

Dönüşen İşgücü Piyasasında Kadın İstihdamı: Türkiye'deki Yükseköğretim İstatistikleri Bize Ne Anlatıyor?*

Women's Employment in a Transforming Labour Market: What Do Higher Education Statistics in Turkey Tell Us?

 Mustafa YİĞİT[†]

 Deniz KAĞNICIOĞLU[‡]

Makale Geliş Tarihi / Received : 17.07.2024
Makale Kabul Tarihi / Accepted : 30.12.2024

Araştırma Makalesi
Reserach Article

Öz

Yeni meslek ve becerilerin oluşması, yeni çalışma biçimlerinin uygulanması gibi çıktıları olan çalışma yaşamındaki dönüşüm sürecinin iyi bir şekilde analiz edilmesi, çalışma yaşamına yönelik uygulanacak politikalar adına oldukça önemlidir. Bu çalışma kapsamında, dönüşen işgücü piyasasında talebi artan mesleklere istihdam sağlayabilecek lisans bölümlerinde kayıtlı öğrencilerin cinsiyet dağılımları incelenerek, ülkemizdeki kadın istihdamının geleceğine yönelik bir yorum ortaya koyulabilmesi amaçlanmıştır. Yapılan inceleme, talebi artan mesleklerde kadın işgücünün istihdam edilmesi açısından önemli sorunlar bulunduğunu göstermektedir. Bu sorunların giderilmesi adına yükseköğretim odaklı eğitim politikalarının geliştirilerek güncelleştirilmesi, eğitim ve istihdam politikaları arasında bir denge oluşturulması ve başta aileler olmak üzere toplumun geleceğin çalışma yaşamına dair bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Sözcükler: Talebi artan meslekler, geleceğin meslekleri, yükseköğretim, istihdam, toplumsal cinsiyet.

Abstract

A good analysis of the transformation process in working life, which has outputs such as the formation of new professions and skills and the implementation of new working styles, is very important for the policies to be implemented for working life. Within the scope of this study, it is aimed to analyze the gender distribution of students enrolled in undergraduate departments that can provide employment in occupations with increasing demand, and to put forward an interpretation of the future of women's employment in our country. The analysis shows that there are significant problems in terms of the employment of female labor force in occupations with increasing demand. In order to overcome these problems, it is necessary to develop and update higher education-oriented education policies, to create a balance between education and employment policies, and to raise awareness of society, especially families, about the future working life.

Keywords: In-demand professions, future professions, higher education, employment, gender.

Extended Abstract

Today, technology is developing very rapidly. In addition to technology, developments in the social and economic fields continuously change working life. This process of change, which continues today, creates new professions, changes the skills demanded by employers, and brings radical changes in the most fundamental issues of working life such as wages and

*Bu çalışma, 2023 yılında 22. Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Kongresi'nde sunulan "Türkiye'deki Yükseköğretim İstatistikleri Bağlamında Talebi Artan Mesleklerde Kadın İstihdamına Genel Bir Bakış" başlıklı özet bildirinin genişletilmiş ve 2023 yılı yükseköğretim istatistikleri verileriyle güncellenmiş versiyonudur.

[†]Arş. Gör. Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, mustafayigit5@anadolu.edu.tr

[‡]Prof. Dr. Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, dkagnicioğlu@anadolu.edu.tr

E-ISSN: 2651-4036 / © 2017-2024 Journal of Management and Labour. This is an open access article.

working conditions. Analyzing these changes in a good way is very important for both individuals and governments. This is because while this process offers great opportunities, such as the creation of new jobs or the increase in productivity through the effective use of automation, it also carries significant risks, such as the disruption of the gender balance in working life and the increase in gender pay gaps. This study begins with the concept of anticipating these risks and establishing a framework for devising appropriate measures and social policies. As a result of this idea, in this study, in which the changes in occupations and labor demand are discussed together with higher education statistics, an interpretation is made about the future of women's employment in occupations with increasing demand, and the risks and opportunities on the grounds of working life, education and gender are tried to be examined. The change in professions, the differentiation of the skills required to be employed, the role of education in these issues, or the increasing use of automation technologies in working life have frequently taken place in our daily lives, which has led to these issues being frequently addressed in academic literature. Important studies have been conducted on the gender dimension of the issue, the importance of education has been repeatedly emphasized, and the necessity of harmonizing labor markets and employment markets has been stated (Deloitte, 2018; Ecevit Satı and Oktay Yılmaz, 2020; Damar, 2023; Toprakçı Alp and Aksoy, 2021; Taş and Bozkurt, 2020). In this study, these issues are synthesized, and the future of working life, gender-based differences, and the importance of higher education in this regard are tried to be addressed together. It is aimed at providing a comprehensive perspective on the literature. In order to do this, the gender structure of the future labor supply for these occupations has been empirically brought together by examining the gender distribution of students enrolled in these departments. The aim of this study is to provide a gender-based interpretation of the future employment structure in Turkey with the help of current data and to provide a source for policies to increase women's employment in occupations with increasing demand. In this context, the document analysis technique, one of the qualitative research techniques, was used to obtain data. Within the scope of the study, professions with increasing demand were first identified. For this purpose, the occupations with increasing demand in The Future of Jobs Report published by the World Economic Forum in 2020 were analyzed. The main reason for using the report published in 2020 in the study is that the report is suitable for our study in terms of its purpose and the time period it covers. In the report, a list of occupations with increasing demand was published, and this list constituted an important source for our study's desire to interpret gender-based labor demand in the process of technological change in the context of higher education statistics. Besides, since the report makes projections for the changes until 2025, the current trends can be interpreted more clearly with the forecasts in the report. In the next step, job vacancies for the 20 occupations with increasing demand were analyzed. The relevant job postings were accessed through Kariyer.net (n.d.). The main reason for using a single job posting platform in the study is to avoid duplication that may arise due to the fact that the same advertisement may appear in different formats on different job posting platforms. In the analysis conducted, six occupations, which are among those with increasing demand but for which no job postings were found, were excluded from the scope of the study. The study was conducted on 14 occupations, and the first 10 job postings in each occupation were based on the bachelor's degree programs specified as graduation requirements. In order to form the sample correctly, only the department names directly written in the advertisements were taken into consideration, and no evaluation was made within the expressions such as "etc. departments, related departments," etc. in various advertisements. In order to ensure data reliability, this process was repeated in two different periods between 25.01.2024 and 02.02.2024, one week apart, and the departments included in both searches were included in the study. Another constraint in the selection of the departments included in the sample is that each department must be included in at least two of the job postings in the relevant profession. After the procedures, 26 undergraduate departments were identified. In the next stage, the gender distribution of the students in the undergraduate departments identified by using "YÖK

Undergraduate Atlas (Turkish: YÖK Lisans Atlası)” data was examined. Finally, the study was finalized by interpreting the results obtained. The number of registered students in the programs examined was determined to be 500,010. The majority of these students were male. While the rate of male students studying in selected departments was 65.3%, this rate was 34.7% for female students. In department-based evaluations, it was observed that male students were in the majority in 20 of the 26 departments included in the study. This situation gives us a clue that the labor force working in jobs with increasing demand will be predominantly male. Moreover, this majority should not be perceived as a mere quantitative majority. The results have the potential to have important social consequences, particularly inequalities in working conditions and wages. The score types of the departments included in the job advertisements of occupations with increased demand also provide important data for labor markets. Out of the 26 departments identified, 16 of them admit students with numerical, 9 with equal weight, and 1 with verbal score types. The fact that the majority of the departments admit students from numerical score types and that the departments that are more frequently mentioned in job advertisements have numerical score types can be considered as important data for the skills demanded by occupations with increasing demand. According to the results of the study, it was observed that the departments with a majority of male students have a numerical score-weighted structure compared to the departments with a majority of female students. When this situation is considered together with the level of knowledge and skills demanded by occupations with increasing demand, it shows that men have a higher chance of being employed in these occupations with higher wage returns and better working conditions, and that the position of women in secondary labor markets is unlikely to change in the near future. Another important result of the study is that in the departments examined within the scope of the study, the majority of male students in the gender distribution in the universities with the highest base scores becomes more pronounced. In addition to being important evidence that men may be the majority in the future workforce, this situation also creates significant differences in terms of working conditions. The majority of male students in good universities with the highest base scores not only shows that men can find jobs faster and under better conditions, but also has the potential to deepen the already existing gender-based differences in wages and working conditions. Finally, the gender distribution in scholarship programs at foundation universities was examined. The analysis reveals an increase in the proportion of female students and a decrease in the proportion of male students when moving from fee-based programs to full scholarship programs. While there is a gradual increase/decrease between paid programs and programs with 25% and 50% scholarships, there is only a slight difference between 50% scholarship and full scholarship programs and the rates have become almost stable. This situation raises issues such as female students not preferring paid programs in the departments examined, families being less willing to allow their daughters to study in paid programs, or families encouraging male students to study in non-scholarship programs, but no clear answer can be given to these issues based on the data of this study. After a review of the literature, no study in this direction was found. This situation is suggested by us as a research problem for future studies, with the idea that this problem may be an important research problem for researchers on the subject. In conclusion, this study shows that there are significant problems in terms of the employment of the female labor force in occupations with increasing demand. The predominance of male students in the departments listed in job postings for these professions forms an important basis for the formation of a predominantly male workforce in these professions in the future. Updating higher education-oriented education policies to be produced in this direction represents the most fundamental step that can be taken to increase women's employment in occupations with increasing demand. In addition, although higher education graduation is very important in order to be employed in occupations with increasing demand, this importance can be taken to the very beginning of the education process. For this reason, families' understanding of the importance of the issue, raising awareness, and raising their children in this direction will help us to have a much more inclusive workforce in the

future that is well-equipped, competent, highly skilled in the use of technology, employed under good conditions, and earning high wages.

Giriş

Teknolojide yaşanan gelişmeler, sosyal ve ekonomik alandaki yeniliklerle birlikte çalışma yaşamını devamlı olarak değiştirmektedir. Çalışma yaşamının başından beri süregelen bu değişim günümüzde de devam etmekte; yeni meslekler oluşmakta, çalışanların sahip olması beklenen beceriler değişmekte, ücretler, çalışma koşulları gibi çalışma yaşamının en temel konularında radikal değişimler yaşanmaktadır.

Günümüzde etkilerini net biçimde görebildiğimiz bu değişimlerin iyi bir şekilde analiz edilmesi hem bireyler hem de devletler için oldukça önemlidir. Çünkü bu süreç yeni işlerin yaratılması gibi büyük fırsatlar barındırmasının yanında, çalışma yaşamındaki cinsiyet dengesinin bozulması ve cinsiyetler arası ücret farklılıklarının artması gibi önemli riskler de taşımaktadır. Bu değişimlerin neden ve sonuçlarının analizi sonrasında hazırlanacak doğru bir yol haritasının, bireyler ve toplum adına fırsatların yakalanmasına ve risklerin en aza indirilmesine yardımcı olması beklenmektedir.

Mesleklerde yaşanan değişim süreci yeni değildir. Yeni bir fikir, yeni bir düşünce sistemi ya da yeni bir buluş bir mesleğin yapılışını, gerektirdiklerini ya da onun varlığını değiştirebilir. Günümüzde özellikle teknolojide yaşanan gelişmelerle birlikte bu değişim çok daha belirgin ve hızlı bir şekilde gerçekleşmektedir. Değişim sürecinin hızlı olması ise bu değişimin toplumsal açıdan yansımalarını ilgi çekici hale getirmiştir. Bu konuda üzerinde en çok durulan başlıklarından birisi ise mesleklerdeki değişimin toplumsal cinsiyet ekseninde değerlendirilmesi olmuştur.

Bu çalışmada, talebi artan meslekler ile bu mesleklerde çalışması beklenen işgücünün cinsiyet dağılımı üzerinde durulmuştur. Bu kapsamda çalışmanın başlıca amacı, işgücü piyasalarında kadın istihdamının geleceğine yönelik bir yorum ortaya koyabilmektir. Çalışmayı, benzer çalışmalardan ayıran temel farklılık ise çalışmanın amacını gerçekleştirebilmek için yükseköğretim istatistiklerinin ve iş ilanlarının birlikte değerlendirilmiş olmasıdır. Bu kapsamda WEF [Dünya Ekonomik Forumu] tarafından 2020 yılında yayınlanan İşlerin Geleceği Raporu'nda (The Future of Jobs Report 2020)[§] paylaşılan talebi artan meslekler** listesinde yer alan mesleklere yönelik iş ilanları incelenmiş ve bu ilanlarda yer alan lisans bölümlerindeki cinsiyet dağılımları üzerinden bir değerlendirme yapılmıştır. Zira, geleceğin çalışma yaşamında toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamaya yönelik politikalara zemin hazırlaması adına çok boyutlu çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçla, talebi artan mesleklerde kadın istihdamının geleceği değerlendirilerek; çalışma yaşamı, eğitim ve toplumsal cinsiyet zeminindeki riskler ve fırsatlar incelenmeye çalışılmıştır.

1. Teorik Arka Plan

Tarihsel süreçte sürekli artan bir hızla çalışma yaşamını etkileyen teknolojinin meslekler üzerindeki yadsınamaz etkileri hakkında kapsamlı bir literatür bulunmaktadır. Konunun çeşitli yönleri, yapılan çok sayıda çalışma ile incelenmiş ve farklı perspektifler sunan bir literatür oluşmuştur. Mesleklerdeki değişime odaklanan literatürün önemli bir kısmı ise hiç şüphesiz teknolojinin çeşitli meslekleri ortadan kaldırma ya da yeni meslekler yaratma potansiyeline odaklanmıştır.

§ Daha güncel bir rapor bulunmasına rağmen çalışmada ilgili raporun kullanılmasına dair açıklama çalışmanın bir sonraki bölümünde yapılmıştır.

** "Talebi artan meslekler" çeşitli faktörlere göre değişiklik gösterebilmekte, farklı ülkelerde, farklı zamanlarda, farklı mesleklerin taleplerinde artış ya da azalma gözlemlenebilmektedir. Bu çalışma kapsamında talebi artan meslekler, WEF'in "The Future of Jobs Report 2020" raporunda paylaştığı sektörler arasında talebi artan 20 mesleği (WEF, 2020:30) kapsamakta ve çalışma bu mesleklerle sınırlanmaktadır.

McKinsey Global Institute (2017: 7) tarafından konuyla ilgili yapılan bir çalışmada, teknolojiye yapılan harcamalardaki artışın, 2030 yılına kadar küresel çapta 20 milyon ile 50 milyon arasında yeni iş yaratmasının beklendiği belirtilmiştir. WEF (2020: 5) ise, 2025 yılına kadar makineler ve algoritmalar arasındaki yeni iş bölümüne daha uyumlu 97 milyon yeni işin yaratılacağını aktarmıştır. WEF, 2023 yılında yayınladığı daha yeni bir raporunda ise teknolojiyle ilgili mesleklerin hızla büyüdüğünü, büro işleri ve sekreterlik gibi teknoloji kullanımı çok az düzeyde olan mesleklere olan talebin ise ciddi biçimde düşüş gösterdiğini belirtilmiştir (WEF, 2023). Benzer biçimde Uluslararası Çalışma Örgütü [ILO] (2023: 1), büro işlerinin teknolojiye yüksek derecede maruz kaldığını aktarmıştır. Ayrıca raporda, teknolojinin etkilerinin oldukça cinsiyetçi olduğuna vurgu yapılmış; kadınların otomasyondan etkilenme potansiyelinin erkeklere kıyasla iki kat daha fazla olduğu aktarılmıştır (ILO, 2023: 1).

Teknolojinin yok edeceği ya da ortaya çıkaracağı yeni mesleklerde kimlerin çalıştığı ya da kimlerin çalışacağı en çok merak edilen konular arasındadır. Mesleklerdeki değişim ve toplumsal cinsiyet konularını bir araya getiren bu tartışma alanı, hiç şüphesiz eğitimden bağımsız olarak düşünülmemelidir. Nitekim, kadın istihdamında yaşanan sorunları araştırırken eğitimi kapsamına dahil eden birçok çalışma, eğitimin kadın istihdamında oynadığı kritik rolü ortaya koymuştur (Uyanık ve Yeşilkaya, 2021; Yousefy ve Baratali, 2011; İnce, 2010). Bu çalışma kapsamında da çalışma yaşamındaki değişim sürecinde kadın istihdamının geleceğine vurgu yapılarak, eğitimin bu ilişki ağında sahip olduğu önem ekseninde bir değerlendirme yapılmıştır.

Ülkemizde, çalışma yaşamındaki değişim sürecini, toplumsal cinsiyet ve eğitim ile bağdaştıran önemli çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, kadınların yüksek düzeylerde eğitim görmesinin teknoloji sektöründeki istihdamları için önemini vurgulayan çalışmaların (Deloitte, 2018) yanı sıra; dijitalleşmenin artmasıyla, eğitilmiş kadın istihdamında artış yaşandığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır (Ecevit Satı ve Oktay Yılmaz, 2020:71). Ancak burada dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta, eğitim politikalarıyla istihdam politikalarının aynı düzlemde buluşmalarını sağlayabilmektir. Damar (2023: 139), ülkemizde eğitim politikalarıyla istihdam politikaları arasında bir dengesizlik bulunduğunu belirtmiş; STEM^{††} alanlarından mezun olmalarına rağmen STEM alanlarında çalışan kadın sayısının, diğer ülkelere kıyasla ülkemizde çok daha düşük olduğunu aktarmıştır. Bu nedenle yalnızca eğitim politikalarını dünyadaki güncel gelişmelere uyarlamak sorunu çözmek için yeterli olmamakta, toplumsal cinsiyet kaynaklı engelleri gözetenek, istihdam piyasalarını ve eğitim politikalarını ortak bir paydada buluşturmak gerekmektedir. Aksi takdirde, kadınların gerekli eğitimleri almasından sonra bile özellikle STEM alanlarında yeterli düzeyde istihdamı sağlanamamaktadır. Bu durum bizi kadınların STEM alanlarındaki düşük temsiliyetinin en önemli nedenlerinden birisi olan toplumsal cinsiyet kaynaklı sorunlara götürmektedir. Konunun bu boyutu da çalışmada sıklıkla tartışılmış; STEM eğitimindeki cinsiyet eşitsizliğinin STEM alanlarındaki kadın istihdamına olumsuz etkileri (Toprakçı Alp ve Aksoy, 2021) ya da kadınları STEM alanından dışlayan erkek egemen anlayış gibi konulara vurgular yapılmıştır (Taş ve Bozkurt, 2020).

Bu çalışmada ise, şimdiye kadar bahsedilen hususlar sentezlenerek çalışma yaşamının geleceği, cinsiyete bağlı farklılıklar ve yükseköğretimin bu konudaki önemi birlikte ele alınmaya çalışılmış, literatüre geniş kapsamlı bir bakış açısı kazandırılmak istenmiştir. Bu yapısı itibarıyla çalışmamız, literatürdeki diğer çalışmalardan ayrılmaktadır. Yukarıda kısaca aktarılmaya çalışıldığı üzere, önceki çalışmalarda eğitimin önemi defaatle vurgulanmış, işgücü piyasalarıyla istihdam piyasaları arasında bir uyumun sağlanmasının gerekliliği belirtilmiştir. Bu çalışma ise öncelikle WEF'in (2020) İşlerin Geleceği 2020 Raporu'nda paylaşılan talebi

†† STEM, İngilizce Science (Bilim), Technology (Teknoloji), Engineering (Mühendislik) ve Mathematics (Matematik) kelimelerinin baş harflerinin yan yana getirilmesiyle oluşturulmuştur.

artan mesleklere yönelik iş ilanlarında yer alan lisans bölümlerinden^{††} hareket ederek, işgücü piyasalarının hangi bölüm mezunlarını sıklıkla talep ettiğini incelemiştir. Sonrasında ise bu bölümlerde kayıtlı öğrencilerin cinsiyet dağılımını inceleyerek, talebi artan mesleklere yönelik gelecekteki işgücü arzının cinsiyet yapısını ampirik olarak bir araya getirmiştir. Bunun yapılmasındaki amaç, güncel veriler yardımıyla ülkemizdeki işgücü ve istihdam yapısının geleceğine dair toplumsal cinsiyet temelli bir yorum ortaya koyabilmek ve talebi artan mesleklerde kadın istihdamının artırılması için gerekli politikalara bir kaynak oluşturabilmektir.

1.1. Mesleklerin Değişen Yapısı

Yapay zekâ, robotik ya da bilgi işlem gücü gibi alanlarda yaşanan gelişmeler, geleceğin işgücü piyasalarını ciddi anlamda değiştirme potansiyeline sahiptir (Cameron, 2020: 233). Çalışma süreleri, çalışma koşulları, çalışanlarda aranan nitelikler ve ücretler gibi çalışma yaşamının temel konularında karşımıza çıkan bu değişimlerin en önemlilerinden birisini de mesleklerde yaşanan değişimler oluşturmaktadır.

Mesleklerin yapısında görülen değişimler çok sayıda bilim insanının ilgisini çekmiş, bu değişimler birçok akademik çalışmanın konusunu oluşturmuştur. Yapılan çalışmaların önemli bir kısmını teknolojik gelişmeler sonrasında işgücü piyasasındaki muhtemel senaryoları tartışan çalışmalar meydana getirmiştir. Bu çalışmalar, özellikle yeni mesleklerin ortaya çıkması ya da bazı mesleklerin yok olması konuları üzerinde durmuştur. Örneğin Taş (2018), Dördüncü Sanayi Devrimi'nin çalışma hayatında ve istihdamda yaratabileceği muhtemel etkileri tartıştığı çalışmasında, teknolojik gelişmeler neticesinde ortaya çıkacak yeni mesleklerden bahsederek, işgücüne olan talebin azalmasından ziyade, oluşacak yeni iş alanlarında çalışma kapasitesi yüksek, yeni bir işgücü yapısına geçilmesinin gerekli olduğuna işaret etmiştir. Benzer şekilde Çark (2020), çalışma yaşamında dijital dönüşümle birlikte ortaya çıkması ve yok olması öngörülen meslekler ile dijital dönüşüm sonrasında çalışanların taşınması gereken yetenekleri değerlendirmiştir. Hötte, Somers ve Theodorakopoulos (2023) ise teknoloji ve istihdamı konu alan 127 makale dahilinde gerçekleştirdikleri sistematik literatür taramasında, teknolojik gelişmeler sonrasında bazı mesleklerin ortadan kaybolacağından ve ortaya çıkacak yeni işlerin bu durumu dengeleyeceğinden bahsederek, teknolojinin en çok düşük vasıflı işçileri olumsuz olarak etkileyeceğini aktarmıştır.

Mesleklerde yaşanan değişimler çok çeşitli sonuçlar doğurabildiği için konuya farklı açılardan yaklaşan birçok akademik çalışma bulunmaktadır. Örneğin Cascio ve Montealegre (2016), teknolojinin işleri ve organizasyonları nasıl etkilediği üzerinde durdukları çalışmada, teknolojinin yıkıcı etkilerinden birçok işin etkileneceğini belirterek konuyu örgütsel psikoloji ve örgütsel davranış disiplinleri açısından incelemiştir. Mesleklerde yaşanan değişimi ve ortaya çıkan yeni işgücü ihtiyacını yükseköğretim programları üzerinden değerlendiren Gijsselaers, Dailey-Hebert ve Niculescu (2014) ise, gençlerin değişen işgücü piyasasındaki yeni mesleklere hazırlanması konusunda yükseköğretim programlarını sorgulamış ve çeşitli önerilerde bulunmuştur.

Teknolojinin mesleklerde yarattığı değişimi konu alan çalışmaların önemli bir diğer kısmını ise toplumsal cinsiyetle ilgili yapılan çalışmalar oluşturmaktadır. McKinsey Global Institute (2019), çalışma yaşamında kadınların geleceğine odaklanan raporda çarpıcı sonuçlara ulaşmıştır. Raporda, kadınlar ve erkeklerin otomasyon nedeniyle benzer oranda iş kaybıyla karşılaşmasına rağmen, yeni oluşacak mesleklerin yaklaşık %60'ının erkek egemen alanlarda yer alacağı

^{††} YÖK Lisans Atlası'nda lisans programı ifadesi kullanılmaktadır. İlgili arama kutusunda fakülte, yüksekokul, Mesleki ve Teknik Ortaöğretim Kurumu (M.T.O.K.) ve diğer dört yıllık lisans bölümleri bulunmaktadır. Lisans bölümleri; fakülte, bölüm, anabilim dalı düzeylerinde yürütülebilmekte, bölüm düzeyinde birden fazla program açılabilir (ÖSYM, t.y.). YÖK Eğitim Öğretim Dairesi Başkanlığı (t.y.) ise, internet sitesinde "lisans bölüm ve program isimleri" başlığına yer vermiştir. Çalışmada yer alan bölüm ve programların genel yapısı göz önünde bulundurularak, bu çalışma genelinde lisans bölümleri ifadesi kullanılmıştır.

aktarılmıştır (McKinsey Global Institute, 2019: vi). Bu noktada konu, yetenek kazanımına gelmektedir. Raporda, kadınların toplumsal cinsiyet normları nedeniyle ücretsiz bakım işlerine daha fazla zaman ayırdığı ve bunun sonucunda yeni işler için gerekli olan yetenek kazanımına daha az süre ayırabildiğinden bahsedilerek, politika yapıcılara kadınların yeni yetenekler edinmesini destekleyici politikalar yapılması yönünde çağrıda bulunmuştur (McKinsey Global Institute, 2019: vi). Von Dietrich ve Garcia (2022) ise Brezilya'daki kadınların Endüstri 4.0 teknolojileri sonrasında karşılaştıkları zorlukları ele alan çalışmalarında, kadınların erkeklere kıyasla daha yüksek bir eğitim seviyesine sahip olmalarına rağmen STEM alanlarında yeterince temsil edilmediğini ve kadın-erkek eşitliğinin sağlanması adına cinsiyete duyarlı politikaların oluşturulması gerektiğini aktarmıştır. Aynı çalışmada, ücretler üzerinden de bir analiz yapılmış ve ücret farklılığının en yüksek olduğu mühendislik mesleklerinde kadınlara, erkeklere oranla daha düşük bir ücret ödendiği belirtilmiştir (Von Dietrich ve Garcia, 2022: 469). Bir başka çalışmada Aksoy, Özcan ve Philipp (2021), robotizasyonun cinsiyetler arasındaki ücret farklılıklarını 20 Avrupa ülkesinde araştırmış ve robotizasyonun %10 arttığı bir durumda, cinsiyetler arasındaki ücret farklılığının %1,8 oranında yükseldiğini belirtmiştir. Aynı çalışmada, toplumsal cinsiyet eşitliğini gerçekleştirmede başarısız olan ülkelerin, toplumsal cinsiyet eşitsizliklerini artırabilecek teknolojik gelişmeler karşısında daha kötü bir performans sergilediği de aktarılmaktadır (Aksoy, Özcan ve Philipp, 2021: 18).

Yukarıda bahsedilen çalışmalara ek olarak çalışma yaşamıyla ilgili önemli kurum ve kuruluşlar da mesleklerin değişimiyle ilgili yayınlar yapmakta ve konunun önemini pekiştirmektedir. Bu kurumların en önemlilerinden birisi hiç kuşkusuz ILO'dur. Konuyla ilgili çok sayıda çalışma yayınlayan ILO (2015), yayınladığı bir raporunda işlerin değişen doğasını tartışmış, 2023 yılında yayınladığı bir başka çalışmada ise yapay zekanın işler üzerindeki potansiyel etkilerini aktarmıştır (Gmyrek, Berg ve Bescond, 2023). Bu raporda teknolojinin en çok büro işleri üzerinde etkisinin olacağını, diğer meslek gruplarını daha az etkileyeceğini aktararak, teknolojinin meslekleri tamamen otomatikleştirmeyeceğini, işlerin içerisindeki bazı görevleri otomatikleştirerek diğer işlere daha fazla zaman ayrılmasını sağlayacağını muhtemel olduğunu belirtmiştir (Gmyrek, Berg ve Bescond, 2023: 1). Çalışma yaşamıyla ilgili en önemli kuruluşlardan bir diğeri olan OECD ise 2023 yılında yayınladığı OECD Employment Outlook adlı raporunda yapay zekâ ve işgücü piyasalarını konu edinmiştir. Rapora göre yapay zekânın işgücü piyasaları üzerindeki etkileri şimdilik sınırlıdır ve bu durumun nedeni yapay zekânın benimsenme oranlarının henüz düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Raporda yapay zekânın istihdamı olumsuz etkilediğiyle ilgili çok az kanıt bulunduğu belirtilmiş; ancak üretkenlikteki artışla bu durumun değişebileceğinden bahsedilmiştir. Ayrıca raporda, yapay zekânın gelişiminden en çok etkilenen kesim olmalarına rağmen yüksek vasıflı işçilerin istihdam açısından düşük vasıflı işçilere göre önemli artışlar yaşadığı aktarılmıştır (OECD, 2023: 103-104). OECD'nin konuyla ilgili bir başka yayınında ise otomasyon teknolojilerinin çalışanlar ve meslekler üzerindeki etkileri incelenmiştir (Lassébie ve Quintini, 2022). Raporda, yüksek vasıflı mesleklerin gerektirdiği beceri ve yetenekler sayesinde otomasyon tarafından ikame edilmesi riskinin düşük vasıflı mesleklere göre daha az olduğu aktarılmıştır. Ayrıca otomasyonlaşma riski yüksek olan ve düşük vasıf gerektiren meslek gruplarının tamamen ortadan kalkmayacağı belirtilen çalışmada, teknolojinin çalışanların yerini aldığı durumlarda bu işlerde çalışanların yeniden eğitilmesinin gerekli olduğu konusuna vurgu yapılmıştır (Lassébie ve Quintini, 2022: 4).

Bu çalışma kapsamında ise, konuyla ilgili en önemli araştırmalardan birisi olan ve WEF tarafından hazırlanan İşlerin Geleceği 2020 (The Future of Jobs 2020) Raporu kapsamında bir değerlendirme yapılmaktadır. 2024 yılı itibarıyla sayısı dört olan raporlarda, mesleklerin değişimine yönelik detaylı bilgiler bulunmaktadır. Bir sonraki bölümde bu raporlar, ana hatlarıyla kısaca incelenmeye çalışılacaktır.

1.2. WEF İşlerin Geleceği Raporları'nda Mesleklerdeki Değişim

İşlerin Geleceği Raporları, Dördüncü Sanayi Devrimi'nin işgücü piyasasında yaratmış olduğu etkileri inceleyerek; mesleki bozulmaları, büyümeleri ve azalan rollerden yeni rollere doğru olan geçiş süreçlerini güçlendirmeye yönelik stratejiler sunmaktadır (WEF, 2023: 4). Bu çalışma kapsamında incelenen İşlerin Geleceği 2020 raporu, çeşitli sektörlerden, dünya çapındaki en büyük şirket yöneticilerine sorulan ve katılımcıların konuyla ilgili stratejik plan ve bilgilerini anlamaya yönelik olarak hazırlanan nicel ve nitel sorulardan yola çıkılarak oluşturulmuştur (WEF, 2020: 150).

İşlerin Geleceği Raporları'nın ilki 2016 yılında yayınlanmıştır. Raporda, 2020 yılına kadar kritik öneme sahip olması beklenen iş kategorileri arasında veri analistleri ve uzman satış temsilcileri ön plana çıkmıştır. Veri analistlerinin öne çıkma nedeni, teknolojiden kaynaklanan veri selinin anlamlı bir hale getirilebilmesi için oynadıkları kritik rol olarak belirtilirken; uzman satış temsilcileri, sektörlerdeki ürünlerin yenilikçi doğası ve yeni müşteri türlerine ulaşılmasının gerekliliğiyle birlikte önem kazanmıştır (WEF, 2016: 16-17). Yapılan anketler dahilinde, 2020 yılına kadar ciddi düşüşlerin olabileceği iş alanları ise ofis ve idari fonksiyonlara sahip olan işler olarak belirlenmiştir. (WEF, 2016: 17). 2023 yılında çıkan son rapor incelendiğinde, belirtilen alanlardaki yükseliş ve düşüşlerin devam ettiği ve yayınlanan tüm raporların aynı ekseninde veriler sunması sebebiyle işgücü piyasalarının, kökleri teknoloji ve otomasyona dayalı bir yeni bir yapılanma içerisinde olduğu görüşü aktarılmıştır (WEF, 2023: 29).

2018 yılında yayınlanan ikinci rapor 2018-2022 yılları arasını baz almıştır. Raporda, teknolojinin endüstrilere olan etkisinin farklı olabileceğine dikkat çekilmiştir. Buna göre, bilgi ve iletişim teknolojileri ile finansal hizmetler sektörlerindeki büyümenin, teknoloji sayesinde daha da hızlanacağından bahsedilmiştir. (WEF, 2018: 15). Öte yandan rapora göre, teknoloji dışı bir faktör olarak artan refahın; havacılık, seyahat ve turizm, küresel sağlık hizmetleri, kimya, ileri malzemeler ve biyoteknoloji sektörlerinde bir büyüme yaratması beklenmektedir. Ancak bu büyümenin gerçekleşebilmesi için bir koşul olarak, insan becerilerinin bu büyümeye ayak uyduracak biçimde gelişmiş olması gerekmektedir. Bu nedenle raporda, beceri açıklarının bahsedilen büyümeyi ciddi biçimde engelleyebileceği üzerinde durulmuştur (WEF, 2018: 15). Ayrıca raporda; veri girişi elemanlığı, sekreterlik, muhasebecilik, montaj ve fabrika işçiliği, kasiyerlik ve stok tutma memurluğu gibi rollerin, artan makine işçiliği nedeniyle olumsuz etkileneceği belirtmiştir (WEF, 2018: 16-17). 2023 yılında yayınlanan son raporda belirtilen ve önceki paragrafın sonunda açıklanan görüş, belirtilen işlerin durumunda bir değişiklik olmadığını ifade etmektedir.

Bu çalışmanın temelini oluşturan ve 2020 yılında yayınlanan üçüncü raporda, 2025 yılına kadar talebinin artması ve azalması beklenen meslekler belirtilmiştir. Buna göre veri analistleri ve bilim insanları, yapay zekâ ve makine öğrenimi uzmanları, robotik mühendisleri gibi yüksek teknoloji becerileri gerektiren mesleklere olan talep artarken; veri girişi memurluğu, idari ve yönetici sekreterliği, muhasebecilik, defter tutma ve bordro memurluğu, denetçilik, montaj ve fabrika işçiliği ile iş hizmetleri ve idari yöneticilik gibi rutin ve teknoloji kullanım becerisi çok daha az olan mesleklere yönelik talebin azalması öngörülmektedir (WEF, 2020: 30).

2023 yılında yayınlanan son raporda, mevcut işgücünün bir oranı olarak; işlerin artması ve azalmasıyla ilgili tahminler paylaşılmıştır. Rapora göre, en çok büyüme gösteren işler teknolojiyle yakından ilgili olan işlerdir. Bu işlere ait listenin ilk beş sırasında yapay zekâ ve makine öğrenimi uzmanları, sürdürülebilirlik uzmanları, iş zekâsı analistleri, bilgi güvenliği analistleri ve fintech mühendisleri yer alırken, listenin son sıralarında sekreterlikler, veri girişi elemanları, kasiyerler ve bilet satıcıları, posta hizmetleri elemanları ve banka veznedarları bulunmaktadır (WEF, 2023: 30).

Görüldüğü üzere tüm raporlar, teknoloji kullanım becerisi gerektiren mesleklere olan talebin arttığını ve bu işlerin sayısının giderek çoğaldığını belirtirken, teknoloji kullanımının hiç

olmadığı ya da çok sınırlı olduğu, rutin işleri içeren mesleklere olan talebin ve bu mesleklerin işgücü piyasalarındaki sayısının giderek azaldığını belirtmektedir. Uzun yıllara yayılmış raporların birbirini tamamlar nitelikte olduğu açıkça görülmekte ve tarafımızca bu uyumun işgücü piyasalarındaki değişimin net bir göstergesi olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada 2020 yılında yayınlanan raporu kullanmamızın temel nedeni, bu raporun amaç ve tarihsel süreç açısından çalışmamızla uyumlu olmasıdır. Raporda, talebi artan mesleklerin listesi yayınlanmış ve bu liste çalışmamızın teknolojik değişim sürecinde cinsiyet temelli işgücü talebini yükseköğretim istatistikleri bağlamında yorumlama arzumuza önemli bir kaynak oluşturmuştur. Ayrıca raporda 2025 yılına kadar olan değişimlere yönelik tespitlerde bulunduğu için rapordaki tahminlerle günümüzdeki gelişmeler daha net biçimde yorumlanabilmiştir.

1.2.1. Talebi Artan Meslekler

Emeğin talebi, birçok faktörden etkilenerek değişebilir. Bu faktörlerin en önemlilerinden birisi, teknolojik gelişmelerdir. Firmalar, teknolojinin etkisiyle birlikte farklı düzeylerde işgücü talebinde bulunabilirler. Örneğin firmalar teknolojinin verimliliği artırması ve emeği ikame etmesiyle birlikte işgücü talebini azaltabilir (Aydın, 2009: 250) ya da maliyetleri düşürerek piyasaları genişletmesinin bir sonucu olarak yeni işler yaratabilir (Orhan ve Savuk, 2014: 17). Ayrıca yeni teknolojiler çalışanların vasıf düzeylerine göre işgücü taleplerini de değiştirebilmekte, özellikle yüksek vasıflı çalışanlara olan talebi artırırken, düşük vasıflı çalışanlara olan talebi azaltabilmektedir (Orhan ve Savuk, 2014: 17). Diğer bir konu ise yaşanan teknolojik gelişmeler nedeniyle firmaların bireyleri istihdam etmek istedikleri işlerin değişmesidir. 2020 yılında yayınlanan İşlerin Geleceği Raporu'nda yer alan talebi artan meslekler listesi incelendiğinde; veri analistleri, yapay zekâ ve makine öğrenimi uzmanları, robotik mühendisleri, yazılım ve uygulama geliştiricileri ya da dijital dönüşüm uzmanları gibi mesleklerin 2018 yılındaki raporda olduğu gibi 2020 yılında da artan bir talep gördüğü belirlenmiştir. Bunun yanında, teknolojide yaşanan ilerlemeler ve yaygınlaşmalarla birlikte ortaya çıkan siber güvenlik risklerinin bir etkisi olarak; otomasyon uzmanlığı, bilgi güvenliği analistliği, nesnelerin interneti uzmanlığı gibi işlerin talebinin arttığı da görülmektedir (WEF, 2020).

2020 yılında yayınlanan İşlerin Geleceği Raporu'nda yer alan talebi artan mesleklerin önemli bir bölümünün, STEM alanlarında yer alan meslekler olduğu görülmektedir. STEM'in birçok tanımının yapılmasının mümkün olmasıyla beraber Amerika Birleşik Devletleri İşgücü İstatistikleri Bürosu [BLS], STEM alanlarındaki meslekleri; bilgisayar, matematik, mimarlık, mühendislik, doğa ve fizik bilimleri mesleklerinin yanı sıra, bu alanlardaki yöneticilikler, öğretmenlikler (lise sonrası düzeyde) ile bilimsel ve teknik bilgi gerektiren satış meslekleri (lise sonrası düzeyde) olarak tanımlamıştır (BLS, t.y.). Bu tanım ışığında WEF tarafından paylaşılan talebi artan mesleklerin neredeyse tamamının STEM alanında yer aldığından bahsedilebilir. Bu durum, eğitim politikaları açısından da oldukça önemli bir konuya işaret etmektedir. Öyle ki, STEM alanlarından mezun olan öğrencilerin, daha iyi işler bulma ihtimalinin daha yüksek olduğu düşünülmektedir (Croce ve Ghignoni, 2020: 2439). Nihayetinde teknolojinin dünyada yükselen trendi sonrasında araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin ön plana çıkması, ülkelerin STEM alanlarında yetkin kişilere olan ihtiyacını da artırmış ve eğitim politikalarının bu doğrultuda düzenlenmesine yol açmıştır (Ercan, 2014'ten akt. Bozkurt Altan vd., 2019: 787).

STEM alanlarında eğitim görme ve istihdam edilme yalnızca iş bulma açısından değil, ücretler açısından da önemli avantajlar yaratmaktadır. ABD Ulusal Bilim ve Mühendislik İstatistikleri Merkezi [NCSES] tarafından 2023 yılında yayınlanan bir raporda, STEM çalışanlarının, diğer alanlarda çalışanlara göre önemli oranda yüksek kazançlar elde ettiği paylaşılmıştır. Buna göre, STEM çalışanlarının kazançları yaklaşık 64 bin dolarken, bu miktar diğer alanlarda çalışanlarda yaklaşık 40 bin dolar düzeyindedir (NCSES, 2023: 23). Ayrıca, yükseköğretim mezunu STEM çalışanlarının kazançları, diğer yetenekli teknik işgücüne kıyasla daha yüksektir. Bu durum

tarafımızca, geleceğin çalışma yaşamında, bir yükseköğretim mezunu olarak STEM alanlarında çalışmanın bileşik önemini göstermektedir.

Bu bulgular, STEM alanlarında çalışanların ağırlıklı olarak erkeklerden oluştuğu (Stewart-Williams ve Halsey, 2021:3; Jiang, 2021; Kartal, 2023:182) bulgusuyla karşılaştırıldığında, kadın ve erkekler arasında çalışma yaşamında var olan cinsiyete dayalı farklılıkların gelecekte daha da artması ihtimalini karşımıza çıkarmaktadır. Sonuç olarak, talebi artan mesleklerin çoğunluğunun STEM alanında yer alan meslekler olması, STEM alanlarında çalışanların ağırlıklı olarak erkeklerden oluşması ve STEM alanında çalışmak için üniversite mezunu olmanın hem iş bulma hem de ücret açısından önemli avantajlar sunması birlikte düşünüldüğünde, talebi artan mesleklere yönelik mezun yetiştiren lisans bölümlerinin demografik yapısının incelenmesi bizler için önemli bir merak konusu olmuştur. Bu kapsamda bir sonraki bölümde eğitim ile istihdam arasındaki çok yönlü ilişki incelenmeye çalışılmış ve özellikle konunun toplumsal cinsiyet açısından yansımaları üzerinde durulmuştur.

1.3. Eğitim-İstihdam İlişkisi

Eğitim sistemini, toplum sisteminden ve toplumsal ihtiyaçlardan bağımsız olarak düşünmek mümkün değildir (Çakmak, 2008: 34). Toplumun ihtiyaçları değiştikçe, eğitim sisteminin bireylere kazandırdıklarının yeniden şekillenmesi gerekir. Çünkü toplumların ekonomik ve sosyal açıdan ilerleyebilmesi, eğitim sisteminin güncel gelişmelere ayak uydurabilmesiyle yakından ilgilidir. Örneğin, teknolojik gelişmelerle birlikte yeni meslekler ortaya çıkmakta ve bu yeni meslekler, yeni beceriler talep etmektedir. Bu yeni becerilerin bireylere kazandırılabilmesi için, yeni mesleklerin yapısına uygun bir eğitim müfredatının oluşturulması, yeni programların açılması ve yeni öğretim uygulamalarının geliştirilmesi gibi değişimler gerekmektedir. Bu ihtiyaca paralel olarak, son yıllarda teknolojinin çalışma yaşamına artan etkisiyle birlikte, işgücü piyasalarının talepleri doğrultusunda, teknolojik becerilerin ön planda olduğu birçok yeni bölüm (örn: yazılım mühendisliği, robotik mühendisliği, otomasyon mühendisliği) açılmaktadır. Böylelikle eğitim kurumları, yeni teknolojik gelişmelere uyum sağlayabilen, güncel becerilere sahip bireyleri mezun ederek, ekonomik kalkınma için gerekli olan nitelikli işgücünü oluşturmaya katkı sunmuş olmaktadır (Öztürk, 2005: 28).

Benzer biçimde beşerî sermaye yaklaşımına göre eğitim, emeğin değerini artırmanın bir aracı olarak görülmektedir (Alpaydın ve Kültür, 2022: 103). Emeğin değerinin artması, emeğin istihdamı için önemli bir etken olarak düşünüldüğünde, eğitim ve istihdam arasında oldukça güçlü bir ilişki olduğu söylenebilir. Özellikle sanayinin gelişmiş olduğu toplumlarda eğitim, toplumu düzenleme noktasında önemli bir işlev görmekte ve işsizlik gibi yapısal sorunlar eğitim politikalarıyla kontrol altına alınabilmektedir (İçli, 2001: 69).

Çalışma kapsamında eğitim ile istihdam arasındaki ilişki, WEF tarafından 2020 yılında yayınlanan İşlerin Geleceği Raporu'nda belirtilen talebi artan mesleklere yönelik açılan iş ilanlarında yer alan lisans bölümleri kapsamında incelenmiştir. Bunun yapılmasındaki temel amaç, talebi artan mesleklerde kadın istihdamının geleceğine dair bir değerlendirme yapabilmektir. Ancak belirtmek gerekir ki, eğitim ile istihdam arasındaki ilişkiyi salt yükseköğretim istatistikleri bağlamında incelemek eksik kalacaktır. Yine de yeni ortaya çıkan ve talebi artan mesleklerin çoğunluğunun teknoloji ağırlıklı STEM alanlarında yer alması, konuyu yükseköğretim bazında değerlendirmemizi önemli hale getirmiştir. Çünkü, bu mesleklerin büyük bir kısmında istihdam edilebilmek için bir lisans mezuniyeti şartı aranmaktadır (Cover, Jones ve Watson, 2011: 3). Benzer biçimde Alpaydın ve Kültür (2022) de çalışma yaşamındaki dönüşümün, işverenlerin nitelikli mezunlara çok daha fazla ihtiyaç duymasına neden olduğunu belirtmiştir. Bu durum, çalışma kapsamında eğitim ve istihdam arasındaki ilişkide vurgulayacağımız ilk noktayı temsil etmektedir.

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte önemi çok daha fazla artan STEM alanlarında cinsiyet eşitsizliği ciddi bir soruna işaret etmektedir. Bu alandaki eğitim ve istihdamda yaşanan

eşitsizlikler birbirini tetikler nitelikte olup, belirtilen alanların birinde yaşanan eşitsizlik, diğer alandaki eşitsizliği güçlendirebilmektedir (Beşpınar Akgüner ve Pehlivanlı Kadayıfçı, 2021). UNESCO UIS'in (2024) yayınlandığı raporda, kadınların STEM mezunları arasındaki payının %35 olduğu ve bunun son 10 yılda aynı düzeyde kaldığı belirtilmiştir. Keza, STEM alanlarında eğitim veren yükseköğretim programlarının erkek öğrenci çoğunluklu olması, STEM alanlarında çalışanların çoğunluğunun erkek olmasının en temel nedenlerinden birisini oluşturmaktadır. Küçük yaştan itibaren kadınların matematikte yaşadığı kaygı, bu kaygının ilerleyen dönemlerde STEM alanlarına yönelik isteksizlik yaratması ve sonuç olarak teknoloji ağırlıklı sektörlerde kadın istihdamının eksikliği bir sosyal sorun sarmalı halini almıştır (UNESCO UIS, 2024: v). Sosyal bir soruna işaret eden bu durum, geleceğin çalışma yaşamında cinsiyetler arasındaki farklılıkların azaltılması adına adımlar atılmasını gerektirmektedir.

Eğitim ve istihdam ilişkisinin önemli bir diğer noktası, çalışma yaşamındaki otomasyon teknolojilerinin giderek daha görünür hale gelmesiyle ilgilidir. Çalışma yaşamında teknolojik ürün ve süreçler giderek daha fazla yer almakta, yeni meslekler ortaya çıkmakta, otomasyon sistemleri daha fazla kullanılmakta ve yapay zekâ, robotik gibi teknolojiler çok daha görünür hale gelmektedir (Yankın, 2019: 4). Üretim sürecinin otomatikleşmesinin insan emeğine olan talebin azalmasına neden olabileceği tartışmaları sürerken, otomasyon teknolojilerinin üretimin temelinde yer almasının, ülkelerdeki istihdam verilerini önemli biçimde etkileyeceği düşünülmektedir (Özkan, Al ve Yavuz, 2018: 153). Özellikle teknolojinin gelişmesiyle birlikte otomasyonun daha karmaşık görevleri yerine getirme becerisine sahip olarak sadece rutin işlere değil, rutin olmayan işlere de (örn: sürücüsüz araçlar) yayıldığı görülmektedir (Mann ve Püttmann, 2018: 19). Bu gelişmeler, otomasyon tarafından ikame edilme ihtimalinin düşük olduğu işlerde çalışmanın önemini artırmaktadır. Eğitimin rolü bu noktada devreye girmektedir. ILO'nun 2020 yılında hazırladığı rapora göre, yüksek düzeyde eğitim almak, bireylerin otomasyon tarafından ikame edilemeyecek işlerde daha fazla yer almasını kolaylaştırmaktadır (ILO, 2020). Bu durum, analitik beceri ve teknolojik bilginin ön plana çıktığı STEM alanlarında eğitim veren bölümlerde kadın öğrenci sayısının az olmasıyla birlikte düşünüldüğünde, kadınların otomasyonlaşmadan kaynaklı risklerden daha çok etkileneceğini göstermekte ve çalışma kapsamında eğitim ile istihdam arasındaki ilişkide vurgulayacağımız ikinci noktayı temsil etmektedir.

Eğitim ve istihdam ilişkisinin görüldüğü bir diğer kesişim noktası ücretlerdir. Mincer (1991: 2) çalışmasında, eğitilmiş çalışanların kendilerinden daha az eğitilmiş olan çalışanlara kıyasla; daha yüksek ücret, daha yüksek gelir, meslekte yukarı hareketlilik ve istihdam istikrarı konusunda daha avantajlı olduklarını aktarmıştır. Ülkemiz için daha güncel bir çalışmada ise Kurt ve Gümüş (2020: 105) Türkiye İstatistik Kurumu Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması hane halkı panel mikro veri setini kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmada, bireylerin eğitimleri ile ücret gelirleri arasında pozitif bir ilişki saptamışlardır. Ücret farklılıkları yalnızca yükseköğretim ve daha düşük seviyedeki eğitim düzeyleri arasında değil, aynı yükseköğretim düzeyindeki farklı alanlarda da görülmektedir. Bol ve Heisig (2021), yükseköğretimdeki çeşitli çalışma alanlarının neden diğer alanlara göre işgücü piyasalarında daha yüksek ücret getirisi sağladıklarını araştırmışlardır. 29 ülke kapsamında yaptıkları araştırmada aritmetik becerileri, STEM bölümlerinden mezun olanların daha yüksek gelir elde etmelerinin bir açıklayıcısı olarak ifade etmişlerdir. Bu durum STEM alanlarından mezun olanların ağırlıklı olarak erkek olmasıyla birlikte düşünüldüğünde, cinsiyetler arası ücret farklılıklarının eğitim ile olan ilişkisi bir kez daha net bir biçimde görünür hale gelmektedir. Çalışma yaşamındaki ücret farklılıklarında eğitimin bahsettiğimiz bu rolü, eğitim ve istihdam ilişkisi açısından vurgulamak istediğimiz diğer bir noktayı oluşturmaktadır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Amacı

Çalışmanın amacı, talebi artan mesleklere istihdam sağlayabilecek lisans bölümlerinde kayıtlı öğrencilerin cinsiyet dağılımlarını inceleyerek, ülkemizdeki işgücü piyasalarında kadın istihdamının geleceğine yönelik bir yorum ortaya koyabilmektir.

2.2. Araştırmanın Önemi

Çalışmak, tüm insanlar için bir hak niteliğindedir. Buna rağmen, çeşitli nedenlerden ötürü bu haktan tüm insanlar eşit düzeyde faydalanamamaktadır. Bu eşitsizliğin sonuçlarının önemli bir bölümünü kadın ve erkekler arasındaki istihdam oranlarında ortaya çıkan farklılıklar oluşturmaktadır.

İstihdamdaki cinsiyet eşitsizliğine bağlı sorunlar, günümüzün en önemli sosyal sorun alanlarından birisini ifade etmektedir (Yıldırım Aykut, 2020: 434-435). Öte yandan önceki bölümlerde işlendiği gibi, istihdam ve eğitim arasında yadsınamaz bir ilişki bulunmaktadır. Bu çalışma, geleceğin istihdam yapısında da görülmesi muhtemel olan cinsiyet eşitsizliğinin nedenlerini ve çözüm önerilerini, talebi artan mesleklere yönelik açılan iş ilanlarında yer alan lisans bölümlerinde okuyan öğrencilerin cinsiyet verileriyle açıklamak istemektedir. Konuyla ilgili yapılan çeşitli çalışmaların bulunmasının yanı sıra, konuyu yükseköğretim verileriyle, talebi artan mesleklere yönelik iş ilanları üzerinden işleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Çalışma özgün bir katkıyla, istihdamdaki cinsiyet eşitsizliği sorununun yükseköğretimdeki kökenlerine dikkat çekmesi ve bu sorunun çözümünde uygulanabilecek sosyal politikalara odaklanması açısından önem taşımaktadır.

2.3. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada verilerin toplanmasında doküman analizi tekniğine başvurulmuştur. Bir nitel araştırma tekniği olan doküman analizi; araştırılması hedeflenen olgu ve olgular hakkında bilgi içeren materyallerin incelenmesini ifade etmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2021: 189). Çalışma kapsamında ilk olarak talebi artan meslekler tespit edilmiştir. Bunun için WEF tarafından hazırlanan İşlerin Geleceği 2020 Raporu'na başvurulmuştur. Raporla talebi artan 20 meslek sıralanmıştır. Bu meslekler yazarlar tarafından Türkçe'ye çevrilmiş ve ilgili çeviriler alandaki uzmanların görüşüne sunulmuş son halini almıştır. Tablo 2.1'de talebi artan 20 meslek sıralanmıştır.

Tablo 2.1. Talebi Artan 20 Meslek

1. Data Analistleri ve Data Bilimciler	11. Proje Yöneticileri
2. Yapay Zekâ ve Makine Öğrenimi Uzmanları	12. İşletme Hizmetleri ve İdare Müdürleri
3. Büyük Veri Uzmanları	13. Database ve Network Profesyonelleri
4. Dijital Pazarlama ve Strateji Uzmanları	14. Robotik Mühendisleri
5. Süreç Otomasyon Uzmanları	15. Stratejik Danışmanlar
6. İş Geliştirme Profesyonelleri	16. Yönetim ve Organizasyon Analistleri
7. Dijital Dönüşüm Uzmanları	17. Fintech Mühendisleri
8. Bilgi Güvenliği Analistleri	18. Makine Tamircileri
9. Software ve Uygulama Geliştiricileri	19. Organizasyonel Gelişim Uzmanları
10. IOT Uzmanları	20. Risk Yönetimi Uzmanları

Kaynak: (WEF, 2020: 30)

Çalışma kapsamında bir sonraki aşamada, tespit edilen 20 mesleğe yönelik açılan iş ilanları incelenmiştir. İlgili iş ilanlarına Kariyer.net internet adresi üzerinden erişilmiştir. Oldukça geniş bir ilan havuzu olan site, işgücü piyasalarındaki talebin yönünü göstermek açısından önemli bir temsil yeteneğine sahiptir. Bu durum, Kariyer.net sitesinin çalışmada kullanılmak üzere tercih edilmesinin temel nedenini oluşturmaktadır. Araştırmada tek bir iş ilan platformunun kullanılmasının nedeni ise farklı iş ilan platformlarında, aynı ilanın farklı biçimlerde yer alabilmesi nedeniyle ortaya çıkması muhtemel mükerrer durumun önüne geçilmek istenmesidir. Yine de iş ilanlarının incelenmesinde yalnızca bir iş arama platformunun kullanılması araştırmanın kısıtlılıkları arasında yer almaktadır.

Yapılan incelemede, talebi artan meslekler arasında yer almasına karşın herhangi bir iş ilanına rastlanmayan altı meslek (*büyük veri uzmanları, büyük veri uzmanları, stratejik danışmanlar, yönetim ve organizasyon analistleri, fintech mühendisleri ve makine tamircileri*) çalışma kapsamı dışında bırakılmış ve çalışma 14 meslek üzerinden gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamı dışında bırakılan mesleklere ait iş ilanı bulunamamasının bilinen ve doğrulanmış net bir gerekçesi bulunmamakla birlikte, mevcut durum araştırmacılar tarafından, son dönemlerde ortaya çıkan mesleklerin ülkemiz işgücü piyasalarında henüz yer edinememiş olması, belirtilen işlerin dilimizdeki karşılığının net olarak doğrulanamamış olması ve dönemsel konjonktürde ilanlara rastlanılmamış olması olarak yorumlanmaktadır. Çalışma kapsamına dahil edilen meslekler Tablo 2.2’de gösterilmiştir.

Tablo 2.2. Çalışmaya Dahil Edilen Meslekler

Data Analistleri ve Data Bilimciler	Software ve Uygulama Geliştiricileri
Yapay Zekâ ve Makine Öğrenimi Uzmanları	IOT Uzmanları
Dijital Pazarlama ve Strateji Uzmanları	Proje Yöneticileri
Süreç Otomasyon Uzmanları	Database ve Network Profesyonelleri
İş Geliştirme Profesyonelleri	Robotik Mühendisleri
Dijital Dönüşüm Uzmanları	Organizasyonel Gelişim Uzmanları
Bilgi Güvenliği Analistleri	Risk Yönetimi Uzmanları

Belirlenen 14 meslek için aramalar yapılmış ve karşılaşılan ilk 10 iş ilanında yer alan lisans bölümleri dikkate alınmıştır. İlk 10 iş ilanının incelenmesi araştırmanın bir başka kısıtını ifade etmekle birlikte, bu kısıt ilan örneklemini oluşturmak için bir sınırlama getirilmesinin gereği olarak uygulanmıştır. Örneklemin doğru biçimde oluşturulması adına, yalnızca ilanlarda doğrudan yazılan lisans bölümleri dikkate alınmış ve çeşitli ilanlarda yer alan “*vb. bölümler, ilgili bölümler*” vb. ifadeleri dahilinde bir değerlendirme yapılmamıştır. Veri güvenilirliğinin sağlanması adına bu işlem 25.01.2024 ile 02.02.2024 tarihleri arasında bir hafta arayla iki farklı dönemde tekrarlanmış ve her iki aramada da yer alan lisans bölümleri çalışmaya dahil edilmiştir. Örnekleme dahil edilen lisans bölümlerinin seçimindeki bir diğer kısıt ise, her bir lisans bölümünün ilgili meslekte açılan iş ilanlarından en az ikisinde yer almasıdır. Yapılan işlemler sonrasında 26 adet lisans bölümü tespit edilmiştir. Ancak günümüzde var olan lisans bölümlerinin geleceğin mesleklerine henüz uyum sağlayamamış olması, ilgili mesleklere yönelik açılan bölüm sayısının yetersiz olması ya da ilgili mesleklerin işe alımlarında lisans mezuniyetinden ziyade geçmiş iş deneyimlerini dikkate alan ilanların bulunması ihtimallerini göz önünde bulundurmamız gereklidir. Bu nedenle belirlediğimiz bölümlerin yapısında ve sayısında önemli değişimlerin olması muhtemel olup, konu gelecek çalışmalarda dikkate alınmalıdır. Tespit edilen bu bölümler Tablo 2.3’te yer almaktadır.

Tablo 2.3. Çalışma Kapsamına Dahil Edilen Lisans Bölümleri

Bilgisayar Bilimleri	İnsan Kaynakları Yönetimi
Bilgisayar Mühendisliği	İstatistik
Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri	İşletme
Ekonometri	İşletme Mühendisliği
Ekonomi	Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği
Elektrik Mühendisliği	Makine Mühendisliği
Elektrik/Elektronik Mühendisliği	Maliye
Elektronik Mühendisliği	Matematik
Elektronik Ve Haberleşme Mühendisliği	Matematik Mühendisliği
Endüstri Mühendisliği	Pazarlama
Gıda Mühendisliği	Yapay Zekâ Mühendisliği
İktisat	Yazılım Mühendisliği
İletişim	Yönetim Bilişim Sistemleri

Bir sonraki aşamada ise tespit edilen lisans bölümlerindeki öğrenci sayıları ve bu öğrencilerin cinsiyet dağılımına ulaşılmıştır. Bu verilere erişim için, YÖK Lisans Atlası [YLA, t.y.] kullanılmıştır. Son olarak, YLA'dan elde edilen veriler tablolaştırılmış ve çıkan sonuçlara dair yorumlamalarda bulunulmuştur. Çalışma araştırma ve yayın etiğine uygun olarak hazırlanmıştır.

3. BULGULAR

3.1. İş İlanları ve Lisans bölümleriyle İlgili Bulgular

Çalışma kapsamında 26 adet lisans bölümü incelenmiştir. İncelenen bölümler içerisinde talebi artan mesleklere yönelik iş ilanları tarafından en çok rağbet edilen lisans bölümleri Bilgisayar Mühendisliği ile Elektrik ve Elektronik Mühendisliği olmuştur. Her iki bölüm de çalışmaya dahil edilen 14 meslekten dokuzunun iş ilanlarında yer almıştır. Bu iki bölümü sırasıyla Endüstri Mühendisliği (8) ve Yazılım Mühendisliği (7) bölümleri takip etmiştir. 26 bölümden 12 tanesi, yalnızca bir mesleğin iş ilanlarında yer almıştır. Tablo 3.1'de ilgili bölümler ve iş ilanında yer aldıkları meslek sayıları yer almaktadır.

Tablo 3.1. Lisans bölümleri ve İş İlanlarında Yer Aldıkları Meslek Sayıları (2023-2024 Öğretim Yılı)

Bölüm adı	İş ilanlarında yer aldıkları meslek sayısı	Bölüm adı	İş ilanlarında yer aldıkları meslek sayısı
Bilgisayar Mühendisliği	9	İktisat	2
Elektrik ve Elektronik Mühendisliği	9	Bilgisayar Bilimleri	1
Endüstri Mühendisliği	8	Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri	1
Yazılım Mühendisliği	7	Ekonomi	1
İstatistik	6	Elektrik Mühendisliği	1
Matematik Mühendisliği	6	Elektronik Mühendisliği	1

Yönetim Bilişim Sistemleri	5	Gıda Mühendisliği	1
Ekonometri	4	İletişim	1
İşletme Mühendisliği	4	İnsan Kaynakları Yönetimi	1
Matematik	4	Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği	1
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	3	Maliye	1
İşletme	3	Pazarlama	1
Makine Mühendisliği	3	Yapay Zekâ Mühendisliği	1

Kaynak: (Veriler 2024 yılında Kariyer.net (t.y.) adresinden elde edilmiş ve yazarlar tarafından tablolastırılmıştır.)

İş arama sürecindeki alternatiflerin çokluğu; bireylerin iş arama sürelerini kısaltması ya da istedikleri mesleklerde işe girme şanslarını artırması gibi durumlarla birlikte düşünüldüğünde etkin biçimde istihdam edilme adına oldukça önemli bir faktördür. Örneğin, bu araştırma sonucu itibarıyla Bilgisayar Mühendisliği ya da Elektrik ve Elektronik Mühendisliği lisans bölümlerinden mezun olan bir kişi dokuz farklı meslekte iş başvurusu yapabilme imkanına sahipken; listenin alt sıralarındaki bölümlerden mezun olanlar, talebi artan meslekler arasından yalnızca birinde bu imkana sahip olacaktır. Bu doğrultuda, farklı mesleklerin iş ilanlarındaki mezuniyet şartını karşılama, mezunların iş bulma fırsatlarını artıran bir faktör olarak değerlendirilebilir.

3.2. Öğrenci Sayıları ve Puan Türleriyle İlgili Bulgular

İncelenen bölümlerdeki kayıtlı öğrenci sayısı 500.010 olarak belirlenmiştir (EK Tablo: 1). Çalışmada yalnızca kayıtlı öğrenci istatistiklerinin analizlere dahil edilmiş olması, araştırmanın kısıtlılıkları arasında yer almaktadır. Bu tercihin nedeni ise kayıtlı öğrencilerin, bölümün sahip olduğu öğrenci profilini net bir şekilde göstermesidir. Mezun öğrenci sayıları bölüm kontenjanlarından çok daha az sayıda olabilmekte ve kısıtlı bir veriyi ifade edebilmektedir. Ayrıca kayıtlı öğrencilerin sayıları hem bölüm hem de bölümler arası karşılaştırmalarda tutarlı bir kaynak görevi görürken mezun sayıları çok sayıda faktöre bağlı olarak oldukça değişken durumdadır.

İncelenen bölümlerdeki kayıtlı öğrencilerin çoğunluğunu erkek öğrenciler oluşturmaktadır. Seçili bölümlerde öğrenim gören erkek öğrencilerin oranı %65,3 iken bu oran kadın öğrencilerde %34,7 olarak gerçekleşmiştir. Bölüm bazlı yapılan değerlendirmelerde ise çalışma kapsamına dahil edilen 26 bölümün 20'sinde erkek öğrencilerin çoğunlukta olduğu görülmektedir. İlgili bölümlerde kayıtlı öğrencilerin cinsiyet dağılımı Tablo 3.2'de gösterilmiştir.

Tablo 3.2. İncelenen Lisans bölümlerindeki Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımı, 2023-2024 Öğretim Yılı.

Bölüm adı	Kadın Öğrencilerin Oranı %	Erkek Öğrencilerin Oranı %
Bilgisayar Mühendisliği	25,9	74,1
Elektrik ve Elektronik Mühendisliği	17,8	82,2
Endüstri Mühendisliği	52	48
Yazılım Mühendisliği	28,4	71,6
İstatistik	39,3	60,7
Matematik Mühendisliği	36,1	63,9
Yönetim Bilişim Sistemleri	36,2	63,8
Ekonometri	43,6	56,4
İşletme Mühendisliği	44,1	55,9
Matematik	54	46
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	19	81
İşletme	40,4	59,6
Makine Mühendisliği	12,6	87,4
İktisat	41,4	58,6
Bilgisayar Bilimleri	18,2	81,8
Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri	52,7	47,3
Ekonomi	39,9	60,1
Elektrik Mühendisliği	15,6	84,4
Elektronik Mühendisliği	15,6	84,4
Gıda Mühendisliği	74,2	25,8
İletişim	57,5	42,5
İnsan Kaynakları Yönetimi	65	35
Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği	16,5	83,5
Maliye	48,6	51,4
Pazarlama	33,5	66,5
Yapay Zekâ Mühendisliği	25,5	74,5

Kaynak: (Veriler 2024 yılında YLA (t.y.)’dan elde edilmiş ve yazarlar tarafından tablolaştırılmıştır.)

Tablo 3.2 incelendiğinde, kadın öğrencilerin yalnızca altı bölümde çoğunlukta olduğu görülmektedir. Bu bölümler; Endüstri Mühendisliği, Matematik, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri, Gıda Mühendisliği, İletişim, İnsan Kaynakları Yönetimi olarak tespit edilmiştir. Öte yandan, kadın öğrencilerin yüzdesel olarak en yüksek oranda bulunduğu bölüm %74 ile Gıda Mühendisliği bölümü olmuştur. Erkek öğrencilerin en yüksek yüzdeyle temsil edildiği bölüm ise %87,4 ile Makine Mühendisliği bölümüdür.

Çalışmaya dahil edilen 26 bölümün 16’sı sayısal, dokuzu eşit ağırlık ve biri sözel puan türlerinden öğrenci alımı yapmaktadır. Bölümlerin çoğunluğunun sayısal puan türünden öğrenci alması ve iş ilanlarında daha sıklıkla yer alan bölümlerin sayısal puan türüne sahip olması talebi artan mesleklerin çoğunluğunun STEM alanıyla ilişkili meslekler olmasının bir

sonucu olarak değerlendirilebilir. Örneğin yukarıdaki tabloda yer alan ilk altı bölümün tamamı, diğer bir ifadeyle en çok talep edilen bölümler, sayısal puan türü ile öğrenci alımı yapmaktadır.

Konuyla ilgili dikkat çeken bir diğer bulgu, puan türlerine göre cinsiyet dağılımlarıyla ilgilidir. Çalışma sonuçlarına göre, erkek öğrencilerin çoğunlukta olduğu bölümlerin, kadın öğrencilerin çoğunlukta olduğu bölümlere kıyasla, sayısal puan ağırlıklı bir yapıya sahip olduğu görülmüştür. Kadın öğrencilerin çoğunlukta olduğu bölümlerde puan türleri daha karma bir yapıya sahipken; bu bölümlerin ağırlıklı olarak masa başında yapılan, insanlarla ilişkilerin ön plana çıktığı ve idari işlere yönelik mezun yetiştiren bölümler olması dikkat çekmektedir.

Öğrenci sayıları ve puan türleri hakkında elde edilen bulgular, 2023 yılında gerçekleştirilen yükseköğretim sınavlarının istatistikleriyle karşılaştırıldığında önemli bir çıktı olarak değerlendirilebilir. Nitekim, 2023 yılında yapılan YKS sonuçlarının açıklanmasından sonra ÖSYM Başkanı tarafından yapılan açıklamaya göre TYT’de (Temel Yeterlilik Testi) yer alan Türkçe ve Sosyal Bilgiler testlerinde kadın adaylar daha başarılıyken Temel Matematik ve Fen Bilimleri testlerinde erkek adaylar daha başarılı sonuçlar elde etmiştir (ÖSYM, 2023a). Benzer biçimde, 2024 yılında yapılan sınavlarda da Türkçe ve Sosyal Bilgiler testlerinde kadın adayların ortalamaları erkek adaylara göre daha yüksekken, Matematik ve Fen bilimleri testlerinde erkek adayların ortalamaları kadın adaylara oranla daha yüksek olarak gerçekleşmiştir (ÖSYM, 2024). Bu istatistikler, çalışmaya dahil edilen bölümlerdeki cinsiyet ortalamalarının sonuçlarıyla örtüşmektedir.

3.3. Üniversite Türleri ve Burslarla İlgili Bulgular

Çalışmaya dahil edilen bölümlerde okuyan öğrencilerin %81,5’i devlet üniversitelerinde, %18,5’i vakıf üniversitelerinde eğitim görmektedir. 26 bölümün dokuzu (Matematik Mühendisliği, Ekonometri, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği, Bilgisayar Bilimleri, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri, Elektrik Mühendisliği, Elektronik Mühendisliği, İletişim, Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği) özel üniversitelerde bulunmamakta olup bu bölümlere özgü istatistikler yalnızca devlet üniversiteleri kaynaklıdır. İlgili bölümlerde kayıtlı olan öğrencilerin devlet ve vakıf üniversitelerindeki dağılımı Tablo 3.3’te verilmiştir.

Tablo 3.3. İlgili Bölümlerdeki Kayıtlı Öğrenci Sayısının Devlet ve Vakıf Üniversitelerindeki Dağılımı (2023-2024 Öğretim Yılı)

Bölüm adı	Devlet Üniversiteleri		Vakıf Üniversiteleri	
	Kadın%	Erkek%	Kadın%	Erkek%
Bilgisayar Mühendisliği	25,5	74,5	27,1	72,9
Elektrik ve Elektronik Mühendisliği	17,2	82,8	20,7	79,3
Endüstri Mühendisliği	50,8	49,2	54,2	45,8
Yazılım Mühendisliği	29,3	70,7	27,7	72,3
İstatistik	39,2	60,8	41,2	58,8
Matematik Mühendisliği	36,1	63,9	-	-
Yönetim Bilişim Sistemleri	37,3	62,7	34,5	65,5
Ekonometri	43,6	56,4	-	-
İşletme Mühendisliği	40,6	59,4	48,3	51,7
Matematik	54,4	45,6	45,5	54,5
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	19	81	-	-
İşletme	41,2	58,8	37,3	62,7
Makine Mühendisliği	12,1	87,9	16,2	83,8
İktisat	41,5	58,5	39,6	60,4

Bilgisayar Bilimleri	18,2	81,8	-	-
Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri	52,7	47,3	-	-
Ekonomi	43,7	56,3	38,1	61,9
Elektrik Mühendisliği	15,6	84,4	-	-
Elektronik Mühendisliği	15,6	84,4	-	-
Gıda Mühendisliği	73,9	26,1	87	13
İletişim	57,5	42,5	-	-
İnsan Kaynakları Yönetimi	64,4	35,6	75,2	24,8
Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği	16,5	83,5	-	-
Maliye	48,6	51,4	52,5	47,5
Pazarlama	32	68	36,7	63,3
Yapay Zekâ Mühendisliği	23	77	26,2	73,8

Kaynak: (Veriler 2024 yılında YLA (y.y.)’dan elde edilmiş ve yazarlar tarafından tablolaştırılmıştır).

Tablo 3.3. incelendiğinde devlet üniversitelerinde altı, vakıf üniversitelerinde dört bölümde kadın öğrencilerin ağırlıkta olduğu görülmektedir. Bu noktada, devlet üniversitelerinde bulunan ve kadın öğrenci oranının çoğunlukta olduğu Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri ile İletişim bölümlerinin vakıf üniversitelerinde bulunmadığını belirtmek gerekmektedir. Öte yandan, devlet üniversitelerinde kadın öğrencilerin çoğunlukta olduğu Matematik bölümü, vakıf üniversitelerinde erkek öğrenci çoğunluklu bir yapıya sahipken, Maliye bölümünde tam tersi bir durum söz konusudur. Ayrıca vakıf üniversitelerinde öğrenim gören kadın öğrenci oranları, devlet üniversitelerinde öğrenim gören kadın öğrenci oranına kıyasla daha yüksektir. Devlet üniversitelerinde kayıtlı kadın öğrencilerin oranı ortalama %36,5 iken bu oran vakıf üniversitelerinde %41,6’ya çıkmaktadır.

İlgili bölümlerde kayıtlı olan öğrencilerle ilgili bir diğer bulgu ise vakıf üniversitelerindeki çeşitli burs oranları ile öğrencilerin cinsiyet dağılımı arasındaki ilişki ile ilgilidir. Konuyla ilgili oranlar Tablo 3.4’te aktarılmıştır.

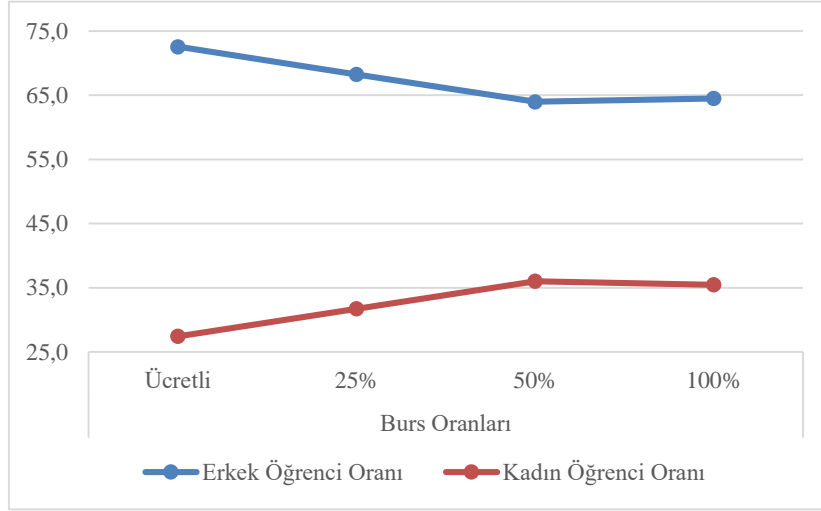
Tablo 3.4. Çeşitli Burs Oranlarında Cinsiyet Dağılımı, 2023-2024 Öğretim Yılı.

	Burs Oranları			
	Ücretli	25%	50%	100%
Erkek Öğrenci Oranı	72,6	68,3	64	64,5
Kadın Öğrenci Oranı	27,4	31,7	36	35,5

Kaynak: (Veriler 2024 yılında YLA (t.y.)’dan elde edilmiş ve yazarlar tarafından tablolaştırılmıştır.)

Tablo 3.4. incelendiğinde ücretli programlardan tam burslu programlara geçerken kadın öğrenci oranlarında bir artış, erkek öğrenci oranlarında ise bir düşüş dikkat çekmektedir. Ücretli programlar ile %25 ve %50 burs oranlı programlar arasında kademeli bir artış/düşüş varken; %50 burslu ile tam burslu programlar arasında yalnızca az bir fark bulunmakta ve oranlar neredeyse stabil bir hale gelmektedir. Grafik 3.1’de bu değişim daha net biçimde görülebilmektedir.

Grafik 3.1. Burs Oranlarına Göre Kayıtlı Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımı
(2023-2024 Öğretim Yılı)



Kaynak: (Veriler 2024 yılında YLA (t.y.)’dan elde edilmiş ve yazarlar tarafından tablolastırılmıştır).

3.4. Yüksek Puanlı Üniversitelerde Kayıtlı Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımlarıyla İlgili Bulgular

Çalışmada son olarak, üniversitelerin başarı sıralamasıyla öğrencilerin cinsiyet dağılımları arasındaki ilişki incelenmeye çalışılmıştır. Bunun için ilgili bölümlerde en yüksek taban puanına sahip ilk üç üniversite belirlenmiş ve bu üniversitelerde kayıtlı öğrencilerin cinsiyet dağılımları incelenmiştir (EK Tablo: 2). Ortaya çıkan sonuçla bir karşılaştırma yapılabilmesine imkân vermek için, ilgili bölümlerde tüm üniversitelerdeki cinsiyet dağılımının ortalaması (genel yüzde) ve en yüksek taban puanına sahip ilk üç üniversitedeki cinsiyet dağılımının ortalaması Tablo 3.5’te verilmiştir.

Tablo 3.5. Seçili Bölümlerde En Yüksek Taban Puanına Sahip İlk Üç Üniversitedeki Cinsiyet Dağılımı ve Genel Yüzde Karşılaştırması, 2023-2024 Öğretim Yılı.

Bölümler	Genel Yüzde		En Yüksek Taban Puanlı Üç Üniversite Ortalaması	
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
Bilgisayar Mühendisliği	25,9	74,1	17,3	82,7
Elektrik ve Elektronik Mühendisliği	17,8	82,2	16,3	83,7
Endüstri Mühendisliği	52	48	35,8	64,2
Yazılım Mühendisliği	28,4	71,6	17,4	82,6
İstatistik	39,3	60,7	39,1	60,9
Matematik Mühendisliği	36,1	63,9	36,1	63,9
Yönetim Bilişim Sistemleri	36,2	63,8	33,2	66,8
Ekonometri	43,6	56,4	47,8	52,2
İşletme Mühendisliği	44,1	55,9	43,3	56,7
Matematik	54	46	26	74
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	19	81	15,3	84,7
İşletme	40,4	59,6	39,8	60,2
Makine Mühendisliği	12,6	87,4	13,9	86,1
İktisat	41,4	58,6	34,7	65,3
Bilgisayar Bilimleri	18,2	81,8	18,1	81,9
Çalışma Ekonomisi ve Endüstri	52,7	47,3	54,1	45,9
Ekonomi	39,9	60,1	35,4	64,6
Elektrik Mühendisliği	15,6	84,4	16,3	83,7
Elektronik Mühendisliği	15,6	84,4	15,6	84,4
Gıda Mühendisliği	74,2	25,8	73,3	26,7
İletişim	57,5	42,5	57,5	42,5
İnsan Kaynakları Yönetimi	65	35	68,2	31,8
Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği	16,5	83,5	16,4	83,6
Maliye	48,6	51,4	44,7	55,3
Pazarlama	33,5	66,5	37,4	62,6
Yapay Zekâ Mühendisliği	25,5	74,5	24,5	75,5

Kaynak: (Veriler (ÖSYM, 2023b) ve (YLA, t.y.)’den elde edilmiş ve yazar tarafından tablolaştırılmıştır.)

Daha önce belirtildiği üzere, tüm üniversiteler bazında 26 bölümün altısında kadın öğrenciler çoğunluktadır. Bu rakam, en yüksek taban puanlı ilk üç üniversitede ise dörde düşmüştür. Buna göre, genel tabloda kadınların çoğunlukta olduğu Endüstri Mühendisliği ve Matematik bölümleri, tablonun sağ tarafında yer alan yüksek puanlı üniversitelerde erkek çoğunluklu hale gelmiştir. Ayrıca genel tabloda halihazırda erkek öğrencilerin çoğunlukta olduğu 20 bölümün 14’ünde erkek öğrencilerin oranı yüksek puanlı üniversitelerde artmış, dört bölümde azalmış ve iki bölümde sabit kalmıştır.

Konuyla ilgili önemli bir diğer tespit, yüksek puanlı üniversitelerde kadınların çoğunlukta olduğu bölümlerin, listenin alt sıralarında bulunmasıdır. Diğer bir ifadeyle, yüksek puanlı üniversitelerde talebi artan mesleklerde istihdam şansı daha çok olan bölümlerde erkek öğrenciler çoğunluktadır. Bu durum, gelecekte bu mesleklere ait işgücünün yapısında erkek

ağırlıklı bir yapının oluşması, kadın ve erkeklerin istihdam oranlarında bulunan farkın kapanmaması hatta daha da açılması gibi olumsuz gelişmelere neden olabilir. Ek olarak bu durum kadın ve erkekler arasındaki çalışma koşulları ve ücretler arasındaki farklılıkların daha da derinleşmesi gibi sorunları daha da derinleştirebilecektir.

4. Çalışmanın Sınırlılıkları

İncelenen konunun çok boyutlu olması çalışmanın belirli sınırlar dahilinde gerçekleşmesini zorunlu kılmıştır. Farklı bakış açılarıyla incelenebilecek olan eğitim-istihdam-toplumsal cinsiyet arasındaki derin ilişki yumağı aynı zamanda farklı teori ya da araştırma yöntemleri kullanılarak birçok şekilde incelenebilme potansiyeline sahiptir. Aşağıda, çalışmanın sınırlılıkları birkaç madde halinde belirtilmeye çalışılmıştır.

- Çalışma kapsamında talebi artan meslekler ifadesi, WEF İşlerin Geleceği Raporu 2020'de (Future of Jobs Report 2020) paylaşılan talebi artan 20 meslek ile sınırlanmıştır. Ancak talebi artan meslekler, farklı dönem ve şartlara göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu konu çalışmanın bir sınırlılığını ifade etmekte olup, konuyla ilgili gelecekte yapılacak çalışmalarda talebi artan meslekler ifadesi farklı meslekleri de içine alacak şekilde de kullanılabilir durumdadır.
- Bu çalışma kapsamında belirtilebilecek bir diğer kısıt, konunun yükseköğretim dahilinde incelenmiş olmasından kaynaklanmaktadır. Çalışmanın önceki kısımlarında belirtildiği üzere toplumsal cinsiyet, eğitim ve istihdam arasındaki çok yönlü ilişkinin salt yükseköğretim istatistikleriyle incelenmesi bir kısıt yaratmaktadır. Kadınların teknoloji ağırlıklı bölümlerde görünürlüğünün az olmasının kökleri eğitimin çok daha erken aşamalarıyla ve aileyle ilişkilendirilebilir. Bu nedenle farklı eğitim aşamalarını kapsayarak gerçekleştirilen yeni çalışmalarla konu hakkında önemli bulgulara ulaşılabilir.
- Çalışmayla ilgili bir diğer kısıt araştırma yöntemiyle ilgilidir. Çalışmada ikincil veri kullanılmıştır. Konuyla ilgili taraflardan nicel ya da nitel araştırma teknikleriyle toplanacak birincil verilerle çarpıcı sonuçlara ulaşılabilir ve yeni öneriler getirilebilir.
- Çalışmada iş ilanları incelenirken Kariyer.net sitesi kullanılmıştır. Kariyer.net, ülkedeki önde gelen iş arama platformlarından birisidir. Önemli bir ilan havuzuna sahip olan site, bu çalışma için oldukça önemli bir temsil yeteneğine sahiptir. Ancak araştırmadaki iş ilanlarını yalnızca bir platform özelinde incelemek bazı kısıtlılıklar da doğurmaktadır. Öncelikle farklı iş ilan platformlarında yer alan farklı ilanlar çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır. Ayrıca şirketler kendi iç sistemlerinde çeşitli ilanlar oluşturup bu noktalardan işe alımlar gerçekleştirebilmektedir. Bu nedenle araştırmacıların konuyla ilgili yapacakları çalışmalarda farklı işe alım platformlarını ve yöntemlerini kullanması daha kapsamlı sonuçların ortaya çıkmasında rol oynayabilir.
- İş ilanları incelenirken belirlenen meslekler kapsamında karşılaşılan ilk 10 ilan dikkate alınmış ve bu durum araştırmanın kısıtlılıkları arasında yer almıştır. Gelecek çalışmalar daha geniş ilan sayılarıyla gerçekleştirilebilir.
- İşlerin Geleceği 2020 raporunda talebi artan 20 meslek sıralanmıştır. Ancak iş ilanları kapsamında yapılan araştırmalar neticesinde altı mesleğe ait iş ilanına rastlanılmamıştır. Bu nedenle çalışmada 14 mesleğe ait iş ilanları incelenmiştir. Bu durum araştırmanın bir diğer kısıtını oluşturmaktadır.
- Çalışma kapsamında öğrencilere dair veriler, lisans bölümlerinde kayıtlı öğrencileri kapsamaktadır. Çalışmada mezun öğrenci sayılarının analizlere dahil edilmemiş olması çalışmanın bir diğer kısıtını oluşturmaktadır. Konu dahilinde yapılacak gelecek çalışmalarda mezun öğrencilerin dahil edildiği analizler farklı ve önemli sonuçlar doğurabilme potansiyeline sahiptir.

Sonuç

Teknolojik gelişmeler sonrasında birçok meslek popülerliğini ve geçerliliğini yitirmekte, yok olmaya yüz tutan bu mesleklerin yerlerine ise yeni meslekler gelmektedir. Meslekler ve işlerde yaşanan bu değişim sürecinde istihdam edilebilmek, değişimlere ayak uydurmakla yakından ilgilidir. Değişime ayak uydurabilen, yeni mesleklerin gerektirdiği beceri ve yetkinliklere sahip olabilen işgücünün, teknolojik gelişmelerle birlikte talebi artan mesleklerde istihdam edilebilme şansı, değişime ayak uyduramayanlara göre daha yüksek olacaktır. Ayrıca bu grup, geleceğin yeni işgücünün bir temsili olduğundan, geleceğin işgücünün yapısı ve sorunları açısından bizlere fikir verme noktasında önem taşımaktadır. Bu husus, bu çalışma kapsamında talebi artan mesleklerin iş ilanlarında yer alan lisans bölümlerinde okuyan öğrencilerin cinsiyet dağılımına odaklanılmasını teşvik etmiştir. Bu sayede, elde edilen sonuçlarla birlikte ülkemizdeki işgücü piyasalarında kadın istihdamının geleceğine yönelik bir yorum yapılması amaçlanmıştır.

Yapılan incelemelerde elde edilen ilk sonuç, talebi artan mesleklerin iş ilanlarında yer alan 26 bölümün 20'sinde erkek öğrencilerin çoğunlukta olmasıdır. Bu durum, talebi artan işlerde çalışan işgücünün erkek ağırlıklı bir yapıda olacağı yönünde bizlere bir ipucu sunmaktadır. Dahası, bu çoğunluk, talebi artan mesleklerin iş ilanlarında daha sık yer alan bölümlerde daha da artmaktadır. Örneğin, çalışma kapsamında incelenen talebi artan 14 meslekten dokuzunun iş ilanlarında yer alan Bilgisayar Mühendisliği ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği bölümleri, yüksek oranda erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Kadın öğrenci oranlarının nispeten daha yüksek olduğu bölümler ise, daha az sayıda mesleğin iş ilanlarında yer almaktadır. Dolayısıyla erkeklerin çoğunluğunu oluşturduğu bölümlerden mezun olan öğrenciler daha fazla sayıda işe başvurma olanağına sahip olduğundan, işgücü piyasalarında iş bulma şanslarının daha yüksek olacağı söylenebilir.

Bahsedilen çoğunluk, salt nicel bir çoğunluktan ibaret olarak algılanmamalıdır. Bu çoğunluk ve beraberinde getirdiği sonuçlar, başta çalışma koşulları ve ücretlerde eşitsizlikler olmak üzere, toplumsal açıdan önemli sonuçlar doğurma potansiyeline sahiptir. Örneğin, kadın ve erkek öğrencilerin çoğunluğunu oluşturduğu bölümlere daha dikkatli bakıldığında, bu bölümlerde ve bunun bir sonucu olarak mesleklerde yaşanan bir cinsiyetleşme durumu fark edilmektedir. Çünkü kadın öğrencilerin çoğunlukta olduğu bölümler incelendiğinde; bu bölümlerin sosyal ilişkilerin ön planda olduğu, sayısal becerileri daha az gerektiren ve ağırlıklı olarak idari, masa başı işlere yönelik mezunlar yetiştiren bölümler olduğu görülmektedir. Tam tersine erkek öğrencilerin çoğunlukta olduğu bölümler ağırlıklı olarak; sayısal, bilişsel ve teknik beceri gerektiren bölümlerdir. Bu durum, talebi artan mesleklerin talep ettiği bilgi ve beceri düzeyi ile birlikte düşünüldüğünde; daha yüksek ücret getirisi olan, daha iyi çalışma koşullarına sahip olan bu mesleklerde erkeklerin istihdam edilme şansının daha yüksek olduğunu ve geçmiş dönemlerde kadınlara yüklenen ikincil işgücü piyasalarındaki yedek işgücü görevinin (Akyüz ve Özyer, 2022), yakın gelecekte farklılaşmasının oldukça zorlaştığını gözler önüne sermektedir.

Çalışmada elde edilen önemli sonuçlardan bir diğeri ise, çalışma kapsamında incelenen bölümlerde, en yüksek taban puanına sahip üniversitelerdeki cinsiyet dağılımında, erkek öğrencilerin çoğunluğunun çok daha çarpıcı bir boyuta evrilmesidir. Doğaldır ki, iyi bir üniversiteden mezun olmak istihdam edilebilirliği artırmasının yanında, daha iyi çalışma koşullarına ve daha yüksek ücretlere erişimi kolaylaştırmaktadır. Ancak yirmi altı bölümde en yüksek taban puana sahip ilk üç üniversite incelendiğinde yalnızca dört bölümde kadın öğrencilerin çoğunlukta olduğu görülmüştür. Bu bölümler; Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri, Gıda Mühendisliği, İletişim ve İnsan Kaynakları Yönetimi bölümleridir. Oysa talebi artan meslekler tarafından sıklıkla talep edilen Bilgisayar Mühendisliği, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği, Yazılım Mühendisliği, İstatistik gibi bölümler, tüm üniversiteler genelinde halihazırda erkek öğrenci çoğunluklu bir yapıya sahipken, en iyi üç üniversite söz konusu

olduğunda daha da yüksek bir erkek öğrenci oranına sahip olmaktadır. Bu durum geleceğin işgücünde erkeklerin çoğunlukta olabileceğini gösteren önemli bir delil olmasının yanı sıra, çalışma şartları bakımından da önemli farklılıklar yaratmaktadır. En yüksek taban puanına sahip, iyi üniversitelerdeki erkek öğrenci çoğunluğu, erkeklerin çok daha hızlı biçimde ve çok daha iyi koşullarda işler bulabileceğini göstermesinin yanı sıra; çalışma yaşamında hali hazırda var olan cinsiyete dayalı ücret ve çalışma koşullarındaki farklılıkları derinleştirebilecek bir etkiye sahip olabilme potansiyelini taşımaktadır.

Çalışma kapsamında, belirlenen bölümlerdeki cinsiyet dağılımı, vakıf üniversitelerindeki burs oranlarına göre de incelenmiştir. Buna göre, burssuz (ücretli) programlarda erkek öğrencilerin oranı %72,6 iken, kadın öğrencilerin oranı %27,4 olarak gerçekleşmiştir. Burs oranları arttıkça, ufak farklılıklar haricinde kadın öğrenci oranları yükseliş eğilimindeyken, erkek öğrenci oranları azalma eğilimindedir. Bu durum; kadın öğrencilerin incelenen bölümlerde ücretli programları tercih etmemesi, ailelerin kız çocuklarının ücretli programlarda eğitim almasına daha az gönüllü olması ya da erkek öğrencilerin burssuz programlarda okutulmasının aileler tarafından daha çok teşvik edilmesi gibi konuları gündeme getirmekte ancak bu çalışmanın verileri itibarıyla bu sorulara bir cevap verilememektedir. Literatürde yapılan inceleme sonrasında bu yönde bir çalışmaya da rastlanılmamıştır. Bu durum, sorunun konuyla ilgili araştırmacılar için önemli bir araştırma problemi olabileceği düşüncesi ile tarafımızca gelecek çalışmalar için bir araştırma problemi olarak önerilmektedir.

Bu çalışma, geleceğin meslekleri olan talebi artan mesleklerde kadın işgücünün temsiliyeti açısından önemli sorunlar bulunduğunu göstermektedir. Bu mesleklerin iş ilanlarında yer alan, bu mesleklere yönelik mezun bireyler yetiştiren bölümlerin erkek öğrenci ağırlıklı yapısı, bu mesleklerde gelecekte erkek ağırlıklı bir işgücü oluşması yönünde tarafımızca önemli bir dayanak oluşturmaktadır. Bu durum, sayısal anlamda bir veri olmasının yanı sıra, kadınların ikincil işgücü piyasalarında, daha düşük ücretlerle, daha kötü çalışma koşulları altında çalışması gibi önemli toplumsal sorunlara yol açma ihtimaline sahiptir. Dolayısıyla günümüzde var olan çalışma yaşamında cinsiyet temelli farklılıkların en azından yakın gelecekte varlığını sürdürmeye devam edeceği öngörülmektedir. Bu durumun önüne geçilmesi için, kadın öğrencilerin, geleceğin mesleklerine yönelik mezun yetiştiren bölümlerdeki oranlarının artması büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda üretilecek ya da üretilmiş olmasına rağmen günümüzdeki gelişmeler karşısında yetersiz kalmış olan yükseköğretim odaklı eğitim politikalarının güncelleştirilmesi, talebi artan mesleklerde kadın istihdamının artırılması için atılacak en temel adımı ifade etmektedir. Özellikle, geleceğin çalışma yaşamında büyük bir öneme sahip olan ve çoğunlukla erkeklerin çalışma alanı olarak algılanan STEM mesleklerinde kadınların eğitim alma ve kariyer yapma konusundaki isteksizliklerinin temel nedenlerine odaklanılmalı ve tespit edilen sorunlara yönelik politikalar geliştirilmelidir. Nitekim, STEM alanlarında eğitim gören kadın öğrenci sayısının artırılmasının ve bu alanlardan mezun olan kadınların aynı alanlarda istihdam edilmesini sağlamaya yönelik politikaların uygulanmasının bu konudaki sorunun çözümünde etkili bir rol oynayacağı tarafımızca öngörülmektedir. Özellikle YKS sonuçlarında kadın öğrencilerin sosyal ve beşerî alanlardaki başarısına rağmen fen bilimleri ve matematikte erkek öğrencilerin başarılı olmasının nedenleri eğitimin yükseköğretimden önceki aşamalarını da kapsayacak biçimde titizlikle sorgulanmalıdır. Çalışmada da vurgulandığı üzere, özelde STEM mesleklerinde genelde ise talebi artan mesleklerde istihdam edilebilmek için yükseköğretim mezuniyeti oldukça önemli olmakla birlikte belirtilen önem, eğitim sürecinin en başına kadar götürülebilir. Bu doğrultuda oluşturulacak politikaların en önemli hedef kitlelerinden bir diğeri de öğrencilerin aileleri olmalıdır. Ailelerin konunun/sorunun önemini iyi bir biçimde kavraması, bilinçlenmesi, çocuklarını bu doğrultuda yetiştirmesi ve toplumsal cinsiyet rolleri ve kalıp yargıları hakkında bilgi sahibi olması gerekmektedir. Bu roller ve normlar, kadınların geleneksel rollerinde kalmalarını teşvik ederek, erkek egemen sektörlere yönelmelerini engelleyebilmektedir.

Sonuç olarak eğitim ve -bağlantılı olarak- istihdamda cinsiyete dayalı bölünmeler ve eşitsizlikler, çalışma yaşamının geleceğindeki en büyük tehditlerden birisidir. Talebi artan meslekler ve yükseköğretim istatistikleri birlikte incelendiğinde, çalışma yaşamında cinsiyete dayalı farklılıkların daha da derinleşebileceği öngörülmektedir. Bu durumu önlemek adına, ekonomik büyüme ve sosyal kalkınma için kritik bir ön koşul olan toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamaya yönelik politikalara ihtiyaç duyulmaktadır. Kadınların özellikle STEM alanlarına katılımı ve liderliğini teşvik edici istihdam ve eğitim politikalarının bir arada yürütülmesi ise ilgili politikaların başarıya ulaşması adına büyük önem taşımaktadır.

EK Tablo: 1. Seçili Lisans Bölümlerinin Okuyan Öğrenci Sayıları, 2023-2024 Öğretim Yılı. ((YLA, t.y.) verileri kullanılarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

Puan Türü	Lisans Bölümleri	İş İlanında Yer Aldığı Meslek Sayısı	Devlet Üniversitesi				Vakıf Üniversitesi				Toplam						
			Kadın	Erkek	Toplam	Kadın%	Erkek%	Kadın	Erkek	Toplam	Kadın%	Erkek%	Kadın	Erkek	Toplam	Kadın%	Erkek%
Sayısal	Bilgisayar Mühendisliği	9	15218	44455	59673	25,50232	74,49768	5418	14546	19964	27,13885	72,86115	20636	59001	79637	25,912578	74,0874217
Sayısal	Elektrik/Elektronik Mühendisliği	9	8511	40919	49430	17,21829	82,78171	2075	7933	10008	20,73341	79,26659	10586	48852	59438	17,810155	82,1898449
Sayısal	Endüstri Mühendisliği	8	12774	12348	25122	50,84786	49,15214	7139	6029	13168	54,21476	45,78524	19913	18377	38290	52,005746	47,9942544
Sayısal	Yazılım Mühendisliği	7	2319	5609	7928	29,25076	70,74924	2970	7738	10708	27,73627	72,26373	5289	13347	18636	28,380554	71,6194462
Sayısal	İstatistik	6	2252	3486	5738	39,24712	60,75288	54	77	131	41,22137	58,77863	2306	3563	5869	39,291191	60,708809
Sayısal	Matematik Mühendisliği	6	625	1108	1733	36,06463	63,93537						625	1108	1733	36,064628	63,9353722
Eşit Ağırlık	Yönetim Bilişim Sistemleri	5	5193	8741	13934	37,26855	62,73145	2949	5608	8557	34,46301	65,53699	8142	14349	22491	36,201147	63,7988529
Eşit Ağırlık	Ekonomi	4	3639	4698	8337	43,64879	56,35121						3639	4698	8337	43,648795	56,3512055
Sayısal	İşletme Mühendisliği	4	306	447	753	40,63745	59,36255	293	313	606	48,34983	51,65017	599	760	1359	44,076527	55,9234731
Sayısal	Matematik	4	14510	12164	26674	54,29754	45,60246	604	724	1328	45,48193	54,51807	15114	12888	28002	53,974716	46,0252839
Sayısal	Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	3	733	3131	3864	18,96998	81,03002						733	3131	3864	18,969979	81,0300207
Eşit Ağırlık	İşletme	3	23227	33140	56367	41,20673	58,79327	5543	9312	14855	37,31404	62,68596	28770	42452	71222	40,394822	59,6051782
Sayısal	Makine Mühendisliği	3	5312	38501	43813	12,12426	87,87574	943	4884	5827	16,18328	83,81672	6255	43385	49640	12,600725	87,3992748
Eşit Ağırlık	İktisat	2	18374	25879	44253	41,52035	58,47965	1094	1672	2766	39,5517	60,4483	19468	27551	47019	41,404539	58,5954614
Sayısal	Bilgisayar Bilimleri	1	136	612	748	18,18182	81,81818						136	612	748	18,181818	81,8181818
Eşit Ağırlık	Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri	1	6394	5748	12142	52,66019	47,33981						6394	5748	12142	52,660188	47,3398122
Eşit Ağırlık	Ekonomi	1	642	826	1468	43,73297	56,26703	1193	1938	3131	38,10284	61,89716	1835	2764	4599	39,899978	60,1000217
Sayısal	Elektrik Mühendisliği	1	576	3118	3694	15,59285	84,40715						576	3118	3694	15,592853	84,4071467
Sayısal	Elektronik Mühendisliği	1	99	537	636	15,56604	84,43396						99	537	636	15,566038	84,4339623
Sayısal	Gıda Mühendisliği	1	6099	2156	8255	73,8825	26,1175	194	29	223	86,99552	13,00448	6293	2185	8478	74,227412	25,7725879
sözel	İletişim	1	172	127	299	57,52508	42,47492						172	127	299	57,525084	42,4749164
Eşit Ağırlık	İnsan Kaynakları Yönetimi	1	1411	781	2192	64,37044	35,62956	109	36	145	75,17241	24,82759	1520	817	2337	65,04065	34,9593496
Sayısal	Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği	1	307	1551	1858	16,52314	83,47686						307	1551	1858	16,523143	83,4768568
Eşit Ağırlık	Maliye	1	13272	14040	27312	48,59402	51,40598	53	48	101	52,47525	47,52475	13325	14088	27413	48,608325	51,3916755
Sözel	Pazarlama	1	252	536	788	31,9797	68,0203	133	229	362	36,74033	63,25967	385	765	1150	33,478361	66,5217391
Sayısal	Yapay Zeka Mühendisliği	1	59	198	257	22,9572	77,0428	226	636	862	26,2181	73,7819	285	834	1119	25,469169	74,5308311
					407268	81,45%				92742	18,55%		173402	326608	500010	34,68%	65,32%

EK Tablo: 2. En Yüksek Taban Puanlı 3 Üniversite ve Genel Yüzde Karşılaştırması, 2023-2024 Öğretim Yılı (“ÖSYM, 2023b ve “YLA, t.y.” verileri kullanılarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

Bölümler	Genel Yüzde		En Yüksek Taban Puanlı Üç Üniversite	
	Kadın%	Erkek%	Kadın%	Erkek%
Bilgisayar Mühendisliği	25,9	74,1	17,3	82,7
Elektrik ve Elektronik Mühendisliği	17,8	82,2	16,3	83,7
Endüstri Mühendisliği	52,0	48,0	35,8	64,2
Yazılım Mühendisliği	28,4	71,6	17,4	82,6
İstatistik	39,3	60,7	39,1	60,9
Matematik Mühendisliği	36,1	63,9	36,1	63,9
Yönetim Bilişim Sistemleri	36,2	63,8	33,2	66,8
Ekonometri	43,6	56,4	47,8	52,2
İşletme Mühendisliği	44,1	55,9	43,3	56,7
Matematik	54,0	46,0	26,0	74,0
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	19,0	81,0	15,3	84,7
İşletme	40,4	59,6	39,8	60,2
Makine Mühendisliği	12,6	87,4	13,9	86,1
İktisat	41,4	58,6	34,7	65,3
Bilgisayar Bilimleri	18,2	81,8	18,1	81,9
Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri	52,7	47,3	54,1	45,9
Ekonomi	39,9	60,1	35,4	64,6
Elektrik Mühendisliği	15,6	84,4	16,3	83,7
Elektronik Mühendisliği	15,6	84,4	15,6	84,4
Gıda Mühendisliği	74,2	25,8	73,3	26,7
İletişim	57,5	42,5	57,5	42,5
İnsan Kaynakları Yönetimi	65,0	35,0	68,2	31,8
Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği	16,5	83,5	16,4	83,6
Maliye	48,6	51,4	44,7	55,3
Pazarlama	33,5	66,5	37,4	62,6
Yapay Zekâ Mühendisliği	25,5	74,5	24,5	75,5

Hakem Değerlendirmesi: İki bağımsız hakem tarafından değerlendirilmiştir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Mali Destek: Yazarlar bu çalışma için mali destek almamıştır.

Peer Review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors did not received financial support for this study.

Kaynakça

- Aksoy, C. G., Özcan, B. & Philipp, J. (2021). Robots and the gender pay gap in Europe. *European Economic Review*, 134, 103693. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2021.103693>
- Akyüz, M. & Özyer, K. (2022). Geçmişin izlerinde “ikincil işgücü” olarak kadınlar: Dünya Savaşları kapsamında bir inceleme. *Yönetim ve Örgüt Tarihi Dergisi*, 1(1), 27-38.
- Alpaydın, Y. & Kültür, K. (2022). Improving the transition from higher education to employment: A review of current policies. B. Akgün & Y. Alpaydın (Ed.), *Education policies in the 21st century* (ss. 103-129) içinde. Palgrave Macmillan, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-1604-5_5
- Aydın, Y. (2009). *Çağdaş iktisat okullarının emek piyasalarına yaklaşımı ve Türkiye’de emek piyasasının yapısı*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Beşpınar Akgüner, F.U. & Pehlivanlı Kadayıfçı, E. (2021). *Bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarında toplumsal cinsiyet eşitliği: Haritalama ve izleme çalışması*. [<https://open.metu.edu.tr/handle/11511/101095>].
- BLS (t.y.). Occupational employment and wage statistics (OEWS Topics). [<https://www.bls.gov/oes/topics.htm#stem>].
- Bol, T. & Heisig, J. P. (2021). Explaining wage differentials by field of study among higher education graduates: Evidence from a large-scale survey of adult skills. *Social Science Research*, 99, 102594. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2021.102594>
- Bozkurt Altan, E., Üçüncüoğlu, İ. & Zileli, E. (2019). Yatılı bölge ortaokulu öğrencilerinin STEM alanlarına yönelik kariyer farkındalığının araştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(2), 785-797. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.2752>
- Çakmak, Ö. (2008). Eğitimin ekonomiye ve kalkınmaya etkisi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi* (11), 33-41.
- Cameron, L. (2020). A robot took my job! How STEM education might prepare students for a rapidly changing World. *Curriculum Perspectives*, 40, 233-239. <https://doi.org/10.1007/s41297-020-00109-1>
- Çark, Ö. (2020). Dijital dönüşümün işgücü ve meslekler üzerindeki etkileri. *International Journal of Entrepreneurship and Management Inquiries*, 4(Özel Sayı 1), 19-34.
- Cascio, W. F. & Montealegre, R. (2016). How technology is changing work and organizations. *Annual review of organizational psychology and organizational behavior*, 3, 349-375. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-041015-062352>
- Cover, B., Jones, J. I., & Watson, A. (2011). Science, technology, engineering, and mathematics (STEM) occupations: A visual essay. *Monthly Labor Review*, 3–15. [<http://www.jstor.org/stable/monthlylaborrev.2011.05.003>].
- Croce, G. & Ghignoni, E. (2020). The evolution of wage gaps between STEM and non-STEM graduates in a technological following economy. *Applied Economics*, 52(23), 2427-2442. <https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1691142>
- Damar, E. (2023). Yükseköğretimde STE(A)M algısının cinsiyet odaklı incelenmesi ve kariyer planlamasına etkisi. A. Akcan & B. Bür Yiğit (Ed.). *Kadın ve yaşam* (ss. 131-142) içinde. İstanbul: Eğitim Yayınevi.
- Deloitte (2018). *Teknoloji sektöründe kadın: Türkiye’de kadınları teknoloji sektörüne çekmek ve kariyer yolunda desteklemek*. [<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/technology-media-telecommunications/teknoloji-sektorunde-kadin.pdf>].
- Ecevit Satı, Z. & Oktay Yılmaz, B. (2020). Endüstri 4.0 ortamında değişen iş ve mesleklerin Türkiye’de kadın istihdamına etkileri. *Strategic Public Management Journal*, 6(11), 54-76. <https://doi.org/10.25069/spmj.701685>

- Gijselaers, W.H., Dailey-Hebert, A. & Niculescu, A.C. (2014). Shaping the new professional for the new professions. S. Baroncelli, R. Farneti, I. Horga & S. Vanhoonacker (Ed.), *Teaching and learning the European Union* (ss. 9-25) içinde. https://doi.org/10.1007/978-94-007-7043-0_2
- Gmyrek, P., Berg, J. & Bescond, D. (2023). *Generative AI and jobs: A global analysis of potential effects on job quantity and quality*. ILO Working Paper 96. [<https://www.ilo.org/publications/generative-ai-and-jobs-global-analysis-potential-effects-job-quantity-and>].
- Hötte, K., Somers, M., & Theodorakopoulos, A. (2023). Technology and jobs: A systematic literature review. *Technological Forecasting and Social Change*, 194, 122750. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122750>
- İçli, G. (2001). Eğitim, istihdam ve teknoloji. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(9), 65-71.
- ILO (2015). World employment social outlook: The changing nature of jobs. [<https://www.ilo.org/publications/world-employment-and-social-outlook-2015-changing-nature-jobs>].
- ILO (2020). *Global employment trends for youth 2020: Technology and the future of jobs*. [https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@inst/documents/publication/wcms_890761.pdf]
- ILO (2023). *Generative AI and jobs: A global analysis of potential effects on job quantity and quality*. [https://www.ilo.org/sites/default/files/2024-07/WP96_web.pdf]
- İnce, M. (2010). *Kadın istihdamı ve kadın işgücüne olan talep türkiye örneği*. [Doktora Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. Afyon Kocatepe Üniversitesi Kurumsal Akademik Arşiv Sistemi. [<https://acikerisim.aku.edu.tr/xmlui/handle/11630/3107>]
- Jiang, X. (2021). Women in STEM: Ability, preference, and value. *Labour Economics*, 70, 101991. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2021.101991>
- Kariyer.net (t.y.). [<https://www.kariyer.net/>]
- Kartal, N. (2023). Bilişim sektöründe kadın iş gücü: Türkiye-İngiltere karşılaştırması. Ç. Demir & N. Çetiner (Ed). *İş hayatında kadın çalışanlar Türkiye İngiltere karşılaştırmaları* (s. 179-198) içinde. İstanbul: Eğitim Yayınevi.
- Kurt, M. & Gümüş, E. (2020). Türkiye’de eğitim kademelerinin bireysel getirileri: Panel veri setinden kanıtlar. *Journal of Faculty of Educational Sciences*, 53(1), 87-116. <https://doi.org/10.30964/auebfd.531243>
- Lassébie, J. & Quintini, G. (2022). *What skills and abilities can automation technologies replicate and what does it mean for workers? New Evidence*. OECD Social, Employment and Migration Working Papers No. 282. [https://www.oecd.org/en/publications/what-skills-and-abilities-can-automation-technologies-replicate-and-what-does-it-mean-for-workers_646aad77-en.html]
- Mann, K. & Püttmann, L. (2018). Benign effects of automation: New evidence from patent texts. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2959584]
- McKinsey Global Institute (2017). *Jobs lost, jobs gained: workforce transitions in a time of automation*. [Executive summary]. [<https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages#/>]
- McKinsey Global Institute (2019). *The future of women at work: Transitions in the age of automation*. [<https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/gender%20equality/the%20future%20of%20women%20at%20work%20transitions%20in%20the%20age%20of%20automation/mgi-the-future-of-women-at-work-full-report-june%202019.pdf>]
- Mincer, J. (1991). *Education and unemployment*. NBER Working Papers Series No: 3838. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=226736]
- NCSES (2023). *Diversity and STEM: Women, minorities, and persons with disabilities*. [<https://nces.nsf.gov/pubs/nsf23315/>]
- OECD (2023). *OECD employment outlook 2023: Artificial intelligence and the labour market*. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/08785bba-en>
- Orhan, S. & Savuk, F. (2014). Emek-teknoloji-işsizlik ilişkisi. *ÇSGB Çalışma Dünyası Dergisi*, 2(2), 9-24.
- ÖSYM (2023a). ÖSYM Başkanı Ersoy: TYT'ye başvuran 3 milyon 527 bin 443 adaydan 2 milyon 995 bin 638'i sınava katıldı. *osym.gov.tr*. [<https://www.osym.gov.tr/TR,25654/osym-baskani-ersoy-tytye-basvuran-3-milyon-527-bin-443-adaydan-2-milyon-995-bin-638i-sinava-katildi-20072023.html>]

- ÖSYM (2023b). YKS-2023 yerleştirme sonuçlarına ilişkin sayısal bilgiler. [https://www.osym.gov.tr/TR,25736/2023-yks-yerlestirme-sonuclarina-iliskin-sayisal-bilgiler.html]
- ÖSYM (2024). 2024-YKS sonuçları açıklandı. *osym.gov.tr*. [https://www.osym.gov.tr/TR,29524/2024-yks-sonuclari-aciklandi-16072024.html]
- ÖSYM (t.y.). *Tanımlar*. [https://www.osym.gov.tr/TR,1371/tanimlar.html]
- Özkan, M., Al, A., & Yavuz, S. (2018). Uluslararası politik ekonomi açısından Dördüncü Sanayi- Endüstri Devrimi'nin etkileri ve Türkiye. *International Journal of Political Science and Urban Studies*, 6(2), 126-156. <https://doi.org/10.14782/ipsus.460135>
- Öztürk, N. (2005). İktisadi kalkınmada eğitimin rolü. *Sosyoekonomi*, 1(1), 27-44. <https://doi.org/10.17233/se.86714>
- Stewart-Williams, S., & Halsey, L. G. (2021). Men, women and STEM: Why the differences and what should be done? *European Journal of Personality*, 35(1), 3-39. <https://doi.org/10.1177/0890207020962326>
- Taş, B., & Bozkurt, E. (2020). *Türkiye'de STEM alanındaki toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri araştırma ve izleme raporu*. Uçan Süpürge Kadın İletişim ve Araştırma Derneği. [https://www.stgm.org.tr/sites/default/files/2020-12/turkiyede-stem-alanindaki-toplumsal-cinsiyet-esitsizlikleri-arastirma-ve-izleme-raporu.pdf]
- Taş, H. Y. (2018). Dördüncü Sanayi Devrimi'nin (Endüstri 4.0) çalışma hayatına ve istihdama muhtemel etkileri. *OPUS International Journal of Society Researches*, 9(16), 1817-1836. <https://doi.org/10.26466/opus.479123>
- Toprakçı Alp, G., & Aksoy, B. (2021). Bilim, teknoloji ve kadın: Çalışmanın geleceğine dair bir değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 248-264. <https://doi.org/10.47097/piar.932215>
- UNESCO UIS (2024). Global education monitoring report 2024, gender report: Technology on her terms. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389406]
- Uyanık, Y., & Yeşilkaya, F. (2021). Eğitim düzeyine göre kadın istihdamının gelir eşitsizliğine etkisi: Bir panel veri analizi. *Akademik Araştırmalar Ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 13(24), 11-22. <https://doi.org/10.20990/kilisiibfakademik.794907>
- Von Dietrich, P., & Garcia, M. H. (2022). New challenges for women workers in Brazil facing the wave of Industry 4.0 technologies. *Gender & Development*, 30(3), 459-476. <https://doi.org/10.1080/13552074.2022.2125240>
- WEF (2016). *Future of Job Report 2016*. [https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-2016/]
- WEF (2018). *Future of Job Report 2018*. [https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2018/]
- WEF (2020). *Future of Job Report 2020*. [https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2020/]
- WEF (2023). *Future of Jobs Report 2023*. [https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/]
- Yankın, F. B. (2019). Dijital dönüşüm sürecinde çalışma yaşamı. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi*, 7(2), 1-38.
- Yıldırım Aykut, A. (2020). 21.yüzyıl'da sosyal sorunlar ve dezavantajlı gruplar. *Journal of Awareness*, 5(3), 427-448. <https://doi.org/10.26809/joa.5.031>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (Güncellenmiş 12. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- YLA (t.y.). YÖK Lisans Atlası. [https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-anasayfa.php]
- YÖK Eğitim Öğretim Dairesi Başkanlığı (t.y.). [https://www.yok.gov.tr/kurumsal/idari-birimler/egitim-ogretim-dairesi]
- Yousefy, A., & Baratali, M. (2011). Women, employment and higher education schoolings. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 3861-3869. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.386>