

TÜRKİYE'DE İŞ KAZASI VE MESLEK HASTALIĞINA BAĞLI SÜREKLİ İŞ GÖREMEZLİKLERİN EKONOMİK MALİYETİNE İLİŞKİN İSTATİSTİKSEL ANALİZ VE DEĞERLENDİRME

Deniz BOZ ERAVCI¹, İbrahim YILMAZ²

Öz

İş kazası ve meslek hastalığı (İKMH) sonuçları itibariyle ülkemizde olduğu gibi dünyada da ciddi bir halk sağlığı ve sosyal politika problemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Her yıl milyonlarca çalışan bunun sonucunda geçici/kalıcı olarak çalışamaz hale gelmektedir. Çalışmada, Sosyal Güvenlik Kurumunun 2013-2022 yılları arasındaki iş kazası ve meslek hastalıkları veri seti kullanılarak iş günü kayıpları ve toplam sürekli iş göremezlikler (SİG) tanımlayıcı istatistik yöntemleri ile analiz edilmiştir. Yapılan analizlere göre, Türkiye'de 2013-2022 yılları arasında İKMH sonrası 15.647 çalışan SİG almıştır. Kadınlarda yaş ortalaması $38,4 \pm 0,37$; erkeklerde ise $38,5 \pm 0,08$ 'dir. En fazla sürekli iş göremezliğin kadın (%57,84) ve erkeklerde (%59,70) ilkökul mezunlarına verildiği tespit edilmiştir. Referans yıllar arasında SİG'lerin toplam ekonomik maliyetinin 2.967.509.235 TL olduğu ve bunun GSYH'nın %6,26'lık payını oluşturduğu tespit edilmiştir. Toplam maliyetin yıllara ve iş göremezlik derecelerine göre istatistiksel anlamlılıkta farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Elde edilen sonuçlar, politik ve pratik uygulamalar çerçevesinde değerlendirilerek, karar vericilere öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: İş Kazaları, Meslek Hastalıkları, İşe Dönüş, Maliyet, Sürekli İş Göremezlik

JEL Kodları: J28, J24, J21

STATISTICAL ANALYSIS AND EVALUATION ON THE ECONOMIC COST OF PERMANENT DISABILITY DUE TO OCCUPATIONAL ACCIDENTS AND OCCUPATIONAL DISEASES IN TURKEY

Abstract

Occupational accidents and occupational diseases are a serious public health and social policy problem in our country and around the world. Every year, millions of workers are temporarily/permanently unable to work as a result. In this study, working days lost and total permanent incapacity to work were analysed using descriptive statistical methods on the basis of the Social Insurance Institution's data set on occupational accidents and diseases for the years 2013-2022. According to the analyses, 15,647 workers in Turkey received permanent incapacity to work after occupational accidents and occupational diseases between 2013 and 2022. The average age was 38.4 ± 0.37 for women and 38.5 ± 0.08 for men. It was found that the highest rate of permanent incapacity to work was among primary school graduates for women (57.84%) and men (59.70%). It was determined that the total economic cost of permanent disability between the reference years was TL 2,967,509,235 which constituted 6.26 per cent of GDP. It was found that the total costs differed with statistical significance according to the year and the degree of disability ($p < 0.05$). The results obtained are evaluated in the framework of political and practical applications and recommendations are presented to decision makers.

Keywords: Occupational Accidents, Occupational Diseases, Return to Work, Cost, Permanent Incapacity

JEL Codes: J28, J24, J21

¹ Uzman, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi, denizbozdb@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8336-5501>

² Doç. Dr., Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, iyilmaz@ybu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-5959-7353>

GİRİŞ

İş kazası ve meslek hastalığı (İKMİH) ölümlü ve yaralanmalı sonuçları ile ülkemizde olduğu gibi Dünyada da ciddi bir halk sağlığı ve sosyal politika problemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Her yıl milyonlarca insan bu yaralanmalar sonucunda geçici veya kalıcı olarak çalışamaz hale gelmektedir. Küresel olarak, mesleki risklerin yılda en az 1,9 milyon ölüm ve 90 milyon DALY'den (engelliliğe uyarlanmış yaşam yılından) sorumlu olduğu düşünülmektedir. Bunun bireysel düzeyde bir sorun olmasının yanı sıra mesleki yaralanmalar nedeniyle işgücü kaybı önemli bir ekonomik etkiye neden olmaktadır (Mehmood vd., 2018, s.2). Bu ekonomik kayıp iş kazası ve meslek hastalıklarının doğrudan ekonomik değeri olarak hesaplansa da sonuçların dolaylı maliyetleri problemi daha da derinleştirmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü (UÇÖ) tüm dünyada yılda 2,3 milyon işle ilgili kaza ya da hastalık meydana geldiğini bunlardan 6.000'nin ölümle sonuçlandığını yılda ortalama olarak 340 milyon iş kazasının meydana geldiğini bildirmiştir. Yine UÇÖ tarafından İKMİH'nin küresel ekonomiye her yıl yaklaşık 2,8 trilyon ABD dolarına mal olduğu tahmin edilmektedir (ILO, 2023, s.2). Bir yaralanma meydana geldiğinde, çalışanı tıbbi-sosyal ve mesleki olarak olabildiğince en kısa sürede güvenli ve üretken şekilde işine geri döndürerek insani ve ekonomik maliyetleri azaltmaya odaklanmak bu nedenle hayati önem taşımaktadır. İKMİH, ülkemizde olduğu gibi dünya genelinde ciddi bir halk sağlığı ve sosyal politika sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Her yıl milyonlarca insan, bu tür yaralanmalar sonucunda geçici veya kalıcı olarak çalışamaz hale gelmektedir. Bu çalışma, Sosyal Güvenlik Kurumuna (SGK) ait İKMİH veri tabanlarından elde edilen verileri kullanarak, 2013-2022 yılları arasındaki İKMİH'lerinin iş günü kayıpları ve SİG nedenleri üzerinde tanımlayıcı istatistik yöntemleriyle bir analiz sunmaktadır.

Sağlığın geliştirilmesi ve hastalıkların önlenmesi kavramı Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) hedefleri arasında yer almaktadır (WHO, 1978, s.2) Bireylerin sağlık düzeyini koruyarak ve geliştirerek toplumsal refah seviyesini yükseltmek temel hedeflerden biri haline dönüşmüştür. İş kazası ve meslek hastalıkları sonucu itibari ile pek çok maliyet unsurunu bir arada barındırmaktadır. İş göremezlik süreleri, SİG'ler, iş kayıpları, meslekte kazanma gücünde yaşanan kayıplar nedeniyle istihdam kayıplarının ekonomik maliyeti olduğu gibi sosyal maliyeti de yüksek bir problemdir (Karadeniz, 2012, s.17). İş kazası ve meslek hastalıklarının bir halk sağlığı problemi olarak ortaya çıkmasının en önemli sebeplerinden biri de sonuçları itibari ile yaşam kalitesi ve toplumsal refah üzerinde de etkili olmalarıdır (Levitas, 2005, s.7).

Ülkemizde 2022 yılına ait SGK verilerine göre 588.823 kişi iş kazası 953 kişi ise meslek hastalığından dolayı zarara uğramış; 1.517 çalışan iş kazası sonucu, 8 kişi ise meslek hastalığı sonucu yaşamını kaybetmiştir. İKMİH sonucunda çalışanların bir kısmı ayaktan ya da yatarak tedavileri için geçici iş göremez konuma geldiği gibi kazanma gücünü en az %10 kaybeden çalışanlar ise sürekli iş göremez hale gelmiştir.



Bu sürekli-geçici iş göremezlik sürelerinin uzaması çalışanın eski işine dönmesini zorlaştırdığı gibi yeniden istihdamını da tehlikeye atmaktadır. Bireyin fiziksel ya da zihinsel kısıtlılıklarını/sınırlılıklarını ortadan kaldıran ve çalışan iş uyumunu artırarak çalışma hayatına etkin katılımını destekleyen ve doğrudan iş göremezlik sürelerini de azaltan tedbirlerin alınması istihdamın korunması açısından oldukça önemlidir (Aragaki, Saby, Zappaterra ve Escorpizo, 2021, s.90).

Uzamış iş göremezlik süreleri ya da iş kayıpları bireysel, toplumsal ve ekonomik açıdan pek çok maliyet doğurmaktadır. İş kazası ya da meslek hastalığını takiben işe dönme, maluliyet vb. kararlar istihdamın sürdürülebilirliği için oldukça önemlidir. Ülkemizde daha önce yapılmış sürekli iş göremezlikleri sektörel ayırım gözetmeksizin sürdürülebilir istihdam temelinde değerlendiren araştırma sayısı oldukça kısıtlıdır. Bu çalışmada iş kazası ve meslek hastalıkları sonrası mevcut durum analizi ile SİG sürelerinin ekonomik maliyeti ortaya konulması ve bu harcamaların Gayri Safi Yurtiçi Hasıla ve Sosyal Güvenlik Kurumunun toplam giderleri içindeki payı üzerinden bir değerlendirme yapılarak iş kazası ve meslek hastalığı sonrası sürekli iş göremezliklerin azaltılmasına yönelik öneriler getirilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmanın kalan bölümlerinde; araştırma problemi ve konusunun temellerini oluşturan Kavramsal Çerçeve 1. Bölümde açıklanmıştır. Çalışmanın 2. Bölümünde Araştırma soruları, verilerin yorumlanması ve çalışmanın kısıtları belirtilmiştir. Analiz edilen verilere ait bulgular ise 3. Bölümde verilmiştir. Çalışmanın son bölümünde ise toplanan istatistiksel veriler, yönetsel ve pratik uygulamalar bağlamında detaylı bir değerlendirmeye tabi tutulmuş ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda karar vericilere uygun uygulama önerileri sunulmuştur.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

İKMH’na ilişkin ulusal ve uluslararası düzeyde pek çok düzenleme söz konusudur. UÇÖ iş kazasını önceden planlanmamış, sonucu itibariyle yaralanmaları ve /makine-ekipmanın zarara uğramasına ve üretimin durmasına neden olan olay olarak tanımlamaktadır. (ILO, 2015, s.5). UÇÖ İş Kazası Yardımları Sözleşmesi Tavsiye Kararı, 1964 (No.121)’e göre meslek hastalığı, işin yürütüm şartları nedeniyle oluşabilecek her türlü hastalık meslek hastalığı olarak kabul edilmektedir (ILO, 2000, s.6). İş Sağlığı ve Güvenliği Sözleşmesi (1981)’ne göre de, “meslek hastalığı” terimi, bir işin yürütümü sonucunda ortaya çıkan her türlü hastalığı kapsamaktadır (ILO, 2013, s.4).

Ülkemizde İKMH ilişkin işlemler 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu (SSGSSK) ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununda (İSGK) ayrıntılı şekilde düzenlenmiştir. İş kazası SSGSSK madde 13’de; “sigortalının işyerinde bulunduğu sırada, bir işverene bağlı olarak çalışan

sigortalının görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen sürelerde, emziren kadın sigortalının iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda, sigortalıların işverence sağlanan bir taşıyla işin yapıldığı yere gidiş gelişi sırasında meydana gelen ve sigortalığı hemen ya da sonradan bedenen ya da ruhen engelli hale getiren olaylar” olarak tanımlanmıştır.

2012 yılında yürürlüğe giren ve tüm çalışanları sigortacılık tiplerine bakılmaksızın kapsama alan 6331 sayılı İSGK md.3’de ise *“işyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hale getiren olay”* olarak tanımlanmaktadır.

Meslek hastalığı kavramına ilişkin de mevzuatımızda benzer yönde iki düzenleme söz konusudur. 5510 sayılı SSGSSK md. 14’de *“Sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları nedeniyle uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal engellilik hali”* şeklinde tanımlanırken; 6331 sayılı İSGK *“mesleki risklere maruziyet sonucu ortaya çıkan hastalık”* olarak tanımlanmıştır.

Söz konusu düzenlemeler Türkiye’de iş kazası ve meslek hastalığı öncesinde ve sonrasında işyerinde alınması gereken önlemleri ve sonrasında zararın tazmin edilmesi aşamasında oldukça önemlidir. Her ne kadar kanun koyucu bu düzenlemeleri *“olmadan önleme”* prensibine dayalı olarak ortaya koymuş olsa da Dünyada olduğu gibi ülkemizde de reaktif sonuçlarının da doğru değerlendirilmesi mağduriyet yaratılmaması açısından önemlidir.

İKMH tanımları incelendiğinde işin yürütüm şartlarından kaynaklanan bir hasar-engellilik-kısıtlılık gibi bir maliyet yaratması söz konusudur. Her iki kavram da teknik olarak önlenebilir olmasına rağmen küresel düzeyde toplam gayri safi yurtiçi hasılasının (GSYİH) yüzde %4’ünün iş kazası ve meslek hastalığından kaynaklanan iş göremezlik süreleri ve bundan kaynaklanan üretim kayıpları, tazminatlar ve tıbbi harcamalar gibi doğrudan ve dolaylı maliyetler nedeniyle kaybedildiği tahmin edilmektedir (ILO, 2021, s.6).

İKMH sonrası doğrudan ve dolaylı şekilde oluşabilecek maliyetlere aşağıda genel hatlarıyla yer verilmiştir (BaDun, 2017, s.67).

İKMH’nın Doğrudan Maliyetleri aşağıdaki gibi özetlenebilir;

- Acil müdahale ve sağlık bakım masrafları,
- Geçici veya sürekli iş göremezlik ödemeleri
- Sigortalının yasal hak sahiplerine ölüm ödenekleri, evlilik ödeneği vb.



- Sigortalıya ödenen tazminatlar (ILO, 2012, s.16)

Dolaylı maliyetler ise;

- Kaza-hastalık sonucu duran-yavaşlayan üretimin maliyeti,
- Kaza-hastalıktan sonra işyeri ortamının iyileştirilmesinin maliyeti,
- İdari para cezaları,
- Kaza-hastalık sonrası diğer çalışanlardaki motivasyon kaybının maliyeti.
- Yaşam kalitesinin düşmesinden kaynaklanan maliyetler (sosyal dışlanma vb.) (Leigh, Waehrer, Miller, Keenan 2004, s.200)

Bu araştırma İKMH sonrası SİG’lerin ekonomik maliyeti üzerine analizleri içeren tanımlayıcı bir çalışmadır.

YÖNTEM

Araştırma Türkiye’de 2013-2022 yılları arasında gerçekleşen İKMH sonrasında SİG bağlanan sigortalıların ekonomik maliyetinin değerlendirilmesi amacı ile gerçekleştirilmiştir. 2012 yılında yürürlüğe giren 6331 sayılı İSGK’nun tutulan istatistik çerçevesinde ve hesaplamalarda değişikliğe yol açmış olmasından dolayı çalışmada 2013-2022 yıllarına ait veriler kullanılmıştır. 2013 yılından itibaren değişen indikatör ve kapsam açısından gerçekleşen değişikliğin sonraki yıllar ile sağlıklı mukayesesine engel olmaması için analizlerde 2013 yılından itibaren tutulan SGK verileri kullanılmıştır.

Araştırma Soruları

Bu çalışmada, Türkiye’de 2013-2022 yılları arasında gerçekleşen İKMH sonrasında SİG alan sigortalılara ilişkin aşağıda yer verilen sorulara yanıtlar aranmıştır;

- SİG geliri bağlananların eğitim durumuna göre dağılımı nasıldır?
- Türkiye’de İKMH sonrası SİG alanların yaş ve cinsiyet gruplarına göre dağılımı nasıldır?
- Türkiye’de yıllara göre işgünü kaybının dağılımı nasıldır?
- İKMH sonrası yaş gruplarına göre iş günü kaybı ne kadardır?
- İKMH sonrası SİG derecelerine göre iş günü kaybı ve SİG geliri ne kadardır?
- SİG oranı cinsiyete göre farklılık gösterir mi?
- İKMH sonrası ödenen toplam SİG geliri yıllara göre farklılık gösterir mi?

Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Araştırma 2013-2022 SGK İKMİH verileri ve söz konusu yıllara ilişkin Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) enflasyon ve GSYH verileri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Analizlere başlanmadan evvel araştırma soruları göz önünde bulundurularak veri manipülasyonu gerçekleştirilmiş ve veriler analize hazır hale getirilmiştir. Analizler için Excel, SPSS (IBM, Statistics 26) veri görselleştirme için Microsoft Power BI programından istifade edilmiştir. Analizlerde sürekli değişkenler için ortalama \pm standart hata, normal dağılım göstermeyen değişkenler için medyan (min-maks) kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen değişkenler için hipotez testleri Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis H testi ile gerçekleştirilmiştir. Tüm istatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi 0,05 olarak seçilmiştir.

Araştırmanın Varsayımları ve Kısıtlılıkları

- Araştırmada kullanılan SGK verileri ve TÜİK verilerinin gerçeği yansıttığı varsayılmıştır.
- Araştırmaya yalnızca İKMİH sonrası SİG alanlar dahil edilmiş, maluliyet alanlar ve ölümlü sonuçlar dışlanmıştır.
- Araştırmada yalnızca 2013-2022 SGK verileri kullanılmıştır.
- SİG verilerinde yalnızca İKMİH'na uğramış sigortalı verileri kullanılmıştır.
- Ekonomik maliyet hesaplamalarında yalnızca SİG dikkate alınmıştır.

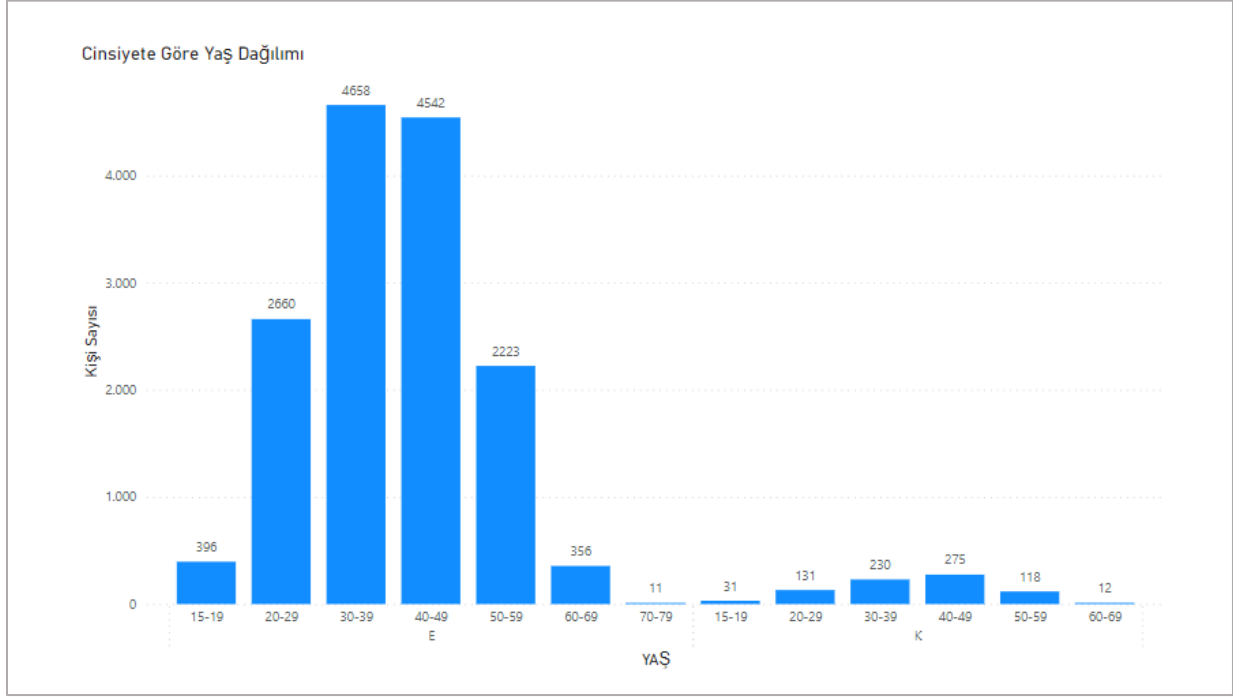
BULGULAR

2013-2022 yılları arasında İKMİH sonrası SİG geliri alanların yaş ve eğitim durumuna göre dağılımları Tablo.1'de verilmiştir. Buna göre 2013-2022 yılları arasında İKMİH geçirerek SİG bağlanan çalışanların %94,91 erkek, %5,01'i kadındır. Erkeklerde İKMİH geçirenlerin %59,70'lik büyük bir bölümü ilkokul mezunudur. Kadınlarda ise bu oran %57,84'dür. İKMİH geçirenler içerisinde SİG ödeneği 2. Sırada lise mezunlarına bağlanmıştır. Bu oran kadınlarda %22,58 erkeklerde ise 22,51'dir. Kadınlarda yaş ortalaması $38,4 \pm 0,37$; erkeklerde ise $38,5 \pm 0,08$ 'dir (Tablo 1).

Tablo 1. Cinsiyete göre öğrenim seviyesi

Cinsiyet	Eğitim Düzeyi	n	%
Erkek n=14846,0 %94,91	Bilinmeyen	2	0,01
	İlköğretim	8863	59,70
	Lisansüstü	5	0,03
	Lise	3342	22,51
	Okur Yazar	2042	13,75
	Okur Yazar Değil	108	0,73
	Üniversite	213	1,43
	Yüksekokul	271	1,83
	Erkek Toplam		14846
Kadın n=797,0 %5,09	İlköğretim	461	57,84
	Lisansüstü	1	0,13
	Lise	180	22,58
	Okur Yazar	86	10,79
	Okur Yazar Değil	11	1,38
	Üniversite	32	4,02
	Yüksekokul	26	3,26
Kadın Toplam		797	%100
		Genel Toplam=15643	

İKMH geçirerek sürekli iş göremez durumda olan çalışanların cinsiyet bazında yaş dağılımları Şekil.1 de verilmiştir. Buna göre İKMH’den sürekli iş göremez durumda olanların kadında ve erkekte 30-39 ve 40-49 yaş grubuna dahil olduğu görülmektedir (Şekil 1).

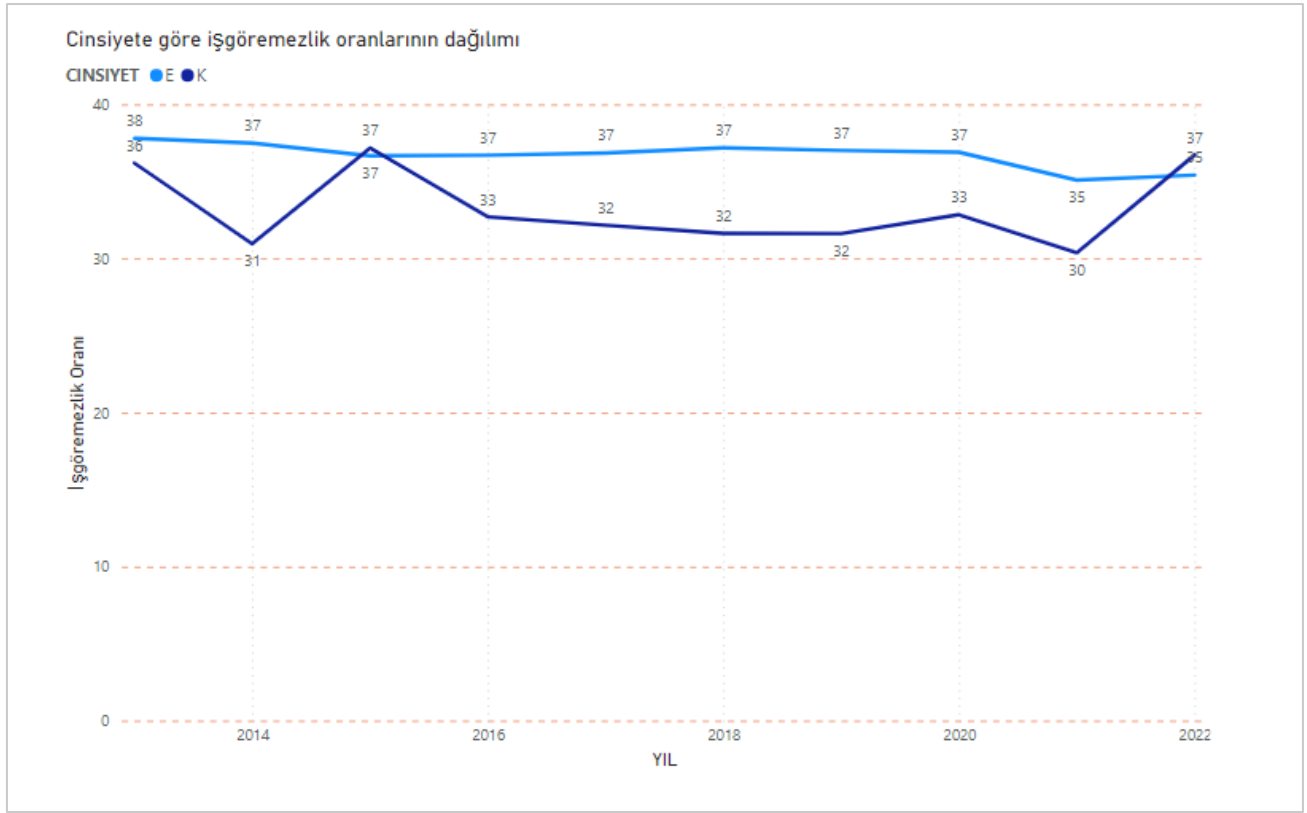
Şekil 1. SİG alanların cinsiyete göre yaş dağılımı

Tablo 2’de işgünü kaybı ve işgöremezlik oranları cinsiyet bazında incelenmiştir. Buna göre kadınlarda medyan iş günü kaybı 10(0-999) erkeklerde medyan iş günü kaybı 11 (0-1032)’dir. İki grup arasında işgünü kaybı bakımından istatistiksel anlamlılıkta bir farklılık tespit edilememiştir ($p>0,05$) (Tablo 2).

Tablo 2. Cinsiyete göre iş günü kaybı ve iş göremezlik oranı

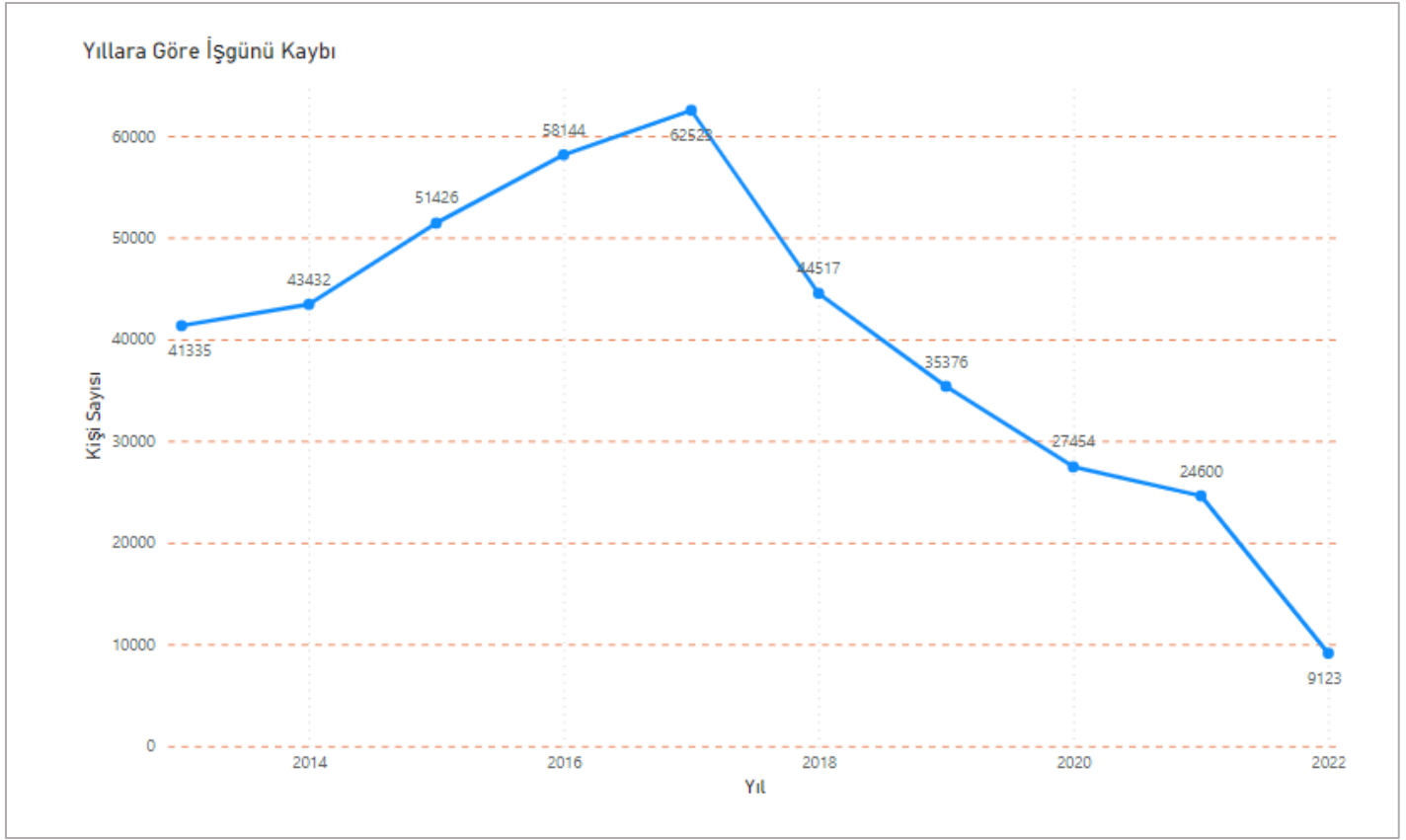
Gösterge	Cinsiyet	Parametre	İstatistik	Test Sonucu
İşgünü kaybı	Erkek	Median (min-maks)	11 (0-1032)	$p=0,132$ $p>0,05$ Fark yok
	Kadın	Median (min-maks)	10(0-999)	
İş Göremezlik Oranı	Erkek	Median (min-maks)	34,2 (10-100)	$P=0,00$ $P<0,05$ Fark var
	Kadın	Median (min-maks)	31,68 (10-100)	

Şekil 2. Cinsiyete göre iş göremezlik oranlarının dağılımı



Şekil 2’de cinsiyete göre işgöremezlik oranlarının yıllara göre dağılımına verilmiştir (Şekil 2). Kadınlarda medyan işgöremezlik oranının 31,68 (10-100) erkeklerde medyan iş göremezlik oranının ise 34,2 (10-100) olduğu tespit edilmiştir. Şekilsel gösterimde de görüldüğü üzere cinsiyet bazında ortalama işgöremezlik oranları arasında istatistiksel anlamlılıkta bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$) (Tablo 2).

Şekil 3. Yıllara göre işgünü kaybı



Şekil 3’de yıllara göre sürekli iş göremez hale gelen çalışanlar incelendiğinde en fazla iş günü kaybının 2017 yılında olduğu görülmektedir (Şekil 3). İş günü kayıplarının yıllara göre istatistiksel anlamlılıkta farklı olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$) (Tablo 3).

Ülkemizde sürekli iş göremezlik ödeneğinin hesaplanması 5510 Sayılı SSGSSK göre yapılmaktadır. Buna göre sürekli iş göremezlik ödeneği aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır.

- Tam iş göremezlik durumunda (%100): Prime Esas Günlük Kazanç (PEGK) x 30 x %70
- Kısmi iş göremezlik durumunda: PEGK x 30 x %70 x Sürekli İş Göremezlik Derecesi (SİD)

Tablo 3. SİD’e göre işgünü kaybı ve toplam iş göremezlik geliri

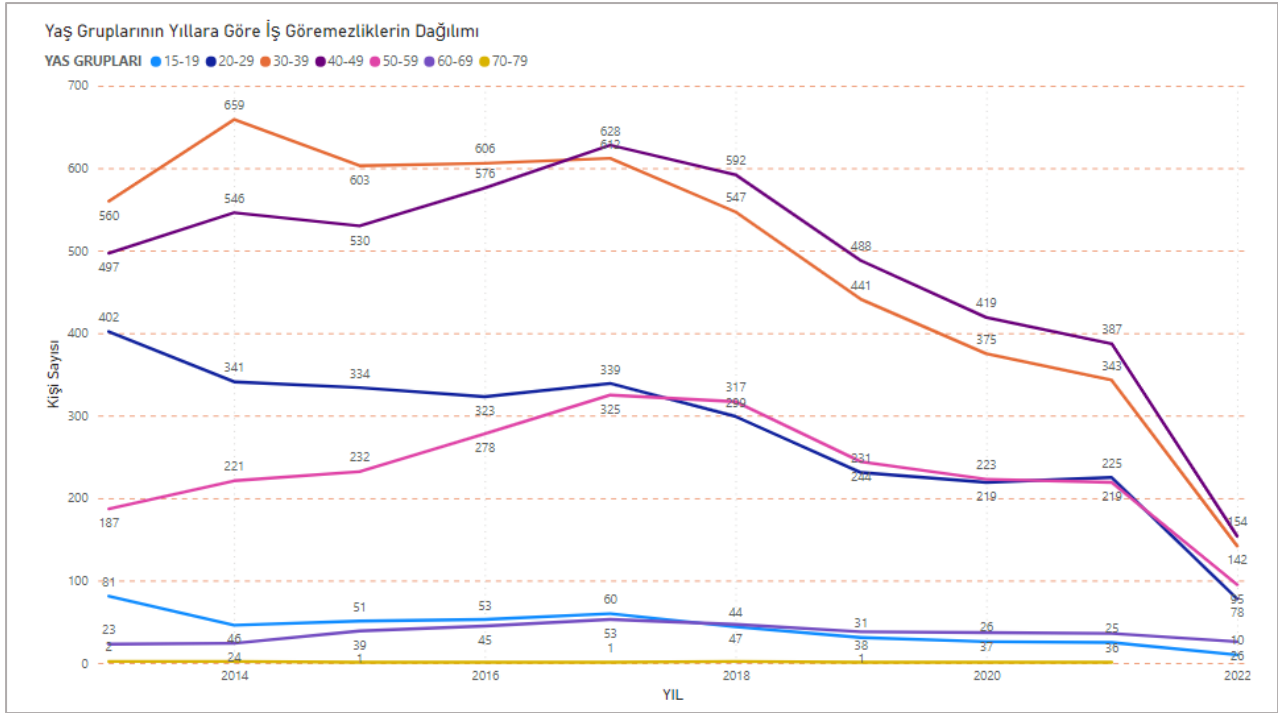
Değişken	SİD	n	Ortalama Rank	Medyan (min-maks)	Karar
İş Günü Kaybı	0-40	9944	7426,59	10 (0-1013)	Kruskal Wallis H=327,760 P<0,05
	40-60	3875	8069,44	13 (0-1031)	
	60+	1824	9451,99	26 (0-1032)	
Toplam Sürekli İş Göremezlik Geliri	0-40	9944	6398,78	102.246,03 (0-1.663.481,02)	Kruskal Wallis H=3260,134 P<0,05
	40-60	3875	9343,66	183.298,59 (0-3.838.803,63)	
	60+	1824	12348,36	358.358,46 (0-3.118.753,83)	

Tablo 3’te SİD göre toplam iş göremezlik geliri ve iş günü kaybına ilişkin bilgiler verilmiştir. Buna göre medyan iş günü kaybı, iş göremezlik sürelerine göre istatistiksel anlamlılıkta farklılık göstermektedir(p<0,05). Kanunda öngörülen hesaplamalardan da görüldüğü üzere SİG doğrudan SİD’e bağlı şekilde hesaplanır, bu nedenle SİD artışının toplam SİG artırmasını beklemek yanlış olmayacaktır. Bununla birlikte SİD yükseldikçe medyan iş günü kaybı da artmaktadır. SİD’nin yükselmesi kazanma gücü kaybının artışı gösterdiğinden bunun daha fazla iş günü kaybı oluşturması da klinik olarak anlamlı bir sonuç doğurmaktadır.

Ödenen toplam iş göremezlik gelirleri iş göremezlik derecesine göre incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel anlamlılıkta bir farklılığın olduğu görülmektedir. İş göremezlik derecesi arttığında bağlanan SİG ödeneğinin de arttığı görülmektedir. Bu artış da klinik olarak anlamlıdır (Tablo 3).

İşgöremezlik süreleri yaş grupları özelinde incelendiğinde en fazla işgöremezliğin 2014 yılında 30-39 yaş grubunda olduğu gözlemlenmektedir. İleri yaş gruplarında (60-69 ve 70-79) ya da çocuk işçileri de barındıran 15-19 yaş grubunda verilen işgöremezliklerin oldukça düşük olduğu görülmektedir. Şekil 4’te 2022 yılı itibari ile tüm yaş gruplarındaki işgöremezlik sayılarında azalma gerçekleştiği görülmektedir. Tüm yıllar için en fazla SİG alanların “30-39” ve “40-49” yaş grubu çalışanlar olduğu gözlemlenmiştir (Şekil 4).

Şekil 4. Yıllara göre yaş gruplarının SİG sayıları



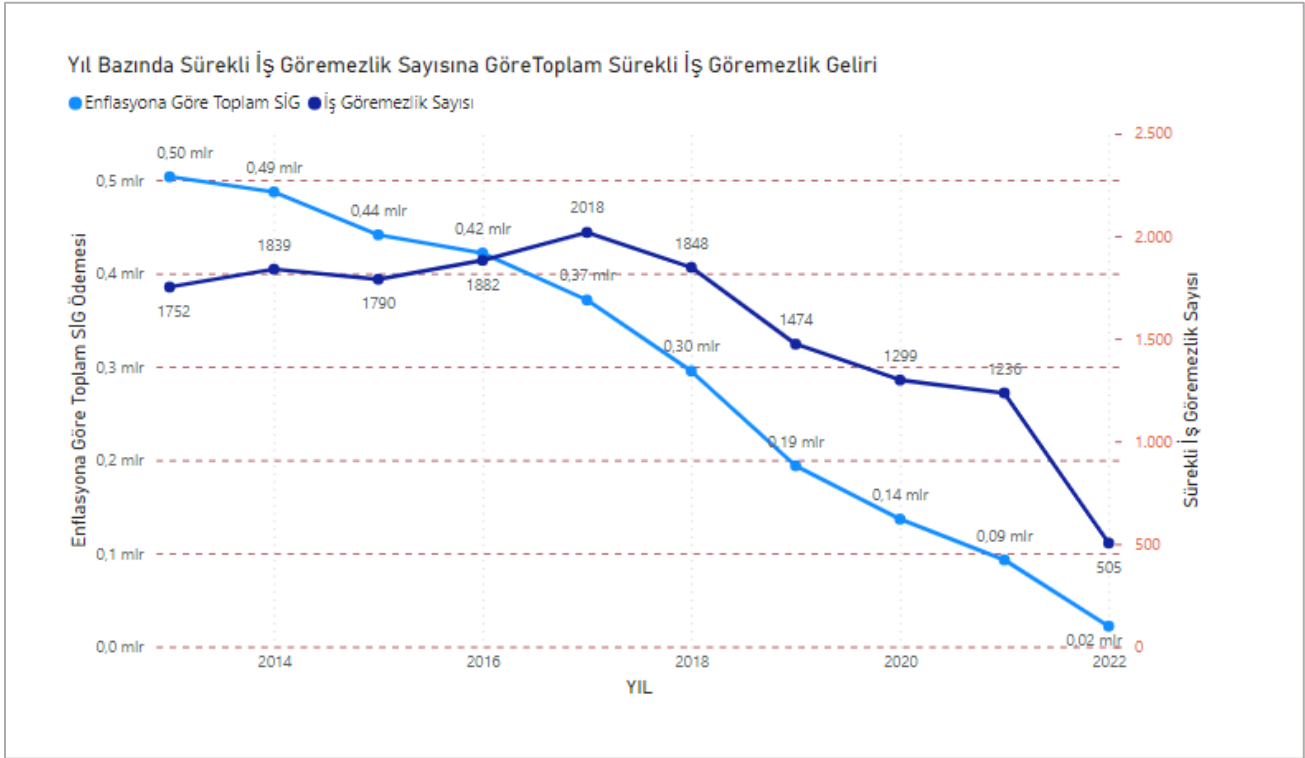
Verilen SİG'ler ve kaza ve hastalıktan dolayı yaşanan iş günü kayıpları oluşan ekonomik maliyetin temel unsurunu oluşturmaktadır. Yıllara göre SİG'lerin toplam maliyeti hesaplanırken TÜİK'in yıllara göre Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) istatistiklerinden istifade edilmiştir. Söz konusu maliyetlerin enflasyon bazında 2023 yılına göre farklılıkları da yansıtılmıştır. Tablo 4'te 2013-2022 yılları arasında yaşa göre bağlanan toplam SİG gelirine Tablo 5'te ise aynı yıllara ilişkin İKMH sonrası SİG sayıları, toplam iş günü kayıpları, toplam iş göremezlik ödemelerine yer verilmiştir.

Tablo 4. Yaşa göre toplam SİG ödemesi ve iş günü kaybı

Yaş	Toplam SİG Ödemesi	İş Günü Kaybı
15-19	80.869.060,59	10.254
20-29	543.345.033,1	76.699
30-39	971.884.284,7	120.747
40-49	938.046.274,4	124.613
50-59	380.630.256,9	57.103
60-69	51.131.901,14	8.441
70-79	1.602.424,208	172
TOPLAM	2.967.509.235	398.029

Yaşa göre toplam SİG ödemeleri ve iş günü kayıpları Tablo 4’te verilmiştir. Buna göre en fazla toplam gelir 30-39 ve 40-49 yaş gruplarındaki çalışanlara bağlanmaktadır. Bu yaş grubuna yapılan ödemeler toplam ödemelerin %64’ünü oluşturmaktadır (Tablo 4).

Şekil 5. Yıllara göre SİG sayısı ve SİG geliri



Yıllara göre toplam iş göremezlik sayıları ile ödemeler arasında yıllara göre uyumlu bir değişim olduğu görülmektedir (Şekil 5). SİG ödeneği, SGK Sağlık Kurulunun çalışanın sağlık verilerine istinaden kazanma gücü düzeyinde vereceği karara göre verilmektedir. Meslekte kazanmanın %10 ve üzerindeki kayıplarında sigortalıya SİG ödeneği bağlanır. SİG sayısı ile ödemelerdeki artış/azalışlar çoğunlukla paralel görünse de kaza/hastalık akabinde gelir bağlanmasına kadar geçen sürede ödemeler bir sonraki yılın istatistiklerine yansıtılmaktadır.

Tablo 5. Yıllara göre toplam iş günü kaybı, SİG geliri ve SİG sayısı

YIL	Toplam İş Günü Kaybı (Gün)	Gelire Bağlanan SİG Sayısı	Toplam SİG Ödemeleri (TL)	SGK Toplam Harcamaları (TL)	Pay %
2013	41.330	1752	503.626.706	182.688.916.000	0,276
2014	43.433	1840	487.724.498,1	204.400.437.000	0,239
2015	51.430	1791	441.524.598,4	231.545.969.000	0,191
2016	58.229	1883	421.931.473,8	276.535.586.000	0,153
2017	62.523	2018	371.586.900,2	312.734.591.000	0,119
2018	44.531	1849	295.526.522,8	384.961.895.000	0,077
2019	35.376	1474	193.906.795,7	464.121.218.000	0,042
2020	27.454	1299	136.693.720,2	540.095.510.000	0,025
2021	24.600	1236	92.985.266,03	654.819.629.000	0,014
2022	9.123	505	22.002.753,39	1.040.117.787.000	0,002
TOPLAM	398.029	15.647	2.967.509.235	4.292.021.538.000	0,069

Yıllara göre toplam iş günü kayıpları incelendiğinde en fazla kaybın 2017’de olduğu görülmektedir. 2017 yılında iş kazası ve meslek hastalığı sonrası SİG alanlara toplam 371.586.900,2 TL gelir bağlanmıştır. En fazla SİG ödemesinin ise 2014 yılında verildiği tablodan görülmektedir (Tablo 5). SİG ödemeleri ve toplam işgünü kayıplarının yıllara göre gösterdiği farklılığın istatistiksel anlamlılıkta olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). SİG ödemelerinin yıllara göre dağılımı ayrıca SGK’nın toplam harcamaları ekseninde de değerlendirilmiştir. SGK’nın toplam harcamalarının 2022 yılında bir önceki yıla göre yaklaşık 400 milyar TL arttığı buna mukabil SİG ödemelerinde yaklaşık 60 milyon TL bir azalma meydana gelmiştir. Tablo 4’te verildiği gibi 2013-2022 yılları arasında SİG ödemelerinin SGK’nın toplam harcamalarındaki artış içerisinde azalan bir paya sahiptir. Söz konusu yıllara ilişkin toplam SİG ödemesinin toplam SGK harcamaları içerisindeki payının %0,07 olduğu tespit edilmiştir.

İKMH sonrası bağlanan toplam SİG 2.967.509.235 TL’dir. Bu rakamın ulusal ekonomik göstergelere göre incelenmesi de rakamın gerçek boyutları hakkında bilgi verecektir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) İstatistik Veri Portalı’ndan 2013-2022 yıllarına ilişkin Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) değerleri elde edilmiş ve aşağıdaki gibi tablolaştırılmıştır.

Tablo 6. Yıllara Göre GSYH değerleri

Yıl	GSYH (TL)
2013	1.823.427.315
2014	2.054.897.828
2015	2.350.941.343
2016	2.626.559.710
2017	3.133.704.267
2018	3.761.165.557
2019	4.317.809.824
2020	5.048.567.945
2021	7.256.141.737
2022	15.011.775.979
TOPLAM	47.384.991.505

2013-2022 yılları arasında Gayri Safi Yurtiçi Hasıla toplam 47.384.991.505 TL’dir. İlgili yıllara ilişkin toplam SİG’in GSYH içindeki payının %6,26 olduğu tespit edilmiştir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

2013-2022 yılları arasındaki SGK’nın İKMİH veri tabanlarından istifade edilerek iş kazası ve meslek hastalıklarından sonra iş günü kayıplarının ve toplam SİG’lerin maliyeti hesaplanmıştır. Bu yıllar arasından toplam 15.647 sigortalı SİG gelirin bağlanmıştır. İş kazası-meslek hastalığı geçirerek SİG bağlanan çalışanların %94,91 erkek, %5,01’i kadındır. Erkeklerde İKMİH geçirenlerin %59,70’lik büyük bir bölümü ilkokul mezunudur. Kadınlarda ise bu oran %57,84’dür. İKMİH geçirenler içerisinde SİG ödeneği 2. Sırada lise mezunlarına bağlanmıştır. Bu oran kadınlarda %22,58 erkeklerde ise 22,51’dir. Kadınlarda yaş ortalaması $38,4 \pm 0,37$; erkeklerde ise $38,5 \pm 0,08$ ’dir. Kadın ve erkekte genç yaşlarda yaşanan meslekte kazanma güçlerindeki kayıplar, ülkemizde uygulanan emeklilik yaşı ve doğumda beklenen yaşam süresinin ortalama 80 yıl olduğu göz önünde bulundurulduğunda ekonomik maliyetlerdeki artışı açıklamaktadır.

Literatürde İKMİH ve eğitim seviyesi, yaş, cinsiyet gibi kişisel özellikler arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar mevcuttur. Hansen 1989’da 362 çalışan üzerine eğitim seviyesi ve kaza sıklığı arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya yönelik bir araştırma gerçekleştirmiş, eğitim seviyesi ile kaza sıklığı arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit etmiştir (Hansen, 1989, s.86). Iverson ve arkadaşları tarafından 1997’de yapılan çalışmada yine 362 çalışan ile yaptığı araştırmada eğitim seviyesi ile kaza sıklığı arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit

edilmiştir(Iverson & Erwin, 1997, s. 119). Ancak pek çok çalışma Hansen ve Iverson'un yaptığı çalışmaların aksine eğitim seviyesi ile kaza sıklığı arasında negatif yönlü bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur(Owsley et al., 2004, s.227; O'Toole, 1990, s.218; Gyekye & Salminen, 2009, s.24). Nitekim mevcut araştırmada da İKMH geçiren ve SİG gelirinine bağlanan 15.647 sigortalı ile yapılmış ve eğitim seviyesi azaldıkça İKMH'nin ve dolayısıyla bağlanan SİG gelirininde paralel şekilde arttığı tespit edilmiştir. Yapılan araştırmada kadın ve erkekte en fazla SİG bağlanma oranı sırasıyla %57,84 ve %59,70 olmak üzere en yüksek ilköğretim mezunlarına aittir.

Türkiyede 2013-2022 yılları arasında İKMH nedenli toplam 398.029 gün iş günü kaybı yaşanmıştır. Kadınlarda medyan işgöremezlik oranınının 31,68 (10-100) erkeklerde medyan iş göremezlik oranınının ise 34,2 (10-100)'dir. 2013-2022 yılları arasında bağlanan SİG ödeneği bağlamında toplam maliyet 2.967.509.235 TL'dir. Bağlanan bu ödeneğin SİG oranına göre de istatistiksel anlamlılıkta bir artış gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$). SİG ödeneğine meslekte kazanma gücünün en az %10'unu kaybedildiği durumda hak kazanılmaktadır. İKMH sonrası meslekte kazanma gücünde kayıp oluşması daha sonra istihdam piyasasında yer almalarını zorlaştırmaktadır. Beyan ve arkadaşlarının 2018'de yaptığı bir çalışmada meslek hastalığı tanısı sonrası çalışanların %34,2'sinin işsiz kaldığını ortaya koymuştur (Beyan, Demiral, Cimrin, 2018, s.499). Finlandiyada Diizosiyanat kaynaklı astımı olan hastalarda yapılan bir araştırmada hastalık sonrası işsiz kalma oranı %14 iken (Piirilä vd., 2005, s.113) üst ekstremitte kas-iskelet sistemi hastalıkları sonrasında işsiz kalma oranı %18 olarak tespit edilmiştir (Roquelaure vd., 2004, s.79).

Araştırma ile meslekte kazanma gücünü en az %10 kaybederek SİG gelirinine bağlanan çalışanların yaş ortalamasınının kadınlarda ve erkeklerde 38,5 olduğu görülmüştür. Meslekte kazanma gücünün kaza ya da hastalık nedeniyle azalması sürdürülebilir istihdam için en önemli tehdittir(Đikanović vd., 2023, s.12). Erken yaşta kaza ve hastalık nedeniyle işten ayrılmalar, çalışanın kendini istihdam piyasası içerisinde kayıtdışı olarak varlıklarını devam ettirme çabaları makro düzeyde ekonomik göstergeleri negatif yönde etkilemesinin yanı sıra bireyin refahını da doğrudan etkilemektedir (Akhtar, Mohanty, Singh ve Sen., 2022, s.2). Çalışanın meslekte kazanma gücünün azalması ile verimliliğinin azalması onun piyasada yeniden istihdamını engellemektedir. İş gücü piyasasından kazanma gücünü kaybettiği için ayrılan çalışanın sosyal açıdan korunması da zorlaşmaktadır (Boz Eravcı, 2021, s.42).

İKMH'nin neden olduğu sürekli iş göremezliklerin maliyeti hem toplumsal hem de bireysel olarak oldukça yüksektir. Yapılan çalışmalar İKMH'nin dolaylı ve doğrudan olmak üzere pek çok maliyete sebep olduğunu ortaya koymuştur. Avustralya'da 2008-2009 yıllarında yapılan bir çalışmada İKMH sonrası çalışanlara yapılan ödemeler ve tazminatların toplam ekonomik yükünün 60,6 Milyar Dolar olduğunu ve bu rakamın GSYH'nın %4,8'ini temsil ettiği ortaya konulmuştur (Safe and Work Australia, 2012, s.3).

Vietnam Çalışma Bakanlığı ve Sosyal İşler dairesine göre 2018-2022 yılları arasında İKMH sonrası çalışanlara yapılan ortalama ödemelerin her yıl 605 Milyar Dong olduğu bunun ise her yıl ortalama 12,19 milyar Dong artmıştır (Hoang B. H.Mai T. H., 2023, s.2548).

Bu araştırmada 2013-2022 yılları arasında İKMH geçiren sigortalılara ödenen toplam SİG 2.967.509.235 TL’dir. Bu maliyetin ilgili yıllar için toplam GSYH içindeki payı %6,26 olarak tespit edilmiştir. Beş Avrupa ülkesi için ise bu payın İKMH sonrası ortaya çıkan ekonomik maliyetin GSYH yüzdesi olarak değerlendirildiği çalışmada, en yüksek toplam maliyete Polonya’da (%10,4), İtalya (%6,7), Hollanda (%3,6), Almanya (%3,3) ve son olarak da Finlandiya’da (%2,7) olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaya göre vaka başına maliyetin en yüksek olduğu ülke Hollanda’dır (75.342 €), ardından İtalya (58.411 €), Almanya (44.919 €), Finlandiya (43.069 €) ve Polonya (38.918 €) gelmektedir. Çalışma çağındaki nüfus başına maliyetler en yüksek İtalya’da (4.956 €), ardından Hollanda’da (2.930 €), Polonya’da (2.793 €), Almanya’da (2.527 €) ve Finlandiya’da (2.331 €) görülmektedir (Tompa et al., 2021).Mevcut araştırma kapsamında yalnızca SİG’ne dayalı olarak ekonomik maliyet hesaplaması yapılmıştır. Ancak dolaylı maliyetler, ödenen tazminat vb. kalemlerin de dahil edildiği bir çalışmada İKMH sonrası ekonomik yükün GSYH’daki payının çok daha yüksek olacağı tahmin edilmektedir. Buna rağmen SİG ödemelerinin toplam ekonomik maliyetinin GSYH içindeki payının Hollanda, Almanya ve Finlandiya’dan yüksek olduğu tespit edilmiştir.

İKMH sonrası bağlanan SİG gelirlerinin toplam maliyetinin toplam SGK harcamaları içerisindeki payı referans yıllara göre payının %0,07 olduğu tespit edilmiştir. Bu oran küçük görünmek ile birlikte, SGK tarafından verilen hizmet genişliği göz önünde bulundurularak bir değerlendirme yapılması doğru olacaktır. TÜİK istatistiklerine göre 2022 yılında toplam istihdam edilenlerin sayısı 30 milyon 752 kişidir. Emeklilik hizmetlerinin ve tüm sağlık harcamalarının da dahil olmak üzere tüm çalışma hayatı ve sağlık hizmetleri ile ilgili harcamaların içerisinde SİG ödemelerinin payının düşük olması kaçınılmazdır. Ancak SGK’nın yıllara göre verdiği bütçe açıkları göz önüne alındığında toplam SİG ödemelerindeki azalmanın ekonomide çarpan çoğaltan etkisi ile bütçe açıklarını azaltabileceği önemli bir gerçekliktir. Amerika Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi mesleki rehabilitasyon uygulamalarının 34 milyar dolarlık bir maliyeti önleyebileceğini tahmin etmektedir (Hart & Parsons, 2015, s.2).

İKMH’nda en birincil koruma olmadan önleme prensibine dayanmaktadır. Ancak vuku bulan İKMH sonrasında çalışanın iş gücü piyasasında koparılmadan gerekli destek sağlanarak “hala yapabileceği” işlere yönlendirilmesi kaza ve hastalıkların sosyal güvenlik sistemi üzerindeki ödeme yükünü azaltabileceği gibi çalışanı da sosyal dışlanmadan koruyabilir (Braathen, Eftedal, Tellnes ve Haugli., 2015, s.3;Wittlund

ve Lorentzen, 2023, s.2). Ülkemizde olduğu gibi Avrupa ülkelerinde de olmadan önleme prensibi öncelikli olarak uygulanmaktadır. Ancak İKMH sonrasında işgücü piyasasının korunması ve verimliliğin desteklenmesi için alınacak tedbirler mevcuttur. Avrupa ülkelerinde İKMH sonrası çalışanın sağlığına kavuştuktan sonra uygun işe döndürülmesi öncelikli husus olarak ele alınmaktadır. Avrupa ülkelerinde mesleki rehabilitasyon ile etkin işe dönüşlerin sağlanmasıyla yalnızca ortama %2'lik bir oran sürekli iş göremez halde kalmaktadır. Ancak bu düşük oranın bile Ulusal Sağlık Sigortası fonu mesleki yaralanma maliyetlerinin %40'ını temsil ettiği ifade edilmektedir (Alamgir, Tompa, Koehoorn, Ostry ve Demers 2007, s.198). ABD'de yapılan araştırmada da %6'lık bir kesimi oluşturan sürekli iş göremezlik almış çalışanların iş nedeni yaralanmalardan kaynaklanan toplam sağlık maliyetlerinin %55,3'ünü temsil ettiği tespit edilmiştir (Leigh, 2011, s.737). Literatürde yapılmış çalışmaların da desteklediği gibi işe döndürülmeyen ve istihdamdan ayrılan sigortalıların sağlık harcamaları önemli bir maliyet olma özelliğini korumaya devam etmektedir.

Bu araştırma ile Ülkemizde İKMH sonrası yapılan toplam SİG ödemelerinin toplam ekonomik maliyeti GSYH'nın %6,26'sını oluşturduğu ortaya konulmuştur. Koruyucu uygulamaların ön planda tutulduğu ve ilgili yasal düzenlemenin de yapıldığı Ülkemizde bu payı düşürmek için işe dönüşü destekleyen sistemlerin geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Ülkemizde mesleki rehabilitasyon ve işe dönüş programları hakkında yasal bir mevzuat söz konusu değildir. Ancak uluslararası düzeyde iş kazası ve meslek hastalıklarının istihdam piyasaları üzerindeki etkisini minimize etmek için uygulanan pek çok işe dönüş programı uygulanmaktadır. İş kazası ya da meslek hastalığı nedeniyle kazanma gücünde azalma yaşayan bireylerin istihdamdan koparılmadan "hala yapacakları" işlere yönlendirilmesi yani etkin bir mesleki rehabilitasyon hizmetinin sürdürülebilir istihdamı desteklediği gibi kayıtdışı ekonomiyi de azaltarak sosyal refahı artırabileceği bilinmektedir (Bethge, Spanier, Peters, Michel ve Radoschewski, 2018, s.496).

İKMH sonuçları itibari ile pek çok maliyet unsurunu da beraberinde getirmektedir. Bu çalışmada İKMH sonrası işgünü kayıpları ve iş göremezlik oranları yaş ve cinsiyet temelinde incelenmiş, bağlanan SİG ödeneğinin ekonomik maliyeti yıllara göre değerlendirilmiştir. Bu ekonomik maliyetin ve beraberinde gelen sosyal maliyetin minimize edilebilmesi için de Ülkemizde henüz uygulaması olmayan ancak sigortacılık sistemimize uygun bir mesleki rehabilitasyon hizmeti geliştirilmelidir.

Sonuç olarak, bu çalışma kapsamında toplanan veriler ile yapılan araştırma neticesinde İSG alanında koruyucu hizmetlerin eksikliğinden kaynaklanan kaza ve hastalıklar neticesinde işgücü ve işgünü kayıpları olduğu ortaya koyulmuştur. Bu kayıpların ekonomik maliyetinin de GSYH içindeki payına vurgu yapılarak



sürdürülebilir istihdam için tamamlayıcı bir rol oynayacak, halihazırda dünya çapında pek çok ülkede uygulanan mesleki rehabilitasyon için Türkiye modeli geliştirilmesi önerilmektedir. İKMH sonrası pek çok ülke tarafında uygulanan mesleki rehabilitasyon hizmetinin ülkemizde de uygulanması, uygun işe dönüşün sağlanması ile istihdam piyasalarında iyileşmeyi hızlandırarak maliyetlerin azaltılmasına katkı sağlayabilir.

YAZAR BEYANI / AUTHOR STATEMENT

Araştırmacılar makaleye ortak olarak katkıda bulunduğunu bildirmiştir. Araştırmacılar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Researchers have jointly contributed to the article. Researchers have not declared any conflict of interest.

KAYNAKÇA

- Akhtar, S., Mohanty, S. K., Singh, R. R., & Sen, S. (2022). Chronic diseases and productivity loss among middle-aged and elderly in India. *BMC Public Health*, 22(1). doi:10.1186/s12889-022-14813-2
- Alamgir, H., Tompa, E., Koehoorn, M., Ostry, A., & Demers, P. A. (2007). Costs and compensation of work-related injuries in British Columbia sawmills. *Occupational and Environmental Medicine*, 64(3), 196-201. doi:10.1136/oem.2006.027193
- Aragaki, D., Saby, A., Zappaterra, M., & Escorpizo, R. (2021). Occupational medicine and vocational rehabilitation. In D. X. Cifu (Editör), *Braddom’s physical medicine and rehabilitation* (2. baskı) (s. 89-99). Elsevier. doi:10.1016/B978-0-323-62539-5.00006-0
- BaDun, M. (2017). Costs of occupational injuries and illnesses in Croatia. *Arhiv Za Higijenu Rada i Toksikologiju*, 68(1), 66-73. doi:10.1515/aiht-2017-68-2899
- Bethge, M., Spanier, K., Peters, E., Michel, E., & Radoschewski, M. (2018). Self-reported work ability predicts rehabilitation measures, disability pensions, other welfare benefits, and work participation: longitudinal findings from a sample of german employees. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 28(3), 495-503. doi:10.1007/s10926-017-9733-y
- Beyan, A. C., Demiral, Y., & Cimrin, A. (2018). Employment status changes of workers after referral to an occupational disease clinic. *Journal of Occupational Health*, 60(6), 494-501. doi:10.1539/joh.2017-0282-OA
- Boz Eravcı, D. (2021). İş sağlığı ve güvenliğinde bir sosyal politika aracı olarak mesleki rehabilitasyon: ülkelere göre iyi uygulamaların incelenmesi. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 10(26), 30-45. doi:10.31199/hakisderg.902385

- Braathen, T. N., Eftedal, M., Tellnes, G., & Haugli, L. (2015). Work inclusion: self-perceived change in work ability among persons in occupational rehabilitation. *Society, Health & Vulnerability*, 6(1). doi:10.3402/vgi.v6.26624
- Đikanović, B., Kouwenhoven-Pasmooij, T., Kraaijenhagen, R., Roeters, V., Burdorf, A., Vasilev, V., & Robroek, S. (2023). Gender differences at the workplace: Sickness absence and productivity loss at work and their association with health and work-related factors. *Srpski Medicinski Casopis Lekarske Komore*, 4(1), 11-26. doi: 10.5937/smcl4-43005
- Gyekye, S. A., & Salminen, S. (2009). Educational status and organizational safety climate: Does educational attainment influence workers' perceptions of workplace safety? *Safety Science*, 47(1), 20-28. doi:10.1016/j.ssci.2007.12.007
- Hansen, C. P. (1989). A causal model of the relationship among accidents, biodata, personality, and cognitive factors. *Journal of Applied Psychology*, 74(1), 81-90. doi:10.1037/0021-9010.74.1.81
- Hart, E., & Parsons, H. (2015). Occupational therapy: Cost-effective solutions for a changing health system. *Aota*, 2.
- Hoang B. H.Mai T. H. (2023). Policy on work accident, occupational disease insurance in Vietnam. *Journal of Economics, Finance and Management Studies*, 6(6), 2545-2550. doi:10.47191/jefms/v6-i6-14
- ILO. (2000). No. 8718. *Convention (No. 121) concerning benefits in the case of employment injury, adopted by the General Conference of the International Labour Organisation at its forty-eighth session*. Geneva: ILO. doi:10.18356/cf522353-en-fr
- ILO. (2012). *Estimating the economic costs of occupational injuries and illnesses in developing countries: essential information for decision-makers*. Geneva: ILO.
- ILO. (2013). *The prevention occupational diseases*. Geneva: ILO.
- ILO. (2015). *Investigation of occupational accidents and diseases: A practical guide for labour inspectors*. Geneva: ILO.
- ILO. (2021). *Nine business practices for improving safety and health through supply chains and building a culture of prevention and protection*. Geneva: ILO.
- ILO. (2023). *A call for safer and healthier working environments*. Geneva: ILO.
- Karadeniz, O. (2012). Dünya'da ve Türkiye'de iş kazaları ve meslek hastalıkları ve sosyal koruma yetersizliği. *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 3(34), 15-73.
- Leigh, J. P. (2011). Economic burden of occupational injury and illness in the United States. *Milbank Quarterly*, 89(4), 728-772. doi:10.1111/j.1468-0009.2011.00648.x
- Leigh, J. P., Waehrer, G., Miller, T. R., & Keenan, C. (2004). Costs of occupational injury and illness across



- industries. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 30(3), 199-205. doi:10.5271/sjweh.780
- Levitas, R. (2005). The inclusive society?: Social exclusion and new labour, second edition. In R. Levitas (editör), *The inclusive society? Social exclusion and new labour* (2nd edition). Pgrave Macmillan. doi:10.1057/9780230511552
- Mehmood, A., Maung, Z., Consunji, R. J., El-Menyar, A., Peralta, R., Al-Thani, H., & Hyder, A. A. (2018). Work related injuries in Qatar: A framework for prevention and control. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 13(1). doi:10.1186/s12995-018-0211-z
- O’Toole, B. I. (1990). Intelligence and behaviour and motor vehicle accident mortality. *Accident Analysis and Prevention*, 22(3), 211-221. doi:10.1016/0001-4575(90)90013-B
- Owsley, C., McGwin, G., Phillips, J. M., McNeal, S. F., & Stalvey, B. T. (2004). Impact of an educational program on the safety of high-risk, visually impaired, older drivers. *American Journal of Preventive Medicine*, 26(3), 222-229. doi:10.1016/j.amepre.2003.12.005
- Piirilä, P. L., Keskinen, H. M., Luukkonen, R., Salo, S. P., Tuppurainen, M., & Nordman, H. (2005). Work, unemployment and life satisfaction among patients with diisocyanate induced asthma - A prospective study. *Journal of Occupational Health*, 47(2), 112-118. doi:10.1539/joh.47.112
- Roquelaure, Y., Cren, S., Rousseau, F., Touranchet, A., Dano, C., Fanello, S., & Penneau-Fontbonne, D. (2004). Work status after workers’ compensation claims for upper limb musculoskeletal disorders. *Occupational and Environmental Medicine*, 61(1), 79-81.
- Safe and Work Australia. (2012). *The cost of work-related injury and illness for Australian employers, workers and the community: 2008-09*. Canberra: Safe Work Australia.
- Tompa, E., Mofidi, A., van den Heuvel, S., van Bree, T., Michaelsen, F., Jung, Y., Porsch, L., & van Emmerik, M. (2021). Economic burden of work injuries and diseases: a framework and application in five European Union countries. *BMC Public Health*, 21(1). doi:10.1186/s12889-020-10050-7
- WHO. (1978). International conference on primary health care: the declaration of alma-ata. *WHO Chron*, 32(11).
- Wittlund, S., & Lorentzen, T. (2023). Changes in health-related rehabilitation trajectories following a major Norwegian welfare reform. *BMC Public Health*, 23(1). doi:10.1186/s12889-023-16272-9