

# EĞİTİM ARAŞTIRMALARI-2019

ULUSLARARASI BÖLÜMLÜ KİTAP

Editörler  
Doç. Dr. Erkan KIRAL  
Prof. Dr. Emine BABAĞLAN ÇELİK  
Dr. Adem ÇİLEK



[www.eyuder.org](http://www.eyuder.org)

E Y U D E R 2 0 1 9

# EĞİTİM ARAŞTIRMALARI-2019

Educational Research-2019

ULUSLARARASI BÖLÜMLÜ KİTAP



**EYUDER 2019**



# EĞİTİM ARAŞTIRMALARI-2019

## Educational Research-2019

E-ISBN: 978-975-2490-34-5

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Bu kitabın basım, yayın ve satış hakları Eğitim Yöneticileri ve Uzmanları Derneği'ne (EYUDER) aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan, Kitabın bütünü ya da bölümleri, kapak tasarımı, mekanik elektronik, fotokopi, manyetik, kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz.

1. Baskı: Aralık 2019, Ankara

**İmtiyaz Sahibi**  
EYUDER

**Genel Yayın Yönetmeni**  
Adem ÇİLEK

**Editörler**  
Doç. Dr. Erkan KIRAL  
Prof. Dr. Emine BABAOĞLAN ÇELİK  
Dr. Adem ÇİLEK

**Dizgi- Kapak Tasarımı**  
Murat KOÇALI

**İletişim**

**EĞİTİM YÖNETİCİLERİ VE UZMANLARI DERNEĞİ YAYINLARI**

İnternet: [www.eyuder.org.tr](http://www.eyuder.org.tr)

E.ileti : [eyuder@gmail.com](mailto:eyuder@gmail.com)

İnternet: [www.eyfor.org](http://www.eyfor.org)

E.ileti : [forumeyfor@gmail.com](mailto:forumeyfor@gmail.com)

---

## İÇİNDEKİLER

---

<b>İÇİNDEKİLER</b>	<b>4</b>
<b>DUYGUSAL EMEK VE BOYUTLARININ KAVRAMSAL ANALİZİ</b>	<b>7</b>
<i>KİSMET DELİVELİ</i> <i>ERKAN KIRAL</i>	
<b>ORTAOKULLARDA OKUL İKLİMİ İLE OKUL ETKİLİLİĞİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ</b>	<b>38</b>
<i>MEHMET KORKMAZ</i> <i>KÜBRA ADA</i>	
<b>TÜRKÇE ÖĞRETMEN ADAYLARININ TÜRKÇE DİL BİLGİSİNE YÖNELİK TUTUMLARI İLE KONUSMA VE YAZMA KAYGILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ</b>	<b>55</b>
<i>NURİ KARASAKALOĞLU</i> <i>BERKER BULUT</i>	
<b>ÖĞRETİM ELEMANLARININ KISKANCLIĞA İLİŞKİN ALGILARI</b>	<b>69</b>
<i>ERKAN KIRAL</i> <i>NURDAN ÖDEMİŞ KELEŞ</i>	
<b>İLKÖĞRETİM VE ORTAÖĞRETİM KURUMLARINDA GÖREV YAPAN OKUL MÜDÜRLERİNİN 21. YÜZYIL BECERİLERİNE İLİŞKİN ALGISI</b>	<b>102</b>
<i>NEZAHAT GÜÇLÜ</i> <i>ÖZLEM KUUK</i>	
<b>ÖĞRETMEN ADAYLARININ DİJİTAL OKUMA EĞİLİMLERİ İLE OKUMA İLGİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ</b>	<b>135</b>
<i>BERKER BULUT</i> <i>NURİ KARASAKALOĞLU</i>	
<b>KAPSAYICI EĞİTİM ALAN ÖĞRETMENLERİN SINIFLARINDAKİ SOSYAL ADALETE YÖNELİK UYGULAMALARI</b>	<b>147</b>
<i>SEVİLAY ŞAHİN</i> <i>EMRE GÜRKAN</i> <i>GÖKÇE ÖZDEMİR</i>	
<b>BAĞIMSIZ ANAOKULU YÖNETİCİLERİNİN MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞININ GÖREVDE YÜKSELME UYGULAMALARINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ</b>	<b>163</b>
<i>KEMAL KAYIKÇI</i> <i>ZÜLEYHA DİLSİZ</i>	
<b>ÖĞRETMENLERİN MESLEKİ PROFESYONELLİĞE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ</b>	<b>182</b>
<i>YENER AKMAN</i>	

**2014-2018 YILLARI ARASINDA EĞİTİM YÖNETİMİ ALANINDA YAPILAN DOKTORA TEZLERİNİN BAZI ETİK İLKELER ACISINDAN ANALİZİ** **193**

*NECLA SEVER  
SERVET ATİK*

**İLK VE ORTAOKULLARDA OKUL BAHCELERİNİN NİTELİKLİ EĞİTİM HAKKI CERCEVESİNDE İNCELENMESİ** **207**

*KEMAL KAYIKÇI  
MURAT ALTUN  
GEVHER GÜNEŞ KARAKOÇ*

**Z KUSAĞI ÖĞRENCİSİNİ TANIMAK** **227**

*SERKAN SAVAŞ  
SÜLEYMAN KARATAŞ*

**HAYAT BOYU ÖĞRENME BAĞLAMINDA DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE BİLİMDE KADINLAR** **241**

*CANAN PAKSOY  
GÜLSÜN ŞAHAN*

**ORTAÖĞRETİM OKULLARI ARASINDAKİ BAŞARI EŞİTSİZLİĞİ** **269**

*ALİ RIZA ERDEM*

**ÖĞRETMENLERİN VE OKUL YÖNETİCİLERİNİN CAM TAVAN HAKKINDAKİ GÖRÜSLERİ** **285**

*TUNCAY YAVUZ ÖZDEMİR  
MUSTAFA ORHAN*

**AKADEMİK PERSONEL İLANLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA** **312**

*YENER AKMAN*

**İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ KARIYER İLKESİ CERCEVESİNDE MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI KARIYER BASAMAKLARI YÜKSELME UYGULAMASININ DEĞERLENDİRİLMESİ** **327**

*SERDAR KOÇAK  
TÜRKAN ARGON*

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK BAŞARILARININ PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNİ YORDAYICI ROLÜNÜN İNCELENMESİ** **350**

*ÖZNUR TULUNAY ATEŞ  
NESLİN İHTİYAROĞLU*

**ÖĞRETMENLERİN MARUZ KALDIKLARI YILDIRMA EĞİLİMLERİNİN İŞ DOYUMUNA ETKİSİ** **358**

*MUSTAFA KILINÇ  
ERCAN YILMAZ*

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK ERTELEME DÜZEYLERİ İLE SINAV KAYGI DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİSKİ** **379**

*TUĞÇE KAÇAR  
YAŞAR YAVUZ*



**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE AKILLI TELEFON BAĞIMLILIĞININ YORDAYICISI OLARAK YAŞ VE AKADEMİK BAŞARI** 406

*HÜSEYİN HÜSNÜ BAHAR*

**OKUL YÖNETİCİLERİNİN SAHİP OLDUKLARI LİDERLİK STİLLERİ İLE SINIF ÖĞRETMENLERİNİN SOSYAL KAYTARMA DAVRANISLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ** 415

*PINAR ÇAKIR*  
*ALİ AKSU*

**OKUL SAATLERİ DIŞINDAKİ EĞİTİM PROGRAMLARINA YÖNELİK TEORİ VE UYGULAMA ÇALIŞMALARI** 433

*ESİN ACAR*

**YENİ ÖĞRETMEN YETİSTİRME LİSANS PROGRAMLARININ ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ DERSİ ACISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ\*** 452

*HASAN COŞKUN*

*Gap in Safiye Erol 'S Works: "Kadıköyü'nün Romanı " and " Ülker Fırtınası". Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 387-406.*

*Erstad, O. (2010). Educating the Digital Generation. Nordic Journal of Digital Literacy, 1-18.*

*ILS. (2019). Internet Live Stats: <https://www.internetlivestats.com/> adresinden alındı*

*Kaman, C. (2018). Z Kuşağı Çocuklarını Tanıyor Muyuz? Çakmak Koleji: <http://cakmakkoleji.com.tr/makale-detay/z-kusagi-cocuklarini-taniyor-muyuz/3> adresinden alındı*

*Keleş, H. N. (2011). Y Kuşağı Çalışanlarının Motivasyon Profillerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma. Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi, 129-139.*

*Lotfi, A., Kabiri, S., & Ghasemlou, H. (2013). Değerler Değişimi ve Kuşaklararası Çatışma: İran Khoy Kenti Örneği. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 93-113.*

*Nacar Karabacak, B. (2012). Mali Yerelleşme Alanında Ortaya Çıkan Yeni Yaklaşımlar: Kuşaklar Arası Çatışma mı? Maliye Dergisi, 389-415.*

*Öz, Ü. (2015). XYZ Kuşaklarının Özellikleri ve Y Kuşağının Örgütsel Bağlılık Düzeyi Analizi. Ankara: Atılım Üniversitesi.*

*Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon, 1-6.*

*Prensky, M. (2009). H. Sapiens Digital: From digital immigrants and digital natives to digital wisdom. Innovate: Journal of Online Education, 1-9.*

*Seyfi, Ü. (2016). X ve Y Kuşaklarının Ruhsal Zekâ Özellikleri ile Çalışma Algıları Üzerine Bir Analiz. Manisa: Celal Bayar Üniversitesi.*

*Siibak, A. (2009). Self-presentation of the "Digital Generation" in Estonia. Estonia: University of Tartu.*

*TDK. (2019). Sözlük. Türk Dil Kurumu: <http://tdk.gov.tr/> adresinden alındı*

*Tezcan, M. (1982). Kuşaklar Çatışması. Eğitim ve Bilim, 20-23.*

*Tonta, Y. (2009). Dijital Yerliler, Sosyal Ağlar ve Kütüphanelerin Geleceği. Türk Kütüphaneciliği, 742-768.*

*Tuncer, A. İ., ve Tuncer, M. U. (2016). Eğlence Reklamlarının Viral Uygulamaları ve Z Kuşağı Üzerinden Bir Değerlendirme. TRT Akademi Eğlence Endüstrisi, 210-229.*

*TÜİK. (2006). Temel alanlara göre kültür ve eğlence faaliyetlerine bir ayda ayrılan ortalama süre. Türkiye İstatistik Kurumu: [http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1086](http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1086) adresinden alındı*

*TÜİK. (2019). Yaş ve Cinsiyete Göre Nüfus. Türkiye İstatistik Kurumu: <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> adresinden alındı*

---

## HAYAT BOYU ÖĞRENME BAĞLAMINDA DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE BİLİMDE KADINLAR

---

Canan PAKSOY<sup>27</sup>

Gülsün ŞAHAN<sup>28</sup>

### ÖZET

*Bilimde başarı elde eden bilim insanlarının yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi ve statülerine bakılmadan her durum ve her alanda öğrenmelerini sürdürülebildikleri hayat boyu öğrenme anlayışından vazgeçemedikleri görülmektedir. Bilim alanında erkekler kendilerine tanınan birçok haklardan yararlanıp bilimsel alanda var olmuş, ancak kadınların erkekler kadar bilim alanında yer alması kolay olmamıştır. Dünyada ve Türkiye’de bilim kadınları birçok engelle karşılaşmış olmasına rağmen bilim alanında kendi düşüncelerini hayata geçirip bilimsel başarılar imza attıkları görülmüştür. Bu çalışmada Dünyada ve Türkiye’de öne çıkmış kadınların kısa biyografileri incelenmiş, kadınların bilimde ilerlemeleri ve bilim yapma anlayışları hayat boyu öğrenme çerçevesinde değerlendirilmiştir. Nitel araştırma yöntemleri kullanılan çalışmada toplanan veriler doküman analizine uygun şekilde incelenmiştir. Dünyada 15, Türkiye’de ise 20 bilim kadınının kısa biyografileri hayat boyu öğrenme kavramı çerçevesinde ele alınmıştır. Sonuç olarak bilimde kadınların daha etkin olması, kız çocuklarının bilim alanında daha çok yer alabilmesinin verilen eğitim, aile, çevre ilişkileri ve kişinin kendi çabası ile ilgili olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca akademide yer alan bilim kadınlarının çoklu görev ve sorumlulukları nedeniyle alanlarına yoğunlaşamadıkları görülmüştür.*

**Anahtar Kelimeler:** Bilim, kadın, bilimde kadın, hayat boyu öğrenme, toplumsal cinsiyet

### WOMEN IN THE FIELD OF SCIENCE IN THE WORLD AND IN TURKEY WITHIN THE CONTEXT OF LIFELONG LEARNING

#### ABSTRACT

*It seems that Scientists who have achieved success in science do not give up the lifelong understanding of learning, regardless of age, gender, education level and status, in which they can continue to learn in all situations and in all fields. Men in science took advantage of the many rights granted to them, but women did not find it easy to find a place in science. Turkey and the world from science, but women have encountered many obstacles, albeit hardly scientific achievements in the field of science have undertaken to spend their lives thinking. In this study the short biographies of*

---

<sup>27</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Bartın Üniversitesi, cpaksoy@bartin.edu.tr

<sup>28</sup> Doç. Dr., Bartın Üniversitesi, gsahan@bartin.edu.tr



*prominent women in the world and in Turkey were examined, and their progress in science and scientific comprehension were also evaluated in the framework of lifelong learning. In this study in which the qualitative research methods were used, the data collection were analyzed in accordance with the documented analysis. 15 science biographies in the world, and 20 science biographies of women in Turkey is discussed in the framework of the concept of lifelong learning. As a result, it was understood that more active existence of women in science and the girls' more participation in science are related to education, family, environment relations and one's own efforts. It also seemed that the women in the academy could not concentrate on their fields because of their multitasking and responsibilities.*

**Keywords:** Science, women, women in science, lifelong learning, gender

---

## GİRİŞ

Her insanın doğumundan ölümüne dek aldığı eğitim hayat boyu öğrenme kavramı ile açıklanmaktadır. Eğitim tüm insanların doğuştan sahip olduğu en temel haklardan birisidir. Bu hakkı kullanmak kadın erkek tüm insanlar için önemlidir. Dünyada eğitim ve teknolojiye çok hızlı değişimler yaşanmış, insanların yaşam kalitesi yükselmiştir. Ancak dünyanın birçok yerinde kadınlar kendilerine tanınmış haklardan erkekler kadar yararlanamamaktadır. Aslında erkekleri dünyaya getiren, erkekleri ilk eğitenlerin kadın olması sonucu değiştirmemekte, kadınlar erkeklerden daha az eğitim almaktadırlar. Kadınların eğitimden yeteri kadar faydalanamayışı onların birçok alanda söz sahibi olmasını da engellemektedir. İyi eğitim almış bireyler bilim ve teknolojiye de katkı sağlamaktadırlar, her alanda olduğu gibi bilim alanında da kadınların oranı erkeklerle eşit oranda değildir ve kız öğrenciler önlerinde model alacakları örnekleri yeteri kadar görememektedir. Kız çocuklarına rol model olacak her alanda örnek olmuş kadınların kitaplarda, medyada yer alması önemlidir.

Hayat boyu öğrenme (HBÖ), kavramı sayesinde eğitim kurumları ve toplum için öğrenme yeni bir boyut kazanmaktadır (Güneş, 2017:5). Çünkü HBÖ, beşikten mezara kadar öğrenme olarak tanımlanmakta yaş, zaman, mekân kısıtlaması gözetmemektedir (Samancı ve Ocakçı, 2017:712). Ayrıca 2005 yılında, eğitimde reform hareketi ile güncellenen programlar sayesinde geleneksel öğrenme HBÖ kültürü ile harmanlanmış, daha aktif bir öğrenme tercih edilmiştir (Özsoy ve Ahi, 2014:208).

Bilim, gün geçtikçe daha çok önem kazanmakta, birçok yeniliği de beraberinde getirmektedir. Öğrenciler başta olmak üzere öğretmenler ve diğer eğitimciler açısından bilimi

algılama, bilimsel bakış açısına sahip olma gibi yetenekler bu süreçte önem kazanmaktadır (Özkan, 2016:6). Öğrencilerde bilim ve bilim insanı algısını geliştirmek için katkı sağlayacak en yakın ders fen bilimleri olmaktadır. İçeriği ve amacı genişletilerek öğrenci merkezli işlenecek olan dersler, bilim ve bilim insanı algısını geliştirebilecek nitelikte olmaktadır (Karaca, 2011:3). Bilimi algılama, bilimsel bakış açısına sahip olma gibi yetenekler öğrenciler için meslek seçiminde önemli görülmektedir. Özellikle kız öğrencilerde daha fazla önem arz etmektedir. Üstün zekâlı kız öğrencilerde yetenek ve bilgileri olmasına rağmen, bilim alanını tercih etmekten uzaklaşan öğrenciler bu duruma örnek verilebilir (Camcı Erdoğan, 2013:139).

Bilimin gelişimi, bilimle uğraşan kadınlar açısından zorluklar barındırmaktadır (S. Demir, 2018:188). Akademide bulunan kadınlar bu zorluklar karşısında kariyerlerinde daha geç ilerlemekte, yönetici pozisyonlarında hiyerarşik olarak daha az yer almakta, alan seçiminde kısıtlı kalmaktadırlar (S. Demir, 2018:203; Yıldız, 2018:32). Hatta alan seçimi konusunda, fen ve teknolojiye erkeklere oranla daha az yer almaktadırlar (Mutlu ve Korkut Owen, 2017:87). Toplumsal cinsiyetin etkisiyle bilim kadınlarının çoklu görev tanımları ve sorumlulukları alanlarında ilerlemelerine engel teşkil etmektedir (Başarır ve Sarı, 2015:42). Oysaki eğitimde ve bilimde cinsiyetin değil bilginin yeri olmalıdır. Bilim kadınlarının, geçmişe nazaran günümüzde daha iyi konumda olmalarına karşın kız öğrenciler ve hatta erkek öğrenciler de bilinçlendirilerek cinsiyet ayrımı bilimden uzak tutulup, bilimde kadının ilerleyişi ve karşılaştığı sorunlar ele alınmalı, çözüm önerileri geliştirilmelidir.

Bu çalışmanın amacı, Dünya’da 15 ve Türkiye’de tarihten günümüze bilimde var olan, 20 bilim kadını biyografileri ile bu konuda yapılmış çalışmaları inceleme, bilim kadınlarının hayatlarını hayat boyu öğrenme bağlamında değerlendirmektir.

## YÖNTEM

Bu çalışmada nitel araştırma desenlerinden doküman analizi kullanılmıştır. Nitel araştırma yöntemi, Creswell (2017:183) tanımına göre “Metin ve imgesel verilere dayanır ve veri analizinde özgün adımlara ve farklı desenlere sahiptir”. Nitel araştırma desenlerinden doküman analizi ise araştırılması hedeflenen konu veya vaka hakkında bilgi içeren yazılı, görsel belgelerin incelenmesidir (Sönmez ve Alacapınar, 2017:274). Literatür taraması ile kendileri hakkında var olan bilgilere kolay ulaşılabilen Dünya’da 15, Türkiye’de 20 bilim kadınının kısa yaşam öyküsüne yer verilmiştir.

## BULGULAR

Bu bölümde hayat boyu öğrenme ve bilimde kadınlarla ilgili elde edilen bilgiler hayat boyu öğrenme, Türkiye’de eğitimde kadınların durumu, Dünya’da bilimde kadınlar ve Türkiye’de bilimde kadınlar başlığı altında Dünya’da ve Türkiye’de bilim yapan örnek kadınların kısa yaşam öykülerine yer verilmiştir.

### Hayat Boyu Öğrenme

Antik Yunan’da Plato ve Aristo’nun filozoflar için yaşam boyunca uzanan bir öğrenme sürecini tanımladığı “paideia” kelimesi ile hayat boyu öğrenme tam olarak açıklanmasa da anlamı “kişiyi bilime, derin bilgiye motive etme ve yeteneklerin geliştirilmesi” dir (Tezcan ve Deveci, 2018: 124). Hayat boyu öğrenme (HBÖ), yaşadığı çevreyi ve kendini anlayıp farkına varma, bilgi ve yetenek kazanma, kendini geliştirme, özgünlük kazanma, öğrenmeyi öğrenme ve davranış şekli olarak tanımlanmaktadır (Gögebakan Yıldız, 2017: 198). Bu kavram sayesinde öğrenmenin ilerleyen aşamalarına yeni bir boyut eklenmekte, eğitim kurumları ve toplum için farklı bir öğrenme biçimi oluşturulmaktadır (Güneş, 2017: 5). HBÖ, bireyin var oluşundan hayatının sonuna kadar sürekli olarak devam etmekte, yaş, zaman ve mekân durumu gözetmeden uygulanabilen öğrenmedir. Kısaca her zaman her yerde öğrenme olarak tanımlanmıştır. Aslında HBÖ, var olduğumuz her alanda gerçekleşmektedir (Samancı ve Ocakçı, 2017: 712).

Milli Eğitim Bakanlığı HBÖ temel amacını, bireylerin içinde yaşadıkları bilgi toplumuna uyum sağlamalarına ve hayatlarını daha iyi kontrol edebilmelerine yönelik olarak bireysel, toplumsal ve ekonomik yaşamın tüm basamaklarında aktif katılımlarına imkân tanımak olduğunu belirtmektedir (MEB, 2019). Bireysel boyut; bireyin bilgi çağına getirdiklerine uyum sağlaması, aktif şekilde yaşama katılması, gelişimine ve geleceğine yatırım yapması, toplumsal boyut; bireyin sosyal ve demokratik anlayış ile gelişmesi iken ekonomik boyut; ekonomik kalkınma ve istihdam açısından gelişmesi, öğrenmesi olarak tanımlanmıştır (Güneş, 2017: 6).

Geleneksel eğitim sistemi, öncelikle kişilere hayatları boyunca eğitime devamı sağlayacak temeli, sonrasında ise kişinin gelişimi için önemli olan öğrenmeleri sağlamaktadır (Samancı ve Ocakçı, 2017: 713). Bu yüzden geleneksel eğitimin, eğitim ve öğrenimde yaş sınırı gözetmeksizin sürekli olarak devam etmesi üzerindeki etkisi önemli görülmektedir (Tezcan ve Deveci, 2018: 132). 2005 yılında başlayan eğitimde reform hareketi ile programlar güncellenmiş, öğrenme aktif bir süreç olarak kabul edilerek, yapılandırıcı, keşfetmeye,

işbirliğine, problem çözmeye dayalı öğrenme esas alınmıştır. Bu sayede verilen bilgileri ezberleyen öğrenci yerine, sorgulayan, yorumlayan, üreten, bilimsel düşünen öğrenci yetiştirebilmek amaçlanmıştır (Özsoy ve Ahi, 2014: 208). Avrupa Komisyonu, 30 Ekim 2000 tarihinde "Yaşam Boyu Öğrenme Memorandumu" ilan etmiş ve HBÖ'yi tek bir çatı olarak varsayarak tüm eğitim ve öğretim türlerinin bir arada olması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca komisyon, HBÖ'nin kişinin tercih ve isteklerine göre eşit fırsatlar gözetilerek oluşturulan eğitim ve öğretim sistemi öngördüğünü belirtmiştir (Samancı ve Ocakçı, 2017: 714). Bu durumlar gözetilerek komisyonda, AB'nin eğitimi konu alan stratejik amaçlar belirlenmiştir. Belirlenen bu amaçlar, 'Eğitim ve Öğretim 2010' ve 'Eğitim ve Öğretim 2020' çalışmalarında dört konu başlığı şeklinde işlenmiştir;

1. Hayat boyu öğrenme ve hareketliliğin teşvik edilmesi,
2. Eğitim ve öğrenimin kalite ve etkinliğinin sağlanması,
3. Eşitlik, sosyal uyum ve aktif vatandaşlığın desteklenmesi,
4. Yaratıcılık, yenilikçilik ve girişimciliğin eğitimin her aşamasında güçlendirilmesi (Terzioğlu Barış, 2013: 152).

Avrupa Birliği tarafından 2006 yılında üye olan tüm ülke vatandaşlarının HBÖ kapsamında benimsemesi gereken yeterlilikler arasında ana dilde iletişim, yabancı dilde iletişim, matematik, bilim ve teknolojiye temel yeterlikler, dijital yeterlik, öğrenmeyi öğrenme, sosyal ve vatandaşlık yeterlikleri, kültürel bilinç ve ifade sayılmıştır (Bilasa ve Taşpınar, 2017: 131). Bireysel gelişmeyi hedefleyen HBÖ, sürekli öğrenmenin önemini vurgulamakta, zaman, mekân, yaş gibi kriterlerden bağımsız her zaman her yerde öğrenme olarak tanımlanmaktadır (Samancı ve Ocakçı, 2017: 716; Tezcan ve Deveci, 2018: 125). Geleneksel öğrenme sistemine göre farklı olan Hayat Boyu Öğrenme, bilgiye ulaşma yolu olarak, öğretmeni bilgi kaynağı almak yerine rehber edinmektedir. Bilgiyi, öğreticiden direkt olarak almak yerine yaparak-yaşayarak öğrenme esastır. HBÖ ile öğrenenler, birbirlerinden ve grup halinde öğrenmekte, öğreticilerin ise mesleki gelişimi birbirine bağlı olmaktadır. Ölçme ve değerlendirmede, sınav ve testler yerine öğrenme stratejileri oluşturularak gelecekteki öğrenmeler belirlenmektedir. Uygulamada, her öğrenen aynı şeyi yapmak zorunda değildir, öğrenenin özelliklerine göre planlar geliştirilmektedir. Devamlılık sürecinde ise öğrenen devam zorunluluğu yerine HBÖ imkânına sahiptir (Gögebakan Yıldız, 2017: 211).

20. yüzyıl başlarında, HBÖ sürecinin okulla sınırlı kalmayıp okuldan sonra da devam edebileceği görüşü ortaya çıkmaya başlamıştır (Tezcan ve Deveci, 2018: 124). Dünyada ve Türkiye'de bilime katkı sağlayan bilim kadınlarının bir kısmı incelendiğinde, öğrenmekten

vazgeçmedikleri, okul ile sınırlı kalmadıkları görülmüştür. Hatta önlerine çıkan engelleri aşmak zorunda kalmışlar, öğrenmekten ve bilime katkı sağlamaktan vazgeçmemişlerdir. Şahan ve Yasa (2017: 1864) çalışmalarında HBÖ alanında yüksek lisans yapan kadın öğrencilerin, kendilerini geliştirdikleri, çocuklarına örnek oldukları, öğrenme konusunda merak duygularının artarak, akademik anlamda ilerledikleri, iletişimlerinin de iyi olmaya başladıklarını belirtmişlerdir.

Hayat Boyu Öğrenme kapsamında benimsenmesi gereken anahtar yeterlikler, Avrupa Birliği tarafından 2006 yılında üye ülke vatandaşlarına tanımlanmıştır (Bilasa ve Taşpınar, 2017: 131). Bu yeterliklerin her birinin bilim insanında da olması gereken özellikler olduğu görülmektedir. Özellikle ilk olarak “matematik, bilim ve teknolojide yeterlikler” her bilim insanında olması gereken yeterliktir. Bunun yanı sıra “öğrenmeyi öğrenme”, “girişimcilik”, “dijital yeterlikler” de bir o kadar önemli yeterliklerdir. “Ana dilde iletişim”, “yabancı dilde iletişim”, “sosyal ve vatandaşlık yeterlikleri” ve “kültürel bilinç ve ifade yeterlikleri” bilim insanları açısından diğer maddeler kadar önemli olduğu görülmektedir.

### **Türkiye’de Eğitimde Kadınların Durumu**

Hayat boyu öğrenme toplumu kadın erkek tüm bireyler için gerekli ve önemlidir. Bilim kadınlarının hayatları incelediğinde hayat boyu öğrenmenin anahtar yeterlilikleri gerçekleştirdikleri anlaşılmaktadır. Dünyanın birçok yerinde kadınlar erkeklerle var olan haklardan eşit düzeyde yararlanamamaktadır. Eğitim ve öğretim sürecinde kız çocuklarının toplumdaki yerinin yükselmesi için erkek çocuklar gibi eşit olanaklar tanınıp eğitim ve öğrenime ulaşmalarının kolaylaştırılması gereklidir (Şahan, 1996: 25). Anayasanın 42. maddesinde yer alan kimsenin, eğitim ve öğrenim hakkından yoksun bırakılamayacağı açıklaması göz önünde bulundurulmalıdır (T.B.M.M., 2019). Eğitimini ortaokula kadar tamamlayabilen kız çocuklarının üniversitede okuma şansının arttığı bilinmektedir. Medyanın eğitim üzerine desteğin az olması, zorunlu eğitimde var olan eksiklikler, kız öğrencilere rol model olunmaması, toplumsal önyargılar, yönetimde kadınların az olması, iş alanında kadına cinsiyet ayrımcılığı uygulanması gibi nedenlerin kadınlara engel olduğu anlaşılmaktadır. Kadınların eğitimi toplumun eğitimi anlamına geldiği, toplumun refahı için kadınların eğitilmesinin önemli olduğu görülmektedir (Şahan, 2018: 10).

Orta öğretimden sonra eğitimine devam eden kadın ve erkek öğrenci oranlarına bakıldığında Tablo 1’de ön lisansta kadın erkek sayısının birbirine yakın olduğu fakat hiyerarşik olarak lisans, yüksek lisans ve doktora kadar ilerlediğinde ise farkın açılmakta

olduğu görülmektedir. Bu bilgiler ışığında kız öğrenciler eğitim alanında erkeklere oranla geri kalmaktadırlar. Bu sebeple akademik açıdan kız öğrenciler geriden gelmekte, eğitim durumlarını ve eğitimde ilerleme kaydetmelerini etkilemektedir.

**Tablo 1.** 2019 yılı öğrenci sayıları

	Erkek	Kadın	Toplam
Önlisans	1.488.558	1.462.05	2.950.612
Lisans	2.416.915	2.069.12	4.486.037
Yüksek Lisans	240.926	174.151	415.077
Doktora	54.094	42.587	97.491
<b>Toplam</b>	<b>4.201.303</b>	<b>3.747.91</b>	<b>7.949.217</b>

Kaynak: tüik.gov.tr

Bilim ve teknoloji alanındaki ilerleme eğitimde de yansımalarını göstermektedir. Fen ve teknoloji derslerinin öğrencilere kazandırdıkları; öğrencilerin bilim insanı algısını yükseltmek, yaparak yaşayarak öğrenmesini sağlamak ve bilimsel ürünler üretebilmesini sağlamak olmakta bununla birlikte öncelikleri bilimi hayatlarında nasıl var edecekleri, geliştirebilecekleri, nasıl buluş yapacaklarının farkına varmalarıdır. Bu bağlamda öğrencilerin bilim alanında ilerlemeleri, gelecekte bu alanda meslek seçimlerinde de etkili olmaktadır (Camcı Erdoğan, 2013:127). Aynı zamanda HBÖ anlayışının ve kültürünün bu aşamada büyük katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Böylece öğrencilerin, bilimin hayat boyu süreceği dolayısıyla öğrenmenin de hayat boyu süreceğinin farkında olacakları düşünülmektedir. Konu ile ilgili çalışmalar incelendiğinde bilim insanı denildiğinde ilk sırada cinsiyet olarak öğrencilerin akıllarına erkek figürün geldiği, Kibar Kavak (2008:118), ilköğretim 4 ve 8. sınıftaki öğrencilerin çoğunluğunun bilim insanı figürünü erkek olarak belirlediğini görmüştür. Özsoy ve Ahi (2014:209), beşinci sınıfa kadar devam eden öğrencilerin çoğunluğunun yaptığı resimlerde erkek bilim insanına yer verdiği onları dağınık saçlı, gözlüklü ve laboratuvar kıyafetli bireyler olarak tanımladıklarını vurgulamıştır. Özkan (2016:54), üniversite öğrencilerinin bilim insanı resimlerini incelediği çalışmasında öğrenciler genellikle erkek bilim insanı çizmiş ve daha az sayıda çizilen kadın bilim insanlarını ise kadın öğrencilerin çizdiğini belirtmiş, öğrencilerin bilim insanı algılarının şekillenmesinde önemli etmen olarak bilim insanlarıyla iletişim halinde olmalarına değinmiştir. Kız öğrencilerle yapılmış bir çalışmada ise Camcı Erdoğan (2013:139), üstün zekâlı kız öğrencilerin bilim insanı imajını incelemiş ve bilim insanı görüşlerinin standart olduğu, farklı olarak bilim kadınlarını gülümseyen kişiler olarak çizdiklerini belirtmiştir. Gülhan ve Şahin (2018:332) çalışmalarında öğrencilerin mühendis ve bilim insanlarını erkek olarak hayal ettiklerini, kız



öğrencilerin sınıf seviyesi yükseldikçe kadın mühendis ve bilim insanı olma hayallerinin azaldığını belirlemişlerdir.

Fen ve teknoloji derslerinde ders içeriğinin önemli olduğu kadar bilimin cinsiyetinin olmadığı, kadın erkek demeden her öğrencinin bilimde ilerleyebileceği görüşünün aktarılmasının büyük önemi olacağı anlaşılmaktadır. Öğrencilerin bilim insanı algıları üzerine yapılan çalışmalar konunun önemini ortaya çıkarmıştır. İlköğretim öğrencilerin bilim insanı algısı ile ilgili yapılmış çalışmalarda, bilim insanların genellikle erkek olarak algılandığı belirtilmiştir (Kibar Kavak, 2008:118, Keser, 2012:102, Özsoy ve Ahi, 2014:226,). Üniversite öğrencileri ile yapılmış benzer bir çalışmada da sonuç değişmemiştir (Özkan, 2016:54). Camcı Erdoğan, (2013:139) bir çalışmasında, yetenekli olan üstün zekâlı öğrencilerin, diğer öğrencilere nazaran meslek ve kariyer seçimlerinde fen-matematik alanlarını tercih ettikleri; üstün zekâlı kız öğrencilerin ise üstün zekâlı erkek öğrencilere göre fen-matematik alanlarını daha az tercih ettiklerini belirtmiştir.

Toplumda kadının çalışması ve ekonomik olarak özgür olması kendisine güvenmesine dolayısıyla hayatında ve mesleğinde iyi olabilmesine etki etmektedir (Şahan, Altaç, Yasa, Ay, ve Şen, 2014). Akademide yer alan kadınların oranına bakıldığında geçmiş yıllardan günümüze kadar kadın akademisyen oranında artış gözlemlense de istenilen seviyeye ulaşmadığı görülmektedir. Tablo 2’de 1990-1991 yılları arasında Türkiye geneli üniversitede görev yapan öğretim elemanlarının toplamı ve kadın öğretim elemanı sayıları TÜİK sitesinden kaynak alınarak yer verilmiştir. Tablo 2 incelendiğinde 1990-1991 yılları arası Türkiye geneli en fazla kadın akademisyen sayısının araştırma görevlisi olduğu toplam akademisyen sayısına göre yüzde oranında ise % 54,1 ile okutman olduğu anlaşılmaktadır. En düşük yüzde oranı %20,4 ile profesörlük kadrolarında olduğu görülmektedir.

**Tablo 2.** 1990-1991 yılı Öğretim Elemanı Dağılım Tablosu

	<b>Toplam</b>	<b>Kadın</b>	<b>Yüzde</b>
<b>Profesör</b>	4775	974	20,4%
<b>Doçent</b>	2433	559	22,9%
<b>Doktor Öğretim Üyesi</b>	3862	1024	26,5%
<b>Öğretim Görevlisi</b>	5169	1509	29,1%
<b>Okutman</b>	2895	1567	54,1%
<b>Uzman</b>	1148	469	40,8%
<b>Araştırma Görevlisi</b>	14156	4810	33,9%
<b>Türkiye Geneli</b>	34438	10912	31,6%

*Kaynak:* tüik.gov.tr

Tablo 3'te 2018-2019 yılları arasında Türkiye geneli üniversitede görev yapan öğretim elemanlarının toplamı ve kadın öğretim elemanı sayıları TÜİK sitesinden kaynak alınarak yer verilmiştir. Tablo 3 incelendiğinde 2018-2019 yılları arası Türkiye geneli en fazla kadın akademisyen sayısının ve toplam akademisyen sayısına göre oranında %50,6 ile araştırma görevlilerinin olduğu anlaşılmaktadır. En düşük oran ise %31,5 ile profesörlük kadrolarında olduğu görülmektedir. Okutman ve uzman sayılarının yer almama nedeni ise üniversitelerde bu kadroların öğretim görevlisi olarak düzenlenmesi olarak açıklanmaktadır.

**Tablo 3. 2018-2019 yılı Öğretim Elemanı Dağılım Tablosu**

	<b>Toplam</b>	<b>Kadın</b>	<b>Yüzde</b>
<b>Profesör</b>	26453	8356	31,5%
<b>Doçent</b>	15451	6102	39,4%
<b>Doktor Öğretim Üyesi</b>	39464	17112	43,3%
<b>Öğretim Görevlisi</b>	36461	18291	50,1%
<b>Okutman</b>	0	0	0,0%
<b>Uzman</b>	0	0	0,0%
<b>Araştırma Görevlisi</b>	48396	24530	50,6%
<b>Türkiye Geneli</b>	166225	74391	44,7%

*Kaynak:* tüik.gov.tr

Bu sayılar incelendiğinde, 1990 yılından 2019 yılına kadar kadın akademisyen yüzde oranlarının arttığı görülmektedir. Fakat hiyerarşik sıralamada araştırma görevlisi kadrosundan, profesörlük kadrosuna ilerledikçe kadın akademisyen yüzde oranında sayıca azalma olduğu göze çarpmaktadır. Tablo 1'de değindiğimiz ön lisanstan doktora varan kadın öğrenci sayılarının, öğrenim düzeyi yükseldikçe yüzde oranın düşmesi gibi benzeri bir durum bu tablolarda da görülmektedir. Fakat Şentürk (2016:2) Türkiye'de üniversitelerde görev yapan kadın akademisyen oranlarının birçok Avrupa ülkesindeki oranlardan yüksek olduğunu belirtmiştir.

Naymansoy (2009a:294) çalışmasında kadınların bilime kolaylıkla ulaşamaması, her kadının karşılaştığı birtakım engellerin bulunması ve engelleri aşmak zorunda kalmasını evrensel sorun olarak belirtmiştir. Naymansoy (2010:227) diğer çalışmasında ise, bilim alanında Türkiye'de kadınların çoğunlukla üniversitede görev yaptığı, ayrıca kadınların çalışma yaşamı ve akademik yaşama katılımlarını engelleyen sebeplerden birinin, çocuk bakımı için kreş ve bunun gibi hizmetlerin az olmasının daha çok dile getirildiğini vurgulamıştır. Ergöl, Koç, Eroğlu ve Taşkın (2012:43) çalışmasında, akademide çalışan kadınların iş hayatında kadın erkek ayrımına maruz kaldığı, kadın araştırma görevlilerinin kadının kariyer anlamında erkekten üst seviyede oluşunun aile içinde soruna sebep olacağını

belirtmiştir. Bunun yanında kadınların çoğunun ev işi; erkeklerin ise daha çok tamir, onarım, fatura ödeme, alışveriş gibi işler yaptığına değinmiştir. Başarır ve Sarı (2015:49) ise, kadın akademisyenlere çoklu görev ve sorumluluk yüklenmesi nedeniyle rol çatışması yaşadıklarını; kadınların sadece para kazanmak için değil, kendilerini ispat etmek, çalışkan ve üretken olabilmek, statü kazanabilmek adına akademide oldukları belirtilmiştir. Erkek meslektaşlarına nazaran ikinci planda oldukları ve daha çok çalışmak zorunda kaldıklarına değinilmiş; bu duruma rağmen kendilerini güçlü hissettikleri ve mesleklerinden memnun olduklarını ayrıca kendilerini devamlı geliştirip, sahip oldukları bilgi birikimleri ile çevrelerindeki insanlara faydalı oldukları vurgulanmıştır. S. Demir (2018: 193), farklı alanlarda çalışan kadın akademisyenlerin benzer sorunlar yaşadıklarını, bu sorunların toplumsal cinsiyet rollere dayalı etkiler barındırdığını, eğitim düzeyinden bağımsız cinsiyete dayalı sorunlara işaret ettiğine değinmiş ve fırsat eşitliğinin olmayışının yanında yönetimde, akademide çalışan kadınların sayısının azlığına dikkat çekmiştir.

Kadınların bilim insanı olma kararını üniversite yıllarında verdikleri, düşüncelerini etkileyen en önemli faktörün bilim insanlarıyla birlikte vakit geçirmek olduğu bilinmektedir (Zengin, 2018). Kadın bilim insanlarının bilime ulaşmakta türlü sorunlarla karşılaştıkları, bu sorunlardan en önemlisinin ise cinsiyet ayrımcılığının olduğu görülmektedir (Ergöl ve diğerleri, 2012: 43; Başarır ve Sarı, 2015: 49; S. Demir, 2018: 197). Bunlara ek olarak kadınların iş hayatında kadın erkek ayırımına maruz kaldığı anlaşılmaktadır (Ergöl ve diğerleri, 2012: 43). Kadınlara yüklenen çoklu görevler sebebiyle de kadınlar bilimde var olmakta zorlanmakta, türlü engellerle karşılaşmaktalar ve bu engelleri aşmak zorunda kalmaktadırlar (Başarır ve Sarı, 2015: 49). Kadınların çoğu çalıştıkları kurumda kreş sorununun olduğu (Naymansoy, 2010: 227), bu soruna ek olarak ev ve iş sorumluluklarının da kendilerine engel olduğu bilinmektedir (Mutlu ve Korkut Owen, 2017: 98). Kadınların bu sorunlar nedeniyle idari görevden kaçma, evliliklerini erteleme ya da evlenmemeyi tercih ettikleri (Yıldız, 2018: 38), idari görevde ve üst yönetimde kadın akademisyenin az olduğu göze çarpmaktadır (S. Demir, 2018: 206).

### **Dünya’da Bilimde Kadınlar**

Toplumsal cinsiyet algısı yüzünden bilim kadınları alanlarında ilerlemekte zorlanmışlar ya da ilerleyememişlerdir. Bilimin, yalnızca erkeklerin yapabileceği bir alan olmadığı kadınlarında bu aşamada yer alabileceği bir gerçektir. Birçok dönemde “bilim” ve “kadın” sözcükleri birlikte kullanılması yadırganmıştır. Bu konuda ünlü bilim insanlarının sözleri incelendiğinde Platon; “Bir barbar değil, bir Yunanlı, bir tutsak değil özgür, bir kadın

değil, bir erkek olarak yaratıldığım için tanrıya şükrediyorum” derken, Jean Jacques Rousseau ise “Kadın, erkeğe eşit olarak yaratılmamıştır, kadının bunu bilmesi ve buna katlanması gerekir” diye açıklamıştır. Immanuel Kant, kadınların geometriyle uğraşacaksa, sakal da bırakmalarını önermiş, Friedrich Nietzsche, bilimden hoşlanan kadınların cinsiyetinde düzensiz bir şeyler olduğunu düşündüğünü dile getirmiştir (Naymansoy, 2010:205). Bilimde var olan toplumsal cinsiyet ayrımının ve bilim insanı algısının cinsiyete değil bilim yapmaya odaklanması önem kazanmaktadır. Çalışmaları ile bilime ve bilimin gelişimine büyük katkıları olan birçok bilim kadını bulunmaktadır. Bu bölümde dünyada çeşitli bilim alanlarında öne çıkmış 15 öncü bilim kadınının biyografilerine yer verilmiştir.

#### *Agnodice (M.Ö. 300 )*

Atina yasalarına göre doktorluk ve tıp eğitimi kadınlara yasak olmasına karşın, İskenderiye’de tıp eğitimi almıştır. Antik Yunan’da kadın hastalıkları alanında görev yapan ilk kadın doktordur. Kadın olduğunu saklayıp mesleğinde çalışabilmek için saçlarını kestirip kendisini erkek doktor olarak tanıtmıştır. Mesleğini iyi yapması ve kadın hastalar tarafından yavaş yavaş tanınmasından dolayı kısa sürede ün kazanmıştır. Fakat kadın olduğunun anlaşılmasından sonra yasalara karşı geldiği için cezalandırılmak üzere mahkemeye çıkarılmıştır. Atinalı kadınlar Agnodice’yi savunarak affedilmesini sağlamışlardır. Bu olaydan sonra kadınlara doktorluğun ve tıp eğitiminin yasaklanması kaldırılmış ve sonucu olumlu biten ilk feminist eylem olarak belirtilmiştir (Öztürk Türkmen, 2011:23).

#### *Hypatia (M.S. 355–415)*

İskenderiye’de yaşayan Helenistik bir Neoplatonist filozof, gökbilimci ve matematikçidir. Öğrencisi Synesius ile birlikte usturlap yapmışlar ve 16. yüzyılda bu araca Hypatia usturlabı denilmiştir. Hypati, yaşamı boyunca büyük bir öğretmen ve bilge bir danışman olarak bilinirdi. Şeytani işlerle uğraşıp, cadı olduğuna inandırılan toplum tarafından pusu kurularak öldürülmüş, cesedi parçalanarak yakılmıştır (Yıldıran, 2014:194).

#### *Caroline Lucretia Herschel (1750 –1848)*

Alman-İngiliz astronomdur ve bu alanda öncü olan ilk profesyonel kadın astronomu olarak kabul edilir. Kendisi gibi astronom olan kardeşi Sir William Herschel’in çalışmalarına önemli katkılarda bulunmuş ve çalışmalarıyla ilgili hesaplamaların çoğunu yürütmüştür. Kendi başına, teleskopla 1783’te üç nebula tespit etmiş ve 1786’da bir kuyruklu yıldız keşfeden ilk kadın olmuştur. Sonraki 11 yıl boyunca yedi kuyruklu yıldız keşfetmiştir (Encyclopedia Britannica, 2019a).

*Augusta Ada King, Lovelace Kontesi (1815-1852)*

Bilgisayar programlamanın temelini atan İngiliz matematikçidir. Programlama hakkındaki fikirleri hala geçerliliğini korumaktadır. Bu yüzden ilk bilgisayar programcısı olarak bilinmektedir (Dönmez, 2001:31). Bernoulli sayılarının hesaplanması ve Analitik makinaya yönelik program oluşturmuştur. Programlama diline ismi verilmiştir (Ünverdi ve Ünverdi, 2009:43).

*Maria Mitchell (1818-1889)*

Amerikalı ilk kadın astronomi profesörüdür. Amerikan Gelişmiş Sanatlar Derneği'nin ilk kadın üyesi ve Amerikan Sanat ve Bilim Akademisi'ne seçilen ilk Amerikalı kadındır. Teleskop yardımıyla 1847 yılında "Miss Mitchell Kuyruklu yıldızı" nı keşfetmiştir (Kohlstedt, 1978:44).

*Maria Curie (1867-1934)*

Polonya asıllı kimyager ve fizikçidir, Eşi Pierre Curie ile birlikte uranyum elementi ile yaptığı çalışmalarla radyoaktiviteyi keşfetmiş ve radyum elementini ayırtmıştır. Bu çalışmaları sayesinde radyoloji biliminin kurucusu olmuştur. Nobel Fizik Ödülünü 1903 yılında, Nobel Kimya Ödülü'nü ise 1911 yılında kazanmıştır. Nobel Ödülü alan ilk bilim kadını ve Nobel Ödülü'nü fizik, kimya olmak üzere iki kere alan ilk bilim insanıdır. Bilim yüzünden ölen ilk kadın bilim insanıdır (Ünverdi ve Ünverdi, 2009:43).

*Maria Montessori (1870–1952)*

Montessori metodunun kurucusudur. Erkeklerin olduğu okula gitmiş ve sonrasında üniversiteyi kazanmıştır. Matematik ve fene ilgisi olan Montessori kadınlar için tıp çalışmalarının yasaklanmasına rağmen tıpi seçmiştir. Doktor olarak Roma'daki Üniversite Hastanesi'nde çalışmaya başlamıştır. 1896'da tıp alanında doktora yapmıştır (Becker-Textor, 2000:29). Maria Montessori, İtalya'nın ilk, kadın tıp doktorlarından biri olmuştur. Çocuklar üzerindeki araştırmaları ile eğitim bilimlerine yönelir ve "eğitimde çocuktan hareket" akımını benimsemiştir. Zamanla devrinin ve günümüzün önemli eğitimcilerinden biri haline gelir ve adı ile anılan eğitim sistemini oluşturur. Eğitimde çocuktan hareketi temel alan bu sisteme göre, öğretmenlerin rolü yalnızca öğrenciye yardımcı olan rehberler olmaktır. Bu düşüncesi Montessori'nin eğitim anlayışının temelini oluşturur (Palet Okulları, 2019).

*Lise Meitner (1878-1968)*

Nükleer fizik ve radyoaktivite alanında çalışmış ve füzyonun bilimsel açıklamasını yapmıştır. Max Planck Ödülü'nü 1949 yılında ve ABD Atom Enerjisi Komisyonu'nun verdiği Enrico Fermi Ödülü'nü 1966 yılında almıştır. Enrico Fermi Ödülü'nü alan ilk bilim kadını olmuştur. 109 numaralı elemente, 1997 yılında kendi adı verilerek meitneryum olarak adlandırılmıştır (Ünverdi ve Ünverdi, 2009:43).

*Amalie Emmy Noether (1882 –1935)*

Teorik fizik ve cebirsel geometri alanında çalışmıştır. Kadınların o dönemde üniversitede bilim insanı olarak çalışıyor olması yasak olduğu için doktorasını bitirdikten sonra üniversitede işe başlayamamıştır. Albert Einstein ve David Hilbert tarafından en önemli matematikçi kadın olarak nitelendirilmiştir. Noether teoremine adını vermiştir (Ünverdi ve Ünverdi, 2009:44).

*Barbara McClintock (1902-1992)*

Dünyanın en önemli sitogenetikçilerindendir. Babası doktor olan McClintock, çocukken bilimden büyük zevk almıştır. 1927'de doktora mezun olmuş mısırın kromozomal analizi üzerine çalışmış ve ilk kez mısırın genetik haritasını çıkarmıştır. 1983 yılında Nobel Fizyoloji ve Tıp Ödülü'nü kazanmıştır (Encyclopedia Britannica, 2019b).

*Rachel Carson (1907-1964)*

Annesi gibi doğa aşığı olan Rachel, annesi ile uzun doğa yürüyüşlerine çıkar ve buradaki canlıları gözlemlerdi. 10 yaşındayken St. Nicolas dergisinde ilk hikayesi “A Battle in the Clouds” yayınlanmıştır. Henry G.Bryant ödülünü 1952 yılında alarak bu ödülü alan ilk kadın olmuştur. Bunların yanında Albert Schweitzer, Audubon ödülleri 1963 yıllarında almış. Aynı yılda “yılın çevrecisi” ödülünü Ulusal Doğal Yaşam Federasyonu'ndan almıştır. Çevre dostu bir bilim insanı olan Rachel, “Sessiz Bahar” isimli kitabı ile DDT böcek ilacının zararlarını anlatmıştır (Çobanoğlu ve Bezen Aydoğdu, 2010:28).

*Rita Levi Montalcini (1909-2012)*

İtalyan nörologdur. Torino Üniversitesi'nden 1936 yılında mezun olduğu tıp fakültesinden diplomasını almıştır. 1986 yılında sinir büyüme faktörü üzerine çalıştığı meslektaş Stanley Cohen ile Nobel Fizyoloji ve Tıp Ödülü kazanmışlardır. İtalyan Senatosunda 2001 yılından itibaren hayatı sona erece kadar “Yaşam Boyu Senatör” olmuştur (Aloe, 2011:176).



### *Rosalind Franklin (1920-1958)*

Röntgen ışığı ile katı maddeleri incelemeyi uzmanlık alanı edinen Franklin, DNA yapısının anlaşılmasında katkıda bulunan İngiliz kristallografçı, kimyager ve biyofizikçidir. DNA yapısı ile ilgili kesin buluşları olmasına rağmen, kaynaklarda adı çok az yer almıştır (Ünverdi ve Ünverdi, 2009:44).

### *Jocelyn Bell Burnell (1943- )*

Cambridge Üniversitesi'nde radyo astronomisinden doktora derecesi ile 1969 yılında mezun olmuştur. Cambridge'de asistan olarak, büyük bir radyo teleskopu yapımına yardım etmiştir ve 1967'de, kuasar izleme deneylerinin çıktılarını incelerken bir dizi son derece düzenli radyo dalgası keşfetmiştir. Bu radyo dalgalarının pulsar olarak adlandırılan hızlı dönen nötron yıldızlarından kaynaklandığını belirlemiştir. Pulsarların keşfinden sonra, 1974 yılında Nobel Fizik Ödülü, Hewish ve Martin Ryle'a verilmiştir. Aslında Jocelyn Bell Burnell Nobel Fizik Ödülünü hocası ile paylaşmıştır (Encyclopedia Britannica, 2019c).

### *Mae Jemison (1956- )*

İlk Afrikalı-Amerikalı kadındır. 1981'de Cornell Tıp Fakültesinden Tıp Doktorasını almış ve 1982'de Los Angeles County/ USC Tıp Merkezinde stajını tamamlamıştır. 1983-85 yılları arasında Sierra Leone ve Liberya'daki Barış Gücü gönüllüleri ve Dışişleri Bakanlığı personeli ile ilgilenen Bölge Barış Gücü Tıbbi Görevlisi olarak görev yapmıştır. 12 Eylül 1992'de Uzay Mekiği Endeavor'un yörüngeye girdiği zaman uzayda seyahat etmiştir. Uzay mekiği Endeavor'un gemisinde, yaşam bilimleri, malzeme bilimleri alanlarında deneyler yapmış ve Bone Cell Research deneyi için ortak araştırmacı olarak çalışmıştır. ABD/ Japonya ortak misyonu olan STS -47 Spacelab J uçuşunda Bilim Görev Uzmanı olmuştur. Dr. Jemison hem mühendislik hem de tıbbi araştırma konularında deneyime sahiptir; bilgisayar programlama, basılı devre kartı malzemesi, nükleer manyetik rezonans spektroskopisi, bilgisayar disk üretimi, üreme biyolojisi ve tropik tıp alanlarında çalışmıştır. NASA'dan istifa edip 1993'te, Afrika'daki kalkınma ve sağlık hizmetlerini daha da geliştirmek için ileri ve uzay teknolojisini kullanmaya adanmış bir şirket olan Jemison Group, Inc.'i kurmuştur (Frazer ve Jemison, 1993:70).

## **Türkiye'de Bilimde Kadınlar**

Meşrutiyet döneminde yükseköğrenim hakkı elde edilen kadınlar 1914 yılında kızlara özgü derslerle eğitimine devam etmiş, aynı yıllarda sanat alanında da ders almışlar ve konservatuara devam etmişler karma eğitime de geçmişlerdir. Cumhuriyet'in ilanıyla birçok

ülkeden önce kadınlara yasal hak verilmiş, erkeklerle eşit iş-eşit ücret hakkını da elde etmişlerdir. Ayrıca kadınlar yeni kurulan üniversitelerin her bölümünde çalışabilmişlerdir. Cumhuriyet'in getirdiği bu haklar ile Türk kadını bilimde ilerleyebilmiştir (Naymansoy, 2010:206). Atatürk'ün Türk kadınlarının eğitimi hakkında etkisinin çok büyük olduğu bilinmektedir. Kanunlar, yönetmelikler ve yurt dışı eğitim olanağı ile bilimin her alanında kız erkek ayrımı yapmadan ilerlemeyi istemiştir (Küçüker ve Kutaygil, 2009:102-103). Bu bölümde Türkiye'de çeşitli bilim alanlarında öne çıkmış, 20 bilim kadınının biyografisi yer almaktadır.

#### *Halide Edip Adıvar (1882-1964)*

Kadın erkek eşitliğinin önemli destekçilerinden olup 1909 yılından itibaren eğitim problemleri üzerinde çalışmıştır. 1916 yıllarında Şam, Beyrut'ta okulların düzenlenmesi görevinde yer almış, 1924 yılında eşiyle Türkiye'den ayrılıp yurt dışına gitmiştir. 1939 yılında dönüş yaparak İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi İngiliz Edebiyatı bölümüne Profesör olarak atanmıştır. 1950-1954 yıllarında İzmir milletvekilliği görevini yapmıştır (Uygun Aytemiz, 2001:1-2).

Kurtuluş Savaşı'nda cephede Mustafa Kemal'in yanında görevini sürdürmüş bir sivil olduğu halde rütbe almış ve savaş kahramanı sayılmıştır. Savaşın devam ettiği yıllarda Anadolu Ajansı'nın kurulmasına destek olarak gazetecilik yapmıştır. İşgalin söz konusu olduğu yıllarda, Sultanahmet mitinginde bulunan yaklaşık olarak 200.000 kişiye "Hangi şartlar altında olursa olsun hiçbir kuvvete boyun eğmemeye" yemin ettirmiş, sonrasında ise onbaşı rütbesiyle cephede bulunmuş ve burada gördüklerini eserlerinde belirtmiştir (Naymansoy, 2010:226). 24 roman, 4 hikâye kitabı, 2 tiyatro eseri ile Cumhuriyet döneminde en çok eseri olan yazar olmuştur (Uygun Aytemiz, 2001:1).

#### *Safiye Erol (1902-1964)*

2 Ocak 1902 yılında Edirne' de doğmuştur. Cumhuriyet dönemi Türk edebiyatının önemli kadın yazarlarından. Psikoloji ve otobiyografi konusunda romanlar yazmıştır. Türk-Alman derneği aracılığı ile 13 yaşında iken Almanya' ya okumak için gönderilmiş ve burada 15 yıl kalmış bu esnada Almanca ve Fransızca öğrenmiştir. Safiye Erol, dört roman, iki tercüme, iki etüt ve çok sayıda makale yazmıştır (M. Buttanrı, 2009:6).

#### *Kamile Şevki Mutlu (1906-1994)*

1906 yılında İstanbul'da doğmuştur. Türkiye'nin ilk kadın tıp profesörü ve patoloji uzmanıdır. Ankara Tıp Fakültesi'nin kurucu öğretim üyesi kadrosundadır. Ankara

Üniversitesi'ne bağlı Histoloji-Embriyoloji Kürsüsünü ve Enstitüsü'nü 1945 yılında kurmuş ve geliştirmiştir. Türk kız öğrencilerin yaptığı ilk bilimsel yayını ve Ulusal Tıp Kongresinde ilk bildiriye sunmuştur. 1933-1935 yıllarında ilk kadın doktor olarak Almanya'ya gönderilir. Burada çalışmaları sonucunda “Şevki Metodu” olarak benimsenen yeni bir teknik ortaya koymuştur. Türkiye’de yayınlanmış ilk ders kitabı olan “Histoloji” kitabını yazmıştır. 1951 yılında Ankara Üniversitesi senatosundaki tek kadın üye olmuştur. Atatürk’ün naaşının Etnografya Müzesinden alınarak Anıtkabir’e taşınmasında görevlendirilmiştir. Bu konuda 1938’de Atatürk’ün naaşının emanet edildiği yetkin kişi bir erkek iken, 1953 yılında bir kadın olmuştur. 1994’te Tübitak Hizmet Ödülü almıştır (Işıksoy, 2009:25-31).

*Afet İnan (1908-1985)*

Türk tarihçi, sosyolog ve akademisyendir. Gazi Mustafa Kemal Atatürk’ün manevi kızıdır. Cumhuriyetin ilk tarih profesörlerindedir. Türk Dil Kurumu, Türk Tarih Kurumu, ve Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi’nin kuruluş dönemlerinde ve amaçlarında rol almıştır (R. Demir, 2009:33-39).

*Fatma Perihan Çambel (1909-1987)*

Bilim insanı olarak kanserle savaş konusunda önemli katkıları olmuştur. Tıp fakültesinde öğrenci iken patoloji, biyokimya, histoloji ve anatomi kürsülerinde gönüllü öğrenci olarak çalışmıştır. Fakülteden mezun olduktan sonra ise patoloji kürsüsüne asistan olarak başlamıştır. Türk Kanser Araştırma ve Savaş Kurumu’nun kurulmasında öncülük etmiştir. İlk defa bir kanser türü olarak dudak kanserini ortaya atan kişidir. Çalışmalarından ve başarılarından dolayı Belçika Devlet Bakanlığında altın madalya almıştır (Karahalil, 2009:73-78).

*Müfide İlhan (1911-1996)*

Eşinin işi dolayısıyla Afganistan’da bulunduğu sürede Kabil’de Türk elçiliğinin desteği ile Türk Okulunun açılmasına yardımcı olmuştur. 1950 yerel seçimlerinde Mersin’ den liste başı olarak Meclise giren Türkiye’nin ilk kadın Belediye Başkanı olarak seçilmiş, sadece Türkiye’de değil tüm Dünyada yankı uyandırmıştır. Belediye Başkanlığı görevinden ayrıldıktan sonra birçok sivil toplum kuruluşlarında yer almıştır. “Kadının Sosyal Hayatının Tetkiki Projesi” nde Afet İnan ile birlikte çalışmıştır. 1968-1981 yılları arası Berlin de Türk çocuklarına öğretmenlik yapmıştır (Erdal, 2009:88).

*Nuriye Pınar Erdem (1914-2006)*

Jeolojinin gelişimine büyük katkısı sağlayan Türkiye'nin ilk kadın jeoloğudur. Devlet sınavında başarılı olanlar arasından Atatürk'ün yurt dışına gönderdiği 700 öğrenci arasındadır. Türkiye'ye döndükten sonra asistan olarak İstanbul Üniversitesi Jeoloji Enstitüsünde görevine başlamıştır. 1940'lı yıllardan itibaren depremle mücadele üzerine çalışmıştır. 1942 yılında Fen Doktoru unvanını almıştır. Anadolu ve Ege bölgelerinde çok fazla fay hattı olduğunu tespit etmiştir. Eğitimi haricinde siyasetle ilgilenmiş ve iki dönem milletvekilliği görevini yerine getirmiştir. Türkiye Jeoloji Kurumu ve Türkiye Jeologlar Birliğinin kurulmasında önemli katkılar sunmuştur (Erdem Gürsan, 2009:91-95).

*Saadet Bayramoğlu Ergene (1914-1997)*

Devlet sınavında başarılı olarak Münih Üniversitesinde Zooloji-Botanik dalında eğitim almıştır. 1945 yılında "Türkiye Kuşları" adlı Türkiye'nin ilk ornitoloji kitabını yazmıştır. 1938-1969 yılları arasında 32 bilimsel makalesi bulunmaktadır (Küçüker, Kutaygil, 2009:99-116).

*Muazzez İlmiye Çığ (1914- )*

1924 yılında Bursa'da doğmuştur. Öğretmen okulunu bitirip, öğretmenliğe başlamıştır. Hititoloji bölümünden mezun olduktan hemen sonra İstanbul Arkeoloji Müzesi'nde çalışmaya başlamıştır. Üniversitede kalmayı tercih etmemiş onun yerine müzede çalışmayı seçmiştir. Müzede yer alan 74.000 tableti arkadaşı ile birlikte 30 yılda sınıflamış, 3000 tableti de yayınlamışlardır. İkinci Dünya Savaşı yıllarında değerli eserleri sandıklarla Niğde'ye gönderilmiş, diğer eserlerin de zarar görmemesi için korumaya alınmıştır (Çavuş, 2018:228-235).

*Asuman Baytop (1920-2015)*

Türkiye'de botanik çalışmaları ile bu alana önderlik etmiştir. İstanbul Üniversitesi Eczacı Okulunda yükseköğrenimini bitirmiştir. 1947-1949 yılları arasında İsviçre'de eğitimini tamamlayıp doktora unvanını almıştır. İstanbul Üniversitesi Farmakobotanik ve Genetik Kürsüsünde asistan görevinde çalışmıştır. 1954 yılında doktora kadrosuna atanmış çalışmalarına devam ederek 1963 yılında profesör olmuştur. Diğer yayın çalışmalarının yanı sıra beş ders kitabı, iki sözlük, iki de araştırma kitabı vardır. Yaptığı çalışmalarla Türkiye florasına katkısından dolayı 9 bitki çeşidine adı verilmiştir (Günergun ve Kadioğlu, 2009:151-161).

*Ayşe Muhibbe Darga (1921-2018)*

Hititolog, Dilbilimci ve Arkeologtur. Çivi yazısı ve hiyeroglif konusunda dünyanın en önemli uzmanları içerisinde. Ayrıca Türkiye'nin ilk kadın arkeologları arasındadır. "Arkeolojinin delikanlısı" lakabıyla bilinmektedir. 1939 da İstanbul Üniversitesi Arkeoloji bölümünü kazanmıştır. Doktor unvanı 1949 yılında, Doçent unvanını 1965 yılında ve Profesör unvanını ise 1973 yılında almıştır (H. Buttanrı, 2009: 163-165).

*Dilhan Eryurt (1926-2012)*

Çalışmaları ile Güneş ve yıldızların evrimi hakkında bilime katkıda bulunmuştur. 1942'de Milli Eğitim Bakanlığı bursu kazanmış ve bu sayede İstanbul Üniversitesi, Yüksek Matematik ve Astronomi Bölümüne başlamıştır. Ankara Üniversitesi Astronomi bölümünde hiçbir ücret almadan iki yıl boyunca "fahri asistan" olarak çalışmıştır. Asistan olarak 1949 yılında Astronomi Enstitüsünde çalışmaya başlamıştır. Uluslararası Atom Enerji Ajansından aldığı iki yıllık burs ile 1959'da Kanada'ya gitmiş ve ilk bilgisayar programını hazırlamıştır. Burs süresinin uzatılmamasından dolayı ve o tarihte Türkiye'de bilgisayar olmadığından çalışmalarını NASA'da sürdürmüştür. 1961-1973 yıllarında NASA'da görev almış ve NASA'da çalışan ilk Türk bilim kadını unvanına sahip olmuştur. 1973'te ODTÜ Fizik Bölümüne dönmüş ve Astrofizik Anabilim Dalını kurmuştur (Kalaycıoğulları, 2009:197-212). Ay'a ilk iniş için yürüttüğü çalışmalar sayesinde NASA tarafından Apollo Barış Ödülü almıştır. Başarılı bir öğrenci olduğu için lise yıllarında ödül olarak aldığı Nutuk'u büyük bilim insanlarına verilen ödüllerden daha üstte tuttuğunu dile getirmiştir (İnan, 2009:206-211).

*Ayhan Okçuoğlu Çavdar (1930-2019)*

Türkiye'nin ilk Hematoloğu ve Pediatrik Onkoloğudur. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun olup, 1958 yılında ABD'ye gitmiş ve burada akademik hayatına devam etmiştir. Amerikan Pediatri Akademisinin sınavını 1961 yılında kazanarak "Board Sertifikası" hak etmiş ve bu sertifikayı kazanan ilk Türk doktordur. Çocuk onkolojisinin Türkiye'de ilk kurucusu olmuş ve ekip çalışmasına çok önem verdiğini belirtmiştir. 1976'da TÜBİTAK Bilim Ödülü almıştır. Bilim geleneğinin kök salması ve TÜBA kuruluşunda görev almıştır (Naymansoy, 2009b:77-82).

*Türkan Saylan (1935-2009)*

İstanbul doğumlu, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesini bitiren Saylan, Deri ve Zührevi Hastalıklar Uzmanı olmuştur. İngiliz Kültür Heyeti bursu ile Londra'da eğitim almıştır. Fransa ve İngiltere'de çalışmalar yapmış, Lepra Hastanesi'nde yirmi bir yıl

başhekim olarak çalışmıştır. Çalışmaları sonucunda Türkiye’ de cüzzam hastalığını tedavi ederek bitirmiştir. WHO Lepra danışmanlığı yapmış, Uluslararası Lepra Derneği üyesi olmuştur. Cüzzamla Savaş Derneği kurucu üyesidir. 1986 yılında Hindistan’da “Uluslararası Gandhi Ödülü” nü almıştır. Biri ders kitabı olmak üzere beş kitabı bulunmaktadır. Tecrübelerinden yola çıkarak, kadın hekimler hakkında yaptığı bir konuşmasında kadınların tıp alanında yaşadıkları zorluklardan ve cinsiyet ayrımcılığının getirdiği önyargılardan bahsetmiştir (Naymansoy, 2009a:85-88).

*Çiğdem Kağıtçıbaşı (1940-2017)*

Bursa’nın ilk kadın hatibi olan annesinden çok etkilenen Kağıtçıbaşı, rol model olarak annesini almıştır. Ayrıca Kağıtçıbaşı’nın annesi Bursa’da otomobil kullanan ilk kadın olarak bilinmektedir. Annesinin önemseydiği “toplum için yararlı bir şeyler yapmak” ideali ile büyümüştür. Amerikan Kız Kolejinden mezun olduktan sonra, ABD’ de California Üniversitesi Sosyal Psikoloji bölümünde tam burslu olarak doktorasını tamamlamıştır. Türkiye’de sosyal psikoloji alanında önemli isimler arasında ve sadece Türkiye’ de değil uluslararası psikoloji dünyasında da önemli isimler arasında bulunmaktadır. Okul öncesi eğitim araştırmalarına da önem vermiş, AÇEV de anne ve çocuk merkezli eğitim projeleri uygulamıştır (Sönmez Seber, 2009:243-257).

*Hülya Şenkon (1941-2008)*

İstanbul Üniversitesi Matematik- Fizik Bölümünden mezun olup, sayılar teorisi ile fonksiyonlar teorisinin birleşimi anlamına gelen transandantlık problemleri ile ilgilenmiştir. Türkiye’de sayılar teorisi alanında doktora mezun olan ilk matematikçidir. 1988 yılında Profesör unvanını almıştır.1980 yılından itibaren Türk Matematik Derneğinde (TMD) Genel Sekreterlik görevinde bulunmuştur. Ulusal Matematik Sempozyumlarını, TMD desteği ile her yıl yapılmasında katkı sağlamıştır (Gencer, 2009:259-266).

*Armağan Saatçioğlu (1944-1990)*

1965 yılında Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Fizik Antropolojisi bölümünden mezun olduktan sonra burada asistan olarak çalışmaya başlamıştır. Oxford Üniversitesi, İnsan Anatomisi Kürsüsünden 1 yıllık burs teklifi alır ve antropometrist olarak araştırmalarına devam etmiştir. 1981 yılında Sağlık Bilimleri alanında “Canlı, İskelet ve Röntgen Filmleri Üzerindeki Tüm Araçları Ölçen Alet” isimli çalışması ile TÜBİTAK Teşvik Ödülü almıştır. Amerika’da Human Biology Council, İngiltere’ de Society for the Study of Human Biology



ve Türkiye’de ise Kanserojoloji ve Derneği üyeliklerini yürütmüştür (Unat ve Erol, 2009:271-285).

*Engin Arık (1948-2007)*

İstanbul Üniversitesi Fizik-Matematik bölümünden 1969 yılında mezun olup aynı üniversitenin Kurumsal Fizik Kürsüsünde çalışmalarına asistan olarak devam etmiştir. Pittsburg Üniversitesinde Lisansüstü, Brookhaven Ulusal Laboratuvarında ise doktora çalışmalarına devam etmiştir. 1976-1979 yıllarında doktora sonrası araştırma amacıyla Londra Üniversitesinde bulunmuştur. Doçentliğini 1981 yılında, Profesörlüğünü ise 1988 yılında almıştır. Dünyanın en büyük bilim araştırmalarından olan ve CERN’de yürütülen CAST ve ATLAS Denejlerinin Türk grup lideri olmuştur (Topdemir, 2009:306).

*Feryal Özel (1975-)*

Feryal Özel, Arizona Üniversitesi Astronomi Anabilim Dalı'nda Astronomi ve Astrofizik Profesörüdür. Nötron yıldızlarının ve kara deliklerin fiziğine ve aynı zamanda evrendeki kara deliklerin ve galaksilerin ortak gelişimine öncü katkılarda bulunmuştur. Ultra yoğun madde denklemini sınırlayan nötron yıldız yarıçapının ilk doğru ölçümlerini yapmıştır. Toplama akışları konusundaki çalışmalarına dayanarak, yakındaki süper kütleli kara deliklerin farklı dalga boylarında görüntülerinin ilk boyut tahminlerini yapmıştır. Columbia Üniversitesi’nde yüksek lisansından yüksek onur derecesi ile mezun olmuş ve CERN’de çalışmıştır. Doktorasını Harvard Üniversitesi astrofizik alanında 2002 yılında nötron yıldızlarının yoğun çekimsel ve manyetik alanlarının etkileri üzerine yapmıştır. Arizona Üniversitesi’nde Doktora sonrası Princeton’da İleri Araştırma Enstitüsü’nde NASA Hubble Araştırmacısı olarak çalışmış olan Dr. Özel, Amerikan Fiziksel Toplum Üyesi ve Türkiye Bilim Akademisi üyesidir. Halen Arizona Üniversitesi’nde araştırmalarını sürdürmektedir. (The University of Arizona, 2019). Feryal Özel, 10 Nisan 2019 tarihinde dünyada ilk kez kara deliğin görüntülenmesini sağlayan 200 bilim insanı içinde yer alan tek Türk bilim insanı olmuştur.

*Canan Dağdeviren (1985-)*

Hacettepe Üniversitesi Fizik Mühendisliği bölümünü 2007 yılında bitirmiştir. 2009 yılında da Sabancı Üniversitesi Malzeme Bilimi ve Mühendisliği yüksek lisansını tamamlamıştır. Doktorasını Urbana-Champaign’deki Illinois Üniversitesi’nden Malzeme Bilimi ve Mühendisliğinde, desen tekniklerini araştırmaya ve piezoelektrik biyomedikal sistemler üzerine çalışmış ve pilsiz çalışan giyilebilir kalp çipi, cilt kanserini teşhis edip bulan

cihaz geliştirmiş aynı zamanda 2014 yılında doktorasını almıştır. İnsan vücudunda deri üzerinde bükülebilecek, katlanabilecek, gerilebilecek, esnetilebilecek, sarılacak ve yerleştirilebilecek çok çeşitli piezoelektrik sistemler yapmıştır. Harvard Üniversitesi Genç Akademi Üyesi olan ilk Türk bilim insanıdır. MIT Teknoloji Dergisi, "35 Yaş Altı 35 En Yenilikçi" (mucit kategorisi) ve Forbes, "Bilim Alanındaki İlk 30 Yaş Altı " kategorilerinde listede yer almıştır (Biography, 2019).

## SONUÇ

Geleneksel öğrenme yöntemi ve Hayat Boyu Öğrenme arasında olumlu anlamda birçok fark olduğu görölmektedir. HBÖ'nin okulla sınırlı kalmadığı öğrenmenin okuldan sonra da devam edebileceği anlaşılmaktadır Hayat Boyu Öğrenmede yer alan anahtar yeterlikler de göz önünde bulundurulduğunda bilim kadınlarının hayatları, eğitime, bilime ulaşmaları, geliştirmeleri, alana katkı sağlamaları Hayat Boyu Öğrenme temellerinde ilerlemiş olmalarında kaynaklandığı söylenebilir. Öncelikli olarak fen ve bilim dersleri ve diğer derslerde, geleneksel yöntem ile Hayat Boyu Öğrenme kültürünün bütünleştirilerek ele alınması öğrencilerin daha iyi yetişmesine olanak sağlayacağı anlaşılmaktadır.

Öğrencilerin bilimi anlama ve algılamalarının ilk adımı olarak, eğitim alabilecekleri en yakın ders fen ve teknoloji derslerinin olduğu görölmektedir. Fen ve teknoloji dersleri öğrenciler ve hatta öğretmenler açısından bilimi algılama, bilimi tecrübe etme konusunda ilk adım olduğu söylenebilir (Küçük, 2006:2; Ozan ve Benzer, 2018:23). Okullarda karşılaşılan en temel sorunun birçok okulda fiziksel donanımın yetersiz olmasıdır (Ozan ve Benzer, 2018:29).

Bilim insanı algısını öğrenciler üzerinde geliştirmeyi amaçlarken dikkat edilmesi gereken önemli konulardan birisi de cinsiyettir. Bilim insanı denilince öğrencilerin akıllarına ilk olarak erkek cinsiyetli bilim insanı gelmekte, bilimin sadece erkeklerin yapabileceği bir alan gibi algılandığı anlaşılmaktadır (Kibar Kavak, 2008: 118; Keser, 2012: 102; Özsoy ve Ahi, 2014: 226; Gülhan ve Şahin, 2018: 331). Kız öğrencilerde sınıf seviyesi yükseldikçe bilim kadını algısının düştüğü de görölmektedir. Üstün zekâlı kız öğrencilerin fen ve matematikte iyi olmalarına karşın kadın bilim yapamaz algısından dolayı bilime yönelmediği söylenebilir (Gülhan ve Şahin, 2018: 332; Özkan, 2016: 54). Öğrencilerin bilim insanı algılarında laboratuvarında dağımık saçlı, deney yapan kişiler olduğu anlaşılmaktadır (Camcı Erdoğan, 2013:138; Özsoy ve Ahi, 2014:224). Güler ve Akman'ın (2006: 58) çalışmasına

göre bilim insanı algısı okul öncesi dönemde başlamakta, Zengin'in (2018: 49) çalışmasına göre de üniversite yıllarında başlamaktadır.

Bilim kadınları çalışma hayatlarında toplumsal cinsiyet eşitsizliğinden kaynaklanan sebeplerden dolayı zorlanmakta, çoklu görev ve sorumlulukları sebebiyle akademi alanında kadının önünde engel oluşturduğu bilinmektedir (Başarı ve Sarı, 2015: 49; Yıldız, 2018: 32; Mutlu ve Korkut Owen, 2017: 90). Kadınların karşılaştığı toplumsal cinsiyet eşitsizliği nedenleri arasında eğitimsizlik, toplum tarafından kalıplaşmış yargılar olduğu söylenebilir (Kalçık ve Şahan, 2018: 38). Var olan sorunlar nedeniyle kariyeri seçen kadınların evlilik erteleme ya da evlenmemeyi tercih ettikleri, kariyerlerini erteleyen kadınların da idari görevlerden kaçınma, daha geç statü sahibi olma ya da olmamayı tercih ettikleri görülmektedir (S. Demir, 2018: 203; Yıldız, 2018: 32). Kadınların, bilim alanına yönelmesinde çevresel şartların destek olduğu, sınav sisteminin de engel olduğu, ailenin ise hem destek hem de engel olabildiği görülmüştür (Mutlu ve Korkut Owen, 2017:96). Çevresel şartlar kadar kişilerin tutumu da önemlidir (Unat, 2017:25), kadınların bilim alanına yönelmesinde birçok faktörün rol oynadığı, bu faktörlerin çoğunun erkekleri olumlu, kadınları ise olumsuz etkilediği, kadın ve erkeğin tüm bilim alanlarına eşit şekilde yönlendirilmesinin dünyanın geleceği için önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## ÖNERİLER

1. İlk ve ortaokul öğretmenleri bilimde kadın, kız çocuklarının bilime yönlendirilmesi konusunda bilgilendirilmesi uygun olur.
2. Ders kitaplarındaki cinsiyetçi açıklamaların gözden geçirilerek düzeltilmesi gerektiği söylenebilir.
3. Okullarda bilim alanında öne çıkmış kadınları tanıtan etkinliklerin düzenlenmesi ile kız çocuklar bilime özendirilebilir.
4. Kız çocukların bilime yönlendirilebilmesi için bilim alanında öne çıkan kadınların yer aldığı spot, reklam ve programların medyada yer alması gerekir.
5. Kadın akademisyenlerin yönetim kademelerinde yer almasına fırsat verilmesi önemlidir.

## KAYNAKÇA

Aloe, L. (2011). Rita Levi-Montalcini and The Discovery of NGF, The First Nerve Cell Growth Factor. *Archives Italiennes de Biologie*, 149, 175-181.

Başarı, F., ve Sarı, M. (2015). Kadın Akademisyenlerin “Kadın Akademisyen Olma” ya

- İlişkin Algılarının Metaforlar Yoluyla İncelenmesi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 5(1), 41-51.
- Becker-Textor , I. (2000). Maria Montessori. In W. Fthenakis, ve M. Textor, *Pädagogische Ansätze im Kindergarten* (29-39). Das Jahrbuch der Frühpädagogik und Kindheitsforschung .
- Bilasa, P., ve Taşpınar, M. (2017). Hayat Boyu Öğrenme Kapsamında Anahtar Yeterliliklerin Belirlenmesi: Türkiye İçin Durum Analizi. *Milli Eğitim Dergisi*, 46(215), 129-144.
- Biography. (2019). Retrieved 5 26, 2019, from <http://canandagdeviren.com/Biography.aspx>
- Buttanrı, H. (2009). Prof. Dr. Ayşe Muhibbe Darga, Arkeoloji' nin Delikanlısı. In G. Naymansoy (Ed.), *Türkiye'de Bilim ve Kadın Kongresi Bildirileri* (s. 163-196).Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları.
- Buttanrı, M. (2009). Safiye Erol. In G. Naymansoy (Ed.), *Türkiye'de Bilim ve Kadın Kongresi Bildirileri* (s. 1-24). Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları.
- Camcı Erdoğan, S. (2013). Üstün Zekalı Kızların Bilime Yönelik Tutumları ve Bilim İnsanı İmajları. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(19), 125-142.
- Creswell, J. W. (2017). *Araştırma Deseni Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları* (3. ed.). (Y. Dede, Trans.) Ankara: Eğiten Kitap.
- Çavuş, M. (2018). Muazzez İlmiye Çığ ve Tarihsel ve Kültürel Mirasa Duyarlılık. In H. Çalışkan, ve T. Öntaş, *Değerlerimizle Değerliyiz: Biyografilerle Değerler Eğitimi Etkinlik Kitabı* (s. 228-247). Ankara: Pegem Akademi.
- Çobanoğlu, N., ve Bezen Aydoğdu, İ. (2010). Çevrebilim ve Çevre Etiği Açısından Öncü Bilim Kadını, Rachel Carson. In F. Çoban Döşkaya, S. Kurt , S. Alp, ve S. Çapar, *21. yüzyıl Eşiğinde Kadınlar Değişim ve Güçlenme* (s. 26-30). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Yayını.
- Demir, R. (2009). Prof. Dr. Afet İnan ve "Büyük Girişim". In G. Naymansoy (Ed.), *Türkiye'de Bilim ve Kadın Kongresi Bildirileri* (s. 33-72). Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları.
- Demir, S. (2018). Akademide Kadın: Farklı Disiplinlerden Kadınların Akademideki Yeri ve Aile Yaşamlarıyla Etkileşimi. *Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi*, 6(1), 187-210.
- Dönmez, A. (2001). Bilgisayarçı Matematikçiler. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4, 29-38.
- Delors, J. (1996) *The Treasure Within: Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century*. Paris: UNESCO.
- Encyclopedia Britannica. (2019a). Retrieved 05 26, 2019, from

- <https://www.britannica.com/biography/Caroline-Lucretia-Herschel>  
Encyclopedia Britannica. (2019b). Retrieved 05 26, 2019, from  
<https://www.britannica.com/biography/Barbara-McClintock>  
Encyclopedia Britannica. (2019c). Retrieved 5 26, 2019, from  
<https://www.britannica.com/biography/Jocelyn-Bell-Burnell>
- Erdal, R. (2009). Müfide İlhan. In G. Naymansoy (Ed.), *Türkiye'de Bilim ve Kadın Kongresi Bildirileri* (s. 81-90). Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları.
- Erdem Gürsan, A. (2009). Prof. Dr. Nuriye Pınar Erdem. In G. Naymansoy (Ed.), *Türkiye'de Bilim ve Kadın Kongresi Bildirileri* (s. 91-98). Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları.
- Ergöl , Ş., Koç, G., Eroğlu , K., ve Taşkın, L. (2012). Türkiye'de Kadın Araştırma Görevlilerinin Ev ve İş Yaşamlarında Karşılaştıkları Güçlükler. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 2(1), 43-49.
- Frazer, J., ve Jemison, M. (1993). Advancing African Health Care through Space Technology: An Interview with Dr. Mae C. Jemison. *Indiana University Press*, 40(3), 70-73.
- Gencer, Ç. (2009). Prof. Dr. Hülya Şenkon, Transandant Sayılar Konusunda Türkiye'deki İlk Doktoralı Matematikçi. In G. Naymansoy (Ed.), *Türkiye'de Bilim ve Kadın Kongresi Bildirileri* (s. 259-270). Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları.
- Göğebakan Yıldız, D. (2017). Yaşam Boyu Öğrenme. In S. Z. Genç (Ed.), *Değişen Değerler ve Yeni Eğitim Paradigması* (s. 197-224). Ankara: Pegem Akademi.
- Güler, T., ve Akman, B. (2006). 6 Yaş Çocuklarının Bilim ve Bilim İnsanı Hakkındaki Görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(31), 55-56.
- Gülhan, F., ve Şahin, F. (2018). Ortaokul 5. ve 7. Sınıf Öğrencilerinin Mühendisler ve Bilim İnsanlarına Yönelik Algılarının Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 12(1), 309-338.
- Günergun, F., ve Kadioğlu, S. (2009). Prof. Dr. Asuman Baytop'un Kısa Biyografisi, Bilimsel Çalışmaları ve Yayınları. In G. Naymansoy (Ed.), *Türkiye'de Bilim ve Kadın Kongresi Bildirileri* (s. 151-162). Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları.
- Güneş, F. (2017). Okuma ve Sınırsız Öğrenme. *Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 2(1), 1-20.
- İnan, K. (2009). Prof. Dr. Dilhan Eryurt, Yıldızların Evriminde Bir Türk Kadını. *Türkiye'de Bilim ve Kadın Kongresi Bildirileri* (s. 197-214). Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları.
- Işıksoy, S. (2009). Prof. Dr. Kamile Şevki Mutlu. In G. Naymansoy (Ed.), *Türkiye'de Bilim ve*

- Kadın Kongresi Bildirileri* (s. 25-32). Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları.
- Kalaycıoğulları, İ. (2009). Yıldızların Evriminde Bir Türk Kadını. In G. Naymansoy, *Türkiye'de Bilim ve Kadın Kongresi Bildirileri* (s. 197-214). Eskişehir: Eskişehir Osman Gazi Yayınları.
- Kalçık, C., ve Şahan , G. (2018). Kadına Yönelik Şiddete İlişkin Yüksek Lisans Öğrencilerinin Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *HAYEF: Journal of Education*, 15(1), 21-42.
- Karaca, D. (2011). *Yaparak Yazarak Bilim Öğrenmenin (YYBÖ) Genel Fizik Laboratuvarı I Dersinde Öğretmen Adaylarının Akademik Başarılarına ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniveristesi, Burdur.
- Karahalil, B. (2009). Prof. Dr. Fatma Perihan Çambel. In G. Naymansoy (Ed.), *Türkiye'de Bilim ve Kadın Kongresi Bildirileri* (s. 73-80). Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları.
- Keser, F. F. (2012). *Üstün Yetenekli Öğrencilerin Bilim Ve Bilim İnsanına Yönelik Görüşlerinin ve Bu Görüşleri Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kibar Kavak, G. (2008). *Öğrencilerin Bilime ve Bilim İnsanına Yönelik Tutumlarını ve İmajlarını Etkileyen Faktörler*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Kohlstedt, S. G. (1978). Maria Mitchell: The Advancement of Women in Science. *The New England Quarterly*, 51(1), 39-63.
- Küçük , M. (2006). *Bilimin Doğasını İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerine Öğretmeye Yönelik Bir Çalışma*. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Küçüker, O., ve Kutaygil, N. (2009). Prof. Dr. Saadet Bayramoğlu Ergene, Türkiye Kuşlarının Ece'si. In G. Naymansoy (Ed.), *Türkiye'de Bilim ve Kadın Kongresi Bildirileri* (s. 99-152). Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları.
- MEB. (2019). hayatboyu.meb.gov.tr. (n.d.). Retrieved from Hayat Boyu Öğrenme: <http://hayatboyu.meb.gov.tr/hayat-boyu-ogrenme/10.09>. 2019 tarihinde indirilmiştir.
- 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.
- Naymansoy, G. (2009a). *Türkiye'de Bilim Kadınları ve Bilimin Gelişimine Katkıları*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Naymansoy, G. (2009b). Prof.Dr. Ayhan Okçuoğlu Çavdar, Rol Model Bir Bilim Kadını. In

- G. Naymansoy (Ed.), *Türkiye'de Bilim ve Kadın Kongresi Bildirileri* (s. 215-241). Eskişehir: Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi Yayınları.
- Naymansoy, G. (2010). Türk Bilim Kadınları ve Bilime Katkıları. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 203-232.
- Ozan, Ü., ve Benzer, S. (2018). Bilim Uygulamaları Dersi Öğrencilerinin Fen Okuryazarlığı – Fene Yönelik Tutumları ve Öğretmenlerin Ders Hakkındaki Görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*(34), 22-37.
- Özkan, B. (2016). *Üniversite Öğrencilerinin Bilim İnsanı İmajları ve Bilim İnsanı İmajlarını Etkileyen Bazı Faktörler*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.
- Özsoy, S., ve Ahi, B. (2014). Çocukların Gözüyle “Bilim İnsanı”. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(1), 204-230.
- Öztürk Türkmen, H. (2011). Tarihsel Olarak Kadın Şifacılık Ve Tıbbın Değerleri. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*, 1(2), 21-27.
- Palet Okulları. (2019). 5 10, 2019 tarihinde <https://paletmontessori.com/tr/maria-montessori-kimdir-1025> adresinden alındı
- Samancı, O., Ocakçı, E. (2017). Hayat Boyu Öğrenme. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(24), 711-722.
- Sönmez Seber, G. (2009). Prof. Dr. Çiğdem Kağıtçıbaşı. In G. Naymansoy (Ed.), *Türkiye'de Bilim ve Kadın Kongresi Bildirileri* (s. 243-258). Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları.
- Sönmez, V., Alacapınar, F. G. (2017). *Örneklendirilmiş Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (5 ed.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şentürk, B. (2016), Çokuz Ama Yokuz: Türkiye’deki Akademisyen Kadınlar Üzerine Bir Analiz’, *ViraVerita E-Dergi*, 2, 1-22
- Şahan, G., ve Yasa, H. D. (2017). Hayat Boyu Öğrenme ve Yetişkin Eğitimi Yüksek Lisans Eğitiminin Öğrencilere Katkısının Değerlendirilmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(5), 1851-1867.
- Şahan, G., Altaç, İ., Yasa, D. H., Ay, F., ve Şen, Ş. (2014). Eğitimci Gözüyle Bartın Kadınlar Pazarında Çalışan Kadınların Hayata İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 416-434.
- Şahan, G., (1996) Kız Çocuklarının Eğitimi, *Öğretmen Dünyası Dergisi*, 3-25-26
- Şahan, G. (2018) Education of Women in Turkey, Edt. T. Çetin, Şahin, Mulalıc, A, Obralıç, N New Horizons in Educational Sciences, Lap Lambert Academic Publishing-365-381

- T.B.M.M. (2019, 6 28). Retrieved from  
[https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/tc\\_anayasasi.maddeler?p3=42](https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/tc_anayasasi.maddeler?p3=42)
- Terzioğlu Barış, E. (2013). Türkiye'nin AB Üyeliği Sürecinde Hayat Boyu Öğrenmede Yetişkin Eğitimcisi Yeterlikleri. *Eğitim Bilimleri Dergisi/ Journal of Educational Sciences*(38), 149-165.
- Tezcan, F., ve Deveci, T. (2018). Andragoji ve Yaşamboyu Öğrenme Bağlamında Yetişkinlerin Öğrenmesi. *Researcher: Social Science Studies*, 6(2), 123-137.
- The University of Arizona. (2019). Retrieved 05 26, 2019, from  
<http://xtreme.as.arizona.edu/~fozel/index.php/bio/>
- Topdemir, H. G. (2009). Prof. Dr. Engin Arık, Parçacık Fiziğinde Evrensel Bir Kişilik. In G. Naymansoy (Ed.), *Türkiye'de Bilim ve Kadın Kongresi Bildirileri* (s. 291-307). Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları.
- TUİK. (2019, 01 12). Retrieved from <http://tuik.gov.tr>:  
[http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1068](http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1068)
- Unat, Y. (2017). Bilim Tarihinden Örneklerle Genç Bilim İnsanlarına Öneriler. *Üstün Zekâlılar Eğitimi ve Yaratıcılık Dergisi*, 4(1), 13-26.
- Unat, Y., ve Erol, A. S. (2009). Doç. Dr. Armağan Saatçioğlu, Unutulmuş Bir Antropolog. In G. Naymansoy (Ed.), *Türkiye'de Bilim ve Kadın Kongresi Bildirileri* (s. 271-290). Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları.
- Uygun Aytemiz, B. (2001). *Halide Edib-Adıvar ve Feminist Yazın*. Yüksek Lisans Tezi, Bilkent Üniversitesi, Ankara.
- Uzun, S. (2011). *İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Bilimsel Bilgiye Yönelik Görüşlerinin ve Fen Bilimine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Rize Üniversitesi, Rize.
- Ünverdi, N., ve Ünverdi, N. (2009). Bilimde ve Teknolojide Kadının Yeri ve Performansı. In F. Çoban Döşkaya, S. Kurt, S. Alp, ve S. Çapar, *21. Yüzyılın Eşiğinde Kadınlar Değişim ve Güçlenme* (41-45). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Yayını.
- Yıldıran, N. (2014). Tüyer Ürpertici Siyasi Suikastten Romantik Mit Yaratmak: Hypatia ve Resimsel Sunumları. In B. Talay Keşoğlu, ve L. şimşek-Rathke, *Kadın Hayatlarını Yazmak: Oto/Biyografi, Yaşam Anlatıları, Mitler ve Tarih Yazımı Uluslararası Sempozyum Bildiri Kitabı* (s. 194-200). İstanbul: Kadın Eserleri Kütüphanesi ve Bilgi Merkezi Vakfı Yayınları.
- Yıldız, S. (2018). Türkiye'de Kadın Akademisyen Olmak. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*,