönelimleri ve kimlik yapılanmalarını barındırmaktadır. Bu açıdan her bireyin yaşadığı ayrımcılık farklı olarak ortaya çıkmakta ve deneyimlenmektedir. Kesişimsellik kavramı ayrımcılığın katmanlarını anlamak için önemlidir. Örneğin, göçmen, engelli bir kadın üç farklı boyutta ayrımcılığa maruz kalabilmektedir.<sup>6</sup>

8. STEM Mesleklerinde kadınların yetersiz temsili pek çok uluslararası belge tarafından vurgulanmaktadır. Avrupa Birliği 2018 ve 2019 Yıllık Raporları, kadınların geleneksel olarak kendi toplumsal cinsiyetlerine uygun görülen işleri sürdürme eğilimlerinin altını çizmektedir. Bu kapsamda, STEM mesleklerinde kadın temsiline artırılması ve çalışma hak ve koşullarının iyileştirilmesine yönelik stratejilerin belirlendiği Striving for a Union of Equality: The Gender Equality Strategy 2020-2025 belgesinde özellikle bilişim sektöründe ve doğa bilimlerinde çalışan kadınların sayısının artmasının önemi vurgulanmaktadır.

9. Avrupa Komisyonu 2019 Dijital Sektörlerde Kadın Raporu’na<sup>7</sup> göre, STEM alanlarında kadınların temsil probleminin ardında toplumsal cinsiyet temelli ön yargılar ve kalıp yargılar olduğu vurgulanmaktadır. Bu anlayışa göre, belirli teknolojilerde ve mesleklerde kadın temsiline az olmasının nedeni bu sektör ve alanların kadınların toplumsal olarak tanımlanmış rollerine uygun kabul edilmemesi olarak açıklanmaktadır.<sup>8</sup> Avrupa Komisyonu raporunda, kız çocukla-

2 Birleşmiş Milletler’in Binyıl Kalkınma Hedefleri (2000) <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/214>

3 <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1348>

4 EU Annual Report 2019, [https://ec.europa.eu/europeaid/annual-reports\\_en](https://ec.europa.eu/europeaid/annual-reports_en) Erişim tarihi: 30.06.2020: 22.

5 Age: 20.

6 Striving for a Union of Equality: The Gender Equality Strategy 2020-2025, March 2020 EU, 2019: 3).

7 Avrupa Komisyonu 2019 Dijital Sektörlerde Kadın Raporu <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1574>

8 European Commission, More Women In Digital: The Road To Growth & Equality, 2019 Erişim tarihi : 03.10.2020

rının bilişim teknolojileri (BİT) ile ilgili alanlarda yükseköğrenimlerine devam etmemelerinin sebeplerinden birinin de rol model eksikliği olabileceği belirtilmektedir. Bu raporda kadınların dijital girişimcilik ve inovasyon alanlarına katılımının artırılmasına yönelik stratejilerin önemi vurgulanmaktadır.

10. Avrupa Komisyonu 2019 Dijital Sektörlerde Kadın Raporu’nda, kadınların STEM mesleklerinde artan ve artması planlanan temsilinin bu sektörlerdeki karar alma mekanizmalarına görece düşük yansıdığına altı çizilmektedir. Cam tavan etkisinin ve bazı sektörlerin eril çalışma kültürünün yaratabileceği potansiyel ayrımcılığın azaltılmasına ilişkin olarak üye devletlerin ücret ve yükselme konusunda şeffaflık uygulamasının önemi belirtilmektedir.<sup>9</sup>

11. Kadınlar, dijital okuryazarlıkta erkeklerden daha iyi performans göstermesine rağmen, Avrupa Birliği’ndeki bilişim sektöründe çalışanların sadece %17’sini ve STEM mezunlarının yalnızca %36’sını temsil etmektedirler. Kadınların dijital temelli sektörlerdeki yetersiz temsili Avrupa Komisyonu 2020-2025 Stratejik Dijital Eğitim Eylem Planında ele alınmakta ve taraf ülkelerin söz konusu alanlarda kadın varlığının artmasına yönelik çalışmalarının destekleneceği vurgulanmaktadır (2019:51).

12. ILO’nun ayrımcılığa karşı en kapsamlı sözleşmesi, 111 Sayılı Ayrımcılık (İş Ve Meslek) Sözleşmesi olup, ILO tarafından 1958’de kabul edilmiştir. Türkiye’nin sözleşmeyi kabul tarihi, 1966’dır. Bu sözleşme ile taraf devletler, iş ve meslek alanlarında ayrımcılığı önlemek üzere fırsat ve muamele eşitliğini destekleyen bir ulusal politika izlemeyi taahhüt etmektedir. 1. Madde cinsiyet bakımından iş veya meslek edinme sürecinde ve edinilen iş veya meslekte çalışma deneyiminde ayrımcılığı tanımlamaktadır. İş yaşamında toplumsal cinsiyet temelli ayrımcılığın tanımlanması STEM alanlarında toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanması açısından önemlidir.

13. Raporun bir sonraki aşamasında Türkiye’de STEM alanlarına doğrudan ve dolaylı olarak etkisi olan mevzuat ele alınmış ve meslek örgütleri ile sivil toplum kuruluşlarının faaliyetlerine odaklanılmıştır. Türkiye’de STEM alanlarında, özellikle mühendislik alanında hak arama faaliyetleri ilk olarak 1990’lı yılların ortalarına denk düşmektedir. Türkiye Mühendis ve Mimar Odaları Birliği’ndeki (TMMOB) kadın üyelerin temsil hakkından başlamak üzere tüm çalışma haklarını korumaya yönelik çabaları bu hak arama faaliyetlerinin temelini oluşturmaktadır. 1994 yılında yeni kurulan ve TMMOB içinde en çok kadın üyeye sahip genç bir meslek odası olan Peyzaj Mimarları Odası’ndan bir kadın üyenin (Ayşe Betül UYAR) TMMOB Yönetim Kurulu’nda yer alması bu konuda farkındalığın artmasına katkıda bulunmuştur.

14. Türkiye’de STEM alanında yürütülen projelerin çoğunluğunun devlet-özel sektör veya devlet-özel sektör-sivil toplum örgütü ortaklığıyla yapıldığı görülmektedir. Çalışmaların bir kısmında, sivil toplum örgütleri ilgili sektörde çalışmalarını sürdüren şirketler ile işbirliği içindedir.

15. SAGA Bilim Teknoloji ve İnovasyon Toplumsal Cinsiyet Hedefleri Listesi (STI Goal) STI bilim teknoloji ve inovasyon politikalarını ve göstergelerini sınıflandırmak için bir araç olarak UNESCO tarafından geliştirilmiştir. STI Goal, konu ile ilgili politikaların ve politika araçlarının

9 European Commission, New Visions for Gender Equality, 2019 eds. Niall Crowley & Silvia Sansonetti::42 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/983>

sınıflandırılmasını mümkün kılmayı ve bölgesel ve/veya ülke profillerinin hazırlanmasına yönelik analizlere katkı sunmayı amaçlar. Bu belgenin bir diğer amacı ise bilim teknoloji ve inovasyon politikalarındaki boşlukları belirlemek ve dünya çapında politika yapıcıları, bilim teknoloji ve inovasyon politikalarında toplumsal cinsiyeti dikkate alarak politika yapılması, uygulanması, izlenmesi ve değerlendirilmesi aşamalarında desteklemektir. Mevcut göstergelerin toplumsal cinsiyet eşitliği hedefleri ile eşleştirilmesini sağlayan belge, aynı zamanda henüz mevcut olmayan göstergelerin de belirlenmesine yardımcı olmayı hedeflemektedir.

16. SAGA’nın ana hedefi, hükümetlere, politika yapıcılara ve diğer paydaşlara bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) alanlarında mevcut küresel cinsiyet farkını azaltmaya yardımcı olacak çeşitli araçlar sunmaktır. Bu hedefi, (1) STEM’de toplumsal cinsiyet eşitliğini etkileyen politikaların değerlendirilmesi; (2) kanıta dayalı politika sağlamak için bilim, teknoloji ve yenilik (STI) politikalarıyla bağlantılı göstergelerin belirlenmesi ve tasarlanmasıyla elde etmeyi amaçlamaktadır. Bu rapor hedeflerini STEM’de cinsiyete ilişkin veri toplama kapasitesi oluşturmak; bilimde kız çocukları ve kadınların durumunun tespit edilmesi, ölçülmesini ve değerlendirilmesini iyileştirmek; kanıta dayalı olarak politika alanındaki boşlukları tespit etmek ve cinsiyetle ilgili ulusal Bilim Teknoloji ve İnovasyon politikalarını iyileştirmek; STEM eğitiminin ve STEM araştırmalarının her boyutunda toplumsal cinsiyet eşitsizliğini azaltmak; ve kadınların STEM’deki katkılarının görünürlüğünü, katılımını ve tanınmasını artırmak olarak belirlemektedir. Bu hedefe yönelik olarak bilim teknoloji ve inovasyon alanlarında toplumsal cinsiyet eşitliğini artırmaya yönelik olarak ele alınacak boyutlar belirlenmiştir. Bu boyutlar 1) sosyal normlar ve önyargılar 2) ilk ve ortaöğretim 3) yükseköğretim 4) kariyer ilerlemesi 5) araştırma içeriği, politika ve gündem 6) politika üretim süreçleri 7) girişimcilik ve inovasyondur. Her bir boyuta yönelik ve farklı boyutlar arası ilişkiselliği ortaya koyan somut göstergelerin geliştirilmesi STI alanında var olan toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri ile mücadele için önem taşımaktadır.

17. ABD Ulusal Bilim Vakfı (National Science Foundation) Bilim ve Mühendislik Göstergeleri ABD’de ve diğer ülkelerde bilim ve mühendislik kurum ve kuruluşları hakkında nicel bilgi toplamayı ve toplanan verileri yıllara, bölgelere ve ülkelere göre farklı kırılımlarda sunmayı hedeflemektedir. Bu boyutuyla hem yıllar arası hem de ülkeler arası karşılaştırmayı mümkün kılmaktadır. Bu iki boyutta karşılaştırmayı mümkün kılma amacıyla bazı temel göstergeler sabit tutulmakta, ancak her iki yılda bir öncelikli ihtiyaçlara ve küresel eğilimlere bağlı olarak güncellenmeler yapılmaktadır.

**Gösterge listesinde 9 ana tema bulunmaktadır:**

- İlk ve ortaöğretimde matematik ve bilim eğitimi
- Bilim ve mühendislik alanlarında yükseköğretim
- Bilim ve mühendislik alanlarında iş gücü
- Araştırma geliştirme: ABD eğilimleri ve uluslararası karşılaştırmalar
- Akademik araştırma geliştirme
- Yayın çıktısı: ABD eğilimleri ve uluslararası karşılaştırmalar

- Bilgi ve teknoloji yoğun sanayilerin üretim ve ticareti
- Bilim ve teknoloji konusunda toplumsal tutum, bilgi ve ilgi
- Buluş, bilgi transferi ve inovasyon

18. Toplumsal cinsiyet boyutu, geliştirilen göstergelerde temel bir öncelik olmamasına rağmen bazı temalarda öne çıkmaktadır. Okul öncesi dönemden başlayarak matematikte kız ve erkek öğrenciler arasındaki başarıya ilişkin farklar ve öğretmenlerin öğrencilere dair algıları arasındaki ilişki, bilim ve mühendislikte ön lisans/lisans/yüksek lisans derecelerinde kadın/erkek oranı, bilim ve mühendislik iş gücünün alt alanlarında kadın/erkek oranı, STEM alanlarında çalışan kadın ve erkeklerin gelir farklılıkları, ARGE alanında çalışan kadın erkek araştırmacı oranı ve STEM alanlarında kadın ve erkek araştırmacıya yapılan atıf sayıları gibi konulardaki göstergeler örnek olarak verilebilir.

19. Bu raporda, mevcut somut göstergeler ve haritalama çalışmalarının 10 STEM alanına katkısına ek olarak, bu alana özgü yeni göstergeler önerilmektedir. Önerilen yeni göstergelerin STEM alanında izleme ve haritalama çalışmalarına katkı sunması amaçlanmaktadır. Bu göstergelerle Türkiye’de yapılan ve yapılmayanların izlenmesi, haritalanması ve değerlendirilmesi mümkün olacaktır. Raporun sonunda, Türkiye için kullanılmakta olan mevcut göstergeleri ve haritalama çalışmamız sonrasında STEM alanında kullanılması önerilen göstergeleri içeren tablolar paylaşılmıştır. Raporun eklerinde, sırasıyla, uluslararası sözleşmeler, uluslararası belgeler, ulusal mevzuat ile STEM alanında izlemeye ilişkin çalışmaları olan sivil toplum örgütleri listelerine yer verilmiştir.

10 Göğüş Tan, M. (2018). Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Haritalama ve İzleme Çalışması. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği (CEİD) Yayınları 3: <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/182> Ankara; Toksöz, G., & Memiş, E. (2018). İstihdamda Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Haritalama ve İzleme Çalışması. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği (CEİD) Yayınları 5: Ankara <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/978>



# I. GİRİŞ

## 1.1 Raporun Amacı

Kadınlar ve diğer azınlık grupları eğitim ve istihdamda küresel boyutta elde ettikleri önemli kazanımlara rağmen, bazı alanlarda hâlâ ciddi engellerle karşılaşmakta ve dezavantajlar yaşamaktadır. Kadınlık ve erkeklik rollerine atfedilen toplumsal kalıpyargılar ve normlar dolayısıyla birçok toplumda bazı mesleklerin kadın mesleği, bazılarının ise erkek mesleği olarak görüldüğü bilinmektedir. Kadınlar toplumda erkek meslekleri olarak görülen meslekleri edinmek için eğitim aşamasından başlayarak güçlüklerle karşılaşmaktadır. Sadece meslek edinme aşamasında değil, çalışma hayatının meslekte yükselme gibi farklı evrelerinde de benzer güçlük ve engeller görülmektedir. Bu güçlük ve engeller kadınların bu alanlara katılımında ve bu alanlarda tutunmalarında erkeklere göre ciddi dezavantajlı olmalarına neden olmaktadır.

Birçok toplumda doğa/fen bilimleri, teknoloji, mühendislik ve matematik alanları erkeklerin daha başarılı oldukları alanlar olarak görülmektedir. Tarihsel olarak ve günümüzde bu alanlarda öncülerin ve etkin figürlerin çoğunluğunun erkek olması bu tür toplumsal kabulleri güçlendirmektedir. Kız çocuklarının okul öncesi eğitimden başlayarak doğa/fen bilimleri, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarıyla ilgilenmeleri teşvik edilmemektedir. Eğitim seviyesi yükseldikçe bu alanlarda kadınların karşılaştıkları önyargı ve engeller de artmaktadır. Kadınlar bu alanlarda kendilerine olan güvenlerini yitirmekte ve bunların sonucu olarak çoğu kadın eğitiminin ilerleyen yıllarında bu alanları meslek olarak seçmemektedir [Kız Çocukları ve Kadınların STEM Eğitimi: Kodu Kırmak<sup>11</sup> (Cracking the Code: Girls and Women’s Education in STEM UNESCO), 2017]. Bu alanları meslek olarak seçen kadınlar da işe girme, meslek içi eğitim alma ve yükselme gibi kariyerlerinin farklı boyutlarında sorunlarla karşılaşmaktadır. Kadınlar bu alanlara girseler dahi kariyerlerinde ilerleyememekte; genellikle düşük ücretli ve düşük statülü STEM işlerinde yoğunlaşmaktadır.<sup>12</sup>

Bu rapor fen bilimleri, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarındaki (Science, Technology, Engineering and Mathematics, STEM) toplumsal cinsiyet eşitsizliğine odaklanacaktır. Özellikle küresel ve ulusal ekonomiler için STEM alanlarının önemi arttıkça daha çok iş ve meslek STEM alanları kapsamına girmektedir. Günümüzde sadece ekonomik açıdan gelişmekte olan ülkelerde değil, gelişmiş ülkelerde de STEM alanlarında kadınlar için benzer engel ve sorunlar mevcuttur. Önümüzdeki dönemde STEM alanlarının ekonomiyi ve geleceğin mesleklerini belirleme gücü arttıkça, kadınların bu alanlarda düşük temsili birçok toplumda toplumsal cinsiyet eşitsizliğini derinleştirecektir. Bu nedenle kadınların söz konusu alanlarda karşılaştıkları engel ve sorunlarla mücadele etmek önem taşımaktadır. Bu doğrultuda, Dünyamızı Dönüştürmek: Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündemi’nde STEM alanlarında toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak için ülkeler arası farklılıkların arkasındaki toplumsal, kültürel, ekonomik ve sosyal politika boyutlarını dikkate alma gerekliliği belirtilmiştir.<sup>13</sup>

11 UNESCO. (2017 ). Cracking the Code: Girls and Women’s Education in STEM, <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1338>

12 STEM and Gender Advancement (SAGA): Improving Measurement and Policies for Gender Equality in STEM. (2017: 11). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000266102> Erişim tarihi: 01.07.2020

13 BM. (2015). <https://www.unicef.org/turkey/bas%C4%B1n-b%C3%BCitenleri/bm-kad%C4%B1n-g%C3%BC%C3%A7lensin-ki-in-san%C4%B1k-g%C3%BC%C3%A7lensin> Erişim tarihi: 02.05.2020

Bu raporun amacı, toplumsal cinsiyet ile STEM eğitim ve çalışma alanları arasındaki ilişkiselliği dikkate alarak, toplumsal cinsiyet eşitsizliklerinin STEM alanlarında hangi noktalarda ortaya çıktığını ve nasıl deneyimlendiğini incelemektir. Bu kapsamda, hangi yapısal etkenlerin kadın ve diğer azınlık gruplarının bu alanlara katılımında ne tür engellere neden olduğu saptanacak, bu engellerin neler olduğu tartışılacak ve uluslararası iyi örnekler de dikkate alınarak hem dünyada, hem de Türkiye’de bu konudaki gelişmeler incelenecektir. Rapor kadınların uluslararası normlar çerçevesinde belirlenen STEM alanlarındaki eğitim ve çalışma haklarının kullanımı açısından ülkemizde benimsenen politika ve uygulanan programların etkilerinin göstergelere dayanarak izlenmesine katkı sunmayı hedeflemektedir. STEM alanının haritalanması eğitim, istihdam ve dijital teknolojiye erişim gibi pek çok alt alanın etkileşimi sayesinde en kapsamlı şekilde gerçekleştirilebilir. Bu raporda mevcut somut göstergeler ve haritalama çalışmalarının<sup>14</sup> STEM altyapısı oluşturacak vurgularına ek olarak, STEM alanlarında yeni göstergeler önererek izleme ve haritalama çalışmalarına katkı sunulması amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda, Türkiye’de yapılan ve yapılmayanları izlemek, haritalamak ve değerlendirmek için göstergeler geliştirmek raporun temel hedefinin bileşenleridir.

## 1.2 STEM’in Kapsamı ve İlgili Temel Kavramlar

Bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarını içeren STEM kısaltması ilk kez 2001’de Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Bilim Vakfı (NSF) tarafından kullanılmıştır. Ulusal Bilim Vakfı’nda eğitim ve insan kaynakları konusunda uzman ABD’li biyolog Judith Rameley, STEM kısaltmasını hem bu alanlardaki müfredat ve disiplinleri, hem de bu disiplinlerdeki meslek ve kariyer alanlarını kapsayacak şekilde tanımlamıştır (Sanders, 2009). STEM kısaltması fen bilimleri, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarını kapsamakla birlikte, kullanıldığı bağlama göre farklı anlamlar alabilmektedir. Genel olarak STEM alanları fen (science), teknoloji (technology), mühendislik (engineering) ve matematik (mathematics) bilgilerini kullanmayı gerektiren alanlar olarak tanımlanmaktadır. STEM terimi, bireylerin bu alanlarda ulaştıkları formel eğitim ve kazandıkları nitelikleri tanımlamak için kullanılmaktadır.

STEM alanlarındaki disiplinleri, meslekleri ve eğitim içeriklerini geliştirmek için pek çok kapsayıcı proje yürütülmüştür. STEM kavramı hem STEM eğitim alanları, hem de STEM istihdam alanları için kullanılmaktadır. Bu nedenle STEM eğitimini ve bilim ve mühendislik işgücünü ele alacak, değerlendirecek net kavramlaştırma ve sınıflandırmaların geliştirilmesi önemlidir. STEM kavramı “STEM müfredatı”, “STEM ağları” gibi ifadelerde yer almaktadır. Ayrıca son yıllarda arts (sanat, mimarlık, tasarım) veya agricultural sciences (ziraat) disiplinlerini içerecek şekilde STEAM kavramı önerilmektedir. Aynı şekilde bazı kaynaklarda, kavramın kapsamının sondaki ikinci M harfi tıp bilimini anlatır şekilde STEMM haline getirilmesi gerektiği de vurgulanmaktadır.<sup>15</sup> Ancak, tıp, mimarlık ve ilgili alanlardan mezun olan kişilerin mezun olunan alan özelindeki sektörlerde işgücüne STEM alanlarından daha fazla eklenebilmeleri nedeniyle, söz konusu

14 Göğüş Tan, M. (2018). Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Haritalama ve İzleme Çalışması. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği (CEİD) Yayınları 3: Ankara; Toksöz, G. ve Memiş, E. (2018). İstihdamda Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Haritalama ve İzleme Çalışması. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği (CEİD) Yayınları 5: Ankara <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/978>

15 <https://www.innovationunit.org/thoughts/stem-steam-stemm-does-it-matter/>

alanlar STEM kapsamında gerçekleştirilen analiz ve çalışmalara dahil edilmemektedir.<sup>16</sup>

Amerika Birleşik Devletleri Eğitim ve Ticaret Bakanlığı gibi bazı resmi Amerikan kurumlarına ilişkin kaynaklar STEM kapsamını, Türkçe pek çok kaynakta “DTMM” ya da “FeTeMM” olarak kullanılan ve STEM alanlarını ifade eden<sup>17</sup> fen bilimleri, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarını içerecek biçimde tanımlamaktadır.<sup>18</sup> Uluslararası alanda genel kabul görmüş bir STEM eğitim ve çalışma alanı sınıflandırması yapılmamış olmakla birlikte; STEM alanlarının fen (science), teknoloji (technology), mühendislik (engineering) ve matematik (mathematics) alanlarının alt kırılımlarını kapsadığı, söz konusu disiplinlerin bilgilerini kullanmayı gerektiren alanlar olduğu konusunda bir fikir birliği söz konusudur.<sup>19</sup> Fen alanları olarak uzay bilimleri, yer bilimleri, yaşam bilimleri (çevrebilimi, genetik, patoloji, beslenme vb.), fizik ve kimya; teknoloji alanları olarak bilgisayar bilimleri ve bilişim bilimleri (kriptoloji, programlama, yapay zekâ vb.); mühendislik alanları olarak mekanik, endüstri, elektrik, malzeme ve inşaat mühendislikleri; matematik alanları olarak ise cebir, geometri, istatistik ve oyun teorisi gibi alanlar sayılabilmektedir.<sup>20</sup>

Amerika Birleşik Devletleri Sanayi Bakanlığı’nın hazırladığı 2017 STEM Raporu’na göre, kısaltmanın içerdiği alanlar yalnız lisans programlarını değil, Türkiye’de ön lisans kapsamına giren; makinistlik, elektrik teknisyenliği, makine tamirciliği gibi teknik işleri de içermektedir.<sup>21</sup> STEM kısaltması bireylerin bu alanlarda ulaştıkları formel eğitim (belli bir müfredat, plan çerçevesinde, belirli kuralları olan bir ortamda belirli kurallar ve belirli yöntemler doğrultusunda verilen eğitim) ve kazandıkları nitelikleri tanımlamak için kullanılmaktadır. Bilim insanları ve mühendisler (S&E: scientists and engineers) kavramı çoğunlukla bu alanlarda yükseköğrenim kurumlarından mezun olmuş ve bu alanlarda çalışan profesyonel işgücünü ifade etmek için kullanılmaktadır. Ayrıca 2017’de bilim ve mühendislik alanlarında toplumsal cinsiyet eşitliğini ölçmeye yönelik bir çalışmada, STEM alanlarında yer alan farklı grupları tanımlamak için “STEM eğitilmiş bireyler”, “STEM eğitimi almış ve Bilim ve Mühendislik Alanlarında İstihdam Edilen İşgücü” ve “STEM eğitimi almamış ve Bilim ve Mühendislik Alanlarında İstihdam Edilen İşgücü” ifadeleri kullanılmaktadır.<sup>22</sup> Bilim, teknoloji ve inovasyon (Science, Technology and Innovation, STI) kavramı ise bu konuda geliştirilen politikalardan söz ederken kullanılmaktadır. STEM alanlarında etkisi olacak kararlar, faaliyetler, önlemler ve müdahalelere değinildiğinde STI kısaltması kullanılmaktadır.

STEM kısaltmasının hangi alanları, becerileri ve meslekleri içerdiği literatürde bir tartışma konusudur. Raporumuz kapsamında uluslararası eğitim, ekonomik ve meslek sınıflamalarını STEM kapsamında ele almaya çalıştık. İlgili sınıflamalar, TÜİK’in de ele aldığı şekliyle:

16 UKCES. (2013). The supply of and demand for high-level STEM skills, UK commission for employment and skills, Evidence Report 77.

17 Korkut-Owen, F., Mutlu Süral, T., Arıcı Şahin, F. ve Demirtaş Zorbaz, S. (2015). Kariyer Yelkenlisi Modeli: Kendilerine uygun limanı arayanlar için çalışma el kitabı. Ankara: Anı Yayıncılık; Göker, Z. G. ve Polatdemir, A. (2019). Türkiye’de yükseköğretim kurumlarında toplumsal cinsiyet eşitliği mekanizmaları: bir temel değerlendirme çalışması.

18 Noonan, R. (2017). STEM Jobs: 2017 Update. ESA Issue Brief# 02-17. US Department of Commerce.

19 Noonan, R. (2017). STEM Jobs: 2017 Update. ESA Issue Brief# 02-17. US Department of Commerce.

20 Dennis, V. (2014). STEM 101: Intro to tomorrow’s jobs, Occupational Outlook Quarterly, <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1575>

21 Bkz. Ek.1 STEM Alanları ISCED-F, 2013 Eğitim Öğretim Sınıflaması

22 STEM and Gender Advancement (SAGA): Improving Measurement and Policies for Gender Equality in STEM. (2017: 11)<https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1576>



### Uluslararası Eğitim Öğretim Sınıflaması (ISCED):

“ISCED, eğitim alanında ülkeler arası karşılaştırılabilir istatistiklerin toplanması, derlenmesi ve analiz edilmesi için oluşturulan bir çerçevedir. ISCED, Birleşmiş Milletler Uluslararası Ekonomik ve Sosyal Sınıflamalar Ailesi’nin bir üyesi olup eğitim programlarının ve ilgili yeterliliklerin eğitimin alan ve seviyelerine göre organize edilmesi için bir referans sınıflamadır. 2013 yılı revizyonu eğitim ve öğretim (ISCED-F) alanları üzerine yoğunlaşmıştır. ISCED revizyonları uluslararası anlaşmaların ürünü olup resmi olarak UNESCO Üye Ülkeler Genel Konferansı’na kabul edilmiştir. Bu doküman, ISCED Eğitim ve Öğretim Alanları Sınıflamasının (ISCED-F 2013) 2013 revizyonunda her bir ayrıntılı alanın konu içeriğini tanımlamaktadır.”<sup>23</sup>

### Ekonomik Faaliyet Sınıflaması (NACE)<sup>24</sup>:

“NACE: Avrupa Birliği ülkeleri tarafından ISIC sınıflamasından türetilen ve üye ülkelerde zorunlu olarak kullanılan ekonomik faaliyet sınıflamasıdır.”<sup>25</sup>

### Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması<sup>26</sup> (ISCO)<sup>27</sup>:

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)’nun önemli bir yayını olan ISCO-88’in güncellenmiş hali olan ISCO-08, hem ülkelerin kendi ulusal sınıflamalarının geliştirilmesinde hem de meslek bilgilerinin uluslararası karşılaştırmasını mümkün kılma yönünde kullanışlı bir modeldir. ISCO-88, bir işi yapmak için gerekli olan beceri, uzmanlık ve seviyeyi dikkate almaktaydı, ISCO-08 de aynı temele dayanmaktadır.

Ekonomik faaliyetler ve meslek grupları sınıflandırmalarına ilişkin bazı alanlar, Türkiye’de ele alınış biçimi bakımından uluslararası sınıflandırmalarla örtüşmemektedir. Örneğin, bilgisayar ve jeoloji mühendislikleri Türkiye’de mühendislik alanında yer almasına rağmen, ABD’de bilgisayar bilimleri ve jeolojik bilimler olarak kabul görmektedir. Bu durumun tutarsızlık yaratmasını önlemek amacıyla, meslek sınıflandırmasına bu alanların kapsayabileceğini düşündüğümüz tüm meslek yapılarını dahil ettik.

Ayrıca, Türkiye ve uluslararası literatürde STEM alanına dahil edilmeyen endüstri ürünleri tasarımı, son yıllarda STEM kapsamına dahil edilmeye başlanmıştır.<sup>28</sup> Bu sebeple, ileriki yıllarda yapılacak izleme faaliyetleri açısından endüstriyel tasarımı da STEM meslek grupları içine aldık.

Son olarak, bu konudaki kavramsal belirsizlik ve karmaşayı engellemek için, bu rapor kapsamında, literatürde kavramın en kabul görmüş karşılığı olan; fen bilimleri, teknoloji, mühendislik

23 <https://biruni.tuik.gov.tr/DIESS/SiniflamaSurumDetayAction.do?surumId=987&turl=39&turAdi=%207.%20E%C4%9Fitim%20S%C4%B1n%C4%B1flamalar%C4%B1> Erişim tarihi: 06.02.2021.

24 Bkz. Ek.2 STEM Alanları NACE Rev.2-Altılı Ekonomik Faaliyet Sınıflaması. (2020)

25 <https://biruni.tuik.gov.tr/DIESS/SiniflamaSurumListeAction.do?turl=1&turAdi=%201.%20Faaliyet%20S%C4%B1n%C4%B1flamalar%C4%B1&guncel=Y> Erişim tarihi: 06.02.2021.

26 Bkz. Ek.3 STEM Alanları ISCO Meslek Sınıflandırması

27 <https://biruni.tuik.gov.tr/DIESS/SiniflamaSurumListeAction.do?turl=41&turAdi=%209.%20Meslek%20S%C4%B1n%C4%B1flamalar%C4%B1&guncel=Y> Erişim tarihi: 06.02.2021.

28 Kaygan, P. (2014). ‘Arty’versus ‘real’work: Gendered relations between industrial designers and engineers in interdisciplinary work settings. The Design Journal. 17(1), s 73-90.

ve matematik alanlarında bilgi ve eğitim alanlarını anlatan “STEM” kısaltmasının kullanılacağını vurgulamak gerekir. Türkçe bir akronim kullanmak yerine uluslararası açıdan kabul gören ve Türkçe ilgili yazında da sıklıkla kullanılan STEM akronimi tercihimizin bir nedeni de raporun, ulusal ve uluslararası literatüre katkı sunmayı hedeflemesidir. STEM kısaltmasında yer alan ve bilime denk düşen “S”, bahsi geçen literatür ve politika metinlerinde fen bilimlerini ifade etmekte ve sosyal bilimleri dışarıda bırakmaktadır. Bu raporda, literatüre uymak amacıyla kullanacağımız STEM terimindeki “S” fen bilimleri olarak ele alınmaktadır.

### 1.3 Dünyada ve Türkiye’de STEM Alanlarının Artan Önemi

1980’lerin sonundan itibaren ekonomik açıdan gelişmiş ülkelerde STEM disiplinlerinin önemi ne yapılan vurgu artmıştır. Kuzey Amerika ve Avrupa ülkeleri teknolojik gelişmenin yenilikçilik konusunda rekabet gücünü artırmak için vazgeçilmez olduğu düşüncesiyle eğitim politikalarında reformun önemini vurgulamış ve buna yönelik çalışmalar yürütmüştür.<sup>29</sup> Bu ülkelerde, yüksek nitelikli eğitimi, toplumun tüm kesimlerinin katılımını destekleyecek şekilde, adil olarak yaymaya yönelik çalışmalar da yürütülmüştür.

1990’lardan itibaren küresel ekonomide özellikle Japonya ve Çin’in rekabet gücünün yükselmesi ve Amerikan iş dünyasının fen, teknoloji ve mühendislik alanlarında Çin ve Hindistan’a bağımlılığının artmasının da etkisiyle, eğitim politikalarına yönelik çalışmalarda STEM disiplinlerine ciddi boyutta önem verilmiştir. 1996’da Ulusal Araştırma Konseyi’nin (National Research Council, NRC) Ulusal Bilim Eğitimi Standartları çalışması kapsamında fen ve doğa bilimlerinde müfredat çalışmalarına öncelik verilmiştir. Bu alanlarda sorgulayıcı bir müfredatın nasıl geliştirilebileceği üzerine yapılan tartışmalarla birlikte öğretmenlere hizmet içi eğitimler verilmiş ve sorgulayıcı bilimsel yaklaşım geliştirilmesini destekleyecek sınıf ve laboratuvar gibi öğrenme ortamlarının geliştirilmesi desteklenmiştir.<sup>30</sup> Bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarını içeren STEM kısaltması ilk kez 2001’de, Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Bilim Vakfı (NSF) tarafından kullanılmıştır. Ulusal Bilim Vakfı’nda eğitim ve insan kaynakları konusunda uzman ABD’li biyolog Judith Rameley STEM kısaltmasını hem bu alanlardaki müfredat ve disiplinleri, hem de bu disiplinlerdeki meslek ve kariyer alanlarını kapsayacak şekilde tanımlamıştır.<sup>31</sup>

Özellikle 2004 yılında geliştirilen Hiçbir Çocuk Geride Kalmasın (No Child Left Behind) projesi, her öğrencinin nitelikli bir eğitim alması ve eğitimde başarının sistematik olarak ölçülmesi ve hesap verebilirlik sisteminin geliştirilmesi yoluyla kaliteli eğitimin yaygınlaştırılmasında ciddi bir rol oynamıştır. Bu arada aynı dönemde Amerikan sanayicilerinin ulusal eğitim sistemlerinin Amerikan işgücünün beklentilerini karşılamadığına ilişkin raporlar;<sup>32</sup> Rising Above the Gathering Storm: Energizing and Employing America for a Brighter Economic Future (2005)

29 Sanders, M. (2009). Integrative STEM Education: Primer. *The Technology Teacher*, 68(4), s 20-26.; Rocard, M., Csermely, P., Jorde, D., Lenzen, D., Walberg-Henriksson, H. ve Hemmo, H. (2007). *Science education now: A renewed pedagogy for the future of Europe*. Brussels: European Commission. Retrieved from [http://ec.europa.eu/research/science-society/document\\_library/pdf\\_06/](http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/Erişim_tarihi_05.05.2020)

30 Akgündüz, D. ve Ertepinar, H. (2018). Eğitim Fakültesinde Bütünleşik Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik (Stem) Öğretimi Uygulamaları. Anı Yayıncılık bülteni.

31 Sanders, M. (2009). Integrative STEM Education: Primer. *The Technology Teacher*, 68(4), s 20-26

32 Tapping America’s Potential: The Education for Innovation Initiative. (2005). <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1577>

yayınlanmıştır.<sup>33</sup> 2015 yılında STEM iş alanlarında 2010-2020 yılları arasında ciddi oranda büyüme beklenmiş: matematikçilerin yüzde 16, bilgisayar sistemleri analistlerinin yüzde 22, sistem yazılımı geliştiricilerin yüzde 32, medikal bilim insanlarının yüzde 36 ve biyomedikal mühendislerin ise yüzde 62 artması beklenmiştir.<sup>34</sup>

Bybee<sup>35</sup> 21. yüzyılın ihtiyaçlarına yanıt verecek bir eğitim anlayışının ancak eğitimin tüm aşamalarında STEM alanına odaklanarak ve tüm öğrencilerin STEM okuryazarlığını sağlayarak mümkün olabileceğini vurgular. Bybee’nin vurgusu STEM tartışmalarını anlamak açısından önemlidir. Bu anlayışa göre son dönemde değişen istihdam alanları herkesin en azından STEM okuryazarlığı kazandığı ancak yetkinliğin hedeflendiği bir toplumsal dönüşümü gerektirmektedir. Özellikle STEM alanlarında yürütülen müfredat çalışmaları ile eğitim planlamasına ve eğitimden istihdama geçişte gerekli beceri ve bilgilerin aktarılmasına yönelik değerlendirmeler ekonomik açıdan gelişmiş ülkelerdeki STEM alanlarının artan önemini ortaya koymaktadır. Bu çalışmalarda işgücü piyasasının taleplerinin 21. yüzyılın gerektirdiği beceriler olarak yaratıcılık, problem çözme, eleştirel düşünme, diğerleriyle işbirliği ve çalışma becerileri olduğu kabul edilmektedir. Bu becerilere sahip bir eğitim anlayışının ancak STEM alanlarına öncelik vermekle mümkün olabileceği vurgulanmaktadır.<sup>36</sup>

Endüstrinin baskı ve taleplerine cevap vermek adına mühendislik eğitiminin ilk ve ortaöğretim kurumlarında öğretilmesi ve yaygınlaştırılması için mühendisliği derslere entegre etmeye yönelik müfredat değişiklikleri yapılmış ve STEM konusunda yetenekli öğrenciler için bu konuda uzmanlaşmış okullar açılmıştır. ABD hükümeti öğretmen ve öğrencilerin bu alanlarda eğitimi için bütçeyi artırmakta, bilim kuruluşları, bilim müze ve merkezleri ve ilgili STK’lar da bütçeye destek sunmaktadır. Üniversitelerde kurulan STEM merkezleri ve STEM koçları öğrencilerin bu alanları tercih etmelerini sağlamayı amaçlamaktadır.

“Fen Eğitimi Şimdi: Avrupa’nın Geleceği için Yenilenen Pedagoji” başlıklı raporda,<sup>37</sup> küresel ekonomik rekabetten dolayı Avrupa çapında fen ve teknoloji eğitiminin öneminin artmasına rağmen, bu alanlara gençlerin ilgi ve taleplerinin azaldığı belirtilerek etkin bir eylem planının gerekliliği vurgulanmıştır. Avrupa Birliği bu soruna yönelik çalışmalarda bilimsel süreçlerin ve yeni geliştirilen teknolojik ürünlerin toplumun anlayabileceği şekilde paylaşılmasının önemini vurgular. Ortak bir dil geliştirebilmenin yolu sadece bilim insanlarının toplumun tüm kesimlerinin anlayabileceği iletişim biçimlerini kullanmaları ile değil aynı zamanda toplumun tüm kesimlerinin bilimsel ve teknolojik okuryazarlığının artması ile mümkün görülmektedir. Avrupa Komisyonu bilim ve toplum alanında, doğrudan “araştırma kurumlarında çalışan araştırmacılar

33 Akgündüz, D. ve Ertepinar, H. (2018). Eğitim Fakültesinde Bütünleşik Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik (Stem) Öğretimi Uygulamaları. Anı Yayıncılık bülteni.

34 U.S. Department of Education. (2015). <https://obamaadministration.archives.performance.gov/agency/departement-education.html> Erişim tarihi:12.05.2020

35 Bybee, Rodger W. (2010). What is STEM education?. s 996.

36 Butz, W. P., Kelly, T. K., Adamson, D. M., Bloom, G. A., Fossum, D. ve Gross, M. E. (2004). Will the Scientific and Technology Workforce Meet the Requirements of the Federal Government? Summary. Rand Corporation.

37 Rocard, M., Csermely, P., Jorde, D., Lenzen, D., Walberg-Henriksson, H. ve Hemmo, H. (2007). Science education now: A renewed pedagogy for the future of Europe. Brussels: European Commission. Retrieved from [http://ec.europa.eu/research/science-society/document\\_library/pdf\\_06/](http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/Erişim tarihi 05.05.2020)

arasında cinsiyet bakımından bir dengenin sağlanması ve yapılan araştırmalara eşit ölçüde kadın ve erkek araştırmacının katılmasının teşvik edilmesi”ni vurgulamaktadır.<sup>38</sup>

Türkiye’de STEM alanlarına vurgunun gelişmesi özellikle 2009’dan itibaren gerçekleşmiştir. Ancak bu vurgu alandaki işgücünün artırılmasına yönelik olup, toplumsal cinsiyet duyarlılığı taşımamaktadır ve STEM toplumsal cinsiyet ilişkisine dolaylı olarak katkı vermektedir. Türkiye’nin bilimsel araştırma ve teknolojik gelişme kapasitesini ve uluslararası rekabet gücünü artırmak amacıyla Sanayi ve Ticaret Bakanlığı bir strateji belgesi ve eylem planı hazırlamış ve bazı devlet ve vakıf üniversiteleri STEM laboratuvarları ve merkezleri açarak öncü bir rol oynamışlardır. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, bilim ve teknoloji alanlarına verdiği önemi gösterme amacıyla Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı adını almıştır (Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2011).<sup>39</sup> Bu bakanlık Türkiye Kamu Üniversite - Sanayi İşbirliği (KÜSİ) Stratejisi ve Eylem Planı (2015-2018) hazırlamıştır. Bu eylem planında ulusal vizyonunu ise, “Kamu-Üniversite-Sanayi İşbirliğini en üst düzeyde uygulayarak ülkemizi yüksek teknoloji üssü haline getirmek” olarak ifade etmiştir.<sup>40</sup>

Buna paralel olarak, üniversitelerde STEM konusunda farkındalık yaratmaya yönelik çalışmalar başlamış, merkezler, programlar ve laboratuvarlar kurulmuştur. İTÜ Bilim, Mühendislik ve Teknolojide Kadın Araştırmaları ve Uygulamaları Merkezi; Hacettepe Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik Eğitimi ve Uygulamaları Laboratuvarı; İstanbul Aydın Üniversitesi STEM Okulu ve STEM Öğretmeni Programı; ODTÜ Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik Eğitimi Uygulama ve Araştırma Merkezi; Özyeğin Üniversitesi STEM Akademi; STEM & Makers Fest/Expo etkinlikleri bunlardan bazılarıdır. İlk çalışmalara örnek İTÜ’nün UNICAFE - Survey of the University Career of Female Scientists at Life Sciences versus Technical Universities (2006-2008) isimli projesidir.<sup>41</sup> İTÜ ve Hacettepe’de açılan merkezlerdir. İTÜ’de Bilim, Mühendislik ve Teknolojide Kadın Araştırmaları ve Uygulamaları Merkezi 2009 yılında açılmıştır.<sup>42</sup> Bu merkez kurulduğu dönemde doğrudan toplumsal cinsiyet eşitliğine vurgu yapması açısından önem taşımakta ve diğerlerinden ayrılmaktadır. BMT-KAAĞ Kadın Akademisyenler Ağı Projesi bilim, mühendislik ve teknoloji alanlarındaki kadın akademisyenlerin kariyer deneyimleri, kadın temsiline eksik olduğu alan ve düzeylerde, hareketlilik ve iş ve yaşam dengelerindeki toplumsal cinsiyet farklılaşmalarını belirleyerek ortak veri tabanları için üniversiteler arası bir ağ kurulmasını ve üniversite yönetimlerine politika önerileri geliştirme amacı taşımaktadır.<sup>43</sup> Merkezin son projesi Female Empowerment in Science and Technology Academia (FESTA, 2012-2017) isimli AB projesidir.<sup>44</sup>

Hacettepe Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik Eğitimi ve Uygulamaları Laboratuvarı (Hacettepe STEM & Maker Lab) 2009 yılından bu yana, ulusal ve uluslararası düzeyde güncel

38 Akgündüz, D. ve Ertepinar, H. (2018). Eğitim Fakültesinde Bütünleşik Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik (Stem) Öğretimi Uygulamaları. Anı Yayıncılık bülteni.

39 03.06.2011 tarihli 635 sayılı Kanun Hükmünde Kararnameye göre isim değişikliği gerçekleşmiştir.

40 Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2015). Kamu Üniversite - Sanayi İşbirliği (KÜSİ) Stratejisi ve Eylem Planı (2015-2018) [http://www.sp.gov.tr/upload/xSPTemelBelge/files/2igyG+Kamu-Universite-Sanayi\\_Isbirligi\\_Stratejisi\\_ve\\_Eylem\\_Plan.pdf](http://www.sp.gov.tr/upload/xSPTemelBelge/files/2igyG+Kamu-Universite-Sanayi_Isbirligi_Stratejisi_ve_Eylem_Plan.pdf) Erişim tarihi: 05.05.2020

41 <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1341>

42 <https://www.kaum.itu.edu.tr/tr/hakkimizda/amac/> Erişim tarihi: 05.05.2020

43 <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1341>

44 <https://www.festa-europa.eu/>

eğitim yaklaşımlarını yaygınlaştırmak amacıyla Avrupa Birliği Çerçeve Programları kapsamında çeşitli projelere katılmaktadır. Hacettepe STEM & Maker Lab, Horizon 2020 ve Erasmus+ programları kapsamındaki proje çalışmalarına devam etmektedir. Bu çalışmalar kapsamında Hacettepe STEM & Maker Lab AB Erasmus programı çerçevesinde proje ortakları ile 2014 yılında STEM Öğretmen Eğitiminde Cinsiyet Dengesi için Yenilikçilik Araçları (STEM Teacher Training Innovation for Gender Balance TOOLKIT) başlıklı bir rapor yayınlanmıştır. Ayrıca aynı merkez 2019 yılında yayınlanan STEM Öğretmen Eğitim Merkezleri Avrupa Ağı: STEM Öğretmeni Eğitimi Kılavuzu’nda da STEM alanında toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamanın önemini vurgulamıştır.

Effective Gender Equality in Research and theAcademia (EGERA) projesi 2014-2017 yıllarında, Orta Doğu Teknik Üniveristesi’nin proje ortakları arasında yer aldığı sekiz araştırma enstitüsü ve üniversitenin işbirliği ile gerçekleşmiştir. EGERA Projesi kapsamında; (i) insan kaynakları ve kariyer yönetimi, (ii) iş-yaşam dengesi ve çalışma koşulları (toplumsal cinsiyet eşitliği kültürü de dahil olmak üzere), (iii) toplumsal cinsiyete dayalı ayrımcılık ve şiddet (taciz ve mobbing de dahil olmak üzere), (iv) araştırma ve eğitim süreçlerinde toplumsal cinsiyet konularında toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanması için çeşitli uygulamalar geliştirilmesi hedeflenmiştir.

ODTÜ “Assessing Gender + Inequalities And Bias” isimli, ikinci çalışma paketinin liderliğini yürütmüştür. Proje kapsamında, tüm partnerlerden gelen hem kurum yapıları, kültürleri, toplumsal cinsiyet eşitliğini hedefleyen mekanizma, politika ve aktörleri tanımlayan hem de yıl boyunca yürütülen faaliyetleri özetleyen raporları toplayıp, karşılaştırmalı bir biçimde sunan toplumsal cinsiyet eşitliği raporları hazırlanmıştır.

ODTÜ EGERA ekibi, toplumsal cinsiyet eşitliği alanında önde gelen üniversite ve kadın ve toplumsal cinsiyet çalışmaları merkezi mensubu 27 kurumdan 51 katılımcı ile 6-7 Ekim 2017 tarihlerinde, Antalya’da, “Üniversitelerde Toplumsal Cinsiyeti Anaakımlaştırma” konusunda bir çalıştay düzenlemiştir.

2014 yılında, İstanbul Aydın Üniversitesi STEM (Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) Eğitimi Uygulama ve Araştırma Merkezi kurulmuştur. Bu merkezin amaçları Millî Eğitim Bakanlığı, Yükseköğretim Kurulu ve diğer üniversitelerin STEM konusunda işbirliği yapması için ulusal bir çatı oluşturmak; STEM ile ilgili ilköğretim ve ortaöğretim seviyeleri için araştırma, geliştirme ve proje çalışmaları gerçekleştirmek ve elde edilen verileri değerlendirerek STEM tabanlı yeni eğitim modelleri ortaya koymak, bu modellere uygun program oluşturmak, oluşturulan programların ulusal programa entegre edilmesini sağlamak; STEM alanlarında bölgesel, ulusal ve uluslararası programlar hazırlamak; dersler vermek ve seminer, sempozyum, panel ve konferans gibi etkinlikler düzenlemek; üniversitede ve ulusal platformda bilim merkezlerinin ve müzelerinin kurulmasına öncülük etmek, planlamasını gerçekleştirmek, danışmanlık yapmak ve bilim merkezlerinin STEM eğitim programlarını hazırlamak; öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin STEM becerilerini artırmak için faaliyetlerde bulunmak; STEM alanlarında dünyada yapılan çalışmaları takip etmek, araştırmak ve değerlendirmek olarak belirtilmiştir. Ayrıca İstanbul Aydın Üniversitesi 2015’te STEM laboratuvarı açmıştır.

Üniversitelerin STEM konusunda açtıkları öncü tartışmaların ardından MEB 2016’da STEM Eğitim Raporu hazırlamıştır. Bu raporda ülkemizde MEB’in STEM eğitimi konusunda doğrudan bir planı olmadığı ancak 2015-2019 Stratejik Planı’nda STEM’in güçlendirilmesine yönelik bazı amaçların bulunduğu belirtilmektedir. MEB tarafından son dönemde yayımlanmış olan STEM Eğitim Raporu (MEB, 2016),<sup>45</sup> STEM Öğretmen Eğitimi El Kitabı (MEB, 2017),<sup>46</sup> Öğretim Programları (MEB, 2018) gibi rapor ve programlar Onuncu Kalkınma Planı’nda ortaya konulan hedeflerin gerçekleştirilmesi kapsamında eylemler olarak ele alınabilir. MEB’in STEM Eğitim Raporu’nda, STEM amaçlarının teknoloji ve tasarım dersi amaçları ile belli ölçüde örtüştüğü ve teknoloji ve tasarım dersi kapsamında 7. ve 8. sınıf seviyelerinde gerçekleştirilen çalışmaların STEM’e yönelik olduğu belirtilmektedir. TIMSS ve PISA<sup>47</sup> gibi sınavlarda başarıyı artırmak için ülkemizde STEM eğitiminin öncelikli olarak ele alınması gerektiği de vurgulanmaktadır. Aynı raporda STEM Eğitimi Eylem Planı’nın bileşenleri aşağıdaki şekilde belirtilmiştir.

- a) STEM eğitimi merkezlerinin kurulması
- b) Bu merkezlerde üniversitelerle işbirliği içerisinde STEM eğitimi araştırmalarının yapılması
- c) Öğretmenlerin STEM eğitim yaklaşımını benimseyecek şekilde yetiştirilmesi
- d) Öğretim programlarının STEM eğitimini içerecek biçimde güncellenmesi
- e) Okullardaki STEM eğitimi için öğretim ortamlarının oluşturulması ve ders materyallerinin sağlanması

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) farklı proje çağrılarında STEM eğitimi destekleyici etkinliklere yer vermektedir. TÜBİTAK’ın 2011-2016 Bilim Teknoloji Kalkınma Planı,<sup>48</sup> öğrencilerin STEM eğitimini destekleyici bazı faaliyetleri içermektedir.<sup>49</sup> Bu plana göre, bilim eğitiminin ilköğretim ve ortaokul düzeyinde bilim fuarları, gençler için uzay bilimleri, matematik, fen bilimleri ve teknoloji alanlarında yapılacak etkinliklerle desteklenmesi hedeflenmektedir. STEM eğitimi konusunda başarılı öğrenci ve öğretmenleri ortaya çıkarmak için TÜBİTAK proje çalışmaları yapmakta ve yarışmalar düzenlemektedir. Ayrıca, TÜBİTAK tarafından çeşitli illerde bilim merkezleri açılmaktadır. Türkiye’nin farklı illerinde açılan bilim merkezleri ile öğrencilere bilimi ve bilim insanını sevdirmek ve toplumda bilime yönelik önyargıları ortadan kaldırmak hedeflenmektedir.

STEM işgücüne olan talebi ortaya koymak amacıyla TÜSİAD gibi sanayici dernekleri de STEM projelerini desteklemektedir. Örneğin TÜSİAD’ın STEM Çalışma Grubu, STEM eğitimine önem veren ve STEM işgücüne duyulan ihtiyacı ortaya koyan çalışmalarla ülkemizin inovasyon kapasitesinin, rekabet gücünün ve refah düzeyinin yükseltilmesinin olabileceğini vurgulamaktadır.<sup>50</sup> 2014 yılında STEM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik) Alanında Eğitim Almış İşgücüne Yönelik Talep ve Beklentiler Araştırması’nı yayınlamıştır.

45 Millî Eğitim Bakanlığı-MEB, M. E. (2016). STEM eğitimi raporu. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınlar.

46 Millî Eğitim Bakanlığı-MEB, (2017). <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1342>

47 PISA Türkiye’de paylaşılan sorular için bkz. <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1343>

48 TÜBİTAK. (2011) 2011-2016 Bilim Teknoloji Kalkınma Planı <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1578>

49 Baran, E., Canbazoğlu-Bilici, S. ve Mesutoğlu, C. (2017). Fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (FeTeMM) spotu geliştirme etkinliği. *Journal of Inquiry Based Activities*, 5(2), s 60-69.

50 <https://tusiad.org/tr/stem-cg> Erişim tarihi: 24.05.2020

STEM ve toplumsal cinsiyet eşitliği bağlamında Türkiye’deki genel tabloya bakıldığında, iki ana durum göze çarpmaktadır. İlk olarak, ulusal eylem planları düzeyinde hedeflenmiş bir STEM politikası/stratejisi bulunmamaktadır. İkinci olarak, ülkemizde STEM konusu öncelikle, eğitim ve istihdam perspektifinden ele alınmakta, bu alandaki toplumsal cinsiyet eşitsizliğine dair vurgu kısıtlı kalmaktadır. Her iki durumun da sonucu olarak, alanı izleyecek gösterge oluşturmak ve izleme faaliyeti sürdürmek zorlaşmaktadır.

Ulusal eylem planlarında doğrudan STEM alanlarında toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanmasına yönelik atıf bulunmaması bir eksiklik olarak ele alınmalıdır. Üniversiteler, sivil toplum ve sanayicilerin ortak çalışmaları ile alanın geliştirilmeye çalışıldığı gözlemlenmiştir. Bu çalışmalar, sistematik bir devlet politikası ile doğrudan desteklenmemektedir. Örneğin, üniversitelerde STEM alanında merkezler olmakla birlikte, YÖK’ün ve ÖSYM’nin STEM alanına ilişkin veri seti bulunmamaktadır. Bu durum, yükseköğretim düzeyinde STEM alanlarının izlenmesini güçleştirmekte ve yapılan çalışmaların uzun vadeli etkilerinin ölçülmesinin önünde engel teşkil etmektedir.

İkinci olarak, ülkemizde STEM’in eğitim ve istihdam perspektifinden ele alınması, uluslararası literatürün 1990’lı yılları ile paraleldir. Ancak, 2000’li yıllarda uluslararası düzeyde kurgulanmış politika belgeleri ve göstergelerin izlediği alan incelendiğinde, ülkemizde devlet politikası düzeyinde ilgili alanın geriden takip edildiği gözlemlenmektedir. STEM alanı uluslararası belgelerde toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin içkin olduğu bir alan olarak kabul edilmektedir. Bu çerçevede, yalnız eğitim ve istihdam perspektifi alanın gelişmesi için yetersiz kalabilmektedir. Buna ek olarak, toplumsal cinsiyet duyarlılığının STEM alanlarının her düzeyinde eklenmesi, alanın yüzeysel değişiminin önüne geçecektir.

## 1.4 Dünyada ve Türkiye’de STEM Alanlarında Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Açısından Mevcut Durum

İkinci Dünya Savaşı’ndan itibaren devletlerin ekonomik başarısı ile o ülkedeki teknolojik gelişmeler arasındaki ilişki güçlenmiştir. Ülkelerin teknolojik gelişme ve ekonomik kalkınmaları için öne çıkan sektörler STEM alanları ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilişkilidir. STEM alanları tarihsel olarak birçok toplumda erkeklere özgü eğitim ve iş alanları olarak kabul edilmektedir. Bu bölümde STEM alanlarında toplumsal cinsiyet eşitliği açısından mevcut duruma ilişkin literatüre ve istatistiklere yer verilecektir.

Erkeklerin STEM eğitim ve kariyer alanlarında yoğunlaşması bu alanları toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin ciddi olarak görüldüğü eğitim ve çalışma alanları haline getirmektedir. Birçok toplumda STEM alanlarının erkeklere özgü, onlara uygun eğitim ve iş alanları olarak kabul edilmesinin ardındaki nedenleri anlamaya yönelik araştırmalar yapısal/kurumsal, toplumsal ve kişisel etkenlerin üzerinde durmaktadır. Mutlu ve Korkut Owen’ın<sup>51</sup> (2017) çalışması bu konudaki tartışmaları özetlemektedir. Çoğu araştırma bu etkenlerin sadece birine odaklanmaktadır, oysa

51 Mutlu, T. ve Korkut Owen, F. (2017). Sosyal bilişsel kariyer kuramı açısından bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarındaki kadınlar. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(60), s 87-103.



bu etkenler birbiriyle etkileşim halindedir. Örneğin Burchinal vd. (2008) araştırmasında,<sup>52</sup> siyah ergenlerin, toplumsal cinsiyete dair kalıpyargıların etkisiyle, STEM alanlarında yeteneklerinin olmadığına inanarak bu alanlarda kariyeri tercih etmemeleri incelenmektedir.

Kadınların STEM alanlarındaki eğitim deneyimlerinin STEM alanlarında kariyer tercihlerini belirlediğine dair çalışmalar mevcuttur. Kadın öğrencilerin sınıf içi ve sınıf dışı ortamlarda maruz kaldıkları davranışlar ve yaklaşımlar, toplumsal cinsiyete dayalı kalıpyargılara dayanan tutum ve davranışlar eğitimlerini sürdürüp sürdürmeyeceklerine dair kararlarını etkilemektedir. Ayrıca eğitimleri sırasında aldıkları bu tür olumsuz mesajların toplum ve aile tarafından da desteklenmesi de kadınların bu alanlarda eğitim görmek istememelerine ya da eğitimlerine devam etmemelerine neden olabilmektedir.<sup>53</sup> Silim ve Cross (2014)<sup>54</sup> kadınların mühendislik mesleğini seçmemelerinin nedeninin erken çocukluktan 16 yaşına kadar oluşan algılar sonucu verilen karara dayandığını belirtir. Genç kadınlar mühendisliği “zeki oğlan çocukları”na uygun bir kariyer olarak algılamaktadır; bu algının oluşmasında öğretmenlerin, meslek rehberlerinin ve ailelerin de etkisi vardır. Silim ve Cross, 16 yaşında bir genç kadının yıllarla oluşmuş bu algısını değiştirmenin çok zor olduğunu belirtir ve erken çocukluk döneminden itibaren okul ve okul dışı alanlarda kadınların mühendis olabileceğine dair güçlü mesaj ve uygulamaların önemini vurgular. Parkin’e (1996) göre kadınlar için uzmanlık erkekler için taşıdığı işleve sahip değildir, yani uzmanlık kazanmaları profesyonel alana eşit katılımı sağlamamaktadır. STEM alanlarında etkin kadın rol modellerin çok az sayıda olması da kız çocukları ve kadınların bu alanlarda kariyerlerini sürdürmelerinin önünde bir engel olmaktadır.<sup>55</sup> Bu alana giren kadınların bu tür işlerde sayılarının azlığının yanı sıra erkek egemen çalışma ikliminde kendilerini sosyal açıdan dışlanmış ve uyumsuz/yersiz hissetmeleri bir diğer açıklamadır.<sup>56</sup>

Kadınların STEM alanlarında erkeklere göre düşük oranda bulunmalarının ve bu alanlarda olumsuz çalışma deneyimlerine sahip olmalarının bir diğer açıklaması da kadınların geleneksel toplumsal cinsiyet rol ve beklentileri sonucunda gelişen ev ve bakım yükümlülükleridir. Bu beklentiler ve yükümlülükler STEM işlerinin uzun ve yoğun çalışma biçimleri ile çatışmaktadır.<sup>57</sup> Toplumsal cinsiyete ilişkin kalıpyargılar belli mesleklerin kadınlar ya da erkeklerle özdeşleştirilmesine ve bunun sonucu olarak işgücünün cinsiyete göre dağılmasına neden olmaktadır.<sup>58</sup> Bu tür toplumsal kalıpyargılar ve normların ardında bilim ve teknolojinin rekabete dayalı, sosyal etkileşimden uzak, içe dönük ve kendini adamayı gerektiren eğitim ve iş alanları olarak

52 Burchinal M. R., Roberts J. E., Zeisel S. A. ve Rowley S. J. (2008). “Social Risk and Protective Factors for African American Children’s Academic Achievement and Adjustment During the Transition to Middle School”. *Developmental Psychology* 44, s 286-292.

53 Wang, M-T. ve Degol, J. (2013). “Motivational pathways to STEM career choices: Using expectancy- value perspective to understand individual and gender differences in STEM fields”. *Developmental Review* 33, s 304-340. doi: 10.1016/j.dr.2013.08.001

54 Silim ve Crosse. (2014). “Women in Engineering Fixing The Talent Pipeline”. Institute for Public Policy Research. <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1579>

55 Smith, A. E. ve Dengiz, B. (2010). “Women in engineering in Turkey—a large scale quantitative and qualitative examination”. *European Journal of Engineering Education*, 35(1), s 45-57.; Dasgupta, N., Scircle, M. M. ve Hunsinger, M. (2015). “Female peers in small work groups enhance women’s motivation, verbal participation, and career aspirations in engineering”. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(16), s 4988-4993.

56 Blake Beard, S., Bayne, M. L., Crosby, F. J. ve Muller, C. B. (2011). “Matching by race and gender in mentoring relationships: Keeping our eyes on the prize”. *Journal of Social Issues*, 67(3), s. 622-643.

57 Glass, J. L., Sassler, S., Levitte, Y. ve Michelmor, K. M. (2013). “What’s so special about STEM? A comparison of women’s retention in STEM and professional occupations”. *Social Forces*, 92(2), s 723-756.

58 Witz, A. (Ed.). (1992). *Gender and bureaucracy*. Blackwell/Sociological Review.; Herr, Cramer ve Niles. (2004).



görülmesinin etkisi vardır. Bu özelliklere ancak erkeklerin sahip olabileceğine ilişkin güçlü toplumsal normlar ve kalıpyargılar bulunmaktadır.<sup>59</sup>

Tarihsel olarak bilim ve teknoloji alanlarında geçerli olan mesleki yapı ve normları erkekler oluşturmuştur.<sup>60</sup> Kadınların STEM alanlarında yeteneklerinin olmadığına dair kalıpyargılar,<sup>61</sup> STEM alanlarının kadınlara yönelik olmadığına dair kalıplaşmış önyargılar<sup>62</sup> ve kadın oranlarının düşük olması nedeniyle kadınların kendilerini yetkin görmemeleri ve bu alanda aktif olmamaları<sup>63</sup> kadınların bu alanlarda kariyer yapmalarına engel olmaktadır. Çünkü cinsiyetleştirilmiş kalıpyargılar kadınların STEM alanlarını seçme, bu alanlarda eğitim alma ve çalışma süreçlerinde eğitim, mesleki beklenti ve özyetkinliklerine dair inançlarını olumsuz yönde etkilemektedir.<sup>64</sup> Toplumsal kalıpyargılar ve normlar eğitim ve işgücü politikaları ve uygulamaları ile karşılıklı etkileşim halindedir.<sup>65</sup>

Tarihsel olarak baktığımızda, STEM alanlarında eğitim alma ve bu alanlarda çalışma süreçlerinde kadınlar ciddi engellerle karşılaşmıştır ve halen bu alanlar ciddi eşitsizlikler barındırmaktadır. Tüm dünyada 2014 yılında STEM alanlarında lisans derecesi alanların yüzde 53'ü kadın iken, bu oran doktora da yüzde 44'e düşmektedir. STEM alanlarında araştırmacıların sadece yüzde 29'u kadındır. Dünyada kadınlar araştırma ve tasarım (A&T) işgücünün yüzde 30'undan azını temsil etmektedir (UNESCO, İstatistik Enstitüsü). ABD'de, 2015-2016'da, STEM alanlarından lisans mezunlarının yüzde 36'sı, yüksek lisans mezunlarının yüzde 33'ü ve doktora mezunlarının da yüzde 34'ü kadındır. Bu alanlardan, özellikle mühendislik, mühendislik teknolojileri ve bilgisayar ve bilişim bilimlerinden mezun olanların içinde kadınların oranı erkeklere göre düşüktür. Mühendislik ve mühendislik teknolojileri alanlarında lisans mezunları arasında kadınların oranı yüzde 20, yüksek lisans mezunlarında yüzde 25 ve doktora derecesi alanlarda yüzde 24'tür. Bilgisayar ve bilişim bilimleri alanlarında ise bu oranlar sırasıyla yüzde 19, yüzde 31 ve yüzde 20'dir.<sup>66</sup> Avrupa Birliği'nde (EU-28) 2016 yılında fen bilimleri, matematik ve istatistik alanlarından mezun olanların yüzde 53'ünü kadınlar oluştururken, bu oran mühendislik alanlarında yüzde 28'e düşmektedir.<sup>67</sup> OECD ülkelerinde, STEM disiplinlerinden mezun olanların sadece yüzde 32,6'sı kadındır.<sup>68</sup>

59 Niles, S. G. ve Harris-Bowlsbey, J. (2008). Career development interventions in the 21st century (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.; Aktas, S. G., Kumtepe, E. G., Kantar, Y. M., Ulukan, I. C., Aydın, S., Aksoy, T. ve Er, F. (2019). Improving gender equality in higher education in Turkey. Applied Spatial Analysis and Policy, 12(1), s 167-189.; Deemer, E. D., Thoman, D. B., Chase, J. P. ve Smith, J. L. (2014). "Feeling the threat: Stereotype threat as a contextual barrier to women's science career choice intentions". Journal of Career Development, 41(2), s 141-158.

60 Epstein, C. F. (1970). "Encountering the male establishment: Sex-status limits on women's careers in the professions". American Journal of Sociology, 75(6), s 965-982.

61 Leaper, C. ve Farkas, T. (2015). The socialization of gender during childhood and adolescence.

62 Harley, S., Hawkesworth, M., Litt, J. S., Wall, C., Hartman, M., Dill, B. T., ... ve Grogan, M. (2008). Doing diversity in higher education: Faculty leaders share challenges and strategies. Rutgers University Press.

63 Dasgupta, N., Scircle, M. M. ve Hunsinger, M. (2015). Female peers in small work groups enhance women's motivation, verbal participation, and career aspirations in engineering. Proceedings of the National Academy of Sciences, 112(16), s 4988-4993.

64 Taylor, J. M., Latorre, C., Fouad, N., Santana, M. ve Berkey, S. (2016). Professional competence and personal well-being in graduate school. Unpublished manuscript. University of Utah, Salt Lake City, UT.

65 Koçer, D ve Örmeci, L. (2020). Türkiye'de ve Dünyada Teknoloji Alanında Oluşan Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği, KOÇKAM. <https://kockam.ku.edu.tr/en/turkiyede-dunyada-teknoloji-alaninda-olusan-toplumsal-cinsiyet-esitsizligi/> Erişim tarihi: 07.07.2020

66 Catalyst, Work Places that Work for Women <https://www.catalyst.org/research/women-in-science-technology-engineering-and-mathematics-stem/> Erişim tarihi: 07.05.2020

67 Eurostat, "Graduates by Education Level, Programme Orientation, Sex and Field of Education," Eurostat Database. (2018).

68 UNDP. (2019), Dashboard 3 Women's Empowerment <http://hdr.undp.org/en/content/dashboard-3-women%E2%80%99s-empowerment> Erişim tarihi: 02.05.2020

Bu durumun istihdama nasıl yansıdığına baktığımızda, ABD’de 2015 yılında tüm STEM işlerinde istihdam edilenlerin sadece yüzde 24’ü kadındır.<sup>69</sup> Asyalı kadınlarda bu oran yüzde 7’ye, Latin kökenli kadınlarda yüzde 1,8’e ve siyah kadınlarda yüzde 1,6’ya düşmektedir.<sup>70</sup> 2017’de bilgisayar ve matematikle ilgili uzmanlık gerektiren STEM mesleklerinin yüzde 26’sı, mimarlık ve mühendislik işlerinin ise yüzde 16’sı kadınlar tarafından icra edilmekteydi.

Hill (2010) STEM alanlarında çalışan kadınların olumsuz çalışma deneyimlerine dikkat çekmektedir. Kadınlar STEM alanlarında çalışırken sosyal olarak dışlanma, erkek egemen çalışma ortamına maruz kalma, cinsiyetçi önyargılarla karşılaşma riski dolayısıyla işlerini bırakabilmektedir.<sup>71</sup> Hill bu olumsuz etkenlere STEM alanlarında etkin kadın rol modellerinin bulunmamasını da ekler. Ayrıca STEM alanlarında çalışan kadınlarla erkeklerin ücretlerinde de ciddi farklılıklar mevcuttur. AB ülkelerinde, 30 yıldan uzun zamandır eşit işe eşit ücret politikası kabul edilmiş olsa da, 2014 yılında, STEM alanlarında çalışan kadınlar aynı alanlarda çalışan erkeklerin ücretlerinin yüzde 73’ünü kazanmaktadır.<sup>72</sup> ABD’de, 2017 yılında, STEM alanlarında çalışan kadınlar erkeklerin kazancının yüzde 80’ini elde etmektedir.<sup>73</sup> Ayrıca, STEM alanlarında kadınlar ebeveyn olarak da ciddi zorluklarla karşılaşmaktadır.

Cech ve Blair-Loy’un (2019) araştırmasına göre, erkek egemen çalışma iklimine sahip STEM işlerinde kadınlar uzun çalışma saatleri dolayısıyla iş-yaşam dengesini kurmakta zorluk yaşamaktadır. Çocuklu kadınlar tam zamanlı STEM işlerinde daha az istihdam edilmekte ve çocuksuz hemcinslerine göre daha az profesyonel ve işyeri için daha az değerli görülmektedir. Çalışmanın en ilginç bulgusu ise, babaların yüzde 15’inin doğum sonrası STEM alanındaki işlerinden ayrılmasına karşın, bu oranın annelerde yüzde 42’ye yükselmesidir. Araştırmacılar işten ayrılan annelerin yüzde 11’inin STEM alanlarında yarı zamanlı, yüzde 6’sının STEM dışında yarı zamanlı çalışmaya başladığını, yüzde 15’inin ise çocuğu okula başlayana kadar çalışmayı bıraktığını ifade etmektedir.<sup>74</sup>

Türkiye’de STEM alanlarında eğitimini sürdüren kadınların oranı için 2018 ÖSYM istatistiklerine bakarsak, tüm alanlarda üniversite eğitime başlayanlar içinde kadınların oranının yüzde 49 olduğu görülmektedir. Aynı yıl için STEM alanlarında eğitim gören kadınların oranına baktığımızda ise bu oran yüzde 35’e düşmektedir (ÖSYM, 2018). Akgündüz ve Ertepinar (2015:22)<sup>75</sup> tıp fakültelerini de dahil ederek 2000-2014 yılları arasında ilk 1000 erkek ve kadın öğrencinin STEM alanlarını tercih oranlarını değerlendirmiştir. İlk 1000’de yer alan sayısal öğrencileri içinde erkeklerin (tıp alanları dahil edilerek) STEM alanlarına yerleşme oranı yüzde 71,42 iken,

69 Noonan, R. (2017). Women in STEM: 2017 Update (US Department of Commerce, Economics and Statistics Administration, Office of the Chief Economist, November 13, 2017).

70 National Science Foundation, Women, Minorities, and Persons with Disabilities in Science and Engineering: 2017. (2017). s 13.

71 Hill, C., Corbett, C. and St. Rose, A. (2010). Why So Few? Women in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (AAUW, 2010).

72 European Commission, She Figures Handbook 2018 (European Union, January 2019). s. 94; Eurostat, “Mean Hourly Earnings by Sex, Economic Activity and Collective Pay Agreement.” Eurostat Database. (2018).

73 US Census Bureau. “Occupation by Sex and Median Earnings in the Past 12 Months (in 2017 Inflation-Adjusted Dollars) for the Civilian Employed Population 16 Years and Over”. 2017 American Community Survey 1-Year Estimates, American Fact Finder. (2017).

74 Cech, E. A. ve Blair-Loy, M. (2019). The changing career trajectories of new parents in STEM. Proceedings of the National Academy of Sciences, 116(10), s 4182-4187.

75 Akgündüz, D., Ertepinar, H., Ger, A. M. ve Türk, Z. (2018). STEM eğitiminin öğretim programına entegrasyonu: Çalıştay raporu. İstanbul Aydın Üniversitesi.

kadınlarda bu oran yüzde 28,58’dir. Türkiye’de STEM alanlarındaki eğitimle karşılaştırıldığında istihdamda kadınların daha ciddi engellerle karşılaştıkları görülmektedir. Teknolojiyle ilgili meslekler konusunda uzmanlaşmış bir kurum olan HoneyPot’un (2018)<sup>76</sup> araştırması OECD ve AB ülkelerinde STEM eğitimi almış kadın öğrenci oranının yüzde 24 olduğunu, bu oranın Türkiye’de yüzde 37 olduğunu belirtmektedir. Bu alandaki ücret eşitsizliği Türkiye’de yüzde 3,1 olarak ortalamanın (yüzde 14,7) oldukça altındadır. Ancak Türkiye’de teknoloji alanında çalışan kadınların oranı yüzde 10 iken, OECD ve AB ülkelerinin ortalaması yüzde 17,5’dir. TÜSİAD’ın STEM Alanında Eğitim Almış İşgücüne Yönelik Talep ve Beklentiler Araştırması’na (2014) göre, STEM alanlarında istihdam edilen STEM mezunlarının yüzde 64’ü erkek, yüzde 36’sı kadındır. Türkiye’de kadın mühendislerin çalışma deneyimlerini inceleyen “Türkiye’de Toplumsal Cinsiyet Temelli Mühendislik Kültürünün Tezahürleri: Kadın ve Erkek Mühendislerin Farklılaşan Deneyimleri” adlı araştırma (2015)<sup>77</sup> kadınların işyerinde uzmanlaşma alanlarını incelemektedir: Yüzde 57,1 ile en çok uzmanlaşılan alan proje/tasarım/planlama/ araştırma/denetim alanıdır. İmalat sektöründe ve şantiyelerde çalışan kadın oranı sırasıyla; yüzde 8,5 ve yüzde 9,6’dır. Yönetici kadınlar ankete katılanların yüzde 12,7’sini oluşturmaktadır. Kadın yöneticilerin yüzde 45,1’i alt kadrolardan dirençle karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Aynı çalışmada toplumsal cinsiyete bağlı ayrımcılık da incelenmiştir. Araştırmaya katılan kadınlar arasında çalışma yaşamında cinsiyetinden ötürü zaman zaman ayrımcılık yaşadığını düşünenlerin oranı yüzde 51,8’dir. Çalışma yaşamında ne tür ayrımcılık pratikleriyle karşılaştığı sorulduğunda ise, katılımcıların yüzde 49,2’si işe alınmada olumsuz yönde ayrımcılığa uğradığını, yüzde 40,2’si vafına uygun istihdam sağlayamadığını, yüzde 36,9’u ücretini az bulduğunu, yüzde 30,2’si kadın olduğu için taciz/duygusal tacize uğradığını belirtmiştir.

STEM alanının alt iki alanı olan eğitim ve istihdamda ciddi boyutta toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri görülmekle birlikte, son yıllarda artan bir şekilde, hak temelli ve toplumsal cinsiyet temelli çalışan sivil toplum örgütlerinin, özellikle de ilgili meslek odaları ve sendikaların bu eşitsizliklere karşı mücadelesi göze çarpmaktadır. Kadın-erkek eşitliği Türkiye Cumhuriyeti’nin, anayasası, yasaları ve imzaladığı uluslararası sözleşmelerle kabul ettiği temel ilkeler arasındadır. Devlet bu ilkeyi hem eğitim hem de istihdam alanında gerçekleştirmekle yükümlüdür. Türkiye’de de son dönemde STEM eğitim ve istihdam alanlarında toplumsal cinsiyet eşitsizliğine yönelik farkındalık artmakta ve bu konuda hem akademi, hem de meslek örgütleri, sendikalar ve STK’lar tarafından çalışmalar gerçekleştirilmektedir.

Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği’nin (CEİD) Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Haritalama ve İzleme Çalışması<sup>78</sup> ve İstihdamda Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Haritalama ve İzleme Çalışması<sup>79</sup> raporları bu konuda örnek oluşturmakta ve STEM alanı incelemelerine temel teşkil etmektedir. Önceden belirtildiği gibi STEM alanını analiz eden çalışmalar eğitim, istihdam ve dijital teknolojilere erişim/kullanma/okuryazarlık üzerinden alanı anlamaya çalışmaktadır. Akademik

76 HoneyPot. (2018). Women in tech Index <https://www.honeypot.io/women-in-tech-2018/> Erişim tarihi: 18.05.2020

77 Pehlivanlı Kadayıfçı. (2015). Türkiye’de Toplumsal Cinsiyet Temelli Mühendislik Kültürünün Tezahürleri: Kadın ve Erkek Mühendislerin Farklılaşan Deneyimleri. Academic Elegance, December.

78 Göğüş Tan, M. (2018). Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Haritalama ve İzleme Çalışması. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği (CEİD) Yayınları 3: Ankara.<https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1072>

79 Toksöz, G. v Memiş, E. (2018). İstihdamda Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Haritalama ve İzleme Çalışması. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği (CEİD) Yayınları 5: Ankara.<https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/188>

literatürün doğrudan STEM vurgusu yapması 2000’li yıllarda gerçekleşmiştir. Bu kapsamda, detaylı bir STEM haritalaması, belirtilen alanların birbirine eklenmesi ve ilişkilendirilmesiyle ilgili olarak STEM çerçevesinde ele alınmasını gerektirmektedir. Bu sebeple, haritalama sürecinde eğitimin ve istihdamın farklı aşama ve biçimlerinde STEM ile ilgili olabilecek tüm alanları dikkate almaya çalıştık. Ek olarak, dijital teknolojilere erişim, dijital teknolojilerin üretimi, kodlama, endüstriyel tasarım, büyük veri, büyük bilim, web 2.0, endüstri 4.0 gibi 2000’li yılların başlarındaki STEM literatürünün ele alınmadığı ancak, günümüz koşullarında mutlaka STEM tartışmalarına eklenmesi gereken alanlara gösterge önerilerinde yer verdik. Bu kapsamda, eğitim, istihdam ve dijital teknolojiye erişim ana ayakları üzerine kurduğumuz STEM haritalama çalışmamızın kavramsal olarak STEM alanıyla ilgili bakış açılarını geliştireceğini ummaktayız.

## 1.5 STEM Alanlarında Toplumsal Cinsiyet Eşitliğinin Önemi

Dünyada ve Türkiye’de STEM alanındaki işlerin önemi her geçen gün artmaktadır. İşverenler eğitimin STEM alanındaki işlerin talep ve ihtiyaçlarına göre yeniden düzenlenmesi gerektiği konusunda hükümetlere baskı yapmaktadır. Türkiye dahil birçok ülkede ilköğretim, ortaöğretim ve üniversite düzeyinde eğitim kurumları STEM alanlarını içerecek ve öncelik verecek şekilde dönüşümler gerçekleştirmektedir. Ancak yukarıda özetlendiği gibi STEM alanları toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin ciddi boyutlarda görüldüğü alanlardır. STEM alanının bir diğer özelliği de eğitim ve istihdam alanlarından birinde yaşanan eşitsizliklerin diğer alandaki eşitsizlikleri güçlendirme riskine neden olmasıdır. Eğitim alanındaki toplumsal cinsiyet eşitsizliklerinin kadınların ve erkeklerin belirli mesleklerde ve çalışma alanlarında yoğunlaşmaları gibi olumsuz etkileri görülmektedir. Toplumsal cinsiyet eşitliği açısından çalışma yaşamındaki bazı olumsuz uygulamalar da aynı şekilde eğitim alanında toplumsal cinsiyete dayalı kalıpyargıların ve önyargıların güçlenmesine neden olabilmektedir.<sup>80</sup> Kadınların STEM alanlarında düşük temsili toplumun büyük bir kısmının beceri ve düşüncelerinin hayata geçmesine ve ayrıca ülkelerin kalkınma potansiyellerine ulaşmalarına engel olmaktadır.<sup>81</sup> Dünya Ekonomik Forumu’na göre, STEM alanındaki kadın-erkek oranı farkı mevcut hızla kapanmaya devam ederse, aradaki farkın kapanması 217 yıl sürecektir.<sup>82</sup> Bu nedenle STEM alanlarında mevcut toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin yapısal ve sosyokültürel nedenlerini anlamak ve bu nedenleri dikkate alarak toplumsal cinsiyet eşitsizliği ile etkin bir şekilde mücadele etmek önem taşımaktadır.

Bu raporun ikinci bölümünde STEM alanında cinsiyet eşitliğinin dayandığı norm ve standartlar incelenecektir. Bu bölümde, öncelikle eğitim ve istihdam hakkını güvenceye alan Küresel ve Bölgesel İnsan Hakları Sözleşmeleri, BM’nin ilgili komitelerinin tavsiye kararları, Avrupa Konseyi ve Avrupa Birliği belgeleri gibi uluslararası sözleşme ve belgeler, Eşitlik / Toplumsal Cinsiyet Eşitliği, Ayrımcılıkla Mücadele ve İnsan Onuruna Saygı gibi temel normlar ve son olarak da standartlar, ölçütler ve iyi örnekler ele alınacaktır.

80 STEM’de Toplumsal Cinsiyet Eşitliği için Ölçme ve Politikaları İyileştirme (STEM and Gender Advancement (SAGA): Improving Measurement and Policies for Gender Equality in STEM), (2017). S 11.

81 ibid. (2017). s 11

82 World Economics Forum (2016) Global Gender Gap Report. <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1220>

Üçüncü bölümde Türkiye’de STEM konusunda mevcut durumun analizi yapılacaktır. Önce Türkiye’de STEM alanlarında eğitim ve istihdamda toplumsal cinsiyet temelli hak talebinin gelişimi incelenecek, ardından yerel mevzuat haritalaması yapılacaktır. Yerel mevzuatın ilgili insan hakları belgeleri ile uyumu tespit edildikten sonra, STEM alanlarında eğitim ve istihdamda toplumsal cinsiyet eşitliği açısından iyi uygulamalar karşılaştırmalı olarak incelenecektir. Ardından ilgili politika belgelerinin insan hakları belgeleri ile uyumu tespit edilerek ilgili politikaların haritalanması yapılacaktır. Bu bölümde politika belgeleri, eylem planları, stratejik planlar ve raporlar incelenecektir. Ayrıca ilgili politika uygulamalarına ayrılan mali kaynaklar ve bütçe kapasitesinin tespiti ve ulusal, yerel ve uluslararası mali destekli projelerin değerlendirilmesi de aynı bölümde ele alınacaktır. Son olarak ilgili sivil toplum örgütlerinin ve diğer kamusal aktörlerin kapasitelerinin haritalaması yapılacaktır. Bu kapsamda STEM ve toplumsal cinsiyet eşitliği alanında çalışan kadın örgütlerinin, meslek örgütleri, dernekler ve sendikaların, LGBTİ+ örgütlerinin ve ilgili olabilecek diğer sivil toplum örgütlerinin STEM izleme ve değerlendirme rapor ve çalışmaları incelenecektir.

Dördüncü bölümde gösterge ve veri kaynaklarının haritalaması yapılacaktır. İnsani Gelişme Endeksi (HDI), Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Gelişme Endeksi (GDI), Toplumsal Cinsiyet Güçlenme Ölçütü (GEM), Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği Endeksi (GII), Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksi (GGGI), Toplumsal Cinsiyet Hakkaniyeti Endeksi (GEI), Bin Yıl Kalkınma Hedefleri (MDG), Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDG), Herkes İçin Eğitim (EFA) Gelişim Endeksi, AB endeksleri, EIGE GEI 2017 Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Endeksi, OECD Toplumsal Cinsiyet, Kurumlar ve Kalkınma Endeksi (GID) ve Küresel Toplumsal Cinsiyet Açığı Endeksi (GGGI) ile bu endekslerin göstergeleri haritalanacaktır. Ayrıca STEM alanındaki sayısal veri kaynakları, UNESCO Bilim, Teknoloji ve Toplumsal Cinsiyet Raporu ve UNESCO Bilim ve Mühendislikte Toplumsal Cinsiyet Eşitliğini Ölçmek için Bir Araç Raporu’nun göstergeleri haritalanacaktır. UNESCO UIS ve National Science Foundation (NSF) Bilim ve Mühendislikte Kadınlar, Azınlıklar ve Engelli Bireyler veri tabanlarının göstergeleri incelenecektir. Bu bölümde son olarak STEM alanında veri eksikliklerine ve/veya ulaşılabilirliklerine ilişkin bir değerlendirme yapılacaktır.

Beşinci bölümde ise Türkiye’de toplumsal cinsiyet eşitliği haritalaması kapsamında, STEM alanlarında eğitime erişim ve istihdamda katılımda ilgili veri kaynakları ve literatüre atıf yapılarak toplumsal cinsiyet eşitsizliklerine ilişkin durum tespiti yapılacaktır.

Altıncı bölümde Türkiye’de eğitim ve istihdam göstergeleri, STEM alanlarına odaklanarak ele alınacaktır. Öncelikle eğitime erişim ve katılım göstergeleri ile STEM alanlarındaki eğitimde eşitlik göstergeleri, ülkemizde verisi toplanmakta olan ve kullanılan eğitime erişim ve katılım göstergelerini de dikkate alarak incelenecektir. Ardından Türkiye’de STEM alanlarındaki eğitimde kullanılacak eşitlik göstergelerine önerilerde bulunulacaktır. Eğitime erişim ve katılım göstergelerinin ardından STEM alanlarındaki istihdamda katılım göstergeleri incelenecektir. Bu kapsamda Türkiye’de verisi toplanmakta olan ve kullanılan STEM alanlarında istihdamdaki eşitlik göstergeleri değerlendirilecektir. Son olarak Türkiye’de STEM alanlarındaki istihdamda kullanılacak eşitlik göstergeleri önerilecektir.

Raporun son bölümünde STEM tematik alanı için kavramlar ve teknik terimler listesi yer alacaktır.

## II. STEM ALANLARINDA TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTLİĞİNİN DAYANDIĞI NORMLAR VE STANDARTLAR

Bu bölümde, eşit eğitim ve istihdam hakkını güvenceye alan küresel ve bölgesel insan hakları sözleşmelerinin yanı sıra, sözleşme statüsü kazanmamış ama devletlerin taraf oldukları belgeler, Birleşmiş Milletler’in (BM) ilgili komitelerinin tavsiye kararları, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) sözleşme ve tavsiye kararları ile Avrupa Konseyi ve Avrupa Birliği belgeleri ele alınacaktır. Ardından STEM alanlarında toplumsal cinsiyet eşitliğinin dayandığı normlar ve standartlar tartışılacaktır. STEM alanlarında ele alınan normlar toplumsal cinsiyet eşitliği, ayrımcılıkla mücadele ve insan onuruna saygıdır. Her bir norma ilişkin tartışmadan sonra ilgili standartlar ve ölçütlere yer verilecektir. Bu bölümde son olarak STEM alanında toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanmasına yönelik iyi örnekler ele alınacaktır.

### 2.1 STEM Alanlarında Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Talebinin İnsan Hakları Belgelerine Girişi

Uluslararası ve ulusal düzeyde STEM eğitim ve istihdam alanlarının tanımlanması ve bu konuya ilginin artması 1990’lardan sonra gerçekleşmiştir. STEM’in iki boyutu olan eğitim ve istihdamda toplumsal cinsiyet eşitliğine dair talep insan hakları belgelerine İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi’nden başlayarak yansımıştır, ancak bu belgelerde doğrudan STEM alanları vurgulanmamaktadır. “STEM” vurgusunun çeşitli rapor ve belgelerde yer alması 2000’li yıllarda gerçekleşmiştir.<sup>83</sup> Yaklaşık son 250 yıldır insanların eşit olduğu fikrine dayanan metinler siyasi ve toplumsal açıdan etkinlik kazanmaktadır. Örneğin, ABD Anayasası’na temel oluşturan Bağımsızlık Bildirgesi (1776)<sup>84</sup> tüm insanların eşit olduğunu ifade ederken, Fransız İnsan ve Yurttaş Hakları Bildirisi (1789)<sup>85</sup> eşitlik ilkesi çerçevesinde haklara vurgu yapar. Eşitlik ilkesi çerçevesinde eğitim, sağlık gibi sosyal haklar 19. ve 20. yüzyılda birçok Avrupa ülkesi, Sovyetler Birliği ve Meksika’nın anayasalarının bir parçası olur.<sup>86</sup>

STEM alanlarında toplumsal cinsiyet eşitliği talebinin insan hakları belgeleri iki temel boyutta incelenecektir. Bu boyutlar eğitim ve istihdamdır. STEM alanları eğitim ve istihdama yönelik hak taleplerinin kesiştiği alanları oluşturmaktadır. Dolayısıyla, bu bölümde insan hakları belgelerindeki eğitim ve istihdam haklarına ilişkin talepler incelenecektir.

83 Bkz. No Child Left Behind Act. (2001). <https://www2.ed.gov/policy/elsec/leg/esea02/index.html> Erişim tarihi: 15.06.2020; Napolitano, J. (2001). Building a Science, Technology, Engineering and Math Agenda, National Governors Association. <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1345>

84 ABD Anayasası’na temel oluşturan Bağımsızlık Bildirgesi. (1776). <http://dusuncetarihi.kapadokya.edu.tr/makale/amerikan-bagimsizlik-bildirgesi-1776.html> Erişim tarihi: 03.06.2020

85 Fransız İnsan ve Yurttaş Hakları Bildirisi. (1789).

86 Kurtoğlu, A. (2015). Hak Temelli İzleme ve Değerlendirme ve Toplumsal Cinsiyet Anaakımlaştırması. s 73



Eğitimin temel bir insan hakkı olarak kabul edilmesi ve yaygınlaşması İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi (1948)<sup>87</sup> ile gerçekleşmiştir. 1975 yılında Mexico City’de toplanan 1. Dünya Kadın Konferansı’nın ardından BM Genel Kurulu 1975-1985 arasındaki dönemi Kadın On Yılı olarak ilan etmiştir. Kadın On Yılı’nın üç ana temasından biri eğitimidir. 1979’da kabul edilen Kadına Karşı Her Türü Ayrımcılığın Önlenmesi Sözleşmesi toplumsal cinsiyet eşitliğini dikkate alarak eğitim hakkının geliştirilmesini hedeflemektedir (CEDAW Madde 10). Kadının Gelişmesi için Nairobi İleriye Yönelik Stratejileri, eğitimi “kadının statüsünün tam anlamı ile yükseltilmesi ve geliştirilmesi için bir temel” ve “toplumun gerçek bir üyesi olarak rollerini yerine getirebilmesi için esas araç” olarak tanımlamaktadır. Viyana’da toplanan 1993 Dünya İnsan Hakları Konferansı kadınların eğitimden eşit yararlanma hakkını vurgulamaktadır.

1994’te Kahire’de toplanan Nüfus ve Kalkınma Konferansı, 1995’te Kopenhag’da gerçekleşen Dünya Toplumsal Kalkınma Zirvesi ve aynı yıl gerçekleşen Pekin Konferansı 2005 yılına kadar ilk ve ortaöğretimde toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin ortadan kaldırılmasını Uluslararası Kalkınma Hedefleri’nde öncelikli hedef olarak belirlemiştir.<sup>88</sup> Pekin Deklarasyonu ve Eylem Platformu (BPfA), hükümetlerin eğitim hakkı konusunda toplumsal cinsiyet perspektifinin politika ve programlara yerleştirilmesi hususunda bağlayıcı taahhütlerde bulunmasını sağlamıştır. Gerek Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi’nde gerekse Birleşmiş Milletler dokümanlarında yer alan, eğitimin “insan haklarına ve temel özgürlüklere saygıyı güçlendirmesini” ve “tüm bireylerin özgür bir topluma etkin bir şekilde katılmasının sağlanmasını” (Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Uluslararası Sözleşmesi 1966, Madde 13(1)) gerekli kılan eğitim hakkının yasal temelleri ele alınmaktadır. Bu doğrultuda, insan hakları konusunun eğitim programlarına dahil edilmesinin önemi vurgulanarak, 1993 Viyana Deklarasyonu’nda ülkelerden bunu gerçekleştirmeleri istenmiştir.<sup>89</sup> İstihdamda toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanmasına yönelik hakların tanımlanması ve savunulmasında, 1919’da Milletler Cemiyeti bünyesinde kurulan ve sonrasında Birleşmiş Milletler içinde yer alan Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) öncü olmuştur. ILO uluslararası emek standartlarının geliştirilmesi, düzenlenmesi ve izlenmesi için çalışmalar yürütmektedir. 1944’te ILO tarafından hazırlanan Philadelphia Bildirgesi’nin ikinci maddesinde, “İrk, inanç ve cinsiyetleri ne olursa olsun, bütün insanlar maddi ilerlemelerini ve manevi gelişmelerini, hür ve haysiyetli bir şekilde, ekonomik güvence altında ve eşit şartlarda sürdürmek hakkına sahiptir” ifadesi yer almaktadır. Bu ilke ILO’nun ilerleyen yıllarda hazırladığı beyanname ve sözleşmelerin de temelini oluşturmaktadır.

## 2.1.1 Eğitim ve İstihdam Hakkını Güvenceye Alan Küresel ve Bölgesel İnsan Hakları Sözleşmeleri

Bu bölümde öncelikle Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Evrensel Beyanname’si’nin eşitlik, kardeşlik/dayanışma, ayrımcılık karşıtlığı ile eğitim ve istihdam hakkına ilişkin maddeleri incelenecektir.

87 Birleşmiş Milletler, İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi. (1948). [http://www.unicankara.org.tr/doc\\_pdf/h\\_rights\\_turkce.pdf](http://www.unicankara.org.tr/doc_pdf/h_rights_turkce.pdf) Erişim tarihi: 17.06.2020

88 Tan, M. (2000). “Eğitimde kadın erkek eşitliği ve Türkiye gerçeği”. Kadın - Erkek Eşitliğine Doğru Yürüyüş. s 19-115. TÜSİAD Yayınları: 27. İstanbul

89 Avrupa Konseyi Demokratik Yurttaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi Bildirgesi Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesinin 11 Mayıs 2010 tarihinde kabul ettiği, CM/Rec(2010)7 sayılı Tavsiye Kararı ve açıklayıcı not, s 22.

İkinci olarak, 1954 tarihli Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi (Temel Hak ve Özgürlüklere dair Avrupa Sözleşmesi) incelenecektir. 1960 UNESCO’nun Eğitimde Ayrımcılığa Karşı Sözleşmesi, 1966 BM Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Uluslararası Sözleşmesi, 1980 Kadınlara Karşı Her Türlü Ayrımcılığın Önlenmesi Sözleşmesi (CEDAW), 1989 Çocuk Haklarına Dair Sözleşme, 1996 Avrupa Sosyal Şartı ve İstanbul Sözleşmesi’nde ilgili maddeler incelenmektedir.

### **BM-Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi (Bildirgesi)<sup>90</sup>**

1948 tarihli İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi STEM alanlarındaki eğitim ve istihdamda toplumsal cinsiyet eşitliği haklarına doğrudan vurgu yapmasa da, öncelikle bireyler arasında eşitlik ilkesini ve ayrımcılık karşıtı bir yaklaşımı vurgulamaktadır. Eşitlik ve ayrımcılık gözetmeme ilkesi aynılık eşitliği çerçevesinde tanımlanmaktadır. Bu bildirge “Herkes yasa önünde eşittir ve ayırım gözetilmeksizin yasa tarafından eşit korunmaya hakkı vardır. Herkes, bu bildirgeye aykırı herhangi bir ayrımcılığa ve ayrımcı kısıktırmalara karşı eşit korunma hakkına sahiptir.” ifadesiyle yasa önünde eşit olmayı ve eşit korunmayı taahhüt eder (Madde 7). Ayrıca Madde 21 ile herkesin, ülkesinde kamu hizmetlerinden eşit yararlanma hakkını tanımlanır. Bu maddeler özellikle herkesin eşit eğitim hizmetlerine ulaşması ve faydalanması ve bu süreçte ayrımcılıktan korunmasını sağlamak açısından önem taşır. Cinsiyet vurgusu içeren ayrımcılığa karşı hak ve özgürlükler ise Madde 2’de tanımlanmaktadır:

*Herkes ırk, renk, cinsiyet, dil, din, siyasal ya da başka türden kanaat, ulusal ya da toplumsal köken, mülkiyet, doğuş veya başka türden statü gibi herhangi bir ayırım gözetilmeksizin, bu bildirgede belirtilen bütün hak ve özgürlüklere sahiptir.*

Madde 26 eğitim hakkının çerçevesini çizmesi açısından önemlidir. Bu maddede “Herkes, eğitim hakkına sahiptir. Eğitim, en azından ilk ve temel öğrenim aşamalarında parasızdır. İlköğretim zorunludur. Teknik ve mesleki eğitim herkese açıktır. Yükseköğrenim, yeteneğe göre herkese eşit olarak sağlanır” ifadesi yer almaktadır. Bu madde kapsamında herkesin eşit eğitim hakkına sahip olduğu, teknik ve mesleki eğitimin herkese açık olduğu ve yükseköğrenimin yeteneğe göre herkese eşit sağlanacağı taahhüt edilir. Özellikle STEM alanlarında eğitimde karşılaşılan toplumsal cinsiyet eşitsizliği ve bu eşitsizliğe bağlı ayrımcılık için bu madde aynılık eşitliği çerçevesinde önem taşımaktadır. Madde 27’nin herkesin bilimsel gelişmeye katılarak onun yararlarını paylaşma ve herkesin bilim ürünlerinden doğan manevi ve maddi çıkarlarının korunması hakkına sahip olduğunu vurguladığı boyutu STEM alanlarında bilimsel gelişme ve buna bağlı yararlar, manevi ve maddi çıkarların korunması açısından önem taşımaktadır. Bildirgenin 27. maddesine göre:

1. Herkes, topluluğun kültürel yaşamına özgürce katılma, sanattan yararlanma ve bilimsel gelişmeye katılarak onun yararlarını paylaşma hakkına sahiptir.
2. Herkesin kendi yarattığı bilim, yazın ve sanat ürünlerinden doğan manevi ve maddi çıkarlarının korunmasına hakkı vardır.

İstihdama ilişkin maddeler incelendiğinde, bu maddelerde doğrudan bilim ve teknoloji alanlarına bir atıf yapılmamaktadır. Ancak “işçi özgürce seçme hakkı”na yapılan vurgu STEM alanlarında kadınların bu meslekleri seçme aşamasında karşılaştıkları engellerle mücadele için önemlidir.

90 [http://www.unicankara.org.tr/doc\\_pdf/h\\_rights\\_turkce.pdf](http://www.unicankara.org.tr/doc_pdf/h_rights_turkce.pdf) Erişim tarihi: 20.06.2020



23. madde işin özgürce seçilmesi, adil ve uygun koşullarda çalışma, ayırım gözetilmeksizin eşit iş için eşit ücret hakkını savunması dolayısıyla önemlidir:

1. *Herkesin çalışma, işini özgürce seçme, adil ve elverişli koşullarda çalışma ve işsizliğe karşı korunma hakkı vardır.*
2. *Herkesin, herhangi bir ayırım gözetilmeksizin, eşit iş için eşit ücrete hakkı vardır.*

İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi’nin 28. maddesinde “Herkesin bu bildirmede ileri sürülen hak ve özgürlüklerin tam olarak gerçekleştirilebileceği bir toplumsal ve uluslararası düzene hakkı vardır.” ifadesiyle bu hakların gerçekleştirilebileceği bir toplumsal ve uluslararası düzen hakkı taahhüt altına alınır.

### **UNESCO Eğitimde Ayrımcılığa Karşı Sözleşmesi (1960)<sup>91</sup>**

1960 UNESCO Eğitimde Ayrımcılığa Karşı Sözleşmesi İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi’nin herkesin eğitim hakkına sahip olduğu ve ayrımcılık yasağı ilkelerini teyit etmeyi amaçlamaktadır. Bu sözleşmede eğitim hakkı ve ayrımcılık yasağı ilkeleri açık bir şekilde ifade edilmektedir. Madde 1, ayrımcılık teriminin eğitimdeki karşılığını tanımlamak açısından çok önemlidir. Eğitim tüm tür ve seviyeleri kapsayacak şekilde tanımlanır, eğitim teriminin eğitime erişim, eğitimin kalitesi, standartları ve eğitimin verildiği koşulları içerdiği ifade edilir. Eğitimde ayrımcılık eğitime erişimden mahrum bırakılmak, daha düşük standartta bir eğitimle sınırlamak, kişiler ya da gruplar için ayrı eğitim sistemleri veya kurumları kurmak ya da sürdürmek, insan onuruyla bağdaşmayan koşullara maruz bırakarak dışlama ve sınırlama olarak tanımlanmaktadır.

Sözleşmenin 1., 2. ve 3. maddeleri herhangi bir grup üyesinin sadece bu gruba üye olduğu için farklı muamele, kısıtlama ya da destekleme görmesini, üstün tutulmasını engellemeyi amaçlamaktadır. 4. madde özellikle STEM alanlarında eğitimde karşılaşılan toplumsal cinsiyet eşitsizliklerini önlemek açısından önemlidir. Yükseköğrenimin bireysel yetenek temelinde herkesin eşit olarak erişebileceği şekilde gerçekleştirilmesi yükseköğrenimde bazı STEM disiplinlerinde karşılaşılan ayrımcı ve yıldırıcı uygulamalarla mücadele etmek açısından önemlidir.

#### **Madde 4**

*Bu sözleşmeye taraf devletler, ayrıca koşullara ve ulusal geleneklere uygun yöntemlerle eğitim konusunda fırsat ve muamele eşitliğini geliştirmeye ve özellikle;*

- (a) *İlköğretimi ücretsiz ve zorunlu, ortaöğretimi değişik biçimleriyle genellikle herkesin yararlanabileceği ve erişebileceği, yükseköğrenimi bireysel yetenek temelinde herkesin eşit olarak erişebileceği şekilde geliştirmeye ve kanunla öngörülmüş okula gitme yükümlülüğüne herkesçe uyulmasını temin etmeye,*
- (b) *Aynı düzeydeki tüm kamu eğitim kurumlarında eğitim standartlarının ve yine sağlanan eğitimin niteliğine ilişkin koşulların eş değer olmasını güvence altına almaya,*
- (c) *İlköğretim eğitimi görmemiş ya da ilköğretim eğitiminin tümünü tamamlamamış*

91 <https://www.unesco.org/tr/Pages/520/115/T%C3%BCrkiye%27nin%20Taraf%20Olmad%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20UNESCO%20Uluslararası%C4%B1%20Anla%C5%9Fma,%20S%C3%B6zle%C5%9Fme%20ve%20Protokolleri%20Hakk%C4%B1nda%20Rapor> Erişim tarihi: 20.06.2020

*kimselerin eğitilmesini ve bu kişilerin kişisel yeteneklerine göre eğitimlerini sürdürebilmelerini uygun yöntemlerle teşvik etmeye ve artırmaya,*

*(d) Öğretim mesleği için ayrımcılık gözetmeksizin eğitim olanağı sağlamaya yönelik bir ulusal politika belirlemeyi, geliştirmeyi ve uygulamayı taahhüt eder.*

Türkiye 1960 UNESCO Eğitimde Ayrımcılığa Karşı Sözleşmesi’ni 5. maddedeki ulusal azınlık üyelerinin kendi dillerinde eğitim hakkına yapılan vurgu dolayısıyla imzalamamış ve taraf olmamıştır. Oysa, özellikle herkese ayrımcılık gözetmeksizin eğitim olanağı sağlamaya yönelik ulusal politika geliştirme ve uygulama taahhüdü STEM alanlarında kadınların karşılaştıkları ayrımcı uygulamalarla mücadele edebilmek açısından önem taşımaktadır.<sup>92</sup>

Bu uluslararası sözleşme ekonomik, sosyal ve kültürel haklar bağlamında kadınlar ve erkekler arasındaki cinsiyet eşitliğini doğrudan tanımlamaktadır. Sözleşme, 3. maddede yer alan “Bu Sözleşmeye Taraf Devletler, bu Sözleşmede yer alan bütün ekonomik, sosyal ve kültürel hakların kullanılmasında erkeklere ve kadınlara eşit haklar sağlamayı taahhüt eder” ifadesiyle kadınların ve erkeklerin ekonomik, sosyal ve kültürel açıdan eşit haklara sahip olmasını sağlamayı taahhüt eder.

Sözleşmenin 6. maddesi STEM alanlarında toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlama kapsamına doğrudan girmektedir. 6. maddede çalışma hakkı “herkesin kendi seçtiği ve girdiği bir işte çalışarak geçimini sağlama imkânına ulaşma hakkı” olarak tanımlanmaktadır. Taraf devletlerin çalışma hakkını gerçekleştirmek üzere tedbirler alması gerekliliği vurgulanmaktadır. Bu tedbirler kapsamında teknik ve mesleki rehberlik hizmetleri ile öğretim programları yapmak ve tam ve üretken istihdamı sağlamak için gerekli politikaları ve yöntemleri uygulamak yer almaktadır. Özellikle bu tedbirler STEM alanlarında kadınların karşılaştıkları ayrımcılık ve dezavantajlarla mücadele için önem taşımaktadır. 6. maddeye göre:

- 1. Bu sözleşmeye taraf devletler herkesin çalışma hakkını tanır ve bu hakkı korumak için gerekli tedbirleri alır. Çalışma hakkı, herkesin kendi seçtiği ve girdiği bir işte çalışarak geçimini sağlama imkânına ulaşma hakkını da içerir.*
- 2. Sözleşmeye taraf devletlerin çalışma hakkını tam olarak gerçekleştirmek üzere alacağı tedbirler arasında, teknik ve mesleki rehberlik hizmetleri ile öğretim programları yapmak, bireyin temel siyasal ve ekonomik özgürlüklerini koruyan şartlar içinde ekonomik, sosyal ve kültürel gelişme ile tam ve üretken istihdamı sağlamak için gerekli politikaları ve yöntemleri uygulamak da yer alır.*

7. madde adil ve uygun işte çalışma şartlarını ve adil ve elverişli şartların yerine getirilmesi için taraf devletlerin güvence altına alması gereken hakları tanımlar:

- a) Bütün çalışanlara sağlanan asgari bir gelir ile birlikte en azından:*
  - i) Hiçbir ayrıma tabi tutulmaksızın özellikle kadınların erkeklerin çalışma şartlarından daha alt düzeyde olmayan şartlarda çalışmalarını güvence altına alınarak, eşit işe eşit ve adil ücret;*
  - ii) bu Sözleşmenin hükümlerine uygun olarak, kendisi ve ailesi için nezih bir yaşam;*
- b) Güvenli ve sağlıklı çalışma şartları;*

92 BM Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Uluslararası Sözleşmesi. (1966). <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/624>

- c) *Herkesin işinde daha yüksek mevkilere atanma sırasında, kıdem ve ehliyetten başka bir ölçüye tabi olmaksızın, eşit imkânlar;*

Bu maddede adil ve uygun işte çalışma şartları kadınların çalışma şartları açısından herhangi bir ayrımcılığa uğramaması; kadınların daha alt düzeyde şartlarda çalışmaması; eşit işe eşit ve adil ücret; atanma sırasında kıdem ve ehliyet dışında ölçütlerin kullanılmaması ve eşit imkânların sağlanması şeklinde ifade edilmektedir. Özellikle yapısal ayrımcılık mekanizmalarının oldukça güçlü olduğu STEM alanlarında çalışma şartları, ücret ve atanma gibi konularda kadınların erkeklerle eşit haklara sahip olması gerektiğine yapılan vurgu önemlidir.

Sözleşme 13. madde ile eğitim hakkını tanımlar, bu tanımlamada özel bir cinsiyet/toplumsal cinsiyet vurgusunu bulunmamaktadır. 13. maddenin, ikinci eğitimin, teknik ve mesleki eğitim de dahil olmak üzere, farklı türlerine herkesin erişimi ve yararlanmasını sağlamak için başlangıç aşamasında ücretsiz geliştirme eğitimi gibi uygun araçların sağlanması taahhüt edildiği (b) ve (c) fıkraları, özellikle STEM alanları için önem taşımaktadır:

- b) *Teknik ve mesleki eğitim de dahil ikinci eğitimin farklı türleri ve özellikle başlangıçta verilecek ücretsiz geliştirme eğitimi gibi her türlü uygun vasıtalarla, kural olarak herkesin girmesine ve yararlanmasına açık duruma getirilir.*
- c) *Yükseköğrenim, özellikle başlangıçta verilecek ücretsiz geliştirme eğitimi gibi her türlü uygun vasıtalarla, yetenek ölçüsüne göre herkesin eşit olarak yararlanmasına açık duruma getirilir.*

Bu yönüyle, 1966 BM Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Uluslararası Sözleşmesi’nde, sadece eğitime eşit erişimi sağlamakla sınırlı olmayan, erişimi destekleyici araçların geliştirilmesini de öngören bir yaklaşım benimsenmektedir. Bu yaklaşım özellikle kız çocuklarının STEM eğitimi de dahil olmak üzere teknik ve mesleki eğitime ulaşamamalarının önündeki engellerin aşılmasında geliştirme eğitimi gibi erişimi destekleyici araçları öne çıkarır. Benzer olarak, yükseköğrenim aşamasında da ücretsiz geliştirme eğitimi gibi araçlarla herkesin yeteneklerine uygun olarak yükseköğrenimden yararlanmasını sağlamak amaçlanmaktadır. Ücretsiz geliştirme eğitimi, mesleklerin tanıtılmasını sağlayarak, meslekle ilgili yanlış ve eksik bilgilerin giderilmesine katkı sunmaktadır. Ayrıca (e) fıkrasındaki “Her düzeydeki okul sistemlerinin geliştirilmesi aktif olarak sağlanmaya çalışılır; yeterli bir burs sistemi kurulur ve öğretmenlerin maddi koşulları sürekli olarak iyileştirilir.” ifadesi ile eğitimin farklı düzeylerinde yeterli burs sistemi geliştirilerek öğrencilerin maddi yetersizlikler nedeniyle eğitime ulaşamamasının önüne geçmek amaçlanmaktadır.

### **Kadınlara Karşı Her Türlü Ayrımcılığın Önlenmesi Sözleşmesi (CEDAW) (1980)<sup>93</sup>**

Kadınlara Karşı Her Türlü Ayrımcılığın Önlenmesi Sözleşmesi’nde “kadınlara karşı ayrımcılığın hak eşitliği ve insanlık onuruna saygı prensiplerini ihlal ettiğini” ve ayrımcılığın “kadınların erkeklerle eşit bir biçimde ülkenin siyasal, sosyal, ekonomik ve kültürel yaşamına katılmalarına bir engel oluşturduğu” belirtilmektedir. Aynı zamanda, ayrımcılığın toplumun ve ailenin refah düzeyinin artmasına mani olduğu ve ülkelerinin ve insanlığın hizmetinde bulunan kadınların yeteneklerini tam olarak geliştirmelerine engel olduğu da ifade edilmektedir. CEDAW kadınlara karşı ayrımcılığın ardında yatan yapısal etkenlerin değişmesinin önemini vurgularken, kadınları

93 <https://dspace.anka.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12575/28004/1948.pdf?sequence=1>  
Erişim tarihi: 22.06.2020

türdeş bir kategori olarak ele almamaktadır. Yoksul kadınlara yaptığı vurgu da bu açıdan oldukça önemlidir. Yoksul kadınlara “yiyecek, sağlık, eğitim, öğretim ve iş imkânları ile diğer ihtiyaçlarını karşılamada yeterli imkânları” sağlamak amacıyla hakkaniyet ve adalet esaslarına dayanan yeni uluslararası bir ekonomik düzenin kurulması gerekliliğinin altı çizilmektedir. Bu vurgu dezavantajlı sosyal sınıflardan gelen kadınların STEM alanlarında eğitim almasının ve istihdam olanaklarına kavuşmasının önündeki engellerin aşılması açısından önemlidir.

Bu sözleşme kapsamında, kadınlarla erkekler arasındaki eşitsizlik ve kadınlara karşı ayrımcılığın nedenlerinden biri de toplum ve aile içindeki geleneksel roller olarak ifade edilmekte ve bu geleneksel rollerin değişmesinin her türlü ayrımcılıkla mücadele için önemi vurgulanmaktadır. Bu sözleşmede toplumsal ve aile içindeki geleneksel rollerin ayrımcılığa neden olan ve pekiştiren etkisine yapılan vurgunun da bir uzantısı olarak aynı öğretim programlarına karma katılım vurgulanmaktadır. Kadınlara Karşı Her Türlü Ayrımcılığın Önlenmesi Sözleşmesi, eşit standart ve hakların geçerli olduğu ayrı eğitimi benimseyen 1960 UNESCO Eğitimde Ayrımcılığa Karşı Sözleşmesi’nden<sup>94</sup> ciddi biçimde ayrılmaktadır. Ayrıca ayrımcılığa neden olan toplumsal ve aile içindeki geleneksel normların ve kalıplaşmış toplumsal yargıların müfredata, programlara ve ders araçlarına da yansiyebileceği düşüncesi ile müfredatın, programların ve ders araçlarının bu amaçla gözden geçirilmesi gerekliliği ifade edilmektedir.

Öncelikle, 1. maddede kadınlara karşı ayırım, dışlama veya kısıtlamaya dayalı ayrımcılık siyasal, ekonomik, sosyal, kültürel, kişisel alanları dikkate alarak tanımlanmaktadır. 2. maddede kadınlara karşı ayrımcılığı tasfiye etme politikaları çerçevesinde, hukuki alanda tedbirler alma yükümlülüğü üzerinde durulmaktadır.

10. madde kapsamında eğitim hakkına ilişkin toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamaya yönelik tedbirler ifade edilmektedir. Eğitimde toplumsal cinsiyet eşitliği okul öncesi eğitimden başlayarak, genel, teknik, mesleki ve yüksek teknik eğitimi de kapsayacak şekilde tanımlanmaktadır. Toplumsal cinsiyet eşitliğinin geliştirilmesi için kent ve kırsal alanlarda meslek ve sanat rehberliği sağlanarak eğitim kuruluşlarına girme ve bu kuruluşlardan mezuniyette eşit şartların sağlanması gibi somut öneriler ifade edilmektedir.

#### 10. Madde: Eğitim hakkı

*Taraf Devletler eğitim alanında kadınların erkeklerle aynı haklara sahip olmalarını sağlamak için kadınlara karşı ayrımcılığı tasfiye etmek üzere gerekli her türlü tedbiri ve kadınlarla özellikle erkeklerin eşitliğine dayanan aşağıdaki tedbirleri alır:*

- a) *Meslek ve sanat rehberliği verilmesinde, kentsel alanlarda olduğu gibi kırsal alanlarda da eğitim kuruluşlarına girme ve bu kuruluşlardan diploma almada eşit şartların sağlanması; bu eşitlik okul öncesi eğitim ile genel, teknik, mesleki ve yüksek teknik eğitimde ve her çeşit mesleki öğretimde sağlanır;*
- b) *Aynı öğretim programına katılmaları, aynı sınavlara girmeleri, nitelik bakımından aynı düzeydeki eğitimcilerden eğitim almaları, aynı nitelikteki bina ve eğitim araçlarına sahip olmaları sağlanır;*

94 <https://dspace.ceid.org/xmlui/handle/1/631>

- c) *Erkeklerin ve kadınların kalıplaşmış rolleriyle ilgili kavramların eğitimin her düzeyinden ve biçiminden tasfiye edilmesi için karma eğitim ve bu amaca ulaşılmasına yardımcı olacak diğer eğitim türleri teşvik edilir ve özellikle okul kitapları ve ders programları gözden geçirilir ve bu öğretim metoduna göre uyarlanır;*
- d) *Burs ve diğer eğitim yardımlarından yararlanmada aynı imkânlar sağlanır;*
- e) *Erkekler ile kadınlar arasında var olan eğitim açığını mümkün olan en kısa sürede kapatmayı amaçlayan yetişkinler için programlar ile okuma yazma programları da dahil sürekli eğitim programlarına katılmaları konusunda aynı imkânlar sağlanır;*
- f) *Kız öğrencilerin okuldan ayrılma oranlarının düşürülmesi ve okuldan erken ayrılan kızlar ve kadınlar için eğitim programları düzenlenir.*

Kadınlara Karşı Her Türlü Ayrımcılığın Önlenmesi Sözleşmesi'nin 11. maddesi çalışma hakkı üzerinedir. Bu madde ile her insanın çalışma hakkının vazgeçilmez olduğu ifade edilmektedir. Çalışma hakkı istihdam konusunda seçim yaparken aynı ölçülerin uygulanması ve aynı istihdam imkânlarından yararlanma hakkı, meslek ve işini serbestçe seçme, meslekte ilerleme, iş güvenliğine sahip olma, mesleki eğitim ve bilgi yenileme eğitimi alma hakkı ve eşit işe eşit tazminat ve ücret alma, eşit muamele görme hakkını içermektedir. 11. maddenin STEM alanlarında toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanmasıyla ilgili fıkraları:

1. *Taraf Devletler istihdam alanında erkekler ile kadınların eşitliğini sağlayacak şekilde kadınlara karşı ayrımcılığı tasfiye etmek için kadınlara aynı hakları ve özellikle aşağıdaki hakları tanır:*
  - a) *Her insanın vazgeçilmez bir hakkı olan çalışma hakkı;*
  - b) *İstihdam konularında seçim yapılırken aynı ölçülerin uygulanması da dahil aynı istihdam imkânlarından yararlanma hakkı;*
  - c) *Mesleğini ve işini serbestçe seçme hakkı, meslekte ilerleme hakkı, iş güvenliğine sahip olma ve hizmet karşılığı imkânlardan ve menfaatlerden yararlanma hakkı ile çiraklık eğitimi, ileri düzeyde mesleki eğitim ve bilgi yenileme eğitimi gibi mesleki eğitim ve yenileme eğitimi alma hakkı;*
  - d) *Tazminatlar da dahil eşit ücret alma ve eşit değerde yapılan işe karşı eşit muamele görme ile birlikte işin niteliğinin değerlendirilmesinde eşit muamele görme hakkı.*

Sözleşmenin 2. maddesi STEM alanları ile dolaylı olarak ilgilidir. Özellikle annelik sonrası uzun çalışma saatleri ve yoğun çalışma temposuna sahip bir alan olan STEM işlerinde çalışan kadınlar arasında yarı zamanlı çalışma düzenine geçme ve işi bırakma oranlarının yüksek olması nedeniyle (c) fıkrası önem taşımaktadır. Özellikle ebeveynlerin iş yaşam dengesinin kurulabilmesi için çocuk bakım kurumlarının kurulması ve geliştirilmesi ile gerekli destekleyici sosyal hizmetlerin sağlanmasının teşvik edilmesi ebeveynlerin bakım ve ev içi sorumluluklarından dolayı işlerinde olumsuz deneyimler yaşamaması için önem taşımaktadır.

2. maddenin ilgili fıkrası:

2. *Taraf Devletler, evlilik veya annelik sebepleriyle kadına karşı ayrımcılık yapılmasını engellenmek ve çalışma hakkını etkili bir biçimde korumak için aşağıdaki tedbirleri alırlar:*

- c) *Anne ve babanın aile içi yükümlülüklerini, çalışma yaşamındaki sorumluluklarıyla ve toplumsal yaşama katılmalarıyla uyumlaştırabilmeleri için, özellikle çocuk bakım kurumlarının kurulmasını ve geliştirilmesini istemek suretiyle, gerekli destekleyici sosyal hizmetlerin sağlanmasını teşvik eder.*

Kadınlara Karşı Her Türlü Ayrımcılığın Önlenmesi Sözleşmesi üç açıdan önem taşımaktadır: Sözleşmede 3. madde kapsamında “koruyucu yasal önlemler, bilimsel ve teknolojik bilgilerin ışığında periyodik olarak gözden geçirileceği” ve “gerekli görüldüğü takdirde düzeltileceği, kaldırılacağı veya genişletileceği” ifade edilmektedir. Bu madde sözleşmenin bilimsel yaklaşım çerçevesinde daha iyiye doğru değişebilen yapısını göstermesi açısından önem taşımaktadır. Ayrıca 2., 3. ve 10. maddelerde de ifade edildiği gibi, sözleşmenin hukuk, eğitim ve istihdam gibi kurumların toplumsal cinsiyet eşitsizliğine dayalı kalıpyargı ve normlardan bağımsız olmadığını kabul etmesi önemlidir. Sözleşmede toplumsal cinsiyet açısından aynılık eşitliği ve farklılık eşitliğiyle birlikte dönüştürücü eşitliğin de benimsendiği görülmektedir. Sözleşme toplumsal cinsiyet haklarının uygulamalara yansımaları için kadınlara eşitlik sağlanıncaya kadar geçici özel önlemler sağlanmasını taahhüt etmesinin yanı sıra, normların, kalıpyargılar ile kurumların, sistemlerin ve yapıların dönüştürülmesini amaçlamaktadır.

#### **Çocuk Haklarına Dair Sözleşme (1989)<sup>95</sup>**

1989 Çocuk Haklarına Dair Sözleşme öncelikle 18 yaşına kadar her insanın çocuk sayılacağını belirterek çocuğu tanımlar (Madde 1). 2. maddede taraf devletlerin hiçbir çocuğa ayrımcılık yapmayacağını taahhüt eder, bu maddede “cinsiyet” temeliyle ayırım gözetilmeyeceği de belirtilmektedir:

28. maddede taraf devletlerin çocuğun eğitim hakkını kabul edeceği ve bu hakkın fırsat eşitliği temeline dayanacağı belirtilir. Bu maddenin b, c ve d fıkrası, ortaöğretim sistemlerinin genel olduğu kadar mesleki nitelikte de çeşitli biçimlerde örgütlenmesini teşvik ederek maddi yetersizlikler nedeniyle ortaya çıkacak eşitsizlikleri önleyecek önlemler almayı, herkesin uygun araçları sağlayarak yetenekleri doğrultusunda yükseköğretime ulaşmasını ve tüm çocuklara eğitim ve meslek seçimine ilişkin bilgi ve rehberliğin sağlanmasını taahhüt eder. Sözleşmede ele alınan maddeler çocukluk döneminden itibaren toplumsal cinsiyet eşitliğinin desteklenmesi ve çocuklara yeteneklerini geliştirecek şekilde eğitim ve meslek seçimine ilişkin bilgi ve rehberliğin sunulması açısından önemlidir. Eğitim ve meslek seçimine ilişkin bilgi ve rehberlik sunulması STEM alanlarının erkek çocuklarına daha uygun olduğuna ilişkin toplumsal kalıpyargıların aşılmasında önem taşımaktadır.

#### **İstanbul Sözleşmesi (Kadına Yönelik Şiddet ve Ev İçi Şiddetin Önlenmesi ve Bunlarla Mücadeleye Dair Avrupa Konseyi Sözleşmesi) (2011)<sup>96</sup>**

İstanbul Sözleşmesi doğrudan STEM alanlarında eğitim ve istihdamda toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak ile ilgili olmasa da, Madde 1.2.2 Toplumsal Cinsiyet Eğitimi bölümü dolaylı olarak önemlidir. Söz konusu madde ile taraf devletler öğrenciler de dahil olmak üzere toplum ve profesyonellerin toplumsal cinsiyet konusunda eğitilmesini taahhüt eder. Sözleşme, taraf devletlere, öğrenciler dahil genel olarak toplumun ve profesyonellerin toplumsal cinsiyet konusunda

95 <https://www.unicef.org/turkey/%C3%A7ocuk-haklar%C4%B1na-dair-s%C3%B6zle%C5%9Fme> Erişim tarihi: 22.06.2020

96 <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1169>

eğitilmesi yükümlülüğü getirmektedir. Madde 14 uyarınca, taraf devletler, gerektiğinde, öğrencilerin gelişen kapasitesine uygun olarak, kadın erkek eşitliği, kalıplaşmamış toplumsal cinsiyet rolleri, karşılıklı saygı, kişisel ilişkilerdeki çatışmalarda çözüm yolları, kadına yönelik toplumsal cinsiyete dayalı şiddet ve kişisel bütünlük hakkı gibi konulara ilişkin öğretim materyallerinin resmi müfredata ve eğitimin her seviyesine eklenmesi için gerekli adımları atacaktır (Madde 13 ve Madde 14). Sözleşme taraflarına, toplumsal cinsiyet eşitliğini yaygınlaştırma adına alınan önlemlere medyayı da dahil etme çağrısında bulunmaktadır (Madde 17). Ayrıca, ilgili profesyonellerin de toplumsal cinsiyet eğitimi alması sözleşmenin bir diğer boyutudur. İlgili profesyoneller, yargıda, hukuk mesleğinde, infaz kurumlarında, sağlık hizmetlerinde, sosyal çalışma ve eğitim alanlarında görev yapan kişileri kapsar. Taraflar, yargı süreçlerinde yer alan profesyonellere (özellikle yargıçlara, savcılara ve avukatlara) eğitim sağlarken, profesyonellerin, bu sözleşme kapsamına giren şiddet biçimlerinin çok sayıda nedenine, tezahürüne ve sonuçlarına ilişkin olarak eğitilmeleri ve farkındalık kazanarak duyarlılaştırılmaları, bu tür şiddet olaylarının önlenmesi açısından etkili bir araç olma potansiyeli taşımaktadır (Madde 15). Profesyonellere aynı zamanda çok sayıda kuruluşla birlikte çalışma eğitiminin verilmesi, çeşitli alanlardaki diğer profesyonellerle birlikte çalışma deneyimi ve kültürünün gelişmesi açısından da önemlidir.

Kadın erkek eşitliği ve kalıplaşmamış toplumsal cinsiyet rolleri gibi konularda öğrencilere ve-rilecek eğitimler ve ders materyallerinin bu anlayış doğrultusunda hazırlanması, STEM alanlarını erkeklere uygun gören geleneksel toplumsal normların dönüşümünde dolaylı olarak etkili olma potansiyeli taşımaktadır.

### **2.1.2 Sözleşme Statüsü Kazanmamış Ama Devletlerin Taraf Oldukları Belgeler**

Sözleşme statüsü kazanmamış ancak devletlerin taraf oldukları belgeler arasında Pekin Deklarasyonu ve Eylem Platformu ve Avrupa Birliği Temel Haklar Bildirgesi (2000) ele alınmaktadır. Bu bölümde, adı geçen iki belgenin STEM alanlarında eğitim ve istihdamda toplumsal cinsiyet eşitliği ile ilgili olan maddeleri incelenmektedir.

#### **Pekin Deklarasyonu ve Eylem Platformu (1995)<sup>97</sup>**

Pekin Deklarasyonu kadın erkek arasında sürmekte olan eşitsizlikle mücadelenin insan hakları ve temel özgürlükler çerçevesinde olması gerektiği anlayışını benimsemiştir. Bu doğrultuda, Pekin Deklarasyonu’nda toplumsal cinsiyet anaakımlaştırması amaçlanmıştır. Deklarasyonda toplumsal cinsiyet anaakımlaştırması yoluyla toplumsal cinsiyet eşitliği eğitim, karar alma, sağlık, kadına yönelik şiddet, silahlı çatışma, ekonomi, medya ve çevre politikası alanları ile ilişkilendirilmektedir (Kurtoğlu, 2015: 157). Bu bölümde, Pekin Deklarasyonu’nun eğitim ve istihdamda eşitliğe ilişkin maddeleri, özellikle STEM alanlarına odaklanarak ele alınacaktır.

Deklarasyonda doğrudan STEM ile ilgili olan maddeler 35. ve 77. maddelerdir. Bu maddelerin incelenmesinde ilgili diğer maddelere de bağlamı ve maddeler arası ilişkileri anlamak için yer vermekteyiz. Deklarasyonda kadınların eğitime ulaşmalarının insanı merkeze alan sürdürülebilir kalkınma için önemi vurgulanmaktadır (Madde 27). Bu maddede kadınların eğitim almaları

97 <https://www.ihd.org.tr/birlesmis-milletler-pek-in-deklarasyonu/> Erişim tarihi: 24.06.2020



ile diğer hak ve hizmetlere ulaşmaları arasındaki ilişkinin ekonomik büyüme ve sürdürülebilir kalkınma için önemi vurgulanmaktadır. 27. maddeye benzer bir şekilde 69. maddede de sürdürülebilir ekonomik büyüme ve kalkınma vurgusu mevcuttur. Kız çocuklarının ve kadınların eğitim alması, sağlık hizmetlerine ulaşımı ve toplumsal karar alma süreçlerine katılımının sadece kişisel değil, toplumsal ve ekonomik açıdan sağlayacağı faydalar belirtilmektedir. 69. maddede eğitimin bir insan hakkı olduğu, eşitlik, kalkınma ve barış hedefleri için ayrımcılığa maruz kalmadan herkesin bu hakka sahip olması gerektiği vurgulanmaktadır. Kız ve oğlan çocukları arasında ayırım yapmayan bir eğitimin sadece çocuklar için değil yetişkin kadın ve erkekler için de olumlu sonuçları vurgulanmaktadır.

35. maddede kız çocuklarının ve kadınların ilerlemesi ve güçlendirilmesinin araçları arasında bilim ve teknoloji, mesleki eğitim ve bilgi ve iletişim de yer almaktadır. Bilim ve teknoloji, mesleki eğitim ve bilgi kaynaklarına eşit ulaşım hakkı kadınların STEM eğitimi ve istihdamında karşılaştıkları engellerin aşılması için önemlidir.

*35. “Kadınların ve kız çocuklarının ilerlemesini ve güçlendirilmesini artıracak bir araç olarak, kadınların, toprak, kredi, bilim ve teknoloji, mesleki eğitim, bilgi, iletişim ve pazarlar dahil ekonomik kaynaklara eşit ulaşmalarını sağlayacak ve uluslararası işbirliği yoluyla bu kaynaklara eşit ulaşmanın yararlarını kullanacak şekilde kapasitelerini geliştirmeye kararlıyız.”*

74. ve 75. maddeler eğitim müfredatı ve eğitim araçlarının toplumsal cinsiyet eşitliği gözetilerek yeniden geliştirilmesi gerekliliğine ilişkindir. 74. madde öncelikle müfredat ve eğitim araçlarının toplumsal cinsiyet konusunda önyargılı olduğunu belirtir. Aynı madde, ayrıca, müfredat, eğitim araçları ve farklı düzeylerdeki eğitimcilerin kız çocukları ve kadınların ihtiyaçlarına duyarlı olmadığını belirtir. Bu madde, toplumsal cinsiyet eşitsizliğini pekiştirecek kalıpyargılar ve geleneksel toplumsal cinsiyet rollerinin kız çocukları ve kadınlar için yaratacağı olumsuz sonuçları vurgulayarak STEM alanlarında var olan toplumsal cinsiyet eşitsizliklerinin neden ve sonuçlarına dolaylı olarak değinmektedir. 75. madde ise özel olarak fen bilimleri müfredatının kız çocukları ve kadınlara karşı önyargılarını ve bu önyargıların kız çocukları ve kadınlar için yarattığı olumsuz sonuçları ifade eder. Kız çocuklarının, toplumsal cinsiyet açısından önyargılı ve ayrımcı bir fen bilimleri müfredatıyla eğitim almaları onları matematikte, bilimde temel ve teknik eğitimden uzaklaştırır. Bu madde, özellikle teknolojik gelişimde kadınların sadece teknolojiden yararlanan değil, teknolojinin düzenlenmesi, uygulaması, izlenmesi ve değerlendirmesi aşamalarında da etkin olması gerektiğini belirtir. Ayrıca, ancak mesleki ve teknik eğitimin toplumsal cinsiyet eşitliğini benimseyen bir anlayışla dönüşmesiyle kadınların teknolojik gelişimde yetkin aktörler haline gelmesinin mümkün olacağı belirtilmektedir. 75. madde STEM alanlarındaki toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin sadece kız çocukları ve kadınların geri kalmasına neden olmadığını, aynı zamanda ülke ekonomilerine de ciddi zarar verdiğini belirtir.

*74. Müfredat ve eğitim malzemeleri toplumsal cinsiyet konusunda büyük ölçüde önyargılıdır ve kız çocuklarla kadınların belirli ihtiyaçlarına nadiren duyarlıdır. Bu durum, kadının, toplumdaki tam ve eşit ortaklığını inkâr eden geleneksel kadın ve erkek rollerini pekiştirir. Her düzeydeki eğitimcilerin toplumsal cinsiyete duyarlı olmaması ayrımcılık eğilimini pekiştirerek ve kız çocukların özgüvenini baltalayarak kadınla erkek arasında var olan adaletsizlikleri güçlendirmektedir. Cinsel eğitim ve üreme sağlığı eğitimi eksikliğinin kadınlar ve erkekler üzerindeki etkisi büyüktür.*



75. Özellikle fen bilimleri müfredatı cinsiyete karşı önyargılıdır. Fen bilimleri ders kitapları kadınların ve kız çocukların gündelik yaşantılarıyla bağlantılı değildir ve kadın bilimcileri tanıtmazlar. Genellikle kız çocuklar, kendilerine gündelik hayatlarını geliştirecek bilgiler sağlayan ve iş bulma olanaklarını artıran matematik ve bilim alanlarında temel ve teknik eğitimden yoksun bırakılırlar. Bilim ve teknolojide ilerlemiş çalışmalar, kadınları kendi ülkelerinin teknolojik ve endüstriyel kalkınmasında etkin bir rol almaya hazırlamakta, böylece mesleki ve teknik eğitimde farklı bir yaklaşımın gereği ortaya çıkmaktadır. Teknoloji hızla dünyayı değiştirmekte ve aynı zamanda gelişmekte olan ülkeleri de etkilemektedir. Kadınların teknolojiden sadece yararlanmasını değil, düzenlemesinden uygulamasına, izlemesinden değerlendirmesine kadar bu sürecin bütün aşamalarına katılmasını sağlamanın büyük önemi vardır.

76. madde Pekin Deklarasyonu’nun doğrudan STEM alanları ile ilgili bir diğer maddesidir. Bu madde, kız çocuklarının ve kadınların yükseköğrenimi de kapsayan tüm eğitim düzeylerinde farklı akademik disiplinlerde eğitim almasının istihdamda eşit fırsatlar için önemini vurgulamaktadır. Kız çocukları ve kadınların STEM alanlarının da içinde olduğu disiplinlerde eğitime ulaşamamaları STEM alanlarında istihdam olanaklarına ulaşmalarına da engel olmaktadır.

76. Kız çocukların ve kadınların, yüksek öğrenim dahil eğitimin bütün düzeylerine ve bütün akademik alanlara ulaşabilmesi ve tutunabilmesi, mesleki faaliyetlerde sürekli gelişmelerini sağlamanın koşullarından biridir. Bununla beraber kızların hâlâ sınırlı sayıdaki çalışma alanında yoğunlaştığını belirtmeliyiz.

Pekin Deklarasyonu’nun eğitim başlığı altındaki stratejik hedeflerinin özellikle ikisi (Stratejik hedef B.3, Stratejik hedef B.4) STEM alanlarındaki toplumsal cinsiyet eşitsizliği mücadelesiyle doğrudan ilgilidir.

*Stratejik hedef B.3. Kadının mesleki eğitime, bilim ve teknolojiye ulaşabilirliğini ve eğitimi sürdürmesini geliştirmek.*

*Stratejik hedef B.4. Ayrımcı olmayan eğitim ve öğrenimi geliştirmek.*

Kadınların bilim ve teknolojiye ulaşmalarının önündeki engellerin aşılması STEM eğitim alanlarında karşılaştıkları zorluk ve dezavantajların azalmasına neden olacağı için Stratejik Hedef B.3 önem taşımaktadır. Ayrımcı olmayan eğitim ve öğrenimi geliştirme hedefi ise daha genel olmakla birlikte, kız çocukları ve kadınların özellikle STEM alanlarında karşılaştıkları toplumsal kalıpyargılar ve geleneksel normlara dayalı ayrımcılıkla mücadele için önemlidir.

İstihdam alanıyla ilgili maddelerde kadınların işe alma ve ücret belirleme gibi istihdamın farklı aşamalarında karşılaştıkları ayrımcı uygulamalara dikkat çekilmektedir. Ayrıca esnek olmayan çalışma koşullarının kadın istihdamını olumsuz etkilediği belirtilmektedir. Kadınların ekonomik politikaların geliştirilmesi süreçlerine katılımlarının engellenmesi mevcut ayrımcı norm ve uygulamaların devam etmesine neden olur. 161. madde doğrudan kadınların çalışma yaşamında potansiyellerini gerçekleştirmelerine engel olan etkenlere odaklanır. Bu etkenler kadınların ayrımcı pratikler dolayısıyla üst kademelere yükselmemeleri, cinsel taciz, çocuk bakım hizmetlerinin eksikliği, esnek olmayan çalışma saatleri olarak dile getirmektedir. Kadın istihdamını

olumsuz etkileyen faktörler olarak kadınların üretim kaynaklarına ulaşamaması, ev içi sorumlulukların eşitlik temelinde dağılmaması ve paylaşılmaması, bakım hizmetlerinin yetersizliği, ayrımcılık ve taciz ifade edilmektedir (Madde 152 ve Madde 161). STEM alanlarında istihdamda da kadınların karşılaştıkları en önemli problemler üst kademelere yükselememek, aile dostu işyeri uygulamaları eksikliklerinden dolayı yarı zamanlı çalışmak ya da işi bırakmak zorunda kalmak olarak belirtilmektedir.

*152. Eğitimde ve öğretimde, işe almada ve ücret belirlemede, yerleştirmede ve yatay geçiş uygulamalarında ayrımcılığın yanı sıra esnek olmayan çalışma koşulları, üretim kaynaklarına ulaşabilirlikten yoksun olma, aile sorumluluklarının yetersiz paylaşımına ek olarak çocuk bakımı gibi hizmetlerin yetersiz olması, kadınların istihdam, ekonomi, meslek ve diğer konulardaki imkanlarını sınırlandırmaya devam etmekte ve katılımlarını zorlaştırmaktadır. Dahası, tutumsal engeller kadınların ekonomik politikalar geliştirmeye katılımında bulunmalarını önlemekte ve bazı bölgelerde kadınların ve kız çocuklarının ekonomik idare konusundaki eğitim ve öğretime ulaşabilirliklerini sınırlandırmaktadır.*

*161. Ücretli işlerde çalışan kadınların çoğu, potansiyellerini tam olarak gerçekleştirmelerini engelleyen uygulamalarla karşılaşmaktadır. Kadınlar büyük oranda, yönetimin alt kademelerinde yer almakta ve tutumsal ayrımcılık daha fazla ilerlemelerini çoğu zaman engellemektedir. Cinsel taciz, işçinin saygınlığına hakarettir ve kadınların yetenekleriyle orantılı bir katkıda bulunmalarını önlemektedir. Kullanışlı ve uygun maliyetli çocuk bakımı hizmetlerinin olmaması, esnek olmayan çalışma saatleri ve aile gibi yakın ve dostane bir çalışma ortamından yoksun olmak da, kadınların potansiyellerini tam olarak gerçekleştirmelerini engelleyen diğer nedenlerdir.*

163. madde istihdam politikalarının toplumsal cinsiyet eşitliği çerçevesinde yeniden düzenlenmesi gerekliliğini vurgulamaktadır. Kadın ve erkek eşitliği için kadın ve erkeklerin çalışma, tecrübe, bilgi ve değerlerinin toplumsal etkisinin eşit tanınması ve takdir edilmesinin önemi ifade edilir.

*163. Devam eden eşitsizliklerin kayda değer bir ilerlemeyle birlikte var olabileceği gerçeği göz önüne alınarak, cinsiyete dayalı bakış açısını yerleştirmek ve daha çok sayıdaki çeşitli fırsatlara dikkat çekmenin yanı sıra mevcut çalışma ve istihdam biçimlerinin cinsiyete dayalı olumsuz uygulamalarını ele almak için istihdam politikalarını yeniden düşünmek gerekmektedir. Ekonomiye katkıları açısından kadınla erkek arasında tam eşitliği gerçekleştirmek için, kadın ve erkeklerin çalışmasının, tecrübelerinin, bilgi ve değerlerinin toplumdaki etkisinin eşit tanınması ve takdir edilmesi yönünde faal olarak çaba göstermek şarttır.*

Bu maddeye bağlı stratejik hedefler kadınların ekonomik hak ve bağımsızlığı için çalışma koşullarının mesleki ve istihdama dair her türlü ayrımcılık pratiklerini önleyecek şekilde yeniden düzenlenmesini, ekonomik kaynakların kontrolünü ve kaynaklara, istihdama, piyasalara ve ticarete eşit ulaşmalarının önündeki engellerin aşılmasını vurgular. İlgili stratejik hedefler:

*Stratejik hedef F.1 İstihdama, uygun çalışma koşullarına ve ekonomik kaynakların kontrolüne ulaşabilirlik dahil, kadınların ekonomik haklarını ve bağımsızlığını yaygınlaştırmak.*

*Stratejik hedef F.2 Kadınların, kaynaklara, istihdama, piyasalara ve ticarete eşit şekilde ulaşmasını kolaylaştırmak.*

*Stratejik hedef F.5 Mesleki ayrımı ve istihdama ilişkin her türlü ayrımcılığı ortadan kaldırmak.*

### **Avrupa Birliği Temel Haklar Bildirgesi (2000)<sup>98</sup>**

Avrupa Birliği Temel Haklar Bildirgesi insan onuru, özgürlük, eşitlik ve dayanışma üzerine inşa edilen evrensel değerleri benimser. Avrupa Birliği Temel Haklar Bildirgesi’nde (2000) iki madde (14. ve 15. maddeler) eğitim hakkı ile meslek seçme ve çalışma hakkı üzerinedir. 14. maddenin 1. fıkrası herkesin eğitim görme ve mesleki ve sürekli eğitimden yararlanma hakkını vurgular.

#### *Madde 14 Eğitim hakkı*

*1. Herkes, eğitim görme ve mesleki ve sürekli eğitimden yararlanma hakkına sahiptir.*

15. maddenin 1. fıkrası ise meslek seçme ve çalışma hakkı üzerinedir. Bu madde herkesin çalışma ve serbestçe seçilmiş/kabul edilmiş bir mesleği yapma hakkını tanıır.

*1. Herkes, çalışma ve serbestçe seçilmiş veya kabul edilmiş bir mesleği yapma hakkına sahiptir.*

14. ve 15. maddeler STEM alanlarında eğitim ve istihdamda karşılaşılan toplumsal cinsiyet eşitsizliğine doğrudan değinmemekle birlikte, 23. madde ile beraber ele alındığında özellikle STEM alanlarında istihdamda toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin ortaya çıktığı en önemli noktaları ortaya koymakta ve bu alanlarda eşitliğin önemini vurgulamaktır. Bu madde pozitif ayrımcılık içeren uygulamaların desteklenmesi gerektiğini de belirtmektedir.

#### *Madde 23 Erkekler ve kadınlar arasında eşitlik*

*Erkekler ve kadınlar arasında eşitlik istihdam, çalışma ve ücret dahil olmak üzere bütün alanlarda sağlanmalıdır.*

*Eşitlik ilkesi, yeterli şekilde temsil edilmeyen cinsin lehine belirli avantajlar sağlanmasını öngören önlemlerin sürdürülmesini veya benimsenmesini engellemez.*

### **2.1.3 Birleşmiş Milletler’in İlgili Komitelerinin Tavsiye Kararları**

Eğitimde toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanmasına yönelik hedefleri ve standartları belirleyen diğer belgeler UNESCO Herkes için Eğitim Konferansı, Herkes için Eğitim Dakar Eylem Çerçevesi, Birleşmiş Milletler’in Binyıl Kalkınma Hedefleri (2000), Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri’dir (2015).

### **UNESCO Herkes İçin Eğitim Konferansı (1990)**

Herkes için eğitim çocukların, gençlerin ve yetişkinlerin temel eğitimden yararlanmasını hedefleyen küresel bir programdır. Programın temel ilgi alanları; temel eğitim, yetişkin okuryazarlığı, cinsiyet eşitsizliği ve eğitimde kalite sorunu gibi konulardır. Konferans erken dönem bakım ve

<sup>98</sup> <https://www.avrupa.info.tr/tr/avrupa-birligi-temel-haklar-bildirgesi-708> Erişim tarihi: 27.06.2020

eğitiminin geliştirilmesi ve iyileştirilmesi amacı doğrultusunda 2015 yılına kadar, başta kız çocukları olmak üzere zor şartlara ve etnik azınlıklara mensup bütün çocukların kaliteli ve ücretsiz eğitime erişimleri ve zorunlu ilköğretimi tamamlamalarının garanti edilmesini; 2005 yılına kadar cinsiyet eşitsizliğinin ilk ve ortaöğretimden kaldırılmasını ve kızların iyi kalitedeki temel eğitime erişimlerine odaklanarak 2015 yılına kadar eğitimde toplumsal cinsiyet eşitliğine ulaşılmasını amaçlamaktadır. Eğitimin kalitesinin tüm yönlerini geliştirmek ve herkes tarafından elde edilmesini sağlamak ve böylece özellikle okumayazma, aritmetik ve temel yaşam becerilerindeki tanınan ve ölçülebilir öğrenme sonuçlarını, herkes tarafından ulaşılabilir kılmak da konferansın amaçları arasında sıralanmaktadır.<sup>99</sup> Burada daha sonra STEM ve toplumsal cinsiyet eşitliğine ilişkin hedeflerde de ortaya çıkan matematik becerileri ve ölçülebilir öğrenme sonuçlarına yapılan vurgu önemlidir. Özellikle ilk ve ortaöğretimde bilim ve matematik becerilerinde kız ve oğlan çocukları arasındaki farklılıklarla mücadeleye ilişkin vurgu STEM belgelerinde de yer almaktadır. Program hedefleri çok önemli ve yaşamsal olmasına karşın başlatıldığı yıl ülkelerin taahhüt ettikleri hedeflere ulaşılması pek mümkün olmamıştır.<sup>100</sup>

### **Herkes İçin Eğitim Dakar Eylem Çerçevesi (2000)<sup>101</sup>**

10 yıl sonra Dakar (Senegal)’da düzenlenen uluslararası konferansta (Dakar Goals) 2015 hedefleri (Education Goals) saptanmıştır.

### **Herkes İçin Eğitim 2015 Hedefleri<sup>102</sup>**

UNESCO’nun 2015 yılına kadar gerçekleştirilmesi amacıyla çocuklar, gençler ve yetişkinler için uluslararası düzlemde belirlenmiş olan altı hedefi bulunmaktadır. Bu hedeflerden ikisi (3 ve 5. hedefler) STEM alanlarında eğitimde karşılaşılan toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri ile dolaylı olarak ilişkilidir. Bu maddeler okul öncesi eğitimden başlayarak tüm eğitim düzeylerinde kaliteli eğitimin geliştirilmesini ve herkes için ulaşılabilir kılınmasını, özellikle kız çocuklarının kaliteli eğitime ulaşım imkânlarının sağlanmasını, gençlerin ve yetişkinlerin eğitim ihtiyaçlarına uygun öğretim koşullarına ve yaşam becerisi programlarına eşit ulaşımalarının sağlanmasını hedefler. Bu maddenin 5. hedefinde ilk ve orta eğitimde toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin 2015 yılına kadar ortadan kaldırılması, kız çocukların kaliteli temel eğitime tam erişimlerinin sağlanması yer alır. Kız çocuklarının başarılı olmalarına odaklanarak eğitimde cinsiyet eşitliğinin sağlanmasını amaçlamak kız çocuklarının karşılaştıkları ayrımcılıkla mücadelede önemli bir hedefdir.

*3. Gençlerin ve yetişkinlerin eğitim ihtiyaçlarının uygun öğretim koşullarına ve yaşam becerisi programlarına eşit ulaşım yoluyla karşılanması.*

*5. İlk ve orta dereceli eğitimde cinsiyet farklılıklarının 2015 yılına kadar ortadan kaldırılması; kızların kaliteli temel eğitime tam erişimlerinin ve başarılı olmalarına odaklanarak eğitimde cinsiyet eşitliğinin 2015 yılına kadar sağlanması.*

99 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1347>

100 [http://www.unesco.org.tr/Pages/13/47/Herkes-i%C3%A7in-E%C4%9Fitim-\(EFA\)](http://www.unesco.org.tr/Pages/13/47/Herkes-i%C3%A7in-E%C4%9Fitim-(EFA)) Erişim tarihi: 27.06.2020

101 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/13470>

102 [http://www.unesco.org.tr/Pages/13/47/Herkes-i%C3%A7in-E%C4%9Fitim-\(EFA\)](http://www.unesco.org.tr/Pages/13/47/Herkes-i%C3%A7in-E%C4%9Fitim-(EFA)) Erişim tarihi: 26.07.2020

### Birleşmiş Milletler’in Binyıl Kalkınma Hedefleri (2000)<sup>103</sup>

Birleşmiş Milletler’in Binyıl Kalkınma Hedefleri eğitim ve kadınların konumunu güçlendirmek ve toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlama amaçlarını sürdürülebilir kalkınmanın gerekleri olarak belirtmektedir. Amaç 2’de herkesin temel eğitim almasını sağlamak için “2015 yılına kadar dünyanın her yerindeki kız ve oğlan çocuklarının ilköğretim hakkından eksiksiz yararlanması”nı hedefler. Amaç 3 ise kadınların konumunu güçlendirmek ve toplumsal cinsiyet eşitliğini geliştirmek için “ilk ve orta öğretimde 2005 yılına kadar, eğitimin her düzeyinde ise 2015 yılına kadar toplumsal cinsiyet eşitsizliğini kaldırmayı” hedeflemektedir.<sup>104</sup> Ortaöğretimdeki toplumsal cinsiyet eşitsizliklerini kaldırmaya yönelik hedefler STEM eğitim ve istihdam alanlarında eşitsizlikle mücadele için önem taşımaktadır.

### Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (2015)<sup>105</sup>

25-27 Eylül 2015 tarihleri arasında New York’ta gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi’nde, 193 ülkenin imzasıyla kabul edilen “2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri”nden Hedef 4’te yer alan “Herkesi kapsayan ve herkese eşit derecede kaliteli eğitim sağlamak ve herkese yaşam boyu eğitim imkânı tanımak” maddesi, herkes için kaliteli hayat boyu öğrenme fırsatlarının desteklenmesi açısından UNESCO eğitim sektörünün temel konularından biridir.<sup>106</sup> 2019’da Sosyal Fayda Zirvesi’nde bu hedefleri ölçülebilir hale getiren göstergeler oluşturulmuştur.<sup>107</sup> Bu bölümde bu göstergelere de yer verilmektedir.

Bu hedef altında 2030 yılına kadar kız çocukları ve oğlan çocuklarının ücretsiz, hakkaniyetli ve kaliteli bir ilköğretim ve ortaöğretime tamamlamaları ve böylece ilgili ve etkili öğrenme çıktılarının elde edilmesinin sağlanması amaçlanmaktadır (4.1).

#### **Hedef 4. Kapsayıcı ve eşitlikçi, nitelikli eğitimin güvence altına alınması ve herkes için yaşam boyu öğrenimin desteklenmesi**

*4.1. 2030’a kadar bütün kız ve oğlan çocuklarının ücretsiz, hakkaniyetli ve kaliteli bir ilköğretim ve ortaöğretime tamamlamalarının ve böylece ilgili ve etkili öğrenme çıktılarının elde edilmesinin sağlanması.*

Bu hedef kız çocuklarının ortaöğretimde STEM alanlarına yönelmelerinin teşvik edilmesi ve bu alanlarda başarı çıktılarının iyileştirilmesi açısından önem taşımaktadır.

*4.3. 2030’a kadar bütün kadın ve erkeklerin erişilebilir ve kaliteli teknik eğitim, mesleki eğitim ve üniversiteyi kapsayan yükseköğretime eşit biçimde erişimlerinin sağlanması.*

*4.4. 2030’a kadar istihdam, insana yakışır işlerde çalışma ve girişimciliğe yönelik teknik ve mesleki becerileri de kapsayan ilgili becerilere sahip gençlerin ve yetişkinlerin sayısının önemli ölçüde artırılması.*

103 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1348>

104 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1348>

105 [https://www.unicefturk.org/yazi/SHK2018?gclid=EAlalQobChMlulT8gtnD6wVh1xRCh319ABpEAAAYASAAEgJWjPD\\_BwE](https://www.unicefturk.org/yazi/SHK2018?gclid=EAlalQobChMlulT8gtnD6wVh1xRCh319ABpEAAAYASAAEgJWjPD_BwE) Erişim tarihi: 28.07.2020

106 <http://www.unesco.org.tr/Pages/14/52/S%3BCrd%3BCr%3BClebilir-Kalk%C4%B1nma-%C4%B0%C3%A7in-E%C4%9Fitim> Erişim tarihi: 27.07.2020

107 <http://www.sgsistanbul.org/#hedefler> Erişim tarihi: 27.07.2020

Tüm kadın ve erkeklerin ulaşılabilir kaliteli teknik, mesleki ve üniversite eğitimini de kapsamak üzere yükseköğrenime eşit ulaşımının sağlanması (4.3); yine aynı yıla kadar teknik ve mesleki yetenek de dahil olmak üzere yeteneği olan genç ve yetişkinlerin istihdamda, insan onuruna yakışır işlerde ve girişimcilikte sayılarının artırılması (4.4) STEM alanlarında toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanması ile ilgili diğer hedeflerdir.

### **Hedef 5. Toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanması ve tüm kadınların ve kız çocuklarının güçlenmesi**

#### *5.1. Kadınlara ve kız çocuklarına yönelik her türlü ayrımcılığın her yerde sona erdirilmesi*

5. hedef toplumsal cinsiyet eşitliğini ve tüm kız çocukları ve kadınların güçlenmesini sağlamaktır. 5.1 Kadınlara ve kız çocuklarına karşı her türlü ayrımcılığın sona erdirilmesine vurgu yaparken, bunun ancak cinsiyet temelinde ayrımcılık yapmama ve eşitliği uygulama, güçlendirme ve teşvik eden yasal çerçevelerin yürürlükte olup olmadığı göstergesi (5.1.1) ile değerlendirilebileceği belirtilmektedir. STEM alanlarında eğitim ve istihdamda kadınların karşılaştıkları ayrımcı uygulamalara karşı mücadelede toplumsal cinsiyet eşitliği perspektifini benimseyen yasal çerçevelerin olup olmadığı önemli bir göstergedir.

Kadınların, diğer istihdam alanlarında olduğu gibi, STEM alanlarında karşılaştıkları en önemli zorluklardan biri de uzun çalışma saatleri ve yoğun iş temposuna sahip STEM işler ile bakım ve ev içi sorumlulukları arasında denge kurmaktır. Bununla ilişki olarak, 5.4. ücretsiz bakım ve ev işlerinin kamu hizmetleri, altyapı ve sosyal koruma politikalarının sağlanmasını ve hane ve aile içinde sorumluluğun ulusal açıdan uygun bir biçimde paylaşılmasının geliştirilmesi ve değer görmesini vurgulamaktadır. Bu hedefin göstergeleri de cinsiyet, yaş ve yere göre ücretsiz ev işleri ve bakıcılık için harcanan zamanın oranıdır. Bu gösterge kadınların ücretsiz bakım ve ev işleri için ayırdıkları zaman ile STEM alanlarında çalışma pratikleri (tam zamanlı, yarı zamanlı, düşük ücretli pozisyonlar, yüksek ücretli yönetici pozisyonları gibi) arasındaki ilişkiyi inceleyebilmek açısından önemlidir.

#### *5.4. Ücretsiz bakım ve ev işlerinin kamu hizmetleri, altyapı ve sosyal koruma politikalarının sağlanması ve hane ve aile içinde sorumluluğun ulusal açıdan uygun bir biçimde paylaşılmasının geliştirilmesi yoluyla tanınması ve değer görmesi.*

##### *5.4.1. Cinsiyet, yaş ve yere göre ücretsiz ev işleri ve bakıma ayrılan için zaman oranı.*

5.5. kadınların siyasi, ekonomik ve sosyal hayatta karar verme süreçlerine katılımları ve yönetici pozisyonlarda yer alabilmelerini kapsayan bir hedefdir. STEM alanlarında istihdamda karar verme süreçlerine katılım ve yönetici pozisyonlarda yer alabilmek için eşit fırsatlara sahip olmak ve bu fırsatların güvence altında olması bu alanların toplumsal cinsiyet eşitliği çerçevesinde düzenlenmesi açısından önemlidir. Ayrıca kadınların siyasi ve sosyal hayatta karar verme süreçlerine tam ve etkin katılımları da dolaylı olarak STEM alanlarında eğitim ve istihdamda kız çocukları ve kadınların yaşadıkları ayrımcı uygulamalarla mücadelede katkı sunma potansiyeli taşımaktadır. Bu hedefin STEM alanlarında toplumsal cinsiyet eşitliği ile ilgili göstergesi yöneticilik pozisyonlarındaki kadınların oranıdır (5.5.2).

5.5. Kadınların siyasi, ekonomik ve sosyal hayatın karar verme süreçlerine tam ve etkin bir biçimde katılımlarının ve kadınlara karar verme mekanizmalarında, her düzeyde lider olabilmeleri için eşit fırsatların tanınmasının güvence altına alınması.

STEM alanları ile ilgili bir diğer hedef kadınların güçlenmeleri için bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanımlarının geliştirilmesidir (5.b). Bu hedefin göstergesi olan cinsiyete göre cep telefonu sahibi bireylerin oranı (5.b.1) STEM alanlarında eğitim ve istihdamda toplumsal cinsiyet eşitliğinin değerlendirilmesi açısından sınırlı bir katkı sunabilir.

5.b. Kadınların güçlenmelerinin ilerletilmesi için özellikle bilgi ve iletişim teknolojileri olmak üzere etkinleştirme teknolojisinin kullanımının geliştirilmesi.

5.c ise kadınların ve kız çocuklarının her düzeyde güçlenmeleri ve toplumsal cinsiyet eşitliğinin desteklenmesi için etkin politikaların ve uygulanabilir mevzuatın benimsenmesi ve güçlenmesini amaçlar. Bu hedefin göstergesi cinsiyet eşitliği ve kadınların güçlendirilmesi için kamu ödenekleri yapan ve izleme sistemleri olan ülkelerin oranıdır (5.c.1). Bu hedef ve gösterge STEM alanlarında kadınların eğitim ve istihdamı için oldukça önemlidir.

5.c. Toplumsal cinsiyet eşitliğinin ilerletilmesi ve kadınların ve kız çocuklarının her düzeyde güçlenmeleri için sağlam politikaların ve yasal olarak uygulanabilir mevzuatların kabul edilmesi ve güçlendirilmesi.

8. Hedef “Kesintisiz, kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin, tam ve üretken istihdamın ve herkes için insana yakışır işlerin desteklenmesi”dir. Bu hedefin STEM alanlarında istihdamda toplumsal cinsiyet eşitliği ile ilgili alt hedefi 8.5. “2030’a kadar gençler ve engelliler de dahil bütün kadın ve erkeklerin tam ve üretken istihdamda ve insana yakışır işlere erişimlerinin sağlanması ve eşit işe eşit ücret ilkesinin tam olarak benimsenmesi”dir. Bu hedefin altındaki 8.5.1 göstergesi meslek, yaş ve engelli kişiler dağılımlarına göre, kadın ve erkek çalışanların saatlik ortalama kazançlarıdır. STEM alanlarında kadın ve erkeklerin saatlik ortalama kazançlarının karşılaştırılması kadınların çalışma koşullarını anlamak açısından önemlidir.

#### 2.1.4 Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Sözleşmeleri ve Tavsiye Kararları<sup>108</sup>

##### Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Sözleşmeleri ve Tavsiye Kararları

ILO, Birleşmiş Milletler’e bağlı bir örgüttür ve çalışmaları üye ülkeler adına üçlü bir yapıya dayanır; hükümetlerin yanı sıra, işçi ve işveren örgütlerinin temsilcilerinin de katılımıyla ve kararlarıyla yürütülür. Uluslararası emek standartları olarak sözleşmeler ve tavsiyeler, ILO’nun çalışma ve yaşam koşullarının iyileştirilmesindeki temel eylem araçlarıdır. ILO standartları, tüm kadınlar ve erkekler için eşit olarak uygulanır, bunun istisnası, kadınların annelik ve yeniden üretici rolü ile ilgili olan konulardadır.

##### 111 Sayılı Ayrımcılık (İş ve Meslek) Sözleşmesi<sup>109</sup>

ILO’nun ayrımcılığa karşı en kapsamlı sözleşmesi, 111 Sayılı Ayrımcılık (İş ve Meslek) Sözleşmesi olup, ILO tarafından 1958’de kabul edilmiştir. Türkiye’nin sözleşmeyi kabul tarihi 1966’dır. Bu

108 [https://www.ilo.org/ankara/about-us/WCMS\\_372879/lang--tr/index.htm](https://www.ilo.org/ankara/about-us/WCMS_372879/lang--tr/index.htm) Erişim tarihi: 30.07.2020

109 [https://www.ilo.org/ankara/conventions-ratified-by-turkey/WCMS\\_377273/lang--tr/index.htm](https://www.ilo.org/ankara/conventions-ratified-by-turkey/WCMS_377273/lang--tr/index.htm) Erişim tarihi: 30.06.2020



sözleşme ile taraf devletler, iş ve meslek alanlarında ayrımcılığı önlemek üzere fırsat ve muamele eşitliğini destekleyen bir ulusal politika izlemeyi taahhüt etmektedir. 1. madde cinsiyet bakımından iş veya meslek edinmede ve edinilen iş veya meslekte ayrımcılığı tanımlamaktadır. İş yaşamında toplumsal cinsiyet temelli ayrımcılığın tanımlanması STEM alanlarında toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanması açısından önemlidir.

### **Madde 1**

*İrk, renk, cinsiyet, din, siyasal inanç, ulusal veya sosyal menşee bakımından yapılan iş veya meslek edinmede veya edinilen iş veya meslekte tabi olunacak muamelede eşitliği yok edici veya bozucu etkisi olan her türlü ayrılık gözetme, ayrı tutma veya üstün tutmak ayrımcılıktır.*

2. madde iş yaşamında ayrımcılığı ortadan kaldırmak ve eşitliği geliştirmek amacıyla bir ulusal politika tespit ve takip etmeyi taahhüt eder.

### **Madde 2**

*Bu sözleşmenin yürürlükte bulunduğu üye memleketler, ulusal şartlara ve tatbikata uygun metotlarla; bu sözleşmede ele alınan anlamda her türlü ayrımı ortadan kaldırmak maksadıyla iş veya meslek edinmede ve edinilen iş veya meslekte tabi olunacak muamelede eşitliği geliştirmeyi hedef tutan Millî bir politika tespit ve takip etmeyi taahhüt eder.*

## **100 Sayılı Eşit Değerde İş İçin Erkek ve Kadın İşçiler Arasında Ücret Eşitliği Hakkında Sözleşme<sup>110</sup>**

Kadın erkek eşitliği açısından bir diğer çok önemli sözleşme, ILO tarafından 1951’de kabul edilen 100 Sayılı Eşit Değerde İş İçin Erkek ve Kadın İşçiler Arasında Ücret Eşitliği Hakkında Sözleşme’dir. Türkiye, sözleşmeyi 1966 yılında kabul etmiştir. Bu sözleşme STEM alanlarında kadın erkek çalışanlar arasındaki ücret eşitsizliklerine bağlı toplumsal cinsiyet eşitsizliği açısından önemlidir.

## **Adil Bir Küreselleşme İçin Sosyal Adalet Bildirgesi (2008)<sup>111</sup>**

Evrensel bir sosyal adalet beklentisinin karşılanması, tam istihdama ulaşılması, açık toplumların ve küresel ekonominin sürdürülebilirliğinin sağlanması, sosyal uyuma erişilmesi, yoksulluk ve artan eşitsizliklerle mücadele edilmesi amacıyla herkes için iyileştirilmiş ve adil bir sonuç elde etmenin mevcut koşullarda her zamankinden çok daha gerekli hale geldiğini kabul eder. Bu çerçevede kadın-erkek eşitliğinin ve ayrımcılıkla mücadelenin bildirgenin tüm hedefleri için önemi vurgulanır.

## **2.1.5 Avrupa Konseyi Belgeleri**

STEM alanında toplumsal cinsiyet temelli kaynak belgeler; eğitim, meslek seçimi, çalışma hayatında eşitlik ve ayrımcılığın önlenmesi alanlarında hak temelli yaklaşımın yer bulduğu pek çok Avrupa Birliği ve Avrupa Konseyi belgesiyle çakışmaktadır. Bu sebeple, STEM alanında bölgesel ve küresel belgelerin incelenmesi, söz konusu çakışan ana başlıkları genelden STEM alanında toplumsal cinsiyet temelli hak taleplerini belirlemeye doğru gitmelidir.

110 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1362>

111 [https://www.ilo.org/ankara/about-us/WCMS\\_412373/lang--tr/index.htm](https://www.ilo.org/ankara/about-us/WCMS_412373/lang--tr/index.htm) Erişim tarihi: 28.07.2020



Aşağıda, 1900’lü yılların ikinci yarısı itibarıyla Avrupa Konseyi belgelerinde yer alan eğitim, çalışma hayatı ve STEM kapsamında eşitlik talepleri incelenmektedir.

### Eğitimde Eşitlik

Toplumsal cinsiyet alanında eğitim hakkını güvence altına alan Avrupa Konseyi temelli ilk kaynak 1954 tarihli Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi (Temel Hak ve Özgürlüklere dair Avrupa Sözleşmesi)’dir. Bu belgeye göre:

Eğitim hakkı: Hiç kimse eğitim hakkından yoksun bırakılamaz. Devlet, eğitim ve öğretim alanında yükleneceği görevlerin yerine getirilmesinde, ana ve babanın bu eğitim ve öğretimin kendi dini ve felsefi inançlarına göre yapılmasını sağlama haklarına saygı gösterir (Madde 2).

Eğitimde eşitlik hakkına atıf yapan başka bir belge, 2001 yılında Türkiye tarafından da imzalanılan Avrupa İnsan Hakları ve Temel Özgürlüklerin Korunmasına İlişkin Sözleşme 12 No’lu Ek Protokol’dür. Bu protokole göre: Tanınan hak ve özgürlüklerden yararlanma, cinsiyet, ırk, renk, dil, din, siyasal veya diğer kanaatler, ulusal veya toplumsal köken, ulusal bir azınlığa aidiyet, servet, doğum başta olmak üzere herhangi başka bir duruma dayalı hiçbir ayrımcılık gözetilmeksizin sağlanmalıdır (Madde 14).

Ancak, söz konusu ek protokol ile sözleşmeye taraf devletlerin, tüm insanların hukuk önünde eşit oldukları ve hukuk tarafından eşit derecede korunma hakkına sahip oldukları temel ilkesinden hareketle, ayrımcılığın genel olarak yasaklanması için gerekli tedbirleri almayı kararlaştırdığı ve ayrımcılık yapılmaması ilkesinin, taraf devletleri, tam ve etkin bir eşitlik sağlamak amacıyla objektif ve makul gerekçelere dayanan tedbirler almaktan alıkoymadığı vurgulanmaktadır.

### Mesleğe Yöneltilme ve Mesleki Eğitim Hakkı

STEM alanındaki hak taleplerinin temelini oluşturan bir başka başlık meslek seçimidir. Bu çerçevede, gerek 1996 Avrupa Sosyal Şartı,<sup>112</sup> gerekse Gözden Geçirilmiş Avrupa Sosyal Şartı, herkesin kişisel ilgi ve yeteneklerine göre bir mesleği seçmesine yardımcı olacak uygun mesleki yönlendirme imkânına ve mesleki eğitim için uygun imkânlara sahip olma hakkı olduğunu vurgulamaktadır (Birinci Bölüm, Madde 9 ve 10). Ayrıca tüm çalışanların, istihdam ve meslek konularında cinsiyete dayalı ayırım yapılmaksızın fırsat eşitliği ve eşit muamele görme hakkına sahip olduğu da belirtilmektedir (Birinci Bölüm, Madde 20).

Buna göre, Avrupa Sosyal Şartı’na taraf olan ülkeler ve kurumlar mesleğe yöneltilme hakkının etkili bir biçimde kullanılmasını sağlamak üzere, gerektiğinde, engelliler de dahil olmak üzere herkese, niteliklerine ve bu niteliklerin iş olanaklarıyla ilişkisine göre işini seçme ve mesleğini geliştirmeye yönelik destekleyici hizmet vermeyi ve bu desteğin okul çocukları da dahil olmak üzere gençler ve yetişkinler için ücretsiz sunulmasını taahhüt ederler (İkinci Bölüm, Madde 9).

Mesleki eğitim hakkı kız ve erkek tüm gençlerin çeşitli işlerde çalışırken eğitilmeleri için bir çıraklık sistemi ve başka sistematik düzenlemeleri sağlamayı veya teşvik etmeyi; teknolojik gelişmelerin veya yeni çalıştırma eğilimlerinin sonucu olarak çalışan yetişkinlerin duyduğu yeniden

112 <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1362>

eğitim gereksinmelerini karşılamak için özel kolaylıklar sağlamayı veya bunları teşvik etmeyi kapsamaktadır.

### **Çalışma Yaşamında Eşitlik**

1996 Avrupa Sosyal Şartı ve 2001 yılında gözden geçirilerek kabul edilmiş versiyonu tüm çalışanların, istihdam ve meslek konularında cinsiyete dayalı ayırım yapılmaksızın fırsat eşitliği ve eşit muamele görme hakkına sahip olduğunu vurgular (Madde 20).

Çalışma yaşamında eşitliğin temel boyutları:

- a- İşe giriş, işten çıkarılmaya karşı korunma ve yeniden işe yerleştirilme;
- b- Mesleki yönlendirme, eğitim, yeniden eğitim ve rehabilitasyon;
- c- İstihdam koşulları ve ücreti de kapsayan çalışma koşulları;
- d-Yükselmeyi de kapsayan meslekte ilerleme olarak belirlenmiştir.

1996 Avrupa Sosyal Şartı ve 2001 yılında gözden geçirilerek kabul edilmiş versiyonuna göre, adil ücret hakkı, çalışan kadınların analığının korunması ve ailevi sorumlulukları olan çalışanların fırsat eşitliği ve eşit muamele görme hakkı bu eşitlik alanlarında en belirleyici öğeler olarak vurgulanmaktadır (Madde 20).

### **Adil Bir Ücret Hakkı**

Çalışan erkekler ile kadınların eşit işe eşit ücret hakkı Avrupa Konseyi belgelerinde önemli yer tutmaktadır. Bu kapsamda, çalışanlar kendilerine ve ailelerine iyi bir yaşam düzeyi sağlayacak ücret hakkına sahiptir. Çalışan erkekler ile kadınların eşit işe eşit ücret haklarının kullanılması, özgürce yapılmış toplu sözleşmeler, yasal ücret saptama usulleri veya ulusal koşullara uygun başka yollarla sağlanır (Madde 18).

### **Çalışan Kadınların Analığının Korunması**

Gözden geçirilmiş Avrupa Sosyal Şartı’nın tarafları, çalışan kadınların annelik durumunda korunma hakkının etkili bir biçimde kullanılmasını sağlamak amacıyla;

- 1- Kadınlara doğumdan önce ve sonra, ücretli izin veya yeterli sosyal güvenlik yardımı veya kamu kaynaklarından yararlandırma yoluyla toplam olarak en az on dört haftalık izin sağlamayı;
- 2- İşverenin, bir kadının işverenine hamile olduğunu bildirmesi ile doğum iznine ayrılması arasındaki dönem içinde veya süresi bu döneme rastlayacak şekilde işten çıkarma bildiriminde bulunmasını yasadışı saymayı;
- 3- Emzirme döneminde annelere, bu amaçla yeterli bir süre işe ara verme hakkı sağlamayı;
- 4- Hamile, yeni doğum yapmış ve çocuklarını emzirme dönemindeki kadınların gece çalışmalarını düzenlemeyi;
- 5- Hamile, yeni doğum yapmış ve çocuklarını emzirme dönemindeki kadınların yeraltı madenlerinde ve tehlikeli, sağlığa zararlı ya da ağır nitelikleri nedeniyle uygun olmayan diğer işlerde çalıştırılmalarını yasaklamayı ve bunların çalışma haklarını korumaya yönelik uygun önlemleri almayı taahhüt ederler (Madde 20).

### **Ailevi Sorumlulukları Olan Çalışanların Fırsat Eşitliği ve Eşit Muamele Görme Hakkı**

2001 Gözden Geçirilmiş Avrupa Sosyal Şartı<sup>113</sup> tarafları, ailevi sorumlulukları olan kadın ve erkek çalışanlar ve bu kişilerle diğer çalışanlar arasında fırsat eşitliği ve eşit muamele görme hakkının etkili bir biçimde kullanılabilmesini sağlamak amacıyla, aşağıdaki konularda uygun önlemleri almayı taahhüt etmektedir (Madde 27):

- a- Mesleki yönlendirme ve eğitim konularında alınacak önlemler de dahil olmak üzere, ailevi sorumlulukları olan çalışanların istihdam edilmesi ve istihdam edilmeye devam edilmesinin yanı sıra, bu sorumluluklar nedeniyle işten ayrılanların yeniden istihdam edilmesi.
- b- Çalışma koşulları ve sosyal güvenliğe ilişkin gereksinimlerin dikkate alınması.
- c- Özellikle kreş hizmetleri ve diğer çocuk bakımı ile ilgili düzenlemeler başta olmak üzere, kamusal ya da özel hizmetlerin geliştirilmesi ya da teşvik edilmesi.
- d- Her bir ebeveyne, süresi ve koşulları ulusal mevzuat, toplu sözleşmeler ya da uygulama tarafından belirlenecek, doğum izni sonrasında bir dönemde, çocuğa bakmak için aile izni verilmesi olanağının sağlanması.

Bu tür ailevi sorumlulukların, geçerli bir işe son verme nedeni oluşturmamasının sağlanması.

### **STEM Alanında Toplumsal Cinsiyet Eşitliği**

Avrupa Komisyonu 2020-2025 Eşitlik Stratejisi Planı'nda,<sup>114</sup> STEM alanında toplumsal cinsiyet eşitliği, kalıpyargılardan uzak olmak, dikey ve yatay ayrışma ve dijital teknolojilerde eşitlik başlıklarında ele alınmaktadır.

#### **Toplumsal Cinsiyet Temelli Önyargılar ve Kalıpyargılar**

Avrupa Komisyonu 2019 Dijital Sektörlerde Kadın Raporu'na<sup>115</sup> göre, STEM alanlarında kadınların temsiliyet probleminin sebepleri olarak toplumsal cinsiyet temelli önyargılara ve kalıpyargılara işaret edilmektedir. Bu anlayışa göre, belirli teknolojilerde ve mesleklerde kadın temsiliyetinin az olmasının nedeni bu sektör ve alanların kadınların toplumsal olarak tanımlanmış rollerine uygun kabul edilmemesi olarak açıklanmaktadır.<sup>116</sup> Avrupa Komisyonu raporunda, kız çocuklarının bilişim teknolojileri (BİT) ile ilgili alanlarda yüksek öğrenimlerine devam etmelerinin sebebinin rol model eksikliği olabileceği belirtilmektedir. Bu kapsamda kadınların dijital girişimcilik ve inovasyon alanlarına katılımının artırılmasına yönelik stratejilerin önemi vurgulanmaktadır.

#### **Dikey ve Yatay Ayrışma**

Avrupa Komisyonu 2019 Dijital Sektörlerde Kadın Raporu'nda, kadınların STEM mesleklerinde artan ve artması planlanan temsilin bu sektörlerdeki karar alma mekanizmalarına görece düşük yansıtıldığının altı çizilmektedir. Cam tavan etkisinin ve bazı sektörlerin eril çalışma kültürünün

113 <https://humanrightscenter.bilgi.edu.tr/tr/content/81-gozden-gecirilmis-avrupa-sosyal-sarti/> Erişim tarihi: 30.06.2020

114 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/783>

115 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1364>

116 European Commission, More Women In Digital: The Road To Growth & Equality. (2019).

yaratabileceği potansiyel ayrımcılığın azaltılmasına ilişkin, üye devletlerin ücret ve yükselme konusunda şeffaflık uygulamasının önemi belirtilmektedir.<sup>117</sup>

### **Dijital Temelli Sektörlerde Kadın Temsilinin Artırılması**

Ekonominin ve işgücü piyasasının hızlı dönüşümü ve dijitalleşmesi ile bugün işlerin %90’ında temel dijital becerilere ihtiyaç duyulmaktadır.

Kadınlar, dijital okuryazarlıkta erkeklerden daha iyi performans göstermesine rağmen, Avrupa Birliği’ndeki bilişim sektöründe çalışanların sadece yüzde 17’si ve STEM mezunlarının yalnızca yüzde 36’sını temsil etmektedir. Kadınların dijital temelli sektörlerdeki yetersiz temsiliyeti Avrupa Komisyonu 2020-2025 Stratejik Dijital Eğitim Eylem Planı’nda ele alınmakta ve taraf ülkelerin söz konusu alanlarda kadın varlığının artmasına yönelik çalışmalarının destekleneceği vurgulanmaktadır (2019:51).

Avrupa Komisyonu Uluslararası Dijital Ekonomi ve Toplum Endeksi (DESI),<sup>118</sup> kız çocuklarının STEM alanlarına yönelmesi konusunda bağlantılı olma (connectivity) kavramının öneminden bahsetmektedir. Küçük yaşta internet ile tanışan bireylerin, dijital beceriler geliştirme konusunda avantajlı olacağı, bu kapsamda dijital beceri gereklilikleri sürekli artan toplumlarda bu bireylerin öne çıkabileceği belirtilmektedir. Ek olarak, internete erişimin vatandaşlık hakkı olması gerektiği, sosyal hizmetlerin dijital alanlarda verilebileceğine ilişkin hazırlıkların yapılması önerilmektedir.

## **2.1.6 Avrupa Birliği Belgeleri**

Avrupa Birliği işleyişine yönelik anlaşmalar 1950’li yıllardan itibaren çalışma hayatında erkekler ve kadınlar arasında uygulamada tam eşitliği sağlamak için belirli alanlara vurgu yapmaktadır.

Bu alanlar Avrupa Konseyi belgelerinin altını çizdiği haklarla paralellik göstermektedir. Avrupa Birliği’ne antlaşmalarda verilen yetkilerin sınırları dahilinde, Avrupa Komisyonu, Avrupa Parlamentosu’nun muvafakatını aldıktan sonra, özel yasama usulü uyarınca hareket ederek, oybirliğiyle, cinsiyet, ırk ve etnik köken, dini inanç veya kanaat, engellilik, yaş veya cinsel yönelim temelinde yapılan ayrımcılıkla mücadele amacıyla gerekli tedbirleri alabilmektedir. Buna göre, Avrupa Komisyonu ve Avrupa Birliği belgeleri iki ayrı başlıkta incelenmesine rağmen, benzer amaçlara hizmet etmektedir.

Bu bölümde 1957 yılı Roma Antlaşması ve 1997 Amsterdam Antlaşması ile Avrupa Birliği Antlaşması, Avrupa Birliği’nin İşleyişi Hakkında Antlaşmalara (2009), Avrupa Birliği Yıllık Raporlarına (2018-2019) ve 2020-2025 Stratejik Planı’na yer verilecektir.

### **Kadın ve Erkeğin Eşit Ekonomik Bağımsızlığı**

“Ücret”, 1957 Roma Antlaşması’nda işçinin yaptığı iş karşılığında doğrudan doğruya veya dolaylı olarak ve ister nakdi ister aynı olsun işvereninden aldığı temel veya asgari ücret ya da maaş ve herhangi bir başka bedel olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım kapsamında antlaşma;

117 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/983>

118 European Commission, International Digital Economy and Society Index (DESI). (2018 ve 2019). <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/international-digital-economy-and-society-index-2018> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/women-digital-scoreboard-2019-country-reports> Erişim tarihi: 03.10.2020

- a) parça başına göre ücreti ödenen aynı iş için yapılacak ödemelerde aynı ölçü biriminin esas alınması,
- b) zaman esasına göre çalışmada aynı iş için yapılan ödemenin aynı olması hususlarını içermektedir.<sup>119</sup> (Madde 119)

Bu yapısal değişikliklerle cinsiyet farkı gözetmeksizin eşit ücret ödenmesi koşulunun yerine getirilmesi amaçlanmıştır.

Avrupa Birliği, yönergeler aracılığıyla, her üye devletten elde edilen koşulları ve teknik kuralları göz önüne alarak, kademeli olarak yürürlüğe koyulması için asgari koşulları belirler. Bu yönergelerde, küçük ve orta ölçekli işletmelerin kurulmasını ve gelişmesini engelleyecek herhangi bir idari, mali ve hukuki sınırlamaya yer vermekten kaçınılır.<sup>120</sup>

Roma Antlaşması'na benzer şekilde, 1997 yılında imzalanan Amsterdam Antlaşması,<sup>121</sup> üye devletlerin aşağıdaki alanlarda yürüttüğü şu faaliyetleri:

- İşgücü pazarı fırsatları ve işyerinde muamele açısından kadınlar ve erkekler arasında eşitliği;
- İşçilerin sağlık ve güvenliğini korumak için özellikle çalışma ortamının iyileştirilmesini;
- Çalışma koşullarını;
- İşçilerin bilgilendirilmesi ve işçilere danışılmasını;
- 150. madde hükmü saklı kalmak kaydıyla, işgücü pazarından dışlanan kişilerin entegrasyonunu desteklemekte ve tamamlamaktadır (Madde 137).

Antlaşmaya göre, çalışma hayatında erkekler ve kadınlar arasında uygulamada tam eşitliği sağlamak için, eşit muamele ilkesi, üye devletlerin, yetersiz temsil edilen cinsiyetin mesleki faaliyette bulunmasını veya mesleki kariyerlerindeki dezavantajların engellenmesini veya telafi edilmesini kolaylaştırmaya yönelik tedbirleri hayata geçirmeleri konusunda taraf devletlerin taahhütleri tekrarlanır (Madde 141).

### Çalışma Yaşamında Ayrımcılığın Önlenmesi

2000'li yıllara gelindiğinde Avrupa Birliği belgeleri kadınlar ve erkeklerin eşit ekonomik bağımsızlığını belli başlıklar altında sınıflandırmıştır. Bu kapsamda çalışma yaşamında toplumsal cinsiyet eşitliğinin vurgulandığı ana başlıklar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Toplumsal cinsiyet temelli ücret eşitsizliğinin önlenmesi
- Esnek çalışma koşullarının ayrımcılığı önleyici şekilde düzenlenmesi
- Eşitsiz terfi koşullarının giderilmesi
- Karar alma mekanizmalarına eşit katılım
- Ulaşılabilir bakım hizmetlerinin varlığı
- Hamilelik ve annelik temelli ayrımcılığın önlenmesi

119 <http://www.urunlu.com/108-roma-antlasmasi> Erişim tarihi: 30.06.2020

120 EU Annual Report. (2019). [https://ec.europa.eu/europeaid/annual-reports\\_en](https://ec.europa.eu/europeaid/annual-reports_en) Erişim tarihi: 30.06.2020

121 <http://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/156>

2018 ve 2019 yıllık raporlarında işgücü piyasasında toplumsal cinsiyet temelli ayrımcılığın önlenmesi için atılacak adımlar, özellikle işverenlerin de toplumsal cinsiyet eşitliğini benimsemesini sağlayarak kadın istihdamını artıracak projeleri ve kadın girişimciliğini teşvik ederek kadının ekonomik güçlenmesini desteklemek olarak tanımlanmaktadır.<sup>122</sup>

### Toplumsal Cinsiyet Temelli Stereotipler ve Kesişimsellik (Intersectionality)

Avrupa Birliği 2019 Yıllık Raporu’na<sup>123</sup> göre; cinsiyete bağlı ücret farklılıklarının ardındaki nedenleri anlamak için basit önlemlerin ötesine bakmak gerekmektedir. Yüksek ücretli, erkeklerin daha çok yer aldığı mesleklerdeki erkek egemen kültürün, kadınların bu alanlardaki yetersiz temsilinin en önemli nedenlerinden biri olduğu düşünülmektedir.<sup>124</sup> Ayrıca toplumsal cinsiyet temelli önyargılar, kadın ve erkek rollerine atfedilen beceriler, eşitsiz toplumsal cinsiyet normlarının mesleklerle ilişkilendirilmesine sebep olmaktadır

Toplumsal cinsiyet kavramı iki kategoriden oluşan bir kavram değildir. İçinde farklı cinsel yönelimleri, tercihleri, kimlik yapılanmalarını barındırmaktadır. Bu açıdan her bireyin yaşadığı ayrımcılık farklı seyretmektedir. Kesişimsellik kavramı ayrımcılığın katmanlarını anlamada önemli rol oynamaktadır. Örneğin, göçmen, engelli bir kadın üç farklı boyutta ayrımcılığa maruz kalabilmektedir.<sup>125</sup>

### STEM Mesleklerinde Kadınların Yetersiz Temsili

Avrupa Birliği 2018 ve 2019 Yıllık Raporları, kadınların geleneksel olarak kendi toplumsal cinsiyetlerine uygun görülen işleri sürdürme eğilimlerinin altını çizmektedir. Bilim, teknoloji ve mühendislik gibi<sup>126</sup> erkek meslekleri olarak kabul edilen alanlarda erkek çalışanların oranı çok (yüzde 70’in üzerinde) yüksektir.

Bu kapsamda, STEM mesleklerinde kadın temsiline artırılması ve çalışma hak ve koşullarının iyileştirilmesine yönelik stratejilerin belirlendiği, “Striving for a Union of Equality: The Gender Equality Strategy 2020-2025” belgesinde özellikle bilişim sektöründe ve doğa bilimlerinde kadın varlığının artırılmasının önemi vurgulanmaktadır.

Bu belgede Avrupa’da kadın üniversite mezunlarının sayısı erkek üniversite mezunlarının sayısından yüksek olmasına rağmen, kadınların yüksek ücretli işlerde daha az istihdam edildiği ve erkeklere göre daha az ücretli sektörlerde ve işlerde, daha düşük pozisyonlarda çalıştığı belirtilmektedir (s. 9). Ayrımcılığı tetikleyen ve güçlendiren toplumsal normlar ve kadınların ve erkeklerin becerilerine dair yerleşmiş önyargılar kadınların istihdamda deneyimledikleri bu tür dezavantajların nedeni olarak ifade edilmektedir. Adı geçen raporda, ekonominin ve işgücü piyasasının hızlı dönüşümünün ve dijitalleşmesinin işgücü piyasasındaki işlerin yüzde 90’ının temel dijital becerilere sahip olunmasını gerektirdiği belirtilmektedir. Avrupa Birliği ülkelerinde bilişim teknolojileri çalışmalarının ve mesleklerinin sadece yüzde 17’sini kadınların temsil ettiği ifade edilmektedir. STEM alanlarına bakıldığında, STEM mezunlarının sadece yüzde

122 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1365>

123 EU Annual Report 2019, [https://ec.europa.eu/europeaid/annual-reports\\_en](https://ec.europa.eu/europeaid/annual-reports_en) Erişim tarihi: 30.06.2020: 22.

124 Age: 20.

125 Striving for a Union of Equality: The Gender Equality Strategy 2020-2025, March 2020 EU, 2019: 3).

126 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1366>

36’sını kadınlar oluşturmaktadır. Aynı raporda kadınların dijital okuryazarlıkta erkeklerden daha iyi performans gösterdiği de belirtilmektedir. Bu çelişkili durumla mücadele için güncellenmiş Dijital Eğitim Eylem Planı’nın kullanılacağı ve dijitalleşmede kadınların durumunun daha sistematik bir şekilde izleneceği de belirtilmektedir. Bu çerçevede, Avrupa için Güncellenmiş Vasıflar Gündemi (Updated Skills Agenda for Europe) örgün eğitim ve meslek içi eğitimde var olan yatay ayrışma ve toplumsal cinsiyet eşitsizliğini güçlendirecek stereotiplerle mücadeleyi hedeflemektedir. Ayrıca Avrupa Komisyonu tarafından geleneksel olarak tanımlanmış kadın ve erkek egemen mesleklerde toplumsal cinsiyet dengesini sağlamak ve iyileştirmek için Mesleki Eğitim için Konsey Tavsiyeleri kapsamında bir önerge hazırlandığı da ifade edilmektedir. Güçlendirilmiş Gençlik Garanti Programı (Reinforced Youth Guarantee) ile özellikle eğitimde, istihdamda ve meslek içi eğitimde olmayan kadınlara yönelik eşit fırsatların sağlanması hedeflendiği ifade edilmektedir (EU, 2020:9-10).

## 2.2 Normlar

Normlar “izlemeye konu olan alana ilişkin, hak temelli mücadele içinde üretilen, üzerinde uzlaşılmış ve geniş kesimlerce kabul görmüş temel değerler” olarak tanımlanmaktadır (CEİD, Kadına Yönelik Şiddetle Mücadele Mekanizması İzleme Modeli, 2014: 27). Bu rapor hak temelli izleme anlayışını benimseyerek insan hakları normlarını esas almaktadır. Kurtoğlu’nun belirttiği gibi, hak temelli izlemenin ayırt edici özelliği insan hakları normlarına dayalı olmasıdır. “En temel insan hakları normları eşitlik veya ayrımcılık yasağı, hukukun üstünlüğü ve insan onuruna saygıdır” (Kurtoğlu, 2015: 37). Normlar kadın hareketi mücadelesinin kazanımlarının hukuksal alana yansımalarıdır. Normlar geçerli olduğu alan çerçevesinde küresel veya bölgesel olabilir. Ayrıca geniş perspektifli normların yanı sıra özel bir konuya vurgu yapan normlar da vardır. Normlar bağlayıcı ya da tavsiye niteliğinde olabilir.

STEM alanlarında eğitim ve istihdamda ele alacağımız temel normlar eşitlik/toplumsal cinsiyet eşitliği, ayrımcılık yasağı, insan onuruna saygı, adalet ve hakkaniyettir. Normlar bu bölümün birinci kısmında (2.1) ele alınan sözleşme ve antlaşma belgeleri ile bağlantı kurarak tartışılacaktır.

### 2.2.1 Eşitlik/Toplumsal Cinsiyet Eşitliği

Ulusal ve uluslararası hukuki düzenlemelerde eşitlik üç şekilde tanımlanmaktadır: Aynılık eşitliği, farklılık eşitliği ve dönüştürücü eşitlik. Bu kavramlar zaman içinde normların dönüşümünü yansıtmaktadır. Resmi ya da hukuksal eşitlik olarak da adlandırılan aynılık eşitliği benzer koşullardaki bireylere aynı şekilde davranılması anlamına gelir. “Aynılık eşitliği kadın ve erkeği eşit olarak insan olmaları nedeniyle, eşit muamele görmeleri fikrine dayanır. Kadın veya erkek herkesin tek oy hakkının olması, kız çocukları için ayrı, oğlan çocukları için ayrı okula başlama yaşının olmaması gibi uygulamalar, aynılık eşitliği anlayışına dayanır. Buna göre, kanun önünde kadın erkek dahil herkes eşittir” (Kurtoğlu, 2015:49).

İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi’nin 1. maddesi bütün insanların haklar bakımından eşit doğduğunu vurgularken, 7. madde yasa önünde eşitlik ve ayrımcılıktan korunma hakkını tanıması açısından önemlidir. “Herkes, bu bildiregeye aykırı herhangi bir ayrımcılığa ve ayrımcı kışkırtmalara



karşı eşit korunma hakkına sahiptir” ifadesiyle yasa önünde eşit olmayı ve eşit korunmayı taahhüt eder (Madde 7). Bildirge 21. madde ile herkesin, ülkesinde kamu hizmetlerinden eşit yararlanma hakkını tanımlar. Bu maddeler özellikle herkesin eşit eğitim hizmetlerine ulaşması ve faydalanması ve bu süreçte ayrımcılıktan korunmasını sağlamak açısından önem taşır. 23. madde eşit işe eşit ücreti vurgularken, 26. madde teknik ve mesleki eğitim ve yüksek öğrenim hakkının yeteneğe göre herkese eşit olarak sağlanması gerektiğini vurgulamaktadır.

1960 UNESCO Eğitimde Ayrımcılığa Karşı Sözleşmesi’nin 2. maddesinin a fıkrası taraf devletlerin eğitimden eşit yararlanma olanağı sunmak konusunda taahhütte bulunacaklarını ifade eder. Bu sözleşmenin 4. maddesi ilköğretim ve ortaöğretimin herkesin yararlanabileceği ve erişebileceği, yükseköğrenimin ise bireysel yetenek temelinde herkesin eşit olarak erişebileceği şekilde düzenlenmesini garanti altına alır. Bu sözleşme eğitimde ayrımcılığa karşı olmakla birlikte eşitlik ve aynılık vurgusunu benimsemektedir. Kız ve oğlan çocukların ve gençlerin eğitimi için eşit olanakların, aynı nitelikte standartların, aynı ya da eşdeğer fırsatların öneminin altı çizilmektedir. Bu sözleşmenin 4. maddesinin b fıkrası aynı düzeydeki tüm kamu eğitim kurumlarında eğitim standartlarının ve yine sağlanan eğitimin niteliğine ilişkin koşulların eş değer olmasını güvence altına alır. Ayrıca bu metinde farklılık eşitliği kapsamında bir eşitlik anlayışının benimsendiğini de belirtmek gerekmektedir. Bir insan hakkı olarak eşitliğin eşitsiz konumda olanın eşitlik sağlanıncaya kadar geçici özel önlemler aracılığıyla farklı muamele görmesini, ihtiyacı olan öğrencilere sağlanan burslar ve yardımlar maddesi örneklendirmektedir.

1966 BM Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Uluslararası Sözleşmesi’nin 3. maddesinde ekonomik, sosyal ve kültürel hakların kullanılmasında kadınlara ve erkeklere eşit haklar sağlanması taahhüdü bulunmaktadır. 1960 UNESCO Eğitimde Ayrımcılığa Karşı Sözleşmesi’nde olduğu gibi ilköğretim, ortaöğretim, teknik ve mesleki eğitimde eşitlik vurgusu, yükseköğrenimde yetenek ölçüsünde eşitlik ifadesi bulunmaktadır. Bu sözleşmenin öncekinden farkı ise teknik ve mesleki eğitimde eşitliği sağlamak için başlangıçta herkese ücretsiz geliştirme eğitimi verilmesini getirmesidir. Yükseköğrenim düzeyinde ise başlangıçta verilecek ücretsiz geliştirme eğitimi gibi araçlarla yetenek ölçüsüne göre herkesin eşit olarak yararlanma hakkını korur. Bu açıdan bakıldığında bu metinde de farklılık eşitliği yaklaşımının benimsendiği söylenebilir.

1980 Kadınlara Karşı Her Türlü Ayrımcılığın Önlenmesi Sözleşmesi kadınların ve erkeklerin eşit bir biçimde ülkenin siyasal, sosyal, ekonomik ve kültürel yaşamına katılmaları gerekliliği üzerine kurulmuştur. Yoksul kadınlara sağlanacak imkanlara yapılan vurgu farklılık eşitliğinin bir örneğidir. Sözleşmenin 7. maddesinin a fıkrasında eşit işe eşit ücret, c fıkrasında ise atanma sırasında eşit imkânlar vurgusu bulunmaktadır. Bu sözleşme kapsamında kadınlarla erkekler arasındaki eşitsizlik ve kadınlara karşı ayrımcılığın önemli bir nedeni olarak toplum ve aile içindeki geleneksel roller görülmektedir. Eşitliğin sağlanması için devlet dahil olmak üzere tüm kurum ve kuruluşların dönüşmesinin gerekliliği vurgulanmaktadır. Bu açıdan bakıldığında bu metnin dönüştürücü eşitlik kavramını da benimsemiş olduğu anlaşılmaktadır. 10. maddede taraf devletlerin eğitim alanında kadın ve erkekler arasında eşitliği sağlamak için her türlü tedbiri alması gerektiği vurgulanmaktadır. Eğitimde kırsal alandaki öğrencilerin dezavantajlı olduğu düşünüldükçe onlara özel bir vurgu yapılmaktadır. Aynı zamanda kadınlar ve erkeklerle ilgili



kalıplaşmış yargıların eğitimin her düzeyinde olduğu düşünülerek karma eğitimin ve ders kitabı ve müfredatların bu çerçevede düzenlenmesi gerekliliği ifade edilmektedir. Bu maddede dönüştürücü eşitlik perspektifi benimsenmiştir. Sözleşmenin istihdam ile ilgili maddelerinde eşit ücret alma ve eşit değerde yapılan işe karşı eşit muamele görme ile birlikte işin niteliğinin değerlendirilmesinde eşit muamele görme hakkı da toplumsal cinsiyet eşitliğinin bir boyutu olarak ele alınabilir (Madde 1 d). 28. madde eğitimde fırsat eşitliğinin önemini vurgulamakla birlikte fırsat eşitliğinin sağlanmasını kolaylaştırıcı araçları da tanımlamaktadır: ihtiyacı olanlara maddi yardım, meslek seçimine yönelik bilgilendirme ve rehberlik gibi. 29. maddenin c fıkrası cinsler arası eşitliğin özgür bir toplum için önkoşullardan biri olduğunu vurgulamaktadır.

İstanbul Sözleşmesi (Kadına Yönelik Şiddet ve Ev İçi Şiddetin Önlenmesi ve Bunlarla Mücadeleye Dair Avrupa Konseyi Sözleşmesi) her ne kadar kadına yönelik şiddete ve ev içi şiddete odaklansa da toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak için kalıplaşmış toplumsal cinsiyet rolleri ve toplumsal normların dönüşümünün gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu çerçevede toplumsal cinsiyet eğitimi toplumun farklı kesimlerinin alması gerektiğini vurgulamaktadır. 14. maddede bu kapsamda bir eğitimin resmi bir müfredata ve eğitimin her seviyesine eklenmesinin önemine değinmektedir. Bu yaklaşımla bu sözleşmenin de dönüştürücü eşitlik ilkesini benimsediğini söylemek mümkündür.

Pekin Deklarasyonu ve Eylem Platformu istihdam ve eğitime eşit ulaşım vurgusu yapmaktadır. Özellikle 35. maddede kız çocukları ve kadınların bilim ve teknoloji mesleki eğitim ve bilgi kaynaklarına eşit ulaşımı vurgulanmaktadır. 75. maddede fen bilimleri müfredatının kadın erkek eşitsizliğine neden olduğu ve pekiştirdiği gerekçesiyle bu konuda farklı bir yaklaşım geliştirilmesi gerektiğini vurgular. 79. madde fırsatların yetersizliğine ve eşit olmayan erişebilirliğe odaklanır. Hükümet ve diğer aktörlerin bu durumu dönüştürecek etkin ve görünür bir politika izlemeleri hedefini koyar. 152. madde eğitim-öğretimde ve istihdamda eşitsizliklerin üretim kaynaklarına ulaşabilirlikten yoksun olmanın yanı sıra ev içi işler ve bakım sorumluluklarının eşitlik temelinde dağılmamasından ve paylaşılmamasından kaynaklandığını belirtir. 163. madde toplumsal cinsiyet eşitliği için kadın ve erkeklerin çalışma, tecrübe, bilgi ve değerlerinin toplumdaki etkisinin eşit tanınması ve takdir edilmesinin önemini belirtir. Ayrıca bu yönde aktif bir çaba göstermenin de gerektiğini vurgular.

Avrupa Birliği Temel Haklar Bildirgesi (2000) eğitim görme, meslek seçme ve çalışma, mesleki ve sürekli eğitimden yararlanma hakkının herkese eşit tanınması gerektiğini vurgular. 14., 15. ve 23. maddeler eşitliğin istihdam, çalışma ve ücret dahil tüm alanlarda olması gerektiğini vurgulamakla kalmaz, aynı zamanda eşitlik ilkesinin yeterli şekilde temsil edilmeyen cinsin lehine belirli avantajlar sağlanmasını öngören önlemlerin benimsenmesi gerekliliğini de vurgular. Bu açıdan bakıldığında pozitif ayrımcılık içeren uygulamaların desteklendiği görülmektedir.

2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (2015) incelendiğinde 4. hedefte kapsayıcı, eşitlikçi ve nitelikli eğitimin güvence altına alınması ve herkes için desteklenmesi amaçlanmıştır. 5. hedef toplumsal cinsiyet eşitliğinin, tüm kız çocukları ve kadınların güçlenmesinin sağlanmasının, eşitliğin uygulanmasını mümkün kılan ve teşvik eden yasal çerçevelerin yürürlüğe girmesi ile gerçekleşebileceğini öngörmektedir. Cinsiyet eşitliğini sağlayan uygun politikaların, yasal

mevzuatlar çerçevesinde kamu ödeneklerinin ayrıldığı ve izleme sistemlerinin geliştirildiği ülkelerde mümkün olabileceğinin altını çizmektedir.

ILO 111 sayılı Ayrımcılık (İş ve Meslek) Sözleşmesi yapılan iş, meslek edinme veya edinilecek işte tabi olunacak muamelede eşitliğin önemini belirtmektedir. 5. madde cinsiyet temelli pozitif ayrımcılığın ayırım sayılmayacağını ifade eder. Bu açıdan farklılık eşitliği yaklaşımını benimsemiş görülmektedir. 100 sayılı Eşit Değerde İş için Erkek ve Kadın İşçiler Arasında Ücret Eşitliği Hakkında Sözleşme ücret eşitsizliklerine bağlı toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin ortadan kaldırılmasına yöneliktir.

Avrupa Konseyi belgelerinde eğitimde eşitlik hakkı vurgulanmaktadır. Ayrıca mesleğe yöneltilme ve mesleki eğitim konusunda da eşitliğin altı çizilmektedir.

Avrupa Komisyonu 2020-2025 Eşitlik Strateji Planı toplumsal cinsiyet eşitliğinin kalıpyargılardan uzak kalmak, dikey ve yatay ayrılmak ve dijital teknolojilerde eşitliğin sağlanması ile mümkün olabileceğini ifade etmektedir.

### 2.2.2 Ayrımcılık Yasağı - Ayırım Gözetmeme

Ayrımcılık yasağı eşitlik ilkesi ile doğrudan ilintilidir ve onun tamamlayıcısıdır. Eşit durumda olanlara eşit davranmamak kadar eşit olmadığı düşünülen kişilere eşit davranılması da ayrımcılığa neden olmaktadır.<sup>127</sup> “Herkesin, tüm verili koşullarıyla eşit olduğu varsayımından yola çıkan, eşit durumda olanların eşit muamele görmesini ve ayrımcılık yapılmadığı sürece mevcut durumun korunmasını eşitliğin varlığı için yeterli sayan eşitlik anlayışı” şekli eşitlik olarak tanımlanır.<sup>128</sup> Şekli eşitlik verili bir eşitlik varsayımından yola çıktığı için ayrımcılığın yasaklanmasını sağlamakla birlikte eşitsizliklerin ortadan kalkması için geçici önlemlerin öngörülmesi yükümlülüğünü getirmez. Sadece bu tür önlemlerin öngörülmesine izin verir.<sup>129</sup> Bundan dolayı şekli eşitlik anlayışı doğrudan ayrımcılığın yasaklanması için yeterli olmaktadır.

Bu noktada doğrudan ve dolaylı ayrımcılık kavramlarını açıklamak yerinde olacaktır. *Doğrudan ayrımcılık* “bir kişi veya grubun, ayrımcılığın yasaklandığı nedenlerden (dil, etnik köken, cinsel yönelim, engellilik vs.) birine dayalı olarak insan hak ve özgürlüklerinden, aynı veya benzer konumda olduğu diğer kişilerle eşit bir şekilde yararlanmasını ve bunları kullanmasını engelleme ya da zorlaştırma niyet veya etkisine sahip her türlü fark, dışlama, sınırlama ya da tercih” olarak tanımlanmaktadır.<sup>130</sup> *Dolaylı ayrımcılık* ise “herkes için aynı şekilde geçerli ve görünüşte tarafsız olan, ancak bazı kişi ve gruplar üzerinde diğerlerinden farklı olarak veya diğer gruplardan daha fazla olumsuz etkiler yaratan yasal düzenleme, uygulama ve tedbirler” olarak ifade edilmektedir. Dolaylı ayrımcılık ilk bakışta eşitlikçi gibi görünebilir. Bu açıdan tespit etmek daha zordur.

Ayrımcılık yasağı insan hakları belgelerinde yaş, ırk, cinsiyet, renk, dil, din, siyasal ve başka bir görüş gibi farklı nedenlerden kaynaklı hak ve özgürlüklerin ihlali ile mücadele açısından

127 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/978>

128 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1040>

129 Age.

130 Age. 9

önemlidir. Toplumsal cinsiyet ayrımcılığın boyutlarından biridir ve kesişimsellik çerçevesinde diğer ayrımcılık boyutlarıyla ilişkilenebilir. Örneğin yaşa ve cinsiyete göre ayrımcılık ya da ırk ve cinsiyete göre ayrımcılık gibi. Bu noktada özellikle kadınların yaşadığı çoklu ayrımcılık deneyimleri öne çıkmaktadır. Çoklu ayrımcılık “belirli kadın grupları cinsiyetlerinin ırk, ten rengi, dil, din, siyasi ve diğer düşünceleri, ulus veya sosyal kökenleri, bir ulusal azınlığa ait olmaları, mülk, doğum veya diğer statü gibi faktörlerle birleşmesinden ötürü özellikle korunmasız konumda olması”<sup>131</sup> şeklinde tanımlanabilir.

İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi’nin (1948) 2. maddesi herkesin ırk, renk, cinsiyet, dil, din, siyasi ya da başka türden kanaat, ulusal ya da toplumsal köken, mülkiyet, doğuş veya herhangi bir başka ayırım gözetilmeksizin bütün hak ve bildirmede belirtilen tüm hak ve özgürlüklere sahip olduğunun altını çizmektedir. 23. maddede işin özgürce seçilmesi, adil ve uygun koşullarda çalışma, ayırım gözetilmeksizin eşit iş için eşit ücret hakkının savunulması da bu bildirgenin ayrımcılık yasağı yaklaşımını göstermektedir.

1960 UNESCO Eğitimde Ayrımcılığa Karşı Sözleşmesi’nin 1. maddesi öncelikle ayrımcılık terimini tanımlamakta ve eğitimin her tür ve düzeyinde, eğitime erişimde ve niteliğinde ayrımcılığı yasaklamaktadır. 3. maddenin a fıkrasında “eğitimde ayrımcılık içeren her türlü yasa hükmünü ve idari talimatı kaldırmayı ve idari uygulamaya son vermeyi”, b fıkrasında “öğrencilerin eğitim kurumlarına alınmasında hiçbir ayırım yapılmamasını, bunun gerektiğinde yasalarla güvence altına almayı” taahhüt eder.

1980 Kadınlara Karşı Her Türlü Ayrımcılığın Önlenmesi Sözleşmesi (CEDAW) kadınlara karşı ayrımcılığın ardında yatan yapısal etkenlerle mücadele edilmesinin gerekliliğini belirtir. 1. maddede kadınlara karşı ayırım, dışlama veya kısıtlamaya dayalı ayrımcılık, siyasi, ekonomik, sosyal, kültürel ve kişisel boyutlar dikkate alınarak tanımlanır. Buna bağlı olarak ayrımcılığı sona erdirici tedbirlerin ancak mevcut yasaların, hukuki düzenlemelerin, gelenek ve uygulamaların dönüşmesiyle mümkün olacağını, bu süreçte de kadınlara karşı ayrımcılık oluşturan tüm ulusal ceza hükümlerinin kaldırılmasını taahhüt eder. Eğitim hakkının vurgulandığı 10. maddede yine ayrımcılığın tasfiye edilmesi gerekliliği ifade edilmektedir. 11. maddede çalışma hakkı kapsamında istihdam konusu ele alınırken, istihdamda ayrımcılık gözetmeme öne çıkarılmıştır. 10 ve 11. maddelerde eğitim ve istihdamda kadınların karşılaştıkları ayrımcılıkla mücadelenin çok yönlü olduğu, sadece istihdam ve eğitimde değil, aile ve toplumsal hayatın her boyutunda bir dönüşümü gerektirdiği ifade edilmektedir. Bu bildirmede ayrımcılık açısından altı çizilmesi gereken bir başka nokta karma eğitimin gerekliliğinin gerekçelendirilmesidir. Toplumsal cinsiyet eşitsizliğine neden olan gelenek ve normlarla mücadelede, kadın ve erkeğin toplumsal yaşamın önemli alanlarından biri olan eğitim hayatında birbirini tanıyacak şekilde var olmasının toplumsal açıdan dönüştürücü gücüne vurgu yapılmaktadır.

1989 Çocuk Haklarına Dair Sözleşme’nin 2. maddesinde taraf devletlerin hiçbir çocuğa ayrımcılık yapmayacağı taahhüt edilir ve bu maddede cinsiyet temelli ayırım gözetilmeyeceği de ayrıca vurgulanır.

131 Council of Europe Committee of Ministers Recommendation CM/Rec (2007) 17 on Gender Equality Standards and Mechanisms, 12. Bölüm, 59. paragraf

Pekin Deklarasyonu ve Eylem Platformu 24. maddesinde “kadınlara ve kız çocuklarına karşı her türlü ayrımcılığı ortadan kaldırmak için bütün gerekli önlemleri almaya ve toplumsal cinsiyet eşitliği ile kadınların ilerlemesi ve güçlenmesi önündeki bütün engelleri ortadan kaldırmayı” hedeflemektedir. Bu deklarasyonun özellikle 74 ve 75. maddeleri STEM alanlarında, eğitimdeki toplumsal cinsiyet eşitsizliğiyle mücadele etmeyi amaçlar. Bu doğrultuda müfredatın (özellikle de fen bilimleri müfredatının) ve eğitim malzemelerinin kadın ve kız çocuklarının gündelik yaşantılarıyla bağlantılı olmadığını, kadın bilim insanlarının onlara tanıtılmadığını, bu nedenlerle matematik, temel bilim ve teknik eğitimde geri kaldıklarını ifade eder. Deklarasyonun 152. maddesi “eğitimde ve öğretimde, işe almada ve ücret belirlemede, yerleştirmede ve yatay geçiş uygulamalarında” ayrımcılığın kadınların istihdama katılım ve devamlarına yönelik ortaya çıkardığı zorluğa dikkat çekmektedir. 161. maddede ise ayrımcı pratikler dolayısıyla kadınların üst kademelere yükselmediklerini ve çalışma potansiyellerini gerçekleştiremediklerini belirtir.

Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin (2015) 4. hedefi kapsayıcı, eşitlikçi ve nitelikli eğitimin güvence altına alınmasıdır.

### 2.2.3 İnsan Onuruna Saygı

İnsan onuruna saygı normu her bir bireyin sadece insan olması nedeniyle değerli olduğu ve saygıyı hak ettiği anlayışı üzerine kuruludur. Bu düşünce Aydınlanma felsefesi ve hümanist yaklaşımın önemli bir boyutudur. İnsan onuru insanın, diğer canlılardan farklı olarak, kendine özgü bir öz değer sahibi olduğu düşüncesine dayanmaktadır. Kuçuradi, Etik adlı eserinde, kişi açısından onuru, “kişinin o ana dek kendi imgesine uygun davranmanın ve yaşamının bilince ve böyle yaşamaktan dolayı kendine layık gördüğü belirli bir muamele beklentisi” olarak tanımlamaktadır. Onur “kişinin kendi imgesine uygun düşmesi sonucu kendine biçtiği değer” olarak tanımlanmaktadır.<sup>132</sup> Bu tanımlama doğrultusunda insan onuru normu, insanın maddi ve manevi bütünlüğüne ve kişiliğine karşı insanlık dışı uygulamalara, tacize, şiddete, gaddarlığa, işkenceye rıza gösterilmemesini sağlar. Neal insan onuru ilkesinin uluslararası alanda kabul edilen temel hak ve özgürlük belgelerinde asal ve temel bir norm niteliği taşıdığını belirtmektedir (2014).

İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi (1948) önsözünde “insanlık ailesinin bütün üyelerinde bulunan haysiyetin ve bunların eşit ve devir kabul etmez haklarının tanınması hususunun, hürriyetin, adaletin ve dünya barışının temeli olması” gerektiğini belirtmektedir. Bu ifade tüm insanların özgür, onur ve haklar açısından eşit oldukları anlayışına dayanmaktadır. Bildirgenin 22. maddesi, “herkesin insan onuru ve kişiliğinin özgür gelişmesi bakımından vazgeçilmez olan ekonomik, toplumsal ve kültürel haklarının geliştirilmesi hakkına sahiptir” ifadesiyle insan onuruna saygı normunu geliştirmiştir.

1960 UNESCO Eğitimde Ayrımcılığa Karşı Sözleşmesi’nde eğitimde insan onuruyla bağdaşmayan koşullara maruz bırakmak dışlama ve sınırlama olarak tanımlanmaktadır. 1. madde ayrımcılığın farklı boyutlarını tanımlarken, d fıkrasında “Herhangi bir kişi ya da grubu, insan onuruyla bağdaşmayan koşullara maruz bırakmak üzere yapılan herhangi bir dışlama, dışarıda bırakma, sınırlama veya tercihi içerir.” ifadesine yer verilmektedir.

132 Kuçuradi, İ. (1988). Etik, Türkiye Felsefe Kurumu: 162.

Eğitimde ayrımcılık eğitime erişimden mahrum bırakılmak, daha düşük standartta bir eğitimle sınırlamak, kişiler ya da gruplar için ayrı eğitim sistemleri veya kurumları kurmak ya da sürdürmek, insan onuruyla bağdaşmayan koşullara maruz bırakarak dışlama ve sınırlama olarak tanımlanmaktadır.

İnsan onuru, özgürlük, eşitlik ve dayanışma üzerine inşa edilen evrensel değerleri benimseyen Avrupa Birliği Temel Haklar Bildirgesi’nin (2000) ilk maddesi “İnsanlık onuru ihlal edilemez. Saygı gösterilmeli ve korunmalıdır” şeklindedir. 31. maddenin 1. fıkrası ise “her işçinin kendi sağlığı, emniyeti ve onuruna saygı gösteren çalışma koşullarından yararlanma hakkı”nı tanır.

Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin 4. hedefinde, teknik ve mesleki yeteneği olan genç ve yetişkinlerin istihdamda, insan onuruna yakışır ve girişimcilikte sayılarının artması amacı ifade edilmektedir.

İnsan onuru istihdam bağlamında insana yakışır iş kavramı ile ele alınmaktadır. BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri’nin (2015) 4. hedefin 4. fıkrasında “2030’a kadar istihdam, insana yakışır işlerde çalışma ve girişimciliğe yönelik teknik ve mesleki becerileri de kapsayan ilgili becerilere sahip gençlerin ve yetişkinlerin sayısının önemli ölçüde artırılması” vurgusu yapılmaktadır. 8. hedefte ise kesintisiz, kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin, tam ve üretken istihdamın ve herkes için insana yakışır işlerin desteklenmesi dikkate alınmaktadır.

#### 2.2.4 Adalet ve Hakkaniyet

Adalet ve hakkaniyet kavramı İkinci Dünya Savaşı sonrasında kalıcı barışın tesisi için sosyal adaletin sağlanmasının önemini vurgulaması açısından önemlidir.

BM İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi’nin istihdamla ilgili olan 23. maddesinde adil ve uygun koşullarda çalışma hakkı vurgulanmaktadır.

BM Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Uluslararası Sözleşmesi (1966) 7. maddesinde kadınların adil ve uygun bir işte çalışma şartlarına dikkat çekmektedir.

Pekin Deklarasyonu ve Eylem Platformu 74. maddesi her düzeydeki eğitimcilerin toplumsal cinsiyete duyarlı olmamasının ve ayrımcılık eğilimini pekiştirerek kız çocukların özgüvenini baltalamasının kadınlara erkek arasında var olan adaletsizlikleri pekiştirdiğini ifade eder.

Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin (2015) 4. hedefi, “kapsayıcı ve eşitlikçi, nitelikli eğitimin güvence altına alınması ve herkes için yaşamboyu öğrenimin desteklenmesi” hedefine bağlı olarak “2030’a kadar bütün kız ve erkek çocuklarının ücretsiz, hakkaniyetli ve kaliteli bir ilköğretim ve orta öğretimi tamamlamalarının ve böylece ilgili ve etkili öğrenme çıktılarının elde edilmesinin sağlanması”nı amaçlamaktadır. Buradaki hakkaniyet/adalet vurgusu kapsayıcı ve eşitlikçi bir eğitime herkesin erişimi için önemlidir.

Adalet kavramı 1996 Avrupa Sosyal Şartı ve 2001 yılında gözden geçirilerek kabul edilmiş versiyonunda adil ücret hakkı kapsamında ele alınmaktadır (Madde 20).

## 2.3 Standartlar, Ölçütler ve İyi Örnekler

### 2.3.1 Standartlar

Standartlar uygulamanın içeriğini, kapsamını, biçimini, işlevini belirleyen ulusal ve uluslararası kabullerdir. Standartlar uygulamaya dair somut kriterleri belirler ve normlara dayalıdır. İzleme bakımından normlara dayalı standartların oluşmuş olması önemlidir.<sup>133</sup>

İnsan haklarının hayata geçirilebilir olduğu düşüncesine dayanılarak insan haklarına ilişkin süreç ve sonuçların ölçülebilir olduğu düşünülmektedir. İlgili hakkın içerik esasına uygun standart geliştirme, bu standardı izleme, değerlendirme, raporlama, haritalama çalışmalarının önemli aşamalarıdır.<sup>134</sup> Standartlar kesin olmadığında etkin bir izleme gerçekleştirmek mümkün olamamaktadır.

Bu bölümde yine 2.1’de ele alınan sözleşme, anlaşma belgelerinin dayandığı standartlar ele alınacaktır.

BM Ekonomik, Kültürel ve Sosyal Haklar Komitesi’nin ESKHUS Sözleşmesi’nin<sup>135</sup> 13. maddesine göre eğitim tüm biçimleri ve düzeylerinin içermesi gereken asgari standartlar: “Mevcudiyet”, “Erişilebilirlik”, “Kabul Edilebilirlik” ve “Uyarlanabilirlik”tir.<sup>136</sup>

(a) Mevcudiyet: Eğitim faaliyetlerinin sunulabilmesi için ihtiyaç duyulan altyapı, insan kaynağı, kütüphane, bilgisayar ve bilgi teknolojilerini de kapsayan eğitim araç ve materyallerinin her iki cins için de mevcut olması durumudur. STEM alanlarında eğitimde kadın ve erkek bilim insanları ve mühendisleri rol model olarak sunan eğitim anlayışı, STEM alanlarındaki meslekler hakkında bilgilendirme ve farkındalık yaratan rehber programlar mevcudiyet kapsamında ele alınabilir.

(b) Erişilebilirlik: Bu standardın birbiriyle kesişen üç boyutu bulunmaktadır.

i.) Ayrım gözetmeme ayrımcılık yasağına uygun şekilde kanunen ve fiilen en kırılgan grupları da içerecek şekilde herkes için erişilebilir olmayı ifade etmektedir.

1966 BM Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Uluslararası Sözleşmesi’nde 13. maddenin b ve c fıkralarında herkesin eğitime eşit erişim sağlaması taahhüt edilmektedir. Teknik ve mesleki eğitim de dahil ikinci eğitimin farklı türleri ve özellikle başlangıçta verilecek ücretsiz geliştirme eğitimi gibi her türlü uygun vasıtalarla, kural olarak herkesin girmesine ve yararlanmasına açık duruma getirilir. Yükseköğrenim, özellikle başlangıçta verilecek ücretsiz geliştirme eğitimi gibi her türlü uygun vasıtalarla, yetenek ölçüsüne göre herkesin eşit olarak yararlanmasına açık duruma getirilir.

133 <http://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/92>

134 Stammers, N. (1999). Social movements and the social construction of human rights. Human Rights Quarterly, 21(4), 980-1008.

135 BM Ekonomik, Kültürel ve Sosyal Haklar Komitesi’nin ESKHUS Sözleşmesi. (1976) [http://www.unicankara.org.tr/doc\\_pdf/metin134.pdf](http://www.unicankara.org.tr/doc_pdf/metin134.pdf) Erişim tarihi: 30.06.2020

136 [www.ihop.org.tr/dosya/ESKHK/ESKHKG13.doc](http://www.ihop.org.tr/dosya/ESKHK/ESKHKG13.doc) Erişim tarihi 29.07.2020

- ii) Fiziksel erişilebilirlik güvenli fiziksel erişim içinde teknolojik donanımı da kapsayan altyapının erişilebilir olmasına yöneliktir.

CEDAW 10. maddede eğitim hakkını tanımlarken kentsel alanlarda olduğu gibi kırsal alanlarda da erişimin önemini ve eğitimin her tür ve düzeyine eşit erişimi vurgular. Bu maddenin a fıkrasında kır ve kentte erişim eşitliği vurgulanırken b fıkrasında ise nitelikli fiziksel altyapıya erişimin altı çizilmektedir.

- a) Meslek ve sanat rehberliği verilmesinde, kentsel alanlarda olduğu gibi kırsal alanlarda da eğitim kuruluşlarına girme ve bu kuruluşlardan diploma almada eşit şartların sağlanması; bu eşitlik okul öncesi eğitim ile genel, teknik, mesleki ve yüksek teknik eğitimde ve her çeşit mesleki öğretimde sağlanır.

- b) Aynı öğretim programına katılmaları, aynı sınavlara girmeleri, nitelik bakımından aynı düzeydeki eğitimcilerden eğitim almaları, aynı nitelikteki bina ve eğitim araçlarına sahip olmaları sağlanır.

- iii) Ekonomik erişilebilirlik eğitimin herkes tarafından maddi açıdan karşılanabilir olmasıdır.

1966 BM Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Uluslararası Sözleşmesi’nde yükseköğrenim aşamasında ücretsiz geliştirme eğitimi gibi araçlarla herkesin yeteneklerine uygun olarak yükseköğrenimden yararlanmasını sağlamak amaçlanmaktadır. Ücretsiz geliştirme eğitimi, mesleklerin tanıtılmasını sağlayarak, meslekle ilgili yanlış ve eksik bilgilerin giderilmesini sağlama potansiyeline sahiptir. Ayrıca (e) fıkrasındaki “Her düzeydeki okul sistemlerinin geliştirilmesi aktif olarak sağlanmaya çalışılır yeterli bir burs sistemi kurulur ve öğretmenlerin maddi koşulları sürekli olarak iyileştirilir.” ifadesi ile her düzeyde yeterli burs sistemi ile öğrencilerin maddi destekle erişimini sağlamayı taahhüt eder.

- (c) Kabul edilebilirlik: Müfredat ve öğretim yöntemleri dahil olmak üzere eğitimin biçimi ve esası öğrenciler ve uygun durumlarda ebeveynler için kabul edilebilir (örn. ilgili, kültürel açıdan uygun ve iyi kalitede) olmalıdır.

- (d) Uyarlanabilirlik: Eğitim esnek olmalıdır; böylelikle, değişen toplumların ve toplulukların ihtiyaçlarına uyarlanabilir ve farklı sosyal ve kültürel ortamlardan öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap vermesi mümkün olabilir. Uyarlanabilirlik çerçevesinde CEDAW tarafından toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak için toplumsal cinsiyet eşitliğini temel alan müfredat ve ders içeriklerinin hazırlanması önerilmektedir (Madde 10 c).

Söz konusu belgelerde bu standartların yanı sıra güçlenme, farkındalık sağlama, katılımı destekleme ve bilgilendirilmiş tercihi destekleme gibi standartlar da bulunmaktadır. Güçlenme kız çocuklarının ve kadınların bir hakka bağlı olarak diğer haklardan da yararlanabilecek duruma kavuşmasıdır. Örneğin, eğitim hakkına bağlı sağlık ve istihdam hakkını kullanmak söylenebilir.

Pekin Deklarasyonu’nun 24. maddesinde kız çocukları ve kadınların güçlendirilmesi hedeflenerek bu süreçteki engellerin kaldırılması ifade edilir. Kadınların güçlenmesinin ancak sosyal, ekonomik ve siyasi yaşama katılımlarıyla mümkün olabileceği düşünülmüştür.



Farkındalık sağlama dönüştürücü eşitlik normu kapsamında toplumsal cinsiyet eşitliğini benimseyen zihniyet değişikliğinin sağlanmasına yöneliktir. CEDAW’ın 2. madde, 3. madde, 10. maddelerinde ifade edildiği gibi, eğitim ve istihdam gibi alanların toplumsal cinsiyet eşitsizliğine dayalı kalıpyargı ve normlardan bağımsız değildir, toplumsal cinsiyet eşitliğinin uygulamalara yansımaları için normların, kalıpyargıların, kurumların, sistemlerin ve yapıların dönüştürülmesi amaçlanmaktadır.

Katılımı destekleme Pekin Deklarasyonu ve Eylem Planında vurgulanmaktadır. Kız çocukları ve kadınların güçlendirilmesi ancak sosyal, ekonomik ve siyasi yaşama katılımları ile mümkün olabileceği için eğitim ve istihdamda toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanmasının önemi vurgulanmaktadır. Kadınların istihdamı ekonomik bağımsızlıklarının ve sosyal yaşama katılımın önemli bir boyutu olarak algılanmakta ve kadın yoksulluğuyla mücadele etmek için kadınların üretim kaynaklarına, fırsatlara ve toplumsal hizmetlere eşit ulaşımının sağlanması vurgulanmaktadır (Madde 26).

Bilgilendirilmiş tercihi destekleme standardı özellikle kız çocuklarının ve kadınların STEM alanlarında eğitim ve istihdamı seçmesini ve girmesini sağlamak açısından önemlidir. Toplumsal kalıpyargı ve normların erkeğe uygun gördüğü STEM eğitim ve istihdam alanlarını kız çocuklarının tercih etmesi, ancak bu alanlar konusunda toplumsal cinsiyet eşitliğini benimseyen bilimsel bir yaklaşımla rehberlik sağlanmasıyla mümkün olabilir. 1966 BM Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Uluslararası Sözleşmesi’nin 6. maddesi çalışma hakkını “herkesin kendi seçtiği ve girdiği bir işte çalışarak geçimini sağlama imkânına ulaşma hakkı” olarak tanımlamaktadır. Çalışma hakkını gerçekleştirmek üzere alınması gereken tedbirler arasında, teknik ve mesleki rehberlik hizmetleri ile öğretim programları yapmak ve tam ve üretken istihdamı sağlamak için gerekli politikaları ve yöntemleri uygulamak bulunmaktadır. “Sözleşmeye Taraf Devletlerin çalışma hakkını tam olarak gerçekleştirmek üzere alacağı tedbirler arasında, teknik ve mesleki rehberlik hizmetleri ile öğretim programları yapmak, bireyin temel siyasal ve ekonomik özgürlüklerini koruyan şartlar içinde ekonomik, sosyal ve kültürel gelişme ile tam ve üretken istihdamı sağlamak için gerekli politikaları ve yöntemleri uygulamak da yer alır” (Madde 6. 2).

### 2.3.2 Ölçütler

Ölçüt belli göstergeler kullanıldığında ulaşılmaması hedeflenen düzey olarak tanımlanabilir (Guzman ve Verstappen, 2003:29). Örneğin STEM alanlarında eğitimde ve istihdamda kadın oranının yüzde 50 olması bir ölçüttür.



<b>Hedef ve Ölçütler</b>	<b>İlgili Ölçütler</b>
UNESCO Herkes İçin Eğitim (EFA) Hedef ve Ölçütleri	Gençlerin ve yetişkinlerin eğitim ihtiyaçlarının uygun öğretim koşullarına ve yaşam becerisi programlarına eşit ulaşım yoluyla karşılanması. İlk ve orta dereceli eğitimde cinsiyet farklılıklarının 2015 yılına kadar ortadan kaldırılması; kızların kaliteli temel eğitime tam erişimlerinin ve başarılı olmalarına odaklanarak eğitimde cinsiyet eşitliğinin 2015 yılına kadar sağlanması.
Pekin Deklarasyonu ve Eylem Platformu	Stratejik Hedef B.3. Kadının mesleki eğitime, bilim ve teknolojiye ulaşabilirliğini ve eğitimi sürdürmesini geliştirmek. Stratejik Hedef B.4. Ayrımcı olmayan eğitim ve öğrenimi geliştirmek. Stratejik Hedef F.5. Mesleki ayrımı ve istihdama ilişkin her türlü ayrımcılığı ortadan kaldırmak
Pekin +5 Hedef ve Ölçütleri	2005 yılına kadar ilk ve orta öğretimde toplumsal cinsiyet farkının giderilmesi. Aradaki farkı artırdığı saptanan politikaların ortadan kaldırılması (67 c).
Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDG) Ölçütleri	Hedef 4. Herkesi kapsayan ve herkese eşit derecede kaliteli eğitim sağlamak ve herkese yaşam boyu eğitim imkânı tanımak
Measuring Gender Equality in Science and Engineering: the SAGA Toolkit, UNESCO, 2017	1. Toplumda STEM alanlarındaki kadınlara karşı algı, tutum, davranış, sosyal norm ve kalıpyargıları değiştirmek 2. STEM alanındaki ilk ve orta öğretimde, teknik ve mesleki eğitimde kız çocuklarını ve kadınları desteklemek 3. STEM alanında yüksek eğitimde kadınların girişinin, istihdamının ve çalışmaya devam etmesinin teşvik edilmesi 4. Bilim insanları ve mühendislerin kariyerlerini ilerletmelerinde toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanması 5. Araştırma içeriklerinde, uygulamalarında ve gündemlerinde toplumsal cinsiyet boyutunun ele alınmasını teşvik etmek 6. STEM’le ilgili sosyal politikalarda toplumsal cinsiyet eşitliğini teşvik etmek 7. Bilim ve teknoloji temelli girişimcilik ve inovasyon faaliyetlerinde toplumsal cinsiyet eşitliğini teşvik etmek

### 2.3.3 İyi Örnekler

#### 2.3.3.1 İyi Örneklerin Değerlendirileceği Boyutlar/Kıstaslar

Bu bölümde STEM alanında dünyada yürütülmüş olan iyi örnekler üç boyutta ele alınacaktır. Örneklerin değerlendirilmesinde STEM uygulamalarının planlanması, STEM uygulamaları ve STEM başarısının değerlendirilmesi ve ölçülmesi kıstasları kullanılacaktır.

#### 2.3.3.2 STEM Uygulamalarında İyi Örnekler

STEM uygulamaları kapsamında İrlanda, Polonya, Macaristan ve Finlandiya’da yürütülmekte olan iyi örnekler ele alınacaktır.

##### 2.3.3.2.1 İrlanda: Women-ReBOOT Programı<sup>137</sup>

Women ReBOOT, kariyer arasından sonra teknoloji kariyerlerine yeniden dönmek isteyen deneyimli ve nitelikli bilişim teknolojisi uzmanı kadınlar için bir ulusal teknoloji sektörü girişimidir. Bu amaçla teknoloji sektöründeki işlerde çalışabilmek için becerilerini, yetkinliklerini ve güvenlerini geliştirmek isteyen kadınları desteklemektedir. Söz konusu proje, teknik becerilerin

137 <https://www.softwareskillnet.ie/women-reboot/> Erişim tarihi: 16.06.2020

yenilenmesini/güncellenmesini ve temel mesleki becerilerin güçlendirilmesini sağlarken, bilişim teknolojileri uzmanı katılımcıların sektöre yeniden kazandırılmasını amaçlamaktadır.

#### 2.3.3.2.2 Polonya: “Mühendis Kızlar!” ve “Kızlar Bilime Yönelin!”<sup>138</sup>

“Mühendis Kızlar!” (“Dziewczyny na politechniki!”) ve “Kızlar Bilime Yönelin!” (“Dziewczyny do ścislych!”), Polonya’da Perspektyw Eğitim Vakfı ve Polonya Teknik Üniversiteleri Rektörleri Konferansı (KRPUT) tarafından organize edilen ve son 11 yıldır ulusal düzeyde yürütülen iki başarılı projedir. Bu projeler sayesinde Polonya’da STEM eğitimine katılan kızların payı yüzde 29’dan yüzde 37’ye yükselmiştir. Projelerin ulaştığı toplam kız çocuğu sayısı 150 binden fazladır.

“Mühendis Kızlar!” ve “Kızlar Bilime Yönelin!” lise seviyesindeki kız çocuklara teknoloji içerikli alanları ve mühendisliği tanıtmakta ve bu alanlardaki eğitimi kız çocuklar için ilgi çekici hale getirmeyi amaçlamaktadır. Projeler, Polonya Bilim ve Yüksek Öğretim Bakanlığı, Millî Eğitim Bakanlığı ve Çalışma ve Sosyal Politikalar Bakanlığı himayesinde yürütülmektedir.

Projeler kapsamında, her yıl nisan ayında teknik üniversitelerin STEM fakültelerinin düzenlediği çeşitli etkinlikler sayesinde, katılımcıların Polonya teknik üniversitelerinin akademik çalışmalarını hakkında fikir sahibi olmaları sağlanmaktadır. Bu amaçla, katılımcı üniversiteler laboratuvarlarını, atölyelerini ve ofislerini genç kadınların katılımına açmakta ve kadın profesörlerle toplantılar düzenlemektedir.

#### 2.3.3.2.3 Macaristan: Prezi’nin İş-Yaşam Dengesini Sağlayarak Teknolojide Kadın İstihdamını Arttırmaya Yönelik Uygulamaları<sup>139</sup>

2008 yılında Kitchen Budapest ve Hungarian Telekom tarafından desteklenen bir başlangıç projesi olarak tasarlanan Prezi, şu anda Macaristan’da faaliyet gösteren bir teknoloji şirkettir. Ana ürünü, geleneksel doğrusal sunum yöntemlerini yeni, etkileşimli bir hikâye anlatma aracıyla değiştirmek için tasarlanmış bulut tabanlı bir sunum yazılım platformudur. Prezi, şirket politikası olarak çeşitliliğe vurgu yapmaktadır. Bu doğrultuda, iş-yaşam dengesini destekleyen çok sayıda paralel girişime sahiplik etmektedir. Esnek çalışma saatleri, sınırsız bir tatil politikası, kurumsal günlük bakım hizmetleri, eşit ücretlendirme sistemi ve kız çocuklarının BİT ile ilgili beceriler edinmelerini destekleyen programlar Prezi’nin iş-yaşam dengesini gözetmeye yönelik bazı uygulamalarıdır.

#### 2.3.3.2.4 Finlandiya: Netlight Şirketinin Eşitliği Sağlarken Farklılıkları da Dikkate Alma Başarısı<sup>140</sup>

Netlight, yedi ülkede faaliyet gösteren ve bin çalışanı olan orta ölçekli bir BT şirkettir. Finlandiya’da Netlight yaklaşık 40 kişiyi istihdam etmekte ve yazılım geliştirmeden BT strateji danışmanlığına kadar çeşitli hizmetler sunmaktadır. Şirketteki kadınların oranı yüzde 25 ila 30 arasındadır. Netlight ortakları 2008 yılında, şirketin «Eşitlik Bildirimi»ni imzalamıştır ve şirket tarafından imzalanan tüm anlaşmalara eşitlik maddesi eklenmiştir. Ayrıca, Netlight bünyesinde

138 [www.dziewczynynapolitechniki.pl](http://www.dziewczynynapolitechniki.pl) Erişim tarihi: 16.06.2020

139 <https://eige.europa.eu/gender-mainstreaming/good-practices/hungary/diversity-core-corporate-value-prezi-encouraging-womens-employment-tech> Erişim tarihi: 16.06.2020

140 <https://eige.europa.eu/gender-mainstreaming/good-practices/finland/equality-and-diversity-netlights-cornerstone-and-strategic-objective> Erişim tarihi: 03.10.2020

tacizin önlenmesi ve eşitliği teşvik etmek için sürekli yeni girişimler geliştiren bir çalışma grubu vardır.

Bu şirkette eşitliği güçlendirmek amacıyla 2012 yılında Vostok adlı stratejik bir girişim başlatılmıştır. Code Pub ve Tech EQ gibi, BT’de çalışan kadınlar arasında ağlar kurmayı ve bilgi birikimini paylaşmayı amaçlayan faaliyetler içeren bu girişim, çeşitliliği ve üretkenliği artırmanın yanı sıra, Netlight’da kadın çalışanların artması konusunda da katkı vermektedir. Netlight aynı zamanda küçük çocukların ebeveynlerinin izin süreleri için tazminat sağlanması, ebeveyn izninden sonra çalışma saatlerinin azaltılması ve tüm ofislerindeki çocuk oyun odaları da dahil olmak üzere bir dizi önlem uygulamaktadır.

Netlight’ta, cinsiyet, din, yaş, etnik köken veya cinsel yönelimden bağımsız olarak herkese aynı koşulları ve olanakları sunmak için çaba harcanmaktadır. Eşitlik, şeffaf bir ücret politikasıyla desteklenen Netlight’ın temel yetkinliklerinden biridir.

Netlight’ın eşitlik konusundaki deneyimlerinin gelişimini takip etmek için 2013-2016 yılları arasında yıllık eşitlik anketleri yapılmıştır. Anket çevrimiçi olarak gerçekleştirilmiş ve cevaplar çalışma grubu tarafından analiz edilmiştir.

Ek olarak, şirket politikası tacizi önlemeye yönelik düzenlenmiştir. Bu kapsamda;

- Saldırgan veya incitici olabilecek aşağılayıcı şakalar
- Genelleme, aşağılayıcı tutum ve dil kullanımı
- Pornografik, ırkçı veya diğer ayrımcı içeriklerle resimlerin veya bağlantıların varlığı veya yayılması
- Alay içeren veya çalışanlara hakaret olarak algılanan diğer eylemler taciz olarak kabul edilmektedir.

#### **2.3.3.2.5 Danimarka: DigiPippi’nin 7-13 Yaş Arasındaki Kız Çocuklarının Bilim ve Teknoloji Dünyasına Katılımlarını Sağlama Başarısı<sup>141</sup>**

DigiPippi, Danimarka genelinde 7-13 yaş arası kız çocuklar için STEM aktivite ve atölyeleri yürütmektedir. Yılda yaklaşık 30 çalıştay düzenlenmektedir. Bu çalıştaylarda, teknoloji alanında kadın rol modeller aracılığıyla çocuklar üzerinde olumlu bir etki sağlanmaya çalışılmaktadır: Bunun için:

- Rol modellerin kadın olması
- Aktif bir biçimde dijital teknolojiler ile ilgileniyor olmaları
- Bir fark yaratmak amacıyla kız çocuklarına teknoloji ve dijital dünyada fırsatlar anlatmak istiyor olmaları gerekmektedir.

#### **2.3.3.3 STEM Başarısını Değerlendirme ve Ölçmede İyi Örnekler**

Bu bölümde, STEM değerlendirme deneyimleri kapsamında “Bilim ve Araştırma İnisiyatifi - Science and Research Initiative” ve “Eğitim Bilimleri Enstitüsü - Institute of Education Sciences” örnekleri ele alınacaktır.

<sup>141</sup> <http://digipippi.dk/> Erişim tarihi: 16.06.2020

### 2.3.3.3.1 Bilim ve Araştırma İnisyatifi (SRI) STEM Ölçümleme Deneyimi<sup>142</sup>

SRI STEM başarısını değerlendirmek için ilk olarak, göstergeler geliştirmek amacıyla STEM eğitim uzmanlarından oluşan bir danışma grubu oluşturularak veri toplama, işbirliği ve raporlama çalışmaları yapmıştır. Elde edilen verilerle, NSF ve diğer kilit kuruluşlardan görüşülen paydaşlar aracılığıyla belirlenen 14 gösterge için paydaş görüşmeleri yürütülmüştür.

SRI yılda iki kez STEM eğitim politikasında 12 ulusal uzmandan oluşan bir danışma grubu toplamaktadır. Danışma kurulu uygulama, eğitim veri tabanları, veri analizi, gösterge sistemleri ve eğitim personeli ile ilgili bir gösterge havuzu oluşturularak içlerinden 14 göstergeyi ölçüm amacıyla ayırmaktadır.

Araştırma ekibi, K12 STEM eğitim verilerini toplayan, raporlayan veya kullanan kilit kuruluşlardan paydaşlarla bir araya gelmektedir. Paydaşlar politika yapıcılar, eğitimciler, okullar, Ulusal Eğitim İstatistikleri Merkezi ve Horizon Research gibi kuruluş ve kişilerden oluşmaktadır. Bu çalışmalar senelik olarak raporlanmakta, göstergelerin takibi sayesinde STEM ölçümleme ve değerlendirme faaliyetleri yürütülmektedir.

### 2.3.3.3.2 Okul Dışı STEM Faaliyetlerinin Etkisinin Ölçülmesi Deneyimi- Institute of Education Sciences (ERIC)<sup>143</sup>

Okul dışı STEM programları, okul çalışmalarını desteklemek, öğrencilerin ilgisini geliştirmek ve STEM öğrenimini genişletmek için tasarlanmıştır. İnteraktif müze sergilerinden yaz dönemi bilim kamplarına kadar STEM öğreniminde okul dışı öğrenci katılımı ve eğitim fırsatları bu kapsamda değerlendirilmektedir. Etkili değerlendirme uygulamaları kapsamında, programın süresi için uygun veri toplama yöntemlerinin seçilmesi ve amaçlanan sonuçlara ulaşılması dikkate alınmaktadır.

ERIC STEM programları değerlendirme sürecine bilim insanları, mühendisler, program geliştiriciler, eğitimciler ve okul sonrası programların yürütücüleri katılmaktadır. Süreç sonuç raporuna göre; orta kısa vadeli sonuçlar arasında katılımcıların artan farkındalığı ve gelişen STEM kariyerleri, STEM kavramları bilgisi ve programla ilgili beceriler öne çıkmaktadır. Orta vadeli sonuçlar, katılımcıların STEM özyeterliklerini geliştirmeyi içermekte ve gelişen becerilerin uygulamalarını program katılımlarında ölçümleme ve STEM kurslarına kayıt şeklinde belirtilmiştir. Uzun vadeli sonuçlar, genellikle akademik öğrenmenin ve başarının artmasını içermektedir.

### 2.3.3.4 STEM Uygulamalarını Planlamada İyi Örnekler

#### 2.3.3.4.1 Arizona STEM Practice-STEM Uygulama Yönergeleri<sup>144</sup>

STEM Uygulama Yönergeleri, Arizona’da 21. yüzyıl okulları için bir vizyon oluşturmak ve uygulamayı planlamak açısından oluşturulmuştur. STEM eğitimi bilim, teknoloji, mühendislik ve matematiğin disiplinler arası entegrasyonunu, öğrencileri gerçek dünya kariyerlerine ve sorunlarına bağlayan titiz bir yapılanmayı gerektirmektedir. STEM Uygulama Kılavuzu, okullara STEM’i

142 [http://stembestpractice.com/wp-content/uploads/2017/05/measuring\\_the\\_monitoring\\_progress\\_k-12\\_stem\\_education\\_indicators\\_-\\_a\\_road\\_map.pdf](http://stembestpractice.com/wp-content/uploads/2017/05/measuring_the_monitoring_progress_k-12_stem_education_indicators_-_a_road_map.pdf) Erişim tarihi: 16.06.2020

143 <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1367>

144 <https://stem.sfaz.org/page/startandimplement>,  
<http://stemguide.sfaz.org/wp-content/uploads/2016/07/exploratory.pdf> Erişim tarihi: 16.06.2020

entegre ederek öğrenim çıktılarını iyileştirmek için pratik araçlar ve bilgiler sağlayarak proje tabanlı, disiplinler arası STEM talimatını destekleyen temel tasarım öğelerini içermektedir.

#### 2.3.3.4.2 İrlanda-Department of Education and Skills 2017-2019 STEM Uygulama Planı<sup>145</sup>

İrlanda Hükümeti Eğitim ve Yetenek Bölümü tarafından hazırlanan 2017-2019 STEM uygulama planı, İrlanda’da tüm gençlerin STEM ile ilgili beceri ve niteliklerin yanı sıra mevcut ve büyüyen ihtiyaçları karşılamak için nitelikli işgücü oluşturmasını sağlamayı amaçlamaktadır.

Yol haritası aşağıda belirtilen konulara odaklanmaktadır:

- İrlandalı öğrencilerin STEM disiplinlerindeki öğrenimlerinin, problem çözme, sorgulamaya dayalı öğrenme ve ekip çalışması gibi becerilerin geliştirilmesi,
- İş dünyasından talepleri karşılamak,
- İlköğretim sonrası okullarda STEM konularını seçen öğrenci sayısını artırmak,
- İleri veya Yüksek Öğretimde STEM alanlarına tercihi artırmak,
- Kadınların STEM eğitimine ve kariyerlerine katılımını artırmak,
- STEM’deki kariyer yelpazesine ilgi ve farkındalığın artırılması ve
- Gençlerin STEM eğitimine katılımlarını sürdürmelerini sağlamaktır.

Uygulama planının 2017’den 2026’ya kadar sürmesi öngörülmektedir. Uygulama üç aşamada gerçekleştirilecektir:

Aşama 1: 2017-2019, Planlama

Aşama 2: 2020-2022, Konuşlandırma

Aşama 3: 2023-2026, Uygulama

Her aşama için bir uygulama planı geliştirilmesi ve zaman çizelgeleri ile sorumlulukların ayrıntılandırılması planlanmaktadır. Uygulama planının başarı göstergeleri ilk aşamada belirlenmiştir ve başarı ölçümü 2017-2026 süreci için bu göstergeler üzerinden yürütülecektir:

- Tüm öğrencilerin STEM eğitiminde performansının geliştirilmiş olması,
- Kimya, fizik, teknoloji ve mühendislikten yeterlik belgesi alımını yüzde 20 arttırmak,
- STEM alanlarına katılımın kadınlarda yüzde 40 oranında artması,
- Tüm okullarda STEM’in tüm planlama faaliyetlerine dahil edilmesi,
- Erken yaştaki katılımcılar ve öğretmenlere yönelik STEM mesleki gelişimi için kalite güvence programı uygulanması,
- Tüm öğrencilerin müfredat dışı ve okul dışı STEM öğrenme faaliyetlerine katılımının sağlanması, okullarda müfredat dışı STEM faaliyetlerinde yüzde 20 artışın sağlanması,

145 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1368>

- Okullar, iş dünyası ve sanayi, kamu sektörü arasında sağlam ve sürdürülebilir ortaklıklar kurulması,
- Yaratıcılık ve evrensel tasarım düşüncesini teşvik eden sanat eğitimi ile ortaklıklar oluşturulması,
- Öğrencilerin formel olmayan ve ders dışı STEM aktivitelerine ve etkinliklerine katılımını tanımak için bir STEM ödül programı geliştirilmesi.



## III. TÜRKİYE’DE STEM ve TOPLUMSAL CİNSİYET TEMELİNDE MEVZUATIN İNCELENMESİ

### 3.1 STEM Alanlarında Eğitim ve İstihdamda Toplumsal Cinsiyet Temelli Hak Talebinin Türkiye’deki Gelişimi

Kız çocukları ve kadınların eğitime ulaşımına tarihsel olarak baktığımızda, kadınların eğitimine ilişkin yaklaşımın bu olguyu bir haktan ziyade geçiş projelerinin bir parçası olarak gördüğü ifade edilebilir (Tan, 2018: 55). Tan (2000) Osmanlı’nın yenileşme projelerinde (1773, 1839, 1908) uygulanan “medeniyet” değişiminin eğitim kurumlarında başladığını belirtmektedir. Osmanlı’nın son dönem modernleşme projelerinin bir parçası olarak ilköğretim kurumlarında kız ve oğlan çocukları arasında fark gözetilmemesi ilkesi benimsenmiştir. Ancak bu ilkeye rağmen ilköğretim kurumlarında eğitim alan kız çocuklarının oranı oğlan çocuklarının çok gerisindedir (Kurnaz, 1999). 1869 Maarif-i Umumiye Nizamnamesi ile kız çocukları için ortaokulların sayısı artırılmış, kadın öğretmen ve ebe okulları açılmıştır. II. Abdülhamid zamanında (1876-1909) ise bu artış devam etmesine rağmen, özellikle lise eğitimi alan kız çocuklarının sayısı oldukça düşük kalmıştır. 1871’de Gedikpaşa’da kurulan, 1914’de Arnavutköy’e taşınan Amerikan Kız Koleji, kız öğrencilerin yüksek seviyede yabancı dil ve fen eğitimi almalarının yanı sıra Batılı değerler ile tanışmalarını sağlamıştır. Bundan dolayı muhafazakâr çevrelerce Protestanlığı yaymayı hedefleyen bir misyoner okulu ve kız öğrencileri yozlaştırıcı bir kurum olarak görülmüştür.<sup>146</sup>

İkinci Meşrutiyet’in (1908) ilanından sonra Fatma Aliye gibi Osmanlı kadın hareketinin öncülerinin çabalarıyla çoğalan kadın dergilerinin etkisi ile kadınların eğitim hakkına yönelik talepleri artmıştır (Çakır, 1994). Bu taleplerin sonucunda 1914’de, edebiyat ve fen (doğa bilimleri ve matematik) bölümleri olan ilk kadın üniversitesi, İnas Darülfünunu açılmıştır. Ardından aynı yıl İnas Sanayi-i Nefise Mektebi kurulmuştur. Üç yıl sonra kadınların tıp, diş hekimliği ve eczacılık eğitimi almalarına da izin verilmiştir. Kadın ve erkek öğrenciler için ayrı olan darülfünunların arasındaki eğitim düzeyi farkı kadınların erkek öğrencilerle birlikte ders alma taleplerini doğurmuştur. 1921’de Türkiye’de ilk kez üniversitede kadın-erkek karma eğitim başlamıştır. Burada ilginç bir nokta ise o dönemde karma eğitimin sadece ilkokul ve yüksekokul düzeyinde olmasıdır. Ortaokul ve lisede karma eğitime geçilmesi ancak Cumhuriyet’in kurulması sonrası 1927-1928 öğretim yılında gerçekleşmiştir. Cumhuriyet reformlarının etkisiyle, kadınlar ilk kez 1927-1928 eğitim yılında mühendislik okullarına kayıt yaptırmıştır.<sup>147</sup>

Cumhuriyet’in ilk yıllarından itibaren kız çocuklarının eğitim haklarının tanınması, laik eğitimin kurumsallaşması, öğretim birliği ve ulusal eğitim sisteminin uygulanması ile mümkün olmuştur. Cumhuriyet’in kuruluş döneminde kadınların eğitimi, modern eğitim sisteminin bir gerekliliği

146 Donaldson Jenkins, H. (2008) Robert Kolejin Kızları: Misyonerlik, Feminizm, Yabancı Okullar. Dergah Yayınları.

147 Erbatur, G. akt. Naymansoy, G. (2010). Turkish female academicians and their contributions to sciences. Gaziantep University Journal of Social Sciences, 9(1), 203-232.



olarak tartışılmıştır (Sayılan, 2012). Bu çerçevede kadınların eğitim hakkı, Batılılaşma, modernleşme ve laikliğin temel noktalarından biri olarak görülmüştür (Kandiyoti, 1997; Durakbaşa, 1998). Türk ulusunun gelişiminin ancak eğitilmiş kadınlarla mümkün olacağına dair anlayış birçok kadın yazar ve eğitimci tarafından savunulmuştur (Sancar, 2012).

1970’lere dek eşit eğitim hakkına ulaşma odağında olan hak taleplerinin yanı sıra, 1970’lerden itibaren toplumsal cinsiyet kavramının gündeme gelmesiyle eğitimin içeriği de mercek altına alınmıştır. Özellikle 1970’lerden itibaren bu konuda artan bir duyarlılık ve farkındalık olduğu göze çarpmaktadır. 1975-1985’in Birleşmiş Milletler tarafından “Kadın On Yılı” ilan edilmesiyle birlikte Kadınlara Karşı Her Türlü Ayrımcılığın Ortadan Kaldırılması Sözleşmesi’nin (CEDAW) yaşama geçirilmesi için çok etkin bir imza kampanyası yürütülür ve 1986’da toplanan 7000 imza Türkiye Büyük Millet Meclisi’ne iletilir. Kadın hareketinin canlanması eğitimin dilinde, müfredatta, eğitim politikalarında toplumsal cinsiyet eşitsizliklerinin dikkate alınmasına neden olur.<sup>148</sup> Son kırk yılda eğitimde toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin sorgulanması ve dönüştürücü eşitlik ilkesinin gündem olması kız çocuklarının okullu olmasına yönelik teşvik politikalarına ve ders kitaplarının ayrımcılıktan arındırılma talep ve çabaları gibi bazı kazanımlara neden olmuştur.

Türkiye’de STEM alanlarındaki eğitim süreçlerinde toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamaya yönelik çalışmalar özellikle son 30 yılda önem kazanmıştır. STEM alanlarındaki eğitim olanaklarına ulaşmada toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamaya yönelik çalışmalar ilgili uluslararası (UNICEF gibi) ve ulusal (MEB gibi) kurum ve sivil toplum örgütlerinin (MESS Eğitim Vakfı ve TAPV gibi) girişimleri ile desteklenmiştir.

Türkiye’de STEM alanlarında, özellikle mühendislik alanında hak arama faaliyetleri ilk olarak 1990’lı yılların ortalarına denk düşmektedir. Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği’ndeki (TMMOB) kadın üyelerin temsil hakkından başlamak üzere tüm çalışma haklarını korumaya yönelik çabaları bu hak arama faaliyetlerinin temelini oluşturmaktadır. 1994 yılında yeni kurulan ve TMMOB içinde en çok kadın üyeye sahip genç bir meslek odası olan Peyzaj Mimarları Odası’ndan Ayşe Betül Uyar’ın TMMOB Yönetim Kurulu’nda bir kadın üye olarak yer alması, bu konuda farkındalığın artmasına yönelik sürecin oluşturulmasına hizmet etmiştir.

Artan farkındalıkla, TMMOB Yönetim Kurulu tarafından yeni kurulacak kadın komisyonu için odalardan kadın temsilciler istenmiştir. Makina Mühendisleri Odası, yönetim kurulunda vakit ayırabilecek kadın üye bulunmadığı ancak bu konuda çalışmak isteyen Makina Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu üyesi bulunduğu gerekçesi ile erkek üye gönderir. Kuşkusuz bu konu farklı bir bakış açısı içermesi açısından TMMOB içerisinde zaman zaman tartışılır. Öte yandan, söz konusu erkek üye (Ahmet Eniş), kadın komisyonunun çalışmalarına katkı ve katılımında en devamlı üyeler arasında yer almıştır. O dönem kadınların görevde tercih edilmemesi ya da yükselmemesi cinsiyet ayrımcılığı konusunda yasal mücadele verilmesi gereken alanlar olarak belirlenmiştir. Bu süreçte TMMOB’lu kadınlar, çalışma yaşamında “cinsiyet ayrımcılığı ile

148 Tan, E. M. (1979). Kadın: Ekonomik yaşamı ve eğitimi. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.; Öncü, A. (1981). Turkish Women in the Professions: Why so many?. Women in Turkish society, 181-193.; Acar, F. (1983). Turkish women in academia: Roles and careers. METU Studies in Development, 10(4), 409-446.; Tan, M., Ecevit, Y. ve Üşür, S. S. (2000). Kadın erkek eşitliğine doğru yürüyüş: Eğitim, çalışma yaşamı ve siyaset. İstanbul: TÜSİAD Yayınları.; Gümüšoğlu, Ş. (2006). Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Başarısında Kurumsal Kültür.; Günlük-Şenesen, G. (2009). Assessing the Role of Arms Production in the Economy: The Case of Turkey. New Technologies, Networks and Governance Structures, 31-52.

mücadelede” de önemli aşamalar kaydetmiştir. 2004 yılında TMMOB, tarihinde ilk kez cinsiyet ayrımcılığına dava açarak yasal mücadele ile karşı çıkmıştır. Devlet Su İşleri, Devlet Hava Meydanları ve Toprak Mahsulleri Ofisi Genel Müdürlükleri’ne iş başvurusu yapmak için «erkek olmak» koşulu aranmasına karşı çıkan kadınların, TMMOB’da örgütlü mücadelesi sonucunda, her üç kurum için de «erkek olmak» koşulu Danıştay tarafından kaldırılmıştır.

TMMOB’lu kadınlar ayrıca Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü’nün “5 kadın, 75 erkek jeoloji mühendisi alınacaktır” ilanına da karşı çıkmıştır. TMMOB tarafından açılan dava TMMOB lehine sonuçlanarak davalı idarenin işlemi iptal edilmiştir.

Üyelerinin beşte birini kadınların oluşturduğu TMMOB’un cinsiyet ayrımcılığını engellemeye yönelik çalışmaları Cinsiyet Ayrımcılığı Takip Sekreteryası Kuruluş ve Çalışma Yönergesi ile etkin bir şekilde sürmektedir. Bu yönerge, 29 Mayıs - Haziran 2008 tarihleri arasında gerçekleştirilen TMMOB 40. Olağan Genel Kurulu’nda alınan 5 No’lu karara dayanmaktadır. Bu yönergenin de desteği ile kadın komisyonları ve kadın çalışma grupları, toplumsal cinsiyet ayrımcılığına ve kadına cinsiyetinden kaynaklı olarak uygulanan her türlü olumsuz davranış ve politikalara karşı mücadele yöntemlerini tanımlama ve görüş oluşturmaya yönelik aktif olarak görev yapmaktadır.

### **3.2 Yerel Mevzuatın Haritalaması: Mevzuatın İlgili İnsan Hakları Belgeleriyle Uyumunun Tespiti**

Bu bölümde STEM alanlarında eğitim ve istihdam ile ilgili yasa, tüzük, yönetmelik ve yönergeler incelenmektedir. 1990’lı yıllarda uluslararası düzeyde ele alınmaya başlanan STEM konusu, 2000’li yıllarda toplumsal cinsiyet duyarlılığıyla ele alınmaya başlanmıştır. Önceki bölümlerde belirtildiği gibi, aslen bir eğitim ve işgücü perspektifi olarak ortaya çıkan STEM’in toplumsal cinsiyet temelli eşitsizliğin içkin olduğu bir alan olarak ele alındığı belgelere az rastlanmaktadır. Ülkemiz ulusal eylem planları STEM alanlarına ve STEM ve toplumsal cinsiyet kesişimine yer vermemektedir. Dolaylı olarak bazı belgelerde; kız çocuklarının eğitimi ve kadın istihdamı alanında yer almakla birlikte, konuya ilişkin doğrudan hedef ve izleme bilgisi yoktur. Bu durum, ülkemizin yakın veya uzak vadede bu alanda kendine ait sistematik politika üretmesinin önünde bir engel oluşturmaktadır.

Ulusal eylem planlarının konuya doğrudan atıf yapmaması, bu alandaki uluslararası gündemin ülkemizde takibini zorlaştırmaktadır. 5. ve 6. kısımlarda da değinileceği üzere, Türkiye’de STEM alanlarına ilişkin toplumsal cinsiyet temelli veri üretimi ve ölçümü TÜİK ve TÜBİTAK tarafından yapılmaktadır. Ancak, söz konusu veri setlerinin içeriği kısıtlı olup, ulusal eylem planları ile politik düzeyde desteklenmediği sürece sistematik bir iyileştirme ve izleme kurgusunun yapılabilmesi güç görünmektedir.

STEM alanlarında eğitim ortaöğretim, meslek ve teknik liseler, yükseköğretimi içermektedir. Ayrıca eğitim politikaları da ayrıca incelenmektedir. STEM istihdam alanı çalışma yaşamına ilişkin yasa, tüzük, yönetmelik ve yönergeleri içermektedir. STEM alanlarında eğitimden istihdama geçişe ilişkin yönetmelik ve yönergeler de inceleme kapsamına alınmaktadır. STEM alanlarına ilişkin yasa, tüzük, yönetmelik ve yönergelerin çoğunda toplumsal cinsiyet eşitliği yaklaşımı

bulunmamaktadır. Bu yaklaşımın eksikliği de incelemede belirtilmiştir. Aşağıda önce yasalar ardından diğer mevzuat başlığı altında tüzük, yönetmelik ve yönergelere yer verilmiştir.

### 3.2.1 STEM Alanında Eğitim ve İstihdamla İlgili Yasalar

Önceden belirtildiği gibi, eğitim ve istihdam, STEM alanında yapılabilecek bir haritalamanın altyapısının büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Aşağıdaki tabloda STEM alanında eğitim ve istihdamla ilgili yasalar değerlendirilirken, Göğüş Tan’ın “Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Haritalama ve İzleme Çalışması” ve Toksöz ve Memiş’in “İstihdamda Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Haritalama ve İzleme Çalışması”<sup>149</sup> ile bazı yasalar ve maddeler çakışmaktadır. Bu çakışmalara rağmen, eğitim ve istihdamda STEM alanlarını doğrudan ve dolaylı olarak etkileyebilecek tüm maddelerin dökümü ve incelenmesinin haritalama açısından önemli olduğu düşünülerek ilgili yasa ve maddelere yer verilmiştir. Bu yasa ve maddelere ek olarak, diğer STEM ile ilgili yasalara ve maddelere de yer verilmiştir. İzlemeyi kolaylaştırmak amacıyla yasa maddelerinin ilgili bölümleri vurgulanmıştır.

Yasa	İlgili Madde	Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve/veya STEM’de Eğitim/İstihdam Alanıyla İlgili Olması	İlişkili Norm / İlişkili Hak
Türkiye Cumhuriyeti Anayasası (09/11/1982)	Madde 10	Herkes, dil, ırk, renk, cinsiyet, siyasî düşünce, felsefî inanç, din, mezhep ve benzeri sebeplerle <b>ayırım gözetilmeksizin</b> kanun önünde eşittir. (Ek fıkra: 7/5/2004-5170/1) Kadınlar ve erkekler eşit haklara sahiptir. Devlet, bu <b>eşitliğin yaşama geçmesini</b> sağlamakla yükümlüdür. (Bu maksatla alınacak tedbirler eşitlik ilkesine aykırı olarak yorumlanamaz. 12/09/2010 değişikliği) Hiçbir kişiye, aileye, zümreye veya sınıfa imtiyaz tanınamaz. Devlet organları ve idare makamları bütün işlemlerinde kanun önünde <b>eşitlik ilkesine uygun olarak hareket etmek</b> zorundadır.	Toplumsal cinsiyet eşitliği Aynılık eşitliği Dönüştürücü eşitlik Geçici özel önlemler ile farklılık eşitliği Devletin kanun önünde eşitlik ilkesini benimsemesi ve eşitliği hayata geçirme yükümlülüğü
	Madde 42	<b>Kimse, eğitim ve öğrenim hakkından yoksun bırakılamaz.</b> Öğrenim hakkının kapsamı kanunla tespit edilir ve düzenlenir. İlköğretim kız ve erkek bütün vatandaşlar için zorunludur ve devlet okullarında parasızdır. <b>Devlet, maddi imkânlardan yoksun başarılı öğrencilerin, öğrenimlerini sürdürebilmeleri amacı ile burslar ve başka yollarla gerekli yardımları yapar. Devlet, durumları sebebiyle özel eğitime ihtiyacı olanları topluma yararlı kılacak tedbirleri alır.</b> Türkçeden başka hiçbir dil, eğitim ve öğretim kurumlarında Türk vatandaşlarına anadilleri olarak okutulamaz ve öğretilmez.	Ayrımcılık yasağı Geçici özel önlemler

149 Göğüş Tan, M. (2018). Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Haritalama ve İzleme Çalışması. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği (CEİD) Yayınları 3: Ankara; <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/182> Toksöz, G. ve Memiş, E. (2018). İstihdamda Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Haritalama ve İzleme Çalışması. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği (CEİD) Yayınları 5: Ankara <http://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/171>

**Tablo 2:** STEM Alanında Eğitim ve İstihdamla İlgili Yasalar (devam)

Yasa	İlgili Madde	Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve/veya STEM’de Eğitim/İstihdam Alanıyla İlgili Olması	İlişkili Norm / İlişkili Hak
Millî Eğitim Temel Kanunu (14/06/1973)	Madde 4	Eğitim kurumları <b>dil, ırk, cinsiyet, engellilik ve din ayrımı gözetilmeksizin</b> herkese açıktır. Eğitimde hiçbir kişiye, aileye, zümreye veya sınıfa <b>imtiyaz tanınmaz</b> .	Aynılık eşitliği Toplumsal cinsiyet eşitliği Ayrımcılık yasağı
	Madde 6	Fertler, eğitimleri süresince, <b>ilgi, istidat ve kabiliyetleri ölçüsünde ve doğrultusunda çeşitli programlara veya okullara yöneltilerek yetiştirilirler</b> .	Yeteneğe ve isteğe göre eğitim hakkı Devletin ilgi ve yetenekler doğrultusunda yöneltme sorumluluğu
	Madde 7	İlköğretim kurumlarından sonraki eğitim kurumlarından vatandaşlar ilgi, istidat ve kabiliyetleri ölçüsünde yararlanırlar.	Yeteneğe ve isteğe göre eğitim hakkı
	Madde 8	Eğitimde <b>kadın, erkek herkese fırsat ve imkân eşitliği</b> sağlanır. Maddi imkânlardan yoksun başarılı öğrencilerin en yüksek eğitim kademelerine kadar öğrenim görmelerini sağlamak amacıyla parasız yatılılık, burs, kredi ve başka yollarla gerekli yardımlar yapılır. Özel eğitime ve korunmaya muhtaç çocukları yetiştirmek için özel tedbirler alınır.	Eğitim hakkı Toplumsal cinsiyet eşitliği Güçlenme Özel destek ve özel önlemler
Millî Eğitim Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (25/8/2011)	Madde 2	(1) Millî Eğitim Bakanlığı'nın görevleri: a) Okul öncesi, ilk ve <b>ortaöğretim çağındaki öğrencileri bedenî, zihni, ahlaki, manevî, sosyal ve kültürel nitelikler yönünden geliştiren ve insan haklarına dayalı toplum yapısının ve küresel düzeyde rekabet gücüne sahip ekonomik sistemin gerektirdiği bilgi ve becerilerle donatarak geleceğe hazırlayan eğitim ve öğretim programlarını tasarlamak, uygulamak, güncellemek; öğretmen ve öğrencilerin eğitim ve öğretim hizmetlerini bu çerçevede yürütmek ve denetlemek.</b> b) Eğitim ve öğretimin her kademesi için ulusal politika ve stratejileri belirlemek, uygulamak, uygulanmasını izlemek ve denetlemek, ortaya çıkan yeni hizmet modellerine göre güncelleyerek geliştirmek. c) Eğitim sistemini yeniliklere açık, dinamik, ekonomik ve toplumsal gelişimin gerekleriyle uyumlu biçimde güncel teknik ve modeller ışığında tasarlamak ve geliştirmek. ç) Eğitime erişimi kolaylaştıran, her vatandaşın <b>eğitim fırsat ve imkânlarından eşit derecede yararlanabilmesini</b> teminat altına alan politika ve stratejiler geliştirmek, uygulamak, uygulanmasını izlemek ve koordine etmek. d) <b>Kız öğrencilerin</b> , engellilerin ve toplumun özel ilgi bekleyen diğer kesimlerinin <b>eğitime katılımını yaygınlaştıracak</b> politika ve stratejiler geliştirmek, uygulamak ve uygulanmasını koordine etmek. e) Özel yetenek sahibi kişilerin bu niteliklerini koruyucu ve geliştirici özel eğitim ve öğretim programlarını tasarlamak, uygulamak ve uygulanmasını koordine etmek.	Fırsat eşitliği Eğitime erişim hakkı Güçlenme Özel destek ve önlemler
Yükseköğretim Kanunu (04/11/1981)	Madde 53	Kademe ilerlemesinin durdurulması cezasını gerektiren fiiller şunlardır: h) Görevin yerine getirilmesinde dil, ırk, renk, <b>cinsiyet</b> , siyasi düşünce, felsefi inanç, din ve <b>mezhep ayrımı yapmak</b> , kişilerin yarar veya zararını hedef tutan davranışlarda bulunmak... Kamu görevinden çıkarma cezasını gerektiren fiiller şunlardır: b) Amire, iş arkadaşlarına, personeline, hizmetten yararlananlara veya öğrencilerine fiili saldırıda veya <b>cinsel tacizde</b> bulunmak. c) Kamu hizmeti veya öğretim elemanı sıfatı ile bağdaşmayacak nitelik ve derecede <b>yüz kızartıcı ve utanç verici hareketlerde</b> bulunmak.	Ayrımcılık yasağı Toplumsal cinsiyet eşitliği Kesişen eşitsizliklerle mücadele

**Tablo 2:** STEM Alanında Eğitim ve İstihdamla İlgili Yasalar (devam)

Yasa	İlgili Madde	Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve/veya STEM’de Eğitim/İstihdam Alanıyla İlgili Olması	İlişkili Norm / İlişkili Hak
4857 Sayılı İş Kanunu (22/05/2003)	Madde 5	<p>İş ilişkisinde dil, ırk, <b>cinsiyet</b>, siyasal düşünce, felsefi inanç, din ve mezhep ve benzeri sebeplere <b>dayalı ayırım yapılamaz</b>.</p> <p>İşveren, esaslı sebepler olmadıkça tam süreli çalışan işçi karşısında kısmî süreli çalışan işçiye, belirsiz süreli çalışan işçi karşısında belirli süreli çalışan işçiye farklı işlem yapamaz.</p> <p>İşveren, biyolojik veya işin niteliğine ilişkin sebepler zorunlu kılmadıkça, bir işçiye, iş sözleşmesinin yapılmasında, şartlarının oluşturulmasında, uygulanmasında ve sona ermesinde, <b>cinsiyet veya gebelik nedeniyle doğrudan veya dolaylı farklı işlem yapamaz</b>.</p> <p><b>Aynı veya eşit değerde bir iş için cinsiyet nedeniyle daha düşük ücret kararlaştırılmaz.</b></p> <p>İşçinin cinsiyeti nedeniyle özel koruyucu hükümlerin uygulanması, daha düşük bir ücretin uygulanmasını haklı kılmaz.</p> <p>İş ilişkisinde veya sona ermesinde yukarıdaki fıkra hükümlerine aykırı davranıldığında işçi, dört aya kadar ücreti tutarındaki uygun bir tazminattan başka yoksun bırakıldığı haklarını da talep edebilir. 2821 Sayılı Sendikalar Kanunu’nun 31. maddesi hükümleri saklıdır.</p> <p>20. madde hükümleri saklı kalmak üzere işverenin yukarıdaki fıkra hükümlerine aykırı davrandığını işçi ispat etmekle yükümlüdür. Ancak, işçi bir ihlalin varlığı ihtimalini güçlü bir biçimde gösteren bir durumu ortaya koyduğunda, işveren böyle bir ihlalin mevcut olmadığını ispat etmekle yükümlü olur.</p>	Ayrımcılık yasağı Eşit davranma ilkesi
5763 Sayılı İş Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun (15/05/2008)	Madde 20	<p>4447 sayılı Kanuna aşağıdaki geçici 7nci madde eklenmiştir.</p> <p>18 yaşından büyük ve 29 yaşından küçük olanlar ile <b>yaş şartı aranmaksızın 18 yaşından büyük kadınlardan</b>; bu maddenin yürürlük tarihinden önceki altı aylık dönemde prim ve hizmet belgelerinde kayıtlı sigortalılar dışında olması şartıyla, bu maddenin yürürlük tarihinden önceki bir yıllık dönemde işyerine ait prim ve hizmet belgelerinde bildirilen ortalama sigortalı sayısına ilave olarak bu maddenin yürürlük tarihinden itibaren bir yıl içinde işe alınan ve fiilen çalıştırılanlar için; 506 sayılı Kanunun 72 nci ve 73 üncü maddelerinde sayılan ve 78 inci maddesi uyarınca <b>belirlenen prime esas kazanç alt sınırı üzerinden hesaplanan sigorta primine ait işveren hisselerinin</b>;</p> <p><b>a) Birinci yıl için yüzde yüzü,</b> <b>b) İkinci yıl için yüzde sekseni,</b> <b>c) Üçüncü yıl için yüzde altmışı,</b> <b>d) Dördüncü yıl için yüzde kırkı,</b> <b>e) Beşinci yıl için yüzde yirmisi,</b></p> <p>İşsizlik Sigortası Fonundan karşılanır.</p>	Dönüştürücü eşitlik

**Tablo 2:** STEM Alanında Eğitim ve İstihdamla İlgili Yasalar (devam)

Yasa	İlgili Madde	Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve/veya STEM’de Eğitim/İstihdam Alanıyla İlgili Olması	İlişkili Norm / İlişkili Hak
6701 Sayılı Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu Kanunu (06/04/2016)	Madde 3	<p>1. Herkes, hukuken tanınmış <b>hak ve hürriyetlerden yararlanmada eşittir.</b></p> <p>2. Bu Kanun kapsamında <b>cinsiyet</b>, ırk, renk, dil, din, inanç, mezhep, felsefi ve siyasi görüş, etnik köken, servet, doğum, medeni hâl, sağlık durumu, engellilik ve yaş <b>temellerine dayalı ayrımcılık yasaktır.</b></p> <p>3. <b>Ayrımcılık yasağının ihlali hâlinde, konuya ilişkin görev ve yetkisi bulunan kamu kurum ve kuruluşları ile kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları ihlalin sona erdirilmesi, sonuçlarının giderilmesi, tekrarlanmasının önlenmesi, adli ve idari yoldan takibinin sağlanması amacıyla gerekli tedbirleri almakla yükümlüdür.</b></p> <p>4. <b>Ayrımcılık yasağı bakımından sorumluluk altında olan gerçek ve özel hukuk tüzel kişileri, yetki alanları içerisinde bulunan konular bakımından ayrımcılığın tespiti, ortadan kaldırılması ve eşitliğin sağlanması için gerekli tedbirleri almakla yükümlüdür.</b></p>	<p>Ayrımcılık yasağı</p> <p>Devletin ayrımcılığı önleme ve ayrımcı uygulamalara son verme yükümlülüğü</p>
	Madde 6	<p>1. İşveren veya işveren tarafından yetkilendirilmiş kişi; işverenin çalışanı veya bu amaçla başvuran kişi, uygulamalı iş deneyimi edinmek üzere bir işyerinde bulunan veya bu amaçla başvuran kişi ve herhangi bir sıfatla çalışmak ya da uygulamalı iş deneyimi edinmek üzere işyeri veya iş ile ilgili olarak bilgi edinmek isteyen kişi aleyhine, bilgilenme, başvuru, seçim kriterleri, işe alım şartları ile çalışma ve çalışmanın sona ermesi süreçleri dahil olmak üzere, <b>işle ilgili süreçlerin hiçbirinde ayrımcılık yapamaz.</b></p> <p>2. Birinci fıkra <b>iş ilanı, işyeri, çalışma şartları, mesleki rehberlik, mesleki eğitim ve yeniden eğitimin tüm düzeylerine ve türlerine erişim, meslekte yükselme ve mesleki hiyerarşinin tüm düzeylerine erişim, hizmet içi eğitim, sosyal menfaatler ve benzeri hususları</b> da kapsar.</p> <p>3. İşveren veya işveren tarafından yetkilendirilmiş kişi, <b>istihdam başvurusunu gebelik, annelik ve çocuk bakımı gerekçeleriyle reddedemez.</b></p> <p>4. <b>Serbest mesleğe kabul, ruhsat, kayıt, disiplin ve benzeri hususlar bakımından ayrımcılık yapılamaz.</b></p> <p>5. 22/5/2003 Tarihli ve 4857 Sayılı İş Kanunu kapsamına girmeyen her türlü iş ve iş görme sözleşmeleri de bu madde kapsamındadır.</p> <p>6. Kamu kurum ve kuruluşlarında istihdam bu madde hükümlerine tabidir.</p>	<p>Ayrımcılık yasağı</p>

<b>Yasa</b>	<b>İlgili Madde</b>	<b>Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve/veya STEM’de Eğitim/İstihdam Alanıyla İlgili Olması</b>	<b>İlişkili Norm / İlişkili Hak</b>
5840 Sayılı Kadın Erkek Fırsat Eşitliği Kanunu (25/02/2009)	Madde 3	<p>Kadın Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonunun görevleri şunlardır:</p> <p>a) Kendisine esas veya tali olarak havale edilen işleri görüşmek, Başkanlığın talebi üzerine ya da istenildiğinde Türkiye Büyük Millet Meclisi Başkanlığına sunulan kanun teklifleri ile olağanüstü hal sırasında çıkarılan Cumhurbaşkanlığı kararnamelerinin kadın erkek eşitliği konusunda T.C. Anayasasına, uluslararası gelişmelere ve yükümlülüklerle uygunluğunu inceleyerek ihtisas komisyonlarına görüş sunmak.</p> <p>b) Her yasama yılının sonunda Türkiye’deki kadın erkek eşitliğinin sağlanmasına yönelik gelişmelere ve Komisyonun o yılki faaliyetlerine ilişkin bir değerlendirme raporu hazırlamak ve bunu Türkiye Büyük Millet Meclisine sunmak.</p> <p><b>c) Kadın hakları ile kadın erkek eşitliğini sağlamaya yönelik olarak diğer ülkelerdeki ve uluslararası kuruluşlardaki gelişmeleri takip etmek, gerektiğinde yurt dışında incelemelerde bulunmak ve bu gelişmeler konusunda Türkiye Büyük Millet Meclisini bilgilendirmek.</b></p> <p>ç) Kadın erkek eşitliği konusunda Türkiye Büyük Millet Meclisinin çalışmalarına ilişkin gerekli bilgi ve dokümanları temin etmek.</p> <p><b>d) Türkiye Cumhuriyetinin taraf olduğu uluslararası anlaşmaların kadın erkek eşitliği ve kadın hakları konusundaki hükümleri ile T.C. Anayasası ve diğer ulusal mevzuat arasında uyum sağlamak için yapılması gereken değişiklikleri ve düzenlemeleri belirlemek.</b></p> <p>e) Türkiye Büyük Millet Meclisi Başkanlığınca havale edilen kadın erkek eşitliğinin ihlaline ve toplumsal cinsiyete dayalı ayrımcılığa dair iddialar ile ilgili başvuruları incelemek ve gerekli gördüğü hallerde ilgili mercilere iletmek.</p> <p><b>f) Kadın erkek eşitliği konusunda kamuyu bilgilendirici etkinlikler yapmak.</b></p>	<p>Toplumsal cinsiyet eşitliği</p> <p>Uluslararası anlaşmaların ilgili hükümlerine uyum taahhüdü</p> <p>Ayrımcılık yasağı Toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda farkındalık artırma</p>
4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu (06/07/2001)	Madde 1	<p>Bu Kanunun amacı, üniversiteler, araştırma kurum ve kuruluşları ile üretim sektörlerinin işbirliği sağlanarak, ülke sanayinin uluslararası rekabet edebilir ve ihracata yönelik bir yapıya kavuşturulması maksadıyla <b>teknolojik bilgi üretmek, üründe ve üretim yöntemlerinde yenilik geliştirmek, ürün kalitesini veya standardını yükseltmek, verimliliği artırmak, üretim maliyetlerini düşürmek, teknolojik bilgiyi ticarileştirmek, teknoloji yoğun üretim ve girişimciliği desteklemek, küçük ve orta ölçekli işletmelerin yeni ve ileri teknolojilere uyumunu sağlamak, Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulunun kararları da dikkate alınarak teknoloji yoğun alanlarda yatırım olanakları yaratmak, araştırmacı ve vasıflı kişilere iş imkânı yaratmak, teknoloji transferine yardımcı olmak ve yüksek/ileri teknoloji sağlayacak yabancı sermayenin ülkeye girişini hızlandıracak teknolojik alt yapıyı sağlamaktır.</b></p>	<p>STEM alanında eğitim ve istihdamı kapsayan bir kanun, ancak toplumsal cinsiyet eşitliği, eşitlik veya ayrımcılık karşıtlığı normlarına herhangi bir atf bulunmamaktadır.</p>



**Tablo 2:** STEM Alanında Eğitim ve İstihdamla İlgili Yasalar (devam)

Yasa	İlgili Madde	Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve/veya STEM’de Eğitim/İstihdam Alanıyla İlgili Olması	İlişkili Norm / İlişkili Hak
278 Sayılı Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Kurulması Hakkında Kanun (17/07/1963)	Madde 1	Türkiye’nin rekabet gücünü ve refahını artırmak ve sürekli kılmak için; toplumun her kesimi ve ilgili kurumlarla iş birliği içinde, <b>ulusal öncelikler doğrultusunda bilim ve teknoloji politikaları geliştirmek, bunları gerçekleştirecek alt yapının ve araçların oluşturulmasına katkı sağlamak, araştırma ve geliştirme faaliyetlerini özendirmek, desteklemek, koordine etmek, yürütmek; bilim ve teknoloji kültürünün geliştirilmesinde öncülük yapmak amacıyla, tüzel kişiliğe, idarî ve malî özerkliğe sahip, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığıyla ilgili “Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu” kurulmuştur. Kurumun kısa adı TÜBİTAK’tır.</b>	STEM alanında eğitim ve istihdam politikalarına dair bir kanun, ancak toplumsal cinsiyet eşitliği, eşitlik veya ayrımcılık karşıtlığı normlarına herhangi bir atıf bulunmamaktadır.

### 3.2.2 STEM Alanında Eğitim ve İstihdamla İlgili Diğer Mevzuat

Önceden belirtildiği üzere, eğitim ve istihdam STEM alanının altyapısını oluşturduğundan ve doğrudan STEM alanlarına vurgu yapan mevzuat kısıtlı olduğundan, değerlendirmemizin bir kısmında Göğüş Tan’ın “Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Haritalama ve İzleme Çalışması” ve Toksöz ve Memiş’in “İstihdamda Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Haritalama ve İzleme Çalışması”<sup>150</sup> ile bazı mevzuat maddeleri çakışmaktadır. Bu çakışmalara rağmen, eğitim ve istihdamda STEM alanlarını doğrudan ve dolaylı olarak etkileyebilecek maddelerin dökümü ve incelenmesinin haritalama açısından önemli olduğu düşünülerek ilgili mevzuat maddelerine yer verilmiştir. Bu mevzuat maddelerine ek olarak, diğer STEM ile ilgili maddelere de yer verilmiştir. İzlemeyi kolaylaştırmak amacıyla yasa maddelerinin ilgili bölümleri vurgulanmıştır.

**Tablo 3:** STEM Alanında Eğitim ve İstihdamla İlgili Diğer Mevzuat

Diğer Mevzuat	İlgili Madde	Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve/veya STEM’de Eğitim/İstihdamla İlgili Olması	İlişkili Norm / İlişkili Hak
Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevlerine İlişkin Yönerge	Madde 6	(1) 633 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname’nin 9 ve 22. Maddelerine göre Genel Müdürlüğün görevleri: a) Bakanlığın <b>kadınlara yönelik koruyucu, önleyici, eğitici, geliştirici, rehberlik ve rehabilite edici sosyal hizmet faaliyetlerini yürütmek ve koordine etmek.</b> b) Kadına <b>karşı ayrımcılığın önlenmesi, kadının insan haklarının ve toplumsal statüsünün korunması ve geliştirilmesi, kadının toplumsal hayatın tüm alanlarında etkin hâle getirilmesine</b> yönelik ulusal politika ve stratejilerin belirlenmesi çalışmalarını koordine etmek, uygulamak, uygulanmasını izlemek ve değerlendirmek.	Toplumsal cinsiyet eşitliği Dönüştürücü eşitlik Ayrımcılık yasağı Güçlenme Yaygın eğitim Uluslararası anlaşmaların ilgili hükümlerine uyum taahhüdü

150 Göğüş Tan, M. (2018). Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Haritalama ve İzleme Çalışması. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği (CEİD) Yayınları 3: Ankara <http://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/182>; Toksöz, G. ve Memiş, E. (2018). İstihdamda Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Haritalama ve İzleme Çalışması. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği (CEİD) Yayınları 5: Ankara <http://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/171>



**Tablo 3:** STEM Alanında Eğitim ve İstihdamla İlgili Diğer Mevzuat (Devam)

<b>Diğer Mevzuat</b>	<b>İlgili Madde</b>	<b>Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve/veya STEM'de Eğitim/İstihdamla İlgili Olması</b>	<b>İlişkili Norm / İlişkili Hak</b>
Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Kadınların Statüsü Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevlerine İlişkin Yönerge	Madde 6	<p>ç) Kadına karşı <b>her türlü ayrımcılığı önlemek</b> ve kadının insan haklarını geliştirmek amacıyla faaliyet ve projeler yürütmek, bu alanda yapılan çalışmalara destek vermek.</p> <p>d) Kadının insan hakları konusunda kamuoyunu bilgilendirmek ve aydınlatmak suretiyle toplumsal bilinçlenmeyi geliştirmek.</p> <p>e) Kadına yönelik her türlü <b>şiddet, taciz ve istismarın</b> önlenmesi için çalışmalarda bulunmak, kadının aile ve sosyal yaşamdan kaynaklanan sorunlarının çözümüne destek oluşturmak.</p> <p>f) Sağlık, <b>eğitim başta olmak üzere bütün alanlarda kadınların ilerlemesini sağlayıcı ve karar mekanizmalarına katılımını</b> artırıcı çalışmalarda bulunmak.</p> <p>g) Ulusal ve uluslararası düzeyde bilimsel etkinlikler düzenlemek, <b>toplumu aydınlatıcı yayınlar</b> hazırlamak, eğitsel faaliyet ve projeler yürütmek, ulusal ve uluslararası kongre, seminer, şûra ve benzeri etkinlikler düzenlemek.</p> <p>ğ) <b>Kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler, yerel yönetimler, sosyal amaçlı vakıf, dernek ve diğer sivil toplum kuruluşları ve özel sektör arasında işbirliği ve koordinasyonu sağlamak, müşterek projeler</b> hazırlamak ve uygulamak.</p> <p>h) Uluslararası kuruluşlarla işbirliği yapmak, proje geliştirmek ve yürütmek, gerçekleştirilecek çalışma ve etkinliklere katılmak; ülkemizin taraf olduğu <b>uluslararası sözleşmeler ile kararların ulusal düzeyde uygulanmasını izlemek ve değerlendirmek.</b></p> <p>ı) İnceleme ve araştırma alanlarında elde edilen <b>bilgileri değerlendirmek ve bunları uygulayıcı kurum ve kuruluşlara aktararak hizmetlerin geliştirilmesini ve yeni hizmet modellerinin</b> oluşturulmasını sağlamak.</p> <p>i) Görev alanına giren konulara ilişkin mevzuatı ve uygulanmasını izlemek, bu konuda yürütülen <b>mevzuat yenileme çalışmalarına katkıda bulunmak.</b></p> <p>j) Sorumluluk alanına ilişkin sorunlar ve yürütülen sosyal hizmet faaliyetlerine ilişkin bilgileri <b>veri tabanı aracılığıyla izlemek, güncellemek ve yapılacak çalışmalarda değerlendirmek.</b></p> <p>k) <b>Kadın haklarına ilişkin konularda ülkemizin taraf olduğu uluslararası antlaşmalar uyarınca</b> bakanlık temsilcileri, diğer bakanlıklar, kamu kurum ve kuruluşları ve sivil toplum kuruluşları ile konuyla ilgili uzmanlardan teşkil edilecek ulusal takip ve danışma kurullarının sekretarya işlerini yürütmek.</p>	<p>Farkındalık yaratma Yaygın eğitim</p> <p>Toplumsal cinsiyet eşitliği Dönüştürücü eşitlik Ayrımcılık yasağı Güçlenme Farkındalık yaratma Yaygın eğitim Uluslararası anlaşmaların ilgili hükümlerine uyum taahhüd</p> <p>Uluslararası anlaşmaların ilgili hükümlerine uyum taahhüdü</p>

**Tablo 3:** STEM Alanında Eğitim ve İstihdamla İlgili Diğer Mevzuat (Devam)

<b>Diğer Mevzuat</b>	<b>İlgili Madde</b>	<b>Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve/veya STEM’de Eğitim/İstihdamla İlgili Olması</b>	<b>İlişkili Norm / İlişkili Hak</b>
Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği (07.09.2013)	Madde 7	<p>1) Ortaöğretim kurumları;</p> <p>g) Öğrencilerin <b>bilgi ve becerilerini kullanarak proje geliştirerek bilgi üretebilmelerini,</b></p> <p>ğ) <b>Teknolojiden yararlanarak nitelikli eğitim verilmesini,</b></p> <p>(2) Ayrıca:</p> <p>a) <b>Fen liseleri, fen ve matematik alanlarında;</b> sosyal bilimler liseleri, edebiyat ve sosyal bilimler alanlarında öğrencilerin <b>bilim insanı olarak yetiştirilmelerine kaynaklık etmeyi,</b></p> <p>d) <b>Mesleki ve teknik ortaöğretim</b> kurumlarında;</p> <p>1) <b>Sanayi, ticaret, tekstil, inşaat, turizm, kimya, tarım, sağlık ve benzeri alanlarda ulusal ve uluslararası standartlar ve sınıflamalara, ulusal yeterliklere ve mevzuata dayalı olarak işgücü piyasasının ihtiyaç duyduğu nitelikte işgücünün yetiştirilmesi, mesleki bilgi ve becerilerin güncellenmesi</b> ve uygulanan programlarla girişimcilik bilinci, meslek ahlâkı, iş sağlığı ve güvenliği, sosyal ve çevresel sorumluluk bilinci ile iş alışkanlığı kazandırılarak istihdama hazırlanmasını,</p> <p>2) Önceki öğrenmelerin tanınması, mesleki eğitim belgelerinin denkliği ve belgelendirilmesini,</p> <p>f) Bünyesinde <b>özel ortaöğretim programı uygulanan ARGEM, özel yetenekli öğrencilerin eğitim ihtiyaçları, yeterlilikleri, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda kapasitelerini en üst düzeyde kullanmaları ve üst öğrenime, meslek hayatına ve toplumsal yaşama hazırlanmalarını,</b> amaçlar.</p>	STEM alanında eğitim ve istihdam politikalarına dair bir kanun, ancak toplumsal cinsiyet eşitliği, eşitlik veya ayrımcılık karşıtlığı normlarına herhangi bir atıf bulunmamaktadır. Muğlak olan “evrensel değerleri benimsemiş” ifadesi tercih edilmektedir.
	Madde 8	<p>(1) Eğitim ve öğretim etkinlikleri;</p> <p>b) <b>Bilimsel düşünme becerilerine sahip, öğrenmeyi öğrenen, üretken, bilgiye ulaşabilen, iletişim kurabilen, bilişim teknolojilerini kullanabilen, eğitim sürecine aktif olarak katılan,</b> millî, insanî ve <b>evrensel değerleri</b> benimsemiş öğrenciler yetiştirecek biçimde yapılandırılır.</p>	

**Tablo 3:** STEM Alanında Eğitim ve İstihdamla İlgili Diğer Mevzuat (Devam)

Diğer Mevzuat	İlgili Madde	Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve/veya STEM'de Eğitim/İstihdamla İlgili Olması	İlişkili Norm / İlişkili Hak
Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Disiplin Yönetmeliği (19.01.2007)	Madde 5	Öğrencilerin uyacakları kurallar ve beklenen davranışlar (2) d) Başkalarının da kendisi gibi insanlık ailesinin onurlu ve saygın bir üyesi olduğunu unutmamaları; ırk, renk, <b>cinsiyet</b> , dil, din, Milliyet <b>ayırımı yapmaksızın herkese karşı iyi davranmaları</b> ; insan hak ve özgürlüğü ile onurunun korunması için gerekli duyarlılığı göstermeleri,	Ayrımcılık yasağı
	Madde 12	(1) b) Okuldan kısa süreli uzaklaştırma cezasını gerektiren davranışlar; 2) Kişileri veya grupları dil, ırk, <b>cinsiyet</b> , siyasi düşünce, felsefi ve dini inançlarına göre ayırmayı, kınamayı, kötülemeyi amaçlayan davranışlarda bulunmak veya ayrımcılığı körükleyici semboller taşımak, ç) Örgün eğitim dışına çıkarma cezasını gerektiren davranışlar; 3) Kişileri veya grupları; dil, ırk, <b>cinsiyet</b> , siyasi düşünce, felsefi ve dini inançlarına <b>göre ayırmayı</b> , kınamayı, kötülemeyi amaçlayan bölücü ve yıkıcı toplu eylemler düzenlemek, katılmak, bu eylemlerin organizasyonunda yer almak,	
MEB Mesleki Eğitim Merkezleri Ödül ve Disiplin Yönetmeliği (24.08.2007)	Madde 19	c) Mesleki eğitim dışına çıkarma cezasını gerektiren davranışlar: (3) Kişileri veya grupları dil, ırk, <b>cinsiyete göre ayırmayı, kınamayı, kötülemeyi amaçlayan</b> bölücü, kişisel veya toplu fiiller düzenlemek, düzenlenmesini sağlamak, kışkırtmak ve düzenlenmiş bu gibi fiillere etkin biçimde katılmak,	Ayrımcılık yasağı
Yaygın Eğitim Kurumları Yönetmeliği (21.05.2010)	Madde 7	c) <b>Meslek öncesi eğitim ve yeni bir meslek edinme, çok yönlü iş eğitimi, endüstri içinde eğitim ve hayat boyu öğrenme konularını kapsayan yaygın eğitim veya kısa süreli ve kademeli mesleki ve teknik eğitim programları uygulamak; yerel düzeyde iş gücü piyasası ile ilgili araştırmalar yaparak istihdama yönelik meslek alanlarında kurslar düzenlemek ve nitelikli insan gücü yetiştirilmesine katkı sağlamak.</b>	Mesleki-teknik eğitim hakkı
	Madde 21	(1) Yaygın eğitim programları veya kısa süreli ve kademeli eğitim uygulayarak ekonomimizin gelişmesi doğrultusunda ve istihdam politikasına uygun meslekleri edinmeleri için yaş, eğitim seviyesi ve cinsiyet farkı gözetmeksizin bireyleri, meslek sahibi, ortak kültürün gönüllü temsilcisi, katılımcı, paylaşımcı ve üretken vatandaş olarak yetiştirmek amacıyla yer ve zamana bağlı olmaksızın genel, mesleki ve teknik eğitim kursları düzenlenir.	Ayrımcılık yasağı

**Tablo 3:** STEM Alanında Eğitim ve İstihdamla İlgili Diğer Mevzuat (Devam)

<b>Diğer Mevzuat</b>	<b>İlgili Madde</b>	<b>Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve/veya STEM’de Eğitim/İstihdamla İlgili Olması</b>	<b>İlişkili Norm / İlişkili Hak</b>
	Madde 46	(1) Merkezlerce; yaş, eğitim düzeyi ve <b>cinsiyet farkı gözetmeksizin</b> kursiyerlerin <b>ilgi, istek, yetenek</b> ve beklentileri doğrultusunda <b>bilgi, beceri ve davranışlarını geliştirmek</b> amacıyla, <b>yaygın eğitim programları ile kısa süreli ve kademeli mesleki ve teknik eğitim programları</b> hazırlanarak uygulanır.	Ayrımcılık yasağı Yeteneklere göre eğitim
Millî Eğitim Bakanlığı Ders Kitapları ve Eğitim Araçları Yönetmeliği (12/09/2012)	Madde 6	c) Temel insan hak ve özgürlüklerini destekleyen ve her türlü <b>ayrımcılığı reddeden</b> bir yaklaşım sunar.	Ayrımcılık yasağı
MEB Kalite Çerçevesi (06.03.2015)	Öğrenci Temel Öğrenme Kazanımları: 1.1 Matematik	1.1.1 <b>Matematisel düşünmeyi önemseme</b> 1.1.2 Olay, olgu ve durumları <b>matematisel olarak formüle etme</b> 1.1.3 <b>Matematisel kavramları, gerçek durumları, yöntemleri kullanma ve mantıksal çerçevede</b> gerekçelendirme 1.1.4 <b>Matematisel çıktıları uygulama ve yorumlama</b>	Temel öğrenme kazanımlarında STEM alanlarına vurgu mevcuttur.
	Öğrenci Temel Öğrenme Kazanımları: 1.3 Bilim	1.3.1 <b>Bilimsel düşünmeyi önemseme</b> 1.3.2 <b>Bilimsel durumları ayırt etme ve uygun yöntemleri kullanma</b> 1.3.3 <b>Bilimsel kanıtları kullanma</b> 1.3.4 Olay, olgu ve durumları <b>bilimsel olarak açıklama</b>	
	Öğrenci Temel Öğrenme Kazanımları: 1.4 Bilgi ve İletişim Teknolojileri	1.4.1 <b>Bilgi ve iletişim teknolojilerini çalışmalarında kullanma</b> 1.4.2 <b>Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına yönelik olumlu tutuma sahip olma</b> 1.4.3 Kaynaştırma uygulamaları kapsamında <b>teknolojiyi kullanabilme</b>	
	Öğrenci Temel Öğrenme Kazanımları: 1.8 İnsan Hakları, Yurttaşlık ve Demokrasi	1.8.1.7 Dil, din, ırk, <b>cinsiyet</b> , sosyoekonomik statü farkı ile davranış ve öğrenme <b>özelliklerinde fark gözetmeksizin insanları eşit görme ve davranma</b>	

**Tablo 3:** STEM Alanında Eğitim ve İstihdamla İlgili Diğer Mevzuat (Devam)

<b>Diğer Mevzuat</b>	<b>İlgili Madde</b>	<b>Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve/veya STEM'de Eğitim/İstihdamla İlgili Olması</b>	<b>İlişkili Norm / İlişkili Hak</b>
MEB Kalite Çerçevesi (06.03.2015)	2. Beşeri Altyapı 2.1 Öğretmen	2.1.1 Öğretmenlerin Mesleki Gelişimi: Öğretmenlerin mesleki yeterlilikleri alan yeterlilikleriyle birlikte aşağıdaki yeterlilikleri kapsar. <b>2.1.1.1 Bilimsel ve sanatsal faaliyetlere katılma</b> <b>2.1.1.2 Alanında literatürü takip etme</b> <b>2.1.1.3 Eğitim ve öğretim ile ilgili konferans ve çalıştay vb. etkinliklere sunucu ve dinleyici olarak katılma</b> <b>2.1.1.4 Profesyonel gelişim ağlarına dahil olma</b> <b>2.1.1.5 Bilimsel araştırma yapma ve yayın çıkarma</b> <b>2.1.1.7 Yabancı dil düzeyi</b> <b>2.1.1.8 Yüksek lisans ve doktora derecesine sahip olma</b> <b>2.1.1.9 Etik kurallara uyma</b> <b>2.1.1.10 Eğitimde bilimsel dayanaklı uygulamalara yer verme</b>	Ayrımcılık yasağı  STEM alanları için önem taşıyan öğretmenlerin mesleki gelişiminde bilimsel yaklaşımın gerekliliğine vurgu mevcuttur.  STEM alanları için önem taşıyan mali altyapıya vurgu mevcuttur.
		<b>3.1.1 Öğrenci başına düşen eğitim harcaması</b> <b>3.1.2 Özel eğitim öğrencisi başına düşen eğitim harcaması</b> <b>3.1.3 Eğitim harcamalarının GSYİH'deki payı</b> <b>3.1.6 Eğitim materyalleri harcamasının eğitim bütçesi içindeki payı</b>	STEM alanları için önem taşıyan fiziksel altyapıya vurgu mevcuttur.
	Mali ve Fiziksel Altyapı: 3.2. Fiziksel Altyapı	3.2.1 Bilgisayar başına düşen öğrenci sayısı 3.2.2 Bilgisayar başına düşen özel eğitim öğrenci sayısı 3.2.15 Laboratuvarın sayısı ve öğrenci başına düşen alan	STEM alanları için önem taşıyan okul ortamına vurgu mevcuttur. (Branş öğretmenlerinin cinsiyete göre oranı eksik.)
	5.1 Okul Ortamı	5.1.7 Okulun <b>rehberlik</b> yaklaşımı <b>5.1.9 Eğitim çalışanlarının öğrencilere yönelik tutumları</b> <b>5.1.10 Öğretmenlerin ve idarecilerin cinsiyete göre dağılımı</b>	STEM alanları için önem taşıyan yükseköğretime katılım (cinsiyete göre ayrışmamakta) mevcuttur.
	9.1 Yükseköğretime Katılım	9.1.1 <b>Örgün yükseköğretime katılım</b> (önlisans - lisans programları)	Ayrılmama/terk, devamsızlık ve okullulaşma (cinsiyete göre) mevcuttur.
	9.2 Ayrılmama/terk	9.2.3 <b>Cinsiyete</b> göre okul terkleri	
	9.3 Devamsızlık	9.3.1 <b>Kızların</b> devamsızlığı 9.3.2 <b>Erkeklerin</b> devamsızlığı	
	9.4 Okullulaşma	9.4.1 <b>Kızların</b> okullulaşması 9.4.2 <b>Erkeklerin</b> okullulaşması	STEM alanları için önem taşıyan geçişler mevcut ancak cinsiyete göre ayrışmamakta.
	9.5 Geçişler	9.5.1 Örgün eğitim-örgün eğitim 9.5.2 Örgün eğitim- yaygın eğitim 9.5.3 Yaygın eğitim-yaygın eğitim 9.5.4 Eğitim-iş hayatı (istihdam oranı) 9.5.5 Yaygın eğitim-örgün eğitim	

**Tablo 3:** STEM Alanında Eğitim ve İstihdamla İlgili Diğer Mevzuat (Devam)

Diğer Mevzuat	İlgili Madde	Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve/veya STEM’de Eğitim/İstihdamla İlgili Olması	İlişkili Norm / İlişkili Hak
Kadın İstihdamının Artırılması ve Fırsat Eşitliğinin Sağlanması Başbakanlık Genelgesi (25//5/2010)	Madde 3	3. Gerek kamu gerekse özel sektör iş yerlerine yönelik yapılan her türlü denetimde 4857 sayılı İş Kanununun 5 inci maddesinde ifade edilen <b>cinsiyet eşitliğine ilişkin hükümlere uyulup uyulmadığı hususlarına denetim raporunda</b> yer verilecektir.	Eşitlik Cinsiyet eşitliğine ilişkin denetim Anaakımlaştırma Ayrımcılık yasağı
	Madde 4	4. Kamu kurum ve kuruluşları ve yerel yönetimler hazırlayacakları stratejik plan, performans programları ve faaliyet raporlarına <b>kadın-erkek eşitliği yaklaşımını dahil</b> edecekler, bu metinlerde istatistiksel veriler ile bilimsel araştırmalar ve bunlar için kullanılacak ödeneklere yer verilecektir.	
	Madde 5	Kamu kurumlarınca mevzuat taslakları hazırlanırken, fırsat eşitliği etki değerlendirmesi yapılarak taslakların ekinde sunulacaktır.	
	Madde 6	Kamu kurum ve kuruluşlarında işe giriş sınavları ve hizmet içi eğitim programlarına katılım, görevde ve unvanında yükselme (terfi), üst yönetim kademelerinde görev alma hususlarında <b>cinsiyete dayalı ayrımcılık yapılmayacak, kadın-erkek fırsat eşitliği ilkesi</b> gözetilecektir.	Eşitlik Sivil toplumla işbirliği Kadınlara yönelik mesleki beceri eğitimleri
	Madde 7	Tüm kamu kurum ve kuruluşları, hizmet içi eğitim programlarında <b>“kadın-erkek fırsat eşitliği”</b> konusuna yer vereceklerdir.	
	Madde 8	İl İstihdam ve Mesleki Eğitim Kurulları çalışmalarında <b>kadın-erkek fırsat eşitliğini gözetecek ve bu kurullara “kadın” konusunda faaliyet gösteren sivil toplum kuruluşlarından bir temsilcinin</b> katılımı sağlanacaktır.	
	Madde 9	İl İstihdam ve Mesleki Eğitim Kurulları tarafından iller bazında yapılacak iş piyasası analizlerinden hareketle <b>kadın istihdamı için ön plana çıkan sektörlerle yönelik mesleki beceri eğitimlerine ağırlık verilecektir.</b> Konuya ilişkin faaliyetler ve sonuçlarını içeren raporlar her yıl ocak ayında Ulusal İzleme ve Koordinasyon Kuruluna gönderilecektir,	
	Madde 10	Halk Eğitim Merkezleri, Toplum Merkezleri, Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü ve yerel yönetimler tarafından yürütülen tüm yaygın eğitim faaliyetleri ve mesleki eğitim programları, sivil toplum kuruluşlarıyla işbirliği sağlanarak <b>kadının insan hakları, eğitim ve istihdam olanakları, iş arama süreçlerinde danışmanlık ve rehberlik hizmetlerine</b> ilişkin konuları da içerecek şekilde planlanacaktır.	
	Madde 12	<b>Çalışma yaşamına ilişkin istatistikler cinsiyet temelinde toplanacaktır. Ayrıca ev eksenli çalışan kadınlara ilişkin düzenli ve sistemli istatistikler toplanacak, araştırmalar yapılacaktır.</b>	
	Madde 13	4857 sayılı İş Kanununun ilgili hükümleri gereği <b>kamu ve özel iş yerlerinde kreş ve gündüz bakimevi yükümlülüğünün</b> yerine getirilmesi sağlanacak ve denetlenecektir.	

### 3.3 İlgili Politikaların Haritalanması: Politika Belgelerinin İlgili İnsan Hakları Belgeleriyle Uyumunun Tespiti

#### 3.3.1 TBMM İlgili Komisyonları

Bu bölümde STEM’de eğitim ve istihdam alanlarıyla ilgili TBMM komisyonlarının vizyon, misyon, stratejik planlar ve eylem planları, Göğüş Tan’ın “Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Haritalama ve İzleme Çalışması” ve Toksöz ve Memiş’in “İstihdamda Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Haritalama ve İzleme Çalışması”<sup>151</sup> ile vurgulanan noktalara ek olarak STEM ile ilgili diğer TBMM komisyonlarına ve kararlarına da yer verilmiştir. İzlemeyi kolaylaştırmak amacıyla yasa maddele-  
rinin ilgili bölümleri vurgulanmıştır.

STEM alanları ve toplumsal cinsiyet eşitliği ile ilgili olarak Kadın-Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonu; Sanayi, Ticaret, Enerji, Tabii Kaynaklar, Bilgi ve Teknoloji Komisyonu, Millî Eğitim, Kültür, Gençlik ve Spor Komisyonu; Sağlık, Aile, Çalışma ve Sosyal İşler Komisyonu ve İnsan Hakları İnceleme Komisyonu seçilmiştir. Bu komisyonlar arasında sadece Kadın-Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonu’nun toplumsal cinsiyet eşitliği duyarlılığı mevcuttur, diğer komisyonlar bu tür bir perspektife sahip değildir.

Merkezi Kamu Kurumu / Politika Belgesinin Adı	Tarih	TCE		Bulunmuyor
		Var	Yok	
<b>TBMM</b>				
<b>KADIN-ERKEK FIRSAT EŞİTLİĞİ KOMİSYONU</b>				
<b>Misyon/vizyon</b>				
<b>Misyon</b> Kadın haklarının korunması ve geliştirilmesi, kadın-erkek eşitliğinin sağlanmasına yönelik olarak ülkemizde ve uluslararası alandaki gelişmeleri izlemek, bu gelişmeler konusunda Türkiye Büyük Millet Meclisi’ni bilgilendirmek.		X		
<b>Vizyon</b> Kadın-erkek fırsat eşitliğine ilişkin sorunların gerek yasal düzeyde gerekse de uygulamada iyileştirilmesini sağlayarak etkili bir parlamenter denetim sağlamaktır.		X		
<b>Stratejik Planlar</b>				X
<b>Eylem Planları</b>				X

151 Göğüş Tan, M. (2018). Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Haritalama ve İzleme Çalışması. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği (CEİD) Yayınları 3: Ankara <http://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/182>; Toksöz, G. ve Memiş, E. (2018). İstihdamda Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Haritalama ve İzleme Çalışması. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği (CEİD) Yayınları 5: Ankara <http://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/171>

<b>SANAYİ, TİCARET, ENERJİ, TABİİ KAYNAKLAR, BİLGİ VE TEKNOLOJİ KOMİSYONU</b>				
<b>Misyon</b> TBMM Başkanlığınca kendisine havale edilen petrol, elektrik, doğalgaz, LPG piyasası ile yenilenebilir enerji başta olmak üzere enerji ile ilgili diğer konular, madencilik, ticaret, sanayi, tüketici hakları, rekabet hukuku, marka, patent, faydalı model, coğrafi işaretler, şeker piyasası, AR-GE, akreditasyon ve benzeri konulardaki kanun tekliflerini görüşmektedir.			X	
<b>Stratejik Planlar</b>				X
<b>Eylem Planları</b>				X
<b>MİLLİ EĞİTİM, KÜLTÜR, GENÇLİK VE SPOR KOMİSYONU</b>				
<b>Misyon</b> TBMM Başkanlığınca kendisine havale edilen eğitim, tarih, kültür, sanat, gençlik ve spor, üniversite kurulması, diyanet işleri ve benzeri konulardaki kanun tekliflerini görüşmektedir.			X	
<b>Stratejik Planlar</b>				X
<b>Eylem Planları</b>				X
<b>SAĞLIK, AİLE, ÇALIŞMA VE SOSYAL İŞLER KOMİSYONU</b>				
<b>Misyon</b>				X
<b>Stratejik Planlar</b>				X
<b>Eylem Planları</b>				X



**Tablo 4:** STEM’de Eğitim ve İstihdam Politikası Alanı ile İlgili TBMM Komisyonları Haritalanması (Devam)

Merkezi Kamu Kurumu / Politika Belgesinin Adı	Tarih	TCE		Bulunmuyor
		Var	Yok	
<b>SAĞLIK, AİLE, ÇALIŞMA VE SOSYAL İŞLER KOMİSYONU</b>				
<b>Misyon</b> İnsan Haklarını İnceleme Komisyonu’nun görevleri ise 3686 sayılı kanunun dördüncü maddesinde düzenlenmiştir. a- Uluslararası alanda kabul gören insan hakları konusundaki gelişmeleri izlemek b- Türkiye’nin insan hakları alanında taraf olduğu uluslararası anlaşmalarla T.C. Anayasası ve diğer ilgili mevzuat ve uygulamalar arasında uyum sağlamak amacıyla yapılması gereken değişiklikleri tespit etmek ve bu amaçla yasal düzenlemeler önermek. c- Türkiye Büyük Millet Meclisi Başkanlığınca havale edilen kanun tekliflerini görüşmek, Türkiye Büyük Millet Meclisi komisyonlarının gündemindeki konular hakkında, istem üzerine görüş ve öneri bildirmek ç- Türkiye’nin insan hakları uygulamalarının, taraf olduğu uluslararası anlaşmalara, Anayasa ve kanunlara uygunluğunu incelemek ve bu amaçla, araştırmalar yapmak, bu konularda iyileştirmeler, çözümler önermek İnsan Haklarını İnceleme Komisyonu yaptığı incelemelerle insan hakları uygulamalarını denetlemekte; bu uygulamaların Anayasa’ya, uluslararası anlaşmalara uygun olup olmadığı tespit edilmekte ve ilgili makamlara önerilerde bulunmaktadır. d- İnsan haklarının ihlale uğradığına dair iddialar ile ilgili başvuruları incelemek veya gerekli gördüğü hallerde ilgili mercilere iletmek e- Gerektiğinde dış ülkelerdeki insan hakları ihlallerini incelemek ve bu ihlalleri o ülke parlamenterlerinin dikkatlerine doğrudan veya mevcut parlamenter forumlar aracılığıyla sunmak, Komisyon’un yurtdışı çalışmaları, genellikle, yurtdışına göç etmiş Türk vatandaşları ve ülkemiz sınırları dışında yaşayan soydaşlarımızın maruz kaldığı insan hakları ihlallerinde yoğunlaşmaktadır. f- Her yıl yapılan çalışmaları, elde edilen sonuçları, yurtiçi ve dışında İnsan Haklarına saygı ve uygulamaları kapsayan bir rapor hazırlamak. İnsan Haklarını İnceleme Komisyonu her yıl veya belli periyotları kapsayan çalışmalarına ilişkin bir faaliyet raporu hazırlamaktadır. Bu raporlarda; Komisyon toplantıları ve alınan kararlar, Alt Komisyonların çalışmaları, kabul edilen raporlar, Komisyon’un çeşitli temasları ve başvurulara ilişkin veriler yer almaktadır.		X		
<b>Stratejik Planlar</b>			X	
<b>Eylem Planları</b>			X	

### 3.3.2 Bakanlıklar

Bu bölümde STEM’de eğitim ve istihdam alanlarıyla ilgili bakanlıkların vizyon, misyon, stratejik plan ve eylem planları toplumsal cinsiyet eşitliğine duyarlılık açısından haritalanmaktadır. Aşağıda Tablo 5’te STEM alanında eğitim ve istihdam politikası ile ilgili bakanlık politikaları haritalandırılması yer almaktadır. Bu kapsamda, Göğüş Tan’ın “Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Haritalama ve İzleme Çalışması” ve Toksöz ve Memiş’in “İstihdamda Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Haritalama ve İzleme Çalışması”<sup>152</sup> ile vurgulanan noktalara ek olarak diğer bakanlıkların politika belgelerine de yer verilmiştir. İzlemeyi kolaylaştırmak amacıyla yasa maddelerinin ilgili bölümleri vurgulanmıştır.

152 Göğüş Tan, M. (2018). Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Haritalama ve İzleme Çalışması. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği (CEİD) Yayınları 3: Ankara <http://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/182>; Toksöz, G. ve Memiş, E. (2018). İstihdamda Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Haritalama ve İzleme Çalışması. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği (CEİD) Yayınları 5: Ankara <http://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/171>

### 3.3.2.1 Millî Eğitim Bakanlığı

Tablo 5: STEM’de Eğitim ve İstihdam Politikası Alanı ile İlgili MEB’in Haritalanması				
Merkezi Kamu Kurumu / Politika Belgesinin Adı	Tarih Var	TCE		Bulunmuyor
			Yok	
<b>BAKANLIK</b>				
<b>MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI</b>				
<b>Misyon/vizyon</b>				
<b>Misyon</b> Düşünme, anlama, araştırma ve sorun çözme yetkinliği gelişmiş; bilgi toplumunun gerektirdiği bilgi ve becerilerle donanmış; millî kültür ile insanlığın ve demokrasinin evrensel değerlerini içselleştirmiş; iletişime ve paylaşıma açık, sanat duyarlılığı ve becerisi gelişmiş; öz güveni, öz saygısı, hak, adalet ve sorumluluk bilinci yüksek; gayretli, girişimci, yaratıcı, yenilikçi, barışçı, sağlıklı ve mutlu bireylerin yetişmesine ortam ve imkân sağlamaktır.			X	
<b>Vizyon</b> Hayata hazır, sağlıklı ve mutlu bireyler yetiştiren bir eğitim sistemi.			X	
<b>Stratejik Planlar</b>				
Millî Eğitim Bakanlığı 2019-2023 Stratejik Planı	2019	X yetersiz		
2023 Eğitim Vizyonu	2018		X	
<b>MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b>				
<b>Misyon</b> Ekonomik ve sosyal sektörlerin işgücü taleplerini mesleki ve teknik eğitim ile karşılamak, isteyenleri meslek sahibi yapmak, ulusal ve uluslararası standartlara uygun mesleki yeterliliğe sahip iş gücü yetiştirmek, mesleği değerli kılmak için strateji ve politikalar geliştirmek ve uygulamak.			X	
<b>Vizyon</b> Toplumun sosyal ve ekonomik sektörleri ile iş birliği içinde ulusal ve uluslararası mesleki yeterliliği ile kabul gören, Millî manevi, mesleki değerlere sahip, yaratıcı, yenilikçi, girişimci, üretken, ekonomiye değer katan ehil işgücü yetiştiren, kalite değerleri oluşturulmuş lider bir kurum olmak.			X	
<b>Stratejik Planlar</b>				
Türkiye Mesleki ve Teknik Eğitim Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2014-2018)	2014	X yetersiz		
<b>ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b>				
<b>Misyon/vizyon</b>				
<b>Stratejik Planlar</b>				
<b>Eylem Planları</b>				
<b>YENİLİK VE EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b>				
<b>Misyon/vizyon</b>				
<b>Stratejik Planlar</b>				
<b>Eylem Planları</b>				

**Tablo 5:** STEM’de Eğitim ve İstihdam Politikası Alanı ile İlgili MEB’in Haritalanması (Devam)

Merkezi Kamu Kurumu / Politika Belgesinin Adı	Tarih Var	TCE		Bulunmuyor
		Yok		
<b>TALİM VE TERBİYE KURULU BAŞKANLIĞI</b>				
Misyon/vizyon				X
Stratejik Planlar				X
Eylem Planları				X

STEM alanları ve toplumsal cinsiyet eşitliği ile ilgili bakanlık olarak Millî Eğitim Bakanlığı ve bünyesinde bulunan Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü, Ortaöğretim Genel Müdürlüğü, Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı’nın misyon ve vizyonlarında toplumsal cinsiyet eşitliği duyarlılığı bulunmamaktadır. Millî Eğitim Bakanlığı 2019-2023 Stratejik Planı toplumsal cinsiyet eşitliği duyarlılığı yetersizdir. 2023 Eğitim Vizyonu’nda ise toplumsal cinsiyet eşitliğine ilişkin bir yaklaşım benimsenmemiştir. Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü’nün Türkiye Mesleki ve Teknik Eğitim Strateji Belgesi ve Eylem Planı’nda (2014 - 2018) da toplumsal cinsiyet eşitliği perspektifi yetersizdir.

### 3.3.2.2 Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı

**Tablo 6:** STEM’de Eğitim ve İstihdam Politikası Alanı ile İlgili AÇSHB’nin Haritalanması

Merkezi Kamu Kurumu / Politika Belgesinin Adı	Tarih Var	TCE		Bulunmuyor
		Yok		
<b>BAKANLIK</b>				
<b>AİLE, ÇALIŞMA VE SOSYAL HİZMETLER BAKANLIĞI</b>				
Misyon/vizyon				
<b>Misyon</b> Toplumsal değerler çerçevesinde bireyi ve aileyi güçlendiren sosyal hizmetler sunmak; sosyo-ekonomik kalkınmaya katkı sağlama hedefiyle istihdamı artıran, çalışma hayatını düzenleyen, denetleyen tedbirler almak ve sosyal güvenlik sisteminin etkinliğini sürdürmek.			X	
<b>Vizyon</b> Ailenin güçlü, bireyin mutlu olduğu, çalışan ve üreten müreffeh bir Türkiye.			X	
<b>Stratejik Planlar</b>				
2019-2023 Strateji Planı		X		
<b>Eylem Planları</b>				X
<b>KADININ STATÜSÜ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b>				
<b>Misyon</b>				X
<b>Vizyon</b>				X
<b>Stratejik Planlar / Eylem Planları</b>				
Kadının Güçlenmesi Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2018-2023)	2018	X		
Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Ulusal Eylem Planı (2016-2020)	2016	X		

**Tablo 6:** STEM’de Eğitim ve İstihdam Politikası Alanı ile İlgili AÇSHB’nin Haritalanması (Devam)

Merkezi Kamu Kurumu / Politika Belgesinin Adı	Tarih	TCE		Bulunmuyor
		Var	Yok	
Kadına Yönelik Şiddetle Mücadele Ulusal Eylem Planı (2012-2015)	2012	X		
Kadına Yönelik Şiddetle Mücadele Ulusal Eylem Planı (2008-2013)	2008	X		
Kadına Yönelik Şiddetle Mücadele Ulusal Eylem Planı (2007-2010)	2007	X		
<b>ÇALIŞMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b>				
<b>Misyon/vizyon</b>				
<b>Misyon</b> Çalışma hayatını düzenlemek ve denetlemek, işgücü piyasasının yapısal sorunlarını çözmek suretiyle büyümenin istihdama katkısını, istihdam ve işgücüne katılım oranını artırmak, nitelikli insan kaynağı oluşturmak, sosyal güvenliği yaygınlaştıracak tedbirler almak, iş sağlığı ve güvenliği kültürünü geliştirerek tüm çalışanlara sağlıklı ve güvenli çalışma ortamı oluşturmak.				
<b>Vizyon</b> Sosyal hukuk devleti temelinde emeğin ve hakkın esas alındığı, diyalog mekanizmalarının etkin bir biçimde işletilerek çalışma ahenginin hâkim kılındığı, uluslararası norm ve standartlara uyumlu, yenilikçi bir çalışma hayatı oluşturmaktır.				
<b>Stratejik Planlar</b>				
Ulusal İstihdam Stratejisi (2014-2023)				
<b>Eylem Planları</b>				
Eylem Planları (2017-2019)				
<b>BİLGİ TEKNOLOJİLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b>				
<b>Misyon/vizyon</b>				
<b>Stratejik Planlar</b>				
<b>Eylem Planları</b>				
<b>SOSYAL GÜVENLİK KURUMU (SGK)</b>				
<b>Misyon/Vizyon</b>				
<b>Misyon</b> Değişen sosyal güvenlik ihtiyaç ve risklerine karşı toplumu güvence altına alarak güvenilir, kaliteli ve yenilikçi bir anlayışla sürdürülebilir sosyal güvenlik hizmeti sunmak				
<b>Vizyon</b> Yenilikçi ve insan odaklı anlayışla topluma kaliteli hizmet sunan, sürdürülebilirliğini sağlamış, dünyada örnek alınan güçlü ve saygın bir kurum olmak				
<b>Stratejik Planlar</b>				
2019-2023 Stratejik Planı				
<b>Eylem Planı</b>				

Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı ve ona bağlı birimlerin misyon ve vizyonlarında toplumsal cinsiyet eşitliği yaklaşımı bulunmamaktadır. Bakanlığın 2019-2023 Eylem Planı ve KSGM ve Çalışma Genel Müdürlüğü Stratejik Belge ve Eylem Planları’nda toplumsal cinsiyet eşitliği perspektifi bulunmaktadır. Bilgi Teknolojileri Genel Müdürlüğü ve Sosyal Güvenlik Kurumu’nun toplumsal cinsiyet eşitliği perspektifi bulunmamaktadır.

### 3.3.2.3 Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Merkezi Kamu Kurumu / Politika Belgesinin Adı	Tarih	TCE		Bulunmuyor
		Var	Yok	
<b>BAKANLIK</b>				
<b>SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI</b>				
<b>Misyon/vizyon</b>				X
<b>Stratejik Planlar</b>				
Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Stratejik Planı (2019-2023)			X	
<b>Eylem Planları</b>				X
<b>KALKINMA AJANSLARI</b>				
<b>Misyon/Vizyon</b>				X
<b>Stratejik Planlar / Eylem Planları</b>				X
<b>AR-GE TEŞVİKLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b>				
<b>Misyon</b>				X
<b>Vizyon</b>				X
<b>Stratejik Planlar / Eylem Planları</b>				X
<b>SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b>				
<b>Misyon/vizyon</b>				X
<b>Stratejik Planlar</b>				X
Ulusal İstihdam Stratejisi (2014-2023)		X		
<b>Eylem Planları</b>				
Eylem Planları (2017-2019)		X		
<b>BİLGİ TEKNOLOJİLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b>				
<b>Misyon/vizyon</b>				X
<b>Stratejik Planlar</b>				X
<b>Eylem Planları</b>				X
<b>TÜBİTAK</b>				
<b>Misyon/Vizyon</b>				
<b>Misyon</b> Ülkemizin ve insanlığın güvenlik, sağlık, refah, huzur ve sosyal gelişimi için; ulusal bilim, teknoloji ve yenilik ekosistemini desteklemek, bilim tabanlı teknoloji ile katma değeri yüksek ürün ve hizmetler geliştirmek, bu amaçlara yönelik nitelikli bilgi üretimi ve nitelikli insan kaynağı geliştirilmesini sağlamak.			X	
<b>Vizyon</b> Çığır açıcı bilimsel atılımlarla Türkiye’nin Millî teknoloji hamlesine ve dönüşümüne liderlik edecek öncü kurum olmak.			X	
<b>Stratejik Planlar</b>				
2019-2023 Stratejik Planı			X	
<b>Eylem Planı</b>				X

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’na bağlı birimlerde toplumsal cinsiyet eşitliği perspektifi bulunmamaktadır. Sadece Sanayi Genel Müdürlüğü’nün Ulusal İstihdam Stratejisi (2014-2023) ve Eylem Planları (2017-2019)’da toplumsal cinsiyet eşitliğine ilişkin bir yaklaşım vardır.

### 3.4 STEM ve Eğitim/İstihdam Alanında Raporlama/Planlama Çalışmaları

Türkiye eğitim sisteminin merkezinde yetkili ve sorumlu kurum Millî Eğitim Bakanlığı’dır (MEB). Türkiye’de eğitimle ilgili reform hareketlerinin yol haritasını çizecek ve paydaşların (özel okullar, üniversiteler, iş çevreleri vb.) işbirliği içerisinde çalışarak reformların sisteme uyumlu hale gelmesini sağlayacak kurum MEB’dir. STEM eğitimiyle alakalı son dönemde yayımladığı raporlara ve müfredata bakıldığında, bu yaklaşımın MEB’in gündeminde yer aldığı görülmektedir. MEB’in gündemine girmiş olmasına rağmen STEM ile ilgili atılması gereken adımların hızlı gerçekleştirilmesi söylenemez. MEB’in bu konudaki çalışmaları henüz hedefleri oluşturma aşamasındadır.

#### 3.4.1 Kamu Kurum ve Kuruluşları

##### 3.4.1.1 Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü STEM Eğitimi Raporu, 2016<sup>153</sup>

MEB tarafından son dönemde yayınlanmış olan STEM Eğitim Raporu (MEB, 2016), MEB STEM Eğitimi Öğretmen El Kitabı (2017),<sup>154</sup> Öğretim Programları (MEB, 2018) gibi rapor ve programlar Onuncu Kalkınma Planı’nda ortaya konulan hedeflerin gerçekleştirilmesi kapsamında eylemler olarak ele alınabilir.

STEM eğitimi modeli, gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkenin öğretim programlarında, standartlarında, okul içi ve okul dışı aktivitelerde uygulanmaya başlanmıştır. Ülkemizde de son yıllarda, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanmış olan öğretim programlarında açıkça yer alması da, STEM eğitimi alanında yapılan çalışmalar ve uygulamalar hızla artmaktadır (Çorlu, 2014; Çorlu, Capraro ve Capraro, 2014). Bu doğrultuda Millî Eğitim Bakanlığı STEM Eğitim Raporu’nu yayınlanmış ve ülkemizde STEM eğitiminin yaygınlaştırılması için bir eylem planı hazırlamıştır.

Bakanlık tarafından yürütülmesi önerilen STEM Eğitimi Eylem Planı’nda ifade edilen birbirine bağlı hedefler;

1. STEM eğitimi merkezlerinin kurulması,
2. Bu merkezlerde üniversitelerle işbirliği içerisinde STEM eğitimi araştırmalarının yapılması,
3. Öğretmenlerin STEM eğitim yaklaşımını benimseyecek şekilde yetiştirilmesi,
4. Öğretim programlarının STEM eğitimi içerecek biçimde güncellenmesi,
5. Okullardaki STEM eğitimi için öğretim ortamlarının oluşturulması ve ders materyallerinin sağlanması olarak belirlenmiştir.

153 <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1369>

154 <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1342>

Raporda Hacettepe Üniversitesi ve İstanbul Aydın Üniversitesi’ndeki STEM merkezlerine atıf yapılmaktadır, ancak bu merkezlerin örgün eğitim içinde STEM merkezleri oluşturmak için yeterli olmayacağı belirtilmektedir. Üniversitelerin eğitim fakülteleri ve mühendislik fakültelerinin bir araya gelerek STEM merkezleri oluşturmaları ve bu merkezlerin de Millî Eğitim Bakanlığı merkezinde oluşturulacak olan STEM merkezi ile koordineli şekilde çalışması önerilmektedir. Böylelikle STEM konusunda donanımlı öğretmenlerin yetişmesi ve MEB koordinasyonunda STEM eğitiminin verilmesi hedeflenmektedir.

STEM eğitim merkezlerinin;

- (a) STEM odaklı lisans programlarını geliştirme,
- (b) STEM odaklı hizmet öncesi ve hizmet içi öğretmen eğitimleri geliştirerek uygulama
- (c) Toplumla etkileşime geçerek buldukları kurum ve yörede yaygın bir etki oluşturma amaçları vardır. Raporda bu amaçlar birbirleriyle ilişkilendirilerek açıklanmaktadır.

Raporda toplumsal cinsiyet eşitliğine ilişkin bir perspektif ve vurgu bulunmamaktadır. Ülkemizde STEM eğitime geçiş sürecinde öneri niteliğinde atılması gereken adımlar ve yapılması gereken çalışmalar listesinde son sırada “STEM eğitim programı planlanırken eşitlik ilkesi dikkate alınmalı ve toplumun her kesiminden öğrencilere eğitim verilmelidir.” ifadesi yer almaktadır (s.75). Eşitlik ilkesi toplumsal cinsiyet eşitliğine atıfta bulunmadan ele alınmaktadır. Raporda bilişim teknolojileri ve bilimsel gelişmelerden söz ederken yine fırsat eşitliği ifadesi kullanılmaktadır. Fırsat eşitliğinden kastedilen farklı sosyoekonomik düzeyden ailelerin çocukları arasında hedeflenen bir eşitlik anlayışıdır:

“FATİH Projesi kapsamında eğitim ve öğretimin niteliğini arttırmak ve fırsat eşitliğini sağlamak amacıyla BT (bilişim teknolojisi) araçlarının öğrenme-öğretme sürecinde etkin kullanımı için devlet okullarındaki dersliklerin tamamına etkileşimli tahta, geniş bant internet altyapısı ve erişimi, öğretmen ve öğrencilerimize tablet bilgisayar seti sağlanmaktadır. Ayrıca derslerde kullanılmak üzere Eğitim Bilişim Ağı (EBA) altında birçok elektronik içerik hizmete sunulmaktadır.” (s.52)

Raporda henüz bu konuda bir eylem planı olmadığı “Ülkemizin STEM eğitimi için Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanmış doğrudan bir eylem planı bulunmamakla birlikte 2015-2019 Stratejik Planında STEM’in güçlendirilmesine yönelik amaçlar bulunmaktadır” ifadesiyle belirtilmiştir (s.21). Raporun sonunda 2016-2018 Eylem Planı Önerisi ek olarak sunulmaktadır. Bu eylem planında da toplumsal cinsiyet eşitliği ya da genel olarak ayrımcılık karşıtlığına ilişkin bir ifade bulunmamaktadır. Aşağıda görülebileceği gibi Eylem Planı Önerisi’nde toplumsal cinsiyet eşitliğine dair bir yaklaşım benimsenmemektedir.

**Tablo 8:** STEM Eğitimi için Eylem Plan Önerisi

Eylem No	Eylemler	Sorumlu Kurum / İşbirliği	İşbirliği Yapılacak Kurum / Kuruluşlar
1	STEM eğitimine yönelik MEB, TÜBİTAK, Üniversiteler ve TÜSİAD tarafından ortak çalışma grubu oluşturulması	MEB (TTKB koordinesinde eğitim öğretim birimleri ve ilgili bakanlık birimleri)	TÜSİAD, TÜBİTAK, Üniversiteler
2	MEB, TÜBİTAK, Üniversiteler ve TÜSİAD koordinesinde STEM eğitimi merkezlerinin kurulması	MEB (TTKB koordinesinde eğitim öğretim birimleri, YEĞİTEK)	TÜSİAD, TÜBİTAK, Üniversiteler
3	STEM merkezlerinde ülkemizde STEM eğitimini yaygınlaştırmak için araştırma çalışmalarının yapılması	MEB (TTKB koordinesinde eğitim öğretim birimleri)	TÜSİAD, TÜBİTAK, Üniversiteler
4	Ülkemizde STEM eğitimine geçiş için STEM eğitimi merkezlerindeki illerde yapılan araştırmaların sonuçlarını dikkate alarak STEM eğitimi eylem planının hazırlanması	MEB (TTKB koordinesinde SGB ve eğitim öğretim birimleri)	TÜSİAD, TÜBİTAK, Üniversiteler
5	STEM merkezleri tarafından Bakanlığımız Eğitim ve Öğretim Daireleri Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığına (TTKB), buldukları ildeki il Millî Eğitim Müdürlüğü personeline, okul yöneticilerine ve öğretmenlere STEM eğitimi konusunda seminerler düzenlenmesi	MEB (TTKB koordinesinde ÖYGGM, eğitim öğretim birimleri)	TÜSİAD, TÜBİTAK, Üniversiteler
6	STEM eğitimi merkezlerinin koordinasyonunda sorgulamaya, araştırmaya ve ürün geliştirmeye dayalı STEM eğitimine geçiş için ilköğretim ve ortaöğretim ders programlarında öncelikle yer alan ders içeriklerinin STEM ders etkinliklerine zaman kalacak biçimde azaltılması ve STEM eğitimiyle ilgili öğretim yöntemleri ve ölçme değerlendirme araçlarıyla ilgili güncelleme çalışmalarının yapılması	MEB (TTKB koordinesinde eğitim öğretim birimleri)	TÜSİAD, TÜBİTAK, Üniversiteler
7	Merkezi öğrenci seçme sınavlarının öğrencilerin sorgulama, araştırma yapma, ürün geliştirme ve buluş yapma gibi üst düzey becerileri ön plana çıkaracak şekilde düzenlenmesi	MEB (TTKB koordinesinde ÖDSGM, eğitim öğretim birimleri)	TÜSİAD, TÜBİTAK, YÖK, Üniversiteler
8	STEM ders öğretmenlerinin yetiştirilmesi için üniversitelerin eğitim fakültelerinin STEM öğretmeni yetiştirme programlarını başlatması	YÖK, Üniversiteler	MEB, TÜSİAD, TÜBİTAK, Üniversiteler
9	Okullarda görevli fen, matematik, teknoloji tasarım vb. ders alanı öğretmenlerinin STEM öğretmeni olmaları için hizmetiçi eğitim programlarının hazırlanması ve uygulanması	MEB (TTKB koordinesinde ÖYGGM, eğitim öğretim birimleri)	TÜSİAD, TÜBİTAK, Üniversiteler

### 3.4.1.2 MEB Toplumsal Cinsiyet Eşitliğine Duyarlı Okul Standartlarının Yaygınlaştırılması Projesi, 2016-2017<sup>155</sup>

MEB’in UNICEF’in işbirliğiyle yürüttüğü Toplumsal Cinsiyet Eşitliğine Duyarlı Okul Standartlarının Yaygınlaştırılması Projesi’nden beklenen yarar “Öğretmenlerin, idarecilerin eğitimde toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda farkındalığının artması, eğitimde toplumsal cinsiyet eşitliğine duyarlı

155 [https://ogmprojeler.meb.gov.tr/meb\\_ajs\\_dosyalar/2017\\_09/25162858\\_Toplumsal\\_Cinsiyet\\_EYitliYine\\_DuyarlıOkul\\_StandartlarYnYn\\_YaygYnlaYtYrYlmasY.pdf](https://ogmprojeler.meb.gov.tr/meb_ajs_dosyalar/2017_09/25162858_Toplumsal_Cinsiyet_EYitliYine_DuyarlıOkul_StandartlarYnYn_YaygYnlaYtYrYlmasY.pdf)



uygulamaların yaygınlaştırılması sürecinde dersler özelinde somut etkinlik örneklerinin hazırlanması ve MEB’in eğitimde toplumsal cinsiyet eşitliğine yönelik kapasitesinin geliştirilmesi” olarak ifade edilmektedir.

Proje faaliyetleri:

- “Eğitimde toplumsal cinsiyet eşitliği kapsamında diğer ülkelerde gerçekleştirilen iyi uygulama örneklerini yansıtan bir rapor hazırlanması,
- “2017-2018 eğitim öğretim yılında okullarda gerçekleştirilecek proje uygulamaları için dersler özelinde somut örnekler sunarak okullara rehberlik edecek “Örnek Etkinlikler Kitapçığı”nın hazırlanması,
- “Hazırlanan taslak “Örnek Etkinlikler Kitapçığı”nın öğretmenler, MEB merkez teşkilatı temsilcileri ve danışmalar tarafından incelenmesi,
- “81 ilde Genel Müdürlüğümüze bağlı 162 okulun idareci ve öğretmenleri ile o ilin orta-öğretimden sorumlu şube müdürlerine 5 günlük Toplumsal Cinsiyet Eşitliğine Duyarlı Okul Standartları Eğitimi verilmesi,
- “Toplumsal Cinsiyet Eşitliğine Duyarlı Okul Standartlarının okullarda uygulanması,
- “Toplumsal Cinsiyet Eşitliğine Duyarlı Okul Standartları uygulamaları kapsamında İBBS-I düzeyinde 12 ilde izleme ziyaretlerinin gerçekleştirilmesi,
- “İyi uygulama örneklerinin paylaşılacağı Değerlendirme Toplantısı’nın gerçekleştirilmesi ve başarılı okulların ödüllendirilmesi” olarak sıralanmaktadır.

Bu çalışma kapsamında geliştirilen etkinlik kitaplarında, 12 ders için ortaöğretim 9. sınıf öğretim programlarındaki kazanımlar ile uyumlu, toplumsal cinsiyet eşitliğine duyarlı 69 etkinlik yer almaktadır. İlk kitapta fizik, kimya, biyoloji ve matematik; ikinci kitapta Türk dili ve edebiyatı, tarih, coğrafya ve felsefe; üçüncü kitapta görsel sanatlar, beden eğitimi ve spor, sağlık bilgisi ve trafik kültürü ve İngilizce öğretim programlarındaki kazanımlarla uyumlu etkinlikler öğretmenlerin kullanımına sunulmaktadır. Fen ve matematik alanlarında toplumsal cinsiyet eşitliğine duyarlı okul standartlarının yaygınlaşması STEM alanında toplumsal cinsiyet eşitliğinin geliştirilmesi açısından önem taşımaktadır.

### 3.4.1.3 Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)<sup>156</sup>

Onuncu da dahil olmak üzere T.C. Kalkınma Bakanlığı tarafından hazırlanan kalkınma planları 2019 yılında Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından hazırlanmıştır. “100. Yıl Türkiye Planı” üst başlığı ile sunulan 2019-2023 On Birinci Kalkınma Planı’nda doğrudan bir STEM vurgusu bulunmamasıyla birlikte, Eğitim Yaklaşımlarının Değişmesi başlığı altında aşağıdaki ifadeler bulunmaktadır:

“Eğitim Yaklaşımlarının Değişmesi

33. Fen bilimleri, teknoloji, mühendislik ve matematik disiplinlerini entegre bir biçimde öne çıkaran bir yaklaşımla gerçek hayattaki sorunların çözümüne yönelik analitik, eleştirel, yaratıcı ve bilişimsel düşünme yetilerinin kazandırıldığı eğitim sistemleri önem kazanmaktadır.

<sup>156</sup> <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/831>

34. Grup halinde karşılıklı öğretme ve öğrenme, okul dışında bilgiyi farklı kaynaklardan edinme ve karşılaştırabilme becerilerinin kazandırıldığı, eğlenerek öğrenme yaklaşımının uygulandığı, karar alma özgüveninin artırıldığı öğrenme ortam ve teknikleri öne çıkmaktadır.

35. Öğrenci ve öğretmenlerin talep ettikleri bilgiye hızlı bir şekilde ulaşabilecekleri, mobil teknoloji araçlarının kullanıldığı yenilikçi öğrenme tasarımları değer kazanmaktadır.

36. Teknolojinin eğitime entegrasyonunu sağlayacak şekilde işyeri ve deneysel ortamların taklit edildiği öğrenme ortamlarının oluşturulması, sürekli metinden okumak yerine sanal alan gezilerinin yapılması, izlemek yerine medya oluşturulması gibi öğrenme yaklaşımları ön plana çıkmaktadır.”

Görüldüğü gibi eğitim yaklaşımlarında doğrudan STEM ifadesi yer almamakta ve toplumsal cinsiyet eşitliğine dair bir yaklaşım benimsenmemektedir. Ancak raporda Onuncu Kalkınma Planı dönemi değerlendirilirken bu dönemde eğitimde öncelikle kız çocukları ve dezavantajlı öğrenciler olmak üzere eğitimin tüm kademelerinde okullaşma oranlarının artışı belirtilmektedir (150). Kız çocukları ve kadınların eğitimin tüm kademelerine tam erişim ve etkin katılımlarını sağlama (601) ve kayıt, devam ve tamamlama oranlarını artırma hedefi (602) ifade edilmektedir. Ayrıca kız çocuklarını STEM alanları olan fen, teknoloji, mühendislik, matematik alanlarındaki mesleklere yönlendirmeye yönelik çalışmalar yürütüleceği de belirtilmektedir (600.10). Özellikle bu madde STEM alanlarında toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak açısından önem taşımaktadır.

“150. Onuncu Kalkınma Planı döneminde eğitimde beşeri ve fiziki altyapı iyileştirilmiş, öğretmen sayıları artırılmış, başta kız çocukları ve dezavantajlı öğrenciler olmak üzere eğitimin tüm kademelerinde okullaşma oranlarında artış sağlanmış ve derslik başına düşen öğrenci sayısı önemli ölçüde azaltılmıştır.”

“600.10. İşgücü piyasasının değişen ihtiyaçları çerçevesinde yeni gelişen meslek alanları göz önünde bulundurularak kız çocuklarının fen, teknoloji, mühendislik, matematik alanlarındaki mesleklere yönlendirilmesi için çalışmalar yürütülecektir.

“601. Kız çocukları ile kadınların eğitimin tüm kademelerine tam erişimleri ve etkin katılımları sağlanacaktır.

601.1. Kadınların ve kız çocuklarının eğitimin tüm kademelerinde kayıt, devam ve tamamlama oranları artırılabilecektir.”

Planda doğrudan toplumsal cinsiyet eşitliği ve kadınların güçlenmesine ilişkin hedeflere ve ifadelere baktığımızda, 2023’e kadar eğitim, istihdam ve siyasette kadınların oranını artırmaya yönelik hedefler göze çarpmaktadır.

**Tablo 9:** On Birinci Kalkınma Planı’nda Kadınlara Yönelik Hedefler

	2018	2023
Okullaşma Oranı, Kadın (ilkokul) %	91,6	100
Okullaşma Oranı, Kadın (ortaöğretim) %	83,4	100
Okullaşma Oranı, Kadın (yükseköğrenim) %	47,4	60
Kadın İstihdam Oranı (%)	29,4	34
İşgücüne Katılım Oranı, Kadın (%)	34,2	38,5
Parlamentodaki Kadın Temsil Oranı (%)	17,3	20
Kendi Hesabına Çalışanlar İçindeki Kadın Oranı (%)	17,8	20
İşveren Olarak Çalışanlar İçindeki Kadın Oranı (%)	8,7	10

**Kaynak:** 2018 yılı verileri TÜİK Toplumsal Yapı ve Cinsiyet İstatistikleri, 2023 verileri On Birinci Kalkınma Planı tahminleridir.

Ayrıca hedef olarak kız çocukların ve kadınların eğitime erişimi, sosyal hayata katılmaları ve kadınların ekonomik hayata katılarak toplumsal statüsünü artırmak için farkındalık artırıcı çalışmalar yapılacağı da vurgulanmaktadır.

“542. Güçlü toplumun inşası kadınların güçlenmesiyle mümkün olacaktır. Bu bağlamda, kız çocuklarının ve kadınların eğitim ve öğrenime erişimi ile sosyal ve ekonomik hayata katılımının artırılması, kaynaklara erişimin kolaylaştırılması, kadının toplum içindeki statüsünün geliştirilmesi için farkındalığın artırılmasına yönelik çalışmalar yapılacaktır.”

### Bilim, Teknoloji ve Yenilik

Bu başlık altında 2023 için bilim, teknoloji ve yenilik hedefleri paylaşılmaktadır. Tabloda görüleceği gibi AR-GE harcamalarını, AR-GE personeli sayısını ve AR-GE personeli eğitim düzeyini altı yıl içinde yaklaşık iki katına çıkarma hedefi benimsenmektedir.

**Tablo 10:** Bilim, Teknoloji ve Yenilik Hedefleri

	2017	2023
Ar-Ge Harcamalarının GSYH’ya Oranı (%)	0,96	1,8
Tam Zaman Eşdeğer (TZE) Cinsinden Ar-Ge Personeli Sayısı	153.552	300.000
Milyon Kişi Başına Doktora ve Üstü TZE Ar-Ge Personeli Sayısı	352	863

**Kaynak:** 2023 verileri On Birinci Kalkınma Planı tahminleridir.

Bilim, Teknoloji ve Yenilik bölümünün amacı “Etkin işleyen bir araştırma ve yenilik ekosistemi oluşturularak bilgi üretme ve kullanma kapasitesinin geliştirilmesi, yüksek katma değerli ürün ve hizmetleri destekleyecek nitelikte Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin artırılması” olarak ifade edilmektedir (s.76). Bu amaca yönelik politika ve tedbirler:

“440. Üniversitelerin Ar-Ge ekosistemindeki rolleri güçlendirilecektir.

“440.1. Üniversitelerin Ar-Ge altyapılarının güçlendirilmesi ve bilimsel araştırma projelerinin nicelik ve nitelik olarak geliştirilmesi için tahsis edilen bütçe kaynakları artırılabacaktır.

“440.2. Üniversitelerin bilimsel araştırma proje bütçelerinin makro hedeflerle uyumunu sağlamak, projelerin etkin ve verimli bir şekilde gerçekleştirilmesini temin etmek, üniversiteler arasında eş güdüm ve işbirliğini artırmak ve Plan hedefleriyle projeler arasındaki uyumu güçlendirmek için YÖK bünyesinde bir koordinasyon ve destek birimi kurulacak, bilimsel araştırma projelerine ilişkin bir politika dokümanı oluşturulacak, proje izleme mekanizmaları ve kaynak tahsisinde performans esaslı yeni yöntemler geliştirilecektir.

“440.3. Üniversitelerin, yüksek katma değerli üretimi destekleyecek nitelikte Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri gerçekleştirebilmeleri için Araştırma Üniversitesi programı güçlendirilecek, bu programa dâhil üniversitelerin özel desteklerle kapasiteleri artırılabacaktır.

“440.4. Vakıf yükseköğretim kurumlarının yıllık öğrenci gelirlerinin en az yüzde 1’inin Ar-Ge harcamalarında kullanılmasına yönelik düzenleme yapılacaktır.

“441. Araştırma altyapılarının, öncül araştırmalar yapan, nitelikli insan gücü istihdam eden ve özel sektörle işbirliği içinde çalışan bir yapıyla Ar-Ge ve yenilik ekosistemindeki etkinliklerinin artırılması sağlanacaktır.

“441.1. Yükseköğretim ve kamu kurumları bünyesindeki araştırma altyapılarının erişilebilirliğinin artırılması ve mükerrer yatırımların önlenmesini teminen altyapılardaki makine-teçhizat, insan kaynağı, araştırma faaliyetleri ve test hizmetlerine ilişkin güncel bilgilerin yer aldığı envanter hazırlanacaktır.

“441.2. 6550 sayılı Araştırma Altyapılarının Desteklenmesine Dair Kanun kapsamında kritik teknolojilerde uzmanlaşmış altyapı sayısı artırılabacaktır. 441.3. 6550 sayılı Kanun kapsamındaki araştırma altyapılarının çıktı ve etki odaklı performanslarının izlenmesine ve kritik teknoloji alanlarında ürün misyonları doğrultusunda çalışmalarını teşvik etmeye yönelik düzenlemeler yapılacaktır.

“441.4. 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunundaki Uygulama ve Araştırma Merkezi tanımı, yükseköğretim kurumları bünyesindeki teknolojik araştırma merkezlerinin farklılaşan niteliklerini dikkate alacak şekilde yeniden yapılacaktır.

“441.5. Yeni tanımlama çerçevesinde, 6550 sayılı Kanun kapsamında yer almayan, yükseköğretim kurumları bünyesindeki teknolojik araştırma merkezlerinin idamelerine ilişkin bütçe ihtiyaçlarının performansa dayalı olarak karşılanmasına yönelik düzenleme yapılacaktır.

“442. Ar-Ge personeli sayısı ve niteliği artırılabacaktır.

“442.1. Araştırma üniversitelerinde doktora sonrası sözleşmeli araştırmacı istihdamı artırılabacaktır.

"442.2. Yurt dışında üst seviye bilimsel ve teknolojik çalışmalar yürüten nitelikli araştırmacıların Uluslararası Lider Araştırmacılar Programı kapsamında Türkiye'ye gelmeleri ve araştırmacı yetiştirmeleri desteklenecektir.

"442.3. Yurt dışındaki öncü Türk bilim insanlarının kısmi zamanlı eğitim ve araştırma faaliyetleri yürütmesine imkân sağlayan laboratuvar altyapısı ve araştırma fonunun sunulduğu bir mekânza oluşturulacaktır.

"442.4. 6550 sayılı Kanun kapsamına giren araştırma altyapılarında Ar-Ge personeli sayısı artırılabilecek ve yabancı personel çalıştırılmasını kolaylaştırıcı tedbirlerin alınmasına yönelik düzenlemeler yapılacaktır.

"442.5. Bakanlıklar bünyesindeki araştırma merkezi ve enstitülerinin ekosistemdeki etkinliğini güçlendirmek üzere nitelikli ArGe personeli istihdam edebilmelerine yönelik düzenlemeler yapılacaktır.

"442.6. Araştırma deneyimine sahip nitelikli insan kaynağının artırılmasını teminen kamu destekli Ar-Ge projelerinde daha fazla lisans, yüksek lisans ve doktora bursiyerinin yer alması sağlanacaktır.

"442.7. Ar-Ge personeli ihtiyacının karşılanması amacıyla YÖK 100/2000 doktora burs programının koşulları iyileştirilerek programdan faydalanan sayısı artırılabilecektir.

"443. Temel bilimlerde nitelikli araştırmacı insan gücü kapasitesi ve araştırma faaliyetleri, öncelikli sektörler ve teknoloji alanlarındaki ihtiyaçlara yönelik artırılacak, söz konusu alanlara yönelik özel lisansüstü burs programları geliştirilecektir.

"443.1. Temel bilimlere yönelik lisansüstü burs miktarı ve faydalanan sayısı artırılabilecektir.

"443.2. Özel sektör Ar-Ge merkezlerinin, üniversiteler ve araştırma altyapılarıyla birlikte yürütecekleri teknoloji hazırlık seviyesi 1-3 arasındaki araştırma projeleri desteklenecektir.

"443.3. Temel ve uygulamalı alanlarda katma değer açısından yüksek etki yaratması muhtemel öncül araştırma projeleri desteklenecektir.

"443.4. Bilim alanlarına yönelik nitelikli çalışmalar ile öncü ve çığır açıcı araştırmaları desteklemek üzere ve özellikle temel bilimler alanında araştırmacı insan gücü kapasitesinin artırılmasına yönelik ulusal ve uluslararası eğitim ve araştırma temalı bilimsel etkinlikler gerçekleştirilecektir.

"444. Başta AB ülkeleriyle olmak üzere ArGe faaliyetleri, araştırma altyapıları ve araştırmacı insan gücü bakımından bölgesel ve küresel düzeyde işbirlikleri geliştirilecektir.

"444.1. AB Araştırma ve İnovasyon Çerçeve Programlarına nitelikli projeler yoluyla katılımın sağlanması ve programların geri dönüş oranının artırılmasına yönelik tanıtım, bilgilendirme ve kapasite geliştirme çalışmaları ile destek ve ödül programları gerçekleştirilecek ve Avrupa Araştırma Alanına entegrasyonun sağlanmasını teminen ulusal programlar AB Çerçeve

Programlarıyla uyumlu ve tamamlayıcı hale getirilecektir.

“445. Türkiye’de teknoloji üreten insan kaynağının geliştirilmesine yönelik olarak gençlerin erken yaşlardan itibaren teknoloji alanında gelişimleri sağlanacaktır.

“445.1. Deneyap Teknoloji Atölyeleri yaygınlaştırılacak, 50 bin gencin teknoloji eğitimi alması sağlanacaktır.

“445.2. Bilim atölyeleri ve gezici bilim sergileri daha ulaşılabilir hale getirilerek yaygınlaştırılacaktır.

“446. Kutup araştırmaları konusunda ülkemizin uluslararası konumu güçlendirilecektir.

“446.1. Kutup araştırmalarına yönelik kurumsal kapasite geliştirilecek ve Antarktika’da üs kurulmasına ilişkin hazırlık çalışmaları tamamlanacaktır.

“447. Ülkemizin havacılık ve uzay alanında küresel rekabette konumunun güçlendirilmesi sağlanacaktır.

“447.1. Millî Uzay Programı hazırlanarak uygulamaya konulacaktır.

“447.2. Türkiye Uzay Ajansının kurumsal kapasitesi geliştirilerek etkinliği artırılacaktır.”

Bu hedeflerde toplumsal cinsiyet eşitliğini benimseyen bir yaklaşım görülmemektedir. On Birinci Kalkınma Planı konuyu eğitim ve istihdamda kız çocukları ve kadınların oranlarını artırmak gibi sınırlı bir çerçevede ele almakta, eğitim yaklaşımında ise bilim teknoloji ve yenilik hedeflerinde kız çocuklarına ve kadınlara ilişkin özel bir vurgu bulunmamaktadır. Bu durum planda farklı alanlarda somut toplumsal cinsiyet hedeflerinin eğitim ve istihdamda birkaç hedefle sınırlı olduğu, bütüncül bir eşitlik anlayışının bulunmadığı şeklinde yorumlanabilir.

#### 3.4.1.4 TÜBİTAK’ın STEM Çalışmaları

STEM yaklaşımı ve eğitimi Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu’nun (TÜBİTAK) da gündeminde yer almaktadır. TÜBİTAK Bilim ve Toplum Dairesi’nin Dr. İdin tarafından hazırlanan STEM Yaklaşımı başlıklı belgesinde STEM’in tanımı verilmekte ve STEM’in önemi vurgulanmaktadır.<sup>157</sup> Ayrıca kurumun bu kapsamda farklı proje çağrılarında STEM eğitimi destekleyici etkinliklere yer verdiği de görülmektedir (TÜBİTAK, 2017).

Ayrıca 2019 ve 2020 yıllarında kurum bünyesinde öğretmenlere yönelik Girişimci Öğretmen Eğitimi: E-STEM, TÜBİTAK STEM Eğitimi ve Arduino ile Fiziksel Programlama Projeleri geliştirilmiştir. Girişimci Öğretmen Eğitimi: E-STEM (2019) projesinin amacı fen bilgisi öğretmenlerinin uygulamalı bir E-STEM eğitimiyle girişimciliği etkinliklere nasıl entegre edeceklerini keşfetmeleri, öğretmenlerin E-STEM konusunda bilgi ve becerilerini arttırarak daha nitelikli eğitim-öğretim sunmaları, E-STEM etkinliklerinin yaygınlaştırılması, dezavantajlı yerleşim yerlerindeki öğrencilerin de öğretmenleri sayesinde E-STEM etkinlikleriyle girişimci bireyler olarak yetişmeleri, öğretmenlerin etkili E-STEM etkinlikleri geliştirme konusunda yeterliliklerinin desteklenmesi, ayrıca bu proje için oluşturulacak WEB sitesi aracılığıyla ülke genelindeki

157 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1389>

diğer paydaşların E-STEM etkinliklerine ulaşabilmeleri ve paylaşım yapabilmeleri olarak ifade edilmiştir. Öğretmen Adayları Geleceği Programlıyor: STEM Eğitimi ve Arduino Uygulamaları, STEM Eğitimi ve Arduino ile Fiziksel Programlama 1 ve STEM Eğitimi ve Arduino ile Fiziksel Programlama 2 projeleri ile fen bilgisi öğretmen adaylarının STEM eğitimi ve bir parçası olarak Arduino ile fiziksel programlama kapsamında uygulamalı etkinliklerle tanıştırılmaları, özgün etkinlikler ve projeler geliştirme ve bunları uygulayabilme yeterlikleri kazanmaları amaçlanmaktadır. Böylece proje etkinlikleriyle öğretmen adaylarında STEM eğitimi ve bir parçası olarak programlamaya yönelik olumlu tutum geliştirmek, mühendislik ve tasarım becerileri kazandırmak ve bu tür uygulamalar hakkında farkındalık kazandırmak hedeflenmektedir. Modellemeden STEM’e Bilim Uygulamaları başlıklı 4005 projesinde (2020) ise, projenin amacı, “fen/bilim uygulamalarının özünü oluşturan modelleme süreciyle yalın, basit ve ucuz malzemelerle etkinlik üreten sınıf ortamlarının üst düzey düşünme becerilerini kullanarak insanlığın istek ve ihtiyaçlarını karşılayacak teknolojiyi üreten ve kullanan sınıf ortamlarına nasıl dönüştürülebileceğine dair uygulamalara rehberlik edecek fen bilimleri öğretmenlerinin modelleme ve STEM uygulama yeterliklerini geliştirmek” olarak ifade edilmektedir. Ayrıca Bilim Şenlikleri’nde öğrencileri STEM ile tanıştıracak etkinlikler düzenlenmektedir.<sup>158</sup> TÜBİTAK’ın STEM belge ve faaliyetlerinde toplumsal cinsiyet eşitliği ya da eşitliğe dair bir yaklaşımın eksikliği görülmektedir.

### 3.4.2 Kamu ve Vakıf Üniversitelerinin STEM Çalışmaları ve Raporları

Üniversitelerin STEM alanlarında çalışmaları merkezler kurma, bu konuda etkinlikler düzenleme ve raporlama olarak sıralanabilir. Hacettepe Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik Eğitimi ve Uygulamaları Laboratuvarı; ODTÜ Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik Eğitimi Uygulama ve Araştırma Merkezi; Bahçeşehir Okulları; Özyeğin Üniversitesi STEM Akademi; STEM&- Makers Fest Expo etkinlikleri; İstanbul Aydın Üniversitesi STEM Okulu ve STEM Öğretmeni Sertifika Programı öne çıkmaktadır.

Bahçeşehir Okulları’nda STEM eğitimi uygulanmakta ve yükseköğretim STEM alanları desteklenmektedir. Ayrıca Bahçeşehir Üniversitesi’nde kurulan STEM Merkezi (BAUSTEM ya da FeTeMM) tarafından STEM araştırmaları gerçekleştirilmektedir. Hacettepe Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik Eğitimi ve Uygulamaları Laboratuvarı (Hacettepe STEM & Maker Lab) 2009 yılında Türkiye’nin bilimsel araştırma ve teknolojik gelişme kapasitesini arttırmak ve sosyal ve ekonomik kalkınmasına destek vermek amacıyla kurulmuştur. Hacettepe STEM & Maker Lab yenilikçi eğitim yaklaşımını destekleyen projeler geliştirmektedir. Bu projeler; Bilim Öğretmen Eğitiminde İleri Uygulamalar (S-TEAM), Araştırmaya Dayalı Bilim Öğreniminde Değerlendirme Stratejileri (SAILS) ve Yaşam için Matematik ve Fen’dir (MASCIL). İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Bilimleri ve Teknolojileri Merkezi 2015 yılında STEM Okulu kurulmuştur. Bu okulun amacı, STEM alanlarında öğretmenlerin ve öğrencilerin yetkinliklerini arttırmak ve okulların STEM okullarına dönüşümüne katkı sağlamaktır. Bu merkez tarafından “STEM Öğretmeni Sertifika Programı” hayata geçirilmiştir. Özyeğin Üniversitesi bünyesinde yer alan STEM Akademi’de, Openfab İstanbul 6-12 yaş arası çocuklar için maker (kodlama, robotik, elektronik vb.) eğitimleri verilmektedir. Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) bünyesinde yer alan BİLTEM Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik alanlarında eğitim imkânlarının ve politikalarının

158 TÜBİTAK. (2020). <https://www.bilimsenligi.com/tubitak-4007-istanbul-stem-bilim-senligi.html/> Erişim tarihi: 21.07.2020

geliştirilmesi amacıyla kurulmuştur. Okulların, öğretmenlerin ve öğrencilere sunulan eğitim imkânlarının geliştirilmesi için öğretmen atölyeleri, projeler ve eğitimler sağlamaktadır.<sup>159</sup>

STEM üzerine her yıl Hacettepe Üniversitesi STEM & Maker Lab, Amerika Birleşik Devletleri Büyükelçiliği, MEB ve farklı üniversitelerden katılımcılarla gerçekleştirilen konferans ve etkinlikleri içeren Stem&MakersFest Expo düzenlenmektedir.

#### 3.4.2.1 İstanbul Aydın Üniversitesi STEM Eğitimi Türkiye Raporu, 2015

Raporda STEM alanında İstanbul Aydın Üniversitesi’nin öncü rolü ifade edilip, ardından STEM eğitimi alanında ABD, Avrupa ülkeleri ve Türkiye’de yapılan faaliyetlere yer verilmiştir. 2000-2014 yılları arasında ÖSYM tarafından yapılan sınavlarda sayısal alanlarda üniversiteye yerleştirilen ilk 1000 kişinin STEM alanları yerleştirmelerine ait bulgulara yer verilmiştir. İlk 1000 öğrencinin STEM alanlarına yerleşme yüzde oranlarında 2000 yılından 2014 yılına kadar bir düşüş yaşandığı görülmektedir. 2000 yılında yüzde 85,63 olan STEM yerleşme oranı 2010 yılında yüzde 27,88’e kadar düşmüş 2014 yılında ise yüzde 38,23 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumun Türkiye’de STEM alanları meslek seçimi konusunda acil tedbirlerin alınması gerektiğini ve STEM kariyerinin teşvik edilmesi gerektiğini ortaya koyduğu belirtilmiştir.

Ayrıca kadın ve erkeklerin STEM kariyer alanlarına eğilimleri konusunda çarpıcı sonuçlar paylaşılmıştır. ÖSYM yerleştirmelerinde ilk 1000’de yer alan sayısal bölüm öğrencileri içerisinde erkeklerin STEM alanları (tıp fakülteleri dahil) yerleşme oranının ortalama yüzde 71,42; kızların ise ortalama yüzde 28,58 olduğu görülmektedir. Tıp fakülteleri STEM alanlarına dahil edilse de edilmese de üniversite yerleştirmelerinde daha çok erkeklerin STEM alanlarını tercih ettiği görülmektedir. Özellikle kızların STEM alanlarında kariyer yapmalarının teşvik edilmesi için çeşitli mekanizmalara ihtiyaç olduğu vurgulanmaktadır.

Bu bölümde ayrıca Türkiye STEM eğitimi için 16 maddelik bir öneri paketi sunulmuştur. Bu raporun ekinde İstanbul Aydın Üniversitesi Dezavantajlı Öğrenciler ve Özellikle Kızlar için STEM projesinin detaylarına yer verilmiştir. Projede kız öğrencilerin STEM alanlarında daha dezavantajlı oldukları için onların STEM eğitimi konusunda desteklenmesi gerektiği yaklaşımı benimsenmiştir.

### 3.4.3 Uluslararası Kurum ve Kuruluşların Desteklediği STEM Projeleri

#### 3.4.3.1 UNESCO STEM Okul Projesi, 2019

UNESCO’nun küresel önceliklerinden biri olan toplumsal cinsiyet eşitliği ile UNESCO’nun eğitim ve doğa bilimleri sektörleriyle ilişkili olarak UNESCO Türkiye Millî Komisyonu Toplumsal Cinsiyet Eşitliği İhtisas Komitesi, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi ve İstanbul Aydın Üniversitesi STEM Merkezi işbirliğinde 10-11 Ekim 2019 tarihlerinde Kocaeli’de kız çocuklarının eğitimine yönelik STEM Okul Projesi gerçekleştirilmiştir. Proje kapsamında 6. ve 7. sınıfta okuyan Türk ve Suriyeli 200 kız öğrenciye fen bilimleri, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) alanlarında iki gün süren eğitim verilmiştir.

159 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1392>



### 3.4.3.2 Harriet Fulbright Institute’un Prof. Aziz Sancar Kız Çocukları için STEM Kampları Projesi, 2016

Harriet Fulbright Institute’un fen, teknoloji, mühendislik ve matematik eğitiminin önemini vurgulamak ve özellikle de kız çocuklarının STEM eğitimine ilişkin toplumsal algılarını olumlu yönde desteklemek için hayata geçirdiği bu proje, Zonguldak, Mersin, Şanlıurfa, Ardahan, Uşak, Ankara ve İstanbul’da kız çocukları için STEM kampları düzenlemektedir.

### 3.4.4 Sivil Toplum Örgütlerinin ve Diğer Kamusal Aktörlerin Kapasitelerinin Haritalamasına Yönelik STEM ve Eğitim/İstihdam Alanına Dair Çalışma ve Raporları

Türkiye’de STEM alanında yürütülen projelerin çoğunluğunun devlet-özel sektör veya devlet-özel sektör-sivil toplum örgütü ortaklığıyla yapıldığı görülmektedir. Bu bölümde, önce sivil toplum örgütleri ve meslek odaları gibi diğer kamusal aktörler tarafından yürütülen çalışmalar ele alınacaktır. Çalışmaların bir kısmında, sivil toplum örgütleri ilgili sektörde çalışmalarını sürdüren şirketler ile işbirliği içindedir.

#### 3.4.4.1 STEM ve Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Alanında Çalışmaları Olan Kadın ve LGBTİ+ Örgütlerinin STEM İzleme-Değerlendirme Rapor ve Çalışmaları

##### 3.4.4.1.1 Uçan Süpürge Kadın İletişim ve Araştırma Derneği, Ford Otosan, MEB, Bal Arıları Mühendis Oluyor Projesi, 2015<sup>160</sup>

Uçan Süpürge’nin Ford Otosan ile başlattığı proje, sanayi sektörüne daha fazla kadın kazandırmayı ve bu yolla kadınların toplumsal olarak bugüne kadar gelmiş kalıplaşmış cinsiyet rollerinden çıkarak farklı sektörlerde etkin olmasını sağlamayı hedeflemektedir. Projenin amaçları kız öğrenciler ve ailelerine kadınların geleneksel meslek tercihleri dışında kalan mühendislik mesleğini ve çalışma koşullarını tanıtmak ve özendirmek, öğretmenlerin meslek seçiminde kadın ve erkekler için fırsat eşitliğinin önemine dair farkındalıklarını yükseltmek, toplumun genelinde kadın mühendislerin görünürlüğünü artırmak, Ford Otosan bünyesinde çalışan Proje Gönüllü Ekibi’nde ve FO bayi çalışanlarında toplumsal cinsiyet farkındalığı oluşturmak, makine, endüstri, elektrik-elektronik ve işletme mühendislerinin hangi alanlarda istihdam edilebildikleri bilgisini yaymak ve toplumsal cinsiyet ayrımcılığıyla mücadelede şirketlere düşen sorumluluğa dair toplumda ve otomotiv sektöründe farkındalık yaratmak olarak ifade edilmiştir.

Bu kapsamda, Ford fabrikalarında çalışan mühendislere toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda farkındalık eğitimleri verildi. Ayrıca, meslek lisesinde okuyan genç kadınların Ford aracılığıyla Ford’un alanına giren konularda uzmanlaşmaları sağlandı. Proje kapsamında 81 ilde 81 okulda kız öğrencilere, ailelerine ve öğretmenlere mühendislik mesleği tanıtıldı. Ford Otosan’ın mühendis çalışanlarının da rol model olarak destek verdiği proje ile bilinçlendirme çalışmaları yapıldı.

160 <https://ucansupurge.org.tr/bal-arilari-muhendis-oluyor-projesi-2015/>

#### 3.4.4.1.2 Uçan Süpürge Kadın İletişim ve Araştırma Derneği Benim Madame Curie’ım Projesi, 2015-2016<sup>161</sup>

Uçan Süpürge, Türkiye’de kendi alanlarında öncü olmuş, beş bilim kadının hayatını anlatan animasyon filmler yapmış ve bu filmleri Millî Eğitim Bakanlığı’nın desteğiyle Ankara’nın farklı ilçelerinde ilkokullarda göstermiştir. Projenin amacı farklı dallardaki bilim kadınlarını çocukların tanınmasını ve rol model olarak benimsemesini sağlamaktır. Astrofizikçi Dilhan Eryurt, patolog Kamile Şevki Mutlu, kimyacı Remziye Hisar ve siyaset bilimci Nermin Abadan Unat’ın bilim dünyasına katkılarını ve kendi alanlarında var olabilmek için verdikleri mücadeleyi anlatan bu filmler Pursaklar’daki ilköğretim okullarında eğitim materyali olarak kullanılmıştır.

#### 3.4.4.1.3 Uçan Süpürge Kadın İletişim ve Araştırma Derneği ve Sivil Toplum için Destek Vakfı ve Turkey Mosaic Foundation, “Benim STEAM Ağım” Projesi, 2019<sup>162</sup>

“Benim STEAM Ağım” Projesi, mesleklerin kadınlara ya da erkeklere özgü olarak kabul edilmesinin önüne geçmek için farklı alanlarda üretim yapan kadınların öne çıkarılması gerekliliğini benimsemektedir. Proje kadınların düşük ve orta gelirli ekonomilerde hızla büyüyen ve yüksek gelir getiren STEM/STEAM alanında yüzde 30 ve altında bir temsiliyetini değiştirmeyi amaçlamaktadır. Bu hedef doğrultusunda STEAM alanında kız çocukları, veliler ve eğitimcilerle eğitim kılavuzları hazırlanmıştır. Eğitim kılavuzları ile kız çocuklarının ihtiyaçlarına göre ve STEAM metotlarından bilgi edinebilmelerini sağlamak hedeflenmiştir.

Eğitimciler, veliler ve kız çocuklar için oluşturulan kılavuzlar, Türkiye’deki zorunlu eğitimin üç aşamasına göre gruplanmıştır. Yaş grupları toplumsal cinsiyet algısının ilk şekillenmeye başladığı 4. sınıf dönemiyle başlayarak, alan seçiminden önceki son yıl olan 9. sınıfı baz almaktadır. Hedef gruplar bu haliyle eğitim ve yaş bandında ilk grup (4. sınıf), ikinci grup (5.-6.-7.-8. sınıf) ve üçüncü grup (9. sınıf) olarak sınıflanmaktadır.

#### 3.4.4.1.4 Kaos GL, Türkiye’de Özel Sektör Çalışanı Lezbiyen, Gey, Biseksüel, Trans ve İnterseklerin Durumu Raporu 2015<sup>163</sup>

Kaos GL Derneği, bu çalışmada cinsel yönelimlere ve cinsiyet kimliklerine yönelik ayrımcılığın görünür kılınması ve verili durumun saptanmasını hedeflemektedir. Araştırmada lezbiyen, gey, biseksüel, trans ve interseks (LGBTİ) özel sektör çalışanları ile işyeri sahipleri, yöneticileri ve insan kaynakları uzmanlarından deneyimler ve görüşler bir araya getirilmiş ve analiz edilmiştir. Ayrıca, ABD ve Almanya menşeli büyük uluslararası şirketlerin konu ile ilgili mevcut politikaları derlenmiştir.

Araştırma örneklemi 151 kişiden oluşmakta, bu kişiler arasında 15 bilişim, 14 eğitim ve sayısı belirsiz olan (diğer kategorisinin içinde olduğu için) AR-GE ve teknoloji sektörlerinde çalışanlar bulunmaktadır. Görüldüğü gibi örneklemin en az beşte biri STEM alanları çalışanlarıdır, bu nedenle bu rapor STEM alanlarında çalışan lezbiyen, gey, biseksüel, trans ve interseklerin özel sektörde karşılaştıkları ayrımcılığı ortaya koyması açısından da önemlidir.

161 <https://ucansupurge.org.tr/benim-madame-curiem-projesi-2015-2016/>

162 <https://twitter.com/benimsteamagim?lang=en>

163 [http://www.kaosgldernegi.org/resim/yayin/dl/turkiyede\\_ozel\\_sektor\\_lgbti\\_turkce.pdf](http://www.kaosgldernegi.org/resim/yayin/dl/turkiyede_ozel_sektor_lgbti_turkce.pdf) Erişim tarihi: 18.06.2020

Araştırma sonuçları, LGBTİ+ özel sektör çalışanlarının, çalışma ortamlarında cinsel yönelim ve cinsiyet kimliklerini büyük oranda saklamak zorunda kaldıklarını göstermektedir. Cinsel kimlikleri açısından açık olan katılımcıların ise maruz kaldığı veya karşılaştığı pek çok önyargılı tutum ve ayrımcı davranış ifade edilmiştir. Raporda, ayrıca, Türkiye’deki işyerlerinin büyük çoğunluğunda, LGBTİ+ çalışanları gerek ayrımcılığın olumsuz sonuçlarından koruyacak gerekse özel ihtiyaçlarına cevap verecek prosedürlerin ve uygulamaların bulunmadığı ifade edilmektedir. Ayrıca, TC Anayasası’nda ve İş Kanunu’nda cinsel yönelim ve cinsiyet kimliği temelli ayrımcılığın korunan kategoriler arasında yer almamasının LGBTİ+ vatandaşlar açısından “eşit vatandaşlık” ilkesinin hayata geçirilmesinin önündeki başlıca engel ve yasal eksiklik olduğu da ifade edilmektedir.

2016<sup>164</sup>, 2017<sup>165</sup> ve 2018<sup>166</sup> yıllarında da aynı amaçla çalışma tekrar edilmiş ve yıllık raporlar yayınlanmıştır. Biz bu raporda ilk ve son raporlara değinmekteyiz.

#### *3.4.4.1.5 Türkiye’de Özel Sektör Çalışanı Lezbiyen, Gey, Biseksüel, Trans ve İntersekslerin Durumu 2019 Yılı Araştırması<sup>167</sup>*

2019 yılı araştırması, Türkiye’de faaliyet gösteren özel bir şirkette çalıştığını ve LGBTİ+ olduğunu beyan eden toplam 772 kişinin, SurveyMonkey Pro üzerinden, Kaos GL tarafından erişime açılan çevrimiçi anket sorularını cevaplamaıyla gerçekleşmiştir. Örneklem 2019 yılında ağırlıklı olarak genç, lise sonrası eğitim almış ve kısa süredir işgücünde yer alan bireylerden oluşmuştur. Katılımcıların yüzde 86’sı 18-35 yaş arasındadır; yüzde 82’si lisans, ön lisans ya da lisansüstü mezundur.

Katılımcılar özel sektörde farklı çalışma alanlarında istihdam edilmektedir. 772 kişinin 47’si bilişim, 79’u eğitim sektöründe yer almaktadır. AR-GE, araştırma ve bilim, mühendislik ve teknoloji çalışanları diğer kategorisinde yer aldığı için sayısı belirtilmemiştir. Özel sektör içinde STEM alanlarında çalışan lezbiyen, gey, biseksüel, trans ve intersekslerin karşılaştıkları ayrımcılığı ortaya koyması açısından da rapor önem taşımaktadır.

Çalışmada, katılımcıların sadece yüzde 15,9’u işe alım sürecinde tamamen açık olduğunu beyan etmiştir. Bu oran kamu araştırması katılımcıları arasında yüzde 2,1’e düşmektedir. Daha önceki raporlar gibi, 2019 araştırması da cinsiyet kimlik, cinsel yönelim veya cinsiyet özelliklerine dayalı ayrımcılığın istihdama erişimde ciddi bir engel olduğunu ortaya koymaktadır. LGBTİ+ çalışanlar istihdam edilmeme riskini bertaraf etmek için zorunlu bir kapalı stratejisi izlemektedir. Ayrımcılığa uğrama riski işe alındıktan sonra da devam ettiğinden, aynı stratejinin LGBTİ+ çalışanların çalışma hayatlarının tümünü belirlemede olduğu da önemli bir diğer bulgudur. Raporda, işyerinde tamamen ve kısmen açık olma oranlarının işe alım süreçlerindeki ilgili oranlardan görece yüksek olması, tamamen kapalı olma oranının işe alımdan sonra düşmesi, çalışılan işyerindeki koşullar ile üstlerin ve diğer çalışanların tutumlarına bağlı olarak bir güven ortamı oluşması halinde, LGBTİ+ çalışanların kimlikleri konusunda daha açık davranabildiklerini

164 [http://sivildusun.net/wp-content/uploads/2016/12/ozel\\_sektor.pdf](http://sivildusun.net/wp-content/uploads/2016/12/ozel_sektor.pdf) Erişim tarihi: 18.06.2020

165 [http://www.kaosgldernegi.org/resim/yayin/dl/ozel\\_sektr\\_raporu\\_2017.pdf](http://www.kaosgldernegi.org/resim/yayin/dl/ozel_sektr_raporu_2017.pdf) Erişim tarihi: 18.06.2020

166 <http://www.kaosgldernegi.org/yayindetay.php?id=234> Erişim tarihi: 18.06.2020

167 <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1399>

gösterdiği belirtilmiştir. Rapor, toplanan verileri analiz ettikten sonra sonuç bölümünde LGBTİ+ çalışanların türdeş bir grup oluşturmadığını, koşulları ve ihtiyaçları çerçevesinde özellikle toplumsal cinsiyet ve cinsiyet kimliğinden kaynaklanan farklılıkların ilgili politikaların belirlenmesinde hesaba katılması gerektiğini ifade etmektedir.

#### *3.4.4.1.6 Türkiye’de Kamu Çalışanı Lezbiyen, Gey, Biseksüel, Trans ve İntersekslerin Durumu, 2016<sup>168</sup>*

Kaos GL Derneği’nin kamu sektöründe çalışan lezbiyen, gey, biseksüel, trans ve interseks (LGBTİ) katılımcılarla gerçekleştirdiği araştırmaya dayalı bu rapor kamu sektöründe yaşanan ayrımcılığı ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Türkiye kamu sektöründe memur kadrosunda çalışan 57 kişi (yüzde 76) ve sözleşmeli çalışan 18 kişi (yüzde 24) olmak üzere toplam 75 kişi araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. 75 kişi içinde 12 akademik personel ve diğer bölümünde bulunduğu için sayısı belli olmayan mühendisler vardır. Bu iki grup da STEM grupları arasında yer aldığı için çalışma STEM alanlarında istihdam edilen LGBTİ+ çalışanların deneyimledikleri ayrımcılık biçimlerini ortaya koyması nedeniyle önemlidir.

Raporun en önemli bulgusu kamu sektörüne ait işyerlerinde her 20 katılımcıdan sadece birinin cinsel kimliğine dair tamamen açık olabildiğidir. Aynı yıl özel sektör çalışanlarıyla gerçekleştirilen çalışmanın sonuçları ile karşılaştırıldığında (oran 1/5) kamuda cinsel kimliğe dair açıklığın daha sınırlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışanların neredeyse tamamının, cinsel kimliklerinin anlaşılabilirliği duygusuyla iş saatleri içinde tedirgin, kaygılı ve stres altında oldukları belirtilmektedir. Ayrıca, katılımcılar kimliklerinin açığa çıkacağı veya ifşa edileceği korkusu ile iş dışındaki zamanlarda da kontrollü davranmak zorunda kalmaktadır. Raporda, genel olarak tedirgin ve temkinli davranmanın yaşam doyumunu ve iş doyumunu kötü etkilediği ve kamuda çalışan katılımcıların dikkatlerini işle ilgisiz süreçlere yönlendirmelerine, kendilerini sürekli kontrol etmelerine, kontrol altında ve güvencesiz hissetmelerine neden olduğu ifade edilmektedir. Katılımcılar açısından kamu sektöründe çalışmak, cinsel kimliğin ortaya çıkması durumunda en hafifinden terfi edememe, açıkça veya örtülü biçimlerde dışlanma veya daha ağır durumlarda ise işten atılma, işi kaybetme, hatta haklarında idari/hukuki süreçler işletilmesi riskiyle sürekli olarak birlikte yaşama sonucuna neden olabilmektedir. Bu riskin yarattığı ağır psikolojik baskı, kaygı ve stres, iş doyumunu ve verimliliği olumsuz etkilemektedir. Açık ya da örtülü ayrımcılık uygulamalarına maruz kalmak, meslekte yükselme süreçlerinde de etkili olmaktadır; katılımcıların çok küçük bir bölümü yönetici pozisyonlarda yer almaktadır (s.7).

2017<sup>169</sup>, 2018<sup>170</sup> yıllarında da aynı amaçla çalışma tekrar edilmiş ve yıllık raporlar yayınlanmıştır. Biz bu raporda ilk ve son raporlara değinmekteyiz.

168 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1400>

169 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1400>

170 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1151>

#### 3.4.4.1.7 Kaos GL Türkiye’de Kamu Çalışanı Lezbiyen, Gey, Biseksüel, Trans ve İntersekslerin Durumu 2019 Yılı Araştırması<sup>171</sup>

Bu çalışma, Kaos GL Derneği tarafından kamu için 2016 yılından beri yürütülen araştırma kapsamında, farklı iş kollarında çalışan LGBTİ+ katılımcıların işe başlama süreçleri, genel çalışma koşulları ve işyerlerinde yaşadıkları ayrımcılık deneyimlerinin saptanmasını amaçlanmaktadır. Araştırmaya 2018 yılından itibaren Kadir Has Üniversitesi Toplumsal Cinsiyet ve Kadın Çalışmaları Merkezi de katılmıştır.

2019 senesi araştırmasına kamu çalışanı 228 kişi katılmıştır. Bu çalışanların 25’i akademik personel, raporda sayısı belirtilmeyen bir kısmı da mühendistir. Rapor örnekleminde akademik personel ve mühendisleri de içermesi dolayısıyla, STEM alanlarında çalışan lezbiyen, gey, biseksüel, trans ve intersekslerin kamuda çalışma yaşamında karşılaştıkları ayrımcılık deneyimlerine ışık tutmaktadır. 2017 ve 2018 yıllarının araştırma sonuçlarına benzer biçimde 2019 yılında da çalışanların çok küçük bir bölümünün iş hayatında cinsel yönelim, cinsiyet kimliği veya interseks durumuna dair tamamen açık davranabildiği görülmektedir. Önceki araştırmalarda, LGBTİ+ çalışanların işyerlerinde kimliklerini gizlemek zorunda bırakılmaları kamuda özel sektöre göre daha yüksek oranlarda gerçekleşirken 2019 araştırma sonuçları özel sektörde ve kamuda birbirine yakın oranlara işaret etmektedir. Raporda, çalışanların, iş hayatında cinsel yönelim, cinsiyet kimliği ve interseks durumlarını gizlemeye zorlanmaları, açık bir insan hakları ihlali olmanın ötesinde, kişinin sadece iş saatlerinde değil iş dışında da, kendisi olarak davranamaması sonucunu doğurduğu ifade edilmektedir. Ayrıca, kamu sektöründe çalışan katılımcılar çalışma hayatında açık davranamamanın işyerinde verimliliği doğrudan etkilediğini, sürekli bir stres kaynağı oluşturduğunu ve diğer çalışanlarla ilişkileri doğrudan olumsuz yönde biçimlendirdiğini ifade etmektedir.

#### 3.4.4.2 STEM ve Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Alanında Çalışmaları Olan Meslek Örgütleri, Dernekler ve Sendikaların STEM Rapor ve Çalışmaları

Bu bölümdeki çoğu çalışma dernek ve özel sektör işbirliği ile gerçekleştirilmiştir.

##### 3.4.4.2.1 Türk Mimarlar ve Mühendisler Odaları Birliği- Kadın Grubu<sup>172</sup>

40. Dönem TMMOB Genel Kurul kararı uyarınca; TMMOB Yönetim Kurulu tarafından “Kadına cinsiyetinden kaynaklı olarak uygulanan her türlü olumsuz davranış ve politikalara karşı mücadele yöntemlerini tanımlama ve görüş oluşturma” amacıyla Kadın Üyeler Çalışma Grubu kurulmuştur. 41. dönemden bu yana Kadın Çalışma Grubu olarak çalışmalara devam edilmektedir.

Cinsiyet ayrımcılığı takip sekretaryasına başvuru, yönerge, esaslar, toplantı tutanakları, etkinlikler, kadınla ilgili diğer her türlü mevzuat v.b. bilginin yer alacağı ve her türlü içerik çalışmasının Kadın Çalışma Grubu tarafından hazırlanacağı “TMMOB KADIN” başlığının TMMOB web sayfasında yer alması konusu 43. Dönem Kadın Çalışma Grubu tarafından Yönetim Kurulu’na önerilerek hayata geçirilmiştir.

171 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1150>

172 <http://www.tmmob.org.tr/sayfa/tmmob-kadin> Erişim tarihi:13.07.2020

TMMOB 3. Kadın Kurultayı’nın 18. Kararı doğrultusunda; “TMMOB Kadın Çalışma Grubu, İKK Kadın, Oda Kadın, Şube Kadın komisyonu üyeleri ve geçmişte bu organlarda çalışmış asıl ve yedek üyelere oluşan TMMOB Genişletilmiş Kadın Çalışma Grubu kurulmuştur.” Cinsiyet ayrımcılığı takip sekreteryası yönergesi oda ve İKK’lardan gelen görüşler neticesinde 44. Dönem Kadın Çalışma Grubu tarafından değişiklikler yapıp 24.09.2017 tarihi ile TMMOB yönetim kurulunca kabul edilip yayımlanmıştır.

#### *3.4.4.2.2 Kadın Matematikçiler Derneği, Kadın ve Bilim Etkinlikleri<sup>173</sup> ve STEM Eğitiminde Kadın Platformu, 2012<sup>174</sup>*

Türkiye’de matematik alanında çalışan kadınların 2012 yılında kurmuş olduğu Kadın Matematikçiler Derneği amacını,

- Türkiye’de matematikle uğraşan kadınları, bilimsel ve sosyal alanlarda desteklemek
- Kadınları matematik üzerine çalışma yapma konusunda cesaretlendirmek
- Kadın matematikçilere kariyerlerini geliştirme konusunda destek vermek
- Aynı konuda çalışan akademisyenlere ortak çalışma ortamları temin etmek
- Kadın matematikçiler arasındaki bilimsel iletişimi organize etmek
- Çalıştay, sempozyum, yaz okulları gibi etkinlikler düzenlemek
- A.B.D. ve Avrupa’daki benzer derneklerle de işbirliği yaparak kadın matematikçilerin önünü açacak fırsatlar yaratmaya çalışmak olarak tanımlamaktadır.

Kadın Matematikçiler Derneği kadın araştırmacıların fikirlerini, tecrübelerini ve sorunlarını paylaşabilecekleri bir platform oluşturmak amacıyla Türkiye’nin farklı şehirlerinde bir araya gelmektedir. Platform 23 Kasım 2012de Çankaya Üniversitesi’nde, 8 Şubat 2013’te Bahçeşehir Üniversitesi’nde, 30-31 Ekim 2015 tarihlerinde Hitit Üniversitesi’nde, 4 Kasım 2016 tarihinde Atılım Üniversitesi’nde, 27 Kasım 2017 tarihinde Düzce Üniversitesi’nde ve 20 Eylül 2019 tarihinde Balıkesir Üniversitesi’nde Kadın ve Bilim etkinlikleri çerçevesinde bir araya gelmiştir. Bu etkinlikler çerçevesinde “STEM Eğitiminde Kadın” temalı bir panel yer almaktadır.

#### *3.4.4.2.3 Otomotiv Sanayi Derneği (OSD) ve Deloitte Türkiye Otomotiv Sanayinde Kadın: Kadınları Otomotiv Dünyasına Çekmek ve Kariyer Yolunda Desteklemek, 2017<sup>175</sup>*

Bu rapor Deloitte ve Otomotiv Sanayii Derneği (OSD) işbirliği ile otomotiv ana sanayinde (OSD üye firmalarında) çalışan 1.143 beyaz yaka kadının katılımı ile gerçekleştirilmiş bir araştırmaya dayanmaktadır. Türkiye’deki otomotiv sanayinde kadınların özellik, deneyim ve görüşlerini sırasıyla 200 ve 330 kadının katılımıyla ortaya çıkan Avrupa ve ABD anketlerinin sonuçlarıyla karşılaştırmayı hedeflemektedir.

Rapor STEM alanında görev yapan STEM mezunlarını kapsamaktadır. Çalışmaya katılanların yüzde 57’si mühendis kadınlardan oluşmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, ele alınan birçok

173 <https://tkmd.org/> Erişim tarihi:13.07.2020

174 <https://www.bilimsenligi.com/stem-egitiminde-kadin.html/> Erişim tarihi:13.07.2020

175 <https://www2.deloitte.com/tr/tr/pages/manufacturing/articles/Turkiye-otomotiv-sanayinde-kadin.html> Erişim tarihi: 13.07.2020

nokta otomotiv sektöründe görev yapan STEM çalışanı kadınların özellik ve görüşlerini ortaya koyması açısından önemlidir.

Raporun temel bulgularına göre, otomotiv sanayindeki beyaz yakalılar içinde kadın çalışanların oranı yüzde 25'tir, kadınların büyük çoğunluğu (yüzde 55) uzman seviyesinde, sadece yüzde 18'lik kısmı yönetici seviyesinde çalışmaktadır. Otomotiv sanayine girme konusunda kadınlar için caydırıcı faktörler sorulduğunda alınan yanıtlar erkek egemen bir sektör olması (yüzde 51), kariyer alanında ilerlemek için fırsatların olmaması (yüzde 38), iş/özel yaşam dengesinin olmaması (yüzde 36), yetersiz gelir ve yan haklar (yüzde 27), insanı geliştirecek heyecan verici görev fırsatlarının olmaması olarak sıralanmaktadır. Kadın çalışanlar otomotiv sanayinde daha fazla kadın istihdamı yaratılması için tanımlanmış kariyer planı ve uluslararası kariyer fırsatları, çalışanlar için rol model olabilecek kadın lider örneklerinin görünürlüğünün artırılması, esnek ve evden/uzaktan çalışma olanaklarının geliştirilmesini önermektedir. Kadınların yüzde 58'i son yıllarda otomotiv sanayinde kadınların lehine olumlu değişiklikler olduğunu belirtirken, kadınların yüzde 35'i her şeyin aynı kaldığını ve yüzde 7'si de negatif gelişmeler olduğunu ifade etmektedir.

**3.4.4.2.4 Deloitte ve ELDER (Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği), EÜD (Elektrik Üreticileri Derneği), ETD (Enerji Ticareti Derneği), GAZBİR (Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği), PETFORM (Petrol ve Doğal Gaz Platformu Derneği) Enerji Sektöründe Kadın: Türkiye'de Kadınları Enerji Sektörüne Çekmek ve Kariyer Yolunda Desteklemek, 2018**<sup>176</sup>

Bu çalışma, Deloitte ve enerji sektöründe faaliyet gösteren ELDER, EÜD, ETD, GAZBİR ve PETFORM gibi sivil toplum kuruluşları arasındaki işbirliği ile gerçekleşmiştir. Çalışmaya toplam 565 beyaz yaka kadın katılmıştır, bu kadınların yüzde 29'u mühendistir. Raporda kadınların enerji sektöründeki konumları, sektörden beklentileri ve sektörün kadınlar için nasıl daha çekici hale getirilebileceğine dair görüşleri incelenmektedir.

Araştırmanın bulgularına göre, enerji sektöründe çalışan beyaz yakalı kadınların yüzde 73'ü bu sektörde olmaktan memnundur. Geliştirici ve ilgi çekici görev fırsatları, öğrenme ve gelişme fırsatları, global bir endüstride çalışmak ve kariyer alanında ilerleme fırsatları katılımcılar için sektörün en cazip yönleri olarak ortaya çıkmaktadır. Ücret ve yan haklardaki sıkıntılar, terfi ve yükselme zorlukları ve iş/özel yaşam dengesi konuları ise öne çıkan negatif yönler olarak sıralanmaktadır.

Liderlik pozisyonlarında kadınların azlığı her sektörde olduğu gibi enerji sektöründe de ön plana çıkmaktadır. Katılımcıların yüzde 81'i sektörde genel anlamda kadın liderlerin az olduğunu düşünmektedir. Katılımcılara göre bu durumun ana nedenleri enerji sektörünün erkek egemen olması, sektörün liderlik pozisyonları için erkek adayların tercih edilmesi ve yönetimden yetersiz destek gibi sebeplerdir. Katılımcıların sektöre daha fazla kadın çekilmesi konusundaki önerileri arasında en başta çalışanlar için rol model olabilecek kadın lider örneklerinin görünürlüğünün artırılması yer almaktadır.

<sup>176</sup> <https://www2.deloitte.com/tr/tr/pages/energy-and-resources/articles/enerji-sektorunde-kadin-2018.html>  
13.07.2020

Erişim tarihi:



#### **3.4.4.2.5 TÜBİSAD (Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği) ve Deloitte Teknoloji Sektöründe Kadın: Türkiye’de Kadınları Teknoloji Sektörüne Çekmek ve Kariyer Yolunda Desteklemek Raporu, 2018<sup>177</sup>**

Deloitte Türkiye ve TÜBİSAD işbirliğiyle gerçekleştirilen ve toplam 486 beyaz yaka kadının katıldığı bu çalışmada, kadınların teknoloji sektöründen beklentileri ele alınmıştır. Raporunda, ayrıca, sektörün hem kadınların gözünden mevcut eksikleri hem de kadınlar için nasıl daha çekici hale getirilebileceği belirlenmiştir.

Araştırmanın sonuçlarına baktığımızda, ankete katılan kadınların çoğunluğu (yüzde 44) uzman seviyesinde çalışanlardan oluşmaktadır; genç yönetici pozisyonlarını katılımcıların yüzde 15’i doldurmaktadır. Yüzde 6’sı C seviyesinde olmak üzere, sadece yüzde 14’lük bir kısmı kıdemli yönetici konumundadır (s. 4). Kadınların yüzde 30’u çalıştıkları şirketlerin bünyelerindeki kadın istihdamını artırmak için özel programlar uygulamadığını, yüzde 30’u ise uyguladığını belirtmektedir. Katılımcıların yüzde 64’ü genel anlamda sektörde olumlu değişimler olduğunu düşünmekte ve böyle düşünenlerin yüzde 50’si de teknoloji sektöründe kadın çalışan ve lider sayısının arttığı kanaatinde. Kadın çalışanlar, teknoloji sektörünü tercih etme sebepleri arasında en çok şu faktörleri sıralamaktadır: Geleceği olan bir sektör olması (yüzde 68); gelişme fırsatları (yüzde 59); dinamik ve sürekli değişken bir sektör olması (yüzde 50); uluslararası uygulanabilirliği olan bir sektör olması (yüzde 40); bu alanda eğitim görmeleri (yüzde 30).

#### **3.4.4.2.6 TÜSİAD STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics - Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik) Alanında Eğitim Almış İşgücüne Yönelik Talep ve Beklentiler Araştırması, 2014<sup>178</sup>**

Çalışma, Türkiye’deki iş dünyasının bilim/fen, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarında eğitim almış işgücüne olan talebini tespit ederek, STEM işgücüne yönelik beklentilerin ve değerlendirmelerin ortaya çıkarılmasını sağlamak amacıyla AR-GE direktörleri, İK direktörleri ve STEM mezunu çalışanlar hedef kitleleri nezdinde gerçekleştirilmiştir.

Çalışma hem nicel hem de nitel araştırma yöntemlerine dayanmaktadır. Nicel araştırma altı büyük ilde (İstanbul-Kocaeli, Ankara, İzmir, Bursa, Adana, Samsun); imalat ve ağır sanayi, hizmet sektörü ve perakende sektörü kapsanarak gerçekleştirilmiştir. Şirket büyüklüğünde ise 20 çalışan ve daha fazla sayıda çalışanı olan şirketler araştırmaya dahil edilmiştir. Bu araştırma 150 İK direktörü ve 408 STEM mezunu ile gerçekleştirilmiştir. STEM mezunlarının yarısı (204 kişi) STEM alanında görev yapan, diğer yarısı ise STEM alanları dışında görev yapan kişilerden seçilmiştir. Nitel araştırma ise beyaz eşya, enerji, demir-çelik, bilgi ve iletişim teknolojileri, kimya, gıda, telekom, ilaç, tekstil, finans ve otomotiv sektörlerinde önde gelen şirketlerde çalışan 15 AR-GE direktörü ile gerçekleştirilmiştir.

Raporun toplumsal cinsiyet eşitliği açısından önemi şirketlerde STEM alanında görev yapan STEM mezunlarının cinsiyet dağılımını ortaya koymasıdır. STEM alanında görev yapan STEM mezunlarında erkeklerin oranı yüzde 64 iken, kadınların oranı yüzde 34’tür (s. 37).

177 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1401>

178 <https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/8054-stem-alaninda-egitim-almis-igucune-yonelik-talep-ve-beklentiler-arastirmasi>  
Erişim tarihi: 13.07.2020



#### 3.4.4.2.7 TÜSİAD Dijital Teknolojiler ve Ekonomik Büyüme: Dijital Teknoloji Sektörlerinde Türkiye’nin Konumu, Fırsatları, Seçenekler, 2018<sup>179</sup>

Bu çalışma kapsamında i) Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri (YSHİ) kullanılarak dijital teknoloji sektörlerinde çalışan sayısı ve bu sektörlerin ürettiği katma değer, ii) Birleşmiş Milletler Dış Ticaret İstatistikleri kullanılarak dünya dış ticaretinde Türkiye’nin konumu, iii) Patent istatistikleri kullanılarak dijital teknoloji alanlarındaki yenilikler ve iv) Hane halkı işgücü istatistikleri kullanılarak tüm sektörlerde dijital teknolojiyle ilgili mesleklerde çalışanların oranına ilişkin veriler son on yıllık dönem için derlenmiş ve uluslararası veriler ile karşılaştırılmıştır. Dijital teknoloji üretimi ve kullanımının farklı boyutlarını yansıtan ve birbirini tamamlayan bu verilerin analiziyle dünyada Türkiye’nin konumu belirlenmiştir.

Raporun toplumsal cinsiyet eşitliği açısından önemli bulguları kısaca şu şekilde özetlenebilir: “Dijital teknoloji hizmetlerinde kadın çalışan oranının erkek çalışan oranına hemen hemen aynı düzeyde olmasına karşın, dijital teknoloji malları sektöründe kadın çalışan oranı çok daha yüksektir (%35). Alt-sektörler itibariyle oransal olarak en çok kadın çalıştıran sektörler yazılım programlarının yayımlanması (%44), veri hizmetleri (%43), tüketici elektroniği (%40) ve elektronik parça imalatı (%37) olurken, en düşük oranlar da onarım (%18), bilgisayar ve çevre elemanları (%23) ve iletişim araçları (%24) imalatı”dır (s. 42).

#### 3.4.4.2.8 Eğitim Reformu Girişimi’nin (ERG) Eğitim İzleme Raporu 2019<sup>180</sup>

2003 yılında kurulan ERG, Türkiye’nin eğitim konusunda çalışan önde gelen vakıflarının bir arada desteklediği bir girişimdir. Çalışmalarını Eğitim Gözlemevi ve Eğitim Laboratuvarı Birimleri ile sürdürür. Eğitim Gözlemevi, eğitim sisteminin iyileştirilmesine ve karar süreçlerinin veriye dayalı olmasına katkıda bulunmak için nitelikli veri kaynağı olmayı amaçlamaktadır. Eğitim politikalarının iyileştirilmesi için yapıcı görüş sunar, öneriler geliştirir. Her yıl eğitim alanındaki gelişmeleri izleyerek “Eğitim İzleme Raporları”nı yayımlar. Eğitim politikalarının süreç ve çıktılarını iyileştirmek, kamuoyunu bilgilendirmek için araştırma ve politika belgeleri hazırlamaktadır. Eğitim Laboratuvarı, çeşitli uzmanlık alanlarından kişi, kurum ve kuruluşları eğitim zemininde bir araya getirerek farklı görüşlerden ortak akıl yaratır. Eğitimde fark yaratacak yaratıcı ve yenilikçi çözümleri üretmek için hayal gücünün önemine inanmaktadır. Eğitim Laboratuvarı öğretmenlerin, eğitim alanında çalışan uzmanların, kurum ve kuruluşların bir araya geldiği, iyi örnek ve materyallerini paylaştığı ve birbirlerinden öğrendiği etkinlikler, festivaller ve “Eğitimde İyi Örnekler Konferansı”nı düzenler. Bunun yanı sıra, eğitimin farklı paydaşlarını bir araya getirerek ağ inşa etmektedir.

2018 Eğitim İzleme Raporu toplumsal cinsiyet eşitliğine duyarlı bir yaklaşımla eğitim çıktılarını izlemektedir. Raporla ortaokulda net okullulaşma oranının 2017-18’de yüzde 94,5 iken, 2018-19’da 1 yüzde puan gerileyerek yüzde 93,3’e düştüğü ve 2016-17’den bu yana 2,4 yüzde puan gerilemiş olduğu ifade edilmektedir. Cinsiyet ayrımından bakıldığında, kız çocukların net okullulaşma oranı yüzde 93,6; oğlan çocukların ise yüzde 92,9’dur. Ortaokulda 2015’ten beri olduğu şekilde yine kız çocukların okullulaşma oranının oğlan çocuklarınkinden az bir farkla da olsa

179 [https://tusiad.org/tr/tum/item/download/9070\\_e98b2690260ed6c3c8b63c42369c08a2](https://tusiad.org/tr/tum/item/download/9070_e98b2690260ed6c3c8b63c42369c08a2) Erişim tarihi: 13.07.2020

180 <https://www.egitimreformugirisimi.org/wp-content/uploads/2010/01/Ogrenciler-ve-Egitime-Erisim.pdf> Erişim tarihi: 17.07.2020

yüksek olduğu, ancak 2018’de farkın yüzde 0,7 olduğu belirtilmektedir. Rapor ayrıca toplumsal cinsiyet eşitliğine ilişkin göstergelerin bölge karşılaştırmasını da yapmaktadır. Kız çocukların ortaöğretimde okullulaşma oranlarının en düşük olduğu bölgelerin Güneydoğu Anadolu (yüzde 68,4) ve Ortadoğu Anadolu (yüzde 70,8) olduğu, aynı zamanda oğlan çocukların okullulaşma oranlarıyla kız çocukların okullulaşma oranları arasındaki farkın en yüksek bu bölgelerde olduğu ifade edilmektedir (s.22). Kız çocukların okullulaşma oranının oğlan çocuklardan daha yüksek olduğu iki bölgenin ise 0,6 yüzde puan farkla İstanbul (yüzde 89,1) ve 2,3 yüzde puan farkla Kuzeydoğu Anadolu (yüzde 71,8) olduğu belirtilmektedir.

STEM ile ilişkisine bakıldığında ise meslek liselerindeki kız çocuklarının çoğunlukla Ortaöğretim Genel Müdürlüğü’ne (OGM) bağlı liselerde, oğlan çocukların ise çoğunlukla Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü’ne (MTEGM) bağlı liselerde öğrenim gördüğü belirtilmektedir. Örgün ortaöğretimdeki kız çocukların yüzde 44,5’inin, oğlan çocukların yüzde 34,2’sinin OGM’ye bağlı liselerde öğrenim gördüğü ifade edilmektedir. Örgün ortaöğretimdeki kız çocukların yüzde 29,5’i MTEGM’ye bağlı liselerde öğrenim görürken, bu oran oğlan çocuklar için yüzde 39,9’dur (s.24).

ERG’nin ortaöğretim başarı ölçütlerinden biri olan PISA sınavlarına ilişkin “PISA 2015: Genel Bulgular ve Eğilimler” başlıklı değerlendirme raporunda cinsiyete göre dağılım dikkate alınmamıştır.<sup>181</sup>

#### 3.4.4.2.9 TÜSİAD ve PWC’nin 2023’e Doğru Türkiye’de STEM Gereksinimi Raporu<sup>182</sup>

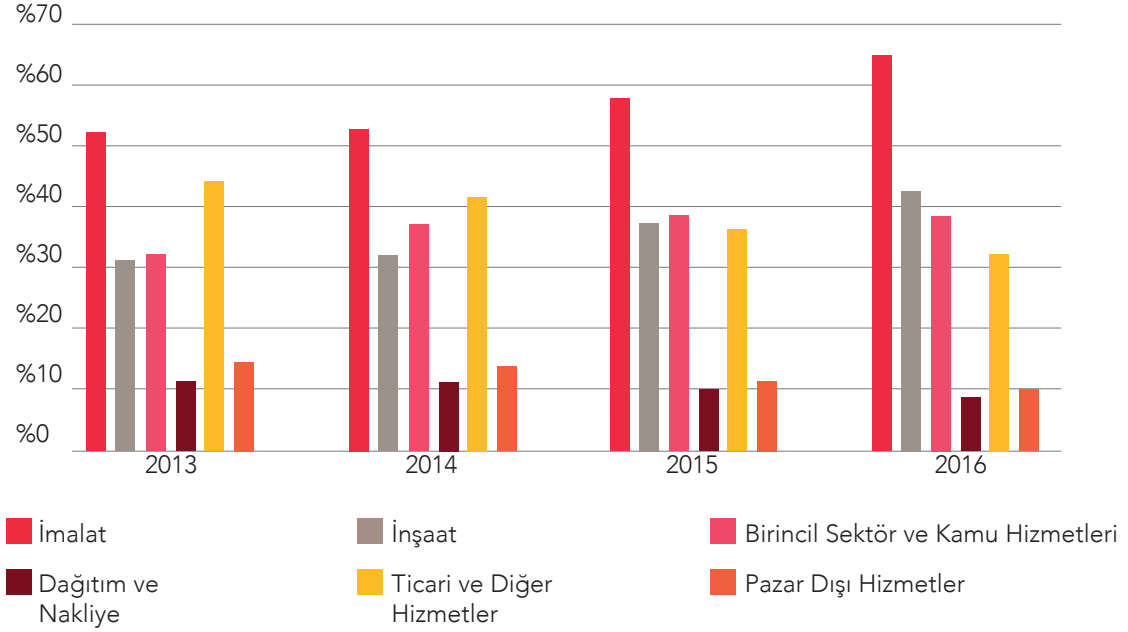
Bu raporda, STEM alanlarının kritik rolüne değinilmiş, yenilikçiliğin temelini oluşturan STEM becerilerinin ekonomik büyüme bakımından taşıdığı öneme dikkat çekilmiştir. STEM mezun sayısı anlamında, global platformda Türkiye’nin gelişmiş ve gelişmekte olan bazı ülkeler arasında nerede yer aldığına ve Türkiye’nin STEM mezun sayılarının yıllar içerisindeki dağılımlarının nasıl değiştiğine yer verilmiştir. Ayrıca, PwC analizleri sonucunda STEM istihdam gereksinimine ilişkin öngörülerde bulunulmuş ve bu öngörüler doğrultusunda üniversitelerin STEM ile ilgili bölümlerinden mezun olup işgücüne katılması beklenen potansiyel çalışanlar ile sektör bazlı STEM istihdam gereksinimleri ortaya çıkarılmıştır.

Raporda OECD tarafından en son 2014 yılında yayımlanan, alanlarına göre mezun verisi arasından seçilmiş bazı ülkelerin STEM mezunlarının toplam mezunlara oranları karşılaştırılmaktadır. Türkiye’nin yüzde 17 olan STEM mezunlarının toplam mezunlara oranı Brezilya’nın (yüzde 16) ilerisinde yer alırken, ABD (yüzde 17), Avustralya (yüzde 17) ile benzerlik göstermektedir. Buna ek olarak Meksika (yüzde 27), Birleşik Krallık (yüzde 26), İsrail (yüzde 18), Polonya (yüzde 20), Danimarka (yüzde 19) gibi OECD ülkelerinin oranlarının gerisinde yer almaktadır. Almanya (yüzde 36) ülkeler arasında başı çekmektedir (s.15).

181 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1405>

182 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1392>

**Grafik 1:** Türkiye’deki sektörlere göre STEM alan mezunlarının toplam istihdama göre dağılımı



**Kaynak:** YÖK verileri,<sup>183</sup> TÜİK istihdam verileri,<sup>184</sup> PwC STEM eleştirme analizleri

Rapor 2023 yılı için Türkiye’de, yaklaşık 34 milyon toplam istihdam içinde yaklaşık 3,5 milyon STEM istihdamı olacağını belirtmektedir. Ayrıca, 2016-2023 döneminde STEM istihdam gereksiniminin 1 milyona yaklaşacağı ve bu ihtiyacın karşılanmasında lisans ve yüksek lisans mezunları esas alındığında yaklaşık yüzde 31 değerinde bir açık oluşacağını öngörmektedir. Bu raporda, STEM alanlarının kritik rolüne değinilmiş, yenilikçiliğin temelini oluşturan STEM becerilerinin ekonomik büyüme bakımından taşıdığı öneme dikkat çekilmiştir. STEM mezun sayısı anlamında global platformda Türkiye’nin gelişmiş ve gelişmekte olan bazı ülkeler arasında nerede yer aldığına ve Türkiye’nin STEM mezun sayılarının yıllar içerisindeki dağılımlarının nasıl değiştiğine yer verilmiştir. Ayrıca, PwC STEM istihdam gereksinimine ilişkin öngörülerde bulunulmuş ve bu öngörüler doğrultusunda üniversitelerin STEM ile ilgili bölümlerinden mezun olup işgücüne katılması beklenen potansiyel çalışanlar ile sektör bazlı STEM istihdam gereksinimleri ortaya çıkarılmıştır. Ancak raporda toplumsal cinsiyet eşitliği perspektifi bulunmamaktadır.

183 <https://istatistik.yok.gov.tr/> Erişim tarihi 19.07.2020

184 <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=kategorist> Erişim tarihi 19.07.2020

#### 3.4.4.2.10 Otomotiv Sanayisi Derneği ve KPMG’nin Otomotiv Sanayisinde Teknolojide Kilidi Kırma Raporu, 2019<sup>185</sup>

Bu rapor, KPMG Türkiye ve OSD tarafından otomotiv sanayisinde faaliyet gösteren çeşitli büyüklükteki organizasyonların teknoloji bölümlerinde çalışan üst düzey kadın yöneticilerle yüze derinlemesine görüşmeler yapılarak gerçekleştirildi. Araştırma kapsamında otomotiv sanayisinde teknolojide çalışan kadın yöneticilere kariyerleri, başarılarının sırrı, karşılaştıkları zorluklar, iş-özel hayat dengesi, cinsiyet eşitliği konularında sorular yöneltildi ve kadın yöneticilerin iş dünyasına yönelik tavsiyeleri alındı. “Erkeklerle özgü” olarak algılanan otomotiv sektöründe her kademedede daha çok kadın çalışanın yer almasının otomotiv sanayi sektörü açısından önemi vurgulanmaktadır.

Derinlemesine görüşmelere dayanan bu araştırmanın sonuçları kısaca şu şekilde özetlenebilir:

Otomotiv sanayinde teknoloji alanında çalışan kadın yöneticilerin büyük bir çoğunluğu eğitim ve yükselme olanaklarından eşit şekilde faydalandıklarını ifade etmektedir. Ancak erkeklerin kadınlara kıyasla çalışma hayatında daha çok destek gördüğünü belirtmektedir. Kariyer hayatında iş ve yaşam dengesiyle ilgili sorunlar yaşayan katılımcıların oranı yarıdan fazladır. Kadının çalışma hayatında sorumluluklarını eksiksiz yerine getirme isteği, iş-yaşam dengesi kurulmasını zorunlu hale getirmiştir.

Raporda otomotiv sanayinde teknoloji alanında çalışan kadın yöneticilerin temsilini artırmak için aşağıdaki öneriler sıralanmaktadır.

- Farkındalık eğitimlerine katılmak
- İşe alım süreçlerinde fırsat eşitliğine özen göstermek
- Her yönetim seviyesinde cinsiyet dağılımının eşitliğini sağlamaya destek olmak
- Cinsiyet dağılımında eşitsizliğin olduğu iş alanlarını gözden geçirmek
- Gelişim planlama ve uygulamalarında eşit fırsat tanımak
- “Eşit işe eşit ücret” politikasını benimsemek
- İşyerinde cinsiyet eşitliğini pekiştirecek uygulamalara destek vermek
- Yazılı, sözlü ve görsel iletişimlerde cinsiyet duyarlılığına özen göstermek.

#### 3.4.4.2.11 TOBB, TOBB Kadın Girişimciler Kurulu ve Turkcell “Geleceği Yazan Kadınlar” Projesi, 2019<sup>186</sup>

TOBB, TOBB Kadın Girişimciler Kurulu ve Turkcell işbirliğinde başlatılan Geleceği Yazan Kadınlar Projesi’nin amacı kadınları yazılım konusunda eğiterek, mobil uygulamalar geliştirmelerine destek olmak, kadınların bu alanlardaki istihdam kapasitesini ve girişimciliğini artırmaktır. Projenin hedef grubu; lise mezunu, üniversite öğrencisi veya mezunu olan, mobil teknoloji endüstrisinde çalışmak veya mobil teknolojileri kullanarak iş fikrini hayata geçirmek isteyen 18 yaş üzerindeki kadınlardır.

185 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1406>

186 <https://gelecegiyazanlar.turkcell.com.tr/gelecegiyazankadinlar> Erişim tarihi 19.07.2020

Geleceği Yazan Kadınlar projesi kapsamında başlangıç seviyesinden ileri seviyeye kadar android uygulama geliştirme eğitimleri hem online hem de projenin düzenlendiği illerde sınıf içi olarak verilmektedir. Yaklaşık iki ay süren eğitim sürecinde beş hafta sonu, toplamda ise 10 günlük sınıf içi eğitim verilecektir. Katılımcılar online android eğitimlerini bireysel olarak Geleceği Yazanlar platformu üzerinden almaktadır. Ayrıca MIT tarafından hazırlanmış “Girişimcilik 101: Müşterinizi tanıyın” online eğitimi katılımcıların erişimine açıktır. Eğitimler sonrasındaki proje geliştirme sürecinde de katılımcılara hem teknik hem de iş danışmanlığı sağlanmaktadır.

#### 3.4.4.2.12 Limak Vakfı Türkiye’nin Mühendis Kızları Projesi, 2015<sup>187</sup>

Mühendislik eğitimi alan ve/veya alacak olan eğitimdeki kız çocuklarını, eğitimlerinin farklı aşamalarında ve birçok yönden desteklemek üzere yola çıkan “Türkiye’nin Mühendis Kızları” projesi, lise ve üniversitede okuyan kız çocuklara ve genç kadınlara yönelik iki ayrı programdan oluşmaktadır.

Proje liseliler ve üniversiteliler için iki farklı program sunmaktadır. Liselerde eğitim gören kız çocuklar mühendislik mesleğiyle ilgili olarak farklı etkinliklerle bilgilendirilmekte, buyolla kendilerini mühendisliğe yakın hissetmeleri ve mühendisliği meslek seçimlerinde daha fazla tercihleri arasına almaları hedeflenmektedir. Üniversitelerin mühendislik fakültelerinde okuyan başarılı ve maddi desteğe ihtiyacı olan kadınlara yönelik destekler arasında üniversite eğitimi süresince öğrenim bursu, Limak Grubu ve diğer kuruluşlarda staj, gönüllü kadın mühendisler aracılığıyla mentorluk, çevrimiçi İngilizce dil eğitimi, mühendislikte Liderlik Sertifika Programı ve ihtiyaçlar çerçevesinde Limak ve diğer şirketlerde istihdam imkânı bulunmaktadır.

Limak Grubu’nda çalışan kadın mühendisler ile bu alanda öne çıkan diğer kadın mühendisler genç kadınlara gönüllü eğitim ve mentorluk programı sunmaktadır. Alanında uzman profesyoneller tarafından verilen eğitimle bilgilendirilen gönüllü mentorlar, bursiyerlerle tecrübe aktarımına dayalı bir iletişim ağı içerisinde bulunmaktadır.

#### 3.4.4.3 STEM ve Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Alanında Çalışmaları Olan Sivil Toplum Örgütlerinin Rapor ve Çalışmaları

##### 3.4.4.3.1 Bilim Kahramanları Derneği, 2014<sup>188</sup>

2014’de kurulan Bilim Kahramanları Derneği, 2018 yılında Kızlar Bilimle Buluşuyor ile Sivil Toplum için Destek Vakfı tarafından yürütülen Çocuk Fonu kapsamında destek almaya hak kazandı. 2014 yılından beri derneğin yaptığı gözlemlerin projenin çıkış noktasını oluşturduğu belirtilmektedir. 2014’den beri süren çalışmalarda programa katılan takımların görev dağılımlarında cinsiyete dayalı bir farklılık olduğunu tespit etmiştir. Kız ve oğlan çocuklarından oluşan karma takımlarda; sıklıkla proje geliştirme, kodlama ve robotik süreçlerini oğlan çocukların üstlendikleri ve fuar günü de onların sundukları; öte yandan, görsel tasarımların hazırlanması, takım ruhunun güçlendirilmesi için yapılan çalışmalarda öne çıkanların ise kız çocukları olduğu gözlemlenmiştir. Toplumsal kalıpyargıların beslediği bu görev paylaşımını ortadan kaldırmayı hedefleyen dernek, ilk adım olarak tüm üyeleri kız çocuklardan oluşan takımlar oluşturulursa

187 <https://www.turkiyeninmuhendiskizlari.com/tmk-hakkında.php> Erişim tarihi: 02.08.2020

188 <https://www.bilimkahramanlari.org/> Erişim tarihi: 02.08.2020

kodlamadan proje geliştirmeye, robotikten takım çalışmalarına kadar her adımda kız çocukları etkin bir rol benimseyebilir, katıldıkları fuarlarda da diğer takımlara ilham olabilir anlayışıyla sadece kız çocuklardan oluşan takımları destekleme kararı almıştır. Proje kapsamında Denizli, Diyarbakır, Edirne, Hatay, İstanbul, İzmir, Mersin ve Samsun şehirlerinden 72 kız çocuğu Minik Bilim Kahramanları Buluşuyor / FIRST LEGO League Jr. programına katılarak bilim için çalışmış ve dokuz farklı fuarda takım olarak ürettiklerini sergilemiştir.

#### 3.4.4.3.2 Teknolojide Kadın Derneği (Wtech), 2019<sup>189</sup>

31 Ocak 2019 tarihinde kurulan Teknolojide Kadın Derneği (Wtech), kuruluş amacını “bilim ve teknoloji alanlarında eksik olan ve önümüzdeki dönemde de eksikliği artacak olan, alanında uzman insan ihtiyacını kapatmak; uzmanlık eğitimlerine yatırım yapıp yetişmiş birey sayısını artırmak ve Türkiye’yi teknoloji konusunda güçlü bir şekilde, küresel rekabette avantajlı bir ülke haline getirmek” olarak ifade etmektedir.

Derneğin sürmekte olan iki projesi vardır. Birincisi Türkiye’de teknoloji ve bilim alanlarında cinsiyetler arası farklılıkların tespit edilmesi ve özellikle teknoloji alanında insan endeksinin saptanmasına olanak sağlayacak verilerin derinlemesine bir saha çalışması ile elde edilmesine yönelik bir araştırma ve raporlama çalışmasıdır.

Derneğin ikinci projesi ise Wtech Platformu çalışmalarıdır. Bu çalışmalarla lise ve üniversite öğrencilerinin sektörde çalışan kişilerden mentorluk alabilmeleri, rol modellerle bir araya gelecekleri Wtech Talks etkinliklerine katılabilmeleri hedeflenmektedir. Wtech Akademi ve mentorluk programı, bir kısmı sanal, bir kısmı fiziksel ortamda gerçekleştirilen eğitim ve atölyelerle teknoloji alanında çalışacak kadınların işgücüne hazırlanması amacını taşımaktadır. Bu kapsamda, STEM alanında eğitim gören üniversite öğrencisi ya da yeni mezunlara geleceğin meslekleri konusunda 6-12 aylık sertifika programlarıyla eğitim vermektedir.

189 <https://www.teknolojidekadin.org/> Erişim tarihi: 02.08.2020



## IV. TÜRKİYE’DE MEVCUT DURUM ANALİZİ

Bu bölümde, Türkiye’de STEM alanlarında toplumsal cinsiyete duyarlı hak temelli izleme ve değerlendirme yapılacak, bu alanlarla ilgili kamu politika ve uygulamalarında yer alan toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri saptanacak, sivil toplum örgütlerinin politika süreçlerine olan katkısı incelenecek ve yerel mevzuatın STEM alanlarında eğitim ve istihdamla ilgili insan hakları belgeleriyle uyumunun yapısal izlemesi/tespiti yapılacaktır.

Toplumsal cinsiyet eşitliği perspektifinin STEM alanları özelinde eğitim ve istihdam politikalarının tüm düzeylerinde ve aşamalarında benimsenmesi için pek çok adım atılması gerekmektedir. Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi 2007’de yayımladığı tavsiye kararında, eğitim alanında geliştirilmesi gerekenleri yasal çerçeve; eğitim politikaları ve destekleyici mekanizmalar; okul yönetimi ve organizasyonu; öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmet için eğitimi; ders programı, müfredat, ders konuları ve sınavlar; eğitim materyalleri; öğretim yöntemleri ve uygulamaları; demokratik yurttaşlık ve insan hakları eğitimi; eğitsel ve mesleki rehberlik; cinsiyetçi şiddetin önlenmesi ve ortadan kaldırılması; kırılğan gruplar; yeni bilgi ve iletişim teknolojileri; medya; toplumsal cinsiyet ve eğitimle ilgili araştırma ve izleme olarak belirlemiştir. İstihdam ile ilgili yapılan çalışmalarda ise; STEM alanlarına eşit katılım, alanlar arası eşit dağılım, çalışma koşulları, eşit ücret, cam tavanın önlenmesi, iş yaşamında toplumsal cinsiyete dayalı önyargıların ortadan kaldırılması konularını ele alınmıştır. Bu oldukça geniş çerçeve, STEM alanlarına özgü koşulları haritalamak için faydalı olsa da, bu bölümde STEM alanlarında eğitime ve istihdama erişim, katılım ve sürekliliğin temellerine odaklanarak bir tartışma yürütülecektir.

### 4.1 STEM Alanlarında Eğitime Erişim ve Katılımda Toplumsal Cinsiyet Eşitsizlikleri

Eğitim genelinde sunulmuş çalışmalar, STEM alanlarında yaşanan problemleri büyük ölçüde kapsamaktadır. Eğitim alanında toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri farklı boyutlarda yaşansa da STEM alanlarında eğitimde bu tür eşitsizlikler keskinleşmekte ve gizil olarak yaşanabilmektedir. Bu bölümde, STEM alanına özgü toplumsal cinsiyet temelli eşitsizlikler ele alınacaktır.

Avrupa Birliği 2007 tavsiye kararlarına paralel olarak, UNESCO ve UNGEI, Küresel Eğitim İzleme Raporu 2018’in<sup>190</sup> eki olarak yayımlanan toplumsal cinsiyet incelemesinde, eğitime katılım ve öğrenme çıktıları bakımından kadınların ve erkeklerin eşit fırsatlara erişiminin eğitimde toplumsal cinsiyet eşitliği için gerekli ancak yetersiz olduğunu vurgulamakta ve eğitimde toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin nedenlerini ve/veya sonuçlarını görebileceğimiz alanları sıralamaktadır:

190 Eğitim Reformu Girişimi. (2018). Küresel Eğitim İzleme Raporu 2018. <http://www.egitimreformugirisimi.org/yayin/unesco-kuresel-egitim-izleme-raporu-ve-turkiye-analizi/> Erişim tarihi 27.07.2020



*Eğitim fırsatları:* Okullulaşma oranları, öğrenme çıktıları, vb.

*Toplumsal cinsiyet normları, değerleri ve tutumları:* Erken yaşta ve zorla evliliklerin yaygınlığı; aile içi şiddete yönelik tutumlar, aile planlaması kararlarına katılım; istihdama katılım, vb.

*Eğitim sistemi dışındaki kurumlar:* Toplumsal cinsiyete dayalı ayrımcılığı yasaklayan mevzuatın varlığı; devletin ilgili uluslararası sözleşmelere taraf olup olmadığı, vb.

*Eğitim sistemindeki yasalar ve politikalar:* Eğitim hakkının anayasada herkes için tanınıp tanınmadığı; eğitimde toplumsal cinsiyet eşitliğine dair bir politikanın var olup olmadığı, vb.

*Kaynak dağılımı:* Öğretmenler arasında ücret eşitliği; eğitim yardımlarından yararlanma, vb.

*Öğretme ve öğrenme pratikleri:* Öğretmenlerin ve öğrencilerin toplumsal cinsiyete dair tutumları ve etkileşimi, vb.

STEM alanları yukarıda belirtilen yapısal süreçlerin tümünden etkilendiği gibi, okul ortam ve eğitim süreçlerini de kapsayan, gizli ve görünür ayrımcılığın zaman zaman birbirine eklenemediği alanlarda da araştırılmalıdır. ETCEP<sup>191</sup> kapsamında hazırlanan “Toplumsal Cinsiyet Eşitliğine Duyarlı Okul Standartları” okul düzeyinde toplumsal cinsiyet eşitliğinin farklı boyutlarını göz önünde bulundurarak “eğitim ortamları ve süreçleri” ve “okul yönetimi” ana başlıkları altında birçok standart ortaya koymaktadır.

Bu standartlar ayrımcılık karşıtı uygulamalar; şiddet ve zorbalıkla ilgili tedbirler; okul ve çevresinin güvenliği; fiziksel ortamlar; karar alma süreçlerine katılım; velilerle ilişkiler ve işbirliği; iletişim; okul çalışma planları; öğretmenlerin görev dağılımı; okul çalışanları için rehberlik, eğitim ve destek; okul çalışanlarının öğretmen tutum ve davranışları; eğitim materyalleri; ders dışı etkinlikler; öğrenciler için rehberlik ve öğrenci performansını değerlendirme gibi eğitim süreçlerinin birçok bileşenini kapsamaktadır. Ayrıca bu standartlar toplumsal cinsiyete duyarlılığı artırmak ve bu bileşenler aracılığıyla toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak için bir yol haritası sunmaktadır.

Kadının Güçlenmesi Strateji Belgesi ve Eylem Planı<sup>192</sup> (2018-2023), STEM alanlarında toplumsal cinsiyet eşitliğine dikkat çekmektedir. Bu belgeye göre;

“3.7. Dünya üzerinde kız öğrencilerin STEM eğitimi ve anahtar becerileri kazanmalarına ilişkin çalışmalar incelenerek Türkiye’de kız öğrencilerin STEM ve anahtar becerilerine dair farklılıkları ile bu alana katılımlarını artırmaya yönelik bilinçlendirme çalışmaları yürütülecektir.

“4.3. 2030’a kadar bütün kadın ve erkeklerin erişilebilir ve kaliteli teknik eğitim, mesleki eğitim ve üniversiteyi kapsayan yüksek öğretime eşit biçimde erişimleri sağlanacaktır

“6.2. (...) ders kitapları ve eğitim araçlarında, kadın erkek eşitliğinin nasıl ele alındığına ilişkin bir araştırma gerçekleştirilerek sorunları gidermeye yönelik tedbirler alınacaktır.”

191 Kadın ve Demokrasi Derneği. (2009). Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliğinin Geliştirilmesi Projesi (ETCEP) Değerlendirme Raporu. <https://kadem.org.tr/degerlendirme-etcep/> Erişim tarihi: 27.07.2020

192 Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı. (2018). Kadının Güçlenmesi Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2018-2023). <https://www.ailevecalisma.gov.tr/ksgm/ulusal-eylem-planlari/kadinin-guclenmesi-strateji-belgesi-ve-eylem-planlari-2018-2023/> Erişim tarihi: 23.07.2020

Ancak, özel olarak 3.7. madde yalnız STEM eğitime vurgu yapmakta, STEM alanlarına içkin toplumsal cinsiyet temelli eşitsizliklere dolaylı olarak kız öğrencilerin STEM eğitim ve becerilerini artırmayı hedefleyerek değinmektedir. STEM eğitiminin yaygınlaştırılması ve tüm öğrencilerin erişimine sunulması, STEM alanlarında halihazırda karşılaşılan toplumsal cinsiyet temelli eşitsizliklerin giderilmesine uzun vadede olumlu etki edecektir. Bu noktada belirtilmelidir ki, STEM eğitiminin yaygınlaştırılması faydalı olmakla beraber, STEM alanlarında toplumsal cinsiyet temelli eşitsizlikleri çözmeye yetmemektedir. Bu kapsamda, haritalama çalışmamızda problemleri gördüğümüz alanları, bu alanlarda yaşanan eşitsizliklerin muhtemel sebeplerini ve çözüm önerilerini ele almaktayız. Bu bölümde incelenecek alanlar; fen, matematik ve teknik ortaöğretime katılım, yükseköğretime katılım ve yetki konularında eksik temsil, mühendislik bölümleri arası toplumsal cinsiyet temelli eşitsiz dağılım, uygulamalı dersler, saha/staj olanaklarında yaşanan eşitsizliklerdir.

#### 4.1.1 Fen, Matematik ve Teknik Ortaöğretim Alanlarına Katılımda Yaşanan Eşitsizlikler

Türkiye eğitim sistemi, ortaöğretimin bitiminde ve meslek lisesi tercihi yapmak isteyen öğrencileri ve üniversiteye gitmek isteyen öğrencileri alan seçimine yönlendirmektedir. MEB tarafından hazırlanan 2010 yılı “Ortaöğretim Öğrencilerinin Alan Tercihlerinin İncelenmesi”<sup>193</sup> raporunda, öğrencilerin ilköğretimin ilk sınıflarından başlayarak kendi ilgi ve yeteneklerine göre eğitim almamalarının, Türkiye eğitim sisteminin en büyük açmazlarından biri olduğu belirtilmiştir. Buna göre; “belli bir alana özel ilgi ve yeteneği olan öğrenci, bazen kendisi bu ilgi ve yeteneğini keşfederek bazen de öğretmenleri, ailesi ya da çevresindeki diğer insanlar tarafından ‘keşfedilerek’ ilgili olduğu alanda eğitim görme şansı yakalayabilmektedir. Bu şansı yakalayamayanlar ise, ilgisi olsun olmasın puanı hangi alanı seçmesine yetiyorsa o alanda eğitim görmektedirler”.

2018 yılı itibarıyla, alan seçimi yapmış olan öğrencilerin yüzde 97’sinin yükseköğrenim görmek istediği; meslek/teknik mesleki liseye yönelmeyi tercih etmediği, seçilen alanlar arasında en büyük katılım yüzdesinin de STEM alanlarını oluşturan fen-matematik alanı olduğu belirtilmektedir. 2010 yılı MEB Raporu’na göre; öğrenciler, ileride sahip olmayı düşündükleri mesleğin önemli özelliklerini sırasıyla “maddi getiriye sahip olması”, “hayallerindeki meslek olması”, “iş olanaklarının fazla olması” ve “toplumda yüksek statü sağlaması” olarak belirtmişlerdir.

Fen-matematik alanı; tıp, temel fen bilimleri, matematik ve mühendislik tercihleri yapmak isteyen öğrencilerden oluşmaktadır. Üniversite sınavının soruları seçilen alan kapsamında cevaplanmakta ve tercihler de yine bu alan çerçevesinde yapılabilmektedir. Alan seçimlerinin farklılaşmasının yanı sıra, PISA 2015<sup>194</sup> sonuçları sadece okul türüne ve bölgelere göre önemli düzeyde farklılık göstermemekte, aynı zamanda cinsiyete göre de farklılaşmaktadır. Sonuçlara 15 yaşındaki mesleki ve teknik ortaöğretim öğrencileri için bakıldığında aşağıdaki bulgular öne çıkmaktadır: okuma alanında, oğlan çocukların yaklaşık yüzde 63’ü ve kız çocukların yaklaşık yüzde 52’si en düşük yeterlilik düzeyinde veya altında performans göstermektedir.

193 Millî Eğitim Bakanlığı. (2010). Ortaöğretim Öğrencilerinin Alan Tercihlerinin İncelenmesi, s. 2 [http://www.meb.gov.tr/earged/earged/Orta%C3%B6g\\_Ogrc\\_alan\\_tercih\\_incele.pdf](http://www.meb.gov.tr/earged/earged/Orta%C3%B6g_Ogrc_alan_tercih_incele.pdf) Erişim tarihi 27.07.2020

194 Programme for International Student Assessment (PISA), (2015) [http://www.meb.gov.tr/earged/earged/Orta%C3%B6g\\_Ogrc\\_alan\\_tercih\\_incele.pdf](http://www.meb.gov.tr/earged/earged/Orta%C3%B6g_Ogrc_alan_tercih_incele.pdf) Erişim tarihi 27.07.2020

**Tablo 11:** 2017-2018 Eğitim Öğretim Yılı Ortaöğretime Katılım Oranları<sup>195</sup>

	% Oğlan çocuk	% Kız çocuk
Ortaöğretim Toplam (Ortaöğretim ve Lise)*	56,03	57,24
Mesleki OrtaÖğretim (Ortaöğretim ve Lise)	56,04	47,26

\* Genel Lise, Anadolu Lisesi, Anadolu Öğretmen Lisesi, Fen Lisesi, Sosyal Bilimler Lisesi, Güzel Sanatlar Lisesi, Spor Lisesi ve Özel Liseler

Matematik alanında, oğlan çocukların yaklaşık yüzde 66’sı ve kız çocukların yaklaşık yüzde 74’ü en düşük yeterlilik düzeyinde veya altında performans göstermektedir. Bu oranlar Türkiye’de değerlendirmeye katılan tüm öğrenciler dikkate alındığında, sırasıyla yüzde 50 ve yüzde 53’tür. Fen alanında, oğlan çocukların yaklaşık yüzde 64’ü ve kız çocukların yaklaşık yüzde 65’i en düşük yeterlilik düzeyinde veya altında performans göstermektedir. Bu oranlar Türkiye’de değerlendirmeye katılan tüm öğrenciler dikkate alındığında, sırasıyla yüzde 46 ve yüzde 43’tür. Bir diğer ifadeyle, kız çocuklar oğlan çocuklardan okuma alanında daha başarılıyken, matematik ve fen alanlarında tersi geçerlidir.

**Tablo 12:** 2017-2018 Eğitim Öğretim Yılı Ortaöğretime Katılım Oranları<sup>196</sup>

	Oğlan çocuk	Kız çocuk
Ortaöğretim Toplam (Devlet)	695 361	837 726
Anadolu Lisesi	615 849	734 275
Fen Lisesi	50 529	68 055
Ortaöğretim Toplam (Özel)	250 661	200 064
Anadolu Lisesi (Özel)	86 008	72 198
Fen Lisesi (Özel)	14 126	14 440
Özel Fen ve Teknoloji Lisesi	745	612

ERG’nin, ağırlıklı olarak “erkek meslekleri” olarak görülen alanlarda eğitim veren iki okulda yaptığı çalışmaya dayanarak hazırladığı ve 2015’te yayımladığı Meslek Liselerinde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği araştırması,<sup>197</sup> meslek liselerinde sunulan eğitimin toplumsal cinsiyet rollerini ve eşitsizliği pekiştirebildiğini, öğrencilerin, öğretmenlerin ve işverenlerin tutum ve davranışlarından örneklerle dayanarak ortaya koymaktadır. Okulun fiziksel ortamı, uygulamalı dersler ve stajlar toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin ortaya çıktığı ve pekiştiği alanlar olarak öne çıkmaktadır.

### 4.1.2 Fen, Matematik ve Teknik Yüksek Öğretiminde Öğrencilerin Toplumsal Cinsiyet Temelli Eşitsiz Katılımı

2016 yılında yapılan bir araştırmaya göre,<sup>198</sup> gelişmiş ülkelerde kadınların yükseköğretime katılımı ve devamlılığı erkeklere göre 1990’lı yıllardan, daha yüksektir. Bazı araştırmacılar bu

195 MEB İstatistikleri, 2017-2018 [https://sgb.meb.gov.tr/www/icerik\\_goruntule.php?KNO=327](https://sgb.meb.gov.tr/www/icerik_goruntule.php?KNO=327) Erişim tarihi 27.07.2020

196 MEB İstatistikleri, 2017-2018 [https://sgb.meb.gov.tr/www/icerik\\_goruntule.php?KNO=327](https://sgb.meb.gov.tr/www/icerik_goruntule.php?KNO=327) Erişim tarihi 27.07.2020

197 Eğitim Reformu Girişimi. (2015). Eğitim İzleme Raporu 2015-16, <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1418>

198 Seskir, Z. C. (2017). Türkiye’de Yükseköğretimde Nicel Cinsiyet Açığındaki Değişimin Olası Nedenleri ve Etkileri. Journal of Higher Education & Science/Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, 7(2).

durumu kadınların işgücüne katılabilmek için yükseköğretimi tamamlamış olmasının sağladığı avantaja bağlamıştır.<sup>199</sup> Bu çalışmalarda erkekler için lise sonrası eğitime devam etmemenin veya yükseköğretimi terk etmenin getirdiği dezavantajların eğitimin aynı düzeyindeki bir kadına göre çok daha düşük olduğuna vurgu yapılmıştır. Söz konusu dezavantaj farkının Türkiye için de ciddi bir geçerliliğe sahip olduğu, kadınların ve erkeklerin işgücüne katılım oranları ile eğitim düzeylerinin karşılaştırılması, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine dayanarak, çeşitli kaynaklarca ortaya konulmuştur.<sup>200</sup>

Başka bir çalışmada,<sup>201</sup> STEM alanlarında kadın erkek dağılımının değişkenlik gösterdiği belirtilmektedir.

**Tablo 13:** 2013-2019 Yılları Arasında Lisans Düzeyinde Mühendislik-Teknoloji Alanları Tercihlerine Yerleşen Kadın ve Erkek Öğrenci Sayıları

2013-2014		2014-2015		2015-2016		2016-2017		2017-2018		2018-2019	
Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
19825	50039	21774	58267	24325	66073	25719	65333	28709	72662	29214	74450

Altı yıllık periyod içerisinde tüm yıllarda mühendislik-teknoloji alanları tercihlerine yerleşen erkek öğrenciler kadın öğrencilerin iki katından daha fazladır. Kadın öğrenci sayılarında ufak bir artış gözlemlense de erkek öğrenci sayısındaki artış 2013-2019 yılları arasında yaklaşık 25.000 öğrenci düzeyindeyken kadın öğrencilerdeki artış yaklaşık 10.000 civarında kalmıştır.

Şimdiye kadar ortaya konulan tüm çalışmalarda, Türkiye STEM işgücü piyasasındaki cinsiyet açığını, STEM alanlarında kadınların sayısal olarak az temsil edilmesi ile ilişkilendirilmiş ve kadınların yükseköğretime olan ilgileri ile işgücü piyasasına katılma olasılıkları arasında bir bağlantı vurgulanmıştır. Lise mezunu bir erkeğin yükseköğretime devam etmesinin işgücüne katılım olasılığını yaklaşık olarak yüzde 24, aynı durumdaki bir kadın için ise yüzde 130 artırdığı göz önünde bulundurulursa, yükseköğretime mesleki kaygılar nedeniyle devam etme konusunda kadınlar ile erkekler arasında ciddi bir risk/ödül farkı olduğu açıktır.<sup>202</sup> Pek çok erkek için yükseköğretim daha iyi koşullarda işgücü piyasasına dahil olmak amacıyla tercih edilen bir seçenekken, pek çok kadın için yükseköğretim, işgücü piyasasına herhangi bir şekilde dahil olabilmek için gereken bir zorunluluktur.

199 Franklin, C., McNeil, J. S. ve Wright, Jr, R. (1991). The effectiveness of social work in an alternative school for high school dropouts. *Social work with Groups*, 14(2), 59-73.; Dwyer, R. E., Hodson, R. ve McCloud, L. (2013). Gender, debt, and dropping out of college. *Gender & Society*, 27(1), 30-55.

200 Çeritoğlu, E., ve Eren, O. (2015). İşgücüne Katılım Oranı Öngörülmesi (No. 1507). Research and Monetary Policy Department, Central Bank of the Republic of Turkey.; TÜİK. 2013. İşgücü istatistikleri [http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?jsessionid=8c4HXT-nDqgTQzgTSGJWGpfDLJFpSJxLQp17Gd0JJSr6g9hTCrtVKI6331054?id=16015#:~:text=T%C3%BCrkiye%20 genelinde%20 i%C5%9Fg%C3%BCc%C3%BCne%20kat%C4%B1lma%20oran%C4%B1,%30%2C8%20olarak%20ger%C3%A7ekle%C5%9Fti](http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?jsessionid=8c4HXT-nDqgTQzgTSGJWGpfDLJFpSJxLQp17Gd0JJSr6g9hTCrtVKI6331054?id=16015#:~:text=T%C3%BCrkiye%20 genelinde%20 i%C5%9Fg%C3%BCc%C3%BCne%20kat%C4%B1lma%20oran%C4%B1,%30%2C8%20olarak%20ger%C3%A7ekle%C5%9Fti.). Erişim tarihi 20.07.2020.

201 Özkurt, Ö. ve Yakın, İ. (2020). 2013-2019 Yılları Arasında Türkiye’deki Üniversitelerin Stem Alanlarında Kayıtlı Öğrenci Sayılarının Cinsiyet Bağlamında Karşılaştırılması. *Eurasia Journal of Social Sciences and Humanities*, 7/3.

202 Tunalı, H. ve Göksu, Y. D. (2018). Türkiye’de kadınların işgücüne katılımının belirleyicileri üzerine ekonometrik bir analiz. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 29-45.

### 4.1.3 Mühendislik Bölümlerinde Öğrencilerin Toplumsal Cinsiyet Temelli Eşitsiz Dağılımı

Kadın öğrencilerin mühendislik bölümleri arasında dağılımları farklılık göstermektedir. Berna Zengin’in 2008, 2010<sup>203</sup> yıllarında, Pehlivanlı Kadayıfçı<sup>204</sup>’nin 2015, 2017, 2018 yıllarındaki çalışmalarında vurgulandığı üzere, bazı mühendislik bölümleri “eril mühendislik”, bazıları da “kadın mühendisliği” olarak algılanmaktadır. Örneğin, saha ve staj katılımı gerektiren; inşaat, makine, elektrik, maden, metalurji, jeoloji alanları eril mühendislik olarak belirtilmiştir. Bu bölümlerde kadın öğrenci ve kadın akademisyen oranları paralellik göstermekte olup, kadın mühendisliği olarak kabul edilen; gıda, kimya, endüstri mühendisliklerine kıyasla bu bölümler daha az kadın öğrenci ve kadın akademisyen barındırmaktadır.

Sayılarla ifade etmek gerekirse, YÖK<sup>205</sup> istatistiklerine göre, 2019 yılı itibarıyla mühendislik fakültelerindeki erkek öğrencilerin sayısı kız öğrencilerin yaklaşık olarak 3,5 katıdır. Mühendislik fakültelerinin tümü için söz konusu olan bu oran farklı mühendislik dallarına göre çeşitlilik gösterir. Bazı mühendislik dallarında kadın öğrenci-erkek öğrenci sayısı birbirine yakın ya da kadın öğrenci sayısı fazlayken, bazı mühendislik dallarında kadın öğrenci oranı hayli düşüktür. Örneğin, gıda işleme alanında erkek öğrenci sayısı 6.080 iken, kadın öğrenci sayısı 13.952’dir. Öte yandan, elektronik ve otomasyon alanında erkek öğrenci sayısı 109.208 iken, kadın öğrenci sayısı 31.913’tür. Elektrik, makine ve bilgisayar mühendisliklerini aynı grupta değerlendirdiğimizde bu branşlarda da kadın öğrencilerin mimar ve mühendislikler ortalamasının altında kaldıkları görülmektedir yüzde 22-yüzde 23 seyreden mühendislik bölümlerindeki orana karşılık makine mühendisliğinde yüzde 7,5-yüzde 9,1; elektrik mühendisliğinde yüzde 10,7-yüzde 12 kadın öğrenci eğitim görmektedir. Yüzde 21,7- yüzde 32 arasında değişen bilgisayar mühendisliğinde kadın öğrenci oranı kadın öğrencilerin diğer mühendislik dallarına göre bilgisayar mühendisliğini kendilerine daha uygun gördüğünü göstermektedir. Bu bilgiler ışığında, iş bulma ve çalışma koşullarının kadına uygun görülmemesine bağlı olarak, aynı bilim dalları üzerinde temellenmiş olan, öğrenimleri ve çalışma sahaları paralellik taşıyan branşlarda, daha fazla “erkek mesleği” olarak görülenler vardır. Elektrik mühendisliği alanında, elektrik, elektronik ve elektronik haberleşme bölümlerindeki duruma baktığımızda genel olarak bu dalda kadın öğrencilerin oranı yüzde 10,7-yüzde 12 arasında değişirken, elektrik bölümünde yüzde 9,1-yüzde 10,5 arasında, elektronik bölümünde yüzde 14,6-yüzde 16,1 arasında, elektronik ve haberleşme bölümünde ise yüzde 14,1-yüzde 10,7 arasında değişmektedir.<sup>206</sup>

2019 yılında mühendislik fakültelerinde yapılan bir çalışmaya<sup>207</sup> göre toplumsal cinsiyet temelli dinamikler kadınlara karşı düşmanca ortam, cinsiyetçi şakalar vasıtasıyla gizil bir şekilde

203 Zengin-Arslan, B. (2002). Women in engineering education in Turkey: Understanding the gendered distribution. *International Journal of Engineering Education*, 18(4), 400-408.

204 Pehlivanlı Kadayıfçı, E. (2015). Gendered engineering culture in Turkey: construction and transformation; Kadayıfçı, E. P. (2018). Social Construction of Gendered Engineering Culture in Turkey. *International Journal of Gender, Science and Technology*, 9(3), 221-243.; Pehlivanlı Kadayıfçı, E. “Social Construction of Gendered Engineering Culture in Turkey,” *International Journal of Gender, Science and Technology* 9.3 (2018): 221-243.

205 YÖK, 2016-2017 Yükseköğretim İstatistikleri, <https://istatistik.yok.gov.tr/> Erişim tarihi: 23.07.2020

206 Kazak, (2007). Mühendislik Eğitimi ve Mühendislikte Kadın. Elektrik Mühendisleri Odası Yayınları <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1580>

207 Pehlivanlı Kadayıfçı, E. (2019). Exploring the hidden curriculum of gender in engineering education: A case of an engineering faculty in Turkey. *Int. J. Eng. Educ*, 35, 1194-1205.

işlemekte ve iletişim tarzının cinsiyetçi öğeler barındırması kadın öğrencileri sessizleştirmektedir. Aynı çalışmada, söz konusu sessizliğin başka bir türünün de fakülte üyelerince sürdürüldüğü; kadın öğrenci yokmuş gibi davranmanın, cinsiyete hiç değinmemenin, eşitlikçi davranmak gibi algılandığı yanılısamasının yaşandığı ifade edilmektedir. Bu durumun toplumsal cinsiyet temelli gizil bir müfredat oluşturduğu ve mühendislik fakültelerinde kadın öğrenci ve akademisyenleri olumsuz etkilediği belirtilmektedir. Akademisyenlerin toplumsal cinsiyet temelli eşitsiz dağılımına ve söz konusu gizil müfredata daha detaylı olarak 4.2.2’de değinilmektedir.

#### 4.1.4 Uygulamalı Dersler, Saha/Staj Olanaklarında Yaşanan Eşitsizlikler

Beasley ve Fisher<sup>208</sup> tarafından yapılan bir çalışmada STEM alanlarında kadınların ayrımcı davranışı hissetme ve stereotip kaygı düzeylerini ifade etme olasılığının erkeklerden daha yüksek olduğu ifade edilmektedir. Cinsiyetlere atfedilen sosyal beklentiler ve kalıpyargılar, STEM mesleklerinin ideal tanımlarını belirlemektedir. Örneğin, ideal mühendis matematik becerisine sahip, teknoloji kullanımında yetkin, teknik temel bilgiye sahip (technical know-how), gerektiğinde kir/pas içeren işlerde el becerisi kullanabilen, ağır ve geç saatlere kadar süren çalışma koşullarına uyum sağlayabilen kişi olarak algılanmaktadır.<sup>209</sup> Söz konusu tanımda toplumsal olarak kadınlığa atfedilen pek çok yargının tersi betimlenmektedir. Bu tanımla, idealize edilen mühendislik işinin tabiat gereği kadınlara uygun olmadığı, gizil bir şekilde anlatılmaktadır. Bu kapsamda mühendisliğin eril bir kültürü olduğu söylenebilir.<sup>210</sup> Bahsi geçen eril kültürün baskın olabildiği alanlar özellikle uygulama ve saha çalışmalarıdır.<sup>211</sup>

Önceki bölümlerde belirtildiği gibi, STEM disiplinleri eğitimi uygulamalı dersleri, staj ve saha deneyimlerini kapsamaktadır. Pek çok STEM alanında, özellikle mühendislikte, staj deneyimi olan, saha ve deney ortamlarında lisans düzeyinde yer almış olabilen öğrencilerin kariyerleri boyunca bu deneyimlere erişememiş öğrencilerden daha başarılı oldukları vurgulanmaktadır.<sup>212</sup>

2018 yılında, Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Mühendislik Fakültesi örneğine dayanarak yayımlanan bir çalışmada, katılımcı öğrenciler staj koşullarının hem erkek hem kadın öğrenciler için zorlayıcı olabileceğini, ancak, kadın öğrencilerin bu süreçte toplumsal cinsiyet temelli önyargılar ile daha çok karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Organize sanayi bölgelerinde yürütülen stajlarda kadın stajyerlerin mavi yakalı çalışanlara mesleki olarak kendini kanıtlanmasının beklendiğinin ve buna paralel olarak, erkek öğrencilerin atölye ortamına daha rahat adapte olduğunun altı çizilmiştir.<sup>213</sup> Özellikle organize sanayi bölgelerinde bulunan üretim sektöründeki iş yerlerinin, mekânsal ve örgütsel açıdan, kadınların söz konusu çalışma ortamlarındaki varlığını hiç dikkate almadan tasarlanması literatürde belirtilen sorunlardan bir diğeridir. Atölyelerde yalnız erkek tuvaletinin olması, üretim alanına inen merdivenlerin ızgara şeklinde delikli yapılması

208 Beasley, M. A. ve Fischer, M. J. (2012). Why they leave: The impact of stereotype threat on the attrition of women and minorities from science, math and engineering majors. *Social Psychology of Education*, 15(4), 427-448.

209 Pehlivanlı Kadayıfci, E. (2018). Social Construction of Gendered Engineering Culture in Turkey. *International Journal of Gender, Science and Technology*, 9(3), 221-243

210 Pehlivanlı-Kadayıfci, E. (2019). Exploring the hidden curriculum of gender in engineering education: A case of an engineering faculty in Turkey. *Int. J. Eng. Educ*, 35, 1194-1205.

211 Age, 1220.

212 Korkut-Owen, F. (2018). *Journal of Education for Life*, Volume 32, Issue 2, 28-39.

213 Age, 1219.

(etek giymeyi zorlaştırması bakımından) ve üretim cihazlarının çok yüksekte veya ağır olması çalışma hayatının mekânsal bariyerleridir.<sup>214</sup> Bu tip bariyerler, staj/uygulama olanağı bulmuş kadınlar için çalışma hayatında olumsuz deneyimlere sebep olmaktadır.

## 4.2 İstihdama Katılımda Toplumsal Cinsiyet Eşitsizlikleri

2015 yılı verilerine göre Türkiye’de fen, matematik ve bilgisayar alanındaki doktora mezunlarının yarısı, mühendislik, üretim ve inşaat alanlarındaki doktora mezunlarının ise yüzde 34’ü kadındır. STEM alanlarında bu oranlar, AB eğitim ortalamasının üzerindedir. Eğitim alanındaki toplumsal cinsiyet temelli sayısal fark, istihdam alanına katılımda da benzer bir dağılımı beraberinde getirmektedir.<sup>215</sup> Aşağıdaki tabloda G7 ülkelerinde kadınların teknoloji sektöründeki sayısal temsiline yer verilmektedir. Kadın istihdam oranı teknoloji temelli sektörlerde yüzde 30 iken bilişim teknolojilerinde bu alandan mezun olup işgücüne katılan kadın oranı yüzde 20’dir.

Teknoloji sektöründeki kadın istihdam oranı	%30
Cinsiyete dayalı ortalama ücret eşitsizliği	%18
Bilgi ve iletişim teknolojisi mezunu kadınların oranı	%20
Kadınların teknoloji, medya ve telekomünikasyon sektörlerinde yönetim kurulu üyesi olma oranı	%23
*Pricewaterhouse Coopers (PWC), Çalışma Hayatında Kadınlar Endeksi, 2020 <a href="https://www.pwc.com.tr/tr/hizmetlerimiz/insan-yonetimi-ve-organizasyon-danismanligi/yayinlar/calisma-hayatinda-kadınlar-endeksi-2020.html">https://www.pwc.com.tr/tr/hizmetlerimiz/insan-yonetimi-ve-organizasyon-danismanligi/yayinlar/calisma-hayatinda-kadınlar-endeksi-2020.html</a> Erişim tarihi: 21.08.020	

Türkiye’de kadınların teknoloji temelli işlerde düşük oranda yer almalarının ardında birçok tarihsel ve toplumsal etken yatmaktadır. Bu etkenler arasında kadınların nitelikli işler için gerekli olan eğitimi edinme, yeni teknolojileri kullanma ve bunlara bağlı olarak bilgi ve beceri gerektiren işlere yönelme süreçlerinde karşılaştıkları engeller öne çıkmaktadır.<sup>216</sup> Bu durum, kadının işgücü piyasasını terk etmesine neden olduğu gibi cinsiyete dayalı meslek seçimine de yol açmaktadır. Bir önceki kısımda incelenen STEM alanlarında eğitime erişim ve katılımda karşılaşılan toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri kadınların nitelikli işler için gerekli eğitime ulaşmalarına, hatta ulaşsalar bile eğitim kurumlarının sunduğu tüm olanaklardan erkeklerle eşit şekilde yararlanmalarına engel olmaktadır.

STEM alanları içinde özellikle uygulamalı ve saha işi gerektiren görevler ile ilgili yapılan çalışmalar bu alanları; ataerkil, sosyallikten uzak ve içe dönük, rekabetçi ve kas gücü gerektirdiği şekilde kavramsallaştırmaktadır.<sup>217</sup> Ayrıca teknoloji yoğun işlerin sosyal etkileşimden ve iş-aile dengesinden yoksun olarak algılanması, kadınların bu çalışma alanına girmesini zorlaştırmaktadır.<sup>218</sup> Böylelikle teknoloji sektöründe, cinsiyet temelinde ayrışma ve erkek egemen yapı

214 Age, 1221.

215 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/751>

216 Satı, Z. E.ve Yılmaz, B. O. Endüstri 4.0 Ortamında Değişen İş ve Mesleklerin Türkiye’de Kadın İstihdamına Etkileri. Strategic Public Management Journal, 6(11), 54-76.

217 Cockburn, C. ve Ormrod, S. (1993). Gender and Technology in the Making. SAGE Publications Ltd.

218 Aksoy, B. (2012). Bilgi Teknolojileri ve Yeni Çalışma İlişkileri. Ege Academic Review, 12(3).



yerleşmektedir. Buna bağlı olarak, kadınlar, teknolojiyi aktif olarak kullanan iş alanlarından uzaklaştırılmaktadır. Kadınlar bu alanlara girse bile cam tavan altında çalışmak zorunda kalmaktadır. Aşağıdaki tabloda kadınların çalıştıkları teknoloji temelli sektörlerdeki konumlarına genel bir bakış sunulmaktadır.<sup>219</sup>

**Tablo 15:** Araştırma Alanındaki Şirketlerin Ar-Ge Çalışanları: Eğitim ve Cinsiyete Göre<sup>220</sup>

	Ar-Ge merkezi			Teknopark			Genel Toplam
	Kadın %	Erkek %	Toplam	Kadın %	Erkek %	Toplam	%
Teknisyen	19	81	377	20	80	356	15
Mühendis/Uzman	17	83	1466	25	75	1983	71
Orta Düzey Yönetici	9	91	313	20	80	266	12
Üst Düzey Yönetici	0	100	9	7	93	54	1
Toplam	16	84	2165	23	77	2659	100

Teknoloji alanında çalışan kadınlar, iş yaşamlarında toplumsal cinsiyet eşitsizliğini pekiştiren önyargılarla mücadele etmek durumundadır. Kadınların yaşamını en çok etkileyen durumlardan biri, çocuk sahibi olmak ve çocuğun bakımını üstlenmektir. Anne olan kadınların iş yaşamında kalmaları tüm dünyada ve her sektörde önemli bir sorundur.<sup>221</sup> Teknoloji alanında kullanılan bilgi ve yöntemlerin çok hızlı bir şekilde değiştiği göz önünde bulundurulduğunda, çocuklu kadınların işe dönmelerinin bu sektörde daha da zor olduğu görülür.<sup>222</sup> Bu bağlamda, teknoloji sektöründe çalışan kadınlara doğum ve sonrasında verilecek desteklerin iyi belirlenmesi ve bu desteklerin devlet tarafından güvence altına alınması kritik bir öneme sahiptir.

STEM alanlarında çalışan kadınlar için bu alanlardaki işyerlerinde bebeklik dönemi biten çocuklarını rahatça bırakabilecekleri kurumsal düzenlemeler gerekmektedir. Türkiye’de 16 Ağustos 2013 tarihinde *Resmî Gazete*’de yayımlanan 28737 sayılı Emzirme Odaları ve Çocuk Bakım Yurtlarına Dair Yönetmelik ile kadın çalışan sayısı 150’yi geçen işyerlerine kreş açma yükümlülüğü getirilmiştir.<sup>223</sup> Ancak, bu yükümlülük Türkiye’de işyerlerinin yalnızca binde birini kapsamakta olup bu işyerlerinin yarısından çoğunun da kreş açmak yerine, denetim yapıldığı takdirde para cezası ödemeyi tercih ettiği görülmektedir.<sup>224</sup> Bu yönetmeliğin toplam personel sayısını göz önüne alacak şekilde yeniden düzenlenmesi ve iş merkezleri ile teknokentler içerisine kreş açılma zorunluluğu getirecek şekilde tasarlanması gerekmektedir. Ayrıca kreş kullanım imkânı sadece kadınlara değil, erkeklere de tanınmalıdır.<sup>225</sup>

219 Erdut, T. (2005). İşgücü piyasasında enformelleşme ve kadın işgücü. *Çalışma ve Toplum*, 3(6), 11-49.

220 Öztan, E.ve Doğan, S. N. Mühendislik, Teknoloji Ve İş Yerinde Cinsiyete Dayalı Ayrışma. *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi*, 20(1), 104-142.

221 Kluve, J. ve Schmitz, S. (2014). Sequential Return to Work and Disincentives to Marry: The Medium-run Effects of Parental Benefits.

222 Bozkurt, B. ve Akpınar, A. (2017). Bilişim Sektöründe Toplumsal Cinsiyete Dayalı İş Bölümü. *Marmara Üniversitesi Kadın ve Toplumsal Cinsiyet Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 17-28.

223 T.C. Resmî Gazete. (2013) <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=18728&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5> Erişim tarihi: 21.08.2020

224 Karaca, S. Fabrikalardan, işçi mahallelerinden, okullardan ve sokaklardan notlarla ekonomik kriz: Kadınlar krizi işte böyle yaşıyor. *Kriz*, 46.

225 <https://kokcam.ku.edu.tr/turkiyede-dunyada-teknoloji-alaninda-olusan-toplumsal-cinsiyet-esitsizligi/> Erişim tarihi: 31.08.2020



İstihdama katılımında toplumsal cinsiyet temelli eşitsizliklerin tartışılacağı bu bölümde; STEM’de mavi-beyaz yaka mesleklere katılım, iş organizasyonun toplumsal cinsiyet temelli yapısı, organizasyon kültürü ve son olarak, STEM akademisine katılım ve yetki konularında eksik temsil ele alınacaktır.

5.2.1 STEM’de Mavi Yaka, Beyaz Yakalılıkta Toplumsal Cinsiyet Temelli Eşitsiz Dağılım Haritalama çalışmamızda ortaya çıkan ana konulardan biri, STEM mesleklerinin yalnız beyaz yakalı kabul edilme eğilimidir. Halbuki, STEM alanı mavi ve beyaz yakanın bir arada çalışmasının olmazsa olmaz olduğu sektörlerden oluşmaktadır. Ülkemizde, teknisyen, tekniker, operatör gibi mavi yakalı STEM alanında çalışanların da cinsiyete göre dağılımı eşitsizdir.

İşkur’un Mesleki, Bilimsel ve Teknik Faaliyetler Sektörü Raporu’na (2017)<sup>226</sup> göre, STEM mavi yakalıları içinde kadın/erkek sayıları aşağıda verilmektedir:

	<b>Kadın</b>	<b>Erkek</b>	<b>Toplam</b>
Teknisyenler, Teknikerler ve Yardımcı Profesyonel Meslek Mensupları	36.976 (% 30,97)	82.423 (% 69,03)	119.398
Tesis ve Makine Operatörleri ve Montajcılar	251 (% 2,17)	11.326 (% 97,83)	11.577

Aynı rapora göre, işverenler tarafından mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler sektöründe istihdam etmek üzere sadece “erkek” işgücü tercih edildiğinin belirtilmesi dikkat çekmektedir. Yukarıdaki tablodan yola çıkarak, üretim sektöründe özellikle operatör ve montajcılar arasında kadın sayısının çok sınırlı olduğu göze çarpmaktadır. Bu durum, bu işlerin erkek işi olarak görülmesine ilişkin algıyı güçlendirmekte ve organize sanayi bölgeleri ve fabrikalarda gerek mavi gerekse beyaz yakalı kadın işgücünün önündeki bariyerlerden birini oluşturmaktadır.

#### **4.2.1 İş Organizasyonunda Toplumsal Cinsiyet Temelli İşbölümü**

Mavi yakalılar arasında daha yüksek oranda görülen toplumsal cinsiyet temelli eşitsiz temsil, mavi yakalılarla çalışmanın zorunlu olduğu beyaz yakalı pozisyonlara da erkek çalışanların daha çok tercih edilmesini beraberinde getirmektedir.<sup>227</sup> Pehlivanlı Kadayıfçı’nın 2018, 2019<sup>228</sup> yıllarındaki araştırmaları, STEM alanlarında kadınların daha çok kalite, organizasyon, sözleşme, teorik AR-GE alanları gibi daha çok ofis işleri olarak adlandırılabilir işlerde istihdam edildiğini göstermektedir. Erkek çalışanlar ise uygulamalı departmanlarda, fabrika dışı mavi yaka ile yoğun iletişim gerektiren projelerde ve alanlarda istihdam edilmektedir.

Bu durum, STEM alanlarında da toplumsal olarak kadınlık ve erkeklığe atfedilen özelliklerin kadınlar için düzenleme, toplama, bakım, erkekler için ise teknik beceri ve üretim yetisi içeren görevlere yerleştirilmesini beraberinde getirmektedir. Bu yolla, toplumsal cinsiyete dayalı kalıpyargılar yeniden üretilmektedir.

226 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1421>

227 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1401>

228 Pehlivanlı Kadayıfçı, E. (2018). Social Construction of Gendered Engineering Culture in Turkey. International Journal of Gender, Science and Technology, 9(3), 221-243

Bu konuda farklı sektörlerde yapılan araştırmalar benzer bulgular içermektedir. Örneğin, dijital teknolojiler sektöründe oransal olarak en çok kadın çalıştıran sektörler yazılım programlarının yayımlanması (yüzde 44), veri hizmetleri (yüzde 43), tüketici elektroniği (yüzde 40) ve elektronik parça imalatı (yüzde 37) olurken, en düşük oranda kadın istihdam eden alanlar ise onarım (yüzde 18), bilgisayar ve çevre elemanları (yüzde 23) ve iletişim araçları (yüzde 24) imalatıdır.<sup>229</sup>

Yine aynı yıl teknoloji sektöründe çalışan kadınlara ilişkin yapılan bir araştırmada kadınların yüzde 44’ünün uzman seviyesinde çalışanlardan oluştuğu, katılımcıların yüzde 15’inin genç yönetici pozisyonlarda yer aldığı, yüzde 6’sının C seviyesinde olmak üzere, sadece yüzde 14’ünün kıdemli yönetici konumunda olduğu görülmektedir (s. 4). Bir diğer araştırma ise 2017 yılında otomotiv sanayindeki beyaz yakalılar içinde kadın çalışanların oranının yüzde 25 olduğunu ve kadınların büyük çoğunluğunun (yüzde 55) uzman seviyesinde, sadece yüzde 18’inin yönetici seviyesinde çalıştığını ortaya koymaktadır.<sup>230</sup>

#### 4.2.2 Organizasyon Kültürünün Toplumsal Cinsiyet Temelli Yapısı

Konu ile ilgili yapılan çalışmalar, STEM işyerlerinde toplumsal cinsiyete dayalı ayrımcılığın çeşitli şekiller aldığını ve erkek ve kadın çalışanlar tarafından farklı şekilde deneyimlendiğini ortaya koymaktadır.<sup>231</sup> Bu deneyimler şakalar/espriler, kadın çalışanların erkeklerin sosyal ağlarından dışlanmaları, başka cinsiyetin varlığının umursanmaması, doğum iznini terfi için bir engel olarak görme, firmanın/fabrikanın fiziksel tasarımı ve psikolojik şiddet yoluyla günlük pratiklerde yer bulmaktadır. Organizasyon kültürünün toplumsal cinsiyet temelli öğeler taşıması STEM akademisine katılım ve yetki konumlarının paylaşımına da etki etmektedir.

#### 4.2.3 STEM Akademisine Katılım ve Yetki Konumlarında Eksik Temsil

Bilimsel bilginin yaratılmasında işgücünün cinsiyetinin erkek olması dolayısıyla, sorular, bu soruları sorma biçimleri, seçilen araştırma tekniği de eril özellikler taşımaktadır.<sup>232</sup> Söz konusu literatüre göre, kadınlar tüm bu boyutlara bağlı olarak tarihsel olarak bilim ile ilgili mesleklerden uzak tutulmuşlardır.<sup>233</sup> Bu hususun Türkiye’deki kadın istihdamı ve özel olarak meslek analizleri ile incelenmesi gereklidir. İstihdam alanındaki cinsiyet ayrımcılığının temel örüntülerinden biri olan dikey ayrışmanın, yatay ayrışmalar ve her bir mesleğin kendi içerisinde gelişen içsel ayrışma çizgileri ve işyeri örgütlenmelerine gömülü olan “derin yapılar” ile birlikte analiz edilmesi gereklidir.<sup>234</sup> Ayrıca, akademide STEM alanları uygulama içeren alanlardır. Laboratuvar, saha, deney, araştırma uygulamaları STEM alanlarının temelini oluşturmaktadır. Yukarıda belirtilen “derin yapılar” uygulama alanlarında daha çok göze çarpmaktadır. Derin yapılara Nobel ödüllü Tim Hunt’ın konuşması bir örnek teşkil edebilir. 2001 yılında Nobel Ödülü alan Tim Hunt, Güney Kore’de bir konferanstaki, «Laboratuvarda kadınlar olunca üç şey oluyor: Siz onlara aşık oluyorsunuz, onlar size aşık oluyor ve eleştirdiğinizde de ağlıyorlar... ve bu bilimsel çalışmalar açısından çok aksatıcı oluyor” açıklamasının ardından BBC’nin bir radyo programına katılmış, “o

229 [https://tusiad.org/tr/tum/item/download/9070\\_e98b2690260ed6c3c8b63c42369c08a2](https://tusiad.org/tr/tum/item/download/9070_e98b2690260ed6c3c8b63c42369c08a2)

230 <https://www2.deloitte.com/tr/tr/pages/manufacturing/articles/Turkiye-otomotiv-sanayiinde-kadin.html>

231 Pehlivanlı Kadayıfçı, E. (2019). Transformation of Gendered Engineering Culture in Turkey. *Fe Dergi*, 11(1), 48-58

232 Harding, S. G. (1986). *The science question in feminism*. Cornell University Press.

233 Cockburn, C. (1981). The material of male power. *Feminist Review*, 9(1), 41-58.

234 Rao, A. (2012). Managing diversity: Impact of religion in the Indian workplace. *Journal of World Business*, 47(2), 232-239.

kadar gazetecinin önünde o sözleri söylemenin aptallık olduğunu” ve “söylediklerinden dolayı üzüntü duyduğunu” belirtmiş, fakat bu yorumların bir kısmının arkasında olduğunu ifade etmiştir. Söz konusu cinsiyetçi demeçten sonra, Tim Hunt, kadın hareketinin de tepkisiyle, onursal profesör olduğu University College London’dan ve Royal Society’s Biyoloji Bilimleri Ödül Komitesi ile Avrupa Araştırma Konseyi (ERC) üyeliklerinden istifa etmek zorunda kalmıştır.<sup>235</sup> Bu örnek, münferit olabileceği gibi, dünya çapında pek çok araştırma laboratuvarı ve araştırma yürütmüş bir erkek bilim insanının görüşlerini yansıtmaktadır. Bu olay sonrasında, temel bilimler alanında erkek egemen çalışma kültürü ve yapılanmasına yönelik pek çok tartışma ortaya çıkmıştır.<sup>236</sup>

Fen bilimleri ve mühendislik bölümleri arasında kadın öğrencilerin eşitsiz dağılımı kadın akademisyenler için de geçerlidir. Temel fen bilimleri arasında fizik ve matematik bölümlerinde erkek akademisyenler ve öğrenciler sayıca daha fazla iken, kimya ve biyoloji alanlarında ise kadın öğrenci ve öğretim üyesinin sayıca daha fazla olduğu görülmektedir.<sup>237</sup> Araştırma görevlileri arasında kadın oranı diğer kadrolara göre daha yüksek olduğu için kadrolarının çoğunluğunu araştırma görevlilerinin oluşturduğu enstitü ve araştırma merkezlerinde kadın akademisyen oranı daha yüksektir. Ancak doçent ve profesör kadrolarında kadınların oranı erkeklerin gerisinde kalmaktadır. Buradaki önemli soru; profesör ve doçent kadrolarındaki kadın temsil yetersizliğinin nedeninin dönemin potansiyel akademisyenleri arasında yeteri kadar kadın olmamasından mı, yoksa var olan kadınların bu kadrolara erişmeden kariyerlerini sonlandırdıklarından mı kaynaklandığıdır.

Bu konunun biraz daha açılması ve farklı kadrolardaki kadın akademisyen oranlarının incelenmesi Türkiye’de akademik kültüre dair bazı çıkarımlara fırsat sunacaktır. Türkiye’de akademik personelin ortalama yüzde 43’ünü ve profesör kadrolarının yaklaşık yüzde 30’unu kadınlar oluşturmalarına rağmen, üniversitelerin yönetim kademelerinin neredeyse yüzde 95’ini erkek akademisyenler doldurmaktadır.<sup>238</sup> Dikey ayrışmada Türkiye’ye özgü farklılık, profesörlük seviyesinde AB ortalamasının üzerinde seyreden kadın oranının, üniversite yönetsel kademelerinde AB oranının çok altına düşmesidir.

Profesörlük kadrolarındaki kadın oranı Türkiye’den düşük olan AB ülkelerinde, üniversite yönetimindeki kadın oranlarının Türkiye’deki oranlardan 3-4 kat daha yüksek seyrettiği görülmektedir. Örneğin Almanya’da profesörlük seviyesindeki kadın oranları yüzde 15 iken, üniversite yönetiminde yüzde 11,7’dir. AB ülkelerinde asıl tıkanma, profesörlük seviyelerinde görülmektedir.

Üniversite yönetimlerindeki kadın oranı, 27 AB ülkesi ortalamasında yüzde 15,5, Türkiye’de ise yüzde 5,5’tir. 2019 Ocak ayı itibarıyla, Türkiye’de beş devlet üniversitesinin ve 11 vakıf üniversitesinin rektörü kadındır. Tüm rektörler içinde kadın rektörlerin payı yüzde 8’dir. Devlet üniversitelerinde görevli kadın dekan sayısı 210, vakıf üniversitelerinde ise 102’dir. Tüm dekanlar içinde kadın dekanların oranı yüzde 17,5’dir.<sup>239</sup>

235 <https://www.theguardian.com/uk-news/2015/jun/10/nobel-scientist-tim-hunt-female-scientists-cause-trouble-for-men-in-labs> Erişim tarihi: 21.07.2020

236 <https://www.ifscience.com/editors-blog/nobel-scientist-tim-hunt-heavily-criticized-sexist-remarks/> Erişim tarihi: 21.07.2020

237 Seskir, Z. C. (2017). Türkiye’de Yükseköğretimde Nicel Cinsiyet Açığındaki Değişimin Olası Nedenleri ve Etkileri. *Journal of Higher Education & Science/Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 7(2).

238 Yıldız, S. (2018). Türkiye’de Kadın Akademisyen Olmak. *Journal of Higher Education & Science/Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 8(1).

239 [www.kasaum.ankara.edu.tr/files-akademide-kadin](http://www.kasaum.ankara.edu.tr/files-akademide-kadin) Erişim Tarihi: 06.10.2020

Türkiye’deki üniversitelerde cam tavan engeli pek çok çalışmada vurgulanmaktadır.<sup>240</sup> Cinsiyet dengeli alanlarda dahi kadınların üniversite yönetimine katılım oranlarındaki keskin düşüşün Türkiye’deki cinsiyet rejimi ile ilişkili olduğu düşünülebilir. Yönetici kadınlarla ilişkili bir çalışmada, kadınların kariyer gelişimlerinde sosyokültürel bağlamın etkisine işaret edilmiştir.<sup>241</sup> Buna göre toplumdaki cinsiyet rollerine ilişkin kalıpyargılar ve kadınların aile içerisindeki sorumluluklarının katı bir şekilde tanımlanması, yönetsel pozisyonlara erişime ilişkin kişisel, ailevi ve örgütsel engellerin oluşmasında etkili olmaktadır.<sup>242</sup>

### 4.3 Bilgi Teknolojilerine Erişim ve Kapsayıcılıkta Yetersizlikler

2017 UNDP Kalkınma Raporu’na göre; “dijital uçurum”, farklı sosyoekonomik düzeylerdeki bireylerin ve toplulukların bilgi iletişim teknolojilerine (BİT) erişimde ve bunların kullanımında yaşadığı eşitsizlik olarak tanımlanmaktadır. Dijital uçurum varolan eşitsizlikleri daha da derinleştirebilmektedir. Dijital uçurumu ortadan kaldırmak için öncelikle ölçülebilmek gerekmektedir.

2017’de, UNDP dijital uçurumu ölçülebilmek için bazı göstergeler önerdi:

“Kişisel bilgisayar varlığı, özelliği ve sayısı, internete erişim olanağı, internete erişim hızı ve internette kalma süresi, telefon varlığı, özelliği ve sayısı, televizyon hizmetleri, bireylerin dijital okuryazarlığı.”

UNDP, bu göstergeleri değerlendirirken bölgeler arasındaki farklılıklara eğilmek, toplumsal cinsiyet eşitliği perspektifini benimsemek gerektiğini de vurguluyordu.

STEM alanlarında toplumsal cinsiyet eşitliği, BİT’e erişim ve kullanım pratiklerini etkileyen önemli değişkenlerden biridir. Dijital toplumsal cinsiyet uçurumunun üç boyutu bulunmaktadır. Bu boyutlar:

- i. Dijital teknoloji ve internete erişim;
- ii. Dijital teknolojileri kullanmak için gerekli becerilerin gelişmesi ve bu teknolojilerin tasarım ve üretimine katılım;
- iii. Dijital teknoloji alanında karar alma ve üretim süreçlerine kadınların aktif katılımı

Bugün hâlâ genç kadın ve erkekler arasında bilgisayara erişim, bilgisayar kullanımı, elektronik alet kullanımı, bilgisayara dayalı testlerde başarı vb. göstergelerde farklılıklar olduğu görülmektedir. Bu farklılıkların giderilmesine yönelik STEM vb. alanlardaki çalışmalarda kız çocuklara daha etkin odaklanılmalı ve halihazırda birçok çalışmanın odağında olan kodlamanın ötesine geçilmelidir.

240 Özbilgin, M. ve Healy, G. (2004). The gendered nature of career development of university professors: The case of Turkey. *Journal of Vocational Behavior*, 64(2), 358-371.; Healy, G., Özbilgin, M. ve Aliefendioğlu, H. (2005). Academic employment and gender: A Turkish challenge to vertical sex segregation. *European Journal of Industrial Relations*, 11(2), 247-264.; Demir, S. (2018). Akademi-de Kadın: Farklı Disiplinlerden Kadınların Akademideki Yeri ve Aile Yaşamlarıyla Etkileşimi. *Siyasal Bilimler Dergisi*, 6(1), 187-210.

241 Aycan, Z. (2004). Key success factors for women in management in Turkey. *Applied Psychology*, 53(3), 453-477.

242 Age, 2004

Türkiye’deki duruma baktığımızda, TÜİK’in Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması’na<sup>243</sup> göre, 2018 yılında Türkiye genelinde yüzde 83,8 olan internete erişim imkânı olan hane oranı, 2019 yılında yüzde 88,3’e ulaşmaktadır. Erişimde bir önceki yıla göre artış olması olumlu olarak değerlendirilebilir. Ancak, dijital uçurumun erişim boyutunu tam olarak anlayabilmek için düzenli internet kullanan bireylerin oranına da bakmak gerekir. Buna göre, 16-74 yaş arasında düzenli internet kullanan bireylerin Türkiye genelinde oranı yüzde 72,7’dir. İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflaması Düzey 1’e göre erişim oranının en yüksek olduğu bölge İstanbul (yüzde 95,6), en düşük olduğu bölge ise Batı Marmara’dır (yüzde 79,7). Ayrıca, düzenli internet kullanan bireylerin oranının en yüksek olduğu bölge İstanbul (yüzde 85,2), en düşük olduğu bölgeler ise Güneydoğu Anadolu (yüzde 53,1), Kuzeydoğu Anadolu (yüzde 58,5) ve Ortadoğu Anadolu’dur (yüzde 59,3). Bölgeler arasındaki uçurum oldukça büyüktür. Cinsiyetler arasındaki farklılıklar da çarpıcıdır. Düzenli internet kullanan bireylerde erkeklerin oranı yüzde 79,1 iken kadınlarda bu oran yüzde 66,4’tür.

243 <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21779> Erişim tarihi: 21.07.2020

## V. GÖSTERGE VE VERİ KAYNAKLARI

Göstergeler “hak temelli izleme ve değerlendirmeye konu olan bir alanda bir ihlale ya da bir hakkın yaşama geçirilme sürecine ilişkin durumu anlayabilmek için nelere bakmamız gerektiğini işaret eden analitik araçlar” olarak tanımlanmaktadır.<sup>244</sup>Gösterge bir ölçüt çerçevesinde izleme yapılacak alana ilişkin bilginin hangi yönde toplanacağına ilişkin yol göstericidir. Gösterge ele alınan belirli bir konuda zaman içinde meydana gelen değişimi ölçmeye yarayan temel analitik araçtır.<sup>245</sup> STEM alanlarında eğitim ve istihdamda toplumsal cinsiyet eşitliği uluslararası düzeyde insani gelişmeyi ölçme amacıyla kullanılan temel göstergelerden biridir. Bu bölümde STEM alanlarında eğitim ve istihdamda başlıca gösterge kaynaklarının ve sayısal veri kaynaklarının haritalanmasına ve veri eksikliklerine ve/veya ulaşılabilirliklerine ilişkin değerlendirmelere yer verilmektedir.

STEM alanında detaylı bir haritalama, eğitim dereceleri ve istihdam biçimlerindeki farklılıklar ele alınmadığı takdirde eksik kalacaktır. Bu sebeple, önceden yapılan haritalama çalışmaları paralelinde endeks ve göstergelerin incelenmesi olağandır. Bu çalışmaların STEM alanını, STEM göstergelerini doğrudan ve dolaylı olarak etkileyebilecek tüm ilgili göstergeleri ele alması açısından önemlidir. İzlemeyi kolaylaştırmak amacıyla göstergelerin doğrudan ve dolaylı STEM ile ilgili bölümleri vurgulanmıştır.

### 5.1 Gösterge Kaynaklarının Haritalaması

Uluslararası düzeyde toplumsal cinsiyet eşitliğine ilişkin çalışmalarda en çok Birleşmiş Milletler tarafından geliştirilen toplumsal cinsiyet eşitliği endekslerine başvurulmaktadır. Uluslararası düzeyde toplumsal cinsiyet eşitliğini ölçme ve bu konuda uluslararası karşılaştırmaları yapmakta kullanılan endeksler ve göstergeler aşağıdaki tabloda özetlenmektedir.

244 <http://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/92>

245 Age., 2018

**Tablo 17:** Endeksler ve Göstergeler

<b>Endeks</b>	<b>Kaynak</b>	<b>Bileşenler</b>	<b>Tematik alana ilişkin bileşen ve göstergeler</b>
İnsani Gelişme Endeksi (HDI, Human Development Index)	Birleşmiş Milletler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eğitim</li> <li>Uzun, sağlıklı yaşam</li> <li>İnsan onuruna yakışır yaşam standardı</li> </ul>	<p>Eğitim</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>25 ve üstü yaşlardaki yetişkinlerin ortalama eğitim (okul yılı) süresi</li> <li>Okul çağındaki çocuklar için beklenen eğitim (okul yılı) süresi</li> </ul>
Toplumsal Cinsiyet Gelişme Endeksi (GDI, Gender Development Index) (1995-2009 arası)	Birleşmiş Milletler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eğitim</li> <li>Uzun, sağlıklı yaşam</li> <li>Yaşam standardı</li> </ul>	<p>Eğitim</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>25 yaş ve üstü kadın ve erkekler için ortalama eğitim (okul yılı) süresi</li> <li>Kız ve erkek çocuklar için beklenen eğitim (okul yılı) süresi</li> </ul>
Yeni Toplumsal Cinsiyet Gelişme Endeksi (2010'dan itibaren)	Birleşmiş Milletler Dünya Bankası ILO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eğitim</li> <li>Uzun, sağlıklı yaşam</li> <li>Yaşam standardı</li> </ul>	<p>Eğitim</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beklenen eğitim yılı</li> <li>Ortalama eğitim yılı</li> <li>Yaşam standardı</li> <li>Tahmini gelir (satın alma gücü paritesi \$)</li> </ul>
Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Endeksi (GII, Gender Inequality Index)	Birleşmiş Milletler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Üreme sağlığı</li> <li>Güçlenme</li> <li>İş gücü piyasası</li> </ul>	<p>Güçlenme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En az ortaöğretim mezunu olanların oranı (cinsiyete göre)</li> <li>İşgücü piyasası</li> <li>Cinsiyete göre işgücüne katılım oranı</li> <li>Ortaöğretime devam oranları</li> <li>Yükseköğrenime devam oranları</li> </ul>

Tablo 17: Endeksler ve Göstergeler (Devam)

Endeks	Kaynak	Bileşenler	Tematik alana ilişkin bileşen ve göstergeler
Toplumsal Cinsiyet Güçlenme Ölçütü (GEM, Gender Empowerment Measure)	Birleşmiş Milletler	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siyasi Katılım</li><li>• İktisadi Katılım ve Karar Alma Gücü</li><li>• Ekonomik Kaynaklar Üzerindeki Güç</li></ul>	<p>İktisadi Katılım ve Karar Alma Gücü</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Profesyonel ve teknik pozisyonlardaki kadınların oranı</li><li>• Kanun yapımcılar, üst düzey yöneticiler ve müdürler (kadın oranı)</li></ul> <p>Ekonomik Kaynaklar Üzerindeki Güç</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kadınların ortalama tahmini gelirinin erkeklerle oranı</li></ul>
Bin Yıl Kalkınma Hedefleri (Millennium Development Goals)	Birleşmiş Milletler	<p><b>Hedefler</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aşırı yoksulluğu ve açlığı ortadan kaldırmak</li><li>• Herkes için evrensel ilköğretim sağlamak</li><li>• Cinsiyet eşitliği ve kadının güçlendirilmesi</li><li>• Çocuk ölümlerini azaltmak</li><li>• Anne sağlığını iyileştirmek</li><li>• HIV/AIDS, sıtma ve diğer hastalıklarla mücadele etmek</li><li>• Çevresel sürdürülebilirliği sağlamak</li><li>• Kalkınma için küresel bir ortaklık kurmak</li></ul>	<p>Cinsiyet eşitliği ve kadının güçlendirilmesi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• İlköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretimde kız çocuklarının erkek çocuklara oranı</li><li>• Tarım dışı sektörlerde ücretli işgücünde kadının oranı</li><li>• Ulusal parlamentolarda kadın temsilci oranı</li></ul>



Tablo 17: Endeksler ve Göstergeler (Devam)

Endeks	Kaynak	Bileşenler	Tematik alana ilişkin bileşen ve göstergeler
Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri 2015 (SDG, Sustainable Development Goals 2015)	Birleşmiş Milletler	<p><b>Hedefler</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Yoksulluk</li> <li>• 2. Açlık</li> <li>• 3. Sağlık</li> <li>• 4. Kapsayıcı, eşitlikçi ve nitelikli eğitimin ve yaşamboyu öğrenme fırsatlarının sağlanması</li> <li>• 5. Toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak, tüm kadınlar ve kız çocuklarını güçlendirmek</li> <li>• 6. Temiz su ve sağlık</li> <li>• 7. Erişilebilir ve temiz enerji</li> <li>• 8. İnsana yakışır iş ve ekonomik büyüme</li> <li>• 9. Sanayi, yenilikçilik ve altyapı</li> <li>• 10. Eşitsizliklerin azaltılması</li> <li>• 11. Sürdürülebilir şehir ve yaşam alanları</li> <li>• 12. Sorumlu tüketim ve üretim</li> <li>• 13. İklim eylemi</li> <li>• 14. Sudaki yaşam</li> <li>• 15. Karasal yaşam</li> <li>• 16. Barış, adalet ve güçlü kurumlar</li> <li>• 17. Amaçlar için ortaklıklar</li> </ul>	<p><b>Tematik alana ilişkin bileşen ve göstergeler</b></p> <p>4.1.1 Cinsiyete göre a) 2/3. sınıflarda b) ilkokul sonunda c) <b>ortaöğretim birinci aşama</b> (ortaokul) sonunda en azından i) okuma ii) <b>matematikte yeterlilik</b> düzeyine sahip çocukların ve <b>gençlerin</b> oranı</p> <p>4.3.1 Cinsiyete göre son 12 ay içinde gençlerin ve yetişkinlerin örgün ve yaygın eğitime ve öğretime katılma oranı</p> <p>4.4.1 Yetenek tipine göre bilgi ve iletişim teknolojileri (ICT/BIT) yeteneğine sahip genç ve yetişkinlerin oranı</p> <p>4.5.1 Bu listede ayrıştırlabilecek tüm eğitim göstergeleri için parite endeksleri (veri elverişliliğine bağlı olarak kadın/erkek, kır/kent, en alt/en üst servet %20likleri, engellilik durumu, yerli halklar ve çatışmalardan etkilenenler, vb.)</p> <p>4.6.1 Belirli bir yaş grubunda cinsiyete göre işlevsel a) okur-yazarlık ve b) sayısal becerilerde en az bir yeterlik düzeyine sahip nüfusun yüzdesi</p> <p>4.7.1 i) Küresel vatandaşlık eğitiminin ve ii) cinsiyet eşitliği ve insan hakları da dahil olmak üzere sürdürülebilir kalkınma için eğitimin a) millî eğitim politikalarının b) müfredatın c) öğretmen eğitiminin ve d) öğrenci değerlendirmenin tüm düzeylerinde ne ölçüde ana akımlaştırıldığı</p> <p>4.B.1 Sektör ve eğitim dalına/türüne göre burslar için resmi kalkınma yardımı transferlerinin hacmi</p> <p>5.1.1 Cinsiyet temelinde ayrımcılık yapmama ve eşitliği desteklemeyi, uygulamayı ve izlemeyi sağlayan yasal çerçevelerin gerçekleştirilmiş olup olmaması</p> <p>5.4.1 Cinsiyete, yaşa ve yere göre ücretsiz ev işi ve bakıma ayrılan zaman oranı</p> <p>5.5.2 Yönetici pozisyonlardaki kadın oranı</p> <p>5.B.1 Cep telefonu sahibi olan kişilerin oranı (cinsiyete göre)</p> <p>5.C.1 Toplumsal cinsiyet eşitliği ve kadının güçlenmesine yönelik izleme sistemleri olan ve kamu kaynakları ayrılan ülkelerin oranı</p> <p>8.3.1 Tarım dışı istihdamda kayıt dışı istihdam oranı (cinsiyete göre)</p> <p>8.5.1 Mesleğe, yaşa ve engellilik durumuna göre kadın ve erkek çalışanların ortalama saat ücreti</p> <p>8.B.1 Ulusal istihdam stratejisinin bir parçası olarak ya da ayrı olarak geliştirilmiş ve operasyonelize edilmiş genç istihdam stratejisi</p> <p>9.5.1 Araştırma ve kalkınma harcamalarının toplam GSMH'ya oranı</p> <p>9.5.2 Milyon kişi başına düşen tam zaman eşdeğeri araştırmacı sayısı</p> <p>9.B.1 Toplam katma değer içinde orta ve yüksek teknolojiyi sanayi katma değerinin oranı</p> <p>9.C.1 Teknolojiye göre mobil ağ kapsama alanında olan nüfus oranı</p> <p>17.6.1 Ülkelerarası bilim ve teknoloji işbirliği anlaşmaları ve programları sayısı (işbirliği tipine göre)</p> <p>17.6.2 100 kişi başına düşen sabit internet genişbant üyeliği (hıza göre)</p> <p>17.8.1 İnternet kullanan kişi oranı</p>

**Tablo 17:** Endeksler ve Göstergeler (Devam)

Endeks	Kaynak	Bileşenler	Tematik alana ilişkin bileşen ve göstergeler
UNESCO Küresel Eğitim İzleme Raporu (The UNESCO Global Education Monitor- ing Report)	Birleşmiş Milletler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eğitim</li> </ul>	<p>Eğitim</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evrinsel temel eğitim</li> <li>Yetişkin okuryazarlığı</li> <li>Eğitimin niteliği</li> <li>Cinsiyet eşitliği</li> </ul>
Toplumsal Cinsiyet Hakkaniyeti Endeksi (GEI, Gender Equity Index)	Social Watch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eğitim</li> <li>İktisadi katılım</li> <li>Güçlenme</li> </ul>	<p>Eğitim</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Okuryazarlık oranı</li> <li>İlköğretimde kayıt oranı</li> <li><b>Ortaöğretimde kayıt oranı</b></li> <li><b>Yükseköğretimde kayıt oranı</b></li> </ul> <p>İktisadi Katılım</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kadın-erkek arasındaki ücret eşitsizliği</li> </ul> <p>Güçlenme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yüksek vasıflı işlerdeki cinsiyete göre farklılık</li> </ul>
Toplumsal Cinsiyet Açığı Endeksi (GGGI, Global Gender Gap Index)	Dünya Ekonomik Forumu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekonomik katılım ve fırsatlar</li> <li>Eğitim</li> <li>Sağlık</li> <li>Siyasi güçlenme</li> </ul>	<p>Ekonomik Katılım ve Fırsatlar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>İşgücüne katılım oranı (Erkek/Kadın)</li> <li>Ücret eşitliği</li> <li>Tahmini gelir oranı (Kadın/Erkek)</li> <li>Kanun yapımcılar, üst düzey yöneticiler ve memurlar (Kadın/Erkek)</li> <li><b>Profesyonel ve teknik meslek mensupları (Kadın/Erkek)</b></li> </ul> <p>Eğitim</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Okuryazarlık oranı (Kadın/Erkek)</li> <li>Net okullaşma oranı, ilköğretim (Kadın/Erkek)</li> <li><b>Net okullaşma oranı, ortaöğretim (Kadın/Erkek)</b></li> <li><b>Brüt okullaşma oranı, yükseköğretim (Kadın/Erkek)</b></li> </ul>

Tablo 17: Endeksler ve Göstergeler (Devam)

Endeks	Kaynak	Bileşenler	Tematik alana ilişkin bileşen ve göstergeler
Avrupa Birliği Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Endeksi (EIGE, European Institute for Gender Equality)	Avrupa Birliği	İş hayatı Para Bilgi Zaman Güç Sağlık Kesişen eşitsizlikler Şiddet İş-yaşam dengesi (2019)	İş hayatı <ul style="list-style-type: none"> <li>• İşgücü piyasasına katılım</li> <li>• İş yaşamı süresi</li> <li>• Sektörel ayrımcılık şekilleri (sağlık, eğitim ve sosyal hizmetler alanlarında cinsiyet oranı)</li> <li>• Çalışma saatlerinin esnekliği</li> <li>• Kariyer olasılıkları ve beklentileri</li> </ul>
			Para <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kadın/erkek arasında kazanç farklılığı</li> <li>• Kadın/erkek arasında gelir farklılıkları</li> <li>• Kadın/erkek arasında gelir dağılımı ve yoksulluk riski taşıma farklılıkları</li> <li>• Mali kaynaklar ve ekonomik durum</li> </ul>
		İş hayatı Para Bilgi Zaman Güç Sağlık Kesişen eşitsizlikler Şiddet İş-yaşam dengesi (2019)	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yükseköğretim mezunu kadınlarla erkeklerin oranları</li> <li>• 15 üstü nüfusta örgün ve yaygın yaşam boyu öğrenme etkinliklerine katılan kadın ve erkek oranları</li> <li>• Eğitimde ayrımcılık alt alanında yükseköğretimde eğitim, sağlık, sosyal çalışma, insan bilimleri ve sanat alanlarındaki kadın ve erkek öğrenci oranları</li> </ul>
			Zaman <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bakım aktiviteleri (hasta, çocuk bakımı)</li> <li>• 18 yaş üstü nüfus içinde ev işlerine dahil olma oranı</li> <li>• Çalışan nüfusun içinde spor, kültürel veya eğlence faaliyetlerine günlük ya da haftada birkaç gün katılma oranı</li> <li>• Gönüllü ya da yardım işlerine katılım</li> </ul>
			Güç <ul style="list-style-type: none"> <li>• Politik (cinsiyete göre bakan oranı, parlamento üyelerinin oranı, bölgesel temsilcilerin oranı)</li> <li>• Ekonomik (en büyük kote şirketlerin yönetim ve danışma kurullarındaki kadın oranı, merkez bankasındaki kurul üyelerinin cinsiyete göre oranı)</li> <li>• Sosyal (araştırmaları fonlayan kuruluşların kurullarındaki cinsiyet oranı, kamuya ait medya kuruluşlarının kurullarındaki cinsiyet oranı)</li> <li>• Kesişen eşitsizlikler</li> <li>• Yaş, vatandaşlık, engellilik, etnisite, medeni durum, din, cinsel yönelim ve sosyal sınıfa göre nüfus</li> <li>• Ayrımcılık</li> </ul>

Tablo 17: Endeksler ve Göstergeler (Devam)

Endeks	Kaynak	Bileşenler	Tematik alana ilişkin bileşen ve göstergeler
Avrupa Birliği Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Endeksi (EIGE, European Institute for Gender Equality)	Avrupa Birliği	iş hayatı Para Bilgi Zaman Güç Sağlık Kesişen eşitsizlikler Şiddet İş-yaşam dengesi (2019)	<p>İş-yaşam dengesi (2019)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinsiyete göre ebeveyn izni için uygunluk durumu (20-49 yaş arası)</li> <li>• Cinsiyete göre ebeveyn izni için uygun olmamanın nedenleri (20-49 yaş arası)</li> <li>• Haftada birden fazla kere yaşıllı ya da engelli bakımı veren kadın ve erkeklerin oranı (18 yaş üstü)</li> <li>• Haftada birden fazla kere yaşıllı ya da engelli bakımı veren çalışan kadın ve erkeklerin oranı (18 yaş üstü)</li> <li>• Karşılanmayan yaşlı ya da engelli bakım ihtiyaçları</li> <li>• 3 yaş altı çocuk bakım hizmeti alan çocuk yüzdesi</li> <li>• 3 yaş üstü ile okula başlama yaşı arası çocuk bakım hizmeti alan çocuk yüzdesi</li> <li>• Karşılanmayan çocuk bakım ihtiyaçları</li> <li>• Çocuğunun ya da torununun bakımına ve/veya eğitimine haftada en az birkaç kez destek veren kadın/erkek oranı</li> <li>• Çocuğunun ya da torununun bakımına ve/veya eğitimine haftada en az birkaç kez destek veren çalışan kadın/erkek oranı</li> <li>• Günde ev-iş arası ulaşımaya ayrılan dakika oranı (cinsiyete göre)</li> <li>• Çalışma zamanının düzenlenmesinde esnekliğe sahip kadın/erkek oranı</li> <li>• Kısmi zamanlı işten tam zamanlı işe geçiş yapabilen kadın/erkek oranı</li> <li>• En az dört haftalık formel ya da enformel eğitime ya da öğretime katılan kadın/erkek oranı (25-64 yaş arası)</li> <li>• Zaman kaynaklı nedenler (iş saatleri veya aile sorumlulukları) dolayısıyla formel ya da formel olmayan eğitim ve öğretime katılmayan kadın ve erkeklerin yüzdesi</li> </ul>
Eğitim Verisi (OECD Education Data)	OECD	Eğitim Ekonomi Siyaset	<p>Eğitim</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eğitime ulaşma (yüksek eğitime ulaşma oranı, yetişkin eğitime ulaşma oranı)</li> <li>• Eğitim kaynakları (eğitim harcamaları: yüksek eğitime ayrılan bütçe, eğitime ayrılan kamu bütçesi, kamu dışı bütçe)</li> <li>• Uluslararası öğrenci değerlendirilmesi (PISA okuma/matematik/bilim performansı)</li> <li>• Öğrenciler (ortaöğretimden mezun olan öğrencilerin oranı, yükseköğretimden mezuniyet oranı, alana göre yükseköğretimden mezuniyet oranı, orta ve yükseköğretime kayıt oranı, okul öncesi eğitime kayıt oranı, öğrenci sayısı, uluslararası öğrenci hareketliliği)</li> <li>• Öğretmenler (öğretmen maaşları, öğretmen başına düşen öğrenci sayısı, kadın öğretmen oranı, yaşa göre öğretmenlerin dağılımı, ders hazırlamaya ve ders vermeye harcanan haftalık saat sayısı, öğretim kadrosunun sayısı, yaşa, iş deneyimine ve toplumsal cinsiyete göre okul müdürü sayısı)</li> <li>• Gençlik ve iş gücü piyasası (ne eğitimde ne işte olan genç oranı)</li> </ul>

Tablo 17: Endeksler ve Göstergeler (Devam)

Endeks	Kaynak	Bileşenler	Tematik alana ilişkin bileşen ve göstergeler
Toplumsal Kurumlar ve Toplumsal Cinsiyet Endeksi (Social Institutions and Gender Index, SIGI)	OECD Kalkınma Merkezi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aile içi ayrımcılık</li> <li>Kısıtlı fiziksel bütünlük</li> <li>Kısıtlı kaynaklara erişim</li> <li>Kısıtlı vatandaşlık hakları</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aile içi ayrımcılık</li> <li>Hane içi sorumluluklar</li> <li>Kısıtlı kaynaklar ve varlıklar</li> <li>Toprak dışı kaynaklara erişim</li> <li>Finansal hizmetlere güvenli erişim</li> <li>Çalışma hakları</li> <li>Kısıtlı vatandaşlık hakları</li> <li>Kamusal alana erişim</li> </ul>
Dünya Bankası Eğitim İstatistikleri (World Bank Education Statistics)	Dünya Bankası	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eğitim</li> <li>İşgücü piyasası ve işgücüne katılım</li> <li>Eğitim politikaları ve bütçesi</li> </ul>	<p>Eğitim</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Her iki cinsiyette eğitime kayıt [okulöncesi, ilköğretim, ortaöğretim, yükseköğretim (önlisans, lisans, lisansüstü), yaygın eğitim]</li> <li>Her iki cinsiyette brüt okullulaşma oranı [okulöncesi, ilköğretim, ortaöğretim, yükseköğretim (ön lisans, lisans, lisansüstü), yaygın eğitim]</li> <li>Okul öncesi eğitimde net kayıt oranı</li> <li>Her iki cinsiyette okul bırakma oranları (gelir grubu, bölge)</li> <li>Yetişkin okuryazar nüfusu (+15 yaş)</li> <li>Her iki cinsiyette okul yaşam beklentisi [okulöncesi, ilköğretim, ortaöğretim, yükseköğretim (ön lisans, lisans, lisansüstü), yaygın eğitim]</li> <li>Yükseköğretimde (ön lisans, lisans, lisansüstü) devlet ve vakıf/özel üniversitelerine kayıt oranı</li> <li>STEM alanlarından mezun olan kadın yüzdesi</li> <li>Bilişim ve iletişim teknolojileri yükseköğretim (ön lisans, lisans, lisansüstü) programlarından mezun kadınların oranı</li> <li>Dijital okuryazarlık (cinsiyet ve yaşa göre)</li> <li>Uluslararası öğrenci değerlendirme (PISA matematik/bilim performansı)</li> </ul> <p>İşgücü piyasası ve işgücüne katılım</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Öğretmenlerin cinsiyete göre dağılımı [okulöncesi, ilköğretim, ortaöğretim, yükseköğretim (ön lisans, lisans, lisansüstü), yaygın eğitim]</li> <li>Yüksek eğitimlilerin toplam işgücü içindeki yüzdesi (cinsiyete göre)</li> <li>Eğitim politikaları ve bütçesi</li> <li>Kamunun eğitime yaptığı harcamaların GSMH’ya oranı</li> </ul>

Tablo 17: Endeksler ve Göstergeler (Devam)

Endeks	Kaynak	Bileşenler	Tematik alana ilişkin bileşen ve göstergeler
Dünya Bankası Toplumsal Cinsiyet İstatistikleri (World Bank Gender Statistics)	Dünya Bankası	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eğitim</li><li>• Hane içi iş yükü</li><li>• İş yaşamı</li></ul>	Eğitim <ul style="list-style-type: none"><li>• STEM alanlarından mezun olan kadın yüzdesi</li></ul> Hane içi iş yükü <ul style="list-style-type: none"><li>• Ücretsiz ev ve bakım işine bir günde ayrılan saat yüzdesi (cinsiyete göre)</li></ul> İş yaşamı <ul style="list-style-type: none"><li>• Kadın profesyonel ve teknik personel oranı</li><li>• “Kanunlar işyerinde toplumsal cinsiyet temelli ayrımcılığı yasaklar.”</li></ul>
Toplumsal Cinsiyet Normları Endeksi (Gender Social Norms Index, GSNI)	Birleşmiş Milletler	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siyasi</li><li>• Eğitim</li><li>• Ekonomik</li><li>• Fiziksel bütünlük</li></ul>	Siyasi <ul style="list-style-type: none"><li>• “Erkekler kadınlardan daha iyi siyasi liderdir.”</li><li>• “Kadınlar erkeklerle eşit haklara sahiptir.”</li></ul> Eğitim <ul style="list-style-type: none"><li>• “Üniversite eğitimi erkekler için kadınlar için olduğundan daha önemlidir.”</li></ul> Ekonomik <ul style="list-style-type: none"><li>• “Erkekler kadınlara göre bir iş sahibi olmayı daha fazla hak eder.”</li><li>• “Erkekler kadınlardan daha iyi yöneticidir.”</li></ul>

## 5.2 STEM Alanındaki Uluslararası Sayısal Veri Kaynaklarının Haritalaması

### 5.2.1 Bilim, Teknoloji ve Toplumsal Cinsiyet: Uluslararası Rapor (Science, Technology and Gender: An International Report), UNESCO, 2007.

Bu rapor öncelikle siyasi ve sosyoekonomik kalkınma için bilim ve teknolojinin önemini toplumsal cinsiyet perspektifinden ele almaktadır. Rapor temel sürdürülebilir bilim ve teknoloji kapasite geliştirmede toplumsal cinsiyet eşitliği perspektifinin önemini ortaya koymaktadır. Bir diğer önemli katkısı bilim ve teknoloji politikaları ve eğitimi, istihdam ve kariyer olanakları, bilimsel ve teknolojik araştırmaların toplumsal cinsiyet boyutu ile ilişkisini kurarak incelemesidir. Son bölümünde bilim teknoloji ve toplumsal cinsiyet arasındaki ilişkiyi ölçmek için, bilim teknoloji ve toplumsal cinsiyet istatistikleri (STG Statistics) ve göstergeleri geliştirmektedir. Bu açılardan bilim teknoloji ve toplumsal cinsiyet konularında politika yapıcılara hem kavramsal hem de analitik bir araç sağlamakta ve ulusal/bölgesel/uluslararası düzeylerde hedeflerin, stratejilerin geliştirilmesine katkı sunmaktadır. Ayrıca hedef ve stratejilere ulaşmada başarıyı değerlendirmeye yönelik somut göstergelerle hem ulusal hem de bölgesel ve uluslararası düzeylerde değerlendirme ve izleme yapmalarını mümkün kılmaktadır.

**Tablo 18: Bilim, Teknoloji ve Toplumsal Cinsiyet Raporu Göstergeleri (2007)**

1	Kadın araştırmacıların sayısı ve toplam araştırmacılar içindeki oranı
2	Kamu araştırmalarında (akademi ve araştırma kurumları) ve ticari girişim araştırmalarındaki kadınların oranı
3	Bilim ve teknolojinin farklı alanlarındaki araştırmacıların oranı (cinsiyete göre)
4	Nüfus içinde araştırmacıların yoğunluğu (cinsiyete göre)
5	İşgücünde araştırmacıların yoğunluğu (cinsiyete göre)
6	Yükseköğretim eğitiminin ve akademik kariyerin farklı aşamalarında (kayıt, mezuniyet, yüksek lisans ve doktora) kadın ve erkeklerin oranı
7	Bir ülkede araştırma alanlarındaki kadın yoğunluğu ile o ülkede araştırma ve tasarım harcamaları arasındaki ilişki
8	Ülkede araştırma ve tasarım harcamaları ile araştırma ve tasarım sektör veya bilim alanlarındaki araştırmacı yoğunlukları ve verili sektörler ve alanlardaki araştırmacıların cinsiyet kompozisyonu
9	“Alana Bağlı Parite Endeksleri” bir ülkede yükseköğretimin farklı aşamalarında belli bir alandan mezun kadınların oranı ile kadın mezunların ortalama oranı arasındaki ilişki
10	Cinsiyete göre araştırmaya maddi destek alma başarı oranı (Avrupa Komisyonu tarafından toplanan veri)
11	Bilim kurullarında yer alan kadınların oranı: Bu gösterge bilimsel gündem ve öncelikler oluşturma süreci ile yakında ilgilidir ve Avrupa Komisyonu tarafından da toplanmaktadır.
12	Kıdeme göre araştırmacıların kariyerlerine ilişkin göstergeler (AB sınıflandırması, Eurostat İstatistikler Sisteminde içerilmesi)
13	İstihdamdaki bilim insanları ve mühendisler arasındaki kadınların oranı
14	Araştırma ve tasarım çıktıları göstergeleri (patentler, bibliometrik veriler, atıflar); dergiler ve veri tabanlarının yazar(lar)ın cinsiyetini kaydetmesi koşuluyla

15	Ücret farkı
16	Cinsiyete, bilim alanına ve kıdeme göre araştırmacı katılım oranları göstergeleri, özellikle en üst aşamaya yeni terfilerde (yükseköğretimde profesörlük)
17	Değerlendirme yapıları ve uluslararası dergilerde editör kurulu dahil olmak üzere, çeşitli seviyelerde karar verici pozisyonlara yönelik göstergeler. Bu yaklaşım yükseköğretim kurumlarındaki (rektör, rektör yardımcıları, senato, dekan, dekan yardımcı gibi), araştırma kuruluşlarındaki (direktör, yönetim ve bilimsel kurulların üyeleri, bölüm başkanları, araştırma takımlarının yöneticileri) ve bilim/teknolojiye yönelik politika yapıcı kuruluşlardaki (parlamento/mecliste bilim/teknoloji komiteleri, bilim/teknolojiden sorumlu bakanlar ve kıdemli kamu çalışanları, ulusal bilim/teknoloji konseyleri) karar verici seviyeler içerisinde bir sınıflandırmayı gerektirmektedir.
18	Bilim alanı, proje başına düşen finansal destek miktarı ve proje üye sayısına göre burs, finansal destek ve araştırma tekliflerinde başvuru ve başarıyı ölçen göstergeler
19	Uluslararası, ulusal ve üniversite düzeyinde ödül, takdir ve onur ödülleri ve bir sanayi sektöründe veya özel kuruluşlar (vakıflar, vd.) tarafından verilen ödüller
20	Cinsiyete göre bilim akademilerine katılım oranı

**Kaynak:** Science, Technology and Gender: An International Report, UNESCO, 2007.

## 5.2.2 Bilimde ve Mühendislikte Toplumsal Cinsiyet Eşitliğini Ölçme

### (SAGA Bilim Teknoloji ve İnovasyon Toplumsal Cinsiyet Hedefleri Listesi - STI Goal) Ön Raporu 1 (Measuring Gender Equality in Science and Engineering: The SAGA Science, Technology and Innovation Gender Objectives List - STI Goal Working Paper 1), UNESCO, 2016<sup>246</sup>

STI Goal bilim teknoloji ve inovasyon politikalarını ve göstergelerini sınıflandırmak için bir araç olarak UNESCO tarafından geliştirilmiştir. STI Goal, politikaların ve politik araçların sınıflandırılmasını mümkün kılmayı ve bölgesel ve/veya ülke profillerinin hazırlanmasına yönelik analizlere yardımcı olmayı amaçlar. Bu belgenin bir diğer amacı da bilim teknoloji ve inovasyon politikalarındaki boşlukları belirlemek ve dünya çapında politika yapıcıları, bilim teknoloji ve inovasyon politikalarında toplumsal cinsiyeti dikkate alarak politika yapılması, uygulanması, izlenmesi ve değerlendirilmesi aşamalarında desteklemektir. Mevcut göstergelerin toplumsal cinsiyet eşitliği hedefleri ile eşleştirilmesini sağlayan belge aynı zamanda henüz mevcut olmayan göstergelerin de belirlenmesine yardımcı olmayı hedeflemektedir. Bu açıdan bakıldığında yedi farklı hedef ve politika etki alanında önce hedefler belirlenmekte, daha sonra da olası politika araçları ve göstergelere dair fikir veren alt hedefler belirlenmektedir.

246 <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1422>



**Tablo 19:** STEM Alanlarında (SAGA) Hedef ve Politika Etki Alanları<sup>247</sup>

	<b>Hedef ve Politika Etki Alanları</b>	<b>Hedefler</b>	<b>Alt Hedefler</b>
1	Sosyal normlar ve kalıpyargılar	Toplumda STEM alanlarındaki kadınlara karşı algı, tutum, davranış, sosyal norm ve kalıpyargıları değiştirmek	1.1 Bilim insanları, eğitimciler, politika yapıcılar, araştırma kuruluşları, medya ve toplumda yaygın olarak görülen toplumsal cinsiyet kalıpyargıları olarak ifade bulan, bilinçdışı ve kültürel temelli toplumsal cinsiyet önyargıları hakkında farkındalık yaratmak ve bunların üstesinden gelmek 1.2 STEM niteliklerine sahip ve STEM alanlarında kariyer sahibi kadınların görünürlüğünü, özellikle idari pozisyonlarda, ticari şirketlerde, üniversiteler ve araştırma kuruluşlarında teşvik etmek 1.3 Bilim iletişimde ve informal/nonformel STEM eğitim aktivitelerinde (bilim merkezleri ve müzeler) toplumsal cinsiyet perspektiflerini anaakımlaştırmak
2	İlk ve orta öğretim	STEM alanındaki ilk ve orta öğretimde, teknik ve mesleki eğitimde kız çocuklarını ve kadınları desteklemek	2.1 İlgiyi arttırmak, bilim ve mühendislik kariyer sorunları hakkında derinlemesine bilgi sağlamak ve rol modelleri sunmayı da içerecek şekilde kız çocukları ve genç kadınlara bilim ve mühendislik mesleklerine yönelik teşvikte bulunmak 2.2 Eğitim içeriğinde (öğretmen eğitimi, müfredat, pedagojik yöntemler ve öğretim materyali) toplumsal cinsiyet perspektifini anaakımlaştırmak 2.3 STEM eğitiminde (uygulamalı eğitim ve deneyleri de kapsayacak şekilde) cinsiyete duyarlı pedagojik yaklaşımları teşvik etmek 2.4 STEM öğretmenleri arasında toplumsal cinsiyet dengesini teşvik etmek 2.5 STEM alanlarında okuldan işe geçişte toplumsal cinsiyet eşitliğini teşvik etmek
3	Yükseköğretim	STEM alanında yüksek eğitimde kadınların girişinin, istihdamının ve çalışmaya devam etmesinin teşvik edilmesi	3.1 Kadınları özel burslar ve ödüllerle STEM yüksek öğretimine yönlendirmek ve erişimlerini teşvik etmek (yüksek lisans ve doktora dahil olmak üzere) 3.2 Öğrenci kabulünde ve finansal destek süreçlerinde toplumsal cinsiyet yanlılığını engellemek 3.3 STEM yüksek öğretiminin her düzeyinde kadınların ayrılmasını, toplumsal cinsiyete duyarlı mentorluk, atölyeler ve ağlar aracılığıyla teşvik etmek 3.4 Cinsiyete dayalı ayrımcılığı ve tacizi yüksek öğretimin tüm düzeylerinde önlemek (yüksek lisans ve doktora da dahil olmak üzere) 3.5 Uluslararası öğrenci hareketliliğinde cinsiyet eşitliğini teşvik etmek 3.6 Özellikle STEM yüksek öğretim kurumlarında öğrencilerin gündüz/çocuk bakım tesislerini teşvik etmek

247 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1422>

**Tablo 19:** STEM Alanlarında (SAGA) Hedef ve Politika Etki Alanları (Devam)

	<b>Hedef ve Politika Etki Alanları</b>	<b>Hedefler</b>	<b>Alt Hedefler</b>
4	Kariyer ilerlemesi	Bilim insanları ve mühendislerin kariyerlerini ilerletmelerinde toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanması	4.1 İş fırsatlarına erişimde, işe alım kriterleri ve süreçlerinde toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak
			4.2 Eşit çalışma koşullarını teşvik etmek: ücretlerde cinsiyet eşitliği, performans değerlendirme kriterlerinde cinsiyet yanlılığının önlenmesi (verimlilik ölçümü dahil), saha çalışması için yeterli tedbirler ve güvenlik, cinsel taciz önleme politika ve prosedürleri
			4.3 İşyerinde fırsatlara erişimde toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak: eğitim ve konferanslar, ulusal ve uluslararası araştırma ekipleri/ağlar, uzman panelleri ve danışma grupları, yayınlar ve patent başvurularında değerlendirme sürecinde önyargının önlenmesi, mali ve mali olmayan teşvikler, takdir ve ödüller
			4.4 İş yaşam dengesini teşvik etmek: çocuk bakımı için altyapı, esnek çalışma saatleri, ücretsiz bakım ve ev içi bakımın azaltılması ve yeniden dağıtılması, her iki ebeveyn için aile izni, kariyer arası veya aile izninden sonra bilim ve mühendislik işgücüne uygun yeniden giriş mekanizmaları
			4.5 Doktora sonrası ve diğer araştırmacıların uluslararası hareketliliğine toplumsal cinsiyet eşitliğini teşvik etmek ve kadınların geri dönüşünü kolaylaştırmak
			4.6 Bilim ve mühendislik mesleklerinde liderlik pozisyonlarında cinsiyet dengesini teşvik etmek (karar alma ve araştırma dahil)
			4.7 Bilim, teknoloji ve inovasyon kurum ve kuruluşlarının toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamaya yönelik dönüşümlerini teşvik etmek (yapı, yönetim, politikalar, normlar ve değerler)
			4.8 Bilim ve mühendislik profesyonel sertifikalarında (özellikle mühendislikte) cinsiyet eşitliğini sağlamak
5	Araştırma içeriği, uygulama ve gündemler	Araştırma içeriklerinde, uygulamalarında ve gündemlerinde toplumsal cinsiyet boyutunun ele alınmasını teşvik etmek	5.1 STEM’de toplumsal cinsiyet ve ülkenin araştırma gündemi ve portfolyosundaki toplumsal cinsiyet boyutunu da içerecek şekilde özel ARGE programları oluşturmak
			5.2 ARGE projelerinin değerlendirilmesine toplumsal cinsiyet boyutlarını dahil etmek
			5.3 Araştırma hipotezlerinde toplumsal cinsiyete duyarlı analizi ve araştırma deneklerinin/katılımcılarının cinsiyetinin dikkate alınmasını teşvik etmek
			5.4 Toplumsal cinsiyeti dikkate alan ve toplumsal cinsiyete duyarlı araştırma çıktılarının paylaşımını ve bilim iletişimini teşvik etmek (bilim merkezleri, müzeler, bilim gazeteciliği, ilgili konferanslar, çalıştaylar ve yayınlar)

**Tablo 19:** STEM Alanlarında (SAGA) Hedef ve Politika Etki Alanları (Devam)

	<b>Hedef ve Politika Etki Alanları</b>	<b>Hedefler</b>	<b>Alt Hedefler</b>
6	Politika yapma süreçleri	STEM’le ilgili sosyal politikalarda toplumsal cinsiyet eşitliğini teşvik etmek	<p>6.1 STEM ile ilgili politika tasarımıyla cinsiyet dengesinin sağlanması (karar vericiler, danışma komiteleri, uzman gruplar vb.): eğitim politikası, yüksek öğretim politikası, bilim-teknoloji ve inovasyon politikası, ekonomik politika, işgücü politikası, sürdürülebilir kalkınma hedefleri/uluslararası politikalar</p> <p>6.2 Cinsiyet anaakımlaştırılmasını ve STEM ile ilgili politika tasarımıyla, izleme ve değerlendirmede toplumsal cinsiyet eşitliğine öncelik verilmesini sağlamak: eğitim politikası, yüksek öğretim politikası, bilim-teknoloji ve inovasyon politikası, ekonomik politika, işgücü politikası, sürdürülebilir kalkınma hedefleri/uluslararası politikalar</p>
7	Girişimcilik ve inovasyon	Bilim ve teknoloji temelli girişimcilik ve inovasyon faaliyetlerinde toplumsal cinsiyet eşitliğini teşvik etmek	<p>7.1 İlk sermayeye, melek yatırımcılara, risk sermayesine ve benzeri start-up finansmanına erişimde toplumsal cinsiyet eşitliğini teşvik etmek</p> <p>7.2 Kadınlara ait firmaların inovasyon için kamu desteğine eşit erişiminin sağlanması</p> <p>7.3 Kadın girişimcilerin rol model olarak görülmesinin sağlanması</p> <p>7.4 Kadınların mentorluğa erişiminde ve girişimcilikte, inovasyon yönetimi ve fikri mülkiyet hakları eğitiminde toplumsal cinsiyete duyarlı bir eğitimin tasarlanması ve uygulanmasının sağlanması</p> <p>7.5 Kadın girişimciler ağını ve kadınların girişimciler ağına girişini teşvik etmek</p> <p>7.6 Toplumsal cinsiyet perspektifinden inovasyon yaklaşımlarını teşvik etmek</p> <p>7.7 Kadınların önderliğinde inovasyon için dış teşviklerin ve tanınırlılık aracılığı ile toplumda kadın yenilikçilerin/buluşçuların kabulünün teşvik edilmesi</p> <p>7.8 Toplumsal cinsiyet eşitliğini kolaylaştırıcı teknolojinin erişim ve kullanımını teşvik etmek (özellikle bilgi ve iletişim teknolojileri)</p> <p>7.9 Cinsiyet dengeli işgücünü ve start-up şirketlerinde eşit fırsatları teşvik etmek</p>

### 5.2.3 Bilimde ve Mühendislikte Toplumsal Cinsiyet Eşitliğini Ölçme

#### (SAGA Araç Seti) Ön Raporu 2 (Measuring Gender Equality in Science and Engineering: The SAGA Toolkit Working Paper 2), UNESCO, 2017<sup>248</sup>

SAGA Araç Seti, STEM’e cinsiyet eşitliğini dahil etmek, izlemek ve değerlendirmek için bir dizi araç sağlamak ve toplumsal cinsiyet politikası gündemini güçlendirmek için cinsiyete duyarlı ve kanıta dayalı politikaların tasarımına yardımcı olmak için kavramsal ve metodolojik bir çerçeveye geliştirmeyi amaçlamaktadır.

SAGA’nın ana hedefi, hükümetlere, politika yapıcılara ve diğer paydaşlara bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) alanlarında mevcut küresel cinsiyet farkını azaltmaya yardımcı olacak çeşitli araçlar sunmaktır. Bu hedefi, (1) STEM’de cinsiyet eşitliğini etkileyen politikaların değerlendirilmesi ve (2) kanıta dayalı politika sağlamak için bilim, teknoloji ve yenilik (STI) politikalarıyla bağlantılı göstergelerin belirlenmesi ve tasarlanmasıyla elde etmeyi amaçlamaktadır. Bu rapor hedeflerini STEM’de cinsiyete ilişkin veri toplama kapasitesi oluşturmak; bilimde kadın ve kız çocuklarının durumunun ölçülmesini ve değerlendirilmesini iyileştirmek; kanıta dayalı olarak politika karışımındaki boşlukları tespit etmek ve cinsiyetle ilgili ulusal bilim teknoloji ve inovasyon politikalarını iyileştirmek; STEM eğitiminin ve STEM araştırmalarının her toplumsal cinsiyet eşitsizliğini azaltmak ve kadınların STEM’deki katkılarının görünürlüğünü, katılımını ve tanınmasını artırmak olarak belirlemektedir. Bu hedefe yönelik olarak bilim teknoloji inovasyon toplumsal cinsiyet amaçları belirlenmiştir. Bu amaçlar 1) sosyal normlar ve önyargılar 2) ilk ve orta öğretim 3) yükseköğretim 4) kariyer ilerlemesi 5) araştırma içeriği, politika ve gündem 6) politika üretim süreçleri 7) girişimcilik ve inovasyon olarak belirlenmektedir. Her bir amaca yönelik ve farklı amaçlar arası ilişkiselliği de ortaya koyarak somut göstergeler oluşturmaktadır.

248 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1423>

Göstergeler		BTİ Toplumsal Cinsiyet Amaçları						
		1	2	3	4	5	6	7
		Sosyal normlar ve önyargılar	İlk ve orta öğretim	Yükseköğretim	Kariyer ilerlemesi	Araştırma içeriği, politika ve gündem	Politika üretim süreçleri	Girişimcilik inovasyon
1	<p>Toplam ve kadın araştırmacıların oranı (aşağıdakilere göre)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kıdem sınıfı</li><li>• yaş</li><li>• araştırma ve deneysel geliştirme alanları (geniş ve dar kapsamlı)</li></ul>				X			
2	<p>Üst düzey pozisyonlarda kadınların toplamı ve oranı (aşağıdakilere göre)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kamu kuruluşları</li><li>• işyerleri</li><li>• üniversiteleri</li><li>• araştırma kuruluşları</li><li>• finans organizasyonları</li><li>• akademiler, meclisler ve konseyler</li><li>• idari kurullar</li><li>• komisyonlar</li><li>• vakıflar</li></ul>			X	X		X	X
3	<p>Komitelerdeki kadınların toplamı ve oranları (aşağıdakilere göre)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kabul komiteleri</li><li>• işe alım komiteleri</li><li>• performans değerlendirme komiteleri</li><li>• öneri değerlendirme panelleri</li><li>• danışma komiteleri</li><li>• uzman grupları ve panelleri</li><li>• meslektaş değerlendirme komiteleri</li><li>• bilimsel kurullar (akademik, mesleki dernekler/kuruluşlar ve üniversiteler)</li><li>• projelerin ana yürütücüleri</li></ul>				X			
4	<p>Kadın öğretmenlerin toplamı ve oranları (aşağıdakilere göre)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• konu (bilimde)</li><li>• kuruluş tipi (özel/vakıf, kamu)</li><li>• eğitim seviyesi (ilk, orta, teknik ve mesleki eğitim/öğretim)</li></ul>		X					

Göstergeler		BTİ Toplumsal Cinsiyet Amaçları						
		1	2	3	4	5	6	7
		Sosyal normlar ve önyargılar	İlk ve orta öğretim	Yükseköğretim	Kariyer ilerlemesi	Araştırma içeriği, politika ve gündem	Politika üretim süreçleri	Girişimcilik inovasyon
5	Kadın öğrencilerin toplamı ve oranları (aşağıdakilere göre) <ul style="list-style-type: none"><li>• yaş</li><li>• eğitim alanı</li><li>• eğitim seviyesi (ISCED)</li><li>• sınıfa göre (kadın öğrencilerin öğretmenlere oranı)</li></ul>			X				
6	Üniversiteye başvuran kadınların toplamı ve oranı (aşağıdakilere göre) <ul style="list-style-type: none"><li>• eğitim alanı (geniş ve özellikle dar - STEM alanları)</li><li>• eğitim seviyeleri</li></ul>			X				
7	Üniversiteye kabul edilen kadınların toplamı ve oranları (aşağıdakilere göre) <ul style="list-style-type: none"><li>• eğitim alanı (geniş ve özellikle dar - STEM alanları)</li><li>• eğitim seviyeleri</li></ul>			X				

Göstergeler		BTİ Toplumsal Cinsiyet Amaçları					
		Sosyal normlar ve önyargılar	İlk ve orta öğretim	Yükseköğretim	Kariyer ilerlemesi	Araştırma içeriği, politika ve gündem	Politika üretim süreçleri
8	Üniversiteye kayıt olan kadınların toplamı ve oranları (aşağıdakilere göre)						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eğitim alanı (geniş ve özellikle dar - STEM alanları)</li> <li>• eğitim seviyeleri</li> </ul>	X					
9	Üniversite programlarından mezun olan kadınların toplamı ve oranları (aşağıdakilere göre)						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eğitim alanı (geniş ve özellikle dar - STEM alanları)</li> <li>• eğitim seviyeleri</li> </ul>	X					
10	Burs ve ödüllere aday gösterilen kadınların toplamı ve oranları (aşağıdakilere göre)						
	• eğitim alanı						
	• araştırma alanı						
	• eğitim seviyesi	X	X				
11	Burs ve ödüllere başvuran kadınların toplamı ve oranları (aşağıdakilere göre)						
	• eğitim alanı						
	• araştırma alanı						
	• eğitim seviyesi	X	X				
12	Burs ve ödülleri alan kadınların toplamı ve oranı (aşağıdakilere göre)						
	• eğitim alanı						
	• araştırma alanı						
	• eğitim seviyesi	X	X				
	• geldiği ülke, vatandaşlık						
	• diplomanın verildiği ülke						

Göstergeler		BTİ Toplumsal Cinsiyet Amaçları						
		Sosyal normlar ve önyargılar	İlk ve orta öğretim	Yükseköğretim	Kariyer ilerlemesi	Araştırma içeriği, politika ve gündem	Politika üretim süreçleri	Girişimcilik inovasyon
13	Yükseköğretime sahip kadınların toplamı ve oranı (aşağıdakilere göre)							
	• yaş (yaş grupları, özellikle ortalama mezuniyet yaşındaki yaş grupları için)		X					
	• eğitim alanı (geniş ve dar)							
14	Toplam bildirilmiş ayrımcılık vakaları ve oranları (aşağıdakilere göre)							
	• bildirenin cinsiyeti							
	• eğitim seviyesi		X	X				
15	Toplam bildirilmiş taciz vakaları ve oranları (aşağıdakilere göre)							
	• bildirenin cinsiyeti							
	• eğitim seviyesi		X	X				
16	Uluslararası hareketlilik maddi desteğine başvuran kadınların toplamı ve oranları		X	X				
17	Uluslararası hareketlilik için maddi destek alan kadınların toplamı ve oranları		X	X				
18	Uluslararası hareketlilik programlarına katılan kadınların toplamı ve oranları		X	X				
19	Kariyer arası/sonrası tekrar giriş burslarına başvuran kadınların toplamı ve oranları		X	X				



Göstergeler		BTİ Toplumsal Cinsiyet Amaçları						
		Sosyal normlar ve önyargılar	İlk ve orta öğretim	Yükseköğretim	Kariyer ilerlemesi	Araştırma içeriği, politika ve gündem	Politika üretim süreçleri	Girişimcilik inovasyon
20	Kariyer arası/sonrası tekrar giriş bursu alan kadınların toplamı ve oranları		X	X				
21	Gündüz/çocuk bakım evlerinin kişisel kullanımı		X	X				
22	Bilim/mühendislik mesleklerindeki kadınların toplamı ve oranı		X	X				
23	Üniversite eğitimi olan ve bilim/mühendislik mesleklerinde profesyonel ya da teknisyen olarak çalışan kadınların toplamı ve üniversite eğitimi almış kişilere oranı		X	X				
24	Yıllık toplam kazanç (aşağıdakilere göre) • cinsiyet • araştırma geliştirme alanı • meslek • ekonomik aktivite (örneğin NACE)		X	X			X	
25	Mühendislik sertifikası için başvuran kadınların toplamı ve oranı			X				
26	Mühendislik sertifikası alan kadınların toplamı ve oranı			X				
27	• araştırma • eğitim • idari görevler için harcanan zamanın dağılımı (aşağıdakilere göre) • cinsiyet • araştırma geliştirme alanı • meslek • tam zamanlı/yarı zamanlı ya da araştırma kurumuna göre eşdeğeri			X	X			
28	İlk yazar olarak sıralanan kadınların toplamı ve oranı (aşağıdakilere göre) • geldiği ülke • araştırma alanı (geniş ve dar)			X				
29	Davranış kodu (ve uygulama esasları) kullanan ya da varlığını belirten kadınların toplamı ve oranı		X	X				

Göstergeler		BTİ Toplumsal Cinsiyet Amaçları						
		Sosyal normlar ve önyargılar	İlk ve orta öğretim	Yükseköğretim	Kariyer ilerlemesi	Araştırma içeriği, politika ve gündem	Politika üretim süreçleri	Girişimcilik inovasyon
30	Konuşmacı olarak davet edilen kadınların toplamı ve oranı (aşağıdakilere göre) <ul style="list-style-type: none"><li>• eğitimler</li><li>• konferanslar</li><li>• paneller</li><li>• çalıştaylar</li></ul>	X	X	X		X		
31	Kadın katılımcıların toplamı ve oranı (aşağıdakilere göre) <ul style="list-style-type: none"><li>• eğitimler</li><li>• konferanslar</li><li>• paneller</li><li>• çalıştaylar</li></ul>		X	X		X		
32	Profesyonel derneklerde/kuruluşlarda üye olan kadınların toplamı ve oranı		X	X				

Göstergeler		BTİ Toplumsal Cinsiyet Amaçları						
		Sosyal normlar ve önyargılar	İlk ve orta öğretim	Yükseköğretim	Kariyer ilerlemesi	Araştırma içeriği, politika ve gündem	Politika üretim süreçleri	Girişimcilik inovasyon
33	Tekil akademi (ortalama) ya da genel disiplin (medyan) olarak ulusal bilimsel akademilere üye kadınların oranı			X				
34	Global bilimsel akademilere üye kadınların oranı (tekil akademiye göre)			X				
35	Ulusal akademilerin idari kurullarında hizmet veren kadın üyelerin oranı			X				
36	Eğitim, konferanslar, paneller ve çalıştaylara konuşmacı ya da katılımcı olarak davet edilen ya da seçilen kadınların toplamı ve oranı (konuşmacı ve katılımcı listesinin incelenmesine göre)			X				
37	Akademi tipine göre başkanı kadın olan ulusal akademilerin oranı			X				
38	Toplumsal cinsiyet politikası ya da akademinin faaliyetlerinde kadınların katılımının artırılması gerektiğini açık olarak belirten bir belgenin (strateji, politika, temel belge, vs.) varlığı					X		
39	Anket yapılan ulusal akademilerden kadınlar için özel ödül verenler ve bu ödülün verilme sıklığı			X				
40	Kadınların ulusal akademilerin faaliyetlerine katılması görüşlerini onaylayanların yüzdesi							
41	Akademide toplumsal cinsiyet ve farklılık konularını ele alan komitenin ya da bir danışmanın varlığı			X				
42	Buluş yapan olarak sıralanan kadınların toplamı ve oranı (aşağıdakilere göre) • buluş yapanın geldiği ülke • teknolojik alanlar • sektör (akademik ve iş)						X	
43	En az bir buluş yapanı kadın olarak belirtilen patent başvurularının toplamı ve oranı • ilk buluş yapan olarak listelenenin geldiği ülke • teknolojik alanlar • sektör (akademik ve iş)						X	
44	Buluş yapan olarak sadece kadınların olduğu patent başvurularının toplamı ve oranı • ilk buluş yapan olarak listelenenin geldiği ülke • teknolojik alanlar • sektör (akademik ve iş)						X	
45	Bir ülkenin bilimsel yayınlarında konu olarak toplumsal cinsiyet eşitliği boyutunu içerenlerinin oranı (alanına göre)				X			

## 5.2.4 Bilim ve Teknolojide Toplumsal Cinsiyet Eşitliğini Ölçme

### Bilim Teknoloji ve İnovasyon Politikalarında Toplumsal Cinsiyet Eşitliği SAGA Anketi, Ön Rapor 3, UNESCO, 2018

Bu rapor bilim teknoloji ve inovasyon politikaları ve araçlarında cinsiyet eşitliğini uygulamak üzeri bir kılavuz sağlamayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda temel bir model anket sunmakta, bu anketin farklı bölgeler, ülkeler ve kullanıcılar tarafından kullanılması ve uyarlanması öngörülmektedir. Bu anket yoluyla ulusal bilim, teknoloji ve inovasyon sistemlerindeki toplumsal cinsiyet eşitliği ile politika ve araçlar üzerine bilgi toplamak için standartlar belirlenmesi hedeflenmektedir. SAGA web sayfasında anket sürekli güncellenmekte ve kullanıma hazır versiyonu paylaşılmaktadır.<sup>249</sup>

SAGA anketinin ardındaki felsefe, bir ülkede toplumsal cinsiyet eşitliğinin iyileştirilmesi için erkekler ve kadınların mevcut durumunun tespitini yaparak değerlendirmek ve ardından istenen değişikliği teşvik etmek için hangi müdahalelerin faydalı olacağını belirlenmesi üzerine kuruludur. SAGA STI politika anketi ülkelerin stratejik değerlendirmesine ve politika haritalama süreçlerine, ulusal STI politika ve planlarının geliştirilmesi süreçlerine katkıda bulunabilecek veriyi toplamayı amaçlamaktadır. Politika yapıcılar ve araştırmacıların bu anket yoluyla alanda var olan politikaları sistematik olarak sınıflandırabilme, politikalar arasındaki eksiklik ve tutarsızlıkları tespit edebilme ve politika alanında boşluk analizi yapabilme imkanı bulmaları amaçlanmaktadır. Bilim teknoloji ve inovasyonda cinsiyet eşitliğinin izlenmesi ve cinsiyete duyarlı kanıt temelli politikaların oluşması, toplumsal cinsiyet politikaları gündeminin güçlenmesi için önem taşımaktadır.

SAGA STI politika anketi bilim teknoloji ve inovasyonda toplumsal cinsiyet eşitliğine ilişkin dört temada bilgi toplamaktadır:

- 1) Ulusal ve yerel politikalar ve planlar,
- 2) Yasal ve kurumsal çerçeve,
- 3) Politika operasyonel araçları,
- 4) Ulusal araştırma kurumları ve üniversiteler tarafından uygulanan planlar, girişimler ve tedbirler.

Hedef kullanıcılar olarak:

- 1) Ulusal düzeyde kamu kurumları ve politika yapıcılar
- 2) Araştırma kurumları ve üniversiteler
- 3) Uluslararası kurumlar (ülke performansını değerlendirmekle ilgili BM birimleri)
- 4) Bilim ve teknoloji camiası ve araştırmacılar
- 5) Uluslararası kamu ve kamu dışı organizasyonlar
- 6) Sivil toplum örgütleri

Bu belgede anketlerin sistematik bilgi toplama süreçleri olduğu ifade edilerek bu anketin uygulanmasında da bir dizi adım ve kararın takip edileceği belirtilmiştir. Bu adımlar sırasıyla:

249 <https://en.unesco.org/saga/documents> Erişim tarihi: 21.08.2020

- 1) Çerçeve oluşturmak
- 2) Mevcut kaynakları değerlendirmek
- 3) Hedef kitleyi belirlemek
- 4) Anketi uyarlamak
- 5) Bilgi toplama yöntemine (yüzyüze, online, telefon, vb.) karar vermek
- 6) Pilot çalışmasını yürütmek ve ankette gerekli değişiklikleri yapmak
- 7) Anketi uygulamak
- 8) Sonuçların analiz edilmesi, değerlendirilmesi ve doğrulanması.

Bu model anket üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm genel bilgiyi, ikinci bölüm ise politikaları, yasal ve kurumsal çerçeveleri kapsamaktadır. Üçüncü bölümün iki farklı versiyonu vardır. Birinci versiyon operasyonel politika araçları üzerinedir ve bakanlıklar ile yüksek seviye yöneticilere yöneliktir. İkinci versiyon ise tedbirler ve eylemlere yöneliktir, üniversiteler ve araştırma kurumlarından bilgi toplamayı hedeflemektedir. Ülkeler esası korumak koşuluyla model ankete öncelikleri doğrultusunda soru ekleyebilir, sorularda değişiklik yapabilir.

### 5.2.5 Bilim ve Mühendislik Kariyerlerindeki İtici Güçler ve Engeller

#### SAGA Anketi (SAGA Survey of Drivers and Barriers to Careers in Science and Engineering - Working Paper 4) UNESCO, Ön Rapor 4, 2018<sup>250</sup>

Bu çalışma belgesi bilim ve mühendislik kariyerlerindeki itici güçleri ve engelleyici unsurları belirlemek üzere hazırlanan anketin uygulanması için yönergeler sağlamayı amaçlamaktadır. Kadınların ve erkeklerin STEM alanlarındaki formel ve mesleki eğitimde iş hayatına geçiş sürecinde ve birebir iş yaşamında karşılaştıkları itici güçleri ve engelleri ortaya koymaktadır. Bu raporda projenin hedeflerine ulaşmakta iki yaklaşımın benimsendiği belirtilmektedir:

- 1) STEM'de cinsiyet eşitliğini etkileyen politikaları araştırmak
- 2) Uygun göstergeleri belirlemek ve tasarlamak

Bu anketin hedef kitlesi STEM eğitilmiş bireyler, STEM eğitilmiş ve STEM işgücünde yer alan bireyler, formel STEM eğitimi olmamasına rağmen STEM işgücünde yer alan bireylerin toplamından oluşan ve SAGA STEM Grubu olarak ifade edilen gruptur. Çalışmayı yürütme süreci sekiz aşamadan oluşmaktadır:

- 1) Amaçları ve araştırma sorularını oluşturmak
- 2) Araştırmanın kimlere uygulanacağını belirlemek
- 3) Araştırma sorularını uyarlamak
- 4) Verinin nasıl toplanacağına karar vermek
- 5) Anketi test etmek
- 6) Anketi uygulamak
- 7) Toplanan veriyi analiz etmek

250 <https://en.unesco.org/saga> Erişim tarihi: 21.08.2020

#### 8) Sonuçları ve veri niteliğini değerlendirmek ve doğrulamak.

Bu rapor bir önceki çalışma belgesine göre<sup>251</sup> her bir aşama için daha detaylı bilgi vermektedir. Üç bölümden oluşmaktadır. Birinci ve üçüncü bölümler tüm katılımcılar için tasarlanmıştır. Birinci bölüm kariyer tercihleri üzerine sorulardan oluşmaktadır. Üçüncü bölüm demografik ve kişisel niteliklere yönelik bilgi toplamayı amaçlamaktadır. İkinci bölümde iki farklı modül seti bulunmaktadır. İlkinde çalışanlar, ikincisinde ise öğrenciler için modüller geliştirilmiştir. Profesyoneller için iş ortamı, iş yaşam dengesi, ayrımcılık ve taciz, tutumlar, iş yaşamına geçiş süreci, mezuniyet sonrası deneyim, ödül ve takdirler, finansman ve zaman kullanımı konularında bilgi toplamaya yönelik sorular yer almaktadır. Öğrencilere yönelik ise eğitim ve eğitim ortamı, iş yaşam dengesi, ayrımcılık ve taciz, tutumlar, burs ve finansal destek modüllerinde sorular mevcuttur.

### 5.2.6 UNESCO UIS Veri Tabanı Göstergeleri<sup>252</sup>

Bu veri tabanı ülkelerin STEM nüfusu, devletlerin ve diğer kurumların STEM alanına ayırdığı bütçe ve kaynakları yıllar ve ülkeler arası karşılaştırma yapılabilecek şekilde topladığı veriyi sunmaktadır. Çok sayıda göstergenin olduğu bu veri tabanında STEM nüfusu dört grupta tanımlanmıştır:

- 1) ARGE personeli
- 2) Araştırmacılar
- 3) Teknisyenler
- 4) Diğer destekleyici teknik elemanlar

Bu dört grubun eğitimlerine, çalıştıkları iş kollarına, kamu ya da özel sektörde yer almalarına, cinsiyetlerine, yaşlarına, kıdemlerine yönelik göstergeler mevcuttur. Ayrıca işyeri ve araştırma merkezinin özelliklerini anlamaya yönelik finansman kaynağı, çalışan sayısı gibi göstergeler de bulunmaktadır. Kamu ve özel kuruluşların STEM alanına yaptıkları yatırımları görmeye yönelik yatırım türü, miktarı, hangi araştırma türüne (temel/uygulamalı/deneysel) yatırımın yapıldığı, ayrılan bütçelerin türü (kamu ve özel), ayrılan bütçenin STEM içi alanlara göre dağılımlarına yönelik göstergeler yer almaktadır.

### 5.2.7 National Science Foundation Bilim ve Mühendislik Göstergeleri 2020<sup>253</sup>

Bilim ve mühendislik göstergeleri ABD ve uluslararası bilim ve mühendislik kurum ve kuruluşları hakkında nicel bilgi toplamayı ve toplanan verileri yıllara, bölgelere ve ülkelere göre farklı kırılımlarda sunmayı hedeflemektedir. Yıllar içi ve ülkeler arası karşılaştırmayı mümkün kılacak şekilde bazı temel göstergeler sabit kalmakta, ancak her iki yılda bir öncelikli ihtiyaçlara ve küresel eğilimlere bağlı olarak güncellemeler yapılmaktadır. Bu raporda 2020 göstergeleri kullanılmıştır.

251 Working Paper 3: SAGA Survey of Gender Equality in STI Policies, <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1424>

252 <http://data.uis.unesco.org> Erişim tarihi: 21.08.2020

253 <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20201> Erişim tarihi: 21.08.2020

Gösterge listesinde önce dokuz ana tema bulunmaktadır:

- 1) İlk ve orta öğretimde matematik ve bilim eğitimi
- 2) Bilim ve mühendislik alanlarında yükseköğretim
- 3) Bilim ve mühendislik alanlarında işgücü
- 4) Araştırma geliştirme: ABD eğilimleri ve uluslararası karşılaştırmalar
- 5) Akademik araştırma geliştirme
- 6) Yayın çıktısı: ABD eğilimleri ve uluslararası karşılaştırmalar
- 7) Bilgi ve teknoloji yoğun sanayilerin üretim ve ticareti
- 8) Bilim ve teknoloji: toplumsal tutum, bilgi ve ilgi
- 9) Buluş, bilgi transferi ve inovasyon

Her bir ana tema çerçevesinde göstergeler bulunmaktadır. Bu göstergeler aracılığıyla toplanan veriler ülkenin bilim ve teknoloji politika gündem ve hedeflerini belirlemek için kullanılmaktadır. Göstergelerin büyük bir çoğunluğu anketler aracılığıyla ABD ve diğer ülkelerdeki ulusal istatistik kurumları tarafından toplanmaktadır. Kullanılan bazı göstergeler bu tür anketlerden gelmemekte, şirketlerin, kamunun ve kurumların kamunun ilgili birimleriyle paylaştıkları kurumsal faaliyet raporlarından elde edilmektedir. Ayrıca, Göstergeler 2018, bilim ve teknoloji (BT) hakkında sadece ülkeler arasında değil, ayrıca ABD içinde eyalet düzeyinde karşılaştırmaların yapılmasına olanak sağlamaktadır.

Toplumsal cinsiyet boyutu göstergeler arasında temel bir öncelik olmamasına rağmen bazı konularda öne çıkmaktadır. Örnek olarak okul öncesi dönemden başlayarak matematikte kız ve oğlan çocuklar arasındaki farklar ve öğretmenlerin algıları arasındaki ilişki, bilim ve mühendislikte ön lisans/lisans/yüksek lisans derecelerinde toplumsal cinsiyet, ırk ve etnisite kırılımları, bilim ve mühendislik işgücünün alt alanlarında kadın/erkek oranı, kadın ve erkek gelir farklılıkları, ARGE alanında toplumsal cinsiyete ilişkin göstergeler (yazarın cinsiyeti, yazar sıralaması ve cinsiyet), STEM alanı, STEM’in farklı alanlarında kadın ve erkeğe düşen atıf sayıları gibi konular verilebilir.

**Tablo 21:** NSF Bilim ve Mühendislik Göstergeleri

Ana Temalar	Göstergeler (Seçilmiş)
İlk ve Orta öğretimde Matematik ve Bilim Eğitimi	Matematik ve bilim derslerini alan öğrenci sayısı (cinsiyete göre) STEM liselerine giden öğrenci sayısı (cinsiyete göre) STEM programlarına kayıtlı öğrenci sayısı (cinsiyete göre) Okul dışı STEM aktivitelerine katılan öğrenci sayısı (cinsiyete göre)
	Lisede matematik ve bilim derslerinin başarı çıktıları (cinsiyete göre)
	Matematik ve bilim (fen bilimleri) öğretmenlerinin sertifika sahipliği, deneyimleri (öğretmenlik yaptıkları yıl sayısı)
	Öğretim teknolojisi ve dijital öğrenmeyi ölçmeye yönelik teknolojiye ve internete erişim (sınıflarda internet ağı ve bilgisayar donanımı), uzaktan eğitim olanakları (çevrimiçi destekleyici derslerin sayısı, bu derslere kaydolun öğrenci sayısı)
	Yükseköğretime geçişte dönem/yıl kaybetmeyenlerin (lise diplomasını aldıktan hemen sonra üniversiteye başlayanların) oranı (cinsiyete, gelir grubuna göre)
Bilim ve Mühendislik Alanlarında Yükseköğretim	ABD’de bilim ve mühendislik diploması/derecesi veren okulların sayısı ve tüm okullar içinde oranı ABD’de bilim ve mühendislik diploması veren programların oranı ABD’de bilim ve mühendislik diploması veren okulların türe göre oranları (devlet/kamu) ABD’de bilim ve mühendislik diploması veren okullarda öğrenci başına düşen kurum harcamaları
	Lisans eğitimi kayıt oranları (cinsiyete göre) Lisans eğitiminde mezuniyet derecesi alma oranları (cinsiyete göre, lisans programına göre) Lisans eğitimini bırakma oranları (cinsiyete göre)
	Lisansüstü eğitimi kayıt oranları (cinsiyete göre) Lisansüstü eğitiminde mezuniyet derecesi alma oranları (cinsiyete göre, lisans programına göre) Lisansüstü eğitimini bırakma oranları (cinsiyete göre)
	Bilim ve mühendislik Yükseköğretiminde uluslararası öğrenci sayıları (cinsiyete ve programa göre) Bilim ve mühendislik Yükseköğretiminde uluslararası hareketliliğe katılan öğrenci sayısı ve oranı (cinsiyete ve programa göre)
	ABD’de bilim ve mühendislik yükseköğretimine ayrılan bütçenin GSMH’ya oranı (programa göre, kamu/özel/vakıf üniversitesi türüne göre)
Bilim ve Mühendislik Alanlarında İşgücü	ABD bilim ve mühendislik İşgücünde yer alan sektörlerin dağılımı ABD bilim ve mühendislik İşgücünde yer alan sektörlerde kadın çalışan sayısı ve oranı
	Ekonomide bilim ve mühendislik çalışanlarının demografik özelliklerine göre sayı ve oranları (cinsiyet, azınlık, etnik grup aidiyeti, vb.) Ekonomide bilim ve mühendislik çalışanlarının çalıştıkları alan türüne göre dağılımları (kamu/ ticaret/eğitim sektörlerine göre dağılımları, bölgesel dağılımları)
	Bilim ve mühendislik işgücü piyasası koşullarını anlamaya yönelik farklı sektörlerde ortalama ücretler (cinsiyete, kıdeme göre), farklı sektörlerde işsizlik oranları (cinsiyete göre)
	Bilim ve mühendislik işgücünün demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, çalışma durumu, vb.)
	Küresel bilim ve mühendislik işgücünü anlamaya yönelik Çin, Güney Kore, Rusya, Japonya, AB ülkelerinde bilim ve mühendisliğe ayrılan bütçe, bu alanlardaki istihdam edilen kişi sayısı, toplam işgücüne oranı (yıllara göre değişimi)



Ana Temalar	Göstergeler (Seçilmiş)
Araştırma ve Geliştirme: ABD Eğilimleri ve Uluslararası Karşılaştırmalar	ABD AR-GE performansında son eğilimleri anlamaya yönelik yıllık AR-GE bütçesi ve yıllara göre karşılaştırması ABD AR-GE performansında son eğilimleri anlamaya yönelik yıllık AR-GE bütçesinin sektörlere göre dağılımı
	AR-GE performansının ülkeler arası karşılaştırmasına yönelik yıllık Çin, Güney Kore, Rusya, Japonya, AB ülkelerinde ve farklı bölgelerde (Kuzey Amerika, Güney Amerika, Avrupa, Ortadoğu, Güney Asya, Afrika vb.) AR-GE bütçesi ve yıllara göre karşılaştırması AR-GE performansının ülkeler arası karşılaştırmasına yönelik yıllık Çin, Güney Kore, Rusya, Japonya, AB ülkelerinde ve farklı bölgelerde (Kuzey Amerika, Güney Amerika, Avrupa, Orta Doğu, Güney Asya, Afrika vb.) AR-GE bütçesinin GSMH’ya oranı, toplam bütçeye oranı, sektörlere göre dağılımı
	ABD’de ticari AR-GE’nin yapısını anlamaya yönelik AR-GE alanları dağılımı, sektörel dağılım ABD’de ticari AR-GE’nin yapısını anlamaya yönelik AR-GE şirketleri bütçe kaynakları (kamu/özel) ABD’de ticari AR-GE’nin yapısını anlamaya yönelik AR-GE şirketlerinin çalışan sayısı
	ABD’de AR-GE için federal destekte son eğilimleri anlamaya yönelik AR-GE alanında bütçe oranları ABD’de AR-GE için federal destekte son eğilimleri anlamaya yönelik AR-GE alanındaki kurumların finansal olarak desteklendiği devlet kurumu türü
Akademik Araştırma Geliştirme	Akademik AR-GE harcamasını anlamaya yönelik akademik kurumların AR-GE alanlarına yönelik bütçeleri ve ayrılan bu bütçenin toplam bütçelerine oranı Akademik AR-GE harcamasını anlamaya yönelik ayrılan bütçenin alana (mühendislik, sağlık bilimleri, bilişim vb.) göre dağılımı
	Akademik AR-GE altyapısını anlamaya yönelik siber altyapı (yazılım ve donanım), araştırma alanları (laboratuvar gibi) ve deney araçlarına ayrılan bütçe Akademik AR-GE altyapısını anlamaya yönelik siber altyapı (yazılım ve donanım), araştırma alanları (laboratuvar gibi) ve deney araçlarına ayrılan bütçenin alana (mühendislik, sağlık bilimleri, bilişim vb.) göre dağılımı Akademideki doktoralı bilim insanları ve mühendislerin sayısı (cinsiyete ve alana göre oranı)
Yayın Çıktısı: ABD Eğilimleri ve Uluslararası Karşılaştırmalar	Bilim ve mühendislik alanlarında ülke, bölge ve ekonomik gelire bağlı olarak yayın çıktıları, yıllara göre değişimi ve artış oranları, yayınların uzmanlık alanına göre dağılımı, yayınların en az iki ayrı ülkedeki yazarlarla işbirliği ile yapılanların oranı, yayınların etki faktörleri ve alanlarının bütünlük analizi
Bilgi ve Teknoloji Yoğun Sanayilerin Üretim ve Ticareti	Dünya ekonomisinde bilgi ve teknoloji endüstrisinin payı (bilgi teknolojileri, uçak endüstrisi, ilaç endüstrisi, bioteknoloji, elektronik ve optik ürünler, bilgisayar yazılımı, bilimsel AR-GE hizmeti, taşımacılık ve bilimsel ekipman) Bilgi ve teknoloji yoğun sektörlerin (bilgi teknolojileri, uçak endüstrisi, ilaç endüstrisi, bioteknoloji, elektronik ve optik ürünler, bilgisayar yazılımı, bilimsel AR-GE hizmeti, taşımacılık ve bilimsel ekipman) dünya çapında dağılımı ve bu alanlara yatırım miktarları (ABD, Çin, Güney Kore, Japonya, AB ülkeleri)
Bilim ve Teknoloji: Toplumsal Tutum, Bilgi ve İlgi	İlgi, bilgi kaynakları ve katılımı ölçmeye yönelik ülkelerde bilime karşı tutum [bilimin faydalı mı zararlı mı olduğuna ilişkin ifadeye dair görüşler; çevre, küresel ısınma, enerji, GDO konularında toplumun görüşleri (her bir konudaki ifade hakkındaki görüş)]
	Toplumun bilim ve teknoloji hakkında bilgileri hangi kanallardan edindikleri (eğitim ve cinsiyete göre) Toplumun bilim ve teknoloji okuryazarlığı ölçeği [temel bilim olguları ve kavramları konusunda (örn. Dünya’nın merkezi çok sıcaktır) görüşleri (evet/hayır)] Toplumun bilim ve teknoloji konularında ilgi öncelikleri (tıbbi buluşlar, çevre kirliliği, yeni bilimler, buluşlar ve teknolojilerin kullanımı)

Ana Temalar	Göstergeler (Seçilmiş)
Buluş, Bilgi Transferi ve İnovasyon	Patent sayıları (ülkelere, bölgelere, üniversitelere, araştırma merkezlerine göre) Telif hakları (kamu/şirket dağılımı)
	Teknoloji transfer ofislerinin büyüklükleri (kaç kişinin çalıştığı), iş hacimleri, AR-GE harcamaları, hangi sektörlerde yoğunlaştıkları, Lisans ücretleri İnovasyona yapılan yatırımın miktarı (kamu/özel, üniversite/araştırma kurumları/şirketler)

### 5.3 STEM Alanındaki Ulusal Sayısal Veri Kaynakları

Bu bölümde, halen Türkiye’de verisi elde edilmekte olup, Türkiye’de STEM eğitimi, istihdamı ve dijital teknolojilere erişim alanında eşitlik ve kapsayıcılığı ölçen göstergelere yer verilmiştir. Bu göstergelere ek olarak, uluslararası norm ve standartlar kapsamında Türkiye’nin ihtiyaçları doğrultusunda, STEM alanında toplumsal cinsiyet temelli bir izlemede gerekli olan göstergeler önerilmiştir. Bu göstergeler tablolar halinde verilmektedir.

Göstergeler, üç ana başlıkta tasnif edilmiştir: STEM alanlarında eğitime katılım ve eşitlik; STEM alanlarında istihdama katılım, eşitlik ve süreklilik; son olarak da dijital teknolojiler ve bilişim alanlarına erişim ve katılım.

Halen verisi tutulmakta olan göstergeler gruplandırılırken, bu raporun başında ele alınmış olan politika belgelerinden yararlanılmıştır. Söz konusu belgelere ilişkin analiz uluslararası standart ve normlar konusunda bir çerçeve çizerken, Türkiye’de henüz tanımlanmamış ve veri üretilmesi gereken alanları da ortaya koymuştur. Söz konusu politika belgeleri BM, Avrupa Birliği politika belgeleri ve raporları, TÜİK, MEB ve İŞKUR istatistikleri, CEDAW 10 ve CEDAW Komitesi Kararları’nı kapsamaktadır. Gösterge tabloları bu belgelerde geliştirilmiş olan HDI, GDI, GEI, vb. uluslararası endekslerden yola çıkılarak elde edilmiştir.

#### 5.3.1 Türkiye’de Verisi Toplanmakta Olan STEM Alanlarındaki Eğitimde Eşitlik Göstergeleri

STEM eğitimine katılım göstergeleri; eşit eğitim hakkı, eğitimde ayrımcılıkla mücadele ana başlıklarında ele alınmaktadır. Bu genel başlıkların STEM alanlarına etkisi, ülkemizde ortaokul ve lise düzeylerinde net olarak belirlenebilmektedir. OECD ülkeleriyle kıyaslandığında Türkiye’de yükseköğretimde, oldukça az öğrenci ve mezun bilimle ilgili çalışma alanlarını seçmektedir. Türkiye’de, ortalama yüzde 27’lik OECD oranı ile karşılaştırıldığında, yeni girenlerin yüzde 18’i fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) alanlarını seçmektedir. STEM alanları içinde özellikle, fen bilimleri, matematik ve istatistik disiplinlerine baktığımızda yeni girenlerin yalnızca yüzde 2’si bu alanları tercih ederken, diğer bir yüzde 2 de bilgi ve iletişim teknolojileri alanlarını seçmektedir. Bu oranlarla, Türkiye OECD ülkeleri arasında en düşük ikinci sırada yer almaktadır. Bu alanları tercih edenlerin sırasıyla OECD ortalamaları yüzde 6 ve yüzde 5’in altındadır.<sup>254</sup> Lisans eğitimine yeni girenler arasında bu pay oranlarının hem OECD ülkelerinde hem de Türkiye’de benzer olması, bu alanlara ilginin düşük olduğunu göstermektedir. STEM alanları aynı zamanda uluslararası lisans öğrencileri tarafından da tercih edilmektedir.

254 <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1425>

Türkiye’de uluslararası lisans öğrencilerinin tercihlerine baktığımızda, en yüksek pay sahibi olan fen bilimleri ile ilgili alanlarda eğitim görmekte olanlar OECD ülkelerinde aynı alanlarda eğitim görmekte olanların yaklaşık üçte birini oluşturmaktadır. Sonuç olarak, OECD ülkelerinde STEM alanlarında eğitim gören öğrencilerin oranının Türkiye’de STEM alanlarında eğitim gören ulusal ve uluslararası öğrencilerin oranının üç katı olduğu söylenebilir.<sup>255</sup>

Meslek liselerine baktığımızda, Türkiye’de, meslek lisesi mezunlarının yüzde 39’u mühendislik, üretim ve inşaat alanlarındaki programları tamamlamaktadır. Bu programları tamamlayanlarda OECD ülkeleri ortalaması ise yüzde 34’tür. Meslek lisesi mezunlarından az sayıda öğrenci ve mezun temel bilimler ile ilgili çalışma alanlarını seçmektedir. Meslek lisesi mezunları arasında mühendisliğe ilginin lisans düzeyine göre daha yüksek olması, bu programların sanayi sektörüyle güçlü bağlarından kaynaklanmaktadır. Meslek lisesi öğrencilerinin yaklaşık üçte biri, üst orta düzey meslek programlarından mühendislik, imalat ve inşaat dereceleriyle mezun olmaktadır. Bu alanlarda lisans düzeyinde mezunların tüm lisans alanlarındaki mezunlara oranı altıda birdir. Bu noktada, meslek liselerinde bu alanlardan mezun olma oranının lisans eğitimi oranının iki katı olduğunun altını çizmek gerekir. Bunun nedenlerinden biri de üniversite eğitiminde var olan disiplin çeşitliliğinin meslek liselerinde olmaması olabilir.

Tablo 22’de eşit eğitim hakkı, eğitimde ayrımcılıkla mücadele standartlarıyla bağlantılı olarak Türkiye’de verisi toplanmakta olan STEM alanlarındaki eğitimde eşitlik ve ayrımcılıkla mücadele göstergeleri listelenmiştir.

**Tablo 22:** Türkiye’de Verisi Toplanmakta Olan STEM Alanlarındaki Eğitimde Eşitlik ve Ayrımcılıkla Mücadele Göstergeleri

Konu	İlgili İnsan Hakları ve Normlar	Gösterge Adı/Tanım	Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Veri Toplama Sıklığı
Eğitim	Eşit eğitim hakkı	Okul öncesi eğitime (kamu ve özel anaokulları ve kreşlere) devam eden çocuklar içinde kız/oğlan çocuk oranı	AB	Çocuk Hizmetleri Genel Müdürlüğü TÜİK	1 yıl
Eğitim	Eşit eğitim hakkı	Kız ve oğlan çocuklarının eğitime (ilköğretim, ortaöğretim, yükseköğretim) erişim oranı	OECD Avrupa Komisyonu UNICEF	TNSA (HÜ)	1 yıl
Eğitim	Eşit eğitim hakkı	Cinsiyete göre eğitim ve öğretimi erken terk etme oranı	OECD Avrupa Komisyonu UNICEF	MEB - UOE	1 yıl

255 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1425>

Konu	İlgili İnsan Hakları ve Normlar	Gösterge Adı/Tanım	Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Veri Toplama Sıklığı
Eğitim	Eşit eğitim hakkı	Kız ve oğlan çocuklarının eğitim türüne ve seviyesine (ilköğretim, ortaöğretim, yükseköğretim) göre okullaşma oranı	OECD Avrupa Komisyonu UNICEF	MEB - UOE	1 yıl
Eğitim	Eşit eğitim hakkı	Cinsiyete göre ön lisans eğitimi alan nüfus	UNDP	ÖSYM/YÖK	1 yıl
Eğitim	Eşit eğitim hakkı	Cinsiyete göre lisans ve lisansüstü eğitimi alan nüfus	UNDP	ÖSYM/YÖK	
Eğitim	Eşit eğitim hakkı	Cinsiyete göre ortalama öğrenim süresi	UNDP	MEB ve ÖSYM/YÖK	1 yıl
Eğitim	Eğitimde ayrımcılıkla mücadele	Eğitim başarıları ortalaması (matematik okuryazarlığı, fen bilimleri okuryazarlığı, okuma becerileri)	PISA	PISA MEB	3 yıl
Eğitim	Eşit eğitim hakkı, ayrımcılıkla mücadele	Matematik okuryazarlığı	PISA	PISA MEB	3 yıl
Eğitim	Eşit eğitim hakkı, ayrımcılıkla mücadele	Fen bilimleri okuryazarlığı	PISA	PISA MEB	3 yıl
Eğitim	Eşit eğitim hakkı, ayrımcılıkla mücadele	Okuma becerileri	PISA	PISA MEB	3 yıl
Eğitim	Eğitimde ayrımcılıkla mücadele	Eğitim hayatında zorbalığa <sup>256</sup> maruz kalma oranı	UNICEF		1 yıl
Eğitim	Eğitimde eşitlik	Tam zamanlı ve yarı zamanlı öğrenciler (ilk ve orta öğretimde)		MEB, TÜİK	1 yıl
Eğitim	Eğitimde eşitlik	15-19 yaş eğitim alan gençlerin cinsiyete göre yüzdeleri		MEB, TÜİK	3 yıl

256 Olweus, D. ve Limber, S. P. (1983). Olweus bullying prevention program. Dan Olweus (1983) tarafından “Bir insanın zorbalığa maruz kalması demek bir veya daha fazla kişinin negatif davranışlarına maruz kalması, bu davranışların tekrarlanması ve bu davranışların birden fazla olması durumunda kişinin kendini savunmada sıkıntı yaşamaması” olarak tanımlanmaktadır. Zorbalık farklı şekillerde olabilir. Olweus’un Zorbalık Anketinde öğrencilere aşağıda belirtilen dokuz tür zorbalıktan herhangi birine maruz kalıp kalmadıkları sorulmuştur. 1. Küçültücü yorumları ve kötü isimleri içeren sözel zorbalık 2. Zorbalığın zaman içinde tekrarlanan bir yapısı vardır 3. Fiziksel zorbalık, vurmak, tekmelemek, iteklemek ve tükürmeyi içeren 4.Yalanlar ve yalan söylentiler çıkartarak zorbalık 5. Zorbalık yapanların para veya diğer eşyaları alması veya zarar vermesi 6. Zorbalık yapanlar tarafından tehdit edilmek veya zorla bir şeyler yaptırmak 7. İrkçilik şeklinde zorbalık 8. Cinsel zorbalık 9. Siber zorbalık (cep telefonu veya internet yoluyla). “Geçen birkaç ay içinde okulda zorbalığa ne kadar sıklıkla maruz kaldın?” sorusu sorulmuş, ayda 2-3 kez cevabını vermiş olan çocukların yüzdeleri hesaplanmış, cinsiyete göre oranlar verimmiş ve cinsiyet farklılıkları araştırılmıştır. Son iki ay içinde en az iki kere zorbalığa maruz kalmış 11-13 ve 15 yaş çocuklarının oranları. Oranlar cinsiyete göre de verilmiştir.

Konu	İlgili İnsan Hakları ve Normlar	Gösterge Adı/Tanım	Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Veri Toplama Sıklığı
Eğitim	Eğitimde eşitlik, ayrımcılıkla mücadele	6 tane eğitim gerecinden az sayıda eğitim gerecine sahip olan çocukların (15 yaşındaki) oranı <sup>257</sup> (Cinsiyete ve bölgeye göre)	UNICEF OECD	PISA	3 yıl
Eğitim	Eşitlik, ayrımcılıkla mücadele	Eğitim kademelerine göre öğretmen başına düşen eğitimdeki kız çocuğu sayısı	Avrupa Komisyonu	TÜİK Millî Eğitim İstatistikleri	1 yıl
Eğitim	Eşitlik, ayrımcılıkla mücadele	Eğitim kademelerine göre öğretmen başına düşen eğitimdeki oğlan çocuğu sayısı	Avrupa Komisyonu	TÜİK Millî Eğitim İstatistikleri	1 yıl
Eğitim	Eşitlik, ayrımcılıkla mücadele	Eğitim kademelerine göre derslik başına düşen eğitimdeki kız çocuğu sayısı	Avrupa Komisyonu	TÜİK Millî Eğitim İstatistikleri	1 yıl
Eğitim	Eşitlik, ayrımcılıkla mücadele	Eğitim kademelerine göre derslik başına düşen erkek öğrenci sayısı	Avrupa Komisyonu	TÜİK Millî Eğitim İstatistikleri	1 yıl
Eğitim	Eşitlik, ayrımcılıkla mücadele	Okulu terk eden eğitimdeki kız çocuklarının, okulu terk etme nedenlerine göre yüzdeleri.	AB	MEB	1 yıl
Eğitim	Eşitlik, ayrımcılıkla mücadele	Okulu terk eden eğitimdeki oğlan çocuklarının, okulu terk etme nedenlerine göre yüzdeleri.	AB	MEB	1 yıl
Eğitim	Eşit eğitim hakkı	STEM alanlarında yükseköğretimde öğrenim gören kadın öğrenci oranları	UN	YÖK	1 yıl
Eğitim	Eşit eğitim hakkı	STEM alanlarında yükseköğretimde öğrenim gören erkek öğrenci oranları	UN	YÖK	1 yıl
Eğitim	Eşit eğitim hakkı	STEM alanlarında yükseköğretimde yeni yerleşen kadın öğrenci oranları	UN	YÖK	1 yıl
Eğitim	Eşit eğitim hakkı	STEM alanlarında yükseköğretimde yeni yerleşen erkek öğrenci oranları	UN	YÖK	1 yıl
Eğitim	Eşit eğitim hakkı	Mühendislik alanlarında kadın öğrenci başına düşen mentor sayısı <sup>258</sup>	SDR	UNDP	1 yıl

257 Eğitim araçlarının yoksunluğu: Eğitim için gerekli olan 8 nesneden 6 tanesinden azına sahip olan 15 yaş çocukların oranları hesaplanmıştır [çalışma masası, sessiz çalışma ortamı, bilgisayar, eğitimsel (eğitime uygun) yazılım, internet bağlantısı, hesap makinesi, sözlük, okul kitapları].

258 Mühendislik bölümlerinde okumakta olan veya bu bölümleri tercih edecek olan kadın öğrencilere bölüm mezunları tarafından rehberlik yapılması

### 5.3.2 Türkiye’de Verisi Toplanmakta Olan ve Kullanılan STEM Alanlarındaki İstihdamda Eşitlik Göstergeleri

Türkiye’deki meslek dağılımlarına bakıldığında, 2008 yılında; fizik, matematik ve mühendislik elemanlarının toplam içerisinde yüzde 0,8 oranında, fizik ve mühendislik bilimleri yardımcı meslek mensuplarının ise yüzde 1,8 oranında olduğu görülmektedir.<sup>259</sup> 2009 yılı oranlarında da benzer oranlar belirlenmiştir.<sup>260</sup> 2017 yılı çalışan sayılarına bakıldığında toplam 10 milyon 242 bin 294 çalışanın yer aldığı tespit edilmiştir.<sup>261</sup> Bu çalışanlar içerisinde mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler sektörü altında; 14 bin 936 inşaat mühendisinin, 6 bin 774 makine mühendisinin, 4 bin 707 elektrik mühendisinin bulunduğu belirlenmiştir. Aynı sektörde en fazla açık olan meslekler arasında inşaat mühendisliği ve makine mühendisliği yer almaktadır.<sup>262</sup> Bilgi ve iletişim sektöründe çalışanlar arasında bilgisayar mühendislerinin sayısı 6 bin 493 iken, yazılım mühendislerinin sayısı 6 bin 253, yazılım geliştiricilerinin sayısı 4 bin 622, elektrik-elektronik mühendislerinin sayısı ise 2 bin 720 olarak belirlenmiştir.<sup>263</sup>

STEM çalışma alanlarındaki cinsiyet dağılımı diğer OECD ülkeleri ortalamasına göre daha dengelidir. Özellikle, yüzde 19’luk OECD ortalamasının üstünde olacak şekilde bilgi ve iletişim teknolojilerini kazananların yüzde 29’u kadındır. STEM ile ilgili alanların daha yüksek istihdam oranlarına ulaşması, artan ölçüde inovasyon güdümlü hale gelen toplumun taleplerini yansıtmaktadır: Bilişim ve iletişim teknolojileri (ICT) mezunlarını sanat ve beşeri bilimlerden veya sosyal bilimler, gazetecilik ve bilişimden mezun olanlara göre yüzde 7 puan daha yüksek bir istihdam oranı bekleyebilmektedir. Ancak fen bilimleri ile ilgili alanlardaki istihdam oranları eşitsizdir: Doğal bilimler, matematik ve istatistik mezunlarının sanat ve beşeri bilim mezunlarıyla benzer istihdam oranlarına ulaşması daha muhtemeldir. Ancak her ikisi de mühendislerin veya ICT uzmanlarının ulaştığı oranların altında kalmaktadır.<sup>264</sup>

Türkiye’de istihdam alanında toplanmakta olan göstergeler Tablo 23’te sunulmaktadır.

259 T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2019). 2019-2023 On Birinci Kalkınma Planı, İşgücü Piyasası ve Genç İstihdam Özel İhtisas Komisyonu Raporu  
[http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/IsgucuPiyasasi\\_ve\\_GencilstihdamiOzellhtisasKomisyonuRaporu.pdf](http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/IsgucuPiyasasi_ve_GencilstihdamiOzellhtisasKomisyonuRaporu.pdf)

Erişim Tarihi: 21.08.2020

260 Ercan, H. (2011). Türkiye’de mesleki görünüm. ILO.

261 İŞKUR. (2017). 2017 İşgücü Piyasası Araştırmaları-Türkiye Raporu. 2017 Yılı İşgücü Piyasası Araştırması-Bilgi ve İletişim Sektörü Raporu.

262 <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1421>

263 İŞKUR. (2017). 2017 Yılı İşgücü Piyasası Araştırması-Bilgi ve İletişim Sektörü Raporu

264 OECD. (2017). Tek Bakışta Eğitim

<https://www.oecd-ilibrary.org/sites/85d37af0-tr/index.html?itemId=/content/component/85d37af0-tr> Erişim Tarihi: 15.07.2020

**Tablo 23:** Türkiye'de İstihdam Alanında Toplanmakta Olan Göstergeler

Konu	İlgili İnsan Hakları ve Normlar	Gösterge Adı/ Tanım	Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Veri Toplama Sıklığı	Öneriler
İstihdam	Eşit istihdam koşulları	Ortalama ücret (cinsiyete göre)	UNDP, SDR	TÜİK	1 yıl	
İstihdam	Eşit istihdam koşulları	İşgücüne katılım oranı (cinsiyete göre)	UNDP, SDR	TÜİK	1 yıl	
İstihdam	Eşit istihdam koşulları	Cinsiyete göre STEM istihdam oranı	SDR	İŞKUR	1 yıl	
İstihdam	Eşit istihdam koşulları	İstihdamın sektörlerle göre dağılımı	Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı	Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü	Sürekli veri tutulmamaktadır. Bir kereye mahsus 2013'te toplanmıştır.	<b>Yıllık toplanması önerilmektedir</b>
İstihdam	Eşit istihdam koşulları	İstihdamın mesleklerle göre dağılımı	Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı	Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü	Sürekli veri tutulmamaktadır. Bir kereye mahsus 2013'te toplanmıştır.	<b>Yıllık toplanması önerilmektedir</b>
İstihdam	Eşit istihdam koşulları	İşteki pozisyona göre dağılım	Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı	Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü	Sürekli veri tutulmamaktadır. Bir kereye mahsus 2013'te toplanmıştır.	<b>Yıllık toplanması önerilmektedir</b>
İstihdam	Eşit istihdam koşulları	İşyeri statüsüne (kamu/özel sektör) göre dağılım	Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı	Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü	Sürekli veri tutulmamaktadır. Bir kereye mahsus 2013'te toplanmıştır.	<b>Yıllık toplanması önerilmektedir</b>
İstihdam	Eşit istihdam koşulları	Kadınların yarı zamanlı çalışma nedenleri	Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı	Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü	Sürekli veri tutulmamaktadır. Bir kereye mahsus 2013'te toplanmıştır.	<b>Yıllık toplanması önerilmektedir</b>
İstihdam	Eşit istihdam koşulları	Kadınların geçici statüde çalışma oranı	Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı	Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü	Sürekli veri tutulmamaktadır. Bir kereye mahsus 2013'te toplanmıştır.	<b>Yıllık toplanması önerilmektedir</b>
İstihdam	STEM Alanlarında Eşit İstihdam	Türkiye'de mevcut bilim insanlarının ve mühendislerin sayısı	OECD	YÖK	Sürekli veri tutulmamaktadır.	<b>Yıllık toplanması önerilmektedir</b>
İstihdam	STEM Alanlarında Eşit İstihdam	Şirket büyüklüğüne (20-49 kişi, 50-99, 100-149, 150 ve üzeri) çalışana sahip işyerleri) göre STEM mezunu çalışan yüzdesi	TÜSİAD	TÜSİAD	Sürekli veri tutulmamaktadır.	<b>Yıllık toplanması önerilmektedir</b>



**Tablo 23:** Türkiye’de İstihdam Alanında Toplanmakta Olan Göstergeler (Devam)

Konu	İlgili İnsan Hakları ve Normlar	Gösterge Adı/ Tanım	Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Veri Toplama Sıklığı	Öneriler
İstihdam	STEM Alanlarında Eşit İstihdam	Sektörlere göre (imalat ve ağır sanayi, hizmet sektörü ve perakende) STEM mezunu çalışan yüzdesi	TÜSIAD	TÜSIAD	Sürekli veri tutulmamaktadır.	Yıllık toplanması önerilmektedir
İstihdam	STEM Alanlarında Eşit İstihdam	İK direktörleri gözünden STEM mezunlarının çalıştıkları alanları tercih gerekçeleri	TÜSIAD	TÜSIAD	Sürekli veri tutulmamaktadır.	Yıllık toplanması önerilmektedir
İstihdam	STEM Alanlarında Eşit İstihdam	STEM mezunlarının seviyelerine göre çalıştıkları alanlardaki ücret karşılaştırması	TÜSIAD	TÜSIAD	Sürekli veri tutulmamaktadır.	Yıllık toplanması önerilmektedir
İstihdam	STEM Alanlarında Eşit İstihdam	STEM alanında çalışan ve STEM alanı dışında çalışan mezunlarının yan haklar açısından karşılaştırması	TÜSIAD	TÜSIAD	Sürekli veri tutulmamaktadır.	Yıllık toplanması önerilmektedir
İstihdam	STEM Alanlarında Eşit İstihdam	STEM mezunlarının konumlandırılması (statü ve unvanları) (%)	TÜSIAD	ÖSYM	Sürekli veri tutulmamaktadır.	Yıllık toplanması önerilmektedir
İstihdam	STEM Alanlarında Eşit İstihdam	STEM mezunlarının için gerektirdiği nitelikler açısından endüstrinin beklentisini karşılama durumu	TÜSIAD	TÜSIAD	Sürekli veri tutulmamaktadır.	Yıllık toplanması önerilmektedir
İstihdam	STEM Alanlarında Eşit İstihdam	STEM alanlarında nitelikli işgücü açığının olma durumu	TÜSIAD	TÜSIAD	Sürekli veri tutulmamaktadır.	Yıllık toplanması önerilmektedir
İstihdam	STEM Alanlarında Eşit İstihdam	STEM alanlarında nitelikli işgücü açığının olduğu okul seviyesi	TÜSIAD	TÜSIAD	Sürekli veri tutulmamaktadır.	Yıllık toplanması önerilmektedir
İstihdam	STEM Alanlarında Eşit İstihdam	Şirket büyüklüğüne göre STEM alanındaki istihdam talebinin yönü	TÜSIAD	TÜSIAD	Sürekli veri tutulmamaktadır.	Yıllık toplanması önerilmektedir



Tablo 23: Türkiye’de İstihdam Alanında Toplanmakta Olan Göstergeler (Devam)							
Konu	İlgili İnsan Hakları ve Normlar	Gösterge Adı/ Tanım	Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Veri Toplama Sıklığı	Öneriler	
İstihdam	STEM Alanlarında Eşit İstihdam	Sektöre göre STEM alanındaki istihdam talebinin yönü	TÜSIAD	TÜSIAD	Sürekli veri tutulmamaktadır.	<b>Yıllık toplanması önerilmektedir</b>	
İstihdam	STEM Alanlarında Eşit İstihdam	Şirket büyüklüğüne göre (20-49 kişi, 50-99, 100-149, 150 ve üzeri çalışana sahip işyerleri) STEM mezunlarına ihtiyaç duyulan alanlar (pazarlama, satış, arge personeli, uygulama danışmanlığı)	TÜSIAD	TÜSIAD	Sürekli veri tutulmamaktadır.	<b>Yıllık toplanması önerilmektedir</b>	
İstihdam	STEM Alanlarında Eşit İstihdam	İşverenin STEM alanında nitelikli işgücü bulma zorluğu alanında görüşü (olumlu/olumsuz)	TÜSIAD	TÜSIAD	Sürekli veri tutulmamaktadır.	<b>Yıllık toplanması önerilmektedir</b>	
İstihdam	STEM Alanlarında Eşit İstihdam	STEM alanları ile ilgili işgücü talebinin İK bölümü tarafından karşılanma süresi	TÜSIAD	TÜSIAD	Sürekli veri tutulmamaktadır.	<b>Yıllık toplanması önerilmektedir</b>	
İstihdam	STEM Alanlarında Eşit İstihdam	Şirket büyüklüğüne göre mesleki ve teknik liseler ile meslek yüksekokulu mezunlarının STEM alanlarında çalışma durumu	TÜSIAD	TÜSIAD	Sürekli veri tutulmamaktadır.	<b>Yıllık toplanması önerilmektedir</b>	
İstihdam	STEM Alanlarında Eşit İstihdam	Sektörlere göre mesleki ve teknik liseler ile meslek yüksekokulu mezunlarının STEM alanlarında çalışma durumu	TÜSIAD	ÖSYM	Sürekli veri tutulmamaktadır.	<b>Yıllık toplanması önerilmektedir</b>	
İstihdam	STEM Alanlarında Eşit İstihdam	STEM alanında çalışan STEM mezunlarının mevcut durumda görev yaptıkları işler (mühendislik, teknisyenlik, süreç tanımlama, uygulama danışmanlığı)	TÜSIAD	ÖSYM	Sürekli veri tutulmamaktadır.	<b>Yıllık toplanması önerilmektedir</b>	

### 5.3.3 Dijital Teknolojilere Erişim Göstergeleri

Amerika Birleşik Devletleri Eğitim Bakanlığı dijital okuryazarlığı üç alanda yetkinlik üzerinden tanımlamaktadır; bilişim okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve dijital vatandaşlık.

Buna göre, bilişim okuryazarlığı çevrimiçi arama yapma, internet kullanma ve çevrimiçi bilgilerin değerlendirilmesidir. Medya okuryazarlığı medya ve iletişim araçlarını kullanma ve anlama becerisini içerir. Dijital vatandaşlık ise bireyin teknolojiyi güvenli ve uygun bir şekilde kullanması, çevrimiçi gizlilik ve telif hakkı sorunlarının farkında olması ve bu alanda sorumlu bir şekilde davranma becerisine odaklanmaktadır.<sup>265</sup>

Yıllık olarak hazırlanan TÜİK Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması Raporu’na göre, Türkiye’de internet kullanım oranlarının arttığı görülmektedir. 16-74 yaş arasında genel kullanım toplamda yüzde 75,3 iken, erkeklerin internet kullanım oranı kadınlara göre daha yüksektir. İnternet kullanım istatistiklerinde dikkat çeken diğer nokta ise kullanıcı yaş dağılımlarıdır. İnterneti en yoğun olarak kullanan yaş grubu 25-34 yaş aralığıdır.

Türkiye’de e-ticaret istatistiklerinde de internet kullanım istatistiklerine benzer bir durum var. Erkekler internet üzerinden daha fazla alışveriş yapmaktadır. 2018 yılında online alışveriş yapanların oranı yüzde 29,3 iken bu yılki verilere göre bu oran yüzde 34,1’e çıkmıştır. Yani her üç kişiden birinin online alışveriş yaptığı belirtilmektedir. Bilişimle ilgili göstergeler arasında e-ticaret göstergelerinin önemini yadsımamakla birlikte, STEM alanlarına direkt veya dolaylı olarak etki edecek göstergelerden ziyade web üzerinden alışverişe dair veriler tutulmaktadır. Bilişim alanında alışveriş yoğunluğu göstergelerinin önemi olmakla birlikte, cinsiyet verisiyle birleştirildiğinde, toplumsal cinsiyet temelli yargılar oluşmasına sebep olmaktadır.

Tablo 24’te, ülkemizde bilişim alanında tutulmakta olan veriler yer almaktadır.

Konu	İlgili İnsan Hakları ve Normlar	Gösterge Adı/Tanım	Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Veri Toplama Sıklığı
Dijital teknolojiye erişim	Teknolojiye eşit erişim	Bilgisayara erişimi olan ev sayısı (NUTS1)	UNDP	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	1 yıl
Dijital teknolojiye erişim	Teknolojiye eşit erişim	Cinsiyete göre son üç ay içinde internet kullanan bireylerin internet kullanım sıklığı (hemen her gün, haftada bir kez, haftada birden az)	ILO, Standard Classification of Occupations (ISCO, 08)	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	3 ay
Dijital teknolojiye erişim	Teknolojiye eşit erişim	Cinsiyete göre son 12 ay içinde kamu kurum/kuruluşlarıyla iletişimde interneti kullanma oranı	ILO, Standard Classification of Occupations (ISCO, 08)	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	1 yıl

265 <https://dspace.ceid.org/xmlui/handle/1/1427>

**Tablo 24:** Türkiye’de Bilişim Alanında Tutulmakta Olan Veriler (Devam)

Konu	İlgili İnsan Hakları ve Normlar	Gösterge Adı/ Tanım	Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Veri Toplama Sıklığı
Dijital teknolojiye erişim	Teknolojiye eşit erişim	Cinsiyete göre son 12 ay içinde kamu kurum/kuruluşlarıyla iletişimde internetin kullanılması durumunda yürütülen faaliyetler (kamu kuruluşlarının web sayfalarından bilgi edinme, resmi formları dokümanları indirme, form doldurma, doldurulmuş form gönderme)	ILO, Standard Classification of Occupations (ISCO, 08)	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	1 yıl
Dijital teknolojiye erişim	Teknolojiye eşit erişim	Cinsiyete göre son 12 ay içinde kişisel kullanım amacıyla bireylerin internet üzerinden sipariş verdiği ya da satın aldığı mal ve hizmet türleri (gıda, ev eşyası, ilaç, giyim spor malzemesi, bilgisayar ek donanım vb. )	ILO, Standard Classification of Occupations (ISCO, 08)	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	1 yıl
Dijital teknolojiye erişim	Teknolojiye eşit erişim	En son kullanım zamanına (son 3 ay içinde, 3 ay ile 1 yıl arasında, 1 yıldan önce) ve cinsiyete göre bilgisayar ve internet kullanım oranları	ILO, Standard Classification of Occupations (ISCO, 08)	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	1 yıl

Tablo 24: Türkiye’de Bilişim Alanında Tutulmakta Olan Veriler (Devam)

Konu	İlgili İnsan Hakları ve Normlar	Gösterge Adı/ Tanım	Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Veri Toplama Sıklığı
Dijital teknolojiye erişim	Teknolojiye eşit erişim	İstatistiki Türkiye Bölge Birimleri Sınıflaması ve cinsiyete göre düzenli internet (son 3 ay içerisinde hemen her gün veya haftada en az 1 kez) internet kullanan bireylerin oranı	ILO, Standard Classification of Occupations (ISCO, 08)	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	1 yıl
Dijital teknolojiye erişim	Teknolojiye eşit erişim	Meslek gruplarına (ISCO-8 eslek grupları) ve cinsiyete göre bireylerin bilgisayar kullanımı	ILO, Standard Classification of Occupations (ISCO, 08)	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	1 yıl
Dijital teknolojiye erişim	Teknolojiye eşit erişim	Meslek gruplarına (ISCO-8 neslek grupları) ve cinsiyete göre bireylerin internet kullanımı	ILO, Standard Classification of Occupations (ISCO, 08)	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	1 yıl
Dijital teknolojiye erişim	Teknolojiye eşit erişim	Son üç ay içinde bireylerin eğitim durumuna ve cinsiyetine göre bilgisayar kullanım oranları	ILO, Standard Classification of Occupations (ISCO, 08)	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	3 ay
Dijital teknolojiye erişim	Teknolojiye eşit erişim	Son üç ay içinde bireylerin eğitim durumuna ve cinsiyetine göre internet kullanım oranları	ILO, Standard Classification of Occupations (ISCO, 08)	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	3 ay
Dijital teknolojiye erişim	Teknolojiye eşit erişim	Son üç ay içinde bireylerin işgücü durumuna ( <b>İşgücüne dahil olanlar</b> : Ücretli, maaşlı, yevmiyeli, işveren, kendi hesabına çalışan, ücretsiz aile işçisi, işsiz. <b>İşgücüne dahil olmayanlar</b> : Ev işleriyle meşgul, emekli, öğrenci, çalışmak istemiyor, engelli, diğer) ve cinsiyetine göre bilgisayar kullanım oranları	ILO, Standard Classification of Occupations (ISCO, 08)	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	3 ay
Dijital teknolojiye erişim	Teknolojiye eşit erişim	Son üç ay içinde bireylerin işgücü durumuna ( <b>İşgücüne dahil olanlar</b> : Ücretli, maaşlı, yevmiyeli, işveren, kendi hesabına çalışan, ücretsiz aile işçisi, işsiz. <b>İşgücüne dahil olmayanlar</b> : Ev işleriyle meşgul, emekli, öğrenci, çalışmak istemiyor, engelli, diğer) ve cinsiyetine göre internet kullanım oranları	ILO, Standard Classification of Occupations (ISCO, 08)	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	3 ay



## VI. STEM ALANINDA KULLANILMASI ÖNERİLEN GÖSTERGELER

STEM alanında da, diğer alanlarda olduğu gibi, yaşanan dönüşümlerin gözlemlenmesi göstergeler yoluyla sayısal ölçümlene yapılamadığı müddetçe mümkün değildir. Bu bakımdan belirli hedef/stratejiye bağlanmış, konu ile ilgili uluslararası norm ve standartları yansıtan, ölçülebilir, gerçekçi göstergelerin kurgulanması ve etkin olarak kullanılması önemlidir. Gösterge, belirtildiği üzere ölçülebilir ve sayısal olarak karşılaştırılabilir olmalıdır. Bu kapsamda, STEM alanında gelişimlerin ölçülebilmesi ve izlenmesi adına önerilen göstergeler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Gösterge Adı/Tanım	Ölçü birimi (yüzde, sayı)	Uluslararası Sınıflama	Veri Kaynakları Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Önerilen Veri Toplama Sıklığı
<b>STEM-Eğitim</b>					
1 Cinsiyete göre mesleki ve teknik ortaöğretim (devlet+özel) öğrenci sayısı	Sayı	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
2 Cinsiyete göre mesleki ve teknik ortaöğretimden mezun olan öğrenci sayısı	Sayı	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
3 Cinsiyete göre yükseköğretimde STEM alanlarındaki kayıt oranı	%	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
4 Cinsiyet bazında STEM lisans öğrencisi oranı	%	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
5 Cinsiyet bazında STEM yüksek lisans öğrencisi oranı	%	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
6 Cinsiyet bazında STEM doktora öğrencisi oranı	%	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
7 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre doktor öğretim görevlisi oranı	%	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
8 İnternet kullanımının ortalama ücreti	TL	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
9 Yaşa ve cinsiyete göre internete kalma süresi	Sayı	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
10 Tam zamanlı ve yarı zamanlı öğrenci sayısı (ilk ve orta öğretimde)	Sayı	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
11 15-19 yaş eğitim alan gençlerin cinsiyete göre yüzdeleri	%	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
12 6 tane eğitim gerecinden az sayıda eğitim gerecine sahip olan çocukların (15 yaşındaki) oranı (cinsiyete ve bölgeye göre)	%	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
13 Eğitim kademelerine göre öğretmen başına düşen eğitimdeki kız çocuğu sayısı	Sayı	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
14 Eğitim kademelerine göre öğretmen başına düşen eğitimdeki oğlan çocuğu sayısı	Sayı	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
15 Eğitim kademelerine göre derslik başına düşen eğitimdeki kız çocuğu sayısı	Sayı	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
16 Eğitim kademelerine göre derslik başına düşen eğitimdeki oğlan çocuğu sayısı	Sayı	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
17 Ortaöğretimdeki MF-TM-F ayrımında öğrencilerin cinsiyet dağılımı	Sayı	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
18 Cinsiyete göre fen liseleri mezuniyet oranı	%	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
19 Cinsiyete göre mesleki ve teknik anadolu lisesi mezuniyet oranı	%	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl

Gösterge Adı/Tanım	Ölçü birimi (yüzde, sayı)	Uluslararası Sınıflama	Veri Kaynakları Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Önerilen Veri Toplama Sıklığı
20 Cinsiyete göre mesleki ve teknik anadolu liselerinde başarı oranı	%	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
21 Cinsiyete göre fen liseleri başarı oranı	%	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
22 Cinsiyete göre yükseköğretimde STEM alanlarında verilen YÖK/MEB/TÜBİTAK bursu oranı	%			YÖK, MEB, TÜBİTAK	1 yıl
23 İlk bine giren öğrencilerin STEM alanlarını tercih oranı (cinsiyete göre)	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
24 Bir matematik değerlendirmesine katılan ilkökul çağındaki çocuklar arasında dört seviyeli artan zorluk derecesini geçişlerin cinsiyete göre yüzdesi (önerilen uluslararası test)	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
25 Dört seviyeli artan zorluk derecesini geçen, bir fen değerlendirilmesine katılan ilkökul çağındaki çocukların cinsiyete göre yüzdesi	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
26 Yükseköğretimde cinsiyete göre STEM alan bazında (fen, matematik, mühendislik, teknoloji alanlarına) kayıt olan öğrenci oranı	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
27 Cinsiyet bazında STEM alan bazında (fen, matematik, mühendislik, teknoloji) lisans öğrencisi oranı	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
28 Cinsiyet bazında STEM alan bazında (fen, matematik, mühendislik, teknoloji) yüksek lisans, doktora öğrencisi oranı	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
29 Yükseköğretim STEM alan bazında ayrı ayrı (fen, matematik, mühendislik, teknoloji) cinsiyete göre öğretim üyesi oranı	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
30 STEM alanında cinsiyete göre uluslararası işbirlikli yayın oranı	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
31 Eğitim hayatında zorbalığa maruz kalma oranı	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
32 Mühendislik alanlarında kadın öğrenci başına düşen mentor sayısı	Sayı			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
33 Fen liselerinden mezun olup STEM alanlarına kayıt yaptıran öğrenci oranı cinsiyete göre	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
34 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre mezuniyet süresi	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
35 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre staj oranı	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
36 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre okul başarısı	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl



Gösterge Adı/Tanım	Ölçü birimi (yüzde, sayı)	Uluslararası Sınıflama	Veri Kaynakları Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Önerilen Veri Toplama Sıklığı
37 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre yüksek bütçeli (AB, TÜBİTAK, BAP vb.) araştırma fonu alan araştırmacı oranı	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
38 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre yüksek bütçeli (TÜBİTAK, BAP vb.) ulusal araştırma fonu alan araştırmacı oranı	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
39 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre yüksek bütçeli (AB vb.) uluslararası araştırma fonu alan araştırmacı oranı	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
40 Yükseköğretim STEM alanlarından mezun olan bölüm başkanı/dekan/enstitü müdürü/rektör yardımcısı/rektör danışmanı/rektör oranı cinsiyete göre	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
41 Üniversite yönetim kurulunda bulunan STEM alanında görevli öğretim üyesi oranı (cinsiyete göre)	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
42 Cinsiyete göre fen liseleri terk oranı	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
43 Cinsiyete göre mesleki ve teknik Anadolu lisesi terk oranı	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
44 Cinsiyete göre teknik ve mesleki eğitimde okulu bırakma/terk oranı	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
45 Cinsiyete göre yükseköğretimde STEM alanlarındaki eğitimi bırakma nedenleri	Nitel veri			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
46 Cinsiyete göre yükseköğretimde STEM alanlarında verilen burs oranı	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
47 Cinsiyete göre yükseköğretimde STEM alanlarında verilen özel kurum burs oranı	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
48 Cinsiyete ve sınıfa göre yükseköğretime giden kişilerin devam oranı	%			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
49 STEM eğitimi alan rehberlik öğretmenleri sayısı	Sayı			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
50 STEM eğitimi alan öğretmen sayısı	Sayı			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
51 STEM ve toplumsal cinsiyet eğitimi alan öğretmen sayısı	Sayı			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
52 Toplumsal cinsiyet eğitimi alan rehberlik öğretmeni sayısı	Sayı			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl
53 Toplumsal cinsiyet eğitimi alan öğretmen sayısı	Sayı			YÖK, ÖSYM, TÜBİTAK	1 yıl

Gösterge Adı/Tanım	Ölçü birimi (yüzde, sayı)	Uluslararası Sınıflama	Veri Kaynakları		Önerilen Veri Toplama Sıklığı
			Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	
54 Okullardaki bilgi işlem konusunda uzmanlığı olan öğretmenlerin oranı	%			MEB	1 yıl
55 Okul kademelerine göre bilgi işlem nitelikli öğretmenlerin oranı	%			MEB	1 yıl
56 Okul öncesi eğitime (kamu ve özel anaokulları ve kreşlere) devam eden çocuklar içinde kız/oğlan çocuk oranı	%			MEB	1 yıl
57 Kız ve oğlan çocuklarının eğitime (ilköğretim-ortaöğretim, yükseköğretim) erişim oranı/devam oranı	%			MEB, ÖSYM, TÜİK	1 yıl
58 Cinsiyete göre eğitim ve öğretimi erken terk etme oranı	%	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
59 Okulu terk eden kız çocuklarının okulu terk etme nedenlerine göre yüzdeleri	%	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
60 Okulu terk eden oğlan çocuklarının, okulu terk etme nedenlerine göre yüzdeleri	%	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
61 Kız ve oğlan çocuklarının eğitim türüne ve seviyesine (ilköğretim, ortaöğretim, yükseköğretim) göre okullaşma oranı	%	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
62 Cinsiyete göre ön lisans eğitimi alan nüfus	%	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
63 Cinsiyete göre lisans ve lisansüstü eğitimi alan nüfus	%	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
64 Cinsiyete göre ortalama öğrenim süresi	Sayı	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
65 Cinsiyete ve IBBS 1. Düzeye göre matematik okuryazarlığı ortalama puanı	Sayı	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
66 Cinsiyete ve IBBS 1. Düzeye göre fen bilimleri okuryazarlığı ortalama puanı	Sayı	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
67 Cinsiyete ve IBBS 1. Düzeye göre okuma becerileri ortalama puanı	Sayı	ISCED-11		MEB, TÜİK	1 yıl
68 STEM alanlarında yükseköğretimde öğrenim gören kadın öğrenci oranları	%			YÖK	1 yıl
69 STEM alanlarında yükseköğretimde öğrenim gören erkek öğrenci oranları	%			YÖK	1 yıl
70 STEM alanlarında yükseköğretimde yeni yerleşen kadın öğrenci oranları	%			YÖK	1 yıl
71 STEM alanlarında yükseköğretimde yeni yerleşen erkek öğrenci oranları	%			YÖK	1 yıl

Gösterge Adı/Tanım	Ölçü birimi (yüzde, sayı)	Uluslararası Sınıflama	Veri Kaynakları Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Önerilen Veri Toplama Sıklığı
72 Cinsiyete göre ortaöğretimde matematik alanı öğrenci oranı	%	ISCED-11	UNDP, SDG, SAGA	MEB	1 yıl
73 Cinsiyete göre ortaöğretimde fen alanı öğrenci oranı	%	ISCED-11	UNDP, SDG, SAGA	MEB	1 yıl
74 Cinsiyete göre teknik ve mesleki eğitime kayıt oranı	%	ISCED-11	UNDP, SDG, SAGA	MEB	1 yıl
75 Cinsiyete göre fen liseleri mezuniyet oranı	%	ISCED-11	UNDP, SDG, SAGA	MEB	1 yıl
76 Cinsiyete göre fen liseleri terk oranı	%	ISCED-11	UNDP, SDG, SAGA	MEB	1 yıl
77 Cinsiyete göre mesleki ve teknik anadolu lisesi mezuniyet oranı	%	ISCED-11	UNDP, SDG, SAGA	MEB	1 yıl
78 Cinsiyete göre mesleki ve teknik anadolu lisesi terk oranı	%	ISCED-11	UNDP, SDG, SAGA	MEB	1 yıl
79 Cinsiyete göre teknik ve mesleki eğitimden mezuniyet oranı	%	ISCED-11	UNDP, SDG, SAGA	MEB	1 yıl
80 Cinsiyete göre teknik ve mesleki eğitimde okulu bırakma/terk oranı	%	ISCED-11	UNDP, SDG, SAGA	MEB	1 yıl
81 Cinsiyete göre mesleki ve teknik anadolu liselerinde başarı oranı	%	ISCED-11	PISA	MEB	1 yıl
82 Cinsiyete göre fen liseleri başarı oranı	%	ISCED-11	PISA	MEB	1 yıl
83 Cinsiyete göre yükseköğretimde STEM alanlarındaki kayıt oranı	%		UNDP, SDG, SAGA, SHE FIGURES	ÖSYM.YÖK	1 yıl
84 Cinsiyete göre yükseköğretimde STEM alanlarındaki eğitimi bırakma oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	ÖSYM.YÖK	1 yıl
85 Cinsiyete göre yükseköğretimde STEM alanlarındaki eğitimi bırakma nedenleri	%		UNDP, SDG, SAGA	ÖSYM.YÖK	1 yıl
86 Meslek ve teknik liselerden mezun olup STEM alanlarına kayıt yaptıran öğrenci oranı (cinsiyete göre)	%		UNDP, SDG, SAGA	ÖSYM.YÖK	1 yıl
87 Fen liselerinden mezun olup STEM alanlarına kayıt yaptıran öğrenci oranı (cinsiyete göre)	%		UNDP, SDG, SAGA	ÖSYM.YÖK	1 yıl
88 Cinsiyete göre yükseköğretimde STEM alanlarında verilen burs oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	1 yıl

Gösterge Adı/Tanım	Ölçü birimi (yüzde, sayı)	Uluslararası Sınıflama	Veri Kaynakları Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Önerilen Veri Toplama Sıklığı
89 Cinsiyete göre yükseköğretimde STEM alanlarında verilen YÖK bursu oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	1 yıl
90 Cinsiyete göre yükseköğretimde STEM alanlarında verilen özel kurum bursu oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	1 yıl
91 İlk bine giren öğrencilerin STEM alanlarını tercih oranı (cinsiyete göre)	%		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	1 yıl
92 Cinsiyete ve sınıfa göre yükseköğretime giden kişilerin devam oranı	%		UNDP, SDG, SAGA, SHE FIGURES	MEB, ÖSYM	3 yıl
93 STEM alanlarında en az iki / dört yıllık yükseköğrenimi tamamlamış 25-29 / 30-34 yaşlarındaki kişilerin cinsiyete göre yüzdesi	%		UNDP, SDG, SAGA, SHE FIGURES	MEB, ÖSYM	5 yıl
94 Yükseköğretimde STEM alanından mezunların tamamında 25-29 / 30-34 yaş grubunda çalışma durumu (cinsiyete göre)	%		UNDP, SDG, SAGA	İŞKUR	1 yıl
95 Yükseköğretimde STEM alanlarından mezun olmuş kadın ve erkeklerin genç işsizler arasındaki oranı (cinsiyete göre)	%		UNDP, SDG, SAGA, SHE FIGURES	İŞKUR	1 yıl
96 Bir matematik değerlendirmesine katılan ilkökul çağındaki çocuklar arasında dört seviyeli artan zorluk derecesini geçenlerin cinsiyete göre yüzdesi (önerilen uluslararası test) [1]	%		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	4 yıl
97 Bir matematik değerlendirmesine katılan ortaokul çağındaki öğrenciler arasında dört seviyeli artan zorluk derecesini geçenlerin cinsiyete göre yüzdesi	%		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	4 yıl
98 Matematik değerlendirmesinde yer alan ve artan zorluk seviyesinin dört seviyesini geçen lise çağındaki gençlerin cinsiyete göre yüzdesi	%		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	4 yıl
99 Dört seviyeli artan zorluk derecesini geçen bir fen değerlendirmesine[2] katılan ilkökul çağındaki çocukların cinsiyete göre yüzdesi	%		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	4 yıl
100 Bir fen değerlendirmesine katılan ortaokul çağındaki ergenler arasında dört seviyeli artan zorluk derecesini geçenlerin cinsiyete göre yüzdesi	%		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	4 yıl
101 Dört seviyeli artan zorluk derecesini geçen bir fen değerlendirmesine katılan lise çağındaki çocukların cinsiyete göre yüzdesi	%		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	4 yıl

Gösterge Adı/Tanım	Ölçü birimi (yüzde, sayı)	Uluslararası Sınıflama	Veri Kaynakları Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Önerilen Veri Toplama Sıklığı
102 STEM eğitimi alan rehberlik öğretmeni sayısı	Sayı		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	1 yıl
103 STEM eğitimi alan öğretmen sayısı	Sayı		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	1 yıl
104 STEM ve toplumsal cinsiyet eğitimi alan öğretmen sayısı	Sayı		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	1 yıl
105 Toplumsal cinsiyet eğitimi alan rehberlik öğretmeni sayısı	Sayı		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	1 yıl
106 Toplumsal cinsiyet eğitimi alan öğretmen sayısı	Sayı		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	1 yıl
107 Cinsiyete göre STEM alanı ortaokul öğretmeni oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	1 yıl
108 Cinsiyete göre STEM alanı lise öğretmeni oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	1 yıl
109 Meslek/teknik lisesinden mezun olup aynı alanda çalışma hayatına geçen kişi oranı. (cinsiyete göre)	%		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	1 yıl
110 Yükseköğretimde cinsiyete göre STEM alanlarına kayıt olan öğrenci oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	1 yıl
111 Yükseköğretimde cinsiyete göre STEM alan bazında (fen, matematik, mühendislik, teknoloji) alanlarına kayıt olan öğrenci oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	MEB, ÖSYM	1 yıl
112 Cinsiyet bazında STEM lisans öğrencisi oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	ÖSYM, Üniversiteler	1 yıl
113 Cinsiyet bazında STEM alan bazında (fen, matematik, mühendislik, teknoloji) lisans öğrencisi oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	ÖSYM, Üniversiteler	1 yıl
114 Cinsiyet bazında STEM yüksek lisans öğrencisi oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	ÖSYM, Üniversiteler	1 yıl
115 Cinsiyet bazında STEM doktora öğrencisi oranı	%		UNDP, SDG, SAGA, SHE FIGURES	ÖSYM, Üniversiteler	1 yıl
116 Cinsiyet bazında STEM alan bazında (fen, matematik, mühendislik, teknoloji) yüksek lisans, doktora öğrencisi oranı	%		UNDP, SDG, SAGA, SHE FIGURES	ÖSYM, Üniversiteler	1 yıl

Gösterge Adı/Tanım	Ölçü birimi (yüzde, sayı)	Uluslararası Sınıflama	Veri Kaynakları Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Önerilen Veri Toplama Sıklığı
117 Yükseköğretim STEM alanlarından mezun olan kadın/erkek oranı (Lisans, yüksek lisans, doktora düzeyinde)	%		UNDP, SDG, SAGA, SHE FIGURES	ÖSYM, Üniversiteler	1 yıl
118 Yükseköğretim STEM alan bazında (fen, matematik, mühendislik, teknoloji) mezun olan kadın/erkek oranı (lisans, yüksek lisans, doktora düzeyinde)	%		UNDP, SDG, SAGA, SHE FIGURES	ÖSYM, Üniversiteler	1 yıl
119 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre mezuniyet süresi	Sayı		UNDP, SDG, SAGA	ÖSYM, Üniversiteler	1 yıl
120 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre staj oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	ÖSYM, Üniversiteler	1 yıl
121 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre okul başansı	Sayı		UNDP, SDG, SAGA	ÖSYM, Üniversiteler	1 yıl
122 Yükseköğretim STEM alanlarında okuyan öğrencilerin lisans döneminde aldıkları toplumsal cinsiyet dersi sayısı	Sayı		UNDP, SDG, SAGA	ÖSYM, Üniversiteler	1 yıl
123 Yükseköğretim STEM alanlarında okuyan öğrencilerin lisansüstü döneminde aldıkları toplumsal cinsiyet dersi sayısı	Sayı		UNDP, SDG, SAGA	ÖSYM, Üniversiteler	1 yıl
124 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre araştırma görevlisi oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
125 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre doktor öğretim görevlisi oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
126 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre doçent oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
127 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre profesör oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
128 Yükseköğretim STEM alan bazında ayrı ayrı (fen, matematik, mühendislik, teknoloji) cinsiyete göre öğretim üyesi oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
129 Yükseköğretim STEM alan bazında ayrı ayrı (fen, matematik, mühendislik, teknoloji) cinsiyete göre araştırma görevlisi oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
130 Yükseköğretim STEM alan bazında ayrı ayrı (fen, matematik, mühendislik, teknoloji) cinsiyete göre doktor öğretim görevlisi oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
131 Yükseköğretim STEM alan bazında ayrı ayrı (fen, matematik, mühendislik, teknoloji) cinsiyete göre doçent oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl



Gösterge Adı/Tanım	Ölçü birimi (yüzde, sayı)	Uluslararası Sınıflama	Veri Kaynakları Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Önerilen Veri Toplama Sıklığı
132 Yükseköğretim STEM alan bazında ayrı ayrı (fen, matematik, mühendislik, teknoloji) cinsiyete göre profesör oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
133 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre profesör kadrosu alma süresi	Sayı		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
134 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre doçent kadrosu alma süresi	Sayı		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
135 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre doktor öğretim görevlisi kadrosu alma süresi	Sayı		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
136 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre araştırmacı (araştırma merkezi ve enstitülerde çalışan) oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
137 Yükseköğretimde STEM alanlarında araştırmacı ve Dr. Öğretim Görevlisi'ne rehberlik eden kadın mentor sayısı	Sayı		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
138 Yükseköğretimde STEM alanlarında uluslararası hareketliliğe katılan araştırmacı sayısı (cinsiyete göre)	Sayı		SHE FIGURES	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
139 Yükseköğretimde STEM alanlarında uluslararası hareketliliğe kariyerinin başında katılan araştırmacı sayısı (cinsiyete göre)	Sayı		SHE FIGURES	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
140 Yükseköğretimde STEM alanlarında uluslararası hareketliliğe katılan deneyimli araştırmacı sayısı (cinsiyete göre)	Sayı		SHE FIGURES	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
141 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre yüksek bütçeli (AB, TÜBİTAK, BAP vb.) araştırma fonu alan araştırmacı oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
142 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre yüksek bütçeli (TÜBİTAK, BAP vb.) ulusal araştırma fonu alan araştırmacı oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
143 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre yüksek bütçeli (AB vb.) uluslararası araştırma fonu alan araştırmacı oranı	%		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
144 Yükseköğretim STEM alanlarında cinsiyete göre araştırma projesi yürütücüsü oranı	%		UNDP, SDG, SAGA, SHE FIGURES	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
145 Cinsiyete göre araştırma projesi danışman oranı (Kamu/Özel)	%		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
146 STEM alanında cinsiyete göre ilk yazarlık oranı	%		SHE FIGURES	YÖK, Üniversiteler, WOS, INCITES	3 yıl

Gösterge Adı/Tanım	Ölçü birimi (yüzde, sayı)	Uluslararası Sınıflama	Veri Kaynakları Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Önerilen Veri Toplama Sıklığı
147 STEM alanında cinsiyete göre uluslararası işbirlikli yayın oranı	%		SHE FIGURES	YÖK, Üniversiteler, WOS, INCITES	3 yıl
148 Yükseköğretim STEM alanlarından mezun olan bölüm başkanı/dekan/enstitü müdürü/rektör yardımcısı/rektör danışmanı/rektör oranı cinsiyete göre	%		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	4 yıl
149 Üniversite yönetim kurulunda bulunan STEM alanında görevli öğretim üyesi oranı (cinsiyete göre)	%		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
150 Üniversite senatosunda bulunan STEM alanında görevli öğretim üyesi oranı (cinsiyete göre)	%		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	3 yıl
151 Toplumsal cinsiyet akreditasyonu alan bölüm/fakülte/program sayısı	Sayı		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	4 yıl
152 Toplumsal cinsiyet farkındalığı dersi içeren STEM bölüm/program sayısı	Sayı		UNDP, SDG, SAGA	YÖK, Üniversiteler	4 yıl
<b>STEM-İstihdam</b>					
153 Ortalama ücret (cinsiyete göre)	Sayı	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK	1 yıl
154 İşgücüne katılım oranı (cinsiyete göre)	%	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK	1 yıl
155 İstihdamın sektörlerine göre dağılımı	Sayı	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK	1 yıl
156 İstihdamın mesleklerle göre dağılımı	Sayı	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK	1 yıl
157 İşteki pozisyona göre dağılım	Sayı	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK	1 yıl
158 Cinsiyet, meslek grubu ve sektöre göre AR-GE insan kaynağı	%	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK	1 yıl
159 Cinsiyet, öğrenim durumu ve sektöre göre AR-GE insan kaynağı	%	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK	1 yıl
160 Cinsiyet, öğrenim durumu ve meslek grubuna göre AR-GE insan kaynağı	%	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK	1 yıl
161 Cinsiyet, ekonomik faaliyet ve meslek grubuna göre mali ve mali olmayan şirketler AR-GE insan kaynağı	%	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK	1 yıl
162 Cinsiyet, ekonomik faaliyet ve öğrenim durumuna göre mali ve mali olmayan şirketler AR-GE insan kaynağı	%	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK	1 yıl



Gösterge Adı/Tanım	Ölçü birimi (yüzde, sayı)	Uluslararası Sınıflama	Veri Kaynakları Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Önerilen Veri Toplama Sıklığı
163 Cinsiyet, çalışan sayısı büyüklük ve meslek grubuna göre mali ve mali olmayan şirketler AR-GE insan kaynağı	%	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK	1 yıl
164 Cinsiyete göre toplam işgücü içindeki bilim insanı ve mühendislerin oranları	%	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK	1 yıl
165 Araştırma ve fen bilimde kadın/erkek araştırmacı oranı	%	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
166 Cinsiyete göre 1000 kişiye düşen araştırmacı oranı	%	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
167 AR-GE faaliyetlerinde cinsiyete dayalı ücret açığı	%	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
168 İşyeri statüsüne (kamu/özel sektör) göre dağılım	%	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
169 Kadınların yanı sıra zamanlı çalışma nedenleri	Nitel veri	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
170 Kadınların geçici statüde çalışma oranı	%	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
171 İstatistik Bölge Birimleri Sınıflaması 2. Düzey'e göre gayrisafi yurtiçi AR-GE harcaması ve insan kaynağı	%	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
172 Türkiye'de mevcut bilim insanlarının ve (bilim insanı çıkacak) mühendislerin sayısı	Sayı				
173 Şirket büyüklüğüne (20-49 kişi, 50-99, 100-149, 150 ve üzeri) çalışana sahip işyerleri göre STEM mezunu çalışan yüzdesi	%	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
174 İK direktörleri gözünden STEM mezunlarının çalıştıkları alanları tercih gerekçeleri	Nitel veri				
175 STEM mezunlarının seviyelerine göre çalıştıkları alanlardaki ücret karşılaştırması	%	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
176 STEM alanında çalışan ve STEM alanı dışında çalışan mezunların yan haklar açısından karşılaştırması (Yan haklar: Sağlık sigortası, işsizlik sigortası, engellilik sigortası ve ücretli tatil)	Nitel veri	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
177 STEM mezunlarının konumlandırılması (statü ve unvanları)	%	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
178 Endüstrinin STEM mezunlarından beklentileri nelerdir?	Nitel veri	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl

Gösterge Adı/Tanım	Ölçü birimi (yüzde, sayı)	Uluslararası Sınıflama	Veri Kaynakları		Önerilen Veri Toplama Sıklığı
			Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	
179 STEM mezunlarının için gerektirdiği nitelikler açısından endüstrinin beklentisini karşılama durumu (seçenekler arasında cevaplama oranı)	%	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
180 STEM mezunlarının sektörden beklentileri	Nitel veri	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
181 Endüstrinin STEM beklentilerini karşılama durumu (seçenekler arasında cevaplama oranı)	%	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
182 STEM alanlarında nitelikli işgücü açığının olma durumu	%	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
183 STEM alanlarında nitelikli işgücü açığının olduğu okul seviyesi		ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
184 Şirket büyüklüğüne göre STEM alanındaki istihdam talebinin yönü		ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
185 Sektöre göre STEM alanındaki istihdam talebinin yönü		ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
186 Şirket büyüklüğüne göre (20-49 kişi, 50-99, 100-149, 150 ve üzeri çalışana sahip işyerleri) STEM mezunlarına ihtiyaç duyulan alanlar (pazarlama, satış, ARGE personeli, uygulama danışmanlığı)		ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
187 İşverenin STEM alanında nitelikli işgücü bulma zorluğu alanında görüşü (olumlu/olumsuz)		ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
188 STEM alanları ile ilgili işgücü talebinin İK bölümü tarafından karşılanma süresi	Sayı	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
189 Şirket büyüklüğüne göre mesleki ve teknik liseler ile meslek yüksekokulu mezunlarının STEM alanlarında çalışma durumu	%	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
190 Sektörlere göre mesleki ve teknik liseler ile meslek yüksekokulu mezunlarının STEM alanlarında çalışma durumu	%	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
191 Cinsiyete göre meslek ve teknik liselerden mezun olup STEM alanlarına kayıt yaptıran öğrenci oranı	%	ISCO-08 / Nace		TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
192 AR-GE projesi yürütücüsü kadın sayısı	Sayı	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
193 STEM alanlarında çalışan öğretim üyelerinin atf sayısı (cinsiyete göre)	Sayı	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
194 STEM alanlarındaki araştırma görevlileri ve öğretim üyelerinin yurtdışı konferansa katılımı (cinsiyete göre)	Oran	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl

Gösterge Adı/Tanım	Ölçü birimi (yüzde, sayı)	Uluslararası Sınıflama	Veri Kaynakları Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Önerilen Veri Toplama Sıklığı
195 Teknokentlerde şirket sahibi olan kadın-erkek oranı	%	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
196 Teknokentlerde çalışan kadın-erkek oranı	%	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
197 STEM alanında kadınların yanı sıra zamanlı çalışma oranı	%	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
198 STEM alanında kadınların geçici statüde çalışma oranı	%	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
199 Şirket büyüklüğüne (20-49 kişi, 50-99, 100-149, 150 ve üzeri) çalışana sahip işyerleri) göre mesleki ve teknik liseler ile meslek yüksekokulu mezunlarının STEM alanlarında çalışma oranı	%	ISCO-08 / Nace	TÜİK, TÜBİTAK	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
200 Sektörlere göre (imalat ve ağır sanayi, hizmet sektörü ve perakende) mesleki ve teknik liseler ile meslek yüksekokulu mezunlarının STEM alanlarında çalışma durumu	%	ISCO-08 / Nace	TÜİK, TÜBİTAK	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
201 Cinsiyet bazında STEM teknisyeni sayısı (Yükseköğretim Kurumları)	Sayı	ISCO-08 / Nace	TÜİK, TÜBİTAK	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
202 Kamuda çalışan mavi yakalı STEM çalışanı (cinsiyete göre)	%	ISCO-08 / Nace	TÜİK, TÜBİTAK	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
203 Özel sektörde çalışan mavi yakalı STEM çalışanı (cinsiyete göre)	%	ISCO-08 / Nace	SHE FIGURES	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
204 STEM alanında kadın CEO/yönetici oranı	%	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
205 Akademide STEM alanında ödül alanların cinsiyete göre oranı	%	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
206 Özel sektörde STEM alanında ödül alanların cinsiyete göre oranı	%	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
207 STEM alanlarında çalışan ve doğum sonrası işi bırakan kadınların sayısı	Sayı	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
208 Tüm ebeveynler için esnek çalışma saati uygulayan STEM işyeri sayısı	Sayı	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
209 STEM alanlarında çalışan doğum izni kullanan baba sayısı	Sayı	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
210 STEM alanında kadın girişimci oranı	%	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl

Gösterge Adı/Tanım	Ölçü birimi (yüzde, sayı)	Uluslararası Sınıflama	Veri Kaynakları Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Önerilen Veri Toplama Sıklığı
211 STEM alanında start-up firması olan kadın oranı	%	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
212 STEM alanında kredi alan kadın oranı	%	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
213 Toplumsal cinsiyet perspektifi olan yenilik (inovasyon) sayısı	Sayı	ISCO-08 / Nace	UNDP, SDG, SAGA	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
214 Yükseköğretim STEM alanlarında kırılıgan (precarious) iş koşulları ile çalışan kişi sayısı (cinsiyete göre)	Sayı	ISCO-08 / Nace	IEGE	TÜİK, TÜBİTAK	1 yıl
<b>Dijital Teknolojilere Erişim</b>					
215 İnternet kullanımının ortalama ücreti	TL		U.S. Department of Education	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	1 yıl
216 Okullardaki bilgi işlem konusunda uzmanlığı olan öğretmenlerin oranı	%		U.S. Department of Education	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	1 yıl
217 Okul kademelerine göre bilgi işlem nitelikli öğretmenlerin oranı	%		U.S. Department of Education	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	1 yıl
218 İnternet kullanımının ana nedenleri	Nitel veri		U.S. Department of Education	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	1 yıl
219 İnternet kullanımının ana nedenleri (cinsiyete göre)	Nitel veri		U.S. Department of Education	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	1 yıl
220 İlk internet kullanma yaşı (cinsiyete göre)	Sayı ve %		U.S. Department of Education	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	1 yıl
221 Yaşa ve cinsiyete göre internette kalma süresi	Sayı ve / %		U.S. Department of Education	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	1 yıl
222 Sahip olunan e-posta hesabı sayısı	Sayı		U.S. Department of Education	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	1 yıl
223 İnternette ortalama okuma (gazete, haber) süresi	Sayı		U.S. Department of Education	TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmaları	1 yıl

Gösterge Adı/Tanım	Ölçü birimi (yüzde, sayı)	Uluslararası Sınıflama	Veri Kaynakları Kuruluş/Veri	Türkiye Veri Kaynağı	Önerilen Veri Toplama Sıklığı
224	IBBS 1. Düzey'e ve cinsiyete göre bireylerin bilgisayar kullanım oranı	%		TÜİK	1 yıl
225	Cinsiyete göre son üç ay içinde internet kullanan bireylerin internet kullanım sıklığı (hemen her gün, haftada bir kez, haftada birden az)	Sayı		TÜİK	1 yıl
226	Cinsiyete göre son 12 ay içinde kamu kurum/kuruluşlarıyla iletişimde interneti kullanma oranı	%		TÜİK	1 yıl
227	Cinsiyete göre son 12 ay içinde kamu kurum/kuruluşlarıyla iletişimde internetin kullanılması durumunda yürütülen faaliyetler (Kamu kuruluşları web sayfalarından bilgi edinme, resmi formları, dokümanları indirme, form doldurma, doldurulmuş form gönderme)	%		TÜİK	1 yıl
228	Cinsiyete göre son 12 ay içinde kişisel kullanım amacıyla bireylerin internet üzerinden sipariş verdiği ya da satın aldığı mal ve hizmet türleri (gıda, ev eşyası, ilaç, giyim spor malzemesi, bilgisayar ek donanım vb. )	%		TÜİK	1 yıl
229	En son kullanım zamanına (son 3 ay içinde, 3 ay ile 1 yıl arasında, 1 yıldan önce) ve cinsiyete göre bilgisayar ve internet kullanım oranları	%		TÜİK	1 yıl
230	İstatistikî Türkiye Bölge Birimleri Sınıflaması ve cinsiyete göre düzenli internet kullanan (son 3 ay içerisinde hemen her gün veya haftada en az 1 kez) bireylerin oranı	%		TÜİK	1 yıl
231	Meslek gruplarına (ISCO-8 meslek grupları) ve cinsiyete göre bireylerin bilgisayar kullanımı	%		TÜİK	1 yıl
232	Son üç ay içinde bireylerin eğitim durumuna ve cinsiyetine göre bilgisayar kullanım oranları	%		TÜİK	1 yıl
233	Son üç ay içinde bireylerin eğitim durumuna ve cinsiyetine göre internet kullanım oranları	%		TÜİK	1 yıl
234	Son üç ay içinde bireylerin işgücü durumuna (işgücüne dahil olanlar: Ücretli, maaşlı, yevmiyeli, işveren, kendi hesabına çalışan, ücretsiz aile işçisi, işsiz. İşgücüne dahil olmayanlar: Ev işleriyle meşgul, emekli, öğrenci, çalışmak istemiyor, engelli, diğer) ve cinsiyetine göre bilgisayar kullanım oranları	%		TÜİK	1 yıl
235	Son üç ay içinde bireylerin işgücü durumuna (işgücüne dahil olanlar: Ücretli, maaşlı, yevmiyeli, işveren, kendi hesabına çalışan, ücretsiz aile işçisi, işsiz. İşgücüne dahil olmayanlar: Ev işleriyle meşgul, emekli, öğrenci, çalışmak istemiyor, engelli, diğer) ve cinsiyetine göre internet kullanım oranları	%		TÜİK	1 yıl

## VII. STEM TEMATİK ALANI İÇİN KAVRAMLAR VE TEKNİK TERİMLER LİSTESİ

**Ayrımcılık (Discrimination):**<sup>266</sup> Bir kişi ya da grubun, ayrımcılığın yasaklandığı nedenlerden (dil, etnik köken, cinsiyet, cinsel yönelim, ergenlik vs.) birine dayalı olarak insan hak ve özgürlüklerinden, aynı veya benzer konumda olduğu diğer kişilerle eşit bir şekilde yararlanmasını ve bunları kullanmasını engelleme ya da zorlaştırma niyet ya da etkisine sahip her türlü fark, dışlama, sınırlama ya da tercih.

**Bağlantılı Olma (Connectivity):** Bağlantılı olma, ağ tabanlı bilgisayarların birlikte iletişim kurabilme mesafesidir.

**Beyin Göçü:** Mesleki açıdan eğitim almış ve çok iyi yetişmiş kalifiye çalışanların çeşitli nedenlerden dolayı başka ülkelerde çalışmayı tercih etmeleridir.

**BİT:** Bilişim Teknolojileri

**Büyük Bilim:** II. Dünya Savaşı sırasında ve sonrasında endüstriyel ülkelerde meydana gelen bir dizi bilim değişikliğini tanımlamak için kullanılan bir terimdir, genellikle ulusal hükümetler tarafından finanse edilen büyük ölçekli projelere verilen isimdir.

**Büyük Veri:** Toplumsal medya paylaşımları, ağ günlükleri, bloglar, fotoğraf, video, log dosyaları gibi değişik kaynaklardan toparlanan tüm verinin, anlamlı ve işlenebilir biçime dönüştürülmüş biçimidir.

**Cinsiyet (Sex):**<sup>267</sup> Kadınların ve erkeklerin cinsiyet organlarını, hormonal farklılıklarını ve üreme fonksiyonlarını temel alan biyolojik ve bedensel özellikler.

**Dijital Okuryazarlık:** Akıllı cihazların tümüyle birlikte anlama, analiz etme ve bilgiyi bulma becerilerine verilen isimdir. Akıllı telefonlar, tabletler, dizüstü ve masaüstü bilgisayarlarla birlikte ağ cihazlarının sağladığı üretme ve aynı zamanda paylaşabilme yetisidir.

**Dijital Erişim:** İnternetteki verilere ulaşma ve bu verileri bilgisayarımızda görüntüleme anlamına gelen kavramdır.

**Doğrudan Ayrımcılık:**<sup>268</sup> Bir kişiye, başka bir kişiye göre cinsiyeti sebebiyle benzer durumlarda gösterilenden veya gösterilecek olandan daha az avantajlı şekilde davranılması hâli.

266 <http://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/182>

267 Age,171.

268 <http://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/171>



**Dolaylı Ayrımcılık:**<sup>269</sup> Görünüşte tarafsız olan hükümler, kıstaslar ya da uygulamaların meşru bir amaçla objektif olarak haklılığı gösterilmediği ve o amaca ulaşmanın araçları uygun ve zorunlu olmadığı sürece, bu hükümler, kıstaslar ya da uygulamaların belli cinsiyetten kişileri, öteki cinsiyetten olan kişilere nazaran özellikle dezavantajlı duruma düşürmesi hâlleri.

**Endüstri 4.0:** Endüstri 4.0, 4. Endüstri Devrimi ya da 4. Sanayi Devrimi terimi ilk olarak 2011 yılında Almanya Hannover Fuarı’nda kullanılmıştır. Endüstri 4.0 temel olarak bilişim teknolojileri ile endüstriyi bir araya getirmeyi hedeflemektedir.

**Eşitlik- Farklılık Eşitliği:**<sup>270</sup> Toplumsal cinsiyeti kadın ve erkek olarak tanımlar; ancak kadını ve erkeği aynı saymaz. Bilakis, kadın ve erkek farklıdır ve ancak farklılıkları tanındığı zaman eşitlik sağlanabilir düşüncesine dayanır. Buna göre, farklılıklar tanınmalı ve eşitlik sonuçları itibarıyla olmalıdır. Farklılık eşitliği, toplumsal cinsiyete dayalı ataerkil iktidarın neden olduğu eşitsizlikleri ortaya koyar, ancak öne sürdüğü politika önerileri, eril yapının dönüştürülmesi yerine, kadınların eril yapılar içindeki varlıklarını kolaylaştıracak ve uyumunu sağlayacak kota uygulaması gibi mekanizmalara odaklanır.

**Eşitlik- Aynılık Eşitliği:**<sup>271</sup> Toplumsal cinsiyeti kadın ve erkek olarak tanımlar; kadın ve erkek insan olarak aynıdır anlayışına dayanır. “Kanun önünde herkes eşittir”, aynılık eşitliğinin tipik bir ifadesidir. Tarihsel olarak kadının vatandaş sayılması bakımından ilerici bir anlayış olmakla birlikte, toplumsal cinsiyet eşitliği bakımından cinsiyeti görmezden gelen ve toplumsal cinsiyete dayalı iktidarı ortaya çıkarmayan bir yaklaşımdır; çünkü aynılık eşitliğine göre, kadın ve erkek insan olarak aynı oldukları için biri diğerini temsil edebilmektedir.

**Eşitlik- Dönüştürücü Eşitlik:**<sup>272</sup> Bu kavram, “bütün yapılar ve ilişkiler bir norm temelinde inşa edilir” düşüncesine dayanır. “Farklılıklarla birlikte eşitliğin sağlanması için her farklılığın doğurduğu eşitsizliği ortaya çıkaran iktidar normlarının dönüştürmesi eşitliği sağlar” anlayışını eşitlik arayışının merkezine koyar. Örneğin, siyasete katılım konusunda normdan farklı olarak ve dolaşısıyla, eşitsiz konumda olanlar için kota önermek yerine, siyasetin işleyiş biçiminin eril yapısını dönüştürmeye yönelik önerilerde bulunur.

**Genel Ortaöğretim (General Secondary Education):**<sup>273</sup> Türkiye’de ilköğretime dayalı en az dört yıllık zorunlu eğitimle öğrencilere genel kültür kazandırmanın yanı sıra, ilgi, istek ve yetenekleri doğrultusunda yükseköğretime, hem yükseköğretime hem geleceğe hazırlayan eğitim öğretim süreci.

**İnovasyon:** Toplumsal, kültürel ve idari ortamda yeni yöntemlerin kullanılmaya başlanmasıdır.

**ISCED:** Uluslararası Standart Eğitim Sınıflaması (ISCED), eğitim alanında ülkeler arası karşılaştırılabilir istatistiklerin toplanması, derlenmesi ve analiz edilmesi için oluşturulan bir çerçevedir.<sup>274</sup>

269 Age, 153.

270 <http://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/171>

271 Age, 153

272 Age, 153

273 <http://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/182>

274 <https://biruni.tuik.gov.tr/DIESS/SiniflamaSurumDetayAction.do?sorumId=987&turlid=39&turAdi=%207.%20E%C4%9Fitim%20S%C4%B1n%C4%B1flamalar%C4%B1> Erişim tarihi: 06.02.2021.

**ISCO-08:**<sup>275</sup> Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması. Bir meslek sınıflaması, bir işyeri, bir endüstri veya bir ülkede bulunan işlerde yapılmakta olan çalışma türleri hakkında bilgileri sunma ve bu bilgileri sistematik olarak organize etmeye yönelik bir araçtır.

**İlköğretim (Primary Education):**<sup>276</sup> Türkiye mevzuatında zorunlu ilköğretim çağı olarak 5 yaş 13 yaş grubundaki çocukları kapsayan temel eğitim.

**İnsana Yakışır İşler (Decent Work):**<sup>277</sup> Özgürlük, eşitlik, insan onuruna yakışan istihdam olanıdır. Uluslararası Çalışma Örgütü’ne (ILO) göre iyi iş, üretken ve adil bir gelir, işyeri güvenliği ve ailelere yönelik sosyal koruma, kişisel gelişim ve sosyal bütünleşme için daha iyi imkânlar sunan, insanların kendilerini ifade etme özgürlüğü, örgütlenme özgürlüğü, herkesin, tüm kadınların ve erkeklerin hayatlarını etkileyen kararlarda söz sahibi olabilmeleri, fırsat eşitliği gibi nitelikler taşımasını içerir.

**Kadınlara Karşı Ayrımcılık:** Siyasal, ekonomik, sosyal, kültürel, kişisel veya diğer alanlardaki kadın ve erkek eşitliğine dayanan insan haklarının ve temel özgürlüklerin, medenî durumları ne olursa olsun kadınlara tanınmasını, kadınların bu haklardan yararlanmalarını veya kullanmalarını engelleme veya hükümsüz kılma amacını taşıyan veya bu sonucu doğuran cinsiyete dayalı herhangi bir ayırım, dışlama veya kısıtlamadır.

**Mesleki Segregasyon Göstergesi:** Kadın ve erkekler arasında mesleki ayrışmayı ölçmede kullanılan göstergedir. İstihdamda yer alan kadınların ve erkeklerin çalıştıkları mesleklerin payları kullanılarak hesaplanır.

**Mesleki ve Teknik Ortaöğretim (Vocational and Technical Secondary Education):**<sup>278</sup> Türkiye’de, ilköğretime dayalı en az dört yıllık zorunlu eğitimle öğrencilere genel kültür kazandırmanın yanı sıra, ilgi, istek ve yetenekleri doğrultusunda yükseköğretime, hem yükseköğretime hem mesleğe veya geleceğe ve iş alanlarına hazırlayan eğitim öğretim süreci.

**Matematik ve Bilim Okuryazarlığı:** “Gerçek hayattaki problemleri matematik denklemlerine dönüştürebilme” ve “halihazırdaki bilgiyi yorumlayıp gerçek hayata uygulayabilme” becerileri olarak tanımlanabilir

**Mentor:** Daha az deneyimli kişilere destek, danışmanlık ve motivasyon sağlayan bireylerin sahip oldukları isimdir.

**NACE:** Avrupa Birliği ülkeleri tarafından ISIC sınıflamasından türetilen ve üye ülkelerde zorunlu olarak kullanılan ekonomik faaliyet sınıflamasıdır.<sup>279</sup>

275 <https://biruni.tuik.gov.tr/DIESS/SiniflamaSurumListeAction.do?turlId=41&turAdi=%209.%20Meslek%20S%C4%B1n%C4%B1flamalar%C4%B1&guncel=Y> Erişim tarihi: 06.02.2021.

276 Age, 172.

277 <http://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/171>

278 <http://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/182>

279 <https://biruni.tuik.gov.tr/DIESS/SiniflamaSurumListeAction.do?turlId=1&turAdi=%201.%20Faaliyet%20S%C4%B1n%C4%B1flamalar%C4%B1&guncel=Y> Erişim tarihi: 06.02.2021.



**Ortaöğretim (Upper Secondary Education):**<sup>280</sup> Türkiye mevzuatında ilköğretime dayalı, en az dört yıllık zorunlu, örgün veya yaygın öğrenim veren genel, mesleki ve teknik öğretim kurumlarının tümü.

**Örgün Eğitim (Formal Education):**<sup>281</sup> Belirli yaş grubundaki ve düzeydeki bireylere, amaca göre hazırlanmış programlarla, okul çatısı altında düzenli olarak yapılan eğitim. Türkiye’de okullöncesı, ilkokul, ortaokul, ortaöğretim ve yükseköğretimi kapsar.

**SAGA:** STEM and Gender Advancement / STEM ve Toplumsal Cinsiyette İlerleme

**Sektör Düzeyinde Segregasyon Göstergesi:** Kadınlar ve erkekler arasında sektör bazında ayrışmayı ölçmede kullanılan göstergedir. İstihdamda yer alan kadınların ve erkeklerin çalıştıkları sektörlerin payları kullanılarak hesaplanır.

**STEM:** Science, Technology, Engineering and Mathematics / Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik

**STEAM:** Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics / Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Sanat ve Matematik

**STEMM:** Science, Technology, Engineering, Mathematics and Medicine / Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik ve Tıp.

**STS:** Science, Technology, Society: Toplumun, siyasetin ve kültürün bilimsel araştırmayı ve teknolojik yeniliği nasıl etkilediğini ve bunların da toplumu, siyaseti ve kültürü nasıl etkilediğini incelemektir.

**STEM Eğitimi:** STEM eğitimi fen, teknoloji, mühendislik, matematik disiplinleri arasındaki ayrımı ortadan kaldırarak, bu disiplinler arasında tam bütünleşmeyi uyumlu bir şekilde oluşturarak, anaokulundan üniversiteye kadar verilecek proje tabanlı eğitim yaklaşımıyla soru soran, araştıran, üreten ve yeni buluşlar yapabilen bir neslin yetiştirilmesini amaçlamaktadır. STEM eğitimi yaklaşımıyla, öğrencilerin üretim ve buluş yapma alanında yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, problem çözme gibi yetenekleri geliştirilmektedir.

**Teknoloji Okuryazarlığı:** Teknoloji okuryazarı olan birey;

Teknolojinin ne olduğunu, nasıl ortaya çıkarıldığını, toplumu nasıl şekillendirdiğini ve toplum tarafından nasıl şekillendirildiğini bilen insandır. Birey televizyondan izlediği veya gazeteden okuduğu bir teknoloji haberini çok ilginç bulur, bu bilgiyi kazanır, davranışlarına yansıtır ve buna dayalı olarak bir fikir oluşturur. Teknolojinin kullanılmasında tarafsız ve rahattır. Teknoloji ve kullanımının ülke için neden önemli olduğunu anlamak tüm bireyler için gereklidir.<sup>282</sup>

280 Age, 172.

281 Age, 172.

282 Bacanak, A., Karamustafaoğlu, O. ve Köse, S. (2003). Yeni Bir Bakış: Eğitimde Teknoloji Okuryazarlığı. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2 (14) 193-194

**Toplumsal Cinsiyeti Anaakımlaştırma:**<sup>283</sup> Toplumsal cinsiyet perspektifinin bütün politikalara ve uygulamalara entegrasyonu.

**Toplumsal Cinsiyet (Gender):**<sup>284</sup> Kadınlara ve erkeklere atfedilen sosyal, kültürel ve tarihsel farklılıklar.

**Toplumsal Cinsiyet Analizi (Gender Analysis):**<sup>285</sup> Kadınların ve erkeklerin farklı ihtiyaçlarının saptanarak bunlara yönelik programlar, politikalar ve projeler geliştirilebilmesi için gerekli bir durumda kadınların ve erkeklerin farklı deneyimlerinin, bilgilerinin ve faaliyetlerinin incelenmesidir.

**Toplumsal Cinsiyet Duyarlılığı (Gender Sensitivity):**<sup>286</sup> Bireyin kendi cinsiyeti ve diğer cinsiyet ile ilgili yargılarını gözden geçirip, davranışlarını buna göre biçimlendirerek empati kazanması; farklı cinslerin kendilerine özgü hak, gereksinim ve sorunlarını göz önünde bulundurması.

**Toplumsal Cinsiyet Eşitliği (Gender Equality):**<sup>287</sup> Fırsatları kullanmada, kaynakların ayrılmasında ve kullanımında, hizmetlere erişimde ve hizmetlerden yararlanmada bireyin cinsiyeti nedeniyle ayrımcılığa uğramaması.

**Toplumsal Cinsiyet Farkındalığı (Gender Awareness):**<sup>288</sup> Kadınların, erkeklerin, kız ve oğlan çocukların kültürel ve sosyal yapı tarafından belirlenen, fırsatlara/kaynaklara erişmelerinde ve kullanımlarında farklılıklar yaratan rol ve sorumluluklarının bilincinde olunması.

**Toplumsal Cinsiyet Hakkaniyeti (Gender Equity):** Kadın ve erkek arasında sorumlulukların ve kazançların dağılımında hakkaniyetin ve denkliğin olması.<sup>289</sup>

**Toplumsal Cinsiyet Kalıpyargısı (Gender Stereotype):**<sup>290</sup> Bireylerin cinsiyetlerine bağlı olarak nasıl görünmeleri, düşünmeleri, hissetmeleri ve davranışları gerektiğine ilişkin basmakalıp yargılar ve beklentiler.

**Toplumsal Cinsiyet Körlüğü (Gender Blindness):**<sup>291</sup> Bireylere belirli sosyal, kültürel, ekonomik ve politik bağlamlarda yüklenen farklı kadın-erkek rollerinin ve sorumluluklarının var olduğunu görememe ve bunlara ilişkin eşitsizliği giderecek yaklaşımı gösterememe durumu.

**Ücret Açığı:**<sup>292</sup> Toplumsal cinsiyete dayalı ücret açığı, insan sermayesi birikimindeki farklılıklar veya işe özgü farklılıklar ile açıklanamayan ve işverenlerin cinsiyete dayalı ayrımcı tutumlarının sonucu olarak ortaya çıktığı kabul edilen ücret farkı.

283 Toksöz, G. ve Memiş, E. (2018). İstihdamda Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Haritalama ve İzleme Çalışması. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği (CEİD) Yayınları 5: Ankara: 157. <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/171>

284 <http://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/182>.

285 Age, 172.

286 Age, 172.

287 Age, 172.

288 <http://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/182>

289 Age, 172.

290 Age, 172.

291 Age, 172.

292 <http://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/171>

**Yaygın Eğitim (Non-Formal Education):**<sup>293</sup> Örgün eğitim yanında/dışında düzenlenen eğitim faaliyetlerinin tümü.

**Yükseköğretim (Higher Education):**<sup>294</sup> Türkiye’de, ortaöğretime dayalı, en az iki yıllık yükseköğrenim veren eğitim kurumlarının tümü.

**Web 2.0:** İkinci nesil internet hizmetlerini -toplumsal iletişim sitelerini, vikileri, iletişim araçlarını, folksonomileri- yani internet kullanıcılarının ortaklaşa ve paylaşarak yarattığı sosyal sistemi tanımlar.

---

293 <http://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/182>

294 Age, 173.

## KAYNAKÇA

- Acar, F. (1983). Turkish women in academia: Roles and careers. METU Studies in Development, 10(4), 409-446.
- ABD Anayasası’na temel oluşturan Bağımsızlık Bildirgesi. (1776). <http://dusuncetarihi.kapadokya.edu.tr/makale/amerikan-bagimsizlik-bildirgesi-1776.html> Erişim tarihi: 03.06.2020
- Adil Bir Küreselleşme İçin Sosyal Adalet Bildirgesi. (2008). [https://www.ilo.org/ankara/about-us/WCMS\\_412373/lang--tr/index.htm](https://www.ilo.org/ankara/about-us/WCMS_412373/lang--tr/index.htm) Erişim tarihi: 28.07.2020
- Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı. (2018). Kadının Güçlenmesi Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2018-2023), <https://www.ailevecalisma.gov.tr/ksgm/ulusal-eylem-planlari/kadin-guclenmesi-strateji-belgesi-ve-eylem-plan-2018-2023> / Erişim tarihi: 23.07.2020
- Akgündüz, D. ve Ertepinar, H. (2018). Eğitim Fakültesinde Bütünleşik Fen, Teknoloji, Mühendislik Ve Matematik (STEM) Öğretimi Uygulamaları. Anı Yayıncılık bülteni.
- Aksoy, B. (2012). Bilgi Teknolojileri ve Yeni Çalışma İlişkileri. Ege Academic Review, 12(3).
- Avrupa Birliği Temel Haklar Bildirgesi. <https://www.avrupa.info.tr/tr/avrupa-birligi-temel-haklar-bildirgesi-708> Erişim tarihi: 27.06.2020
- Aycan, Z. (2004). Key success factors for women in management in Turkey. Applied Psychology, 53(3), 453-530.
- Bacanak, A., Karamustafaoglu, O. ve Köse, S. (2003). Yeni Bir Bakış: Eğitimde Teknoloji Okuryazarlığı. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2 (14) 193-194
- Beasley, M. A. ve Fischer, M. J. (2012). Why they leave: The impact of stereotype threat on the attrition of women and minorities from science, math and engineering majors. Social Psychology of Education, 15(4), 427-448.
- Blake Beard, S., Bayne, M. L., Crosby, F. J. ve Muller, C. B. (2011). Matching by race and gender in mentoring relationships: Keeping our eyes on the prize. Journal of Social issues, 67(3), 622-643.
- BM Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Uluslararası Sözleşmesi. (1966). <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/624>
- Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2015). Kamu Üniversite - Sanayi İşbirliği (KÜSİ) Stratejisi ve Eylem Planı (2015-2018). [http://www.sp.gov.tr/upload/xSPTemelBelge/files/2igyG+-Kamu-Universite-Sanayi\\_Isbirligi\\_Stratejisi\\_ve\\_Eylem\\_Plan.pdf](http://www.sp.gov.tr/upload/xSPTemelBelge/files/2igyG+-Kamu-Universite-Sanayi_Isbirligi_Stratejisi_ve_Eylem_Plan.pdf) Erişim tarihi: 05.05.2020
- Birleşmiş Milletler’in Binyıl Kalkınma Hedefleri. (2000). <https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/mdgoverview/millennium-development-goals.html#:~:text=Halihaz%C4%B1rda%20Biny%C4%B1l%20Kalk%C4%B1nma%20Hedefleri%20milyonlarca,ve%20sakat%20b%C4%B1rakan%20hastal%C4%B1klardan%20kurtard%C4%B1> Erişim tarihi: 28.07.2020

- BM. (2015). <https://www.unicef.org/turkey/bas%C4%B1n-b%C3%BCltenleri/bm-ka-d%C4%B1n-g%C3%BC%C3%A7lensin-ki-insan%C4%B1k-g%C3%BC%C3%A7lensin> Erişim tarihi: 02.05.2020
- BM Ekonomik, Kültürel ve Sosyal Haklar Komitesinin ESKHUS Sözleşmesi. (1976). [http://www.unicankara.org.tr/doc\\_pdf/metin134.pdf](http://www.unicankara.org.tr/doc_pdf/metin134.pdf) Erişim tarihi: 30.06.2020
- Bozkurt, B. ve Akpınar, A. (2017). Bilişim Sektöründe Toplumsal Cinsiyete Dayalı İş Bölümü. Marmara Üniversitesi Kadın ve Toplumsal Cinsiyet Araştırmaları Dergisi, 1(2), 17-28.
- Brodin, A. ve Urhan, A. U. (2015). Sex differences in learning ability in a common songbird, the great tit—females are better observational learners than males. Behavioral ecology and sociobiology, 69(2), 237-241.
- Burchinal M. R., Roberts J. E., Zeisel S. A. ve Rowley S. J. (2008). “Social Risk and Protective Factors for African American Children’s Academic Achievement and Adjustment During the Transition to Middle School”. Developmental Psychology 44 (2008) 286-292.
- Butz, W. P., Kelly, T. K., Adamson, D. M., Bloom, G. A., Fossum, D. ve Gross, M. E. (2004). Will the Scientific and Technology Workforce Meet the Requirements of the Federal Government? Summary. Rand Corporation.
- Bybee, Rodger W. (2010) What is STEM education? 996-996.
- Catalyst, Work Places that Work for Women <https://www.catalyst.org/research/women-in-science-technology-engineering-and-mathematics-stem/> Erişim tarihi: 07.05.2020
- Catherine Hill, Christianne Corbett and Andresse St. Rose, Why So Few? Women in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (AAUW, 2010).
- Cech, E. A. ve Blair-Loy, M. (2019). The changing career trajectories of new parents in STEM. Proceedings of the National Academy of Sciences, 116(10), 4182-4187.
- Cockburn, C. (1981). The material of male power. Feminist Review, 9(1), 41-58.
- Council of Europe Committee of Ministers Recommendation CM/Rec. (2007). 17 on Gender Equality Standards and Mechanisms, 12. Bölüm, 59. Paragraf
- Çeritoğlu, E. ve Eren, O. (2015). Isgucune Katilim Orani Ongoruleri (No. 1507). Research and Monetary Policy Department, Central Bank of the Republic of Turkey. TÜİK, 2013, İşgücü istatistikleri
- Dasgupta, N., Scircle, M. M. ve Hunsinger, M. (2015). Female peers in small work groups enhance women’s motivation, verbal participation, and career aspirations in engineering. Proceedings of the National Academy of Sciences, 112(16), 4988-4993.
- Deemer, E. D., Thoman, D. B., Chase, J. P. ve Smith, J. L. (2014). Feeling the threat: Stereotype threat as a contextual barrier to women’s science career choice intentions. Journal of Career Development, 41(2), 141-158..

- Dwyer, R. E., Hodson, R. ve McCloud, L. (2013). Gender, debt, and dropping out of college. *Gender & Society*, 27(1), 30-55.
- Eğitim Reformu Girişimi. (2010) <https://www.egitimreformugirisimi.org/wp-content/uploads/2010/01/Ogrenciler-ve-Egitime-Erisim.pdf> Erişim tarihi: 17.07.2020
- Eğitim Reformu Girişimi. (2018). Küresel Eğitim İzleme Raporu 2018, <http://www.egitimreformugirisimi.org/yayin/unesco-kuresel-egitim-izleme-raporu-ve-turkiye-analizi/> Erişim tarihi: 27.07.2020
- Eğitim Reformu Girişimi. (2015). Eğitim İzleme Raporu 2015-16, <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1418>
- Epstein, C. F. (1970). Encountering the male establishment: Sex-status limits on women’s careers in the professions. *American Journal of Sociology*, 75(6), 965-982.
- Ercan, H. (2011). Türkiye’de mesleki görünüm. ILO
- Erdut, T. (2005). İşgücü piyasasında enformelleşme ve kadın işgücü. *Çalışma ve Toplum*, 3(6), 11-49.
- Eurostat, “Graduates by Education Level, Programme Orientation, Sex and Field of Education,” Eurostat Database. (2018).
- European Commission. (2015). Strategic Engagement for Gender Equality (2016-2019) <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/751>
- European Commission, She Figures Handbook 2018 (European Union, January 2019): p. 94; Eurostat, “Mean Hourly Earnings by Sex, Economic Activity and Collective Pay Agreement,” Eurostat Database. (2018).
- European Commission, 2019 Communication From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions A Union Of Equality: Gender Equality Strategy 2020-2025
- European Commission, More Women in Digital: The Road To Growth & Equality, 2019
- European Commission. (2019). New Visions for Gender Equality. eds. Niall Crowley & Silvia Sansonetti. 42
- European Commission, International Digital Economy and Society Index (DESI), 2018 & 2019
- <http://www.urunlu.com/108-roma-antlasmasi> Erişim tarihi: 30.06.2020
- EU Annual Report. (2019). [https://ec.europa.eu/europeaid/annual-reports\\_en](https://ec.europa.eu/europeaid/annual-reports_en) Erişim tarihi: 30.06.2020
- <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/156>
- <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1365>

- EU Annual Report. (2019). <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1365>
- Franklin, C., McNeil, J. S. ve Wright, Jr, R. (1991). The effectiveness of social work in an alternative school for high school dropouts. *Social work with Groups*, 14(2), 59-73.
- Gaye Erbatur, akt. Naymansoy, (2010). Naymansoy, G. (2010). Turkish female academicians and their contributions to sciences. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 9(1), 203-232.
- Glass, J. L., Sassler, S., Levitte, Y. ve Michelmore, K. M. (2013). What’s so special about STEM? A comparison of women’s retention in STEM and professional occupations. *Social forces*, 92(2), 723-756.
- Göğüş Tan, M. (2000). Eğitimde kadın erkek eşitliği ve Türkiye gerçeği. Kadın erkek eşitliğine doğru yürüyüş içinde (19-115). İstanbul: TÜSİAD Yayınları:27
- Göğüş Tan, M. (2018). Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Haritalama ve İzleme Çalışması. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği (CEİD) Yayınları 3: Ankara. <http://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/182>
- Göker, Z. G. ve Polatdemir, A. (2019). Türkiye’de Yükseköğretim Kurumlarında Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Mekanizmaları: Bir Temel Değerlendirme Çalışması.
- Gümüšoğlu, Ş. (1995). “Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Başarısında Kurumsal Kültür”, Türkiye Sanayinin Rekabet Gücü ve Stratejisi Kongresi Bildiriler Kitabı, Cilt:1, s. 289 -310, Ankara
- Günay, G. ve Bener, Ö. (2011). Kadınların toplumsal cinsiyet rolleri çerçevesinde aile içi yaşamı algılama biçimleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 153(153).
- Günlük-Şenesen, G. (2009). Assessing the Role of Arms Production in the Economy: The Case of Turkey. *New Technologies, Networks and Governance Structures*, 31-52.
- Harding, S. G. (1986). *The science question in feminism*. Cornell University Press.
- Harley, S., Hawkesworth, M., Litt, J. S., Wall, C., Hartman, M., Dill, B. T., ... ve Grogan, M. (2008). *Doing diversity in higher education: Faculty leaders share challenges and strategies*. Rutgers University Press.
- Healy, G., Özbilgin, M. ve Aliefendioğlu, H. (2005). Academic employment and gender: A Turkish challenge to vertical sex segregation. *European Journal of Industrial Relations*, 11(2), 247-264.
- Herkes için Eğitim Dakar Eylem Çerçevesi. (2000). <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1347>
- Donaldson Jenkins, H. (2008). Robert Kolej’in Kızları: Misyonerlik, Feminizm, Yabancı Okullar, Dergah Yayınları

- Honeypot. (2018). Women in tech Index <https://www.honeybot.io/women-in-tech-2018/>  
Ryan Noonan, Women in STEM: 2017 Update (US Department of Commerce, Economics and Statistics Administration, Office of the Chief Economist, November 13, 2017)
- Institute for Public Policy Research. [https://www.ippr.org/files/publications/pdf/women-in-engineering\\_Sept2014.pdf](https://www.ippr.org/files/publications/pdf/women-in-engineering_Sept2014.pdf) Erişim tarihi: 12.05.2020
- İstanbul Sözleşmesi (Kadına Yönelik Şiddet ve Ev İçi Şiddetin Önlenmesi ve Bunlarla Mücadeleye Dair Avrupa Konseyi Sözleşmesi). <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1169>
- İŞKUR. (2017). 2017 İşgücü Piyasası Araştırmaları-Türkiye Raporu. İŞKUR (2017c). 2017 Yılı İşgücü Piyasası Araştırması-Bilgi ve İletişim Sektörü Raporu. <http://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/227>
- İŞKUR. (2017). 2017 Yılı İşgücü Piyasası Araştırması-Mesleki, Bilimsel ve Teknik Faaliyetler Sektörü Raporu <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1421>
- İŞKUR. (2017). 2017 Yılı İşgücü Piyasası Araştırması-Bilgi ve İletişim Sektörü Raporu.
- İŞKUR. (2017). Mesleki, Bilimsel ve Teknik Faaliyetler Sektörü Raporu <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1421> Erişim tarihi: 31.08.2020
- Ka.Der. (2015), Kadın Adayları Destekleme Derneği Türkiye Karnesi 2015. <http://cms2.ka-der.org.tr/file/ka.der%20karnesi.pdf>
- Kadınlara Karşı Her Türlü Ayrımcılığın Önlenmesi Sözleşmesi (CEDAW). (1980). <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/684>
- Kadın ve Demokrasi Derneği. (2009). Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliğinin Geliştirilmesi Projesi (ETCEP) Değerlendirme Raporu. <https://kadem.org.tr/degerlendirme-etcep/> Erişim tarihi: 27.07.2020
- Karaca, S. Fabrikalardan, işçi mahallelerinden, okullardan ve sokaklardan notlarla ekonomik kriz: Kadınlar krizi işte böyle yaşıyor. Kriz, 46.
- Kazak R. (2007). Mühendislik Eğitimi ve Mühendislikte Kadın. Elektrik Mühendisleri Odası Yayınları [http://www.emo.org.tr/ekler/a9e0b75eccc318e\\_ek.pdf](http://www.emo.org.tr/ekler/a9e0b75eccc318e_ek.pdf) ?dergi= Erişim tarihi: 25.07.2020
- Kaygan, P.(2014). ‘Arty’versus ‘Real’work: Gendered Relations Between Industrial Designers and Engineers in Interdisciplinary Work Settings. The Design Journal, 17(1), 73-90.
- Kocacık, F. ve Gökkaya, V. B. (2005). Türkiye’de çalışan kadınlar ve sorunları. CÜ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 6(1), 195-219.



- Korkut-Owen, F., Mutlu Süral, T., Arıcı Şahin, F. ve Demirtaş Zorbaz, S. (2015). Kariyer Yelkenlisi Modeli: Kendilerine uygun limanı arayanlar için çalışma el kitabı. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Korkut-Owen, F. (2018). F. Journal of Education for Life, Volume 32, Issue 2, pp. 28-39.
- Kluge, J. ve Schmitz, S. (2014). Sequential Return to Work and Disincentives to Marry: The Medium-run Effects of Parental Benefits.
- Kızılay, E. (2018). Türkiye’de STEM Alanlarında Kariyer ve İstihdam. Journal of International Social Research, 11(56)
- Kuçuradi, İ. (1988). Etik, Türkiye Felsefe Kurumu. 162.
- Kurtoğlu, A. (2015). Hak Temelli İzleme Ve Değerlendirme Ve Toplumsal Cinsiyet Anaakımlaştırması. <http://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/92>
- Leaper, C. ve Farkas, T. (2015). The socialization of gender during childhood and adolescence.
- MEB İstatistikleri, 2017-2018. [https://sgb.meb.gov.tr/www/icerik\\_goruntule.php?KNO=327](https://sgb.meb.gov.tr/www/icerik_goruntule.php?KNO=327) Erişim tarihi 27.07.2020
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2010). Ortaöğretim Öğrencilerinin Alan Tercihlerinin İncelenmesi, [http://www.meb.gov.tr/earged/earged/Orta%C3%B6g\\_Ogrc\\_alan\\_tercih\\_incele.pdf](http://www.meb.gov.tr/earged/earged/Orta%C3%B6g_Ogrc_alan_tercih_incele.pdf) Erişim tarihi: 27.07.2020
- Millî Eğitim Bakanlığı-MEB. (2016). STEM eğitimi raporu. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları. <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1369>
- Millî Eğitim Bakanlığı-MEB. (2017). [http://uskupataturkortaokulu.meb.k12.tr/meb\\_jys\\_dosyalar/39/01/707513/dosyalar/2018\\_03/14153636\\_stem-egitimi-ogretmen-el-kitabi.pdf](http://uskupataturkortaokulu.meb.k12.tr/meb_jys_dosyalar/39/01/707513/dosyalar/2018_03/14153636_stem-egitimi-ogretmen-el-kitabi.pdf) Erişim tarihi:06.05.2020 <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1342>
- Murray, M. C. ve Pérez, J. (2014). Unraveling the digital literacy paradox: How higher education fails at the fourth literacy. Issues in Informing Science and Information Technology, 11, 85-100. <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1427> Erişim tarihi: 26.08.2020
- Mutlu, T. ve Korkut Owen, F. (2017). Sosyal bilişsel kariyer kuramı açısından bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarındaki kadınlar. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 16(60), 87-103.
- Napolitano, J. (2001). Building a Science, Technology, Engineering and Math Agenda, National Governors Association. <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1345> Erişim tarihi: 15.06.2020
- National Science Foundation, Women, Minorities, and Persons with Disabilities in Science and Engineering: 2017. (2017). 13.

- Niles, S. G. ve Harris-Bowlsbey, J. (2008). Career development interventions in the 21st century (3rd ed.).
- No Child Left Behind Act. (2001). <https://www2.ed.gov/policy/elsec/leg/esea02/index.html> Erişim tarihi: 15.06.2020
- Noonan, R. (2017). STEM Jobs: 2017 Update. ESA Issue Brief# 02-17. US Department of Commerce.
- Pekin Deklarasyonu ve Eylem Platformu. (1995). <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/733> Erişim tarihi: 24.06.2020
- OECD. (2017). Education at a Glance, <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1425> Erişim tarihi: 24.08.2020
- OECD. (2017). Tek Bakışta Eğitim <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/85d37af0-tr/index.html?itemId=/content/component/85d37af0-tr> Erişim Tarihi: 15:07.2020
- Olweus, D. ve Limber, S. P. (1983). Olweus bullying prevention program.
- Öncü, A. (1981). Turkish Women in the Professions: Why so many?. Women in Turkish society, 181-193
- Özbilgin, M. ve Healy, G. (2004). The gendered nature of career development of university professors: The case of Turkey. Journal of Vocational Behavior, 64(2), 358-371.
- Özdemir, D. ve Tanyıldız, E. Z. (2011). Bilim Kadını Olmak: Bilimsel İşgücünde Kadın ve Cam Tavan. Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı. Erişim Tarihi.
- Özkurt, Ö. ve Yakın, İ. (2020). 2013-2019 Yılları Arasında Türkiye’deki Üniversitelerin STEM Alanlarında Kayıtlı Öğrenci Sayılarının Cinsiyet Bağlamında Karşılaştırılması. Eurasia Journal of Social Sciences and Humanities, 7/3.
- Öztan, E. ve Doğan, S. N. Mühendislik, Teknoloji Ve İş Yerinde Cinsiyete Dayalı Ayrışma. Sosyoloji Araştırmaları Dergisi, 20(1), 104-142.
- Pehlivanlı Kadayıfçı, E. (2015). Gendered engineering culture in Turkey: construction and transformation
- Pehlivanlı Kadayıfçı, E. (2015). Türkiye’de Toplumsal Cinsiyet Temelli Mühendislik Kültürünün Tezahürleri: Kadın Ve Erkek Mühendislerin Farklılaşan Deneyimleri. Academic Elegance, December.
- Pehlivanlı Kadayıfçı, E. (2018). Social Construction of Gendered Engineering Culture in Turkey. International Journal of Gender, Science and Technology, 9(3), 221-243.
- Pehlivanlı Kadayıfçı, E. (2019). Transformation of Gendered Engineering Culture in Turkey. Fe Dergi, 11(1), 48-58.

- PISA Türkiye’de paylaşılan sorular için bkz. [http://pisa.meb.gov.tr/?page\\_id=617](http://pisa.meb.gov.tr/?page_id=617) Erişim tarihi: 04.05.2020
- Programme for International Student Assessment (PISA). (2015). [http://www.meb.gov.tr/earged/earged/Orta%C3%B6g\\_Ogrc\\_alan\\_tercih\\_incele.pdf](http://www.meb.gov.tr/earged/earged/Orta%C3%B6g_Ogrc_alan_tercih_incele.pdf) Erişim tarihi: 27.07.2020
- Pricewaterhouse Coopers (PWC), Çalışma Hayatında Kadınlar Endeksi, 2020 <https://www.pwc.com.tr/tr/hizmetlerimiz/insan-yonetimi-ve-organizasyon-danismanligi/yayinlar/calisma-hayatinda-kadinlar-endeksi-2020.html> Erişim tarihi: 21.08.020
- Rao, A. (2012). Managing diversity: Impact of religion in the Indian workplace. *Journal of World Business*, 47(2), 232-239.
- Rocard, M., Csermely, P., Jorde, D., Lenzen, D., Walberg-Henriksson, H. ve Hemmo, H. (2007). Science education now: A renewed pedagogy for the future of Europe. Brussels: European Commission. Retrieved from [http://ec.europa.eu/research/science-society/document\\_library/pdf\\_06/](http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/) Erişim tarihi: 05.05.2020
- Sanders, M. (2009). Integrative STEM Education: Primer. *The Technology Teacher*, 68(4), 20-26
- Science Education Now: A renewed pedagogy for the future of Europe. Brussels: European Commission. Retrieved from [http://ec.europa.eu/research/science-society/document\\_library/pdf\\_06/](http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/) Erişim tarihi 05.05.2020
- Seskir, Z. C. (2017). Türkiye’de Yükseköğretimde Nicel Cinsiyet Açığındaki Değişimin Olası Nedenleri ve Etkileri. *Journal of Higher Education & Science/Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 7(2).
- Silim ve Crosse. (2014). Women in engineering: Fixing the talent pipeline.
- Smith, A. E. ve Dengiz, B. (2010). Women in engineering in Turkey—a large scale quantitative and qualitative examination. *European Journal of Engineering Education*, 35(1), 45-57.;
- Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri. (2015). Lekfuangfu W.N., Lordan G. (2018), Cross Cohort Evidence on Gendered Sorting Patterns in the UK: The Importance of Societal Movements versus Childhood Variables, IZA DP No 11872, available at: <http://ftp.iza.org/dp11872.pdf>
- Stammers, N. (1999). Social movements and the social construction of human rights. *Human Rights Quarterly*, 21(4), 980-1008.
- STEM and Gender Advancement (SAGA): Improving Measurement and Policies for Gender Equality in STEM, 2017: 11). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000266102> Erişim tarihi: 01.07.2020
- STEM and Gender Advancement (SAGA): Improving Measurement and Policies for Gender Equality in STEM, 2017: 11). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000266102> Erişim tarihi: 01.07.2020

- STEM’de Toplumsal Cinsiyet Eşitliği için Ölçme ve Politikaları İyileştirme (STEM and Gender Advancement (SAGA): Improving Measurement and Policies for Gender Equality in STEM), 2017: 11).
- Tapping America’s Potential: The Education for Innovation Initiative. (2005). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED485768.pdf> Erişim tarihi: 12.05.2020
- T.C. Resmî Gazete. (2013). <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=18728&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5> Erişim tarihi: 21.08.2020 T.C. Kalkınma Bakanlığı (2019) 2019-2023 On Birinci Kalkınma Planı, İşgücü Piyasası ve Genç İstihdam Özel İhtisas Komisyonu Raporu
- Tan, E. M. (1979). Kadın: Ekonomik Yaşamı Ve Eğitimi. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları: İstanbul
- Tan, M., Ecevit, Y. ve Üşür Sancar, S. (2000). Kadın-Erkek Eşitliğine Doğru Yürüyüş: Eğitim, Çalışma Yaşamı ve Siyaset. İstanbul: TÜSİAD Yayınları
- Toksöz, G. ve Memiş, E. (2018). İstihdamda Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Haritalama ve İzleme Çalışması. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği (CEİD) Yayınları 5: Ankara.
- Tunalı, H. ve Göksu, Y. D. (2018). Türkiye’de Kadınların İşgücüne Katılımının Belirleyicileri Üzerine Ekonometrik Bir Analiz. Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 4(1), 29-45.
- TÜBİTAK. (2011). 2011-2016 Bilim Teknoloji Kalkınma Planı [https://www.tubitak.gov.tr/tubitak\\_content\\_files//ubtys2012/UBTYS\\_2011-2016\\_2011\\_Gelisme\\_Raporu.pdf](https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files//ubtys2012/UBTYS_2011-2016_2011_Gelisme_Raporu.pdf) Erişim tarihi: 30.06.2020
- TÜBİTAK. (2017). <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1389> Erişim tarihi: 21.07.2020
- TÜBİTAK. (2020). <https://www.bilimsenligi.com/tubitak-4007-istanbul-stem-bilim-senligi.html/> Erişim tarihi: 21.07.2020
- TÜİK. (2020). <https://biruni.tuik.gov.tr/DIESS/SiniflamaSurumDetayAction.do?surumId=987&turlId=39&turAdi=%20E%C4%9Fitim%20S%C4%B1n%C4%B1flamalar%C4%B1> Erişim tarihi: 06.02.2021.
- <https://biruni.tuik.gov.tr/DIESS/SiniflamaSurumListeAction.do?turlId=1&turAdi=%20Faaliyet%20S%C4%B1n%C4%B1flamalar%C4%B1&guncel=Y> Erişim tarihi: 06.02.2021.
- <https://biruni.tuik.gov.tr/DIESS/SiniflamaSurumListeAction.do?turlId=41&turAdi=%20Meslek%20S%C4%B1n%C4%B1flamalar%C4%B1&guncel=Y> Erişim tarihi: 06.02.2021.
- UKCES. (2013). The supply of and demand for high-level STEM skills, UK commission for employment and skills, Evidence Report 77.
- UNDP. (2019). Dashboard 3 Women’s Empowerment <http://hdr.undp.org/en/content/dashboard-3-women%E2%80%99s-empowerment> Erişim tarihi: 02.05.2020

- UNESCO. (2017). Cracking the Code: Girls and Women’s Education in STEM, <https://en.unesco.org/sites/default/files/unesco-gc39-stem-event-concept-note-en.pdf>  
Erişim tarihi: 21.06.2020
- U.S. Department of Education. (2015). <https://obamaadministration.archives.performance.gov/agency/department-education.html> Erişim tarihi:12.05.2020
- US Census Bureau, “Occupation by Sex and Median Earnings in the Past 12 Months (in 2017 Inflation-Adjusted Dollars) for the Civilian Employed Population 16 Years and Over,” 2017 American Community Survey 1-Year Estimates, American Fact Finder (2017).
- World Economics Forum. (2016). Global Gender Gap Report. <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1220> Erişim tarihi: 06.06.2020
- UNESCO Eğitimde Ayrımcılığa Karşı Sözleşmesi. (1960). <https://www.unesco.org.tr/Pages/520/115/T%C3%BCrkiye%27nin%20Taraf%20Olmad%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20UNESCO%20Uluslararası%C4%B1%20Anla%C5%9Fma,%20S%C3%B6zleşme%20ve%20Protokolleri%20Hakk%C4%B1nda%20> Erişim tarihi: 20.06.2020
- UNESCO Eğitimde Ayrımcılığa Karşı Sözleşmesi, [http://www.ceidizleme.org/ekutuphaneresim/dosya/675\\_1.pdf](http://www.ceidizleme.org/ekutuphaneresim/dosya/675_1.pdf) Erişim tarihi: 22.06.2020
- Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Sözleşmeleri ve Tavsiye Kararları [https://www.ilo.org/ankara/about-us/WCMS\\_372879/lang--tr/index.htm](https://www.ilo.org/ankara/about-us/WCMS_372879/lang--tr/index.htm) Erişim tarihi: 30.07.2020
- Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.; Aktas, S. G., Kumtepe, E. G., Kantar, Y. M., Ulukan, I. C., Aydin, S., Aksoy, T. ve Er, F. (2019). Improving gender equality in higher education in Turkey. Applied Spatial Analysis and Policy, 12(1), 167-189.
- Vilorio, D. (2014). STEM 101: Intro to tomorrow’s jobs, Occupational Outlook Quarterly, <https://www.bls.gov/careeroutlook/2014/spring/art01.pdf> Erişim tarihi: 03.05.2020
- Wang, M-T. ve Degol, J. (2013). Motivational pathways to STEM career choices: Using expectancy- value perspective to understand individual and gender differences in STEM fields. Developmental Review 33, 304-340. doi: 10.1016/j.dr.2013.08.001
- Witz, A. (Ed.). (1992). Gender and bureaucracy. Blackwell/Sociological Review.; Herr, Cramer ve Niles 2004)
- Yıldız, S. (2018). Türkiye’de Kadın Akademisyen Olmak. Journal of Higher Education & Science/Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, 8(1).
- Zengin-Arslan, B. (2002). Women in engineering education in Turkey: Understanding the gendered distribution. International Journal of Engineering Education, 18(4), 400-408.
- 100 Sayılı Eşit Değerde İş İçin Erkek ve Kadın İşçiler Arasında Ücret Eşitliği Hakkında Sözleşme [https://www.tbmm.gov.tr/komisyon/kefe/belge/uluslararası\\_belgeler/kadin\\_istihdami/ilo\\_belgeleri/sozlesmeler/100.pdf](https://www.tbmm.gov.tr/komisyon/kefe/belge/uluslararası_belgeler/kadin_istihdami/ilo_belgeleri/sozlesmeler/100.pdf) Erişim tarihi: 30.07.2020

- Çocuk Haklarına Dair Sözleşme. (1989). <https://www.unicef.org/turkey/%C3%A7ocuk-haklar%C4%B1na-dair-s%C3%B6zle%C5%9Fme> Erişim tarihi: 22.06.2020
- Avrupa Sosyal Şartı. (1996). <http://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/617> Erişim tarihi: 27.06.2020
- Gözden Geçirilmiş Avrupa Sosyal Şartı. (2001). <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1363> Erişim tarihi: 30.06.2020
- <https://tusiad.org/tr/stem-cg> Erişim tarihi: 24.05.2020
- [http://www.unicankara.org.tr/doc\\_pdf/h\\_rigths\\_turkce.pdf](http://www.unicankara.org.tr/doc_pdf/h_rigths_turkce.pdf) Erişim tarihi: 17.06.2020
- YÖK, 2016-2017 Yükseköğretim İstatistikleri, <https://istatistik.yok.gov.tr/> Erişim tarihi: 23.07.2020
- <https://kockam.ku.edu.tr/turkiyede-dunyada-teknoloji-olan-olusan-toplumsal-cinsiyet-esitsizligi/> Erişim tarihi: 31.08.2020
- <https://www.kaum.itu.edu.tr/tr/hakkimizda/amac/> Erişim tarihi: 05.05.2020
- <http://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/182> (sayfa:109) Erişim tarihi: 05.05.2020
- <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1401>
- [https://tusiad.org/tr/tum/item/download/9070\\_e98b2690260ed6c3c8b63c42369c08a2](https://tusiad.org/tr/tum/item/download/9070_e98b2690260ed6c3c8b63c42369c08a2)
- <http://tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21779> Erişim tarihi: 21.07.2020
- [http://www.sbb.gov.tr/wpcontent/uploads/2020/04/IsgucuPiyasasi\\_ve\\_GencilstihdamiOzellhtisasKomisyonuRaporu.pdf](http://www.sbb.gov.tr/wpcontent/uploads/2020/04/IsgucuPiyasasi_ve_GencilstihdamiOzellhtisasKomisyonuRaporu.pdf) Erişim Tarihi: 21.08.2020
- <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do;jsessionid=8c4HXTnDqqTQzgTSGJW-GpfDLJFpSjxLQp17Gd0JJSr6g9hTCrtVK!6331054?id=16015#:~:text=T%C3%BCrkiye%20genelinde%20i%C5%9Fg%C3%BCc%C3%BCne%20kat%C4%B1lma%20oran%C4%B1,%30%2C8%20olarak%20ger%C3%A7ekle%C5%9Fti.> Erişim tarihi 20.07.2020.
- <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1342> Erişim tarihi: 20.07.2020.
- [https://yegitek.meb.gov.tr/STEM\\_Egitimi\\_Raporu.pdf](https://yegitek.meb.gov.tr/STEM_Egitimi_Raporu.pdf) Erişim tarihi: 20.07.2020.
- [https://ogmprojeler.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/25162858\\_Toplumsal\\_Cinsiyet\\_EYitliYine\\_DuyarY\\_Okul\\_StandartlarYnYn\\_YaygYnlaYtYrYlmasY.pdf](https://ogmprojeler.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/25162858_Toplumsal_Cinsiyet_EYitliYine_DuyarY_Okul_StandartlarYnYn_YaygYnlaYtYrYlmasY.pdf) Erişim tarihi: 20.06.2020
- <https://ucansupurge.org.tr/bal-arilari-muhendis-oluyor-projesi-2015/> Erişim tarihi: 20.06.2020
- <https://ucansupurge.org.tr/benim-madame-curiem-projesi-2015-2016/> Erişim tarihi: 19.06.2020

- <https://www.benimsteamagim.com/> Erişim tarihi: 19.06.2020
- [http://www.kaosgilderneji.org/resim/yayin/dl/turkiyede\\_ozel\\_sektor\\_lgbti\\_turkce.pdf](http://www.kaosgilderneji.org/resim/yayin/dl/turkiyede_ozel_sektor_lgbti_turkce.pdf)  
Erişim tarihi: 18.06.2020
- [http://sivildusun.net/wp-content/uploads/2016/12/ozel\\_sektor.pdf](http://sivildusun.net/wp-content/uploads/2016/12/ozel_sektor.pdf) Erişim tarihi: 18.06.2020
- [http://www.kaosgilderneji.org/resim/yayin/dl/ozel\\_sektr\\_raporu\\_2017.pdf](http://www.kaosgilderneji.org/resim/yayin/dl/ozel_sektr_raporu_2017.pdf) Erişim tarihi: 18.06.2020
- <http://www.kaosgilderneji.org/yayindetay.php?id=234> Erişim tarihi: 18.06.2020
- [https://www.khas.edu.tr/sites/khas.edu.tr/files/inline-files/ozel\\_sektor\\_2019\\_web\\_0.pdf](https://www.khas.edu.tr/sites/khas.edu.tr/files/inline-files/ozel_sektor_2019_web_0.pdf)  
Erişim tarihi: 18.06.2020
- <https://www2.deloitte.com/tr/tr/pages/manufacturing/articles/Turkiye-otomotiv-sanayiinde-kadin.html> Erişim tarihi: 13.07.2020
- <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/tr/pdf/2019/04/otomotiv-sanayisinde-tekno-lojide-kilidi-kirmek.pdf> Erişim tarihi: 19.07.2020
- <https://gelecegiyazanlar.turkcell.com.tr/gelecegiyazankadinlar> Erişim tarihi: 19.07.2020
- <https://www.turkiyeninmuhendiskizlari.com/tmk-hakkinda.php> Erişim tarihi: 02.08.2020
- <https://www.bilimkahramanlari.org/> Erişim tarihi: 02.08.2020
- <https://www.teknolojidekadin.org/> Erişim tarihi: 02.08.2020
- <https://www.theguardian.com/uk-news/2015/jun/10/nobel-scientist-tim-hunt-female-scientists-cause-trouble-for-men-in-labs> Erişim tarihi: 21.07.2020
- <https://www.iflscience.com/editors-blog/nobel-scientist-tim-hunt-heavily-criticized-sexist-remarks/> Erişim tarihi: 21.07.2020
- [http://www.surdurulebilirkalkinma.gov.tr/wp-content/uploads/2016/07/UNDP-TR-TR-2010-MDG-Report\\_TR.pdf](http://www.surdurulebilirkalkinma.gov.tr/wp-content/uploads/2016/07/UNDP-TR-TR-2010-MDG-Report_TR.pdf) Erişim tarihi: 27.07.2020
- [http://www.unesco.org.tr/Content\\_Files/Content/Sektor/Egitim/EFA%202002.pdf](http://www.unesco.org.tr/Content_Files/Content/Sektor/Egitim/EFA%202002.pdf)  
Erişim tarihi: 27.06.2020
- [http://www.unesco.org.tr/Pages/13/47/Herkes-i%C3%A7in-E%C4%9Fitim-\(EFA\)](http://www.unesco.org.tr/Pages/13/47/Herkes-i%C3%A7in-E%C4%9Fitim-(EFA)) Erişim tarihi: 27.06.2020
- [https://www.unicefturk.org/yazi/SHK2018?gclid=EAlalQobChMIuIT8gtuD6wIVhIxRCh319ABpEAYASAAEgJWjPD\\_BwE](https://www.unicefturk.org/yazi/SHK2018?gclid=EAlalQobChMIuIT8gtuD6wIVhIxRCh319ABpEAYASAAEgJWjPD_BwE) Erişim tarihi:28.07.020
- <http://www.unesco.org.tr/Pages/14/52/S%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilir-Kalk%C4%B1nma-%C4%B0%C3%A7in-E%C4%9Fitim> Erişim tarihi: 27.07.2020

- <http://www.sgsistanbul.org/#hedefler> Erişim tarihi: 27.07.2020
- [https://www.ilo.org/ankara/conventions-ratified-by-turkey/WCMS\\_377273/lang--tr/index.htm](https://www.ilo.org/ankara/conventions-ratified-by-turkey/WCMS_377273/lang--tr/index.htm) Erişim tarihi: 30.06.2020
- [www.ihop.org.tr/dosya/ESKHK/ESKHKG13.doc](http://www.ihop.org.tr/dosya/ESKHK/ESKHKG13.doc) Erişim tarihi 29.07.2020
- <https://www.softwareskillnet.ie/women-reboot/> Erişim tarihi: 16.06.2020
- [www.dziewczynynapolitechniki.pl](http://www.dziewczynynapolitechniki.pl) Erişim tarihi: 16.06.2020
- <https://eige.europa.eu/gender-mainstreaming/good-practices/hungary/diversity-core-corporate-value-prezi-encouraging-womens-employment-tech> Erişim tarihi: 16.06.2020
- <http://digipippi.dk> Erişim tarihi: 16.06.2020
- [http://stembestpractice.com/wp-content/uploads/2017/05/measuring\\_the\\_monitoring\\_progress\\_k-12\\_stem\\_education\\_indicators\\_-\\_a\\_road\\_map.pdf](http://stembestpractice.com/wp-content/uploads/2017/05/measuring_the_monitoring_progress_k-12_stem_education_indicators_-_a_road_map.pdf) Erişim tarihi: 16.06.2020
- <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1021960.pdf> Erişim tarihi: 16.06.2020
- <http://stemguide.sfaz.org/wp-content/uploads/2016/07/exploratory.pdf> Erişim tarihi: 16.06.2020
- <https://www.education.ie/en/The-Education-System/STEM-Education-Policy/stem-education-implementation-plan-2017-2019-.pdf> Erişim tarihi: 16.06.2020



### EK 1: STEM Alanları ISCED-F, 2013 Eğitim Öğretim Sınıflaması

Kod	Tanım
05	Doğa bilimleri, matematik ve istatistik
051	Biyoloji ve ilgili bilimler
0511	Biyoloji
0512	Biyokimya
052	Çevre
0521	Çevre bilimleri
0522	Doğal çevre ve yaban hayatı
053	Fiziki bilimler
0531	Kimya
0532	Yer bilimleri
0533	Fizik
054	Matematik ve İstatistik
0541	Matematik
0542	İstatistik
058	Doğa bilimleri, matematik ve istatistik ile ilgili disiplinler arası programlar ve yeterlilikler
0588	Doğa bilimleri, matematik ve istatistik ile ilgili disiplinler arası programlar ve yeterlilikler
06	Bilişim ve iletişim teknolojileri (BİT)
061	Bilişim ve iletişim teknolojileri (BİT)
0611	Bilgisayar kullanımı
0612	Veri tabanı ve ağ tasarımı ile yönetimi
0613	Yazılım ve uygulama geliştirme ve çözümler
0619	Bilişim ve iletişim teknolojileri (BİT), başka yerde sınıflandırılmamış
068	Bilişim ve iletişim teknolojileri (BİT) ile ilgili disiplinler arası programlar ve yeterlilikler
0688	Bilişim ve iletişim teknolojileri (BİT) ile ilgili disiplinler arası programlar ve yeterlilikler
07	Mühendislik, imalat ve inşaat
071	Mühendislik ve mühendislik işleri
0711	Kimya mühendisliği ve süreçler
0712	Çevre koruma teknolojileri
0713	Elektrik ve enerji
0714	Elektronik ve otomasyon
0715	Mekanik bilimler ve metal işleri

<b>Kod</b>	<b>Tanım</b>
0716	Motorlu taşıtlar, gemiler ve uçaklar
0719	Mühendislik ve mühendislik işleri, başka yerde sınıflandırılmamış
072	İmalat ve işleme
0721	Gıda işleme
0722	Malzemeler (cam, kağıt, plastik ve ağaç)
0724	Madencilik ve maden çıkarma
0732	İnşaat ve inşaat mühendisliği
078	Mühendislik, imalat ve inşaat ile ilgili disiplinler arası programlar ve yeterlilikler
0788	Mühendislik, imalat ve inşaat ile ilgili disiplinler arası programlar ve yeterlilikler

## EK 2: STEM Alanları NACE Rev.2-Altılı Ekonomik Faaliyet Sınıflaması, 2020

Kod	Tanım
22	Kauçuk ve plastik ürünlerin imalatı
22.1	Kauçuk ürünlerin imalatı
22.11	İç ve dış lastik imalatı; lastiğe sırt geçirilmesi ve yeniden işlenmesi
22.11.17	Kauçuktan iç lastiklerin imalatı (dış lastikler için değişebilir sırtlar, kolonlar ve şeritlerin imalatı dahil)
22.11.18	Kauçuktan dış lastik imalatı (motosikletler, bisikletler, otomobiller, otobüsler, kamyonlar, hava taşıtları, traktörler ve diğer araç ve donanımlar için) (dolgu veya alçak basınçlı lastikler dahil)
22.11.19	Lastik tekerleklerinin yeniden işlenmesi ve sırt geçirilmesi (lastiğin kaplanması)
22.19	Diğer kauçuk ürünleri imalatı
22.19.01	Kauçuktan hijyenik ve eczacılık ürünlerinin imalatı (prezervatifler, emzikler, hijyenik eldivenler vb. dahil)
22.19.02	Kauçuktan tüp, boru ve hortumların imalatı (vulkanize kauçuktan)
22.19.03	Kauçuktan giyim eşyası ve giysi aksesuarlarının imalatı (giysiler, eldivenler vb.)
22.19.04	Kauçuktan süpürgelerin ve fırçaların imalatı
22.19.05	Kauçuk ayakkabı/bot tabanları ve ayakkabı/botların diğer kauçuk parçalarının imalatı
22.19.06	Kauçuktan yer döşemeleri ve paspasların imalatı
22.19.07	Kauçuk kaplanmış, emdirilmiş, sıvanmış ve lamine edilmiş tekstil kumaşlarının imalatı, ana bileşeni kauçuk olanlar (kord bezi hariç)
22.19.08	Kauçuktan paket lastiği, tütün kesesi, cam silecekleri, tarih ıstampaları için karakterler, tapalar, lavabo pompaları, şişeler için tıpa ve halkalar ile sert kauçuktan diğer çeşitli eşyaların imalatı
22.19.09	Kauçuktan konveyör bantları ve taşıma kayışlarının imalatı
22.19.10	Rejenere kauçuk imalatı, birincil formda veya levha, tabaka veya şerit halinde
22.19.12	Kauçuktan silgi, rondela, conta, tekne veya iskele usturmaçaları, gözenekli vulkanize kauçuktan teknik işlerde kullanılan diğer eşyalar ile demiryolu, kara yolu taşıtları ve diğer araçlar için kalıplanmış parçaların imalatı
22.19.13	Vulkanize edilmiş (kükürtle sertleştirilmiş) kauçuk imalatı (ip, kordon, levha, tabaka, şerit, çubuk ve profil halinde)
22.2	Plastik ürünlerin imalatı
22.21	Plastik tabaka, levha, tüp ve profil imalatı
22.21.03	Plastikten mamul halde tüp, boru, hortum ve bunların bağlantı elemanlarının imalatı (suni bağırsaklar dahil)
22.21.04	Plastikten yarı mamul halde profil, çubuk, tabaka, levha, blok, film, folyo, şerit, vb. ile monofilament imalatı (nylon brandalar dahil)
22.22	Plastik torba, çanta, poşet, çuval, kutu, damacana, şişe, makara vb. paketleme malzemelerinin imalatı
22.22.43	Plastik poşet, çöp torbası, çanta, torba, çuval, file, sandık, kutu, kasa, damacana, şişe, bidon, makara, masura, bobin, tıpa, kapak, kapsül vb. paketleme malzemelerinin imalatı (idrar torbası dahil)
22.23	Plastik inşaat malzemesi imalatı
22.23.03	Plastikten depo, tank, fiçi ve benzeri kapların imalatı

Kod	Tanım
22.23.04	Plastikten prefabrik yapıların imalatı
22.23.05	Vinil, linolyum (muşamba) gibi esnek yer kaplamaları ile plastik zemin, duvar ve tavan kaplamalarının imalatı (duvar kağıdı hariç)
22.23.06	Plastikten merdiven, merdiven korkuluğu, panjur, güneşlik, jaluzi, stor, vb. eşya ile bunların parçalarının imalatı
22.23.07	Plastikten banyo küvetleri, lavabolar, klozet kapakları, oturakları ve rezervuarları ile benzeri sıhhi ürünlerin imalatı (kalıcı tesisat için kullanılan montaj ve bağlantı parçaları dahil)
22.23.08	Plastikten/PVC'den kapı, pencere, bunların kasaları, pervazları, kapı eşikleri, vb. imalatı
22.23.90	Başka yerde sınıflandırılmamış plastik inşaat malzemelerinin imalatı (plastik suni taş-mermerit imalatı)
22.29	Diğer plastik ürünlerin imalatı
22.29.01	Plastikten sofraya, mutfak, banyoda kullanılan eşya (silikon kek kalıbı, leğen, tas, kova vb.) ve diğer ev eşyası imalatı
22.29.02	Plastikten dikişsiz giyim eşyası ve giysi aksesuarlarının imalatı (eldiven dahil)
22.29.03	Plastikten büro ve okul malzemelerinin imalatı
22.29.04	Ayakkabı ve terliklerin plastik parçalarının imalatı (plastik ayakkabı kalıbı imalatı dahil)
22.29.05	Makine, mobilya, kaporta, el aletleri ve benzerlerinin plastikten bağlantı parçaları, plastikten taşıyıcı bantların ve konveyör bantlarının imalatı
22.29.06	Plastik başlık (koruma amaçlı olanlar hariç), izolasyon bağlantı parçaları ile lambaların, aydınlatma ekipmanlarının, ışıklı tabelaların, vb. nin başka yerde sınıflandırılmamış plastik kısımlarının imalatı
22.29.07	Plastikten mandal, askı, sünger, sabunluk, tarak, bigudi, toka, saç fırketesi, boncuk, biblo, heykelcik ve diğer eşyalar ile mamul haldeki kendinden yapışkanlı levha, şerit vb. ürünlerin imalatı
22.29.90	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer plastik ürünlerin imalatı
23	Diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı
23.1	Cam ve cam ürünleri imalatı
23.11	Düz cam imalatı
23.11.01	Levha veya tabaka halinde düz cam imalatı (telli, buzlu cam, renkli veya boyalı düz cam dahil) (dökülmüş, haddelenmiş, çekilmiş, üflenmiş, float, yüzeyi parlatılmış veya cilalanmış ancak başka şekilde işlenmemiş olanlar)
23.12	Düz camın şekillendirilmesi ve işlenmesi
23.12.01	Cam ayna imalatı (taşıklar için dikiz aynaları dahil)
23.12.02	Sertleştirilmiş emniyet camı ve temperli düz cam imalatı (oto camı dahil)
23.12.03	Çok katlı yalıtım camları imalatı
23.12.04	Levha veya tabaka halinde işlenmiş cam imalatı (kavislendirilmiş, kenarları işlenmiş, gravür yapılmış, delinmiş, emaylanmış/sırlanmış veya başka bir şekilde işlenmiş, fakat çerçevesiz veya monte edilmemiş olanlar) (optik camlar dahil)
23.13	Çukur cam imalatı
23.13.01	Camdan şişe, kavanoz ve diğer muhafaza kapları, bardaklar, termos ve diğer vakumlu kapların camdan yapılmış iç yüzeyleri ile camdan sofraya ve mutfak eşyaları imalatı (ampuller hariç)

Kod	Tanım
23.13.02	Tuvalet, banyo, büro, iç dekorasyon, vb. amaçlarla kullanılan cam ve kristal eşya imalatı (camdan biblo, boncuk vb. küçük cam eşyalar hariç)
23.14	Cam elyafı imalatı
23.14.01	Cam elyafı imalatı (cam yünü ve bunlardan yapılmış dokuma dışı ürünler dahil)
23.19	Diğer camların imalatı ve işlenmesi (teknik amaçlı cam eşyalar dahil)
23.19.01	Sıkıştırılmış veya kalıplanmış camdan döşeme blokları, tuğlalar, karolar ve diğer ürünler, kurşunlu lambalar ve benzerleri, blok, plaka veya benzer şekillerdeki gözenekli, köpüklü camların imalatı (vitray cam hariç)
23.19.02	Duvar saati, kol saati veya gözlük için camlar (bombeli, kavisli, içi oyuk vb. şekilde fakat, optik açıdan işlenmemiş) ile bu tür camların imalatı için kullanılan içi boş küre ve bunların parçalarının imalatı
23.19.03	Cam zarflar (açık) ve bunların cam parçalarının imalatı (elektrik ampulleri, elektrik lambaları, katot ışınli tüpler vb. için kullanılan)
23.19.04	Küçük cam eşya imalatı (biblo, vb. süs eşyası, boncuklar, imitasyon inciler/taşlar, imitasyon mücevherler, vb. dahil)
23.19.05	Lamba ve aydınlatma teçhizatının, ışıklı işaretlerin, isim tabelalarının vb. nin cam parçalarının imalatı (cam tabelaların imalatı dahil)
23.19.06	Laboratuvar, hijyen veya eczacılık ile ilgili cam eşyalar ile cam ampullerin (serum ampulleri) imalatı (ambalajlama ve taşımada kullanılanlar hariç)
23.19.07	Camdan elektrik izolasyon malzemesi imalatı
23.19.08	Vitray cam imalatı
23.19.90	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer cam ürünlerin imalatı ve işlenmesi (düz camdan yapılmış akvaryumların imalatı dahil)
23.2	Ateşe dayanıklı (refrakter) ürünlerin imalatı
23.20	Ateşe dayanıklı (refrakter) ürünlerin imalatı
23.20.16	Silisli süzme topraktan (kizelgur) ısı yalıtımlı seramik ürünler ile ateşe dayanıklı briket, blok, tuğla, ateş tuğlası, vb. ateşe dayanıklı seramik yapı ürünleri imalatı
23.20.17	Ateşe dayanıklı imbikler, damıtma kabı, eritme potası, vana ucu, tüp, boru, döküm potaları, mufl ocağı, püskürtme tüpleri vb. seramik ürünlerin imalatı
23.20.19	Ateşe dayanıklı çimento imalatı
23.20.20	Ateşe dayanıklı çamur, harç, beton vb. imalatı
23.3	Kilden inşaat malzemeleri imalatı
23.31	Seramik karo ve kaldırım taşları imalatı
23.31.01	Seramik karo ve kaldırım taşı imalatı (mozaik taşı ve mozaik küpleri dahil) (ateşe dayanıklı olanlar hariç)
23.32	Fırınlanmış kilden tuğla, karo ve inşaat malzemeleri imalatı
23.32.01	Fırınlanmış, ateşe dayanıklı olmayan kil ve topraktan baca künkleri ve başlıkları, şömine ve baca boruları, oluklar ve bağlantı parçaları ile tuğla, kiremit, karo vb. inşaat malzemeleri imalatı (seramikten oluklar, borular ve bağlantı parçaları dahil)
23.4	Diğer porselen ve seramik ürünlerin imalatı

Kod	Tanım
23.41	Seramik ev ve süs eşyaları imalatı
23.41.01	Seramik veya porselenden sofrta takımları (tabak, bardak, fincan, vb.) ve diğer ev ve tuvalet eşyasının imalatı (çiniden olanlar ve sıhhi ürünler hariç)
23.41.02	Seramik ve porselenden heykelcik, vazo, biblo, vb. süs eşyası imalatı (oyuncaklar hariç)
23.41.03	Çiniden sofrta takımı, ev, tuvalet ve süs eşyası imalatı (çinicilik) (çini dekoru dahil)
23.41.04	Toprakta güveç, çanak, çömlek, küp, vazo, vb. eşyalar ile topraktan heykel vb. süs ve dekoratif eşya imalatı (porselen ve çiniden olanlar ile malların ambalajlanması ve taşınması için olanlar hariç)
23.42	Seramik sıhhi ürünlerin imalatı
23.42.01	Seramik sıhhi ürünlerin imalatı
23.43	Seramik yalıtkanların (izolatörlerin) ve yalıtkan bağlantı parçalarının imalatı
23.43.01	Seramik yalıtkanların (izolatörlerin) ve yalıtkan bağlantı parçalarının imalatı
23.44	Diğer teknik seramik ürünlerin imalatı
23.44.01	Diğer teknik seramik ürünlerin imalatı (laboratuvar, kimyasal ve diğer teknik alanlarda kullanılan seramikten ürünler) (ateşe dayanıklı seramik ürünler hariç)
23.49	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer seramik ürünlerin imalatı
23.49.01	Tarımsal amaçlı olanlar ile malların taşınması ya da ambalajlanması için kullanılan seramik ürünlerin imalatı (seramik çömlekler, kavanozlar, vb. ile yalaklar, tekneler vb.)
23.49.02	Başka yerde sınıflandırılmamış yapı işlerinde kullanılmayan diğer seramik eşyaların imalatı (dekoratif amaçlı olmayan seramik saksılar dahil)
23.5	Çimento, kireç ve alçı imalatı
23.51	Çimento imalatı
23.51.01	Çimento imalatı [çimento klinkeri, portland, alüminyumlu çimento (boksit çimentosu), cüruf çimento, süper fosfat çimentolar ve benzeri suya dayanıklı çimentolar]
23.52	Kireç ve alçı imalatı
23.52.01	Sönmemiş kireç, sönmüş kireç ve suya dayanıklı kireç imalatı
23.52.02	Sönmüş alçıtaşından ya da sönmüş sülfattan alçı imalatı
23.52.03	Yanmış (kalsine edilmiş) veya aglomera edilmiş dolomit imalatı
23.6	Beton, çimento ve alçıdan yapılmış eşyaların imalatı
23.61	İnşaat amaçlı beton ürünlerin imalatı
23.61.01	Çimentodan, betondan veya suni taştan prefabrik yapı elemanları imalatı (gaz betondan ve kireç taştan olanlar dahil)
23.61.02	Çimentodan, betondan veya suni taştan karo, döşeme taşı, kiremit, tuğla, boru, vb. inşaat amaçlı ürünlerin imalatı
23.61.03	Betondan yapılmış prefabrik yapıların imalatı
23.62	İnşaat amaçlı alçı ürünlerin imalatı
23.62.01	İnşaat amaçlı alçı ürünlerin imalatı (kartonpiyer, levhalar, panolar, paneller, vb.)

Kod	Tanım
23.63	Hazır beton imalatı
23.63.01	Hazır beton imalatı
23.64	Toz harç imalatı
23.64.01	Toz harç imalatı
23.65	Lif ve çimento karışimli ürünlerin imalatı
23.65.02	Lif ve çimento karışimli ürünlerin imalatı
23.69	Beton, alçı ve çimentodan yapılmış diğer ürünlerin imalatı
23.69.01	Başka yerde sınıflandırılmamış alçı ve alçı esaslı bileşenlerden ürünlerin imalatı
23.69.02	Beton, çimento ya da suni taştan yapılmış diğer ürünlerin imalatı (heykel, alçak ve yüksek kabartma, vazo, çiçek saksısı, mimari süsler, bahçe süsleri, vb.)
23.7	Taş ve mermerin kesilmesi, şekil verilmesi ve bitirilmesi
23.70	Taş ve mermerin kesilmesi, şekil verilmesi ve bitirilmesi
23.70.01	Taş ve mermerin kesilmesi, şekil verilmesi ve bitirilmesi (doğal taşlardan, mermerden, su mermerinden, travertenden, kayağantaşından levha/tabaka, kurna, lavabo, karo, kaldırım taşı, yapı taşı, mezar taşı, vb. imalatı dahil, süs eşyası hariç)
23.70.02	Doğal taşlardan, mermerden, su mermerinden, travertenden, kayağantaşından süs eşyası imalatı (lületaşı, kehribar ve benzerlerinden olanlar dahil)
23.9	Aşındırıcı ürünlerin ve başka yerde sınıflandırılmamış metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı
23.91	Aşındırıcı ürünlerin imalatı
23.91.01	Aşındırıcı ürünlerin imalatı (değirmen taşları, bileği taşı, zımpara taşı vb.) (dokuma tekstil kumaşlarına, kağıt ve mukavaya tutturulmuş zımparalar hariç)
23.91.02	Dokuma tekstil kumaşlarına, kağıt ve mukavaya tutturulmuş olan zımparaların imalatı
23.99	Başka yerde sınıflandırılmamış metalik olmayan diğer mineral ürünlerin imalatı
23.99.01	Asfalttan ve benzeri malzemelerden yapılan ürünlerin imalatı (çatı yapımında veya su yalıtımında kullanılan bitüm esaslı keçeler dahil)
23.99.02	Mineral ses/ısı izolasyon malzemelerinin imalatı (cüruf yünleri, taş yünü, madeni yünler, pul pul ayrılmış vermikulit, genişletilmiş kil, soğuk tandış plakası, vb. ısı ve ses yalıtım malzemeleri)
23.99.03	İşlenmiş asbest (amyant) lifleri, asbest ve magnezyum karbonat esaslı karışımlar, bu karışımlardan veya asbestten yapılan ürünler, fren, debriyaj ve benzerleri için monte edilmemiş sürtünme malzemeleri (fren balatası vb.) imalatı
23.99.04	İşlenmiş mika ve mikadan ürünlerin imalatı
23.99.05	Bitümlü karışımların imalatı (doğal veya suni taştan malzemeler ile bir bağlayıcı olarak bitüm, doğal asfalt veya ilgili maddelerin karıştırılmasıyla elde edilenler)
23.99.07	Amyantlı kağıt imalatı
23.99.09	Suni korindon imalatı
23.99.10	Öğütülmüş veya kaplanmış kalsit imalatı (madencilik kapsamında yapılanlar hariç)

Kod	Tanım
23.99.90	Diğer metal dışı minerallerden (turbadan, grafitten, vb. monte edilmemiş) ürünlerin imalatı (karbon elyafı dahil, elektrik amaçlı olanlar hariç)
24	Ana metal sanayii
24.1	Ana demir ve çelik ürünleri ile ferro alaşımların imalatı
24.10	Ana demir ve çelik ürünleri ile ferro alaşımların imalatı
24.10.01	Ham çelik üretilmesi (kütük veya diğer birincil formlarda ya da yarı mamul çelik ürünler halinde)
24.10.02	Çelikten açık profil imalatı (sıcak haddeleme, sıcak çekme veya kalıptan çekme işlemlerinden daha ileri işlem görmemiş)
24.10.03	Demir ve çelikten sıcak veya soğuk çekilmiş yassı hadde ürünleri imalatı (demir veya çelik alaşımlı levha, şerit, sac, teneke sac, vb. dahil)
24.10.05	Sıcak haddelenmiş demir veya çelikten bar ve çubukların üretilmesi (inşaat demiri dahil)
24.10.06	Demir veya çelik granül ve demir tozu üretilmesi
24.10.07	Demir ya da çelik hurdaların yeniden eritilmesi
24.10.08	Demir cevherinin doğrudan indirgenmesiyle elde edilen demirli ürünler ve diğer sünger demir ürünlerinin imalatı ile elektroliz veya diğer kimyasal yöntemlerle istisnai saflıkta demir üretilmesi
24.10.09	Çelikten demiryolu ve tramvay yolu yapım malzemesi (birleştirilmemiş raylar ile ray donanımı, aksamı, vb.) ile levha kazıkları (palplanş) ve kaynaklı açık profil imalatı
24.10.10	Pik demir ve manganezli dökme demir (aynalı demir/spiegeleisen) üretimi (külçe, blok, veya diğer birincil formlarda)
24.10.12	Ferro alaşımların imalatı (ferro manganez, ferro silisyum, ferro siliko manganez, ferro krom ve diğerleri)
24.2	Çelikten tüpler, borular, içi boş profiller ve benzeri bağlantı parçalarının imalatı
24.20	Çelikten tüpler, borular, içi boş profiller ve benzeri bağlantı parçalarının imalatı
24.20.09	Çelikten/demirden yapılmış tüp, boru, içi boş profiller ve ilgili bağlantı parçalarının imalatı (sıcak çekilmiş veya sıcak haddelenmiş)
24.20.10	Çelikten/demirden yapılmış tüp, boru, içi boş profiller ve ilgili bağlantı parçalarının imalatı (soğuk çekilmiş veya soğuk haddelenmiş)
24.3	Çeliğin ilk işlenmesinde elde edilen diğer ürünlerin imalatı
24.31	Barların soğuk çekilmesi
24.31.01	Çelik barların ve içi dolu profillerin soğuk çekme yöntemiyle imalatı
24.32	Dar şeritlerin soğuk haddelenmesi
24.32.01	Çelik dar şeritlerin soğuk hadde yöntemiyle imalatı (genişliği < 600 mm olan)
24.33	Soğuk şekillendirme veya katlama
24.33.01	Açık profillerin, nervürlü levhaların ve sandviç panellerin soğuk şekillendirme veya katlama yöntemiyle imalatı
24.34	Tellerin soğuk çekilmesi
24.34.01	Çelik tellerin soğuk çekme yöntemiyle imalatı
24.4	Değerli ana metaller ve diğer demir dışı metallerin imalatı



Kod	Tanım
24.41	Değerli metal üretimi
24.41.16	İşlenmemiş, yarı işlenmiş, toz halde altın imalatı ile gümüş veya adi metallerin altınla preslenerek kaplanması (Mücevher ve benzeri eşyaların imalatı hariç)
24.41.17	İşlenmemiş, yarı işlenmiş, toz halde gümüş imalatı ile adi metallerin gümüşle preslenerek kaplanması (Mücevher ve benzeri eşyaların imalatı hariç)
24.41.18	İşlenmemiş, yarı işlenmiş, toz halde platin imalatı ile altın, gümüş veya adi metallerin platinle preslenerek kaplanması (paladyum, rodyum, osmiyum ve rutenyum imalatı ile platin katalizör imalatı dahil) (Mücevher ve benzeri eşyaların imalatı hariç)
24.41.19	Değerli metal alaşımlarının imalatı (Mücevher ve benzeri eşyaların imalatı hariç)
24.42	Alüminyum üretimi
24.42.16	Alüminyum folyo imalatı (alaşımdan olanlar dahil)
24.42.17	Alüminyum imalatı (işlenmemiş halde)
24.42.18	Alüminyum sac, levha, tabaka, şerit imalatı (alaşımdan olanlar dahil)
24.42.20	Alüminyum oksit imalatı (suni korindon hariç) (alümina)
24.42.21	Alüminyum bar, çubuk, tel ve profil, tüp, boru ve bağlantı parçaları imalatı (alaşımdan olanlar dahil)
24.43	Kurşun, çinko ve kalay üretimi
24.43.01	Kurşun tabaka, levha, şerit, folyo, kurşun tozu ve pulu imalatı (alaşımdan olanlar dahil)
24.43.02	Kurşun imalatı (işlenmemiş)
24.43.04	Kalay bar, çubuk, profil, tel, vb. imalatı (alaşımdan olanlar dahil)
24.43.05	Kalay imalatı (işlenmemiş halde)
24.43.06	Çinko imalatı (işlenmemiş halde)
24.43.07	Çinko bar, çubuk, profil, tel vb. imalatı (alaşımdan olanlar dahil)
24.43.08	Çinko sac, tabaka, levha, şerit, folyo, çinko tozları, vb. imalatı (alaşımdan olanlar dahil)
24.44	Bakır üretimi
24.44.01	Bakır, bakır matı, bakır tozu, sement bakır, bakır anodu ile bakır ve bakır alaşımlarının imalatı
24.44.03	Bakır sac, tabaka, levha, şerit, folyo imalatı (alaşımdan olanlar dahil)
24.44.04	Bakırın çekilmesi ve haddelenmesi ile tüp, boru, bunların bağlantı elemanları, bar, çubuk, tel ve profil imalatı (alaşımdan olanlar dahil)
24.45	Demir dışı diğer metallerin üretimi
24.45.01	Maden cevherlerinden ya da oksitlerden işlenmemiş krom, manganez, nikel, tungsten, molibden, tantalum, kobalt, bizmut, titanyum, zirkonyum, berilyum, germanyum vb. imalatı (alaşımları dahil)
24.45.02	Krom, manganez, tungsten, molibden, tantalum, kobalt, bizmut, titanyum, zirkonyum, berilyum, germanyum vb. demir dışı metallerden yapılan ürünlerin imalatı (sermetler ve diğer ara ürünler dahil, nikelden olanlar hariç)
24.45.06	Nikel matları, nikel oksit sinterleri ve diğer ara ürünleri ile nikel bar, çubuk, profil, tel, levha, şerit, folyo, tüp, boru ve bağlantı parçaları imalatı

Kod	Tanım
24.46	Nükleer yakıtların işlenmesi
24.46.01	Uranyum ve radyumlu maden cevherlerinden veya diğer cevherlerden metalik uranyum üretimi, uranyumun ergitilmesi ve rafine edilmesi (zenginleştirilmiş plutonyum, uranyum, toryum ile bunların bileşiklerinin imalatı hariç)
24.5	Metal döküm sanayii
24.51	Demir döküm
24.51.13	Demir döküm (yarı mamul demir ürünlerin dökümü, gri demir dökümü, küresel grafit demir dökümü, dövülebilir dökme demir ürünleri dökümü, tüpler, borular ve içi boş profiller ile dökme demirden tüp ve borular ile bunların bağlantı parçalarının imalatı)
24.52	Çelik dökümü
24.52.20	Çelik dökümü
24.53	Hafif metallerin dökümü
24.53.01	Hafif metallerin dökümü (alüminyum, magnezyum, titanyum, çinko vb.den yarı mamul ürünlerin dökümü ile dökme hafif metallerin dökümü)
24.54	Diğer demir dışı metallerin dökümü
24.54.01	Demir dışı ağır metallerin dökümü (bakır vb.)
24.54.02	Değerli metallerin dökümü
25	Fabrikasyon metal ürünleri imalatı (makine ve teçhizat hariç)
25.1	Metal yapı malzemeleri imalatı
25.11	Metal yapı ve yapı parçaları imalatı
25.11.06	İnşaat ve inşaatın parçaları için metal çatı ya da iskeletlerin imalatı (kuleler, direkler, destekler, köprüler vb.) (kepenk ve yangın merdiveni ile prefabrik yapılar hariç)
25.11.07	Metalden kepenk ve yangın merdiveni imalatı
25.11.08	Metalden prefabrik yapı imalatı
25.12	Metalden kapı ve pencere imalatı
25.12.04	Alüminyum kapı, pencere, bunların kasaları, kapı eşiği, panjur, vb. imalatı
25.12.05	Çelik kapı, pencere, bunların kasaları, kapı eşiği, panjur, vb. imalatı
25.12.06	Demir kapı, pencere, bunların kasaları, kapı eşiği, panjur, vb. imalatı (bahçe kapıları dahil)
25.2	Metal tank, rezervuar ve muhafaza kapları imalatı
25.21	Merkezi ısıtma radyatörleri (elektrikli radyatörler hariç) ve sıcak su kazanları (boylerleri) imalatı
25.21.10	Merkezi ısıtma radyatörleri imalatı (elektrikli radyatörler ile döküm olanlar hariç)
25.21.11	Merkezi ısıtma kazanları (boyler) imalatı (kombi, kat kaloriferi ve diğer merkezi ısıtma kazanları) (buhar jeneratörleri ve kızgın su üreten kazanlar hariç)
25.21.12	Merkezi ısıtma radyatörleri imalatı, döküm olanlar (elektrikli radyatörler hariç)
25.29	Metalden diğer tank, rezervuar ve konteynerler imalatı

Kod	Tanım
25.29.01	Sıkıştırılmış veya sıvılaştırılmış gaz için kullanılan metal konteynerlerin imalatı
25.29.02	Metalden rezervuarlar, tanklar, fiçılar ve benzeri kapasitesi > 300 litre olan konteynerlerin imalatı (sıkıştırılmış veya sıvılaştırılmış gazlar için olanlar ile mekanik veya termal ekipmanlı olanlar hariç)
25.3	Buhar jeneratörü imalatı, merkezi ısıtma sıcak su kazanları (boylerleri) hariç
25.30	Buhar jeneratörü imalatı, merkezi ısıtma sıcak su kazanları (boylerleri) hariç
25.30.01	Buhar üretim kazanları (buhar jeneratörü), kızgın su kazanları (boyler) ve bunların parçaları ile kazanlar (boylerler) için yardımcı üniteler ve buhar veya diğer buhar güç üniteleri için kondansatör imalatı
25.30.02	Nükleer reaktörler ve nükleer reaktör parçası imalatı (izotop ayırıcılar hariç)
25.4	Silah ve mühimmat (cephane) imalatı
25.40	Silah ve mühimmat (cephane) imalatı
25.40.01	Tabanca, revolver (altıpatlar), av tüfeği, havalı tabanca, cop, vb. askeri amaçlı olmayan ateşli silahlar ve benzeri aletlerin ve bunların parçalarının imalatı
25.40.02	Askeri silah ve bunların parçalarının imalatı (büyük toplar, savaş araçları, füzeatarlar, torpil kovanları, ağır makineli tüfekler, vb.)
25.40.03	Bomba, füze ve benzeri savaş gereçleri, fişekler, diğer mermi ve mühimmatlar ile bunların parçalarının imalatı
25.5	Metallerin dövülmesi, preslenmesi, baskılanması ve yuvarlanması; toz metalürjisi
25.50	Metallerin dövülmesi, preslenmesi, baskılanması ve yuvarlanması; toz metalürjisi
25.50.01	Metallerin dövülmesi, preslenmesi, baskılanması ve damgalanması
25.50.02	Toz metalürjisi
25.6	Metallerin işlenmesi ve kaplanması; makinede işleme
25.61	Metallerin işlenmesi ve kaplanması
25.61.01	Metallerin ısıtma işlemi ve anodlama, sertleştirme, vernikleme, vb. yüzey işlemleri, elektroliz, çinkoyla galvanizleme veya kimyasal işlemlerle metalik kaplama (kalay ve nikel kaplama hariç) ve plastik, teflon, vb. metal dışı malzemelerle kaplama faaliyeti
25.61.02	Metallerin kalay ile kaplanması (kalaycılık) faaliyeti
25.61.03	Metallerin nikel ile kaplanması (nikelajcılık) faaliyeti
25.62	Metallerin makinede işlenmesi ve şekil verilmesi
25.62.01	CNC oksijen, CNC plazma, CNC su jeti vb. makinelerinin kullanılması yoluyla metallerin kesilmesi veya üzerlerinin yazılması
25.62.02	Metallerin makinede işlenmesi (torna tesfiye işleri, metal parçaları delme, tornalama, frezeleme, rendeleme, parlatma, oluk açma, perdahlama, birleştirme, kaynak yapma vb. faaliyetler) (metallerin lazerle kesilmesi hariç)
25.62.03	Lazer ışınlarının kullanılması yoluyla metallerin kesilmesi veya üzerlerinin yazılması
25.7	Çatal-bıçak takımı ve diğer kesici aletler ile el aletleri ve genel hırdavat malzemeleri imalatı
25.71	Çatal-bıçak takımları ve diğer kesici aletlerin imalatı

Kod	Tanım
25.71.01	Kaşık, çatal, kepçe, kevgir, servis spatulası, şeker maşası ve benzeri mutfak gereçleri, sofrta takımları, çatal bıçak takımları imalatı (balık bıçakları, kahvaltı ve meyve bıçakları dahil fakat, sofrta bıçakları hariç)
25.71.02	Sofra bıçakları (balık bıçakları, kahvaltı ve meyve bıçakları hariç), budama bıçakları, sustalı bıçaklar, satır, vb. bıçaklar (makineler için olanlar hariç) ile terzi makasları, vb. makaslar ve bunların ağızlarının imalatı
25.71.03	Kılıç, pala, kasatura, mızrak, süngü, avcı bıçağı ve benzeri silahlar ile bunların parçalarının imalatı
25.71.04	Manikür veya pedikür setleri ve aletleri, kağıt bıçakları, mektup açacakları, kalemtraşlar ve bunların bıçakları, kırma, yarma ve kıyma bıçakları, saç kesme ve hayvan kırma makine ve aletleri ile benzeri elektriksiz kesici aletlerin imalatı
25.71.05	Tıraş bıçakları, usturalar ile jiletler ve tıraş makinelerinin bıçaklarının imalatı
25.72	Kilit ve menteşe imalatı
25.72.01	Asma kilit, kilit, anahtar, menteşe, otomatik kapı kapayıcıları, kilitli klipsler, bağlantı takozu, askılıklar, bulaşıklıklar, anahtar askıları, vb. ile binalar, mobilyalar, taşıtlar, vb. için küçük tekerleklerin imalatı
25.73	El aletleri, takım tezgahı uçları, testere ağızları vb. imalatı
25.73.02	El aletleri, takım tezgahı uçları, testere ağızları, mengenerler, kıskaçlar, sıkıştırma anahtarları vb. imalatı
25.73.03	Metalden kalıp ve döküm modeli imalatı (kek ve ayakkabı kalıpları hariç)
25.73.04	Kuyumculuk aletleri ve parçalarının imalatı (pense, keski, çekiç vb. aletler)
25.73.05	Plastikten kalıp ve döküm modeli imalatı (kek ve ayakkabı kalıpları hariç)
25.73.06	Ahşap ve diğer malzemelerden kalıp ve döküm modeli imalatı (kek ve ayakkabı kalıpları hariç)
25.9	Diğer fabrikasyon metal ürünlerin imalatı
25.91	Çelik varil ve benzer muhafazaların imalatı
25.91.01	Çelik varil ve benzer muhafazaların imalatı
25.92	Metalden hafif paketleme malzemeleri imalatı
25.92.01	Demir veya çelikten yiyecek, içecek ve diğer ürünler için kapasitesi < 50 litre olan kutuların imalatı (lehim veya kıvrılarak kapatılanlar) (tenekeden olanlar dahil)
25.92.02	Adi metalden dişli kapaklar (şişe kapağı vb.) ve tıplar ile tıkaçlar ve kapakların imalatı
25.92.03	Kapasitesi 300 lt.yi geçmeyen alüminyum varil fıçı, kova, kutu, vb. imalatı (diş macunu, krem gibi kapaklı tüpler ve katlanabilir kutular ile aerosol kutuları dahil)
25.93	Tel ürünleri, zincir ve yayların imalatı
25.93.01	Metalden zincirler (mafsallı bağlantı zinciri hariç) ve parçaları ile yay ve yay yaprakları, kaplanmış veya nüveli teller, çubuklar, tüpler, levhalar ve elektrotların imalatı (elektrik işlerinde kullanılanlar ile elektrik yalıtımı olanlar hariç)
25.93.02	İğne, çengelli iğne, çuvaldız, örgü şişi, tığ, raptiye, çivi, vb. imalatı
25.93.03	Telden yapılan diğer ürünlerin imalatı [örgülü tel, örme şerit, taşıma askısı, dikenli tel (elektrik yalıtımı olanlar hariç) ve demir, çelik veya bakır tellerden mensucat, ızgara, ağ, kafeslik ve çitler]
25.94	Bağlantı malzemelerinin ve vida makinesi ürünlerinin imalatı
25.94.01	Yıvsız bağlantı malzemeleri imalatı, demir, çelik veya bakırdan (rondelalar, perçinler, perçin çivileri, kamalı pimler, kopilyalar vb. ürünler)

Kod	Tanım
25.94.02	Yivli bağlantı malzemeleri imalatı, demir, çelik veya bakırdan (vidalar, civatalar, somunlar vb. yivli ürünler)
25.99	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer fabrikasyon metal ürünlerin imalatı
25.99.01	Demir, çelik ve alüminyumdan sofrta ve mutfak eşyalarının imalatı (tencere, tava, çaydanlık, cezve, yemek kapları, bulaşık telleri vb.) (teflon, emaye vb. ile kaplanmışlar dahil, bakırdan olanlar hariç)
25.99.02	Metalden yapılmış eviye, lavabo, küvet, duş teknesi, jakuzi (emaye olsun ya da olmasın) ve diğer sıhhi ürünlerin imalatı
25.99.03	Zırlı veya güçlendirilmiş kasalar, kasa daireleri, kilitli para kasaları, zırlı kapılar vb. imalatı (adi metalden)
25.99.04	Adi metalden büro malzemeleri imalatı (dosya kutuları, kaşeler, zımba telleri, kağıt ataçları vb.)
25.99.05	Metalden yapılmış çeşitli eşyaların imalatı (klips, tarak, saç tokası, saç firketesi, bigudi, kopça, elbise askısı, rozet, rütbe, kapan, tuzak, çöp sepeti, sigara tabakası, palet, makara, kanca, kozmetik kutuları vb.) (tekstil ürünleri imalatında kullanılanlar hariç)
25.99.06	Bakırdan sofrta ve mutfak eşyası imalatı (cezve, tencere, çanak, tabak, ibrik vb.)
25.99.07	Kalıcı metalik miktatısların imalatı
25.99.08	Metalden gemi ve tekne pervaneleri ve bunların aksamları ile çıpalar, filika demirleri vb. imalatı
25.99.09	Alüminyum jaluzi perde imalatı
25.99.10	Metal merdiven imalatı
25.99.11	Zil, çan, gong vb. eşyalar ile adi metallerden biblo, heykelcik, çerçeve, ayna ve diğer süs eşyası imalatı (bisiklet zilleri dahil ancak kalıba dökülerek yapılanlar, bakırdan olanlar ile mutfak eşyaları hariç)
25.99.12	Kalıba dökülerek yapılan zil, çan, gong vb. eşyalar ile adi metallerden kalıba dökülerek yapılan biblo, heykelcik ve diğer süs eşyası imalatı (bisiklet zilleri dahil ancak bakırdan olanlar ile mutfak eşyaları hariç)
25.99.13	Metalden çatı olukları, çatı kaplamaları vb. imalatı
25.99.14	Adi metallerden işaret levhaları ve tabelalar ile rakamlar, harfler ve diğer sembollerin imalatı (oto plakaları dahil, ışıklı olanlar hariç)
25.99.15	Kurşun tüp, boru ve bunların bağlantı parçaları ile kurşun bar, çubuk, profil, tel vb. imalatı (alaşımından olanlar dahil)
25.99.16	Kalay plaka, tabaka, sac, levha, şerit, folyo, tüp, boru ve kalay tozları ile diğer ürünlerin imalatı
25.99.17	Çinko tüp, boru ve bağlantı parçaları ile diğer ürünlerin imalatı
25.99.18	Bakırdan yapılan biblolar, çerçeveler, aynalar ve diğer süsleme eşyaları ile süsleme işleri (mutfak eşyaları hariç)
25.99.19	Demiryolu veya tramvay hatlarında kullanılan adi metalden sabit malzemeler ve bağlantı parçaları ile bunların parçalarının imalatı
25.99.20	Elektriksiz sebze-meyve dilme, doğrama ve sularını çıkarma aletleri, et kıyım aletleri, kahve ve baharat değirmenleri, el havanı, rende vb. el gücüyle çalışan mutfak aletleri ve aksesuarları imalatı
25.99.21	Elektriksiz hazneli döner bacaların, havalandırma kanallarının vb. imalatı
25.99.90	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer fabrikasyon metal ürünlerin imalatı
26	Bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı

Kod	Tanım
26.1	Elektronik bileşenlerin ve devre kartlarının imalatı
26.11	Elektronik bileşenlerin imalatı
26.11.04	Diyotların, transistörlerin, diyakların, triyaklar, tristör, rezistans, ledler, kristal, röle, mikro anahtar, sabit veya ayarlanabilir direnç ve kondansatörler ile elektronik entegre devrelerin imalatı
26.11.05	Katot ışınlı görüntü tüpleri, televizyon kamerası tüpleri ve magnetronlar, klistronlar, mikrodalga tüpleri ve diğer valf tüplerinin, LCD ve plazma TV panelleri ve göstergelerin imalatı
26.11.06	Çıplak baskılı devre kartlarının imalatı
26.11.90	Bys. diğer elektronik bileşenlerin imalatı
26.12	Yüklü elektronik kart imalatı
26.12.01	Yüklü elektronik kart imalatı (yüklü baskılı devre kartları, ses, görüntü, denetleyici, ağ ve modem kartları ile akıllı kartlar vb.)
26.2	Bilgisayar ve bilgisayar çevre birimleri imalatı
26.20	Bilgisayar ve bilgisayar çevre birimleri imalatı
26.20.01	Bilgisayar ve bilgisayar çevre birimleri imalatı
26.3	İletişim ekipmanlarının imalatı
26.30	İletişim ekipmanlarının imalatı
26.30.02	Radio ve televizyon stüdyoları ve yayın teçhizatları ile radyo ve televizyon iletim cihazlarının imalatı (tv kameraları ve baz istasyonları dahil)
26.30.03	Kızıl ötesi (enfraruj) sinyal kullanan iletişim cihazlarının imalatı (örn: uzaktan kumanda cihazları)
26.30.05	Alıcı ve verici antenlerin imalatı (harici, teleskopik, çubuk, uydu, çanak ve hava ve deniz taşıtlarının antenleri)
26.30.06	Kablolu ve kablosuz telefon, cep telefonu, kablolu görüntülü telefon, çağrı cihazı ve faks cihazı imalatı (telesekreter imalatı dahil)
26.30.08	Merkezi iletişim santral donanımları ile sayısal veya analog telefon-telgraf santrallerinin ve ağ geçitleri, köprüleri, yönlendiricileri gibi veri iletim donanımlarının imalatı (mors veya mors tipi kaydedici ve anahtarlar dahil)
26.30.09	Hırsız ve yangın alarm sistemleri ve kapı konuşma sistemlerinin (diyafon) (görüntülü olanlar dahil) imalatı (motorlu kara taşıtları için alarm sistemleri hariç)
26.30.10	Ses, görüntü veya diğer verilerin alınması, dönüştürülmesi, iletilmesi/yeniden oluşturulması için kullanılan diğer makinelerin imalatı (alıcısı/vericisi bulunan telgraf, teleks cihazları ile anahtarlama ve yönlendirme cihazları dahil)
26.30.90	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer iletişim ekipmanlarının imalatı
26.4	Tüketici elektroniği ürünlerinin imalatı
26.40	Tüketici elektroniği ürünlerinin imalatı
26.40.08	Ses ve görüntü oynatıcı ve kaydedicileri, ev tipi video kameralar ve diğer görüntü kayıt veya görüntü çoğaltma cihazlarının imalatı
26.40.09	Radio ve televizyon imalatı (taşıtlarda kullanılanlar dahil)
26.40.10	Mikrofon, hoparlör ve kulaklıklar ile elektrikli ses yükselteçlerinin (amplifikatörler) imalatı

Kod	Tanım
26.40.11	Monitörler ve projektörlerin imalatı (bilgisayar gibi bir otomatik veri işleme sisteminde kullanılmayanlar)
26.40.12	Video oyun ve konsollarının (televizyonla kullanılanlar ve kendi ekranı olanlar) imalatı
26.40.90	Bys. tüketici elektroniği ürünlerinin imalatı
26.5	Ölçme, test ve seyrüsefer amaçlı alet ve cihazlar ile saat imalatı
26.51	Ölçme, test ve seyrüsefer amaçlı alet ve cihazların imalatı
26.51.02	Dedektör imalatı (yeraltı kaynakları, maden, mayın, güvenlik kontrol, radyasyon vb. dedektörleri)
26.51.03	Elektrik miktarını (volt, akım vb.) ölçmek ve kontrol etmek için kullanılan alet ve cihazların imalatı (avometre, voltmetre, osiloskop ile diğer voltaj, akım, direnç veya elektrik gücünü ölçüm veya kontrol için olanlar) (elektrik sayaçları hariç)
26.51.04	Hız ve mesafe ölçümünde kullanılan alet ve cihazların imalatı (taşıt hız göstergesi, takometre, taksimetre vb.)
26.51.05	Isı ve sıcaklık ölçümünde kullanılan alet ve cihazların imalatı (termometre, termostat, pirometre vb.)
26.51.06	Işık, ışın ve renk ölçümünde kullanılan alet ve cihazların imalatı (polarimetre, kolorimetre, refraktometre vb.)
26.51.07	Meteorolojide kullanılan alet ve cihazların imalatı
26.51.08	Yön bulma pusulaları ile diğer seyrüsefer alet ve cihazlarının, radar ve sonar cihazlarının imalatı (hava, kara ve deniz taşımacılığında kullanılanlar dahil)
26.51.09	Hava, sıvı ve gazların akış, seviye, basınç veya diğer değişkenlerini ölçme ve kontrol etme için kullanılan aletlerin imalatı (hidrometre, debimetre, barometre, higrometre vb.)
26.51.10	Gaz, sıvı veya elektrik üretim veya tüketim sayaçlarının imalatı
26.51.11	Teçhizatlı çizim masaları ve makineleri ile diğer çizim, işaretleme veya matematiksel hesaplama aletlerinin imalatı (pergel takımı, pantograf, resim, çizim, hesap yapmaya mahsus elektrikli/elektronik çiziciler vb. dahil)
26.51.12	Laboratuvar, kuyumculuk vb. yerlerde kullanılan hassas tartıların imalatı
26.51.13	Sanayide kullanılan işlem kontrol amaçlı teçhizatların imalatı
26.51.14	Telemetreler, teodolitler ve diğer arazi ölçümü, hidrografik, oşinografik, hidrolojik veya jeofizik alet ve cihazlarının imalatı
26.51.15	Seyrüsefere yardımcı telsiz cihazları ile uzaktan kumandalı kontrol cihazlarının (roketler, füzeler, makineler vb) imalatı
26.51.90	Bys. ölçme, test ve seyrüsefer amaçlı alet ve cihazların imalatı (hidrolik veya pnömatik otomatik ayar veya kontrol aletleri ile milometreler, pedometreler, stroboskoplar, monostatlar, kumpaslar, spektrometreler dahil)
26.52	Kol saatlerinin, masa ve duvar saatlerinin ve benzerlerinin imalatı
26.52.03	Devam kayıt cihazları, zaman kayıt cihazları, parkmetreler; duvar ve kol saati makineli zaman ayarlı anahtarların imalatı (vardiya saati vb.)
26.52.04	Kol, masa, duvar ve cep saatlerinin, bunların makinelerinin, kasalarının ve diğer parçalarının imalatı (kronometreler ve taşıtlar için gösterge panellerinde bulunan saatler ve benzeri tipteki saatler dahil)
26.6	Işınlama, elektro medikal ve elektro terapi ile ilgili cihazların imalatı
26.60	Işınlama, elektro medikal ve elektro terapi ile ilgili cihazların imalatı

Kod	Tanım
26.60.01	Işınlama, elektromedikal ve elektroterapi ile ilgili cihazların imalatı (elektro-kardiyograf cihazı, işitme cihazı, radyoloji cihazı, röntgen cihazları, X, Alfa, Beta, Gama, mor ötesi ve kızıl ötesi ışınların kullanımına dayalı cihazlar, vb.)
26.7	Optik aletlerin ve fotografik ekipmanların imalatı
26.70	Optik aletlerin ve fotografik ekipmanların imalatı
26.70.11	Objektif merceği, levha ve tabaka halinde polarizan madde, renk filtresi, optik mercek, prizma, ayna ve diğer optik elemanlar ile dürbün, optik mikroskop, optik teleskop ve diğer astronomik aletler ile bunların aksam ve parçalarının imalatı
26.70.12	Mikrofilm, mikrofiş ve diğer mikroform okuyucuların imalatı
26.70.13	Sinematografik kameraların ve projektörlerin, diyapozitif (slayt) ve diğer projektörlerin imalatı
26.70.16	Fotoğraf makinesi imalatı (dijital, anında görüntü basan, dokümanların mikrofilm, vb. üzerine kaydedilmesinde, deniz altında, hava fotoğrafçılığında, adli tıp veya kriminolojik laboratuvarlarda, vb. kullanılanlar)
26.70.19	Flaş lambaları, fotografik agrandisörler (büyütücüler), fotoğraf laboratuvarları için cihazlar, negatoskoplar (ince ışıklı panel), projeksiyon ekranları, likit kristal cihazlar ile lazerlerin (lazer diyetler hariç) imalatı
26.8	Manyetik ve optik kaset, bant, CD, vb. ortamların imalatı
26.80	Manyetik ve optik kaset, bant, CD, vb. ortamların imalatı
26.80.01	Boş manyetik ses ve görüntü kaset bantlarının imalatı (plak dahil)
26.80.02	Manyetik şeritli kartların imalatı (boş telefon kartı dahil)
26.80.03	Boş CD, DVD, disket, mavi ışıklı (blu-ray) disk, vb. ürünlerin imalatı [disk üretimi için kullanılan kalıp (matris) ve master dahil]
26.80.90	Bys. manyetik ve optik ortamların imalatı
27	Elektrikli teçhizat imalatı
27.1	Elektrik motoru, jeneratör, transformatör ile elektrik dağıtım ve kontrol cihazlarının imalatı
27.11	Elektrik motorlarının, jeneratörlerin ve transformatörlerin imalatı
27.11.01	Elektrik motoru, jeneratör ve transformatörlerin imalatı (aksam ve parçaları hariç)
27.11.03	Elektrik motoru, jeneratör ve transformatörlerin aksam ve parçalarının imalatı
27.12	Elektrik dağıtım ve kontrol cihazları imalatı
27.12.01	Elektrik devrelerinin anahtarlanması, korunması ile elektriğin kontrol ve dağıtımına özgü cihazların imalatı (sigorta, otomatik devre kesici, röle, yalıtım, devre ve yük ayırıcı anahtarlar, voltaj sınırlayıcı, dalga bastırıcı vb.)
27.12.02	Elektrik devrelerinin anahtarlanması, korunması ve elektriğin kontrol ve dağıtımına özgü cihazların parçalarının imalatı (kumanda panosu için tablo, konsol, kabin vb. diğer mesnetler dahil, elektrik düğmesi, fişi ve prizi hariç)
27.2	Akümülatör ve pil imalatı
27.20	Akümülatör ve pil imalatı



Kod	Tanım
27.20.01	Elektrik akümülatör parçalarının imalatı (akümülatör plakaları, separatörler, kurşun ızgaralar) (akümülatör kutu ve kapaklarının imalatı hariç)
27.20.02	Şarj edilemeyen (birincil) pil ve bataryalar ile bunların aksam ve parçalarının imalatı (manganez dioksitli, cıva oksitli, gümüş oksitli, lityum oksitli, çinko-hava reaksiyonlu pil ve bataryalar)
27.20.03	Akümülatör imalatı (kurşun asitli, nikel kadmiyum, nikel metal hidrit, lityum-iyon, lityum polimer, nikel demir ve diğer elektrik akümülatörleri)
27.20.04	Şarj edilebilir pil ve batarya ile bunların parçalarının imalatı
27.20.05	Akümülatör kutu ve kapaklarının imalatı
27.3	Kablolamada kullanılan teller ve kablolar ile gereçlerin imalatı
27.31	Fiber optik kabloların imalatı
27.31.04	Fiber optik kabloların imalatı
27.32	Diğer elektronik ve elektrik telleri ve kablolarının imalatı
27.32.03	Diğer elektronik ve elektrik telleri ve kablolarının imalatı (koaksiyel kablo ve diğer koaksiyel elektrik iletkenleri, yalıtılmış bobin telleri, izolasyonlu toprak su altı iletkenler, asetatlı ve silikonlu bakır iletkenler, vb.) (fiberoptik kablo hariç)
27.33	Kablolamada kullanılan gereçlerin imalatı
27.33.02	Kablolamada kullanılan gereçlerin imalatı (fiş, soket, baskılı, düğmeli vb. anahtar, priz, duy, plastikten elektrik boru ve kablo tablaları, makine ve cihazları izole edici plastik bağlantı parçaları, vb.) (elektronik bileşenlerde kullanılanlar hariç)
27.4	Elektrikli aydınlatma ekipmanlarının imalatı
27.40	Elektrikli aydınlatma ekipmanlarının imalatı
27.40.01	Deşarj ampulü, mor ötesi veya kızıl ötesi ampul, ark ampulü, tungsten halojen filamentli ampul, diğer filamentli ampul ile fotoğrafçılıkta kullanılan flaş ampulü, flaş küpü ve benzerlerinin imalatı
27.40.02	Hava ve motorlu kara taşıtları için monoblok far üniteleri, kara, hava ve deniz taşıtları için elektrikli aydınlatma donanımları veya görsel sinyalizasyon ekipmanları imalatı (polis araçları, ambulans vb. araçların dış ikaz lambaları dahil)
27.40.03	Avize, aplik ve diğer elektrikli aydınlatma armatürleri, sahne, fotoğraf veya sinema stüdyoları için projektörler ve spot ışıkları, elektrikli masa lambaları, çalışma lambaları, abajur vb. lambaların imalatı (süsleme için ışıklandırma setleri dahil)
27.40.04	Sokak aydınlatma donanımlarının imalatı (trafik ışıkları hariç)
27.40.05	Pil, akümülatör veya manyeto ile çalışan portatif elektrik lambaları ve elektriksiz lambalar ile el feneri, gaz ve lüks lambası vb. aydınlatma armatürlerinin imalatı (taşıtlar için olanlar hariç)
27.40.06	Işıklı tabela, ışıklı reklam panosu ve benzerlerinin imalatı
27.40.07	Bys diğer lamba ve aydınlatma armatürleri ile lambaların, aydınlatma armatürü ve benzerlerinin aksam ve parçalarının imalatı (cam veya plastikten olanlar hariç)
27.5	Ev aletleri imalatı
27.51	Elektrikli ev aletlerinin imalatı
27.51.02	Ev tipi elektrikli su ısıtıcıları (depolu su ısıtıcıları, anında su ısıtıcıları, şofben, termosifon dahil), elektrikli ısıtma cihazları (elektrikli soba, radyatör, vb.) ve elektrikli toprak ısıtma cihazlarının imalatı

Kod	Tanım
27.51.03	Ev tipi elektrikli süpürge ve halı temizleme/yıkama makineleri ile kuru veya ıslak elektrikli süpürgeler, şarjlı veya pilli el süpürgelerinin imalatı
27.51.04	Mutfakta kullanılan elektrikli küçük ev aletlerinin imalatı (çay veya kahve makinesi, semaver, ızgara, kızartma cihazı, ekme kızartma makinesi, mutfak robotu, mikser, blender, meyve sıkacağı, et kıyma makinesi, tost makinesi, fritöz vb.)
27.51.05	Elektrikli diğer küçük ev aletleri (elektrotermik el kurutma makinesi, elektrikli ütü, havlu dispenseri, hava nemlendirici) ile elektrikli battaniyelerin imalatı
27.51.06	Elektrikli kişisel bakım eşyalarının imalatı [elektrikli tıraş makinesi, epilator ve saç kesme makinesi, elektrotermik saç şekillendirme makinesi (saç kurutma makinesi, bigudi, tarak, saç maşası), elektrikli diş fırçası, vb.]
27.51.07	Elektrikli ev aletleri aksam ve parçalarının imalatı
27.51.08	Ev tipi buzdolabı, dondurucu, çamaşır makinesi, çamaşır kurutma makinesi, bulaşık makinesi, vantilatör, aspiratör, fan, aspiratörlü davlumbaz, fırın, ocak, mikrodalga fırın, elektrikli pişirme sacı vb. imalatı
27.51.90	Bys. diğer elektrikli ev aletlerinin imalatı
27.52	Elektriksiz ev aletlerinin imalatı
27.52.02	Elektriksiz ev tipi gaz, sıvı veya katı yakıtlı soba, kuzine, ızgara, şömine, mangal, semaver, su ısıtıcısı (termosifon, şofben vb.) vb. aletlerin imalatı
27.52.05	Elektriksiz yemek pişirme cihazlarının imalatı (gaz yakıtlı set üstü ocaklar, gaz veya sıvı yakıtlı fırınlar ve ocaklar vb.)
27.52.06	Elektriksiz ev aletlerinin aksam ve parçalarının imalatı
27.9	Diğer elektrikli ekipmanların imalatı
27.90	Diğer elektrikli ekipmanların imalatı
27.90.02	Elektrik kondansatörleri, dirençleri (ısıtma rezistansları hariç), reostaları ve potansiyometrelerin imalatı
27.90.03	Elektrikli sinyalizasyon, güvenlik veya trafik kontrol ekipmanlarının imalatı (demir yolları, kara yolları, iç su yolları, taşıt park alanları, limanlar ve hava meydanları için) (trafik ışıkları ve sinyal donanımları dahil)
27.90.04	Karbon elektrotlar ve elektrik işlerinde kullanılan grafitten veya karbondan diğer ürünlerin imalatı (ısıtıcı kömür rezistanslar, pil kömürleri, ark lambaları ve diğer lambalar için kömürler vb. dahil)
27.90.05	Elektrikli kaynak ve lehim teçhizatı (lehim havayaları, ark kaynak makineleri, endüksiyon kaynak makineleri vb.) ile metallerin veya sinterlenmiş metal karbürlerin sıcak spreyleneşmesi için elektrikli makine ve cihazlarının imalatı
27.90.06	Sıvı kristal cihazlı (LCD) veya ışık yayan diyotlu (LED) gösterge panelleri ile bys. elektrikli sesli veya görsel sinyalizasyon cihazlarının imalatı [elektronik sayı levhası (skorbord) dahil]
27.90.08	Kendine özel fonksiyonu olan elektrikli makine ve cihazların imalatı (anten yükselteçleri, çitlere elektrik verici cihazlar, tercüme veya sözlük fonksiyonlu elektrikli makineler, ses kayıt cihazlarında kullanılan gürültü azaltma üniteleri vb.)
27.90.09	Elektrik yalıtkanlarının (izolatörlerinin) imalatı (cam ve seramikten olanlar hariç)
27.90.10	Solaryum yatakları, solaryum lambaları vb. bronzlaşma ekipmanlarının imalatı
27.90.90	Bys. elektrikli diğer ekipmanların imalatı (elektromıknatıslar, elektromanyetik kaplinler, frenler ve vinç başları ile elektrikli parçacık hızlandırıcılar, sinyal jeneratörleri vb.)
28	Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipman imalatı

Kod	Tanım
28.1	Genel amaçlı makinelerin imalatı
28.11	Motor ve türbin imalatı (hava taşıtı, motorlu taşıt ve motosiklet motorları hariç)
28.11.08	Türbin ve türbin parçalarının imalatı (rüzgar, gaz, su ve buhar türbinleri ile su çarkları ve bunların parçaları) (hava taşıtları için turbo jetler veya turbo pervaneler hariç)
28.11.09	Deniz taşıtlarında, demiryolu taşıtlarında ve sanayide kullanılan kıvılcım ateşlemeli veya sıkıştırma ateşlemeli içten yanmalı motorların ve bunların parçalarının imalatı (hava taşıtı, motorlu kara taşıtı ve motosiklet motorları hariç)
28.11.10	Tüm içten yanmalı motorlar, dizel motorlar vb. kullanılan pistonlar, silindirler ve silindir blokları, silindir başları, silindir gömlekleri, emme ve egzoz subapları, segmanlar, hareket kolları, karbüratörler, yakıt memeleri vb.nin imalatı
28.12	Akışkan gücü ile çalışan ekipmanların imalatı
28.12.05	Akışkan gücü ile çalışan ekipmanların ve bunların parçalarının imalatı (hidrolik ve pnömatik motorlar, hidrolik pompalar, hidrolik ve pnömatik valfler, hidrolik sistemler ve bunların parçaları)
28.13	Diğer pompaların ve kompresörlerin imalatı
28.13.01	Hava veya vakum pompaları ile hava veya diğer gaz kompresörlerinin imalatı (el ve ayakla çalışan hava pompaları ile motorlu taşıtlar için olanlar hariç)
28.13.02	Sıvı pompaları ve sıvı elevatörleri imalatı (yakıt, yağlama, soğutma ve diğer amaçlar için) (deplasmanlı ve santrifüjlü pompalar ile benzinliklerde kullanılan akaryakıt pompaları dahil) (tulumba dahil, içten yanmalı motorlar için olanlar hariç)
28.13.03	El ve ayakla çalışan hava pompalarının imalatı
28.13.04	İçten yanmalı motorlara monte edilmek üzere tasarlanmış pompaların imalatı (yağ pompaları, yakıt pompaları (benzin, mazot vb. pompaları) ve soğutma pompaları)
28.14	Diğer musluk ve valf/vana imalatı
28.14.01	Diğer musluk ve valf/vana imalatı, dökme olanlar (sanayi musluk, valf ve vanaları, sıhhi tesisat ve ısıtmada kullanılan musluk ve vanalar ile doğalgaz vanaları dahil)
28.14.02	Diğer musluk ve valf/vana imalatı (sanayi musluk, valf ve vanaları, sıhhi tesisat ve ısıtmada kullanılan musluk ve vanalar ile doğalgaz vanaları dahil, dökme olanlar hariç)
28.15	Rulman, dişli/dişli takımı, şanzıman ve tahrik elemanlarının imalatı
28.15.01	Rulmanlar ve mekanik güç aktarma donanımları imalatı [bilyeli ve makaralı rulmanlar, aktarma milleri (şaftları), kam ve krank milleri, kranklar vb. ile rulman yatakları, düz mil rulmanları, yatak kovanları ve mil şaft yatakları vb.]
28.15.02	Debriyajlar (kavramalar), mil (şaft) kaplinler ve universal mafsalların imalatı (motorlu kara taşıtlarında kullanılan debriyajlar hariç)
28.15.03	Dişliler/dişli takımları, bilyeli ve makaralı vidalar, şanzımanlar, vites kutuları ve diğer hız değiştiricilerin imalatı (motorlu kara taşıtlarında kullanılan vites kutuları ve diferansiyelleri hariç)
28.15.04	Volanlar ve kasnaklar ile mafsallı bağlantı zincirleri ve güç aktarım zincirlerinin imalatı
28.2	Genel amaçlı diğer makinelerin imalatı
28.21	Fırın, ocak (sanayi ocakları) ve brülör (ocak ateşleyicileri) imalatı
28.21.07	Elektrikli veya elektriksiz laboratuvar ocakları, döküm ocakları vb. endüstriyel ocak ve fırınlarının imalatı (çöp yakma fırınları ile elektrikli ekmek ve unlu mamul fırınları dahil)

Kod	Tanım
28.21.08	Ocak brülörleri (ateşleyicileri) imalatı
28.21.09	Mekanik kömür taşıyıcıları, mekanik ızgaralar, mekanik kül boşaltıcıları ve benzeri cihazların imalatı
28.21.10	Güneşle (güneş kolektörleri), buharla ve yağla ısıtma sistemleri ile benzeri ocak ve ısıtma donanımları gibi elektriksiz ev tipi ısıtma donanımlarının imalatı
28.21.11	Endüksiyon veya dielektrik ısıtma ekipmanlarının imalatı
28.21.90	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer fırın ve ocakların (sanayi ocakları) imalatı
28.22	Kaldırma ve taşıma ekipmanları imalatı
28.22.10	El veya motor gücü ile çalışan kaldırma, taşıma, yükleme ya da boşaltma makinelerinin imalatı (vinç palangası, yük asansörü, bocurgat, demir ırgat, kriko, forklift, kaldırma ve taşıma kuleleri, vinçler, hareketli kaldırma kafesleri vb.)
28.22.11	Asansör, yürüyen merdiven ve yürüyen yolların imalatı (yeraltında kullanılanlar hariç)
28.22.12	Pnömatik ve diğer devamlı hareketli asansör, elavatör ve konveyörlerin imalatı
28.22.13	Diğer kaldırma, taşıma, yükleme veya boşaltma makinelerinin imalatı (teleferikler, telesiyerler vb. için çekme mekanizmaları, tarımsal kullanım için yükleme makineleri, akıllı raf sistemleri ve diğerleri)
28.23	Büro makineleri ve ekipmanları imalatı (bilgisayarlar ve çevre birimleri hariç)
28.23.01	Hesap makineleri ve hesaplama fonksiyonu olup verilen bilgileri kaydeden, kaydedilen bilgileri yeniden veren ve gösteren cep tipi makinelerin imalatı (elektrikli, elektronik, mekanik vb.)
28.23.02	Dikte makinelerinin imalatı (taşınabilir ve küçük ses kayıt cihazları)
28.23.03	Yazarkasa imalatı
28.23.04	Para sayma ve para paketleme makinelerinin imalatı
28.23.05	Daktilo, stenografi ve kelime işlem makineleri imalatı (elektrikli veya elektriksiz) (kabartma yazı yazanlar dahil)
28.23.06	Fotokopi ve termokopi makineleri ile büro tipi ofset baskı makinelerinin (kağıt ebadı <=22x36 cm) imalatı
28.23.07	Toner kartuşu, delgi aleti, zimba makinesi, bant kesicisi, yazı tahtası (akıllı tahta dahil), kalemtraş vb. büro alet ve donanımlarının imalatı
28.23.08	Teksir makineleri, posta işleme makineleri, adres basma makineleri ile diğer büro makinelerinin imalatı
28.24	Motorlu veya pnömatik (hava basınçlı) el aletlerinin imalatı
28.24.01	Motorlu veya pnömatik el aletlerinin imalatı (zımparalama, taşlama, parlatma vb. elektrikli elle kullanılan aletler ile dairesel veya zincirli testere, matkap, çivileme aleti, perçin tabancası vb.)
28.25	Soğutma ve havalandırma donanımlarının imalatı, evde kullanılanlar hariç
28.25.01	Sanayi tipi soğutucu ve dondurucu donanımları ile ısı pompalarının imalatı (camekanlı, tezgahlı veya mobilya tipi soğutucular, kondenserleri ısı değiştiricisi fonksiyonu gören kompresörlü üniteler vb.)
28.25.02	Sanayi tipi fan ve vantilatörlerin imalatı (çatı havalandırma pervaneleri dahil)
28.25.03	İklimlendirme cihazlarının (klimalar) imalatı (motorlu taşıtlarda kullanılanlar dahil)
28.25.04	Isı değiştirici birimlerin (eşanjörler), hava veya diğer gazların sıvılaştırılmasında kullanılan makinelerin ve hava/gazların filtrelenmesi ve artırılması için kullanılan makine ve cihazların imalatı

Kod	Tanım
28.29	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer genel amaçlı makinelerin imalatı
28.29.01	Petrol rafinerileri, kimya sanayi, içecek sanayi vb. için damıtma ve rektifiye donanımları imalatı
28.29.02	Gaz jeneratörleri, su gazı jeneratörleri, asetilen gazı jeneratörleri ve benzerlerinin imalatı
28.29.03	Şişeleri veya diğer muhafaza kaplarını temizleme ve kurutma makineleri imalatı (kavanoz, bidon, fıçı, kutu vb.)
28.29.04	Sıvılar için filtreleme veya arıtma makine ve cihazlarının imalatı (suyun filtre edilmesi/arıtılmasına mahsus cihazlar dahil)
28.29.05	Doldurma, paketleme ve ambalajlama makinelerinin imalatı (doldurma, kapatma, mühürleme, kapsülleme veya etiketleme ve içecekleri gazlandırma vb. için makineler)
28.29.06	Otomatik ürün satış makinelerinin imalatı (yiyecek, içecek, vb. otomatik satış makinesi) (para bozma makineleri dahil)
28.29.07	Metal tabakalardan contaların ve mekanik salmastraların imalatı (diğer malzemelerle birleştirilmiş metal tabakalardan veya iki ya da daha fazla metal tabakasından yapılmış olanlar)
28.29.08	Tartı aletleri ve baskül imalatı (ev ve dükkanlarda kullanılan terazi ve kantarlar, sürekli ölçüm için tartılar, taşıt baskülleri (köprü tipi basküller) vb.) (kuyumculukta ve laboratuvarlarda kullanılan hassas tartılar hariç)
28.29.09	Santrifüj imalatı (krema makinesi, çamaşır kurutma makinesi, laboratuvarlarda kullanılanlar hariç)
28.29.10	Yangın söndürücüler, püskürtme tabancaları, buhar veya kum püskürtme makineleri vb. sıvı ve tozları atan, dağıtan ya da püskürten mekanik cihazların imalatı
28.29.11	Elektrikli olmayan kaynak ve lehim aletleri ile gazla çalışan yüzey temperleme (menevişleme) makine ve cihazlarının imalatı (pürmüz ve şalümolar dahil)
28.29.12	Sanayi tipi bulaşık makinelerinin imalatı
28.29.17	Kalender veya diğer hadde makinelerinin imalatı (metal ve cam için olanlar hariç)
28.29.18	İçten yanmalı motorlar için yağ filtresi, yakıt filtresi, hava filtresi, gres nipelleri, yağ keçesi ve benzerlerinin imalatı
28.29.19	Seviye tespit aletleri (nivolar), ölçü çubukları, mezura, çelik metre ve cetveller ile elle kullanılan diğer ölçü aletlerinin imalatı
28.29.20	Maddelerin ısı değişimi yoluyla işlenmesi için bys. makinelerin imalatı (su sirkülasyonu yoluyla doğrudan soğutma için soğutma kuleleri ve benzerleri ile metallerin buhar biriktirme yoluyla kaplanması için vakum-buhar tesisleri vb.)
28.3	Tarım ve ormancılık makinelerinin imalatı
28.30	Tarım ve ormancılık makinelerinin imalatı
28.30.08	Tarımsal amaçlı römork veya yarı römork imalatı
28.30.09	Yumurta, meyve ve diğer tarımsal ürünlerin temizlenmesi, tasnif edilmesi veya derecelendirilmesi için kullanılan makine ve ekipmanların imalatı
28.30.10	Traktörlerin ve yaya kontrollü traktörlerin (motokültörler) imalatı
28.30.11	Kümes hayvanı makineleri, arıcılık makineleri ve hayvan yemi hazırlama makinelerinin ve donanımlarının imalatı (kuluçka makineleri dahil)
28.30.12	Çim biçme makinelerinin imalatı (traktörlere monte edilen kesici barlar dahil)

Kod	Tanım
28.30.13	Hasat ve harman makinelerinin imalatı (biçer döver, saman yapma makinesi, ot ve saman balyalama makinesi, kök ve yumru hasat makinesi, vb.)
28.30.14	Pulluk, saban, tırmık, diskaro, skarifikatör, kültivatör, çapa makinesi, mibzer, fide ve fidan dikim makinesi vb. toprağın hazırlanmasında, ekiminde, dikiminde kullanılan aletler ile gübreleme makinelerinin imalatı
28.30.15	Süt sağma makinelerinin imalatı
28.30.16	Tarım ve bahçecilikte kullanılan hava, sıvı veya toz atma, dağıtma, püskürtme ve iklimlendirme makinelerinin imalatı (sulama cihazları, pülverizatörler, zirai mücadelede kullanılan portatif sıvı ve toz püskürtücüler, don pervaneleri vb.)
28.30.17	Ormancılığa özgü makineler ile tarla bahçe bakımına mahsus diğer makine ve cihazların imalatı
28.4	Metal işleme makineleri ve takım tezgahları imalatı
28.41	Metal işleme makinelerinin imalatı
28.41.01	Takım tezgahları (metal işlemek için lazer ve benzerleriyle çalışanlar) ile metal ve benzerlerini işlemek için işleme merkezlerinin imalatı
28.41.03	Metal tornalama, delme, frezeleme ve planyalama takım tezgahlarının imalatı
28.41.06	Metal işlemek için kullanılan diğer takım tezgahlarının imalatı
28.41.07	Metal işleyen takım tezgahlarının parça ve aksesuarlarının imalatı (alet tutacakları ve kendinden açılan pafta kafaları, iş tutacakları, ayırıcı kafalar ve takım tezgahları için diğer özel aksesuarlar hariç)
28.49	Diğer takım tezgahlarının imalatı
28.49.02	Elektro kaplama makinelerinin imalatı (galvanoplasti, elektro kaplama, elektroliz veya elektroforez için)
28.49.03	Taş, seramik, beton veya benzeri mineral malzemeleri işlemek veya camı soğuk işlemek için olan takım tezgahı ile bunların parçalarının imalatı (testere, taşlama, parlatma, vb.)
28.49.04	Ahşap, mantar, kemik, sert kauçuk, sert plastik veya benzeri sert malzemeleri işlemek için olan takım tezgahı ile bunların parçalarının imalatı (transfer, testere, planya, freze, taşlama, zımparalama, parlatma, bükme, delme, dilimleme, pres, vb.)
28.49.05	Takım tezgahları ve el aletleri için takım tutucuları ve kendinden açılan pafta kafaları, işlenecek parça tutucuları, bölme başlıkları ve diğer özel ek parçalar, dingiller, yüksükler ve rakorlar ile fişstürlerin imalatı
28.49.90	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer takım tezgahlarının imalatı
28.9	Diğer özel amaçlı makinelerin imalatı
28.91	Metalürji makineleri imalatı
28.91.01	Konvertörler (metalürji), külçe kalıpları (ingot kalıpları), döküm kepçeleri, döküm makineleri, vb. sıcak metallerin işlenmesi için kullanılan makine ve teçhizatın imalatı
28.91.02	Sıcak ve soğuk metal haddeleme makinesi ve metal boru imaline özgü hadde makinesi ile hadde ve metalürji makineleri için silindir ve diğer parçaların imalatı
28.92	Maden, taş ocağı ve inşaat makineleri imalatı
28.92.01	Beton ve harç karıştırıcıların imalatı [mikserler dahil, beton karıştırıcılı (mikserli) kamyonlar hariç]

Kod	Tanım
28.92.02	Buldozer, angledozer, greyder, skreyper, düzleyici, önden küreyici-yükleyici, kepçeli yükleyici, mekanik kepçe, ekskavatör, kazık çakma (kazık varyosları) ve sökme makineleri, harç ve asfalt yayıcılar ile beton kaplama makinelerinin imalatı
28.92.03	Taş, toprak, cevher, alçı, çimento ve diğer mineral maddeleri tasnif etme, eleme, ayırma, yıkama, ezme, öğütme, karıştırma, yoğurma vb. işlemden geçirme için kullanılan makinelerin imalatı (beton ve harç karıştırıcılar (mikserler) hariç)
28.92.05	Kömür veya kaya kesicileri (havözler), tünel ve kuyu açma makineleri ile delme ve sondaj makinelerinin imalatı (yeraltı veya yerüstü)
28.92.06	Yeraltı kullanımı için sürekli hareketli elevatör ve konveyörlerin imalatı
28.92.08	Paletli traktörlerin imalatı (inşaat veya madencilikte kullanılan traktörler)
28.92.09	Karayolu dışında kullanılan damperli kamyonların imalatı (mega kamyonlar)
28.92.10	Kar küreyici ve püskürtücüleri, toprağı sıkıştırmaya veya bastırıp sıkıştırmaya mahsus makineler ile maden, taşocağı, inşaat, imar, park vb. işler için kullanılan diğer makinelerin imalatı
28.92.11	Delme, sondaj, hafriyat ve kazı makinesi parçalarının, vinç ve hareketli kaldırma kafeslerinin ve toprak, taş ve benzeri maddeleri tasnifleme, öğütme, karıştırma veya diğer işlerde kullanılan makine parçalarının imalatı (buldozer bıçakları dahil)
28.93	Gıda, içecek ve tütün işleme makineleri imalatı
28.93.01	Gıda ve içeceklerin endüstriyel olarak hazırlanması veya imalatı için bys. makinelerin imalatı (ekmek, bisküvi, makarna, şekerleme, çikolata, şeker, et, meyve, sebze, sıvı ve katı yağlar vb.nin hazırlanması veya imalatı için sanayi makineleri)
28.93.02	Şarap, meyve suyu ve benzeri içeceklerin imalatında kullanılan makinelerin imalatı (presler, eziciler ve benzeri makineler)
28.93.03	Süt ürünleri makinelerinin ve santrifüjlü krema ayırıcılarının imalatı (homojenizeleştiriciler, irradyatörler (ışınlayıcılar), yağ yapma makineleri, peynir yapma makineleri vb.)
28.93.04	Tütünün hazırlanmasında ve işlenmesinde kullanılan makinelerin imalatı (tütün yapraklarını damarlarından ayıran makineler ile enfiye, sigara, puro, pipo tütünü veya çiğneme tütünleri imalinde kullanılan makineler)
28.93.06	Değirmencilik sanayiinde, hububat veya kurutulmuş sebzelerin işlenmesi veya öğütülmesi için kullanılan makinelerin imalatı (un, kaba un vb. üretmek için kullanılan makineler, elekler, kepek temizleyiciler, çeltik soyma makinesi vb.)
28.93.07	Ekmek ve diğer unlu mamuller için elektrikli olmayan fırınların imalatı (gaz, sıvı ve katı yakıtlı olanlar)
28.93.08	Ev tipi olmayan pişirme veya ısıtma cihazlarının imalatı (ev tipi olmayan filtreli kahve makineleri vb. dahil)
28.93.09	Tarımsal ürünler için kurutucuların imalatı (kahve, kuruyemiş vb. için kavurma makine ve cihazları dahil)
28.93.10	Tohumların, tanelerin veya kuru baklagillerin temizlenmesi, tasnif edilmesi veya derecelendirilmesi için kullanılan makinelerin imalatı (tarımsal selektörler dahil)
28.94	Tekstil, giyim eşyası ve deri üretiminde kullanılan makinelerin imalatı
28.94.01	Post, deri ve köselelerin işlenmesi ile ayakkabı ve diğer deri eşyaların üretimi veya tamiri için kullanılan makinelerin imalatı
28.94.02	Sanayi tipi çamaşır makinesi, kuru temizleme makinesi, çamaşır kurutma makinesi, ütü makinesi ve pres ütü imalatı
28.94.03	Sanayi ve ev tipi dikiş makinelerinin imalatı (dikiş makinelerinin iğneleri, mobilyaları, tabanları, kapakları vb. parçaları dahil)
28.94.04	Suni ve sentetik tekstil malzemesinin ekstrüzyonu, çekilmesi, tekstüre edilmesi veya kesilmesi için kullanılan makineler ile doğal tekstil elyafı hazırlama makineleri ve dokuma makinelerinin imalatı (çırçır makinesi, taraklama makinesi vb. dahil)

Kod	Tanım
28.94.05	Tekstil ipliği ve kumaşını yıkama, ağartma, boyama, apreleme, temizleme, sıkma, sarma, emprenye etme, bitirme, kesme, surfile ve benzerleri için makineler ile keçe imalatında ve bitirilmesinde kullanılan makinelerin imalatı
28.94.06	Tekstil büküm makineleri ile katlama, bükme, bobine sarma veya çile yapma makinelerinin imalatı
28.94.07	Örgü, trikotaj ve benzeri makineler ile tafting makinelerinin imalatı (gipe iplik, tül, dantel, nakış, süs, örgü veya ağ yapma makineleri dahil)
28.94.08	Tekstil amaçlı makinelerle kullanılan yardımcı makinelerin ve tekstil baskı makinelerinin imalatı (ratiyerler, jakardlar, vb.) (ofset baskı makineleri, tipografik, fleksografik, gravür baskı makineleri hariç)
28.94.09	Tekstil, giyim eşyası ve deri üretiminde kullanılan makinelerin parçalarının imalatı (dikiş makinelerinde kullanılanlar hariç)
28.95	Kağıt ve mukavva üretiminde kullanılan makinelerin imalatı
28.95.01	Kağıt ve mukavva üretiminde kullanılan makinelerin ve bunların parçalarının imalatı
28.96	Plastik ve kauçuk makinelerinin imalatı
28.96.01	Plastik ve kauçuk makinelerinin imalatı (plastik ve kauçuk işlemek için veya bu malzemelerden ürün imalatı için kullanılan makineler)
28.99	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer özel amaçlı makinelerin imalatı
28.99.01	Basım ve ciltleme makineleri ile basıma yardımcı makinelerin ve bunların parçalarının imalatı (ofset baskı makinesi, tipografik baskı makinesi, dizgi makinesi, baskı kalıpları için makineler, ciltleme makinesi vb.) (büro tipi baskı makinesi hariç)
28.99.02	Cam ve cam eşya imalatında ve cam eşyaların sıcak işlenmesinde kullanılan makinelerin ve elektrikli veya elektronik lamba, tüp, ampul montajında kullanılan makinelerin imalatı
28.99.04	Kiremit, briket, şekilli seramik hamuru, boru, grafit elektrotu, yazı tahtası tebeşiri vb. ürünlerin üretilmesinde kullanılan makinelerin imalatı
28.99.05	Otomatik bowling salonu donanımlarının, dönme dolap, atlı karınca, salıncak, poligon, vb. diğer panayır alanı eğlence donanımları ile kumarhane oyun masalarının imalatı
28.99.06	Hava taşıtı fırlatma donanımlarının, uçak gemilerinde kullanılan katapultların (kısa mesafede hava taşıtlarının kalkmasını sağlayan mekanizma) ve ilgili donanımların imalatı
28.99.07	Yarı iletken tek kristalli külçe (boules) ve yonga plakalar ile yarı iletken aygıtların, elektronik entegre devre veya düz panel ekranların imalatı için kullanılan makine ve cihazların imalatı
28.99.08	Sicim ve halat makinelerinin imalatı
28.99.09	Lastik tekerlerin balansında ve hizalanmasında kullanılan donanımların imalatı (jant için kullanılanlar hariç)
28.99.10	Özel amaçlar için çoklu görevlerde kullanılabilen sanayi robotlarının imalatı
28.99.11	Kurutucuların imalatı (odun, kağıt hamuru, kağıt, mukavva, süt tozu ve diğer malzemelerin imalatında kullanılanlar) (ev tipi, tarım ürünleri ve tekstil için olanlar hariç)
28.99.12	İzotopik ayırma makineleri ve cihazlarının imalatı
28.99.90	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer özel amaçlı makinelerin imalatı
29	Motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı
29.1	Motorlu kara taşıtlarının imalatı
29.10	Motorlu kara taşıtlarının imalatı
29.10.01	Kamyonet, kamyon, yarı römorklar için çekiciler, tankerler, vb. karayolu taşıtlarının imalatı
29.10.02	Otomobil ve benzeri araçların imalatı



Kod	Tanım
29.10.03	Motorlu kara taşıtlarının motorlarının imalatı (motorların fabrikada yeniden yapımı dahil)
29.10.04	Minibüs, midibüs, otobüs, trolleybüs, metrobüs, vb. yolcu nakil araçlarının imalatı
29.10.05	Kar motosikleti, golf arabası, ATV motosikletler, go-kart arabaları vb. taşıtların imalatı
29.10.07	Özel amaçlı motorlu kara taşıtlarının imalatı (amfibi araçlar, çöp kamyonu, yol temizleme araçları, zırhlı nakil araçları, mikserli kamyon, vinçli kamyon, itfaiye aracı, ambulans, motorlu karavan vb.)
29.10.08	Motorlu kara taşıtları için şasi imalatı
29.2	Motorlu kara taşıtları karoseri (kaporta) imalatı; treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı
29.20	Motorlu kara taşıtları karoseri (kaporta) imalatı; treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı
29.20.01	Treyler (römork), yarı treyler (yarı römork) ve mekanik hareket ettirici tertibatı bulunmayan diğer araçların parçalarının imalatı (bu araçların karoserleri, kasaları, aksları ve diğer parçaları)
29.20.02	Motorlu kara taşıtları için karoser, kabin, kupa, dorse ve damper imalatı (otomobil, kamyon, kamyonet, otobüs, minibüs, traktör, damperli kamyon ve özel amaçlı motorlu kara taşıtlarının karoserleri)
29.20.03	Konteyner imalatı (bir veya daha fazla taşıma şekline göre özel olarak tasarlanmış olanlar)
29.20.04	Treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı (karavan tipinde olanlar ve tarımsal amaçlı olanlar hariç)
29.20.05	Karavan tipinde treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı - ev olarak veya kamp için kullanılanlar
29.20.06	Motorlu kara taşıtlarının modifiye edilmesi ve karoser hizmetleri
29.3	Motorlu kara taşıtları için parça ve aksesuar imalatı
29.31	Motorlu kara taşıtları için elektrik ve elektronik donanımların imalatı
29.31.04	Motorlu taşıtlar için ateşleme kablo takımları ve diğer kablo setleri ile ateşleme bujisi ve manyetosu, dinamo, manyetik volan, distribütör, ateşleme bobini, marş motoru, alternatör vb. imalatı
29.31.05	Motorlu kara taşıtları ve motosikletler için elektrikli sinyalizasyon donanımları, kornalar, sirenler, cam silecekleri, buğu önleyiciler, elektrikli cam/kapı sistemleri, voltaj regülatörleri vb. elektrikli ekipmanların imalatı
29.31.06	Oto alarm sistemlerinin imalatı
29.31.07	Bisikletler için elektrikli veya pille çalışan aydınlatma veya işaret cihazlarının imalatı (bisiklet dinamları dahil)
29.32	Motorlu kara taşıtları için diğer parça ve aksesuarların imalatı
29.32.20	Motorlu kara taşıtları için diğer parça ve aksesuarların imalatı (fren, vites kutusu, jant, süspansiyon sistemleri, amortisör, radyatör, egzoz, debriyaj, direksiyon kutusu, rot, rotbaşı, rotül vb.) (traktör, itfaiye araçları, vb. için olanlar dahil)
29.32.21	Motorlu kara taşıtları için karoser, kabin ve kupalara ait parça ve aksesuarların imalatı (tamponlar, koltuk emniyet kemerleri, hava yastıkları, kapılar vb. dahil)
29.32.22	Motorlu kara taşıtları için koltuk imalatı (demiryolu ve havayolu için olanlar hariç)
30	Diğer ulaşım araçlarının imalatı
30.1	Gemi ve tekne yapımı
30.11	Gemilerin ve yüzen yapıların inşası
30.11.01	Yüzen ve su altında kalabilen sondaj platformlarının inşası faaliyetleri
30.11.02	Yolcu gemi ve tekneleri, feribotlar, tankerler, frigorifik gemiler, kuru yük gemileri, çekici ve itici römorkörler, tarak gemileri, açıkdeniz gemileri, hover kraftların ve diğer gemilerin inşası (spor ve eğlence amaçlı olanlar hariç)

Kod	Tanım
30.11.03	Savaş gemileri ve denizaltıların imalatı
30.11.04	Balıkçı gemi ve tekneleri ile deniz ürünlerinin işlenmesine ve saklanması yönelik fabrika gemilerinin yapımı
30.11.05	Yüzen rıhtımlar, dubalar, batardolar, koferdamlar, yüzen iskeleler, şamandıralar, yüzen tanklar, mavnalar, salapuryalar, yüzen vinçler, eğlence amaçlı olmayan şişme botlar vb. imalatı
30.11.06	Gemiler ve yüzer yapılar için oturulacak yerlerin imalatı
30.11.07	Gemiler ve yüzer yapılar için iç bölmelerin imalatı
30.11.08	Gemilerin, yüzer platformların ve yüzer yapıların büyük çapta değiştirilmesi ve yeniden inşası
30.12	Eğlence ve spor amaçlı teknelerin yapımı
30.12.01	Jet ski vb. kişisel su araçlarının imalatı
30.12.03	Şişirilebilir motorlu/motorsuz botların imalatı (eğlence ve spor amaçlı olanlar)
30.12.04	Eğlence ve sportif amaçlı motorlu/motorsuz yelkenlilerin, motorlu tekne ve yatların, sandalların, kayıkların, kanoların, eğlence amaçlı hover kraftların ve benzer araçların imalatı (polyester tekneler dahil)
30.2	Demiryolu lokomotifleri ve vagonlarının imalatı
30.20	Demiryolu lokomotifleri ve vagonlarının imalatı
30.20.01	Demiryolu ve tramvay lokomotifleri, vagonları, bagaj vagonları, lokomotif tenderleri, demiryolu veya tramvay bakım veya servis araçları imalatı (lokomotiflere ve vagonlara ait parçalar ile koltuklarının imalatı hariç)
30.20.02	Demiryolu ve tramvay lokomotif veya vagonlarının parçalarının imalatı
30.20.03	Raylı sistem taşıtları için koltuk imalatı
30.20.04	Mekanik veya elektromekanik sinyalizasyon, emniyet veya trafik kontrol cihazları ve bunların parçalarının imalatı (demiryolu, tramvay hatları, karayolları, dahili yolları, park yerleri, liman tesisleri veya havaalanları için olanlar)
30.20.05	Demiryolu veya tramvay lokomotiflerinin ve vagonlarının büyük çapta yenilenmesi ve donanım hizmetleri (tamamlama)
30.3	Hava taşıtları ve uzay araçları ile bunlarla ilgili makinelerin imalatı
30.30	Hava taşıtları ve uzay araçları ile bunlarla ilgili makinelerin imalatı
30.30.01	Helikopter imalatı (helikopter veya helikopter motorlarının fabrikalarda büyük çaplı revizyonu ve değiştirilmesi dahil)
30.30.02	Hava taşıtı parçalarının imalatı (uçak gövdesi, kanatları, kapıları, kumanda yüzeyleri, iniş takımları gibi ana montaj parçaları, pervaneler, helikopter rotorları, motorlar, turbo jetler, turbo pervaneli motorlar vb. ile bunların parçaları)
30.30.03	Sıcak hava balonu, zeplin, planör, delta kanatlı planör ve diğer motorsuz hava araçlarının imalatı
30.30.04	Uçak ve benzer hava taşıtlarının imalatı (uçak veya uçak motorlarının fabrikalarda büyük çaplı revizyonu ve değiştirilmesi dahil)
30.30.05	Yer uçuş eğitim cihazları ve bunların parçalarının imalatı
30.30.06	Uzay aracı, uzay aracı fırlatma araçları ve mekanizmaları ile uydular, uzay roketleri, yörünge istasyonları ve uzay mekiklerinin imalatı
30.30.07	Kıtalar arası balistik füzelerin (ICBM) imalatı

Kod	Tanım
30.30.08	Hava taşıtları ve uzay araçlarında kullanılan koltukların imalatı
30.4	Askeri savaş araçlarının imalatı
30.40	Askeri savaş araçlarının imalatı
30.40.01	Askeri savaş araçlarının imalatı (tank, zırhlı savaş araçları ve bunların parçaları)
30.9	Başka yerde sınıflandırılmamış ulaşım araçlarının imalatı
30.91	Motosiklet imalatı
30.91.01	Motosiklet, moped ve motorlu bisiklet (bir yardımcı motoru bulunan bisikletler) imalatı
30.91.02	Motosiklet parça ve aksesuarları imalatı (sele, motosiklet yan sepeti, motosiklet vitesi vb.)
30.91.03	Motosiklet motorları imalatı
30.92	Bisiklet ve engelli aracı imalatı
30.92.01	Motorsuz bisiklet imalatı (üç tekerlekli servis bisikleti, iki ya da daha fazla kişilik bisiklet, yarış bisikleti, vitesli bisiklet) (çocuklar için plastik bisikletler hariç)
30.92.02	Bisiklet parça ve aksesuarlarının imalatı (jantlar, gidonlar, iskelet, çatallar, pedal fren göbekleri/ poyraları, göbük/poyra frenleri, krank dişlileri, pedallar ve serbest dişlilerin parçaları, vb.)
30.92.03	Engelli araçlarının imalatı (motorlu, motorsuz, akülü, şarjlı, vb.)
30.92.04	Engelli araçlarının parça ve aksesuarlarının imalatı
30.92.05	Bebek arabaları, pusetler ve bunların parçalarının imalatı
30.99	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer ulaşım ekipmanlarının imalatı
30.99.01	Mekanik hareket ettirici tertibatı bulunmayan araçların imalatı (alışveriş arabaları, sanayi el arabaları, işportacı arabaları, bagaj arabaları, elle çekilen golf arabaları, hasta nakli için arabalar, kızaklar dahil)
30.99.02	Hayvanlar tarafından çekilen araçların imalatı (at, eşek arabası, fayton, vb.)
30.99.90	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer ulaşım ekipmanlarının imalatı
31	Mobilya imalatı
31.0	Mobilya imalatı
31.01	Büro ve mağaza mobilyaları imalatı
31.01.01	Büro, okul, ibadethane, otel, lokanta, sinema, tiyatro vb. kapalı alanlar için mobilya imalatı (taş, beton, seramikten olanlar hariç) (vestiyer, dosya dolapları, mihraplar, minberler, kürsüler, öğrenci sıraları, büro tipi sandalye ve koltuklar, vb.)
31.01.02	Laboratuvarlar ve teknik bürolar için tezgahların ve mobilyaların imalatı (mikroskop masaları, laboratuvar masaları (vitripli, gaz memeli, musluk tertibatlı, vb. olsun olmasın), çeker ocaklar, teçhizatlı çizim masaları, vb.)
31.01.03	Mağazalar için tezgah, banko, vitrin, raf, çekmeceli dolap vb. özel mobilya imalatı (laboratuvarlar ve teknik bürolar için olanlar hariç)
31.01.04	Büro mobilyalarının iskeletlerinin imalatı
31.02	Mutfak mobilyalarının imalatı
31.02.01	Mutfak mobilyalarının imalatı
31.03	Yatak imalatı

Kod	Tanım
31.03.01	Yatak imalatı (yatak destekleri, kauçuk şişme yatak ve su yatağı hariç)
31.03.02	Yatak desteklerinin imalatı (yaylı veya çelik tel ağı ahşap veya metal iskeletler, ahşap latalı döşenmiş somya bazaları, somya, karyola, vb.)
31.09	Diğer mobilyaların imalatı
31.09.01	Mobilyaların boyanması, verniklenmesi, cilalanması vb. tamamlayıcı işlerin yapılması
31.09.02	Sandalyelerin, koltukların vb. döşenmesi gibi tamamlayıcı işlerin yapılması (büro ve ev mobilyalarının yeniden kaplanması hariç)
31.09.03	Dikiş makinesi, TV, bilgisayar, vb. için dolap, sehpa, vb. mobilyaların imalatı
31.09.04	Yatak odası, yemek odası, banyo dolabı, genç ve çocuk odası takımı, gardırop, vestiyer, vb. imalatı (gömme dolap, masa, zigon, vb. dahil)
31.09.05	Sandalye, koltuk, kanepeler, çekyat, divan, vb. iskeletlerinin imalatı (iskeletçiler) (plastik olanlar ile bürolarda kullanılanlar hariç)
31.09.06	Park ve bahçelerde kullanılan bank, masa, tabure, sandalye, koltuk, vb. mobilyaların imalatı (plastik olanlar hariç)
31.09.07	Sandalye, koltuk, kanepeler, oturma takımı, çekyat, divan, markiz, vb. imalatı (plastik olanlar ile bürolarda ve park ve bahçelerde kullanılanlar hariç)
31.09.08	Plastikten bank, masa, tabure, sandalye vb. mobilyaların imalatı
32	Diğer imalatlar
32.1	Mücevherat, bijuteri eşyaları ve ilgili ürünlerin imalatı
32.11	Madeni para basımı
32.11.01	Madeni para basımı
32.12	Mücevher ve benzeri eşyaların imalatı
32.12.01	Değerli metallere takı ve mücevherlerin imalatı (değerli metallere baskı, yapıştırma vb. yöntemlerle giydirilmiş adi metallere olanlar dahil)
32.12.03	Değerli metallere yapılan teknik ve laboratuvar malzemeleri imalatı (maden eritme kapları, spatulalar, elektrolitik kaplama anotları, vb. dahil)
32.12.04	İnci ve değerli doğal taşların işlenmesi ve değerli taşlardan takı ve mücevher ile bunların parçalarının imalatı (sentetik veya yeniden oluşturulmuş olanlar dahil)
32.12.06	Değerli olsun olmasın metal eşyalar üzerine oyma ve kabartma yapılması faaliyetleri
32.12.07	Sanayi elmaslarının işlenmesi
32.12.08	Değerli metallere veya değerli metallere preslenerek kaplanmış adi metallere yemek takımı, çatal bıçak takımı, tuvalet malzemesi, büro malzemesi, vb. malzemelerin imalatı
32.13	İmitasyon (taklit) takılar ve ilgili eşyaların imalatı
32.13.01	İmitasyon takılar ve ilgili eşyaların imalatı
32.2	Müzik aletleri imalatı
32.20	Müzik aletleri imalatı
32.20.21	Elektronik müzik aletleri veya klavyeli çalgıların imalatı (elektrik gücüyle ses üreten veya sesi güçlendirilen enstrümanlar) (dijital piyano, sintizayır, elektrogitar, vb.)
32.20.22	Diğer yaylı/telli müzik aletlerinin imalatı (saz, gitar, keman, vb.)
32.20.23	Ağızları huni gibi genişleyen neviden olan boru esaslı müzik aletleri ile diğer üflemeli müzik aletlerinin imalatı (saksafon, flüt, trombon, borazan, vb.)

Kod	Tanım
32.20.24	Vurmalı çalgıların imalatı (trampet, davul, ksilofon, zil, kas vs.)
32.20.25	Piyanolar ve diğer klavyeli yaylı/telli çalgıların imalatı
32.20.26	Borulu ve klavyeli orglar, armonyumlar, akordiyonlar, ağız mızıkaları (armonikalar), tulum vb. çalgıların imalatı
32.20.27	Müzik kutuları, orkestriyonlar, laternalar, çingiraklar vb. imalatı
32.20.28	Metronomlar, akort çatalları (diyapazonlar) ve akort düdüklüleri, müzik kutuları için mekanizmalar, müzik aleti telleri ile müzik aletlerinin parça ve aksesuarlarının imalatı
32.20.90	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer müzik aletlerinin imalatı
32.3	Spor malzemeleri imalatı
32.30	Spor malzemeleri imalatı
32.30.17	Kar kayakları, kayak ayakkabıları, kayak botları, kayak batonları, buz patenleri ve tekerlekli patenler ile su kayağı araçları, sörf tahtaları, rüzgar sörfleri vb. ekipmanlar ile bunların parçalarının imalatı (kaykaylar dahil)
32.30.18	Jimnastik ve atletizm eşyaları ile form tutma salonlarına ait eşya ve ekipmanların imalatı (atlama beygiri, dambıl ve halterler, kürek çekme ve bisiklete binme aletleri, ciritler, çekiçler; boks çalışma topları, boks veya güreş için ringler vb.)
32.30.19	Spor amaçlı dağcılık, avcılık veya balıkçılık eşyalarının imalatı (kasklar, olta kamışları, olta iğneleri ve kancaları, otomatik olta makaraları, el kepçeleri, kelebek ağıları, yapma balıklar, sinekler gibi suni yemler, kurşunlar, yapma kuşlar vb.)
32.30.20	Spor veya açık hava oyunları için diğer eşyaların imalatı (boks eldiveni, spor eldiveni, yaylar, beyzbol ve golf sopaları ile top ve diğer eşyaları, tenis masası, raket, ağ ve topları, tozluklar, bacak koruyucular, şişme ve diğer havuzlar vb.)
32.30.21	Top imalatı (beyzbol, futbol, basketbol ve voleybol için)
32.4	Oyun ve oyuncak imalatı
32.40	Oyun ve oyuncak imalatı
32.40.01	Oyun kağıt ve kartlarının imalatı (iskambil vb.)
32.40.02	Bozuk para veya jetonla çalışan oyun makineleri ile bilardo için kullanılan eşya ve aksesuarların imalatı (rulet vb. oyun makineleri ile bilardo masa ve istekaları, isteka dayanakları, bilardo topları, tebeşirleri, toplu veya sürgülü puan sayaçları vb.)
32.40.03	Yapboz, puzzle ve benzeri ürünlerin imalatı (lego vb. dahil)
32.40.04	İçi doldurulmuş oyuncak bebeklerin ve oyuncak hayvanların imalatı
32.40.05	Oyuncak bebek, kukla ve hayvanlar ile bunların giysi, parça ve aksesuarlarının imalatı (içi doldurulmuş olanlar hariç)
32.40.06	Lunapark, masa ve salon oyunları için gereçlerin imalatı
32.40.07	Oyuncak müzik aletleri imalatı
32.40.08	Binmek için tasarlanmış tekerlekli oyuncakların imalatı (plastik bisikletler ve üç tekerlekli bisikletler dahil)
32.40.09	Oyun tahtaları (sahranç, dama, dart, tavla tahtaları, okey istekası, go vb.) ve tabu, monopol vb. oyunların imalatı
32.40.10	Tekerlekli oyuncaklar, oyuncak bebek arabaları, oyuncak trenler ve diğer küçültülmüş boyutlu modeller/maketler veya inşaat oyun takımları, yarış setleri imalatı (motorlu olanlar, pres döküm oyuncaklar ve plastik diğer oyuncaklar dahil)

Kod	Tanım
32.40.11	Elektronik oyun imalatı (elektronik damalar, satranç vb.) (televizyonla birlikte kullanılan video oyun konsolları hariç)
32.40.90	Başka yerde sınıflandırılmamış oyun ve oyuncakların imalatı
32.5	Tıbbi ve dişçilik ile ilgili araç ve gereçlerin imalatı
32.50	Tıbbi ve dişçilik ile ilgili araç ve gereçlerin imalatı
32.50.01	Gözlük (göz kusurlarını giderici, düzeltici, koruyucu ve diğer amaçlı), gözlük camı, kontak lens ile gözlük ve benzeri için çerçeve ve çerçeve parçalarının imalatı
32.50.02	Suni uzuvlar, protez ve ortopedik ürünler ile bunların parça ve aksesuarlarının imalatı (suni eklem, dişçilikle ilgili bağlantı parçaları, ortopedik ayakkabı ve korse, diş teli, tıbbi çivi, fıtık bağı vb.)
32.50.03	Dişçilikte kullanılan araç gereç ve cihazların imalatı (dişçi aletleri dahil) (şırınga, iğne, katater, kanül ve benzerleri hariç)
32.50.04	Tıbbi, cerrahi, dişçilik veya veterinerlikle ilgili mobilyaların, berber koltukları ve benzeri sandalyeler ile bunların parçalarının imalatı (ameliyat ve tetkik masası, ayarlanabilir hastane yatağı, dişçi koltuğu, vb.) (X ışını masa ve koltukları hariç)
32.50.06	Dişçi çimentosu, dişçilik mumları, dolgu maddesi, kemik tedavisinde kullanılan çimento, jel preparat, steril adhezyon bariyeri, dikiş malzemesi (katgüt hariç), doku yapıştırıcısı, laminarya, emilebilir hemostatik, vb. imalatı
32.50.07	Tıpta, cerrahide, dişçilikte veya veterinerlikte kullanılan şırınga, iğne, katater, kanül ve benzerlerinin imalatı
32.50.08	Göz tedavisi ile ilgili cerrahi, tanı, test ve benzeri aletlerin imalatı (korneaya ait yuvarlak testereler, oftalmoskop, retinoskop, keratometreler, vb.)
32.50.09	Mekano terapi cihazları, masaj aletleri, psikolojik eğilim testi aletleri (tamamen hareketsiz mekano terapi cihazları hariç), ozon terapi, oksijen terapi, aerosol terapi ve solunum cihazları imalatı
32.50.10	Tıbbi, cerrahi veya laboratuvar sterilizasyon aletlerinin imalatı
32.50.11	Tansiyon aletleri, tansiyometreler, osilometreler, tıbbi endoskoplar, klinik veya veterinerlik termometreleri, böbrek diyaliz cihazları, transfüzyon cihazları (kan depolama için özel cam şişeler hariç) imalatı
32.50.12	Anestezi cihaz ve aletleri, diyatermik cihazlar (ultrasonikler dahil), ultrasonik litotripsi aletleri ve laboratuvarlarda kullanılan santrifüjlerin imalatı
32.50.13	Diş laboratuvarlarının faaliyetleri (protez diş, metal kuron, vb. imalatı)
32.50.90	Tıpta, cerrahide, dişçilikte veya veterinerlikte kullanılan bys. diğer araç ve gereçlerin imalatı
32.9	Başka yerde sınıflandırılmamış imalatlar
32.91	Süpürge ve fırça imalatı
32.91.01	Ev veya büro temizliği için olan süpürge ve fırçaların imalatı (elektrikli olanlar hariç)
32.91.02	Boyama, badana, duvar kağıdı ve vernik fırçaları ile rulolarının imalatı
32.91.03	Diş fırçaları, saç fırçaları, tıraş fırçaları ve kişisel bakım için kullanılan diğer fırçalar ile resim fırçaları, yazı fırçaları ve kozmetik fırçaların imalatı
32.91.90	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer süpürge ve fırçaların imalatı (elektrikli olanlar hariç)
32.99	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer imalatlar
32.99.01	Terzi mankeni, el kalbur ve eleği, yapma çiçek, meyve ve bitkiler, şaka ve sihirbazlık benzeri eşya, koku püskürtücüleri ve mekanizmaları, tabut vb. eşyaların imalatı (gelin çiçeği dahil)
32.99.02	Kot vb. baskı düğmeleri, çitçitler, düğmeler, fermuarlar vb. imalatı (düğme formları ve fermuar parçaları dahil)

Kod	Tanım
32.99.03	Pipo, sigara ağızlıkları, Oltu veya lüle taşından tespih vb. imalatı
32.99.04	Mekanik olsun veya olmasın her çeşit dolma kalem, tükenmez ve kurşun kalem ile boya kalemi, pastel boya imalatı (kalem ucu ve kurşun kalem içleri dahil)
32.99.06	Peruk, takma saç, takma sakal, takma kaş vb. imalatı
32.99.07	Şemsiyeler, güneş şemsiyeleri, baston ve koltuklu baston, koltuk değneği vb. imalatı (parçaları dahil)
32.99.08	Tarih verme, damga, mühür veya numara verme kaşeleri, numarator, elle çalışan basım aletleri, kabartma etiketleri, el baskı setleri, hazır daktilo şeritleri ve ıstampaların imalatı
32.99.09	Koruyucu amaçlı solunum ekipmanları ve gaz maskelerinin imalatı (tedavi edici olanlar hariç)
32.99.10	Ateşe dayanıklı ve koruyucu güvenlik kıyafetleri ve başlıkları ile diğer güvenlik ürünlerinin imalatı (solunum ekipmanları ve gaz maskeleri hariç)
32.99.11	Mantar can simitlerinin imalatı
32.99.13	Termos ve vakumlu kapların imalatı
32.99.14	Tebeşir imalatı (yazı, çizim veya terzi tebeşiri)
32.99.15	Suni balmumu ile suni mumların ve müstahzar mumların imalatı
32.99.16	Yazı veya çizim tahtaları imalatı
32.99.17	Sigara çakmakları ve diğer çakmaklar ile çabuk tutuşan (piroforik) alaşımların imalatı (çakmaklar için kap hacmi $\leq 300\text{cm}^3$ sıvı veya sıvılaştırılmış gaz yakıtları dahil)
32.99.18	Fildişi, kemik, boynuz, sedef gibi hayvansal malzemelerden oyma eşyaların imalatı
32.99.90	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer imalatlar [bağırsak (ipek böceği guddesi hariç), kursak ve mesaneden mamul eşyalar dahil, tıbbi amaçlı steril olanlar hariç]
33	Makine ve ekipmanların kurulumu ve onarımı
33.1	Fabrikasyon metal ürünlerin, makinelerin ve ekipmanların onarımı
33.11	Fabrikasyon metal ürünlerin onarımı
33.11.01	Metal boru ve boru hatları ile pompa istasyonlarının bakım ve onarımı
33.11.02	Ateşli silahların ve savaş gereçlerinin bakım ve onarımı (spor ve eğlence amaçlı silahların onarımı dahil)
33.11.03	Buhar kazanları veya buhar jeneratörlerinin bakım ve onarımı
33.11.04	Merkezi ısıtma sıcak su kazanları (boyler) ve radyatörlerin bakım ve onarımı
33.11.10	Metal tankların, rezervuarların ve muhafaza kaplarının (konteynerler dahil) onarımı
33.11.11	Nükleer reaktörlerin bakım ve onarımı
33.11.90	Başka yerde sınıflandırılmamış metal ürünlerin bakım ve onarımı
33.12	Makinelerin onarımı
33.12.02	Tarım ve ormancılık makinelerinin bakım ve onarımı (traktörlerin bakım ve onarımı hariç)
33.12.03	Motor ve türbinlerin bakım ve onarımı (hidrolik, rüzgar, gaz, su, buhar türbinleri) (gemi ve tekne motorları dahil, motorlu kara taşıtı ve motosiklet motorları hariç)
33.12.04	Sanayi fırınlarının, ocaklarının ve ocak brülörlerinin bakım ve onarımı
33.12.05	Kaldırma ve taşıma ekipmanlarının bakım ve onarımı

Kod	Tanım
33.12.06	Sanayi tipi soğutma ve havalandırma ekipmanlarının bakım ve onarımı
33.12.07	Tartı aletlerinin bakım ve onarımı
33.12.08	Madencilik, inşaat, petrol ve gaz sahalarında kullanılan makinelerin bakım ve onarımı
33.12.09	Tarım ve ormancılıkta kullanılan motokültörler ve traktörlerin bakım ve onarımı
33.12.10	Akışkan gücü ile çalışan ekipmanlar, pompalar, kompresörler ile valflerin ve vanaların bakım ve onarımı (akaryakıt pompalarının tamiri dahil)
33.12.11	Metal işleme makinelerinin ve takım tezgahlarının bakım ve onarımı (CNC olanlar dahil)
33.12.12	Motorlu veya pnömatik (hava basınçlı) el aletlerinin onarımı (yuvarlak/vargel/zincir testere, matkap, pnömatik veya motorlu metal kesme makası, darbeli civata anahtarı vb.)
33.12.13	Elektrikli kaynak ve lehim aletlerinin bakım ve onarımı
33.12.14	Metalürji makinelerinin bakım ve onarımı
33.12.15	Gıda, içecek ve tütün işleme makinelerinin bakım ve onarımı
33.12.16	Tekstil, giyim eşyası ve deri üretim makinelerinin bakım ve onarımı (triko makinelerinin onarımı dahil)
33.12.17	Kağıt, karton ve mukavva üretiminde kullanılan makinelerin bakım ve onarımı
33.12.18	Büro ve muhasebe makinelerinin bakım ve onarımı (daktilo, yazar kasa, fotokopi makineleri, hesap makineleri, vb.)
33.12.19	Ağaç, mantar, taş, sert kauçuk veya benzeri sert malzemeleri işlemede kullanılan takım tezgahlarının bakım ve onarımı (CNC olanlar dahil)
33.12.21	Sıvılar için filtreleme ya da temizleme makineleri ve aparatlarının bakım ve onarımı
33.12.27	Kesici aletler ile el aletlerinin bakım ve onarımı (matbaa giyotini, şerit testere, el testeresi, çapa, orak vb. bileyleme ve çarkçılık dahil) (motorlu ve pnömatik olanlar hariç)
33.12.28	Plastik ve kauçuk imalatında ve işlenmesinde kullanılan makinelerin bakım ve onarımı
33.12.29	Endüstriyel rulmanların, dişlilerin, dişli takımlarının ve tahrik tertibatı elemanlarının bakım ve onarımı
33.12.30	Tarımsal amaçlı kullanılan römorkların bakım ve onarımı
33.12.90	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer makinelerin bakım ve onarımı (yangın söndürme tüplerinin dolumu ve tamiri dahil)
33.13	Elektronik veya optik ekipmanların onarımı
33.13.01	Ölçme, test ve seyrüsefer alet ve cihazlarının bakım ve onarımı
33.13.02	Işınlama, elektromedikal ve elektroterapi ekipmanlarının bakım ve onarımı
33.13.03	Profesyonel optik aletlerin ve fotoğrafçılık ekipmanlarının bakım ve onarımı (tüketici elektronik ürünlerinin onarımı hariç)
33.13.04	Diğer profesyonel elektronik ekipmanların bakım ve onarımı
33.14	Elektrikli ekipmanların onarımı
33.14.01	Güç transformatörleri, dağıtım transformatörleri ve özel transformatörlerin bakım ve onarımı (elektrik dağıtım ve kontrol cihazları dahil)



Kod	Tanım
33.14.02	Elektrik motorları, jeneratörler ve motor jeneratör setlerinin bakım ve onarımı (bobinlerin tekrar sarımı dahil)
33.14.03	Diğer profesyonel elektrikli ekipmanların bakım ve onarımı
33.15	Gemilerin ve teknelerin bakım ve onarımı
33.15.01	Gemilerin ve teknelerin bakım ve onarımı (yüzen yapılar, sandal, kayık, vb. bakım ve onarımı ile bunların kalafatlanması dahil)
33.16	Hava taşıtlarının ve uzay araçlarının bakım ve onarımı
33.16.01	Hava taşıtlarının ve uzay araçlarının bakım ve onarımı (fabrikalarda yapılan dönüştürme, elden geçirme ve yeniden üretime hariç)
33.17	Diğer ulaşım ekipmanlarının bakım ve onarımı
33.17.01	Demiryolu lokomotiflerinin ve vagonlarının bakım ve onarımı
33.17.90	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer ulaşım ekipmanlarının bakım ve onarımı (at arabaları ve dört tekerlekli yük arabalarının bakım ve onarımı dahil)
33.19	Diğer ekipmanların onarımı
33.19.01	Tentelerin, kamp ekipmanlarının, çuvalların ve balıkçılık ağıları gibi diğer hazır tekstil malzemelerinin onarımı
33.19.02	Halatlar, gemi çarmık ve halatları ile yelken bezleri ve bez astarlı muşambaların onarımı
33.19.90	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer ekipmanların onarımı (ahşap konteyner, gemi fıçı ve varilleri, madeni para ile çalışan oyun makineleri, değirmen taşı, bileme taşı vs.)
33.2	Sanayi makine ve ekipmanlarının kurulumu
33.20	Sanayi makine ve ekipmanlarının kurulumu
33.20.33	Tarımsal amaçlı sanayi makine ve ekipmanlarının kurulumu
33.20.34	Kaldırma ve taşıma ekipmanlarının kurulumu (asansörler ve yürüyen merdivenler hariç)
33.20.35	Motor ve türbinlerin (hava taşıtı, motorlu kara taşıtı ve motosiklet motorları hariç) ve pompa ve kompresörlerin kurulumu
33.20.36	Metallerin işlenmesinde, kesilmesinde ve şekillendirilmesinde kullanılan makinelerin kurulum hizmetleri
33.20.37	Metalürji için sanayi makinelerinin ve ekipmanlarının kurulum hizmetleri
33.20.38	Maden, taşocağı ve inşaatlarda kullanılan makinelerin kurulumu
33.20.39	Gıda, içecek ve tütün işleme için sanayi makinelerinin ve ekipmanlarının kurulum hizmetleri
33.20.40	Tekstil, giyim eşyası ve deri üretimi için sanayi makinelerinin ve ekipmanlarının kurulum hizmetleri
33.20.41	Kağıt ve mukavva üretimi için sanayi makinelerinin ve ekipmanlarının kurulum hizmetleri
33.20.42	Sanayi fabrikalarında cam ve seramik boruların ve hatların kurulumu
33.20.43	Değirmencilikte kullanılan makinelerin kurulumu
33.20.44	Metal muhafaza tanklarının ve sarnıçların kurulumu
33.20.45	Sanayi tipi ısıtma, iklimlendirme ve soğutma cihaz ve ekipmanlarının kurulumu

Kod	Tanım
33.20.46	Genel amaçlı makinelerin kurulum hizmetleri (tartma, filtreleme, damıtma, paketlenme, şişeleme, püskürtme, buhar/kum püskürtme, kalenderleme için olanlar ile büro ve muhasebe makinelerinin kurulum hizmetleri dahil)
33.20.48	Ağaç, mantar, taş, sert kauçuk veya benzeri sert malzemeleri işlemede kullanılan takım tezgahlarının kurulum hizmetleri
33.20.49	Plastik ve kauçuk üretimi için sanayi makinelerinin ve ekipmanlarının kurulum hizmetleri
33.20.50	Profesyonel tıbbi makineler, hassas ve optik aletler ve profesyonel elektronik ekipmanların kurulum hizmetleri
33.20.51	Elektrikli ekipmanların kurulum hizmetleri [elektrik motorları, jeneratörler ve transformatörlerin, elektrik dağıtım ve kontrol cihazları ile diğer elektrikli ekipmanların kurulumu (yollar, vb. için elektrikli sinyalizasyon ekipmanları hariç)]
33.20.52	Fabrikasyon metal ürünlerin kurulum hizmetleri [buhar jeneratörlerinin kurulum hizmetleri ve sanayi tesislerindeki metal boru sistemlerinin kurulumu dahil, merkezi ısıtma sıcak su kazanları (boylerleri) ile makine ve ekipmanlar hariç]
33.20.53	Endüstriyel işlem kontrol ekipmanlarının kurulum hizmetleri (endüstriyel işlem kontrol ekipmanlarının ve otomatik üretim tesislerinin tasarımı ve montajı, endüstriyel zaman ölçüm alet ve cihazlarının kurulumu) (otomasyon destekliler dahil)
33.20.54	Sanayi fırınlarının ve ocak brülörlerinin (ocak ateşleyicilerinin) kurulumu
33.20.90	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer sanayi makine ve ekipmanlarının kurulum hizmetleri (matbaa makineleri ve çimento imalatında kullanılan makinelerin kurulumu dahil)
<b>D</b>	<b>ELEKTRİK, GAZ, BUHAR VE İKLİMLENDİRME ÜRETİMİ VE DAĞITIMI</b>
35	Elektrik, gaz, buhar ve havalandırma sistemi üretim ve dağıtım
35.1	Elektrik enerjisinin üretimi, iletimi ve dağıtım
35.11	Elektrik enerjisi üretimi
35.11.19	Elektrik enerjisi üretimi
35.12	Elektrik enerjisinin iletimi
35.12.13	Elektrik enerjisinin iletimi (elektrik üretim kaynağından dağıtım sistemine aktaran iletim sistemlerinin işletilmesi)
35.13	Elektrik enerjisinin dağıtım
35.13.01	Elektrik enerjisinin dağıtım (üretim kaynağından veya iletim sisteminden son kullanıcıya iletim sistemiyle taşınan elektrik enerjisi dağıtım sisteminin işletilmesi)
35.13.02	Elektrik sayaçlarının bakım ve onarım
35.14	Elektrik enerjisinin ticareti
35.14.01	Diğer işletmeler tarafından işletilen güç dağıtım sistemleri aracılığı ile elektrik satışını düzenleyen elektrik komisyoncuları ve acentelerinin faaliyetleri
35.14.02	Kullanıcılara yönelik elektrik ticareti (komisyoncular ve acenteler hariç)
35.14.03	Elektrik için elektrik ve iletim kapasitesi değiştirme faaliyetleri
35.2	Gaz imalatı; ana şebeke üzerinden gaz yakıtların dağıtım
35.21	Gaz imalatı

Kod	Tanım
35.21.01	Doğalgaz dahil, çeşitli türdeki gazlardan arındırma, karıştırma, vb. işlemlerle kalorifik değerde gazlı yakıtların üretimi
35.21.02	Kömürün karbonlaştırılması, tarımsal yan ürün veya atıklarından gaz üretimi
35.22	Ana şebeke üzerinden gaz yakıtların dağıtımı
35.22.01	Ana şebeke üzerinden gaz yakıtların dağıtımı (her çeşit gazlı yakıtın, ana boru sistemiyle dağıtımı ve tedariki)
35.22.02	Gaz sayaçlarının bakım ve onarımı
35.23	Ana şebeke üzerinden gaz ticareti
35.23.01	Ana şebeke üzerinden kullanıcılara yönelik gaz ticareti (komisyoncular ve acenteler hariç)
35.23.02	Diğer işletmeler tarafından işletilen gaz dağıtım sistemleri aracılığıyla, gaz satışını düzenleyen gaz komisyoncuları veya acentelerinin faaliyetleri
35.3	Buhar ve iklimlendirme temini
35.30	Buhar ve iklimlendirme temini
35.30.21	Buhar ve sıcak su üretimi, toplanması ve dağıtımı
35.30.22	Soğutulmuş hava ve soğutulmuş su üretim ve dağıtımı (buz üretimi dahil)
<b>E</b>	<b>SU TEMİNİ; KANALİZASYON, ATIK YÖNETİMİ VE İYİLEŞTİRME FAALİYETLERİ</b>
36	Suyun toplanması, artırılması ve dağıtılması
36.0	Suyun toplanması, artırılması ve dağıtılması
36.00	Suyun toplanması, artırılması ve dağıtılması
36.00.02	Suyun toplanması, artırılması ve dağıtılması
36.00.03	Su sayaçlarının bakım ve onarımı
37	Kanalizasyon
37.0	Kanalizasyon
37.00	Kanalizasyon
37.00.01	Kanalizasyon (kanalizasyon atıklarının uzaklaştırılması ve arıtılması, kanalizasyon sistemlerinin ve atık su arıtma tesislerinin işletimi, foseptik çukurların ve havuzların boşaltılması ve temizlenmesi, seyyar tuvalet faaliyetleri vb.)
38	Atığın toplanması, işlahı ve bertarafı faaliyetleri; maddelerin geri kazanımı
38.1	Atıkların toplanması
38.11	Tehlikesiz atıkların toplanması
38.11.01	Tehlikesiz atıkların toplanması (çöpler, geri dönüştürülebilir maddeler, tekstil atıkları, vb.) (inşaat ve yıkım atıkları, çalı, çırpı, moloz gibi enkazlar hariç)
38.11.02	İnşaat ve yıkım atıklarının, çalı, çırpı, moloz gibi enkazların toplanması ve kaldırılması
38.11.03	Tehlikesiz atık transfer istasyonlarının işletilmesi
38.12	Tehlikeli atıkların toplanması

Kod	Tanım
38.12.01	Tehlikeli atıkların toplanması (patlayıcı, oksitleyici, yanıcı, zehirli, aşındırıcı, bulaşıcı ve insan sağlığı için zararlı atıkların ve maddelerin toplanması faaliyetleri) (nükleer atıklar, biyokimyasal atıklar, kullanılmış piller vb.)
38.2	Atıkların ıslahı ve bertarafı
38.21	Tehlikesiz atıkların ıslahı ve bertaraf edilmesi
38.21.01	Tehlikesiz atıkların ıslahı ve bertaraf edilmesi ve bertarafı için depolama alanlarının işletilmesi
38.22	Tehlikeli atıkların ıslahı ve bertaraf edilmesi
38.22.01	Tehlikeli atıkların ıslahı ve bertaraf edilmesi (tehlikeli atıkların ıslahını yapan tesislerin işletilmesi, zararlı atıkların yok edilmesi için kullanılmış malların bertarafı vb. faaliyetler) (radyoaktif atıklar hariç)
38.22.02	Radyoaktif atıkların ıslahı ve bertaraf edilmesi
38.3	Materyallerin geri kazanımı
38.31	Hurdaların parçalara ayrılması
38.31.01	Gemi ve yüzer yapıların hurdalarının materyallerinin geri kazanımı amacıyla parçalara ayrılması (sökülmesi)
38.31.02	Hurdaların geri kazanım amacıyla parçalara ayrılması (otomobil, bilgisayar, televizyon vb. donanımlar) (gemiler ve yüzer yapılar ile satmak için kullanılabilir parçalar oluşturmak amacıyla sökme hariç)
38.32	Tasnif edilmiş materyallerin geri kazanımı
38.32.01	Tasnif edilmiş metal atıklar, hurdalar ve diğer parçaların genellikle mekanik veya kimyasal değişim işlemleri ile geri kazanılması
38.32.02	Tasnif edilmiş metal dışı atıklar, hurdalar ve diğer parçaların genellikle mekanik veya kimyasal değişim işlemleri ile geri kazanılması
39	İyileştirme faaliyetleri ve diğer atık yönetimi hizmetleri
39.0	İyileştirme faaliyetleri ve diğer atık yönetimi hizmetleri
39.00	İyileştirme faaliyetleri ve diğer atık yönetimi hizmetleri
39.00.01	İyileştirme faaliyetleri ve diğer atık yönetimi hizmetleri (kirlenmiş toprak ve yeraltı sularının temizlenmesi, kara mayınlarının temizlenmesi, vb.)
<b>F</b>	<b>İNŞAAT</b>
41	Bina inşaatı
41.1	İnşaat projelerinin geliştirilmesi
41.10	İnşaat projelerinin geliştirilmesi
41.10.01	Bina projelerinin geliştirilmesi (satışa yönelik bina projeleri için mali, teknik ve fiziksel araçların bir araya getirilmesi suretiyle konut veya diğer amaçlı kullanıma yönelik bina projelerinin organize edilmesi) (yapı kooperatifleri hariç)
41.10.02	Konut yapı kooperatiflerinin faaliyetleri
41.10.03	İşyeri yapı kooperatiflerinin faaliyetleri
41.2	İkamet amaçlı olan veya ikamet amaçlı olmayan binaların inşaatı
41.20	İkamet amaçlı olan veya ikamet amaçlı olmayan binaların inşaatı

Kod	Tanım
41.20.01	İkamet amaçlı olmayan binaların inşaatı (fabrika, atölye vb. sanayi üretimini amaçlayan binalar ile hastane, okul, otel, işyeri, mağaza, alışveriş merkezi, lokanta, kapalı spor tesisi, cami, kapalı otopark, tuvalet, vb. inşaatı)
41.20.02	İkamet amaçlı binaların inşaatı (müstakil konutlar, birden çok ailenin oturduğu binalar, gökdelenler vb.nin inşaatı) (ahşap binaların inşaatı hariç)
41.20.03	Prefabrik binalar için bileşenlerin alanda birleştirilmesi ve kurulması
41.20.04	İkamet amaçlı ahşap binaların inşaatı
41.20.05	Mevcut ikamet amaçlı olan veya ikamet amaçlı olmayan binaların yeniden düzenlenmesi veya yenilenmesi (büyük çaplı revizyon)
42	Bina dışı yapıların inşaatı
42.1	Kara ve demiryollarının inşaatı
42.11	Karayolları ve otoyolların inşaatı
42.11.01	Otoyollar, karayolları, şehir içi yollar ve diğer araç veya yaya yollarının inşaatı
42.11.02	Yol yüzeylerinin asfaltlanması ve onarımı, kaldırım, kasis, bisiklet yolu vb.lerin inşaatı, yolların vb. yüzeylerin boyayla işaretlenmesi, yol bariyeri, trafik işaret ve levhaları vb.nin kurulumu gibi yol, tünel vb. yerlerdeki yüzey işleri
42.11.03	Havaalanı pisti inşaatı
42.12	Demiryolları ve metroların inşaatı
42.12.01	Demiryolları ve metroların inşaatı (bakım ve onarımı dahil)
42.13	Köprüler ve tünellerin inşaatı
42.13.01	Köprülerin inşaatı (yükseltilmiş karayolları-viyadükler dahil)
42.13.02	Tünel inşaatı
42.2	Hizmet projelerinin inşaatı
42.21	Akışkanlar için hizmet projelerinin inşaatı
42.21.01	Akışkanlar için uzun mesafe boru hatlarının inşaatı (petrol ürünleri ve gaz taşımacılığı ile su ve diğer ürünlerin taşımacılığına yönelik karada ve deniz altında uzun mesafe boru hattı)
42.21.02	Su kuyusu açma ve septik sistem kurulum faaliyetleri (kuyu, artezyen vb.)
42.21.03	Ana su şebekeleri ve su hatları ile su arıtma tesisleri, kanalizasyon bertaraf tesisleri ve pompa istasyonları inşaatı (sulama sistemleri (kanallar) dahil)
42.21.05	Akışkanlar için kısa mesafe (yerel) boru hatlarının inşaatı (petrol ürünleri ve gaz taşımacılığı ile su, kanalizasyon, sıcak su, buhar ve diğer ürünlerin taşımacılığına yönelik kısa mesafe boru hattı)
42.22	Elektrik ve telekomünikasyon için hizmet projelerinin inşaatı
42.22.01	Uzun mesafe elektrik hatlarının inşaatı (uzun mesafe yüksek gerilim elektrik iletim hatları ile uzun mesafe yer üstü/altı veya deniz altı iletim hatları)
42.22.02	Enerji santralleri inşaatı (hidroelektrik santrali, termik santral, nükleer enerji üretim santralleri vb.)
42.22.04	Kentsel (kısa mesafe) elektrik hatlarının inşaatı (trafo istasyonları ve yerel sınırlar içerisindeki dağıtım alt istasyonları vb.)
42.22.05	Telekomünikasyon şebeke ve ağlarının bakım ve onarımı

Kod	Tanım
42.22.06	Uzun mesafe telekomünikasyon (iletişim) hatlarının inşaatı (uzun mesafe yer üstü/altı veya deniz altı telekomünikasyon iletim hatları)
42.22.07	Kentsel (kısa mesafe) telekomünikasyon (iletişim) hatlarının inşaatı (anten dahil iletim kuleleri ve trafo istasyonları ve yerel sınırlar içerisindeki dağıtım alt istasyonları vb.)
42.9	Bina dışı diğer yapılara ait projelerin inşaatı
42.91	Su projeleri inşaatı
42.91.01	Kıyı ve liman inşaatları ve ilgili hidromekanik yapıların inşaatı (su yolları, liman ve yat limanları, kıyı düzenlemeleri, iskele ve rıhtımlar, dalgakıranlar, kanallar vb. yapılar)
42.91.02	Su ve su zemininin taranması ve temizlenmesi (deniz, nehir, göl vb.)
42.91.03	Tersane, dok ve kanal havuzu inşaatı (gemi inşaatı ve tamiri için)
42.91.04	Baraj ve bentlerin inşaatı
42.99	Başka yerde sınıflandırılmamış bina dışı diğer yapılara ait projelerin inşaatı
42.99.01	Açıkavada yapılan sporlara uygun tesislerin ve eğlence alanları yapılarının inşaatı (golf sahaları, açık stadyumlar, tenis kortları, atletizm sahaları, plaj tesisi, dağ barınakları, eğlence parkları vb.)
42.99.02	Madencilik ve imalat sanayisi yapılarının inşaatı (sarım mili ve kuleleri, maden yükleme ve boşaltma istasyonları, rafineriler, kimyasal tesisler vb.)
42.99.03	Başka yerde sınıflandırılmamış bina dışı diğer yapıların inşaatı (arazi iyileştirilmesi ile birlikte arazinin parsellemesi dahil, iyileştirme yapılmaksızın parselleme hariç)
42.99.04	Doğalgaz işleme tesisleri inşaatı
43	Özel inşaat faaliyetleri
43.1	Yıkım ve şantiyenin hazırlanması
43.11	Yıkım
43.11.01	Yıkım işleri (binaların ve diğer yapıların yıkılması ve sökülmesi)
43.12	Şantiyenin hazırlanması
43.12.01	Zemin ve arazi hazırlama, alanın temizlenmesi ile kazı ve hafriyat işleri (tarımsal arazinin hazırlanması, dinamitleme ve kayaların kaldırılması, inşaat, tarım vb. alanların drenajı, hafriyat, kazı, dolgu vb. işler) (madencilik için yapılanlar hariç)
43.12.02	Maden sahalarının hazırlanması (tünel açma dahil, petrol ve gaz sahaları için olanlar hariç)
43.13	Test sondajı ve delme
43.13.01	Test sondajı ve delme (inşaat, jeofizik, jeolojik vb. amaçlar için test sondajı ve delme işleri ile örnekleme sondajı) (madencilikle bağlantılı olarak gerçekleştirilen test sondajı hariç)
43.2	Elektrik tesisatı, sıhhi tesisat ve diğer inşaat tesisatı faaliyetleri
43.21	Elektrik tesisatı
43.21.01	Bina ve bina dışı yapıların (ulaşım için aydınlatma ve sinyalizasyon sistemleri hariç) elektrik tesisatı, kablolu televizyon ve bilgisayar ağı tesisatı ile konut tipi antenler (uydu antenleri dahil), elektrikli güneş enerjisi kolektörleri, elektrik sayaçları, yangın ve hırsızlık alarm sistemleri vb. kurulumu
43.21.03	Karayolları, demiryolları ve diğer raylı yolların, liman ve havaalanlarının aydınlatma ve sinyalizasyon sistemlerinin tesisatı (havaalanı pisti aydınlatmasının tesisatı dahil)

Kod	Tanım
43.22	Sihhi tesisat, ısıtma ve iklimlendirme tesisatı
43.22.03	Bina ve diğer inşaat projelerinde su ve kanalizasyon tesisatı ve onarımı (yağmurlama sistemlerinin kurulumu dahil sihhi tesisat işleri, yangın söndürme sistemlerinin kurulumu, kanalizasyon tesisatı döşeme işleri vb.)
43.22.05	Gaz tesisatı faaliyetleri (hastanelerdeki oksijen gazı temini için kurulum işleri dahil)
43.22.06	Bina veya diğer inşaat projelerinde ısıtma, havalandırma, soğutma ve iklimlendirme sistemlerinin bakım ve onarımı [ev tipi boyler (kombi, kazan vb.) ve brülörler ile elektriksiz güneş enerjisi kolektörlerinin bakım ve onarımı dahil]
43.22.07	Bina veya diğer inşaat projelerinde ısıtma, havalandırma, soğutma ve iklimlendirme sistemlerinin kurulumu [ev tipi boyler (kombi, kazan vb.) ve brülörler ile elektriksiz güneş enerjisi kolektörlerinin kurulumu dahil]
43.29	Diğer inşaat tesisatı
43.29.01	Asansörlerin, yürüyen merdivenlerin, yürüyen yolların, otomatik ve döner kapıların bakım ve onarımı dahil kurulum işleri
43.29.02	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer tesisat işleri (paratonerlerin, tabelaların (ışıklı olsun veya olmasın), stor ve güneşliklerin montaj işleri vb.)
43.29.03	Isı, ses veya titreşim yalıtımı ile diğer inşaat tesisatı işleri (mantolama ve vakumlu temizleme sistemlerinin kurulumu dahil)
43.29.05	Parmaklık ve korkuluk tesisatı işleri (metal yangın merdivenlerinin kurulumu dahil)
43.3	Binanın tamamlanması ve bitirilmesi
43.31	Sıva işleri
43.31.01	Sıva işleri (binalarda veya diğer inşaatlarda iç ve dış sıva veya alçı sıva işleri ile alçıpan işleri vb.)
43.32	Doğrama tesisatı
43.32.01	Hazır mutfaklar, mutfak tezgahları, gömme dolaplar, iç merdivenler ile ince tahta, lambri ve benzerlerinin montajı işleri
43.32.02	Herhangi bir malzemeden yapılan kapı ve pencere kasaları, kapılar (zırlı kapılar dahil, otomatik ve döner kapılar hariç), pencereler, kepenkler, panjurlar, garaj kapıları ve benzerlerinin montajı
43.32.03	Seyyar bölme ve metal yapı üzerine asma tavan montaj işleri ile diğer doğrama tesisatı işleri
43.33	Yer ve duvar kaplama
43.33.01	Bina ve diğer yapıların içi veya dışında yer ve duvar kaplama faaliyetleri (mermer, mozaik, granit, karo ve kaldırım taşlarının, parke dahil ahşap yer ve duvar kaplamalarının döşenmesi vb.) (halı, taban muşambası ve kağıt kaplama hariç)
43.33.02	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer yer döşeme ve kaplama ile duvar kaplama işleri (halı, taban muşambası ve diğer esnek yer kaplamaları ile duvar kaplama işleri)
43.34	Boya ve cam işleri
43.34.01	Binaların iç ve dış boyama işleri
43.34.02	Cam takma işleri
43.34.03	Bina dışı yapıların boyama işleri
43.39	İnşaatlardaki diğer bütünleyici ve tamamlayıcı işler

Kod	Tanım
43.39.01	Dekoratif malzemenin, bezemelerin ve süslerin montajı ile inşaatlardaki bys. diğer bütünleyici ve tamamlayıcı işler (radyatörleri kaplayan ızgaraların montajı ile akustik panel, karo veya diğer malzemeleri içeren akustik işler dahil)
43.39.02	Yeni binaların inşaat sonrası temizliği
43.9	Diğer özel inşaat faaliyetleri
43.91	Çatı işleri
43.91.01	Çatı işleri (çatı iskeleti kurulumunu içeren inşaat işleri, çatı yapımı, çatı oluğu ve oluk ağızı montaj işleri ile metal ve diğer malzemedan çatı kaplama işleri) (dülgerlik işleri dahil)
43.99	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer özel inşaat faaliyetleri
43.99.01	Yapısal çelik bileşenlerin kurulması işleri (bina, köprü, gezer vinç veya elektrik iletim kulesi gibi diğer yapılar için prefabrik yapısal çelik bileşenlerin kurulması vb.)
43.99.02	Yeraltı çalışmaları (madencilik, depolama, vb. için düşey galeri ve kuyu açma faaliyeti dahil, su kuyusu açma hariç)
43.99.03	Açık yüzme havuzlarının inşaatı
43.99.04	Vinç ve benzeri diğer inşaat ekipmanlarının operatörü ile birlikte kiralanması (özel bir inşaat çeşidinde yer almayan)
43.99.05	İnşaatlarda beton işleri (kalıp içerisine beton dökülmesi vb.)
43.99.06	Duvarcılık ve tuğla örme işleri
43.99.07	İnşaat iskelesi ve çalışma platformunu kurma ve sökme işleri
43.99.08	Su yalıtım işleri (düz çatı ve teraslardaki su yalıtım işleri, inşaat ve diğer yeraltı yapıların dış cephesindeki su yalıtım işleri, nem yalıtımı vb.)
43.99.10	Baca ve sanayi fırınlarının inşaatı ve kurulması (fırınlar için yanma odasına ateş tuğlası döşenmesi işleri dahil)
43.99.11	İnşaat amaçlı kazık çakma ve temel inşaatı işleri (forekazık çakma dahil)
43.99.12	Yapıların dış cepheleri için buharlı temizleme, kum püskürtme vb. uzmanlaşmış inşaat faaliyetleri
43.99.13	İnşaat demirciliği (inşaat demirinin bükülmesi ve bağlanması)
43.99.14	Prefabrik yapıların montajı ve kurulması [prefabrik binalar hariç her çeşit prefabrik sokak düzeneklerinin (otobüs durağı, telefon kulübesi, bank vb.) kurulumu vb.]
43.99.15	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer uzmanlaşmış inşaat işleri (şömine, barbekü dahil)
<b>J</b>	<b>BİLGİ VE İLETİŞİM</b>
58.2	Yazılım programlarının yayımlanması
58.21	Bilgisayar oyunlarının yayımlanması
58.21.01	Bilgisayar oyunlarının yayımlanması
58.29	Diğer yazılım programlarının yayımlanması
58.29.01	Diğer yazılım programlarının yayımlanması
61	Telekomünikasyon
61.1	Kablolu telekomünikasyon faaliyetleri



Kod	Tanım
61.10	Kablolu telekomünikasyon faaliyetleri
61.10.15	Kablolu telekomünikasyon faaliyetleri (kablolu ağlar üzerinden internet erişiminin sağlanması hariç)
61.10.17	Kablolu ağlar üzerinden internet erişiminin sağlanması
61.2	Kablosuz telekomünikasyon faaliyetleri
61.20	Kablosuz telekomünikasyon faaliyetleri
61.20.02	Kablosuz telekomünikasyon faaliyetleri (kablosuz ağlar üzerinden internet erişiminin sağlanması ve uydu üzerinden yapılanlar hariç)
61.20.03	Kablosuz ağlar üzerinden internet erişiminin sağlanması
61.3	Uydu üzerinden telekomünikasyon faaliyetleri
61.30	Uydu üzerinden telekomünikasyon faaliyetleri
61.30.01	Uydu üzerinden telekomünikasyon faaliyetleri
61.9	Diğer telekomünikasyon faaliyetleri
61.90	Diğer telekomünikasyon faaliyetleri
61.90.04	Telekomünikasyon uygulamalarına yönelik radar istasyonlarının işletilmesi
61.90.05	İnternet kafelerin faaliyetleri
61.90.07	Telekomünikasyon hizmeti yeniden satıcılarının faaliyetleri
61.90.90	Bys. diğer telekomünikasyon faaliyetleri (uydudan izleme, iletişim telemetresi vb. uzmanlık gerektiren telekomünikasyon uygulamalarının sağlanması, çevrim içi internet erişimi sağlanması, VOIP sağlanması, vb.)
62	Bilgisayar programlama, danışmanlık ve ilgili faaliyetler
62.0	Bilgisayar programlama, danışmanlık ve ilgili faaliyetler
62.01	Bilgisayar programlama faaliyetleri
62.01.01	Bilgisayar programlama faaliyetleri (sistem, veri tabanı, network, web sayfası vb. yazılımları ile müşteriye özel yazılımların kodlanması vb)
62.02	Bilgisayar danışmanlık faaliyetleri
62.02.01	Bilgisayar danışmanlık faaliyetleri (donanım gereksinimleri gibi donanımla ilgili bilişim konularında uzman görüşü sağlanması, bilgisayar gereksinimlerinin belirlenmesi, bilgisayar sistemlerinin planlanması ve tasarlanması vb.)
62.03	Bilgisayar tesisleri yönetim faaliyetleri
62.03.01	Bilgisayar tesisleri yönetim faaliyetleri
62.09	Diğer bilgi teknolojisi ve bilgisayar hizmet faaliyetleri
62.09.01	Bilgisayarları felaketten kurtarma ve veri kurtarma faaliyetleri
62.09.02	Diğer bilgi teknolojisi ve bilgisayar hizmet faaliyetleri (kişisel bilgisayarların ve çevre birimlerinin kurulumu, yazılım kurma vb.)
63	Bilgi hizmet faaliyetleri
63.1	Veri işleme, barındırma ve ilgili faaliyetler; web portalları

Kod	Tanım
63.11	Veri işleme, barındırma ve ilgili faaliyetler
63.11.08	Veri işleme, barındırma ve ilgili faaliyetler (veri girişi, verinin işlenmesi, özel raporların oluşturulması, depolanması, vb.)
63.12	Web portalları
63.12.01	Web portalı faaliyetleri
63.9	Diğer bilgi hizmet faaliyetleri
63.91	Haber ajanslarının faaliyetleri
63.91.01	Haber ajanslarının faaliyetleri (medya için haber, resim ve röportaj tedarik eden haber bürosu ve haber ajanslarının faaliyetleri)
63.99	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer bilgi hizmet faaliyetleri
63.99.01	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer bilgi hizmet faaliyetleri (bilgi araştırma hizmetleri, gazete kupürleri hizmetleri vb.)
72.1	Doğal bilimler ve mühendislikle ilgili araştırma ve deneysel geliştirme faaliyetleri
72.11	Biyoteknolojiyle ilgili araştırma ve deneysel geliştirme faaliyetleri
72.11.01	Biyoteknolojiyle ilgili araştırma ve deneysel geliştirme faaliyetleri
72.19	Doğal bilimler ve mühendislikle ilgili diğer araştırma ve deneysel geliştirme faaliyetleri
72.19.01	Doğal bilimler ve mühendislikle ilgili diğer araştırma ve deneysel geliştirme faaliyetleri (tarımsal araştırmalar dahil)
74	Diğer mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler
74.1	Uzmanlaşmış tasarım faaliyetleri
74.10	Uzmanlaşmış tasarım faaliyetleri
74.10.01	İç mimarların faaliyetleri (iç dekorasyon dahil)
74.10.02	Diğer uzmanlaşmış tasarım faaliyetleri (tekstil, giyim, ayakkabı gibi kişisel eşyalar ve ev eşyaları tasarımı ile endüstriyel tasarım dahil, iç mimarların ve uzmanlaşmış grafik tasarımcıların faaliyetleri hariç)
85.32	Teknik ve mesleki ortaöğretim

### EK 3: STEM Alanları ISCO Meslek Sınıflandırması

Kod	Tanım
1223	Araştırma, geliştirme ve değerlendirme müdürü
1223	Araştırma müdürü
1223	Araştırma ve geliştirme bölümü müdürleri
1223	Araştırma ve geliştirme bölümü müdürü - özel
1223	Araştırma ve geliştirme müdürleri
1223	ARGE şefi
1223	Araştırma enstitüsü müdürü
1223	Ürün geliştirme müdürü
1223	Yönetici - araştırma ve geliştirme hizmetleri
1321	İmalat üretim müdürü
1321	İmalat müdürü
1321	Ürün müdürü
1322	Gravite döküm süreç yöneticisi
1322	Üretim müdürü (maden)
1322	Üretim müdürü (petrol ve gaz çıkarımı)
1322	Üretim müdürü (taşocağı)
1323	İnşaat işletme müdürü
1323	İnşaat müdürleri
1323	İnşaat müdürü
1323	İnşaat mühendisliği proje müdürü
1323	İnşaat proje müdürü
1330	Bilgi işlem merkezi müdürü
1330	Bilgi işlem müdürü
1330	Bilgi işlem yöneticisi
1330	Bilgi sistemleri müdürü
1330	Bilgi teknolojileri müdürü (BT müdürü)
1330	Bilgi ve iletişim teknolojisi hizmet müdürleri
1330	Bilgi işlem başkanı
1330	Ağ (network) müdürü
1330	BİT geliştirme müdürü
2111	Nükleer fizikçi
2111	Aerodinamikçi
2111	Akustik bilimci

Kod	Tanım
2111	Astrofizikçi
2111	Astronom
2111	Balistik uzmanı
2111	Fizikçi
2111	Fizikçi - elektronik
2111	Fizikçi - mekanik
2111	Fizikçi - elektrik ve magnetizma
2111	Fizikçi - ısı
2111	Fizikçi - ışık
2111	Fizikçiler ve astronomlar
2111	Fizikçi - nükleer
2111	Fizikçi - ses
2111	Fizik mühendisi
2111	Hidrodinamikçi
2112	Meteoroloji mühendisi
2112	Hidrometeorolog
2112	Hava tahmincisi
2113	Kimyager - tahlil
2113	Kimyager - madeni yağ
2113	Kimya teknoloğu
2113	Kimyager - yakıt
2113	Kimyager - fiziki
2113	Kimyager - inorganik
2113	Kimyager - organik
2113	Analitik kimyacı
2113	Kimyacı
2113	Kimyacılar
2113	Kimyager
2114	Jeomorfolog
2114	Hidrojeoloji mühendisi
2114	Kayabilimci
2114	Maden jeoloğu
2114	Minerolog
2114	Oşinografi jeoloğu

Kod	Tanım
2114	Paleontolog
2114	Petrol jeologu
2114	Sismograf
2114	Yerbilimci
2114	Jeomanyetikçi
2114	Jeoloji mühendisi
2114	Jeolojik denizbilimcisi (oşinograf)
2114	Jeologlar ve jeofizikçiler
2114	Jeolog
2114	Jeofizik mühendisi
2114	Jeofizik denizbilimcisi (oşinograf)
2114	Jeofizikçi
2114	Katmanbilimci
2120	Biyometrisyen
2120	Yöneylem araştırmacısı
2120	Kriptolog
2120	Matematikçi
2120	Matematikçiler, istatistikçiler ve aktüerler
2120	Matematikçi - teorik matematik
2120	Matematikçi - uygulamalı matematik
2120	Matematik mühendisi
2120	Matematiksel istatistikçi
2120	Şifre çözümleyici
2120	Sigorta denetleme uzmanı
2131	Deniz biyologu
2131	Embriyolog
2131	Entomolog
2131	Etolojist (hayvan davranışlarını izleyen zoolog)
2131	Genetik bilimci
2131	Genetik mühendisi
2131	Hayvan davranışçısı (etolog)
2131	Hidrobiyolog
2131	Histolog
2131	Hücre genetikçisi

Kod	Tanım
2131	İhtiyoloji (balıkbilim) uzmanı
2131	Kuşbilimci (ornitolog)
2131	Mammolog (memeliler bilim uzmanı)
2131	Mantarbilimci (mikolog)
2131	Mikrobiyolog
2131	Biyofizikçi
2131	Fizyolog (tıp doktorları hariç)
2131	Epidemiyolog
2131	Fizyolog - epidemiyoloji
2131	Fizyolog - bitki
2131	Fizyolog - hayvan
2131	Fizyolog - endokrinoloji
2131	Fizyolog - nöroloji
2131	Anatomist
2131	Mikrobiyoloji uzmanı
2131	Mikrobiyoloji ve klinik mikrobiyoloji uzmanı
2131	Moleküler biyolog
2131	Moleküler biyoloji ve genetikçi (moleküler biyolog)
2131	Moleküler genetikçi
2131	Parazitolog
2131	Sitolog (hücre bilimi uzmanı)
2131	Bakteriyolog
2131	Biyokimyager
2131	Biyolog
2131	Biyologlar, botanikçiler, zoologlar ve ilgili profesyonel meslek mensupları
2131	Biyomedikal araştırmacı
2131	Biyomühendis
2131	Biyoteknolojist
2131	Böcekbilim uzmanı
2131	Botanikçi
2131	Botanist
2132	Ormanbilimci
2132	Ziraat mühendisi - tarım teknolojisi
2132	Ziraat mühendisi - hayvansal üretim

Kod	Tanım
2132	Ziraat mühendisi - bitkisel üretim
2132	Ziraat mühendisi
2132	Ürün araştırmacısı
2132	Toprakbilimci
2132	Tarım müşaviri
2132	Tarımbilimci (agronom)
2132	Su ürünleri mühendisi
2132	Hayvanbilimci
2132	Ormancılık bilim insanı
2132	Orman endüstri mühendisi
2132	Orman mühendisi
2132	Ağaçlandırma uzmanı
2132	Ağaç ve fidan bilimci
2132	Agronom
2132	Bahçecilik bilim insanı
2132	Balıkçılık teknolojisi mühendisi
2133	Toksikolog - çevre
2133	Çevre koruma ile ilgili profesyoneller
2133	Çevre koruma bilimcisi
2133	Çevre denetçisi
2133	Limnolog (iç sular ekolojisti)
2133	Çevre danışmanı
2133	Çevrebilimcisi
2133	Çevre araştırmacısı
2133	Ekolog
2133	Çevre müşaviri
2133	Su kalite analisti
2141	Etüt ve zamanlama mühendisi
2141	Gıda mühendisi
2141	Metot mühendisi
2141	Miktar araştırmacısı
2141	Miktar ölçücü
2141	Miktar sürveyanı
2141	Zaman ve hareket çalışma mühendisi

Kod	Tanım
2141	Zaman ve hareket incelemesi mühendisi
2141	Ağaç işleri endüstri mühendisi
2141	Endüstri mühendisi
2141	Endüstri sistemleri mühendisi
2141	Endüstri ve üretim mühendisi
2141	Endüstri ve üretim mühendisleri
2141	Endüstriyel tesis mühendisi
2141	Endüstriyel verimlilik mühendisi
2141	İşletme mühendisi
2141	Kontrol mühendisi
2141	Planlama mühendisi
2141	Sanayi mühendisi
2141	Sistem analisti (bilgisayarlar hariç)
2141	Sistem mühendisi (bilgisayarlar hariç)
2141	Sistem tasarımcısı (bilgisayarlar hariç)
2141	Üretim mühendisi
2141	Üretim planlama mühendisi
2142	Jeoteknik mühendisi
2142	Yapı mühendisi
2142	İnşaat mühendisi - toprak tahlili
2142	İnşaat mühendisi - su
2142	İnşaat mühendisi - sıhhi tesisler
2142	İnşaat mühendisi - köprü
2142	İnşaat mühendisi - karayolu
2142	İnşaat mühendisi - havaalanı
2142	İnşaat mühendisi - demiryolu
2142	İnşaat mühendisi - bina
2142	İnşaat mühendisi
2142	İnşaat mühendisleri
2143	Çevre mühendisleri
2143	Çevre mühendisi
2143	Çevre iyileştirme uzmanı
2143	Çevre analisti
2143	Atık su işlem mühendisi



Kod	Tanım
2143	Hava kirliliği kontrol mühendisi
2144	Makine mühendisi - motor ve makine (deniz hariç)
2144	Makine mühendisleri
2144	Makine ve teçhizat mühendisi
2144	Motor tasarımcısı
2144	Nükleer enerji mühendisi
2144	Otomotiv mühendisi
2144	Uzay mühendisi
2144	Mekatronik mühendisi
2144	Uçak gövde ve motor bakım teknik uzmanı
2144	Reaktör mühendisi
2144	Uçak mühendisi
2144	Makine mühendisi (lpg montaj kontrol)
2144	Makine mühendisi (arge/aerodinamik)
2144	Makine mühendisi
2144	Isıtma, havalandırma ve soğutma mühendisi
2144	Havacılık ve uzay mühendisi
2144	Havacılık mühendisi
2144	Gemi yapım mühendisi
2144	Gemi ve deniz yapıları mühendisi
2144	Gemi mühendisi
2144	Gemi makineleri mühendisi
2144	Gemi inşaatı mühendisi
2144	Gemi baş mühendisi
2144	Yakın yol başmühendisi
2144	Deniz teknolojileri mühendisi
2144	Deniz mühendisi
2144	Denizcilik mühendisi
2144	Denizcilik mimarı
2144	Başmühendis (gemi )
2144	Gaz türbini mühendisi
2145	Kimya mühendisi - malzeme depozit
2145	Kimya mühendisi - su analizi
2145	Kimya mühendisi - yalıtım yağları analizi

Kod	Tanım
2145	Kimya mühendisi - petrol
2145	Kimya mühendisleri
2145	Kimyasal işlem mühendisi - doğalgaz iletimi ve dağıtımı mühendisi
2145	Kimyasal işlem teknoloğu
2145	Lastik teknoloğu
2145	Petrokimya mühendisi
2145	Plastik teknoloğu
2145	Plastik teknolojisi uzmanı
2145	Polimer teknoloğu
2145	Rafineri proses mühendisi
2145	Yakıt teknoloğu
2145	Yakıt teknolojisi uzmanı
2145	Bira imalatı teknoloğu
2145	Boya teknoloğu
2145	Elyaf teknoloğu
2145	Gıda ve içecek teknoloğu
2145	Gıda ve içki teknolojistisi
2145	Kağıt teknoloğu
2145	Kauçuk teknoloğu
2145	Kimya biyoloji mühendisi
2145	Kimya mühendisi
2145	Kimya mühendisi - konveyör bant testi
2145	Kimya mühendisi - korozyon
2146	Cevher hazırlama mühendisi
2146	Çıkarım metalurji mühendisi
2146	Petrol ve doğalgaz çıkarım mühendisi
2146	Metalurji ve malzeme mühendisi
2146	Metalurji uzmanı
2146	Metalurji mühendisi - fiziki
2146	Metalurji mühendisi - cevher üretimi
2146	Metalurji mühendisi - cevher istihsalı
2146	Metalurji mühendisi (röntgen)
2146	Metalurji mühendisi
2146	Metalurji deney uzmanı

Kod	Tanım
2146	Maden mühendisleri, metalurji mühendisleri ve ilgili profesyonel meslek mensupları
2146	Maden mühendisi - metal
2146	Maden mühendisi - kömür
2146	Maden mühendisi
2146	Petrol ve doğalgaz mühendisi
2149	Seramik mühendisi
2149	Seramik ve cam teknolojisti
2149	Patlayıcı mühimmat mühendisi
2149	Optik mühendisi
2149	Nükleer enerji üretim mühendisi
2149	Malzeme mühendisi
2149	Maliyet değerlendirme mühendisi
2149	İş emniyeti mühendisi
2149	Robot mühendisi
2149	Emniyet mühendisi
2149	Deri mühendisi
2149	Deniz ulaştırma işletme mühendisi
2149	Deniz kurtarma hareketi mühendisi
2149	Biyomedikal mühendisi
2149	Baskı teknoloğu
2149	Başka yerde sınıflandırılmamış mühendislik ile ilgili profesyonel meslek mensupları
2149	Tekstil mühendisi
2149	Malzeme bilimi mühendisi
2149	Ağaç teknoloğu
2151	Elektrik istihsal mühendisi
2151	Elektrik güç üretim mühendisi
2151	Elektrik enerjisi tevzi ve nakil mühendisi
2151	Elektrik mühendisi
2151	Enerji sistemleri mühendisi
2151	Elektromekanik mühendisi
2151	Elektrik üretim mühendisi
2151	Elektrik mühendisleri
2152	Bilgisayar donanım mühendisi
2152	Elektronik mühendisi

Kod	Tanım
2152	Elektronik mühendisleri
2152	Enstrümantasyon mühendisi
2153	Telekomünikasyon mühendisliği teknoloji uzmanı
2153	Telekomünikasyon mühendisleri
2153	Telekomünikasyon mühendisi
2153	Elektronik ve haberleşme mühendisi
2153	Yayın mühendisi
2153	Elektronik haberleşme mühendisi
2163	Endüstri ürünleri tasarımcısı
2163	Endüstriyel tasarımcı
2163	Bilgisayar destekli tasarım teknikeri
2165	Jeodezi ve fotogrametri mühendisi
2165	Jeodezi araştırmacısı (yeryüzü düzlemini ölçmeye yönelik)
2165	Arazi araştırmacısı
2165	Hidrolog
2165	Hidrografi sürveyanı
2165	Hidrografik araştırmacısı
2165	Hidrograf
2166	Dijital sanatçı
2166	Çoklu ortam (multimedya) tasarımcısı
2166	Çizer (illüstratör)
2166	Bilgisayar oyunları tasarımcısı
2166	Arkaplan sanatçısı
2166	Animatör (grafik)
2166	Yayın tasarımcısı
2166	Web tasarımcısı
2166	Web sitesi tasarımcısı
2310	Elektromanyetik alanlar ve mikrodalga tekniği öğretim üyesi
2310	Elektronik öğretim üyesi
2310	Elektronik ve haberleşme mühendisliği öğretim üyesi
2310	Endodonti öğretim üyesi
2310	Endüstri ilişkileri öğretim üyesi
2310	Endüstri mühendisliği öğretim üyesi
2310	Endüstriyel sanatlar öğretim üyesi

Kod	Tanım
2310	Enerji öğretim üyesi
2310	Enerji ve ulaşım teknolojisi öğretim üyesi
2310	Akademisyen
2310	Bilgisayar bilimleri öğretim üyesi
2310	Bilgisayar destekli tasarım öğretim üyesi
2310	Bilgisayar donanım eğitimi öğretim üyesi
2310	Bilgisayar donanımı öğretim üyesi
2310	Bilgisayar kontrol-kumanda sistemleri eğitimi öğretim üyesi
2310	Bilgisayarlı eğitim teknolojisi öğretim üyesi
2310	İnşaat mühendisliği öğretim üyesi
2310	Jeodezi öğretim üyesi
2310	Jeodezi ve fotogrametri (harita ve kadastro) mühendisliği öğretim üyesi
2310	Jeoloji mühendisliği öğretim üyesi
2310	Kimya mühendisliği öğretim üyesi
2310	Kimyasal teknolojiler öğretim üyesi
2310	Maden mühendisliği öğretim üyesi
2310	Maden yatakları ve jeokimya öğretim üyesi
2310	Bilgisayar yazılımı öğretim üyesi
2310	Biyokimya öğretim üyesi
2310	Biyoloji öğretim üyesi
2310	Biyoteknoloji öğretim üyesi
2310	Çevre bilimleri öğretim üyesi
2310	Çevre mühendisliği öğretim üyesi
2310	Çevre teknolojisi öğretim üyesi
2310	Doçent - üniversite
2310	Ekoloji öğretim üyesi
2310	Elektrik-elektronik mühendisliği öğretim üyesi
2310	Elektrik-elektronik ve telekomünikasyon öğretim üyesi
2310	Elektrik makineleri öğretim üyesi
2310	Bilgisayar mühendisliği öğretim üyesi
2310	Bilgisayar yazılım eğitimi öğretim üyesi
2310	Elektrik öğretim üyesi
2310	Elektrik tesisleri öğretim üyesi
2310	Profesör

Kod	Tanım
2310	Profesör - üniversite
2310	Proses ve reaktör tasarımı öğretim üyesi
2310	Termodinamik ve enerji öğretim üyesi
2310	Termodinamik ve ısı tekniği öğretim üyesi
2310	Fizik bilimi öğretim üyesi
2310	Fiziki coğrafya öğretim üyesi
2310	Gemi makineleri işletme mühendisliği öğretim üyesi
2310	Gemi yönetimi mühendisliği öğretim üyesi
2310	Genel biyoloji öğretim üyesi
2310	Genel dilbilim öğretim üyesi
2310	Genel jeoloji öğretim üyesi
2310	Geoteknik öğretim üyesi
2310	Hidrobiyoloji öğretim üyesi
2310	Hidrolik öğretim üyesi
2310	Hidromekanik ve hidrolik makineler öğretim üyesi
2310	Üniversite öğretim elemanı
2310	Üniversite öğretim görevlisi
2310	Üniversite ve yükseköğretim öğretim elemanları
2310	Yapı malzemeleri öğretim üyesi
2310	Yapı öğretim üyesi
2310	Yardımcı doçent - üniversite
2310	Makine mühendisliği öğretim üyesi
2310	Makine malzemesi ve imalat teknolojisi öğretim üyesi
2310	Makine teorisi sistem dinamiği öğretim üyesi
2310	Malzeme ve üretim teknolojisi öğretim üyesi
2310	Matematik öğretim üyesi
2310	Mekanik ( inşaat mühendisliği) öğretim üyesi
2310	Mekanik (makine mühendisliği) öğretim üyesi
2310	Mimarlık öğretim üyesi
2310	Mimarlık tarihi öğretim üyesi
2310	Mineraloji ve petrografi öğretim üyesi
2310	Moleküler biyoloji öğretim üyesi
2310	Mühendislik ve mimarı öğretim üyesi
2310	Nükleer mühendisliği öğretim üyesi

Kod	Tanım
2310	Üniversite öğretim üyesi
2320	Endüstriyel teknoloji öğretmeni
2320	Enerji öğretmeni
2320	Gemi makineleri öğretmeni - ortaokul ve lise
2320	Gıda teknolojisi öğretmeni - lise
2320	Jeoloji öğretmeni - lise
2320	Madencilik öğretmeni - ortaokul ve lise
2320	Makine / tesviye / kalıp öğretmeni
2320	Makine öğretmeni - ortaokul ve lise
2320	Makine ressamlığı öğretmeni - ortaokul ve lise
2320	Metal işleri öğretmeni - ortaokul ve lise
2320	Metal öğretmeni
2320	Metalleri öğretmeni - ortaokul ve lise
2320	Mikro teknoloji öğretmeni - ortaokul ve lise
2320	Bilgisayar bakım ve onarım öğretmeni - lise
2320	Bilgisayar bilimleri öğretmeni - ortaokul ve lise
2320	Bilgisayar öğretmeni - ortaokul ve lise
2320	Elektrik öğretmeni - ortaokul ve lise
2320	Elektronik ve haberleşme öğretmeni
2320	Elektronik öğretmeni - ortaokul ve lise
2330	Fizik öğretmeni - lise
2330	Ortaokul öğretmeni - fen bilgisi
2330	Ortaokul öğretmeni - matematik
2330	Matematik öğretmeni - ortaokul ve lise
2330	Teknoloji tasarım öğretmeni - ortaokul
2359	Matematik çalıştırıcısı (özel ders)
2359	Matematik eğitimi koçu (özel ders)
2359	Usta öğretici (model makinecilik)
2359	Usta öğretici (model ve kalıp hazırlama)
2359	Usta öğretici (motorlu araçlar LPG sistemleri bakım ve onarımcılığı)
2359	Usta öğretici (motosiklet tamirciliği)
2359	Usta öğretici (otomasyon sistemleri)
2359	Usta öğretici (otomotiv elektrikçiliği)
2359	Usta öğretici (otomotiv elektromekanikerliği)

Kod	Tanım
2359	Usta öğretici (otomotiv gövdeciliği)
2359	Usta öğretici (otomotiv mekanikerliği)
2359	Usta öğretici (otomotiv motor yenileştirmeciliği)
2359	Usta öğretici (oto yedek parça satış elemanlığı)
2359	Usta öğretici (plastik işlemeciliği)
2359	Usta öğretici (PVC doğrama imalat ve montajcılığı)
2359	Usta öğretici (reklam tabelacılığı)
2359	Usta öğretici (restorasyon)
2359	Usta öğretici (sac işleri)
2359	Usta öğretici (sanayi makineleri satış elemanlığı)
2511	Sistem çözümleyici (BT)
2511	Çözümleyici (sistem analisti)
2511	BİT iş analisti
2511	Bilişim sistem uzmanı - bilgisayar
2511	Bilgi sistemleri çözümleyicisi
2511	Bilgisayar sistem tasarımcısı
2511	Bilgisayar analiz uzmanı
2511	Yönetim bilişim sistemleri uzmanı
2511	Sistem uzmanı - bilgisayar
2511	Sistem tasarımcısı (BT)
2511	Sistem analistleri
2511	Sistem analisti (BT)
2511	İş analisti (BT)
2511	Çözümleyici - sistem
2511	Ağ analisti
2512	Bilgisayar yazılım tasarımcısı
2512	Program analisti (BT)
2512	Yazılım geliştirici
2512	Yazılım geliştiricileri
2512	Yazılım mimarı
2512	Yazılım mühendisi
2512	Yazılım tasarımcısı
2513	Web ve çoklu ortam geliştiricileri
2513	Web tasarım uzmanı (bilgisayar)



Kod	Tanım
2513	Web sitesi mimarı
2513	Web sitesi geliştiricisi
2513	Web programcısı
2513	Web geliştiricisi
2513	İnternet geliştiricisi
2513	Çoklu ortam programcısı
2513	Çoklu ortam (multimedya) geliştiricisi
2513	Bilgisayar oyunları programcısı
2513	Animasyon programcısı
2514	Uygulama programcısı
2514	Bilgi işlem destek uzmanı
2514	Uygulama programcıları
2514	Sistem programcısı
2514	Mikrodenetleyici programcısı
2514	Bilgisayar programcısı
2519	Kalite güvence analisti (bilgisayar)
2519	Başka yerde sınıflandırılmamış yazılım ve uygulama geliştiricileri ve analistleri
2519	Mikroişlem tasarımcısı
2519	Yazılım test edicisi
2519	Sistem test edicisi
2519	Sistem değerlendirmecisi
2521	Veri tabanı analisti
2521	Veri tabanı mimarı
2521	Veri tabanı yöneticisi
2521	Veri tabanı tasarımcısı
2521	Veri tabanı tasarımcıları ve yöneticileri
2521	Veri yöneticisi
2522	Bilgisayar ağ işletmeni
2522	Ağ yöneticisi
2522	Bilgisayar ağı yöneticisi
2522	Bilgisayar sistemleri yöneticisi
2522	Sistem yöneticileri
2522	Sistem yöneticisi (bilgisayar)
2523	Ağ tasarımcısı - bilgisayar

Kod	Tanım
2523	İletişim analisti (bilgisayar)
2523	Bilgisayar ağları ile ilgili profesyonel meslek mensupları
2523	Bilgisayar ağı analisti
2529	Başka yerde sınıflandırılmamış veri tabanı ve bilgisayar ağları ile ilgili profesyonel meslek mensupları
2529	Veri madencisi
2529	Güvenlik uzmanı (BİT)
2529	Enformasyon teknolojileri uzmanı
2529	Dijital adli tıp uzmanı
3111	Kimya laboratuvarı sorumlusu
3111	Fizik teknisyeni
3111	Jeofizik cihaz operatörü
3111	Jeofizik teknikeri
3111	Jeoloji teknisyeni
3111	Kimya laboratuvarı görevlisi
3111	Kimya ve fizik bilimleri teknikerleri
3111	Kimya ve fizik bilimleri teknisyenleri
3111	Laborant - çimento
3111	Laborant - et
3111	Laborant - gıda
3111	Laborant - gıda sanayi
3111	Laboratuvar teknisyeni - oto sünger/boya
3111	Meteoroloji teknikeri
3111	Meteoroloji teknisyeni
3111	Sismograf teknikeri
3111	Kimya teknikeri
3111	Jeofizik teknisyeni
3111	Jeoloji teknikeri
3111	Kimya teknisyeni
3111	Kimya teknisyeni - konveyör bant testi
3111	Kimya teknisyeni - korozyon
3111	Kimya teknisyeni - malzeme depozit
3111	Kimya teknisyeni - petrol
3111	Kimya teknisyeni - su analizleri

Kod	Tanım
3111	Kimya teknisyeni - yağlama yağları analizi
3111	Kimya teknisyeni - yakıt test
3111	Kimya teknisyeni - yalıtım yağları analizi
3111	Kimya laboratuvarı analisti
3111	Fizik teknikeri
3112	İnşaat mühendisliği teknisyeni
3112	Yapı yüzey kaplama teknisyeni
3112	İnşaat sürveyanı
3112	İnşaat teknikeri
3112	İnşaat teknisyeni
3112	İstimplak teknisyen yardımcısı
3112	İtfaiyecilik ve yangın güvenliği teknikeri
3112	Jeoteknik teknikeri
3112	Jeoteknik teknisyeni
3112	Kadastro teknisyeni
3112	Kalite kontrol teknisyeni - inşaat
3112	Kontrol teknisyeni - inşaat
3112	Altyapı teknisyeni
3112	Arazi araştırma teknikeri
3112	Fenni mesul - yapı denetim görevlisi
3112	Beton teknikeri
3112	Bina denetçisi
3112	Bina kontrolörü
3112	Bina ve yangın kontrolörleri
3112	Çelik konstrüksiyon teknisyeni
3112	Doğalgaz ısıtma ve sıhhi tesisat teknikeri
3112	Fen memuru - inşaat
3112	Gravite döküm tasarım sorumlusu
3112	Harita (sürveyan) teknisyeni
3112	Harita kadastro teknikeri
3112	Harita kadastro teknisyeni
3112	Harita teknik elemanı
3112	Harita teknikeri
3112	Harita teknisyeni

Kod	Tanım
3112	Harita ve arazi kamulaştırma teknisyeni
3112	İnşaat mühendisliği teknikerleri
3112	Köprü bakım teknisyeni
3112	Köprü teknisyeni
3112	Köy tesisleri teknisyeni
3112	Raylı sistemler inşaat teknisyeni
3112	Raylı sistemler yol teknikeri
3112	Sıhhi tesisat teknisyeni
3112	Ulaştırma teknikeri/ulaştırma ve trafik hizmetleri teknikeri
3112	Yalıtım teknikeri
3112	Yangın denetçisi
3112	Yangın kontrolörü
3112	Yapı denetim yardımcılığı teknikeri
3112	Yapı laboratuvarı teknisyeni
3112	Yapı sürveyanı
3112	Yapı teknisyeni
3112	Yapı yalıtım teknisyeni
3112	İnşaat mühendisliği teknisyenleri
3113	Kalite kontrolörü - elektrikli ürünler
3113	Kalite kontrolörü - elektrikli soğutma ve havalandırma donanımı montajı
3113	Aydınlatma teknisyeni
3113	Bobinaj teknisyeni
3113	Elektrik güç iletimi mühendisliği teknisyeni
3113	Elektrik mühendisliği teknikerleri
3113	Elektrik mühendisliği teknisyeni
3113	Elektrik mühendisliği teknisyenleri
3113	Elektrik sinyal ve uzaktan kumanda teknisyeni
3113	Elektrik teknikeri
3113	Elektrik teknisyeni
3113	Elektrik teknisyeni - yüksek voltaj
3113	Elektrik tesisat ve pano montörü
3113	Elektrik tesis işletme bakım teknisyeni
3113	Elektrik tevzii işçisi - enerji merkezi
3113	Enerji teknikeri

Kod	Tanım
3113	Hidroelektrik santralleri teknikeri
3113	Termik santral makineleri teknikeri
3113	Elektrikli araçlar kalite kontrolcüsü
3114	Kalite kontrolörü - elektronik ürünler
3114	Endüstriyel kontrol teknisyeni
3114	Elektronik teknikeri
3114	Elektronik teknisyeni
3114	Elektronik ve gösterge cihaz teknisyeni
3114	Endüstriyel elektronik teknikeri
3114	Endüstriyel elektronik teknisyeni
3114	Güvenlik sistemleri teknisyeni
3114	Mikroteknoloji teknisyeni
3114	Radar bakım onarım teknisyeni
3114	Tıp elektroniği teknisyeni
3114	Uçak elektroniği teknisyeni
3114	Raylı sistemler elektrik-elektronikçiliği teknisyeni
3114	Raylı sistemler elektrik-elektronik teknikeri
3114	Elektronik araçlar kalite kontrolcüsü
3114	Elektronikçi teknisyen
3114	Elektronik mühendisliği teknisyeni
3114	Elektronik mühendisliği teknisyenleri
3115	Kalite kontrolörü - tesis bakım montajı
3115	Kalite kontrolörü - türbin montajı
3115	Kontrolör - takım tezgahı montaj
3115	LPG ekipmanları kalite kontrolörü
3115	Makine kalite kontrolcüsü ve deneyicisi
3115	Motor test operatörü
3115	Muayene istasyonu teknisyeni
3115	Uçak bakım teknisyeni (gövde-motor)
3115	Uçak-gövde motorcusu
3115	Uçak motorları bakım-onarım teknisyeni
3115	Üç boyutlu ölçüm (Cmm) operatörü
3115	Deniz sürveyanı
3115	Doğalgaz tesisat (ısıtma ve doğalgaz iç tesisatı) teknisyeni

Kod	Tanım
3115	Doğalgaz tesisat teknisyeni
3115	Elektromekanik taşıyıcılar teknisyeni
3115	Endüstriyel kalıpcılık teknikeri
3115	Endüstriyel mekanik teknisyeni
3115	Gemi inşaat teknikeri
3115	Gemi inşaat teknisyeni
3115	Gemi makineleri işletme teknikeri
3115	Gemi makineleri teknikeri
3115	Gemi makineleri teknisyeni
3115	Havacılık mühendisliği teknisyeni
3115	Hidrolik-pnömatik teknisyeni
3115	İklimlendirme ve soğutma teknikeri
3115	Isıtma sistemi kontrol teknisyeni
3115	İş makineleri teknikeri
3115	İş makineleri teknisyeni
3115	Konfeksiyon makineleri bakım ve onarım teknisyeni
3115	Kontrol sistemleri teknikeri
3115	Makine modelcisi
3115	Makine mühendisliği maliyet hesaplayıcısı
3115	Makine mühendisliği teknikerleri
3115	Makine mühendisliği teknisyeni
3115	Makine mühendisliği teknisyenleri
3115	Makine teknikeri
3115	Makine teknisyeni
3115	Makine teknisyeni - tarım
3115	Makine teknisyeni - havacılık
3115	Makine teknisyeni - ısıtma, havalandırma ve soğutma
3115	Makine teknisyeni - motor ve makine
3115	Makine teknisyeni - otomotiv
3115	Makine yağları ve yağlama teknikeri
3115	Motor teknikeri
3115	Motor teknisyeni
3115	Ölçüm aletleri teknisyeni - gemi
3115	Otomotiv elektromekanik teknisyeni

Kod	Tanım
3115	Otomotiv teknikeri
3115	Raylı sistemler işletmeciliği teknikeri
3115	Raylı sistemler işletmeciliği teknisyeni
3115	Raylı sistemler makine teknikeri
3115	Raylı sistemler makine teknisyeni
3115	Raylı sistemler mekatronik teknisyeni
3115	Sanayi makineleri teknisyeni - bakım ve onarım
3115	Soğutma ve iklimlendirme teknisyeni
3115	Sürveyan - gemi
3115	Tarım alet ve makineleri teknikeri
3115	Tarım alet ve makineleri teknisyeni
3115	Mekatronik mühendisliği teknikeri
3115	Mekatronik mühendisliği teknisyeni
3115	Kalite kontrolörü - iş ve madencilik makineleri montajı
3115	Kalite kontrolörü - mekanik soğutma ve havalandırma donanımı montajı
3115	Kalite kontrolörü - mekanik ürünler
3115	Kalite kontrolörü - takım tezgahı montajı
3115	Kalite kontrolörü - tekstil, tarımsal ve sanayi makineleri montajı
3116	Boya teknikeri
3116	Kimya mühendisliği maliyet hesaplayıcısı
3116	Kimya mühendisliği teknikerleri
3116	Kimya mühendisliği teknisyeni
3116	Kimya mühendisliği teknisyenleri
3116	Kozmetik teknikeri
3117	Taş ve maden işleme teknikeri
3117	Taş ve metal işleme teknikeri
3117	Asitleyici - petrol ve gaz kuyuları
3117	Cevher hazırlama teknikeri
3117	Çimentolayıcı - petrol ve gaz kuyuları
3117	Döküm teknikeri
3117	Döküm teknisyeni
3117	Fiziki metalurji teknisyeni
3117	Fiziki metalurji teknikeri
3117	Isıl işlem teknisyeni

Kod	Tanım
3117	İzabe teknisyeni
3117	Maden denetçisi
3117	Maden emniyet denetçisi
3117	Maden mühendisliği teknisyeni
3117	Maden teknikeri
3117	Maden teknisyeni
3117	Maden ve metalurji teknikerleri
3117	Maden ve metalurji teknisyenleri
3117	Mermer işleme teknisyeni
3117	Mermer teknikeri
3117	Metaloğrafi ve malzeme muayenesi teknikeri
3117	Metalurji malzeme teknikeri
3117	Metalurji teknikeri
3117	Metalurji teknisyeni
3117	Metalurji teknisyeni - cevher istihali
3117	Petrol ve doğalgaz çıkarma mühendisliği teknikeri
3117	Petrol ve doğalgaz çıkarma mühendisliği teknisyeni
3117	Sondaj teknikeri
3118	Aydınlatma teknik ressamı
3118	Çelik yapı teknik ressam teknisyeni
3118	Elektrik teknik ressamı
3118	İnşaat teknik ressamı
3118	Konstrüktör
3118	Makine resim konstrüksiyon teknikeri
3118	Makine ressamı
3118	Makine teknik ressamı
3119	Kalıpcılık teknikeri
3119	Kalıp teknisyeni - tekstil konfeksiyon
3119	Kaynak teknikeri
3119	Kaynak teknisyeni
3131	Elektrik enerjisi tesisi operatörü
3131	Elektrik operatörü - enerji merkezi
3131	Elektrik santralı operatörü
3131	Elektrik tevzii panosu operatörü - enerji merkezi



Kod	Tanım
3131	Elektrik tevzii tablosu operatörü - enerji merkezi
3131	Elektrik üretimi türbin operatörü
3131	Enerji santrali operatörü - buhar
3131	Enerji sistem operatörü
3131	Enerji üretim tesisi operatörleri
3131	Enerji üretim tesisi operatörü
3131	Gel-git enerjisi santral operatörü
3131	Güneş enerjisi santral operatörü
3131	Güneş enerjisi tesis operatörü
3131	Hidroelektrik enerji santral operatörü
3131	Hidroelektrik santral operatörü
3131	Jeotermal enerji santral operatörü
3131	Nezaretçi ve ustabaşı - elektrik-gaz istihsal ve dağıtım
3131	Nükleer enerji santral operatörü
3131	Türbin operatörü - elektrik enerjisi üretimi
3131	Yüksek gerilim teknisyeni
3131	Dağıtım kontrol operatörü
3132	Su tasfiye operatörü
3132	Çöp presleme operatörü
3132	Çöp yakma fırını operatörü
3132	Çöp yakma fırını ve su arıtma tesisi operatörleri
3132	Deniz suyu pompası operatörü
3132	Gaz kompresör operatörü
3132	Ham su pompa operatörü
3132	Kanalizasyon arıtma tesisi operatörü
3132	Kanalizasyon tesisatı operatörü
3132	Kompresör makinisti
3132	Kompresör operatörü
3132	Arıtma tesisi işletme operatörü
3132	Atık su arıtma tesisi operatörü
3132	Atıksu operatörü
3132	Kumanda tablosu operatörü
3132	Motopomp operatörü - su deposu (belediyeler vb. yerlerde)
3132	Nezaretçi ve ustabaşı - su istihsal ve dağıtım

Kod	Tanım
3132	Pompa istasyonu operatörü - petrol ve doğalgaz hariç
3132	Pompa istasyonu operatör yardımcısı
3132	Sabit kompresör operatörü
3132	Sıvı atık işleme operatörü
3132	Su arıtma tesisi operatörü
3132	Su işleme tesisi operatörü
3132	Su istasyonu pompa operatörü
3132	Su pompası operatörü
3132	Çöp öğütme operatörü
3133	Kimya proses teknisyeni
3133	Gaz sıvılaştırma fabrikası operatörü
3133	Kimyasal damıtma ve reaktörü operatörü
3133	Kimyasal filtreleme ve ayırma teçhizatı operatörü
3133	Kimyasal ısı işleme tesisi operatörü
3133	Radyoaktif maddeler kimyasal işlem operatörü
3133	Kimyasal işleme tesisi kontrolörleri
3133	Kimyasal işleme tesisi kontrolörü
3133	Kimyasal işlem teknisyeni
3133	Kimyasal reaktör operatörü - kimyasal işlemler (petrol ve doğalgaz hariç)
3133	Radyoaktif atık işleme tesisi operatörü
3133	Kimyasal ısı işleme tesisi operatörü
3134	Petrokimya teknisyeni
3134	Damıtma operatörü - petrol ve doğalgaz rafinesi
3134	Petrol-gaz üretim operatörü
3134	Petrol işleme operatörü
3134	Petrol ve doğalgaz arıtma tesisi operatörü
3134	Petrol ve doğalgaz rafineri operatörü
3134	Petrol ve doğalgaz rafine tesisi operatörleri
3134	Pompacı - petrol rafinesi
3134	Pompa istasyonu operatörü - petrol ve doğalgaz rafinerisi
3134	Rafineri işlem teknisyeni
3134	Rafineri ve petrokimya teknikeri
3134	Reaktör operatörü - petrol rafinerisi
3134	Zift hazırlama makinesi operatörü

Kod	Tanım
3135	Tahribatlı muayeneci
3135	Yüksek fırın kumanda operatörü
3135	Yüksek fırın operatörü
3135	Metal üretim işlem kontrolörü
3135	Metal üretim işlem kontrolörleri
3135	Metal işleme kontrol operatörü
3135	Merkezi kontrol dökümcüsü
3135	Maden cevheri eritme fırını operatörü
3135	Yüksek fırın miksercisi (cevher ergitme)
3135	Yüksek fırın izabecisi (cevher ergitme)
3135	Yüksek fırın işçisi
3135	Sürekli döküm operatörü
3135	İzabeci - demir çelik yüksek fırınları
3135	Hadde makinesi işlem kontrol operatörü
3135	Demir dışı metal arıtma ve dönüştürme fırını operatörü
3135	Çelik dönüştürme fırını operatörü
3135	Çelik arıtma fırını operatörü
3135	Ark ocağı operatörü
3139	Başka yerde sınıflandırılmamış işlem kontrol teknisyenleri
3139	Üretim paneli kontrol operatörü
3139	Endüstriyel robot kontrolörü
3139	Endüstriyel robot teknisyeni
3139	Gıda teknikeri
3139	Tekstil kalite kontrol teknisyeni
3139	Otomatik montaj hattı operatörü
3139	Otomatik kumanda teknisyeni
3139	Otomatik kumanda teknik elemanı
3139	Otomasyon sistemleri teknisyeni
3139	Gıda teknolojisi teknisyeni
3139	Gıda teknolojisi teknikeri
3139	Bilgisayarlı nümerik kontrol teknisyeni - CNC tezgahları
3141	Genetik bilim teknisyeni
3141	Yaşam bilimleri teknisyeni (tıp hariç)
3141	Bakteriyoloji teknisyeni

Kod	Tanım
3141	Biyofizik teknisyeni
3141	Biyokimya teknikeri
3141	Biyokimya teknisyeni
3141	Biyoloji laboratuvar teknisyeni
3141	Biyoloji teknisyeni
3511	Elektronik bilgisayar operatörü
3512	Bilgisayar teknolojisi ve programlama teknikeri
3512	Bilgisayar teknisyeni
3512	Bilgisayar teknikeri
3512	Bilgisayar sistemleri analizi yardımcı elemanı
3512	Bilgisayar program teknisyeni
3512	Bilgisayar donanım teknisyeni
3512	Bilgisayar donanım teknikeri
3512	Bilgisayar veri tabanı yardımcı elemanı
3512	Yazılım destek teknisyeni
3512	Veri tabanı programcı teknisyeni
3512	Kullanıcı destek teknisyeni (BİT)
3512	İletişim yardımcı elemanı (BİT)
3512	Bilgi ve iletişim teknolojisi kullanıcı destek teknisyenleri
3512	Bilgisayar yazılım teknisyeni
3512	Bilgisayar yardım masası operatörü
3513	Bilgisayar ağ ve sistem teknisyenleri
3513	Bilgisayar ağ teknisyeni
3513	Ağ destek teknisyeni
3514	Web teknisyeni
7232	Aerodinamikçi - uçak motoru, bakım ve onarım
7232	Uçak motoru tamircisi
7232	Hava taşıtı bakım mekanikeri (gövde)
7232	Hava taşıtı bakım mekanikeri (motor)
7232	Hava taşıtı bakım süpervizörü
7232	Hava taşıtı motor tamircisi
7232	Hava taşıtı motoru bakım ve onarım işlerinde çalışanlar
7232	Hava taşıtı restoratörü
7232	Hava taşıtı servis mekanikeri

Kod	Tanım
7232	Hava taşıtı tamircisi
7232	Hava taşıtları mekanikeri
7232	Helikopter mekanikeri
7232	Jet motoru mekanikeri
7232	Motor mekanik mekanikeri (hava taşıtı)
7232	Motor ustası - uçak, bakım ve onarım
7232	Hydrolik sistem mekanikeri (hava taşıtı)
7232	Roket motoru komponentleri mekanikeri
7232	Uçak gövde mekanikeri
7232	Uçak gövde ve motor mekanikeri
7232	Uçak mekanikeri
7232	Uçak motorları mekanikeri
7232	Uçak motoru mekanikeri - bakım ve onarım
7233	İnşaat makinesi mekanikeri
7233	Mekanik bakım ve onarımcısı (motorlu taşıtlar hariç)
7233	Mekaniker - dizel motor (motorlu araçlar hariç)
7233	Mekaniker (kompresör)
7233	Mekaniker - sondaj makineleri
7233	Mekaniker - ağaç işleyen makineler
7233	Mekaniker- buhar kazanları
7233	Mekaniker - deniz motorları
7233	Mekaniker - fabrika bakımı
7233	Mekaniker - hafriyat ve inşaat makineleri
7233	Mekaniker - lokomotif
7233	Mekaniker- maden ocağı makineleri
7233	Mekaniker - matbaa makineleri
7233	Mekaniker - metal işleyen tezgah takımları
7233	Mekaniker - pistonlu buhar makineleri
7233	Mekaniker - türbin (uçak ve gemi türbinleri hariç)
7233	Mekaniker - vagon
7233	Mekaniker - yüksek fırın, çelikhane, haddehane ve yardımcı tesisler
7411	Elektrikçi ustabaşı
7411	Elektrikçi - fabrika
7411	Elektrikçi işçi

Kod	Tanım
7411	Elektrikçi - sahne ve stüdyo
7411	Elektrik işçisi
7411	Elektrik işçisi - aydınlatma
7411	Elektrik jeneratörcüsü
7411	Elektrik kalfası
7411	Elektrik tamir ustası
7411	Elektrik tesisatçısı
7411	Elektrik tesisatçısı - bina
7411	Elektrik tesisat ve bakım ustası
7411	Elektrik ustası - elektrik tesisatı
7411	İnşaat elektrikçisi
7411	Işıklı - sahne, stüdyo vb.
7411	Jeneratörcü
7411	Jeneratör işçisi
7411	Sahne elektrik atölye şefi
7411	Sahne elektrikçisi
7411	Sahne ışıkçısı
7411	Sahne ve stüdyo elektrikçisi
7411	Elektrikçi - diğer
7411	Abone bağlama işçisi - elektrik
7411	Bakım elektrikçisi
7411	Bakım ve onarım elektrikçisi
7411	Bina elektrik tesisatı tamircisi
7411	Bina ve ilgili elektrik tesisatçıları
7411	Elektrik atölye ustabaşısı
7411	Elektrik bakım formeni
7411	Elektrik bakım şefi
7411	Elektrikçi aydınlatma - neon
7412	Elektrikçi - motorlu taşıt
7412	Elektrikçi - tramvay
7412	Elektrikçi - uçak
7412	Elektrik jeneratörü montajcısı
7412	Elektrikli cihaz servis elemanı
7412	Elektrikli cihaz tamircisi

Kod	Tanım
7412	Elektrikli ev aletleri bakım-onarımcısı
7412	Elektrikli ev aletleri tamircisi
7412	Elektrikli makine bakımcısı
7412	Elektrikli motor bakım-onarımcısı
7412	Elektrik mekanikeri
7412	Elektrik mekanikeri ve montajcıları
7412	Elektrik montajcısı
7412	Elektrik montörü
7412	Elektrik montörü - büro makineleri
7412	Elektrik montörü - motorlu taşıtlar
7412	Elektrik montörü - motor ve dinamo
7412	Elektrik montörü - ölçü aletleri
7412	Elektrik montörü - soğutma ve havalandırma donanımı
7412	Elektrik montörü - transformatör
7412	Elektrik motoru tamircisi
7412	Elektrik tamircisi
7412	Elektrik ustabaşısı (bakım ve onarımı)
7412	Endüstriyel bakım-onarım elektrikçisi
7412	Endüstriyel otomasyon işçisi
7412	Oto elektrikçisi
7412	Oto elektrik ustası
7412	Otomotiv elektrikçisi
7412	Otomotiv son kontrol elektrik arıza giderme işçisi
7412	Transformatör tamircisi
7412	Türbin bakım ve onarım işçisi - elektrik
7412	Elektrik usta yardımcısı
7412	İşletme elektrik bakımcısı
7413	Elektrik hattı bakım ve döşeme işçisi
7413	Elektrik hattı döşeyicileri ve tamircileri
7413	Elektrik hattı kablo işçisi
7413	Elektrik hattı kurulumcusu
7413	Elektrik kablosu bağlayıcısı
7413	Elektrikli sinyalizasyon donanımı tamircisi
7413	Elektrik tesis işletme bakım işçisi

Kod	Tanım
7413	Hat çekici (elektrik cer hatları)
7413	Elektrik arıza bakım işçisi
7413	Elektrik enerji hattı çalışanı
7413	Hat çekici (elektrik enerjisi)
7413	Hat çekici (telefon ve telgraf)
7413	Kablo çekme işçisi - elektrik enerjisi
7413	Kablo döşeme işçisi - elektrik iletimi
7413	Kablo ekleyici - elektrik
7413	Kablo kaynakçısı - perçincisi
7413	Tablocu - elektrik
7413	Tesisatçı - elektrik kablosu
7421	Dijital elektronik cihazlar bakım onarımcısı
7421	Elektrik elektronik atış kontrol sistemleri bakım onarımcısı
7421	Elektro komponent dizgi işçisi
7421	Elektronik büro makinesi tamircisi
7421	Elektronikçi - bakım ve onarım
7421	Elektronikçi ustabaşı
7421	Elektronik cihazların tamir bakım ustası
7421	Elektronikçi işçi
7421	Elektronikçi usta
7421	Elektronik donanım servis elemanı - bakım ve onarım
7421	Elektronik donanım servis elemanı - radyo ve televizyon
7421	Elektronik ekipman servis elemanı
7421	Büro makineleri servis teknisyeni
7421	Elektronik eşya tamircisi
7421	Elektronik güvenlik sistemleri montaj ve servis işçisi
7421	Elektronik işçisi (tren)
7421	Elektronik mekanikeri
7421	Elektronik mekanikeri ve servisçisi
7421	Elektronik mekanikerleri ve servis elemanları
7421	Elektronik montörü (bilgisayar ve ilgili cihazlar)
7421	Elektronik montörü (elektronik ikaz sistemleri)
7421	Elektronik montörü (genel)
7421	Elektronik montörü (tıbbi teçhizat)



Kod	Tanım
7421	Elektronik ustası
7421	Endüstriyel bakım-onarım elektronikçisi
7421	Fotokopi makinesi tamircisi
7421	Hava taşıtı bakım mekanikeri (havacılık elektroniği)
7421	Hava taşıtları elektroniği mekanikeri
7422	Bilgisayar bakım ve onarımcısı
8121	Metal boru imalat makinesi operatörü - dökümhane
8121	Metal boru kesme makinesi operatörü
8121	Metal çekme makinesi operatörü
8121	Metal çekme makinesi ustası
8121	Metal döküm makinesi operatörü
8121	Metal döküm operatörü
8121	Metal ekstrüzyon tesisi operatörü
8121	Metal eritme fırını operatörü - döküm
8121	Metal ısıtma fırını operatörü
8121	Metal ısıtma fırını operatörü
8121	Metal işleme tesisi operatörleri
8121	Metal karbonasyon donanımı operatörü
8121	Metal karıştırma fırını operatörü
8121	Metalleri ısı ile işleme tesisi operatörü
8121	Metal levha markacısı - sıcak haddehane
8121	Metal pres makinesi operatörü
8121	Metal pres makinesi ustası
8121	Metal semantasyon fırını operatörü
8121	Metal sertleştirici
8122	Metal astarlama makinesi operatörü
8122	Metal boyama makinesi operatörü
8122	Metal daldırma makinesi operatörü
8122	Metal galvanizleme makinesi operatörü
8122	Metal kaplamacı
8122	Metal kaplamacı (sıcak daldırma)
8122	Metal kaplama makinesi operatörü
8122	Metal kumlama makinesi operatörü
8122	Metal parlatma makinesi operatörü

Kod	Tanım
8122	Metal perdahlama, astarlama ve kaplama makinesi operatörleri
8122	Metal perdahlama makinesi operatörü
8122	Metal püskürtme makinesi operatörü
8122	Metal püskürtücü
8122	Metal püskürtücü (makine ile)
8122	Metal temizleme makinesi operatörü
8122	Metal yapraklama makinesi operatörü
8122	Metal yüz kaplama makinesi operatörü

#### EK 4: Uluslararası Sözleşmeler

Sözleşmenin Adı	İmzalanma tarihi	Yürürlük tarihi	Türkiye’nin taraf olma durumu / tarihi
BM-İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi	1948	1949	1949
UNESCO Eğitimde Ayrımcılığa Karşı Sözleşme	1960		Türkiye taraf olmadı
Kadınlara Karşı Her Türlü Ayrımcılığın Önlenmesi Uluslararası Sözleşmesi (CEDAW)	1980	1981	1985
Çocuk Haklarına Dair Sözleşme	1989	1990	1995
İstanbul Sözleşmesi (Kadına Yönelik Şiddet ve Ev İçi Şiddetin Önlenmesi ve Bunlarla Mücadeleye Dair Avrupa Konseyi Sözleşmesi)	2010	2014	
Avrupa Birliği Temel Haklar Bildirgesi	1977	1992	
Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi	1950	1953	1954
Avrupa Sosyal Şartı	1961	1989	1989
Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri	2015	2016	2015
ILO 111 Sayılı Ayrımcılık (İş ve Meslek) Sözleşmesi	1958	1967	
ILO 100 Sayılı Eşit Değerde İş için Erkek ve Kadın İşçiler Arasında Ücret Eşitliği Hakkında Sözleşme	1951	1967	
BM Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Uluslararası Sözleşmesi	1966	1976	04.04.2003 (çekince ile)
Roma Antlaşması	1957	1958	
Amsterdam Antlaşması	1997	1999	

## EK 5: Diğer Uluslararası Belgeler

	Tarih
Pekin Deklarasyonu ve Eylem Platformu	1995
ILO Adil Bir Küreselleşme için Sosyal Adalet Bildirgesi	2008
Avrupa Birliği Temel Haklar Bildirgesi	2000
Herkes için Eğitim Dakar Eylem Çerçevesi	2000
Herkes için Eğitim 2015 Hedefleri	2015
Birleşmiş Milletler'in Binyıl Kalkınma Hedefleri	2000
Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri	2015

## EK 6: İlgili Mevzuatın Listesi

Mevzuat	İlgili Maddeler
Türkiye Cumhuriyeti Anayasası (09/11/1982)	Madde 10, 42
Millî Eğitim Temel Kanunu (14/06/1973)	Madde 4,6,7,8
Millî Eğitim Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (25/8/2011)	Madde 2
Yükseköğretim Kanunu (04/11/1981)	Madde 53
4857 Sayılı İş Kanunu (22/05/2003)	Madde 5
5763 Sayılı İş Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun (15/05/2008)	Madde 20
6701 Sayılı Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu Kanunu (06/04/2016)	Madde 3,6
5840 Sayılı Kadın Erkek Fırsat Eşitliği Kanunu (25/02/2009)	Madde 3
4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu (06/07/2001)	Madde 1
278 Sayılı Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Kurulması Hakkında Kanun (17/07/1963)	Madde 1
Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevlerine İlişkin Yönerge	Madde 6
Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği (07.09.2013)	Madde 7, 5
Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Ödül ve Disiplin Yönetmeliği (19/012007)	Madde 12
MEB Mesleki Eğitim Merkezleri Ödül ve Disiplin Yönetmeliği (24.08.2007)	Madde 7,19,21,46
Kadın İstihdamının Artırılması ve Fırsat Eşitliğinin Sağlanması Başbakanlık Genelgesi (25//5/2010)	Madde 3,4,5,6,7,8,12,13

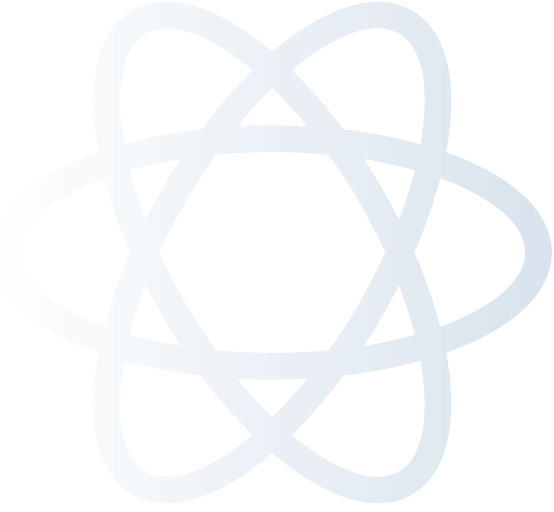
### **EK 7: Tematik Alanda Çalışan Toplumsal Cinsiyet Temelli Örgütler**

Kadın Matematikçiler Derneği
Kaos GL
Teknolojide Kadın Derneği
Uçan Süpürge Kadın İletişim ve Araştırma Derneği

### **EK 8: Tematik Alanda Çalışan Hak Temelli Örgütler**

Bilim Kahramanları Derneği
Eğitim Reformu Girişimi
Otomotiv Sanayi Derneği
TMMOB (Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği)
TOBB (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
TÜBİSAD (Bilişim Sanayicileri Derneği)
TÜSİAD (Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği)

“Bu yayın Avrupa Birliği’nin maddi desteği ile hazırlanmıştır. İçerik tamamıyla Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği’nin (CEİD) sorumluluğu altındadır ve Avrupa Birliği’nin görüşlerini yansıtmak zorunda değildir.”



**CEİD ADRES**  
Yıldızevler Mahallesi  
721. Sokak, No: 4/9  
Çankaya/Ankara - Türkiye  
Tel: 0 312 440 04 84  
[www.ceid.org.tr](http://www.ceid.org.tr)  
[www.ceidizler.ceid.org.tr](http://www.ceidizler.ceid.org.tr)

ISBN: 978-625-7666-14-5