



ISSN 1302-3519

ÇALIŞMA ORTAMI

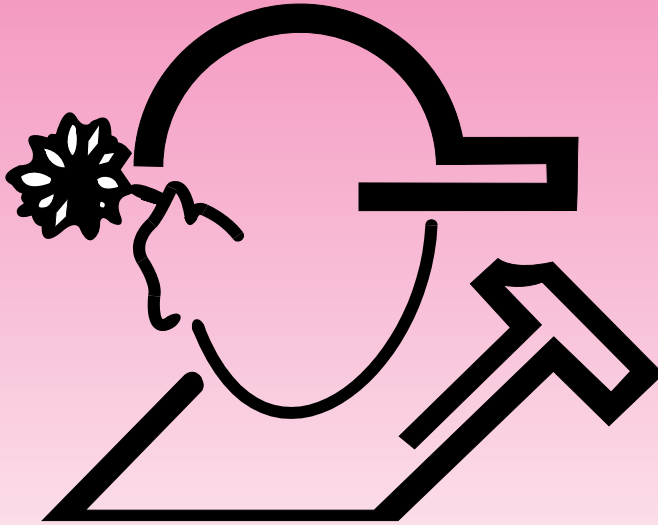
İki Ayda Bir Çıkar / Sayı : 146

Mayıs - Haziran 2016

İŞÇİ SAĞLIĞI
İŞ GÜVENLİĞİ
ERGONOMİ
İŞ HİJYENİ
ÇEVRE
TOPLUM ÖRGÜTÇÜLÜĞÜ
ÇOCUK EMEĞİ
KADIN
SOSYAL POLİTİKA
NÜFUS
SOSYAL HEKİMLİK

- Rüyada Bile Rahat Yok
- İstatistiklerle Çocuk-2014: Mızrak Çuvala Sığmamış - 3
Geleceğimizin Tehlikelerinin Farkında Olmak
- Toplum Hekimliğine Gönül Verenler - 23
Benzen ile Çalışan İşçilerin Umut Işığı Muzaffer Aksoy
- İş Sağlığında En Yaygın ve En Hatalı Kullanılan Önlem: Maske !
 - Yangın ve Patlamalar
 - Bilgi - Deneyim Paylaşımı Ve Web Sitelerimiz
 - İzmir'e Göç
 - Hayatımız Trafik
 - İki Dakika Düşün: Tehlikeyi Tanıyalım :
Dökümhanede Çalışma Ortamında Gaz Ölçümü

Bu bir HAKEMLİ dergidir.



*Çalışan Çocuklara "Vefa Borcu"nuza
Ödemek İster misiniz?*

www.fisek.org.tr

*Fişek Enstitüsü'nün 35. Yılı
Çalışma Ortamı'nın 25. Yılı*

Rüyada Bile Rahat Yok

Taner AKPINAR*

UNICEF (Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu), dünya genelinde, her beş dakikada bir çocuğun şiddete uğradığını rapor etmektedir. UNICEF hazırladığı bir video ile bu duruma dikkat çekiyor ama hazırlamasa daha mı iyi olurdu acaba! Video’da, bir çocuk, şiddetin binbir türüne karşı koruyucu sihirli iksirlerin satıldığı bir eczaneye gidip, kendi uğradığı şiddet türü için geliştirilmiş olan iksirden bir şişe almak üzereyken deprem oluyor ve eczane yıkılıyor. Sonra anlıyoruz ki, çocuk rüya görüyor ve bu videoyu hazırlayan UNICEF, çocuğun, hiç değilse rüyasında, sihirli iksiri alıp şiddetten korunmasına izin vermeden eczaneyi başına yıkıyor. Sonra da, video, “Aşı yok (şiddetten korunmaya yönelik aşı kastediliyor herhalde). Yalnızca sen varsın. (There is no vaccine. There is only you)” şeklinde, açıkçası hissesinin ne olduğunu tam anlayamadığımız bir kısma ile bitiyor. ⁽¹⁾



Böylesi beyhude bilinç aşılama kampanyalarının işe yaracağını kimse beklemiyor olsa gerekir. Çocuklar bu tür zıvalıklar yerine gerçekçi çözümler bekliyor.

Dünya genelinde çatışmalar son bulmuyor ve 7 yaş altı 87 milyon çocuk çatışma bölgelerinde binbir kötülükle yaşamaya devam ediyor.² Bu bölgelerde, 6-15 yaş arası 109,2 milyon çocuk eğitime devam edemiyor.³

* Yrd.Doç.Dr., Akdeniz Üniversitesi İİBF Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü Öğretim Üyesi ve Fişek Enstitüsü Çalışan Çocuklar Bilim ve Eylem Merkezi Vakfı Gönüllüsü



Suriye ve Irak’daki iç savaş bitecekmiş gibi görünmüyor. Savaştan canı yanan 14 milyon çocuk artık bu durumdan kurtulmayı bekliyor. Savaş boyunca temel insani gereksinimlere erişemeyen 2 milyon çocuk artık bu gereksinimlerinin karşılanmasını, okula gidemeyen 2,6 milyon çocuk da okula dönmeyi bekliyor.⁴ Türkiye’de bulunan ve 500 bin’i okuldan uzak olan ve birçoğu başta sokak satıcılığı olmak üzere bir sürü farklı işlerde çalışan toplam 1 milyon 420 bin Suriyeli çocuk ülkelerine, evlerine ve okullarına geri dönmek istiyor.⁵

Nijerya, Kamerun, Çad ve Nijer ülkelerinde Boko Haram’ın yerinden ettiği toplam 1,3 milyon çocuk evlerine kavuşmayı, okullarından uzak olan 670

bin çocuk, kapalı bulunan 1.800 okulun yeniden açılmasını ve okullarına geri dönmeyi bekliyor. Beslenme sorunu yaşayan yaklaşık 200 bin çocuğa temel gerekli gıda maddelerini bulmayı ve ailelerinden ayrılan 5.000 çocuk geri aileleriyle biraraya gelmeyi bekliyor.⁶

Yemen’deki çocuklar çatışmaların son bulmasını, çatışmalar nedeniyle kapanan 3584 okul yeniden açılmasını ve eğitimden geri kalan yaklaşık 2 milyon çocuk, ellerinden alınan eğitim olanaklarını kendilerine geri verilmesini bekliyor. Bir de kesintiye uğrayan ve 15 milyondan daha fazla kişinin erişemediği sağlık hizmetlerine yeniden erişebilmeyi, çatışmalardan zarar gören tarım ve balıkçılık gibi temel geçimlik üretim alanları yeniden canlanmasını bekliyorlar.⁷

Güney Sudan’da, 2013 yılından beri devam eden çatışmalarda ellerine silah verilip çatışmalara dahil edilen çocuklar buna bir son verilmesini bekliyorlar. 320 bin’i mülteci konumunda bulunan evinden uzakta toplam 750 bin çocuk evine dönmeyi ve yeniden açılan okullarında eğitime devam etmeyi bekliyorlar.⁸

Türkiye’de, gezici-geçici tarım işle-





rinde çalışmak için hasat mevsimlerinde yollara koyulan 1 milyondan fazla kişi artık çocuklarını da beraber götürmek zorunda kalmamayı bekliyor. Böylelikle çocuklar çalışmak zorunda kalmayacakları gibi, temiz su ve kanalizasyon gibi temel altyapı olanaklarının olmadığı yerlerde barınmak zorunda da kalmamayı, çalışmak yerine okula gidebilmeyi, mahrum kaldıkları aşı ve diğer sağlık hizmetlerine de erişebilmeyi bekliyorlar.⁹

Türkiye’de, şu günlerde, Ensar Vakfı’nın yurtlarında çocukların tecavüze uğradığının ortaya çıkması büyük çaplı bir tartışma yaratmış durumda. Öncelikle, gazetelerde rastgele bir tarama yapıldığında bile görülüyor ki, bu ülkede çocuklar sistematik olarak tecavüze uğruyor.

Elazığ’ın Karakoçan İlçesi’ne bağlı bir köyde, 15 yaşındaki S.A. adlı kızın 8 yaşından itibaren cinsel istismara uğramasıyla ilgili olarak aralarında 70 yaşındaki bir kişinin bulunduğu 9 sanık hakkında “Nitelikli Cinsel istismar” suçundan dava açıldı. 11 şüpheli ise

yaşlarının küçük olması nedeniyle dava dosyaları ayrıldı.¹⁰

Sinop’un Gerze ilçesinde 4 erkek çocuğa cinsel taciz ve tecavüzden yargılanan Rafet Ermiş isimli dernek başkanı 24 yıl hapis cezasına çarptırıldı.¹¹

Artvin’in Yusufeli İlçesi’ndeki Anadolu İmam Hatip Lisesi’nde 17 yıldır Kur’an ve Arapça Öğretmenliği yapan 46 yaşındaki Rüstem A., küçük yaşta erkek çocuğa defalarca tecavüz ettiği iddiası ile tutuklandı.¹²



Bu olaylar karşısında, anlaşıldı ki, politik iktidara, insani, vicdani, ahlaki vb duygu ve değerler üzerinden eleştirilerek sorumluluk aldırma olanaklı değil, çünkü yöndeki eleştirilerin onların nezdinde beş paralık değeri olmadığı ortada. Diğer taraftan, bu olayların hukuka, insan haklarına, demokrasiye vb aykırı olduğu yönündeki söylemleri ön plana çıkartarak nara atmanın bir anlamı olmadığı da ortada, zira pratik karşılığı olmayan bu kavramlarla bir yere varılamayacağı da aşikar.

Artık buna karşı koyma noktasında yeni yollar ve yeni yoldaşlıklar aramanın zamanı geldi de geçiyor.

Dipnotlar

- (1) <http://www.unit9.com/project/a-vaccine-for-violence>
- (2) http://www.unicef.org/media/media_90745.html
- (3) <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=52979#.VxIodnrG7X5>
- (4) <http://childrenofsyria.info/syria-crisis-4-years-on/>
- (5) <http://www.diken.com.tr/turkiyenin-cocuk-iscil-sorunu-ankarada-sokakta-calisanlarin-yerini-suriyeliler-aldi/>
- (6) http://files.unicef.org/media/files/Beyond_Chibok.pdf
- (7) http://www.unicef.org/infobycountry/yemen_85651.html
- (8) http://www.unicef.org/infobycountry/southsudan_74635.html
- (9) <https://www.unicefturk.org/cocukdos-tutarim/>
- (10) <http://www.taraf.com.tr/bir-koy-tecavuzu-yedi-yil-seyretti/>
- (11) http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/turkiye/460272/Kuran_kursunda_tecavuze_24_yil_hapis.html
- (12) <http://odatv.com/imam-hatipe-bir-tecavuz-skandali-daha-2403161200.html>

İstatistiklerle Çocuk-2014: Mızrak Çuvala Sığmamış - 3

Geleceğimizin Tehlikelerinin Farkında Olmak

Umur AŞKIN *

Tablo-1: 16-17 Yaş Grubunda Evlenen Çocuklar ve Toplam İçindeki Oranları^(*)

Yıl	Toplam Evlenme Sayısı	Evlenen Çocuk Sayısı		Evlenen Çocukların Toplam İçindeki Oranı (%)	
		Erkek	Kız	Erkek	Kız
2002	510.155	2.592	37.263	0,5	7,3
2005	641.241	2.270	51.944	0,4	8,1
2008	641.973	2.214	49.703	0,3	7,7
2011	592.775	1.860	42.700	0,3	7,2
2014	599.704	1.670	34.629	0,3	5,8

Kaynak: TÜİK, (2015) İstatistiklerle Çocuk - 2014, TÜİK:Ankara, syf:23

(*) Bu çalışmada gerek tablolarda gerekse metin içerisindeki verilerin bir bölümü doğrudan tabloların altında verilen kaynaklardan alınırken bir bölümü de kaynaklardaki verilerden yazar tarafından hesaplanmıştır.

Giriş Yerine...
Birleşmiş Milletler'in Çocuk Haklarına Dair Sözleşmesi (ÇHS), çocukların yaşama, insana yakışır bir yaşam ölçününe erişim, eksiksiz biçimde gelişme, cinsel sömürüden korunma, zararlı etkilerden, sömürüden korunma gibi temel hakları olduğuna vurgu yaparak çocukların bu temel haklarının korunması ve sağlanmasında devleti temel sorumlu olarak belirlemiştir (Web-1). TÜİK'in "İstatistiklerle Çocuk-2014" adlı istatistiki derleme çalışmasındaki çocuk yaşta yap(tır)ılan evlilikler, çocuk annelik olgusu, çocukların çalış(tır)ılması, çocuk yoksulluğu ve suça karış(tır)ılan/itilen çocuklarla ilgili verileri bu bağlamda değerlendirilmelidir. Verilere baktığımızda, çocuklarımızın önemli bir bölümünün temel haklarının korunması ve sağlanmasında devletin sorumluluğunu yerine getirdiğini söylemek pek olanaklı görünmemektedir. Basına ve medyaya yansıyan olaylara bakıldığında, çocuklarımız yerine, belirtilen konularda onlara zarar verenlerin devlet/hükümet tarafından korunduğu bile söylenebilir. Bu çalışma, TÜİK'in "İstatistiklerle Çocuk-2014" derlemesini ilgili olgular çerçevesinde incelemektedir.



Fotoğraf, www.gundem.milliyet.com.tr/cocuk_gelinin_adresinden_alinmiştir.

Çocuk: Evli ve Anne

Ülkemizde, çocuk yaşta yap(tır)ılan evlilikler önemli bir sorundur, kanayan bir yaradır. Ataerkil ve geleneksel toplum yapısı içerisinde çocuk yaşta yap(tır)ılan evlilikler, özellikle kız çocuklarının toplumdaki eşitsiz konumunu pekiştirerek yaşamsal olanaklarını ve seçe-

neklerini azaltmaktadır (Aydemir, 2011). Çocukluklarını yaşayamadan, genellikle kendilerinden yaşça büyük erkeklerle evlendirilen bu çocukların evlilikleri, sosyal bir sorun olduğu kadar, birçok sorunun ortaya çıkmasına yol açan süreçleri de içinde barındırmaktadır.

TÜİK verilerine göre, toplam (resmi) evlenme sayısı içerisinde 16-17 yaş grubundaki evli çocuk nüfus oranı son yıllarda düşme eğilimi göstermektedir (Tablo-1). Ancak çocuk yaşta evlendirilen kız çocuklarının sayısı ve oranı bu düşüşe karşın yüksektir.

Ülkemizde 2014 yılında resmi yolla yapılan evliliklerdeki her yüz gelinden yaklaşık altısı "çocuk gelin"dir. 2002-2014 yılları arasında "çocuk damat" sayısında sayısal ve oransal olarak düşüş eğilimi göze çarpmaktadır. Çocuk gelin sayısı 2007 yılına kadar sürekli artmış; bu yıldan sonra az da olsa düşme eğilimine girmiş görünmektedir⁽¹⁾. 2014 yılındaki resmi evliliklerde 1.670 "çocuk damat" ve bunun 21 kat daha fazlası "çocuk gelin" bulunmaktadır. Kız çocuklarının bir eşya olarak görülüp (Web-3) erken yaşta (zorla) evlendirilmesi süregitmektedir.

Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde yapılan her bin resmi evliliğin yaklaşık 92'si, İç Anadolu Bölgesinde her yüz resmi evliliğin yedisinde "çocuk gelin" sorunu göze çarpmaktadır (TÜİK, 2015:24). Resmi kayıtlara yansımayan, "imam nikahı⁽²⁾" kıydırılarak yap(tır)ılan çocuk yaşta evlilikler de düşünüldüğünde durum resmi istatistiklere yansımadan daha kötüdür. Önümüzdeki yıllarda eğitim sisteminde 4+4+4 şeklinde gerçekleştirilen dönüşüm sonucunda okuldan uzaklaş(tır)ılan ve uzaklaş(tır)ılacak kız çocuklarının "annelerinin dizinin dibinde" oturtulacağını beklemek

iyimserlik olacaktır.

Çocuk gelinlerin birçoğu için "çocuk anne"lik durumu da söz konusudur. 2001-2013 yılları arasında 15 yaşından küçük doğum yapan "çocuk anne" sayısı yaklaşık %90 oranında azalsa da önemli bir sorundur. Kız çocukları, "oyuncak bebek" ile oynamaları gereken bir yaşta kucaklarındaki bebeklerin bakım ve sorumluluklarını üstlenmektedirler. 15-17 yaş grubundaki çocuk annelerde 2001-2013 yılları arasında yaklaşık %60'lık bir azalma söz konusudur. Tablo-2'deki 2013 yılındaki verilere 18-19 yaş aralığında doğum yapanları eklediğimizde -bu yaş grubundakilerin toplam doğum yapanlar içerisinde %5,25'lik bir ağırlıkları bulunmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2014:64)- çocuk gelin ve çocuk anne sorununun aslında gösterilenden daha ciddi olduğu görülecektir. 18-19 yaş aralığında anne olanların önemli bir kısmının çocuk gelin olduğu bilinmelidir.

Sağlık Bakanlığı verilerine göre sağlık kuruluşlarında gerçekleşen doğumların tüm doğumlar içindeki oranı, Türkiye genelinde, 2002 yılında %75 iken 2013 yılında %98 olarak gerçekleşmiştir. Bu oran, 2013 yılında Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Türkiye ortalamasına eşittir. Ancak Doğu Anadolu Bölgesinde yaklaşık %90 ile Türkiye ortalamasının altındadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2014: 61). Çocuk gelin sorunun en ciddi biçimde yaşandığı bu bölgelerde, "çocuk anne" sorunu resmi kaynaklara yansımadan daha büyüktür.

Çalış(tır)ılan Çocuklar

Çocuk işçiliği ya da farklı bir deyişle "çocukların çalış(tır)ılması", insani gelişim açısından ciddi bir sorundur. Çocukların çalış(tır)ılması, başta eğitim hakkı olmak üzere çocukların birçok

* Yrd.Doç.Dr. Gaziosmanpaşa Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü Öğretim Üyesi ve Fişek Enstitüsü Çalışan Çocuklar Bilim ve Eylem Merkezi Vakfı Gönüllüsü

Tablo-2: Çocuk Annenin Yaş Grubuna Göre Doğumlar

Yıl	Doğum Yapan Çocuk Anne Sayısı	Yaş Grubu		Çocuk Annelerin Toplam Doğum Yapanlar İçindeki Oranı (%)
		15 ve altı	15 – 17	
2001	53.578	2.730	50.848	4,0
2004	37.447	1.943	35.504	3,1
2007	35.331	1.468	33.719	2,7
2010	29.888	644	29.244	2,4
2013	20.700	326	20.374	1,6

Kaynak: TÜİK, (2015) İstatistiklerle Çocuk - 2014, TÜİK:Ankara, syf: 46

temel hak ve özgürlüklerinin, istekleri dışında ellerinden alınmasına, fiziksel, sosyal, kültürel, duygusal gelişimlerinin kesintiye uğramasına ve birçok açıdan zarar görmelerine yol açmaktadır. Tüm bunlar, çocukların çalıştırılmasının sınırlandırılmasına ve yasaklanmasına yönelik çok sayıda ulusal ve uluslararası düzenleme bulunmasına karşın ortaya çıkmaktadır.

Birçok temel insan hak ve özgürlüklerine aykırı bir durum olmasına karşın, çocuklar ev işlerinde ve ekonomik işlerde çalış(tır)ılmaktadır. Çalış(tır)ılan çocuklar ülkemizde de önemli bir sorundur. TÜİK'in 1994 yılında 6-14 yaş grubunu kapsayan çalışan çocuklar anketi ile ortaya konan durumun ciddiyeti ve yol açtığı sorunlar bilinmesine karşın, çocukların çalış(tır)ılmasının önüne geçecek gerçekçi politikalar üretil(e)mediği için sorun tüm acımasızlığıyla süregitmektedir.

Tablo-3'de 2006-2012 yılları arasında çalış(tır)ılan çocukların yaş grubu ve cinsiyete göre çeşitli değişkenlere göre dağılımları verilmektedir. 2012 yılı verilerine göre, Türkiye genelinde 6-17 yaştaki çocukların yaklaşık %5,9'u,



Çalışan Çocuklar Vakfı Fotoğraf Arşivi - 2008, Çağla Cömert

kentsel bölgelerdekilerin yaklaşık %4'ü, kırsal bölgelerdekilerin ise yaklaşık %10'u gelir getirici bir işte çalış(tır)ılmaktadır. Bu oranlar erkek çocukları için sırasıyla %7,9; %5,9 ve %11,9 iken kız çocuklarında sırasıyla %3,7; %2 ve

%7,3'tür (TÜİK, 2013:1-2). 2006 verileri ile karşılaştırıldığında çalış(tır)ılan çocuk sayısındaki artış süregitmektedir.

2006-2012 yılları arasında, özellikle 6-14 yaş grubunda ekonomik işlerde çalışan kız çocuklarının sayısında %13,7'lik

Tablo-3: Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Kurumsal Olmayan Nüfus ve İstihdam, Kent-Kır

Yaş Grubu ve Cinsiyet	2006			2012								
	Kurumsal Olmayan Nüfus	İstihdam Edilenler	İstihdam Oranı	Kurumsal Olmayan Nüfus (Bin)			Ekonomik İşlerde Çalışanlar (Bin)		İstihdam Oranı (%)		Ev İşlerinde faaliyette bulunanlar (bin)	
				Toplam	Kent	Kır	Kent	Kır	Kent	Kır	Kent	Kır
	Toplam											
6-17	15025	890	5,9	15247	10139	5109	400	493	3,9	9,6	5479	2024
6-14	11378	285	2,5	11386	7567	3819	79	214	1,0	5,6	3888	1402
15-17	3647	605	16,6	3861	2572	1290	322	279	12,5	21,6	1591	622
	Erkek											
6-17	7677	601	7,8	7775	5157	2617	302	312	5,9	11,9	2460	783
6-14	5809	190	3,3	5794	3845	1948	57	128	1,5	6,6	1829	572
15-17	1868	411	22,0	1981	1312	669	246	184	18,8	27,5	631	211
	Kız											
6-17	7349	289	3,9	7472	4982	2490	98	181	2,0	7,3	3020	1241
6-14	5569	95	1,7	5592	3722	1870	22	86	0,6	4,6	2059	830
15-17	1780	194	10,9	1880	1260	620	76	95	6,0	15,3	960	411

Kaynak: TÜİK, (2013) Çalışan Çocuklar-2012, TÜİK:Ankara, syf:1-4

Tablo-4: Okula devam durumuna göre çalışan çocuklar, 2012

Yaş Grubu ve Cinsiyet	Okula Devam Etmeyen Çocuk	Okula Devam Eden Çocuk Sayısı	Okula Devam Etmeyen Çocuk Sayısı						Okula Devam Eden Çocuk Sayısı					
			KENT			KIR			KENT			KIR		
			Toplam	Ekonomik İşlerde Çalışan	Ev İşlerinde Faaliyette Bulunan	Toplam	Ekonomik İşlerde Çalışan	Ev İşlerinde Faaliyette Bulunan	Toplam	Ekonomik İşlerde Çalışan	Ev İşlerinde Faaliyette Bulunan	Toplam	Ekonomik İşlerde Çalışan	Ev İşlerinde Faaliyette Bulunan
Toplam														
6-17	1297	13950	639	203	252	658	244	251	9500	197	5227	4451	248	1773
6-14	319	11067	154	16	52	166	37	60	7414	62	3836	3653	177	1342
15-17	978	2884	486	187	200	492	208	191	2086	134	1391	798	72	431
Erkek														
6-17	628	7146	340	161	60	289	150	38	4818	141	2400	2329	162	745
6-14	133	5660	76	10	14	58	14	7	3770	46	1815	1891	114	565
15-17	483	1486	264	151	46	231	136	31	1048	94	585	438	48	180
Kız														
6-17	669	6804	300	42	192	118	94	213	4682	56	2827	2122	86	1028
6-14	186	5406	78	6	38	26	23	53	3644	16	2021	1762	63	777
15-17	816	1397	222	36	154	92	72	160	1038	40	806	360	24	251

Kaynak: TÜİK, (2013) Çalışan Çocuklar-2012, TÜİK:Ankara, syf:5-6

artış gerçekleşmiştir (TÜİK, 2013:1). 4+4+4 sistemi ile birlikte örgün eğitim sisteminden ayrılmalar nedeniyle 13-14 yaş grubunda çalış(tırıl)acak çocuk sayısında artışın ortaya çıkma olasılığı da yüksektir. Gelir getirici bir işte çalış(tırıl)an çocukların %55,2'sini kırsal bölgedeki çocuklar oluşturmaktadır. Bu durumun temel nedeni kırsalda yoksulluğun daha yoğun yaşanmasıdır.

2012 yılı verilerine göre, Türkiye'de yaklaşık her iki çocuktan biri (%49,2) ev işlerinde çalış(tırıl)maktadır. Bu oran kentsel bölgelerde %54 iken kırsal bölgelerde yaklaşık %40'tır. Bu oranın kırsal bölgelerde görece düşük olmasının



Çalışan Çocuklar Vakfı Fotoğraf Arşivi - 2007, Ercan Yolgiden

nedeni gelir getirici bir işte çalış(tırıl)an çocukların kırsalda daha yüksek olmasıdır. 2006-2012 yılları arasında her yaş

grubunda ev işlerinde faaliyette bulunan çocuk sayısında artış gerçekleşmiştir. Türkiye genelinde 6-17 yaş grubu her yüz çocukta 55'i bir şekilde çalıştırılmaktadır (TÜİK, 2013:4).

15-17 yaş grubundaki çocukların ise %57,3'ü ev işlerinde çalıştırılmaktadır. Bu yaş grubunda, ev işlerinde çalıştırılan kız çocuklarının oranı, Türkiye genelinde %72,9 iken kentsel bölgelerde %76,2'dir (TÜİK, 2013:3). Kentsel bölgelerde çocuklar ev işlerinde daha yoğun olarak çalıştırılmaktadır.

Tablo-4 çalış(tırıl)an çocukların eğitimdeki durumlarını göstermektedir. Türkiye'de 6-17 yaş grubundaki her bin

Tablo-5: Yaş gruplarına göre ekonomik faaliyet kolu ve işteki durumun dağılımı

Yaş Grubu ve Cinsiyet	Ekonomik Faaliyet Kolu						İşteki Durum			
	Tarım		Sanayi		Hizmetler		Ücretli/Yövmiyeli		Ücretsiz Aile İşçisi	
	Kent	Kır	Kent	Kır	Kent	Kır	Kent	Kır	Kent	Kır
Toplam										
6-17	31	368	162	56	208	69	324	145	71	342
6-14	11	189	30	10	38	15	45	25	33	189
15-17	20	179	132	46	170	55	280	121	38	153
Erkek										
6-17	19	216	127	42	156	54	246	107	51	200
6-14	8	109	23	7	26	11	32	18	24	110
15-17	12	107	104	34	130	43	214	88	28	91
Kız										
6-17	11	152	35	14	51	15	78	38	19	142
6-14	3	80	7	2	12	3	13	6	9	79
15-17	8	72	28	11	40	12	66	32	10	63

Kaynak: TÜİK, (2013) Çalışan Çocuklar-2012, TÜİK:Ankara, syf:7-9

çocuktan 85'i okula devam etmemektedir. Bu oran 15-17 yaş grubunda %25,3'tür. 15-17 yaş grubundaki kız çocuklarının %25,7'si okula devam etmez iken erkeklerde bu oran %25'tir. 6-17 yaş arasında okula gitmeyen erkek çocuklarının %65,1'i; kız çocuklarının ise %80,8'i çalışmaktadır.

Okula gitmeyen çalışan çocukların (6-17 yaş grubu) %47,1'i, 6-14 yaş grubunun %14,5'i, 15-17 yaş grubunun ise %50,3'ü ekonomik işlerde çalış(tırıl)maktadır.

Türkiye genelinde okula giden 6-17 yaş arasındaki çocukların %3,2'si, kentsel bölgelerde %2'si, kırsal bölgelerde ise %5,6'si ekonomik işlerde çalış(tırıl)maktadır. 6-14 yaş grubu için bu oranlar sırasıyla %2,2; %8,3 ve %4,8 iken 15-17 yaş grubunda sırasıyla %7,1; %6,4 ve %9'dur.

Okula giden 6-17 yaş grubu çocukların %50,2'si, 6-14 yaş grubu çocukların %46,8'i, 15-17 yaş grubu çocukların ise %63,2'si (çocuk ve yaşlı bakımı, temizlik, yemek gibi) ev işlerinde çalış(tırıl)maktadır. Kentsel bölgelerde okula giden ve ev işlerinde çalış(tırıl)an çocukların oranı her yaş grubunda kırsal bölgeye göre daha yüksektir. Aynı şekilde okula giden kız çocukları, her yaş grubunda okula giden erkek çocuklarına göre ev işlerinde daha yoğun bir şekilde çalıştırılmaktadır. Kentsel bölgelerde yaşayan ve okula giden kız çocukları kırsal bölgelerdeki yaşlılarına göre daha fazla ev işlerinde çalıştırılmaktadır. Kentte okula giden çocuklar arasında ev işlerinde faaliyetette bulunanların sayısı artmaktadır.

Tablo-5 çalışan çocukların ekonomik faaliyet kollarını ve işteki durumlarını göstermektedir. Çalışan çocukların çoğu güvencesiz çalışmanın en yaygın olduğu tarım sektöründe (%44,6) çalış(tırıl)maktadır. 2006-2012 döneminde tarım sektöründe çalış(tırıl)an çocuk sayısında %22,4'lük bir artış gerçekleşirken bu sektörde çalışan erkek çocuk sayısı %37,2 artmıştır. Tarım sektöründe çalış(tırıl)an çocukların %59,1'ini erkekler oluşturmaktadır. Bu sektörde çalış(tırıl)anların çocukların önemli bir kısmı ücretsiz aile işçisidir. Türkiye genelinde ekonomik faaliyette bulunan çocuklar içerisinde

ücretsiz aile işçiliğinin oranı %46,4'tür. Bu oran, erkeklerde %40,8 iken kız çocuklarında %57,9'dur. Ücretli olarak çalış(tırıl)an erkek çocuklarının oranı %57,4 iken kız çocuklarında bu oran %41,7'dir.

2012 yılının 2006 yılı ile karşılaştırılmasında, kırsalda, her yaş grubunda (15-17 yaş grubu kız çocukları dışında) ücretsiz aile işçiliğinde sayısal ve oransal artış söz konusudur. Bu dönemde, ücretsiz aile işçisi olarak çalıştırılan çocuklarda %26,2'lik bir artış gerçekleşmiştir (TÜİK, 2013:8).

2006-2012 döneminde sanayi ve hizmet sektörlerinde çalışan çocuk sayısında rakamsal ve oransal düşüş söz konusudur. Ancak 15-17 yaş grubunda hizmet sektöründe çalışanlarda %9,2'lik bir artış ortaya çıkmıştır. Bu yaş grubunda hizmet sektöründe çalış(tırıl)an kız çocuğu sayısında ise %40,5'lik bir artış gerçekleşmiştir (TÜİK, 2013:7).

Hangi sektörde çalıştırılırlarsa çalıştırılırlar, çocukların çoğunluğu (%82,9) aileye ekonomik katkı amacıyla çalıştırılmaktadır. TÜİK (2015:101) verilerinde, aile gelirine katkı (%41,4), ailenin ekonomik faaliyetine yardımcı olmak (%28,7), kendi gereksinimlerini karşılamak (%6,8) ve aile isteği (%6) gibi ayrı sınıflandırılan çalışma nedenlerinin hepsinin özünde ekonomik kökler bulunmaktadır. Bir diğer ifadeyle gelir dağılımı, yoksulluk sorunudur. Yoksulluk, kırdan kente göre daha yoğun yaşanmaktadır. Kırdan aileye ekonomik katkı amaçlarıyla çalış(tırıl)anların oranları yaklaşık %92,1'dir. TÜİK, verileri farklı gruplandırma ile "Mızrağı çuvala sığdırmak" için çabalamış görünmektedir.

Çocuk ve Yoksulluk

Yoksulluk, çocukların yaşama, büyüme ve gelişme için gereksinim duydukları özdeksel, zihinsel ve duygusal kaynaklardan yoksun biçimde yaşamasına, haklarından yeterince yararlanamamasına, gelişmesi olanaklı yetilerini ve yeteneklerini geliştirememesine ve toplumsal yaşama tam ve eşit üyeler olarak katılamamasına (UNICEF, 2005:18) yol açmaktadır. Çocuklukta yaşanan yoksulluğun etkileri çocukluktan başlayarak yaşam boyu sürmekte ve kendi



çocuklarını da etkilemektedir. Doğumda yaşam beklentisinin düşüklüğü, sağlıklı çevre, yetersiz beslenme, alkol ve sigara kullanımı, sosyal güvence eksikliği, sağlık hizmetlerini tam kullanamama, sınırlı eğitim, çocuk yaşta çalış(tırıl)ma, dışlanmışlık, gücsüzlük, suya itilme gibi olumsuzluklar (Dedeoğlu, 2004:52; Hamzaoglu, 2004:54-7; Ceylan, 2006) çocuk yaşlarda deneyimlenen yoksulluğun yansımaları olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ülkemizde istatistiki verilere yansıyan ve yansımayan boyutları ile yoksulluk önemli bir sorundur. 2013 yılı verilerine göre, geçimine etki edecek düzeyde yardım alan hanelerin oranı %20,7'dir. Geçimine etki edecek düzeyde yardım alan ve hanesinde 0-17 yaşta en az bir üyesi bulunan hane oranı ise %12,6 olarak verilmiştir. Türkiye'de çocuk nüfusun yaklaşık %32,5'i yoksuldur. Kız çocuklarının yoksulluk oranı %33,1 ile erkek çocuklarından (%32) daha



Tablo-6: Geliş nedenine göre güvenlik birimine gelen veya getirilen çocuklar

	2009			2011			2013		
	Toplam	Erkek	Kız	Toplam	Erkek	Kız	Toplam	Erkek	Kız
Suçta Sürüklenme	68 344	61 151	7 193	84 916	76 405	8 511	115 439	102 350	13 089
Mağdur	61 645	34 776	26 869	88 582	47 532	41 050	121 717	66 353	55 364
Kayıp Bulunan	5 081	2 018	3 063	10 067	4 254	5 813	16 218	6 421	9 797
Sokakta Çalışma	3 579	3 078	501	1 712	1 426	286	1 574	1 327	247
Evden Kaçma	3 195	1 381	1 814	3 222	1 514	1 708	2 821	1 209	1 612
Kurumdan Kaçma	827	462	365	1 106	548	558	1093	556	537

Kaynak:TÜİK, (2014) Güvenlik Birimine Gelen Veya Getirilen Çocuklar 2013, TÜİK:Ankara, syf:1

Tablo-7: Yaş grubuna göre ceza infaz kurumuna giren çocuk hükümlüler, 2009-2013

Yıl	Türkiye Toplamı	Çocuk Toplamı			Yaş Grubu				Çocukların Toplam İçindeki Oranı(%)
					12-14		15-17		
		Toplam	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	
2009	74404	1087	1064	23	179	8	885	15	1,5
2010	88480	1443	1402	41	184	7	1218	34	1,6
2011	80096	1665	1622	43	217	6	1405	37	2,1
2012	115505	3069	2978	91	408	16	2570	75	2,7
2013	161711	6132	5967	165	1102	35	4865	130	3,8

Kaynak: TÜİK, (2015) İstatistiklerle Çocuk - 2014, TÜİK:Ankara, syf:111

yüksektir. Kız çocukların eğitimlerini sürdür(e)meme ve erken evlen(diril)me sorunlarının önemli temel nedenlerinin başında yoksulluk gelmektedir.

Yoksul çocukların yoksul fertler içindeki oranı ise %44,3'tür. Bu oran, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde %55,8 iken Doğu Anadolu Bölgesinde yaklaşık %51,4; kentsel bölgelerde %44,8 iken kırsalda %47,5'tir (TÜİK, 2015:102-103). Yoksul çocukların nitelikli bakım hizmetlerine erişimleri ve okul öncesi eğitime katılma şansları düşük düzeydedir.

Çocuk yoksulluğunda 2007-2013 yılları arasında sayısal bir artış gerçekleştiği ve oransal olarak da yüzde otuzlar seviyesinde seyrettiği görülmektedir (TÜİK, 2015:102-103). TÜİK'in Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması, 2014 yılı sonuçlarına göre Gini katsayısı bir önceki yıla göre 0,009 puan düşüş ile 0,391 olarak tahmin edilmiştir. Bu durum, gelir dağılımında bir önceki yıla göre iyileşme anlamı taşımaktadır (Web-2). Madalyo-nun öteki tarafına bakıldığında ise farklı bir manzara ile karşılaşmaktadır. OECD raporunda yer alan verilere göre Türkiye, Gini katsayısı bakımından OECD içinde yer alan toplam 34 ülke arasında 32. sırada yer almaktadır (OECD, 2014). TÜİK, kentsel ve kırsal bölgeler için ayrı ayrı yoksulluk sınırları belirleyerek yoksul çocuk sayısını vermektedir. Bu

durum, bölgesel düzeydeki toplam yoksul sayısının Türkiye genelindeki yoksul sayısında daha az çıkmasına yol açmaktadır. İBBS 1. Düzey'de yoksul çocuk toplamı 5.675.000 olarak bulunurken Türkiye'deki yoksul çocuk sayısı 7.393.000 olarak verilmiştir (TÜİK, 2015:103).

Çocuk, Şiddet ve Suç

Toplumsal en incinebilir kesimi olan çocukları suç ile birlikte anmak, sorunun hem büyüklüğünü hem de çok boyutluluğunu göstermektedir. Çocuk suçluluğu, çocuğa etki eden, onu biçimlendirip kendine göre bir şekil veren toplumsal yapının (Fişek vd., 2008:XXII) bir yansıması olarak "suç"un ne ölçüde tabana yayıldığı, kuşaktan kuşağa geçtiğinin önemli bir göstergesidir. Suçun tabana yayılması, "Bizi nasıl bir gelecek beklemektedir?" sorusunun da yanıtıdır aynı zamanda... Suçlu çocuk yoktur, bir şekilde "suça sürüklenen çocuk" vardır. Suça sürüklenen çocuk ise çocuğun yoldan çıkarıldığını ve toplumun bu durumu önleyecek ekonomik ve sosyal politikaları oluştur(a)madığını bize anlatmaktadır.

Tablo-6 ve Tablo-7 ülkemizde, çocuk ve suç arasındaki ilişkinin farklı yönlerini göstermektedir. Türkiye'de "suça sürüklenme" nedeniyle 2009-2013 yılları arasında "suça sürüklenen"⁽³⁾ çocuk sayısı %68,9 artmıştır. Suça sürükle-

nen kız çocuklarındaki artış %81,9 ile suça sürüklenen erkeklerle (%67,4) göre daha fazladır. Mağdur çocuklardaki artış daha dramatiktir. Aynı dönemde mağdur çocuk⁽⁴⁾ sayısı %197,4 oranında artarken mağdur kız çocuklarındaki artış %206 olarak gerçekleşmiştir. Özpolat ve Solak (2011:51) mağdur çocuk sayısını 2009 yılı için 288.457, 2010 yılı için ise 328.385 olarak bulgulamışlardır. Bu rakamlar, TÜİK'in aynı yıllar için verdiği rakamların sırasıyla yaklaşık 4.7 ve 4.3 katıdır. Yazarlar, 2008-2010 yılları arasında çocuk mağduriyet oranında %34,6'lık bir artış hesaplamışlardır. Çocuklarımız giderek suçun daha çok öznesi ve suçtan daha çok zarar göreni olmaktadır.

2013 yılında suça karış(tırıl)an çocukların %70'ini 15-17 yaş grubundaki çocuklar oluşturmaktadır. Bu yaş grubunda suça karış(tırıl)an çocukların %89,6'sı erkektir. Aynı yıl suça karış(tırıl)an çocukların yaklaşık %36,9'u yaralama, %28,6'sı hırsızlık, %9'u uyuşturucu veya uyarıcı madde kullanmak, satmak ve satın almak suçlarına karış(tırıl)mışlardır (TÜİK, 2014:11). Bu suçlara karış(tırıl)anların çoğunluğu erkek ve 15-17 yaş grubundadır. Suça karış(tırıl)an çocukların %85,2'si adli birimlere sevk edilmiştir. Suça karış(tırıl)an çocukların yaklaşık %13,6'sı ailesine teslim edilmiştir. Mağdur çocukların ise %87,8'i ailesine teslim edilirken %4,8'i sağlık, eğitim ya da sosyal kurumlardan birine teslim edilmiştir (TÜİK, 2014:10). Anayasamızın 41. maddesi, "devlet, her türlü istismara ve şiddete karşı çocukları koruyucu tedbirleri alır" demesine karşın, evde, okullarda, bakım yerlerinde, çocuk evlerinde, yetiştirme yurtlarında ve cemaat evlerinde çocuklara karşı cinsel istismar ve şiddet uygulayanlar, çocuklardan çok daha fazla devlet/hükümet tarafından koruma altına alınmaktadır.

Suça sürüklenerek ceza alan ve ceza infaz kurumuna giren çocuk hükümlü sayısı da artmıştır. Bu artışı daha acıklı yapan ise çocuk hükümlü oranının toplam hükümlü içindeki oranının sürekli artmasıdır. 2009 yılında çocuk hükümlülerin toplam hükümlüler içindeki oranı %1,5 iken, bu oran, sürekli artarak 2013 yılında %3,8'e ulaşmıştır. 2009-2013



Fotoğraf, www.cumhuriyet.com.tr/Archive/2014/2/28/45995_resource adresinden alınmıştır.

yılları arasında çocuk hükümlü sayısı ise yaklaşık 5.7 kat artmıştır (**Tablo-7**). Tüm bu olumsuzluklara sorunlu çocuk adalet sistemini de ekleme gerekmektedir.

Sonuç Yerine...

TÜİK'in "İstatistiklerle Çocuk-2014" adlı istatistiki derlemesi, veri sunumunda çocuğu "bir birey olarak görmemek" başta olmak üzere, eksiklikler taşımakta; çocukların özel sorun alanlarını doğrudan kapsayacak veri seti sunmamaktadır. Buna karşın, ülkemizde "çocuk gelin", "çocuk damat", "çocuk anne", "çocuk yaşta çalıştırılma", "çocuk yoksulluğu" "çocuk yaşta suça sürüklenme" ve sosyal politika biliminin sorun edindiği birçok sorunun ciddi düzeylerde yaşandığını göstermektedir bizlere... Bu durum, çocuklarımızın esenlikler içinde yaşamadığını, çeşitli ölçütlere göre önemli eşitsizliklerin öznesi olduklarını da göstermektedir. Çocuklarımızın çocukluk döneminden başlayarak tüm yaşamları olumsuz bir biçimde etkilenmekte; gelecekleri ve geleceğimiz tehlikeye düşmektedir.

Türkiye, ÇHS'yi (bazı maddelerine çekince koyarak) 27 Ocak 1995 tarihinde yürürlüğe soktu. Ancak ülkemizde çocuk olgusunun ÇHS'nin istediği bütünsellikte ele alındığını söylemek olanaklı değildir. Uluslararası ve ulusal yükümlülükler, belirsiz bir çocuk politikası izlenerek yerine getirilmeye çalışılmaktadır. Çocukları temel hak ve özgürlüklerini oluşturmaya ve geliştirimeyi hedefleyen sosyal politika uygulamaları yetersiz, eşgüdüksüz ve dağınıktır. Sosyal politika alanında egemen olan düşünce biçimi, devlet-yurttaş ilişkisinden daha çok hayır/sadaka işini temel almaktadır. Sosyal devletten daha çok dinsel içerikli, "sadaka (veren) devlet" düşüncesi egemen kılınmak istenmekte; uygulama ve politikalar buna göre şekillendirilmektedir. Çocuğun "birey" olarak görülmediği ve algılanmadığı bir toplumsal ve yönetsel yapıda çocuk hakları kültürünü toplumda yerleşik kılmak da zor olmaktadır.

Türkiye, Birleşmiş Milletler Çocuk Haklarına Dair Sözleşmesi (ÇHS) başta olmak üzere, insan ve çocuk haklarıyla ilgili birçok uluslararası sözleşmenin tarafı olarak çocukların temel hak ve özgürlüklerinin korunması ve geliştirilmesi noktasında önemli sorumluluklar yüklenmiştir. Sorumlulukların yerine getirilmesi noktasında, toplumsal ve yönetsel yapılarda çocuk hakları kültürünün oluşturulması ilk yapılması gerekenler arasındadır. Devlet ve hükümet görevliler başta olmak üzere, çocuğa birey olarak yaklaşılmasını sağlayacak duyarlılıkların geliştirilmesi için hükümetler, *bağımsız* sivil toplum örgütlerinin, uluslararası kuruluşların girişimlerini desteklemeli ve bu alandaki girişimlerin artmasını sağlayacak güçlü, işlevsel ve sorunlara

odaklanmış politalar geliştirme noktasında esnekliğe kavuş(turul)malıdır. Bu yolla, hem kurumların sorumlulukları geliştirilebilir hem de çocuk hakları politikası geliştirilmesinde ve uygulanmasında süreklilik sağlanabilir.

Çocukların içinde bulundukları ve gelecekte karşılaşabileceği tehlikeleri tespit ederek bu alandaki bilgi eksikliklerini giderecek, çocukların temel haklarının korunması ve geliştirilmesi noktasında yerel, bölgesel ve ulusal düzeyde üretilecek politikalara çağdaş anlamda ve gerçekten katkı sunabilecek (STK'lar, üniversiteler gibi) paydaşların ilgili süreçlere etkin katılımını sağlayacak her türlü düzenleme en kısa sürede gerçekleştirilmelidir.

Dipnotlar

(1) 2002 yılında evlenen erkek çocuk sayısı 2.592 iken evlenen kız çocuk sayısı 37.263'tür. Aynı yıl yapılan evlilikler içerisinde çocuk damat oranı %0,5 iken çocuk gelin oranı %7,3 olarak gerçekleşmiştir. Bu rakam ve oranlar 2007 yılı için sırasıyla 2.279, 50.723, %0,4 ve %7,9; 2013 yılı için sırasıyla 1.866, 37.481, %0,3 ve %6,2 olarak gerçekleşmiştir (TÜİK, 2015a:23).

(2) Geçmiş yıllarda "dini nikah" olarak da adlandırılan imam nikahının gerçekleştirilebilmesi için "resmi nikah"ın yapılması zorunluydu. Resmi görevli din adamlarının önemli bir bölümü "resmi evlenme belgesi"ni görmeden dini nikahı kıymaktan çekinmekteydi. Kıyanlar, şikayet durumunda ceza alabiliyorlardı. Günümüzde ise "imam nikahı" kıydırmak için resmi din görevlisine pek gereksinim duyulmamaktadır.

(3) **Suça sürüklenen çocuk:** Kanunlarda suç olarak tanımlanan bir fiili işlediği iddiası ile hakkında soruşturma veya kovuşturma yapılan ya da işlediği fiilden dolayı hakkında güvenlik tedbirine karar verilen çocuğu, ifade eder.

(4) "Mağdur", bireysel veya toplu olarak, fiziksel veya zihinsel, duygusal zarar, ekonomik kayıp veya temel hakların önemli derecede çiğnenmesini içeren zarardan etkilenen kişiyi ifade eder; suçun sonuçlarını doğrudan doğruya üzerinde hissedene kışır. **Mağdur çocuk,** "kanunun suç olarak nitelediği olaylarda fiziksel, sosyal, ekonomik, cinsel, psikolojik vd. yönlerden zarara uğrayan çocuk"tur. Çocuklar şiddet, yaralama, cinsel istismar, kötü muamele ve dilendirme başta olmak üzere birçok suç teşkil eden olayda mağduriyet yaşamaktadırlar. Türk Ceza Kanunu'nda, çocukların mağdur olarak yer alabileceği iki yüzden fazla suç türü tarif edilmiştir.

Kaynakça

Aydemir, Elvan (2011) "Evlilik mi Evcilik mi? Erken ve Zorla Evlilikler: Çocuk Gelinler", USAK Sosyal Araştırmalar Merkezi, http://www.usak.org.tr/images_upload/files/11-08%20evlilik%20mi%20evcilik%20mi.pdf

Ceylan, Cesur (2006) "Yoksulluğun Çocuk Suçluluğuna Etkisi", http://www.rehabilitasyon.com/action/makale/1/YOKSULLUGUN_COCUK_SUCLULUGUNA_ETKISI-1615

Dedeoğlu, Necati (2004) "Sağlık ve Yoksulluk", Toplum ve Hekim, Cilt:19, Sayı:1 (51-3)

Fişek, A. Gürhan, Can U. Ciner ve Taner Akpınar (2008), "Çocuk Suçluluğu'nda Öncü Çalışmalar ve İki Doktor Tezi (Dr. Hicri Fişek ve Dr. Naci Şensoy)", AÜHF, Cilt:57, Sayı:2 (XVII-XXIX)

Hamzaoglu, Onur (2004) "Yoksulların Sağlığı: Ne Durumda, Etken Ne, Sorun Nasıl Çözülür?", Toplum ve Hekim, Cilt:19, Sayı:1 (54-7)

OECD, (2014) "Income Inequality Update Rising Inequality: Youth And Poor Fall Further Behind", <http://www.oecd.org/social/OECD2014-Income-Inequality-Update.pdf>

Özpolat, Vahap ve Adem Solak (2011), Türkiye'nin Çocuk Mağduriyeti Haritası, Hegem Yayınları: Ankara
T.C Sağlık Bakanlığı, (2014) Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2013, Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü:Ankara

TÜİK, (2013) Çalışan Çocuklar-2012, TÜİK:Ankara
TÜİK, (2014) Güvenlik Birimine Gelen Veya Getirilen Çocuklar 2013, TÜİK:Ankara

TÜİK, (2015) İstatistiklerle Çocuk - 2014, TÜİK:Ankara

UNICEF (2005). The State of the World's Children 2005: Childhood Under Threat, Unicef: New York
Web 1: http://www.unicef.org/turkey/crc/_cr23a.html

Web 2: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18633>

Web 3: STK Raporu: Türkiye'de Çocuk Haklarının Durumu 2001-2011, <http://www.cocukhaklarizleme.org/wp-content/uploads/NGO-Report-TR.pdf>

leri ile birlikte istenmelidir.
kuruluşlarının akrediasyon belge-
SGK bildirimleri de firmaların /
güvenliği eğitimi sertifikası ve (d)
ları çalışma ile ilgili iş sağlığı ve
risk değerlendirmesi; (c) yapacak-
raporları, (b) yapacakları işe ilgili
den; (a) işe giriş ve periyodik sağlık-
kontrol ölçümü yapmaya gidenler
mında gaz, toz, gürültü ve termal
7. Dökümanlar: çalışma orta-
eğitim ve sertifikası almış olmalıdır.
vincin güvenli kullanımını konusunda
6. Vinç kullananlar (operatörler)
kontrol edilmelidir.
uzman kişilerin en geç üç ayda bir
kaldırma araçları (vinçler) yetkili -
5. Dökümanlarda bulunan
rılmamalıdır.
filtreli yarım yüz maskesi) kullanıldı-
gazlara karşı filtreli (Örneğin: ABEK
(maruz) kalabileceği gazı ölçenlere;
işlem sırasında çalışanların sunuk
durma işini yapan çalışanlar ile, bu
4. Döküm alma ve potalara dol-
mellidir;
sahada bulunmasına izin verilme-
yüz siperlikli baretli olmaları
ayakkabısı, iş güvenliği gözlüğü,
unun kolu) iş elbisesi, iş güvenliği
için onaylanmış (ısıya dayanıklı,
doldurma sırasında; dökümcüler
3. Döküm alma ve kalıplara
ların nasıl kullanılacağı öğretilmeli,
gelenlere) verilmeli, (gerekirse) bun-
ve çalışma ortamı ölçümü yapmaya
(işyeri sahibi, yöneticiler, çalışanlar
nımlar; orada bulunan herkes
belirtilen "Kişisel Koruyucu Dona-
den yapılan risk değerlendirmesinde
2. Çalışma ortamında, önce-
kaydedilmelidir.
bilgilendirme (eğitim) yapılmalı ve
nabilmek önlemler konusunda
tehlike-ler, bunların riskleri ve alı-
çalışma sırasında oluşabilecek
cakarta da); çalışma ortamında,
ceke (ortam - gaz - ölçüm) yapa-
1. Çalışma ortamına giren her-

Ne yapılmalı ?

> Sayfa 23'ün yanısı

İKİ DAKİKA DÜŞÜN

Benzen ile Çalışan İşçilerin Umut Işığı MUZAFFER AKSOY

A. Gürhan FİŞEK*

Muzaffer Aksoy'un en büyük kazanımlarından biri ailesi olmuştur. 18 Mart 1915'te Çanakkale Zaferi ile aynı gün doğduğu için ona "Muzaffer" dediler; iki yıl sonra da can kardeşi "Muammer" dünyaya geldi. Can kardeşler, kardeş olmanın ötesinde, birbirlerinin en yakın arkadaşı, en sevgili varlıkları olarak büyüdüler, okula bile birlikte başladılar. Cumhuriyet o yıl ilan edilmişti. İki kardeş Cumhuriyet okullarında, Cumhuriyet'in getirdiği değerlerle yetiştirildi. İlk kuşağın o büyük heyecanını, ülkülerini paylaştılar. Yaşamları boyunca, kuşaklarının pek çok temsilcisi gibi, o ülkelerin gerçekleşmesine katkıda bulunmak, kendi alanlarında ortaya koyacakları üstün başarılarla daha öteye taşımak için uğraştılar. Dedeleri İbradi (Antalya) kadısı Ali Rıza bey, babaları hukuk öğrenimi sonrası önce hakim sonra 5 dönem Antalya Milletvekili olan Numan beydi. Anneleri bir vali kızıydı.

Babaları çok yerinde bir kararla, liseyi Antalya'da değil, İstanbul Erkek Lisesi'nde okumalarına karar vermişti. Aile çok az bir araya geliyordu ama bağları çok kuvvetliydi. Lise yıllarındayken ailesinin İstanbul'a taşınmasına karşın, Baba Numan bey, iyi bir disiplin almaları düşüncesiyle can kardeşlerin yurtta kalmayı sürdürmelerini istemişti.

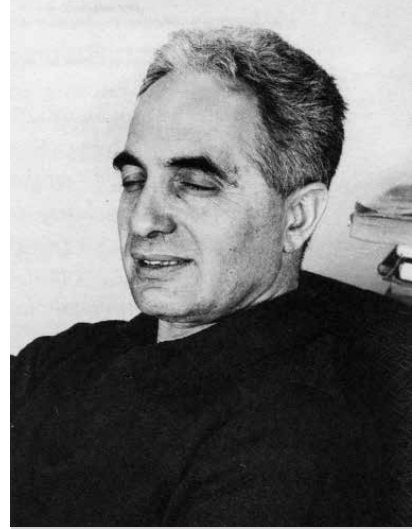
Muzaffer Aksoy'un oğlu Atila, can kardeşler hakkında şöyle yazıyor: "Lise ve üniversite dönemlerinde çok okumuşlar. Yani Marx okumuşlar, bütün sosyal demokratları okumuşlar, Almanya'daki sosyal demokrat hareketi takip etmişler, hümanist felsefeyi özümsemişler vb... O anlamda babam yalnız bir uzman değildi, aynı zamanda bir kültür adamıydı. Kültürünü asıl olarak lise yıllarında temellendirmiş. Sonraki yıllarda, meslek yaşamı başladıktan sonra buna vakti kalmıyor. Müzik, resim, edebiyat... Gençliğinde çok okumuş; Thomas Mann'dan Albert Camus'ye kadar. O arada müthiş güçlü bir formasyon almışlar. Tabii kendi çabalarıyla yapmışlar bunu, ama müthiş sağlam bir eğitim..."

* Prof.Dr., Fişek Enstitüsü Çalışan Çocuklar Bilim ve Eylem Merkezi Vakfı Genel Yönetmeni ve Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü - İş Hukuku ve Sosyal Güvenlik Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Lise sonrası Muammer hukuk fakültesine ve Muzaffer tıp fakültesini seçerek, farklı yollar izlediler ve o alanlarda sivrildiler.

Prof.Dr.Muzaffer Aksoy, 1940 yılında İstanbul Tıp Fakültesi'nden mezun olmuştur. Öğrenciliğinin sürdüğü yıllar, Türkiye'de dünyanın en ünlü bilim adamları arasında yer alan ve Hitler zulmünden kaçmak zorunda kalan Almanca Konuşan Mülteci Profesörlerin Türkiye'de görev yaptıkları döneme denk gelmiştir. Bunun yanı sıra Muzaffer Aksoy, her zaman büyük öğretmenler ve yol göstericilerle yanyana olmuştur. Bu birikimlerin de hakkını vermiş; fakültede arkadaşları arasında "dahi" olarak anılmıştır. Tıp Fakültesi'nden mezun olduğunda, öğrenciler adına konuşmasını, ünlü Milli Eğitim Bakanı Hasan Ali Yücel ile İstanbul Üniversitesi'nin çağdaş düzeyini yakalamasında en etkili adlardan biri olan Rektör Prof.Dr.Cemil Bilsel'in önünde yapmıştır.

Bu ortam onun için büyük bir kazanım olmuştur. Hele Türkiye'de Hematolojinin (Kan Hastalıkları Biliminin) kurucusu olan Prof.Dr.Erich Frank'tan uzmanlık eğitimi alması ve daha sonra birlikte çalışma olanağı bulması onu daha da yetkinleştirmiştir. Prof.Dr.Erich Frank, ölümüne kadar (13 Şubat 1957) Türkiye'de kalmıştır; onu Hematoloji Bölümü'nün ilk başkanı olarak kabul edersek, Prof.Dr. Muzaffer Aksoy da



Prof. Dr. Muzaffer Aksoy
(18 Mart 1915 - 13 Şubat 1957)

bölümün üçüncü sıradaki başkanındı (1968).

Aksoy'un öğretmeni Prof.Dr.Frank, ilk araştırmalarında yüksek tansiyonun nedenleri üzerinde durmuş; Breslau Tıp Fakültesi'nde Oskar Minkowski'nin yanında çalıştığı sırada kan hastalıkları konusunda önemli araştırmalar yapmıştır. İstanbul'daki araştırmalarını ise asıl ilgi alanı şeker hastalığının tedavisi ve insülinin etkileri üzerinde yoğunlaştırmıştır. Ayrıca kalıtsal bir kansızlık



1935, Heybeliada - Aksoy kardeşler anne ve nineleriyle ne kadar mutlular. En arkada Muammer, solda Muzaffer, Nineleri Gülsüm Hanım ve anneleri Nadire Hanım'la birlikte.

türü olan Akdeniz kansızlığı üzerinde durdu ve karbonhidrat metabolizmasına ilişkin araştırmalar yapmıştır (https://tr.wikipedia.org/wiki/Erich_Frank).

1947 yılında uzmanlığını tamamlayan Muzaffer Aksoy'un görev yeri Akdeniz kıyılarıydı. Dolayısıyla başta "orak biçimli anemi" olmak üzere bir çok kan hastalığının yoğun olduğu bu bölgede, öğretmeninin çalışmalarını sürdürdü. Buradaki çalışmalarını, ABD'de ünlü tıp dergisi Nature'den başlamak üzere bir çok uluslararası yayına dönüştü. Bu yayınlar, onun çok erken yaşlarda, dünya bilim çevrelerinde tanınmasına yol açtı.

Daha sonra yurt dışında eğitimini geliştiren Aksoy, İstanbul'a dönmüş ve akademik dünyaya girmiştir. Önce Beyoğlu İlk Yardım Hastanesi'ne ve sonra Vakıf Gureba Hastanesi'ne atanmış; böylece İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, II. İç Hastalıkları Kürsüsü ve hematoloji grubu ve laboratuvarlarıyla yeniden yakın çalışma olanağına kavuşmuştur. Bu dönem, çalışmalarında, hem Türk ve hem de ABD'li meslektaşlarının yardımıyla, yeni tip bir hemoglobin bulunmuştur. Bu olguya, "hemoglobin-İstanbul" adı verilmiştir.

Anemi (kansızlık) çalışmalarının yanı sıra, lösemi üzerine çalışmaları da önemlidir. Ama onu bizim ve dünyanın gündemine getiren en önemli konu "benzen'in yol açtığı lösemi olguları"dır.

Bir gün, Prof.Dr.Muzaffer Aksoy, her zamanki gibi, klinikte hasta bakmaktadır. Ama ünlü tıp bilim adamı Bernardino Ramazzini'nin, hekimlere öğütü aklındadır: "Hastaya, adından önce mesleğini sor". O da öyle yapar. Hastalarına hep



1939-1940. Tıp Fakültesi. Resmin arkasına şöyle yazmış: "Büyük Türk doktoru Hulusi Behçet'le staj senesinde. Sağdan: Burhan Söylemezoğlu, Sarı Ekrem, Hamdi Ağar, ben, Prof. Hulusi Behçet, Asım İstanbullu."

mesleklerini sorar. Üstüste "lösemi" olgularının, ayakkabı sayacı (tutkal sürücüsü) olarak çalışan işçilerden çıktığını görünce, işyeri ziyaretlerine ve işyeri ortam incelemelerine başlar. İşyerlerinin çalışma koşulları çok kötüdür. Ancak 1960'lara kadar ayakkabıcılar, geleneksel yöntemlerle tutkal hazırladıkları için, benzenin tutkal içinde kullanılması söz konusu olmamış; dolayısıyla hastalık görülmemiştir. Ama 1960 sonrası, geleneksel tutkal hazırlama yöntemleri ter-

kedilip, yerine ticari ürünleri alınmaya başlanmıştır. Bu ticari ürünlerin içerisinde, eritici niteliği en yüksek ve fiyatı en ucuz olan benzen kullanılmaktadır. İşyerlerinde sıklıkla rastlanılmaktadır. Bu saptamalar, Prof.Aksoy'un benzenin lösemi ile ilgisi üzerine yoğunlaşmasını getirmiştir. Çalışmalara 1960 yılında başlar. Arkadaşlarıyla birlikte, istatistik yöntemlerden de yararlanarak, 21 yılda benzen kullanılan işyerlerinde çalışan 29.000 işçinin sağlık taramasından geçmesi sağlanmıştır. İşçi taramaları, İstanbul'da Gedikpaşa ve Beyazıt'ın ara sokaklarındaki ayakkabı imalathanelerinde gerçekleştirilmiştir. Bunun yanı sıra benzenin üretildiği Zonguldak Kok Fabrikası, Ereğli ve Karabük'teki fabrikalarda da incelemeler yapılmıştır.

Sonunda bir çok çalışmadan sonra, dünyada yankı yapan sonuca ulaşmıştır: Benzen, lösemiden sorumludur. Prof. Aksoy, sonuçlarını ABD'de ünlü tıp dergisi Blood'da 1974 yılında yayınlamıştır.

Ülkemizde, çalışmaların sonuçlarının günlük gazetelerde yazı, röportaj ve demeçler ile duyurulmasından sonra, benzenle çalışan işçileri ve özellikle ayakkabıcıları çok tedirgin etmiştir. Onlarda bir "panik" havası yaratmış ve ayakkabı imalathanelerindeki işçilerin direnişine yol açmış; benzen kullanımı sınırlandırılmış ve bu değişiklik lösemi olgularının azalmasına yol açmıştır. Bu da dünya çapında rastlanan ilk veri olmuştur.



Muammer Aksoy yedek subay, Muzaffer Aksoy tıp öğrencisi.

Bu sonucun diğer önemli yankısı ABD’de ortaya çıkmıştır. ABD Çalışma Bakanlığı ve OSHA (İş Sağlığı Güvenliği Kurumu), benzen kullanımının işyeri ortamında 10 ppm’den 1 ppm’e düşürülmesini kararlaştırmışlardır. Bu da çok büyük davalara konu olmuştur. Büyük şirketler, canla başla bu yasağı kaldırmaya çalışmışlardır. Bu davalarda bir numaralı tanık Prof.Dr.Muzaffer Aksoy’dur. 1977 yılında, çetin sorgulamalar ve mücadelelerden sonra, “insanlık” kazanmış ve Aksoy’un tezi doğrultusunda, benzenin ufak miktarlarda bile lösemiye yol açtığı kabul edilmiştir. 1987 yılında ABD’de ünlü yayın evlerinden birinin isteği üzerine, “Benzene Carcinogenicity” adlı bir kitabın altı bölümünden ikisini yazmıştır. Bu kitap onu, bilim dünyasının ölmezleri arasına sokmuştur. Prof.Dr.Muzaffer Aksoy’un Türkiye’de benzen konusunda yayınlanmış kitapları ve makaleleri de bulunmaktadır.

Yalnızca ülkemizde değil, bütün dünyada benzenin sanayide kullanımının yasaklanması girişimlerinin başlangıcı olan bu duyuru, bir çok işçinin canının kurtarılmasına olanak vermiştir. Bugün ülkemizde, tutkallarda benzen kullanımının engellenmiş olması dolayısıyla, sorun kontrol altına alınmış bulunmaktadır.

Prof.Aksoy (1915-2001) çalışmalarıyla bir çok ödül almıştır :

- TÜBİTAK Bilim Ödülü (1969)
- TÜBA Şeref Üyeliği (1993)
- Türk Tabipleri Birliği Hizmet ve Onur Belgesi (1985)
- Türk Hematoloji Derneği Onur Üyeliği (1985)
- Kültür Bakanlığı Bilgi Çağı Ödülü (1991)
- Sedat Simavi Ödülü (1981)



1957. Beyoğlu İlk Yardım Hastanesi’nde çalıştığı yıllarda.



Mezuniyet töreninde konuşma yaparken. Arkada sağda zamanın Milli Eğitim Bakanı Hasan Âli Yücel ve solda İstanbul Üniversitesi Rektörü Prof. Cemil Bilsel.

- Eczacıbaşı Bilim Ödülü (1988)
- Türk Tabipleri Birliği Nusret H.Fişek Halk Sağlığı Ödülü (1996)
- 3.Ulusal İşçi Sağlığı Onur Ödülü (1998)
- Ramazzini Bilim Ödülü (İtalya, 1984).

Ama onun için en büyük ödülü toplum hekimliğine yaptığı katkılardır. Bu sayede bir çok can kurtarmıştır. Bugün benzenle ilgili lösemi olgularına rastlamıyorsak, bunu, onun çabalarına borçluyuz.

Yaşamı boyunca bir çok mutluluk tadan, başarıya imza atan ve öğrencilerinin “Löseminin Umut Işığı” olarak adlandırdığı Prof.Dr.Muzaffer Aksoy, 1990 yılında da en büyük acıyı tatmıştır. Can kardeşi ünlü Anayasa Profesörü Prof.Dr.Muammer Aksoy, evinin önünde,

hunharca bir cinayete kurban gitmiştir. Bilim insanlarının yaşamının ne kadar ince bir ipliğin ucunda olduğunun en önemli kanıtı olan bu cinayetin, nedenleri onun aydın kişiliğinde saklıdır. Katilleri ise halâ karanlıklarda saklı ...



Prof.Dr. Muzaffer Aksoy laboratuvarında çalışırken...

OKUMA LİSTESİ:

Nursel Duruel, Çiğdem Altay, Orhan Ulutin (2005) : Bilime Adanmış Bir Ömür Muzaffer Aksoy, Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları, Ankara.

https://tr.wikipedia.org/wiki/Erich_Frank

Muzaffer Aksoy (1980) : Benzen (Benzol) Sağlığa Etkileri ve Önleme Yolları, TÜBİTAK Yayını, Ankara.

Muzaffer Aksoy (1984) : Ülke Sağlığı, Araştırmalar ve Halka Yansıması, 14 Mayıs 1984 Cumhuriyet Gazetesi / Olaylar ve Görüşler.

İş Sağlığında En Yaygın ve En Hatalı Kullanılan Önlem: Maske !

Mustafa TAŞYÜREK*

mustafatasyurek@fisek.org.tr

Uygulayan ve yapan,
karar verenden
daima daha kuvvetlidir⁽¹⁾
K. Atatürk

“Bizim milli içkimiz ayran(dır)”

Yoğurdun sulandırılıp çalkalanmasıyla yapılan içecek olan ayran; M.S. 552-745 yılları arasında hüküm süren Göktürkler ekşiyen yoğurdun ekşiliğini azaltmak için üzerine su eklerler. Böylece tesadüfen ayran ortaya çıkmıştır⁽²⁾. Her ne kadar ABD Atlanta’da ilk formülü 1886 yılında John S. Pemberton tarafından oluşturulan kola⁽³⁾; ülkemizde yılda 2,6 milyar litre tüketilmesiyle “bizim milli içkimiz ayran tüketimini 6’ya katlamış olsa da, ayran Türk mutfağına ait en yaygın içeceklerdendir^(4,5)”.

Ayranın yararları nedir?

Prof. Dr. Ziya Mocan ayranın faydalarını şöyle sıralıyor: Antibakteriyel, bakterilerin içeride üremesine engel olur, mide ve bağırsaktaki zararlı bakterilerin üremesini engeller ve bakterileri temizler. Bu nedenle antioksidan etkisi vardır. **Zehirlenmelerde ayran kullanılır.** Besleyicidir, kalsiyum ve magnezyumdan zengindir. Sıvı ve mineral kaybını karşılar⁽⁶⁾.

Zehirlenmelerde ayran kullanılır!

Sağlık ve güvenlik kültürümüze yerleşmiş, her türlü zehirlenmede Türkiye’de çok yaygın kullanılan “ayran” ucuz, her yerde kolay bulunabilecek “yerel ve milli” bir iş sağlığı önlemi olabilir mi? Sıkça karşılaşılan örnek olaylara bakarak bu soru (aslında) çok kolay yanıtlanabilir.

Olay 1: 23.04.2013

Bursa’nın İnegöl ilçesinde bir koltuk imalathanesinde 23.04.2013 tarihinde çıkan yangının dumanla kapladığı işyerinde; işyeri sahibinin 6 aylık köpeği yarı baygın halde kendini dışarı attı. Dumandan zehirlenerek yürümekte zor-

luk çeken, yarı baygın haldeki köpeğe çevredeki vatandaşlar zehirlenmemesi için ayran içirmeye çalıştı. Ancak yavru köpek ayağa kaldırılamadı⁽⁷⁾. [Çünkü hayvan yangın dumanını solumuştu].



Olay 2: 23.08.2015

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesinin Genel Cerrahi Anabilimdalı binasının altında bulunan atık merkezinde trafodan kaynaklanan yangın çıktı. Asansör kablolarının tutuşmasıyla büyüyen yangın tüm merkezi sardı. Çalışmalar sırasında dumandan etkilenen itfaiye erlerine ayran dağıtıldı⁽⁸⁾.

Olay 3: 09.04.2016

İstanbul-Bursa-İzmir Otoyolu Projesi’nin Bursa-Gemlik arasındaki 1250 metre uzunluğunda olan Selçukgazi Tüneli’nde yalıtım malzemesi kaplandığı sırada yangın çıktı.

Yangında kaynak makineleri yanarken oksijen tüpleri infilak etti. Patlamalar devam ederken tünele giren itfaiye ekipleri alevleri 2 saat süren çalışma ile kontrol altına alabildi. Bazı itfaiye erleri dumandan etkilenince kendilerine ayran ve su verildi⁽⁹⁾.



İşyeri Kimyasalları Vücuda Nasıl Girer ?

Yangın dumanının solunmasının etkilerini ortadan kaldırmak ya da

hafifletmek için neden insanlara ve hayvanlara ayran içiriliyor?

Bir kimyasal(ın) bir kişinin sağlığı için tehlikeli olması için, ilk önce vücuda temas etmesi ya da girmesi gerekir ve kimyasalın vücut üzerinde bazı biyolojik etkiye sahip olması gerekir. Dört (beş) ana yol vardır. 1. Soluma (solunum), 2. Cilt / ten teması, 3. Sinidirim sistemi (yutma ve yeme), 4. Enjeksiyon, [+ 5. Göz emilimi (göze kaçma/temas etme)] yolu.

Kirlenmiş (kontamine olmuş) havanın solunması işyeri [çalışma ortamı] kimyasallarının vücuda girişinin en yaygın yoludur. Bazı kimyasallara (anilin gibi), temas edildiğinde, bu kimyasal kan dolaşımına deri yoluyla geçebilir. Daha az sıklıkla, işyeri kimyasallarının [yiyecek veya sigara (veya eller) kontamine olmuşsa] yanlışlıkla yutulması olabilir. Bu nedenle, **işçiler (çalışanlar) toksik kimyasallara maruz kalabilecekleri yerlerde herhangi bir şey yememeli, içmemeli ve (hatta) sigara içmemelidir.**

İşyerinde kirli (kontamine olmuş) hava solunabilir. Hava ağız ve burun yoluyla çekilir ve daha sonra akciğerlere gider. Ortalama bir insan yaklaşık bir dakikada 12 kez nefes alır - verir. 12 inhalasyonun (nefes alıp vermenin) her birinde yaklaşık 500 ml hava getirir. Bir insan dinlenme anında dakikada 6 litre, ağır çalışma anında dakikada 75 litreden fazla hava solur. 8 saatlik bir iş günü içinde, 2800 litreden fazla hava akciğerlere girer/çıkar. 8 saatlik orta aktivitede’ki bir çalışmada ise 8,5 m³ üzerinde hava solur (Zor çalışma koşullarında bu değer 10 m³ kadar çıkabilir). Akciğerin yüzey alanı dinlenirken 28 m² iken, derin nefes alırken 93 m² olur⁽¹⁰⁾.

Solunan Havanın Kalitesi

Solunan havanın oksijen içeriği (v/v) % 19.5 - 23.5, [Normal havadaki oksijen oranı (hava hacminin) yaklaşık %20,9’u]

Hidrokarbon (yoğunlaşmış) içeriği havada 5 mg/m³ veya daha az, Karbon monoksit (CO) içeriği 10 ppm (milyonda on kısım) ya da daha az, Karbon dioksit (CO₂) içeriği 1000 ppm veya daha az olması gerekirken, Hissedilebilir koku olmaması gerekir.

Ortamdaki havanın solunması (akciğerlerin yukarıda belirtilen geniş yüzeylerine temas etmesi) ile kan dolaşımına doğrudan (anında) giriş olabilir. Kana karışan (solunan havadaki olası zararlı) etmenler kan dolaşımı ile tüm vücuda yayılır.

* Kim. Müh., İş Sağlığı+İşletme Yönetimi Bilim Uzmanı
Çalışma Bakanlığı Eski İş Güvenliği Müfettişi (1978-1985)
İş Güvenliği Uzmanı (A Sın ıfı Sertifikalı)
Fışek Enstitüsü Çalışan Çocuklar Bilim ve Eylem Merkezi Vakfı Denetim Kurulu Üyesi

Tehlikeli maddelerin solunması akciğerlerin narin yapılarına zarar verir. Hasarlanmış akciğerler solunum yolları hastalıklarına daha duyarlı hale gelir.

Oksijen eksikliğinde ya da zararlı toz(lar), sis(ler), duman(lar), mist(ler), gaz(lar), tütsü(ler), sprey(ler) veya buhar(lar)'dan çalışanların sağlığını korumak için etkili yol atmosferin kirlenmesini önlemektir. Bu nedenle; **mühendislik kontrolleri** [ürün ikamesi, minimizasyon – daha az toksik madde kullanma, izolasyon, genel ve yerel havalandırma vb.] ve **idari/yönetimsel kontroller** [daha az süreli çalışma, rotasyonlu çalışma vb.] ile çalışma ortamının sağlık açısından uygun duruma getirilemediği ya da mümkün olmadığı (yangın, ani kimyasal reaksiyonlar ya da kaçak vb.) durumlarda [bu önlemlere ilave olarak] **solunum yolları koruyucularının** (KKD'lerin) kullanılması gereklidir.

Solunum yolları koruyucuları ne zaman kullanılmaya başlandı ?

Eski çağlarda, Mısır, Yunanistan ve Roma'da; madencilik en eski endüstrilerden biridir. Madenciler (genellikle) köleler ve/veya suçlular idi. İş (bir anlamda) ceza olarak yaptırılıyordu. Elle yapılan (manuel) işlemlere "aşağı derecede olan şey'ler" olarak bakılıyordu. O devirde, madenciler toz'a sunuk (maruz) kalmayı azaltabilmek için çanta (torba), çuval, hayvan mesanesi (ör: öküzlerin sidik torbası)'ndan yaptıkları maskeleri kullandılar^(11,12).

Natüralist, doğa tarihi ile uğraşan bilim insanı (doğa filozofu) Roma'lı daha çok "Pliny the Elder" olarak bilinen "Gaius Plinius Secundus (MS. 23 –MS. 79)", yazdığı "doğa tarihi ansiklopedisi"nde: "Kırmızı kurşun oksit tozu"ndan Roma madenlerinde çalışan işçilerin kendilerini koruyabilmek için hayvan mesanesini (maske olarak) kullandıklarını belirtti/ tanımladı⁽¹²⁾.

16. ve 17. yüzyılda; Madencilik, metal işleri ve diğer ticaretler gelişti. Çalışma ortamında havalandırmada (ventilasyon) [insan veya hayvan gücü ile çalıştırılan körükler gibi] bazı gelişmeler oldu. 18. Yy'da; madenciler için gaz maskeleri ve emniyet lambaları geliştirildi⁽¹³⁾.

Bir İskoç'lu kimyacı John Stenhouse (1809 - 1880) 1854 yılında ilk pratik respiratörlerden (solunum yolları koruyucusu/maske) birini icat etti [gazlar ve buharlara maruz kalmayı kontrol etmek için bir kömür emdirilmiş maske].

Son yüz yüz yılda iş sağlığı ve güvenliği alanında önemli gelişmeler olduğu gibi, başta solunum yolları koruyucularında olmak üzere kişisel koruyucu donanımlar; standartları belli, daha bir ergonomik, kaliteli, kolay bulunabilir duruma geldi. Artık yaygın bir şekilde de kullanılmaktadır.



Stenhouse'un maskesinin gravürü⁽¹⁴⁾

Solunum Yolları Koruyucuları (Ör: Maskeler) Doğru Kullanılıyor mu?

Daha doğru bir ifade ile çalışma ortamındaki zararlı etmenin türüne göre doğru olan maskenin seçilmesi ve doğru yerde kullanılması biliniyor mu? Bu sorunun yanıtı bir kaç somut örnekle verilebilir.

Olay 4: 03.04.2013, Bozüyük Toprak Kağıt Fabrikası Yangını

Bilecik'in Bozüyük İlçesi'ndeki Toprak Kağıt Fabrikası'nda (03.04.2013) yangın çıktı.



"Fabrikanın geri dönüşüm kağıt deposunda çıkan yangına (fabrika çalışanlarının müdahalesi ile söndürülemeyince) Bozüyük, Bilecik ve Eskişehir'den giden itfaiye ekipleri müdahalede bulundu, dumandan etkilenen itfaiye erlerine ayran dağıtıldı⁽¹⁵⁾."

[Not 1: Yangın'a müdahale eden işyeri çalışanları ve itfaiyecilerin bir kısmı (yangın gaz ve dumanlarına karşı) toz maskesi kullanıyor, bir kısmında buda yok (MT)]

Olay 5: 27.01.2013 (Pazar), Aksa Akrilik Elyaf Fabrikası Mamül Madde Ambar Yangını

Yalova-Karamürsel karayolunun 13. kilometresindeki Akkök Şirketler Grubu'na ait 430 bin metrekairelik alandaki tesisin (satışa hazır) mamül madde ambarında (akrilik elyaf deposu) pazar

günü sabah 08.30 sularında çıkan yangın 6 saat sonra kontrol altına alınmış(tı). Tonlarca elyafın alev aldığı yangında yükselen yoğun gaz ve duman kilometrelerce uzaklıktan dahi görüldü⁽¹⁶⁾.



Yangına neden olduğu iddia edilen forklift, yanan yerde görülmektedir⁽¹⁷⁾.

"Önemli bir olay ve çevre kazasına neden olan Aksa Akril Elyaf Yangını (basına yansıyan haberler, yerel yöneticiler ve işyeri – üst düzey - yetkililerinin açıklamalarından): Elektrikli Forkliftin akü bağlantı soketinin (kablo başlığı-nın), akü şarj cihazı ve forklifteki bağlantı yerine (her yeniden şarj sonrası defalarca) takıp - çıkartılmaktan kaynaklanan aşınma/gevşemenin neden olduğu elektrik arkının akü bağlantı (enerji iletim) kablolarını tutuşturması sonucu oluşan küçük çaplı yangının, ambarın tekstil sektöründe kullanılan akrilik elyaf balyaları arasında (yükleme yapmak/taşımak için) bulunan forkliftin operatörü tarafından (forklift operatörü taşıyacağı elyaf balyasının bar kodlarını kontrol için aracından indiği - araç üzerinde bulunmadığı için) geç farkedilmesi, çalışmanın pazar günü olması nedeniyle mamül madde ambarında çalışanların fazla olmaması, (herhalde) alt işveren çalışanı olan forklift operatörünün (belki - yangına müdahale konusunda) yeterli deneyiminin olmayışı, Aksa Acil Müdahale (Röle) Ekibinin alarma geçirilmesindeki gecikme vb. nedenlerle çıkmış ve büyümüş olabileceği (deneyimlere de dayanılarak) düşünülebilir/tahmininde bulunulabilir^(18,19,20,21,22,23)."



Akrilik elyafın yanması sonucu çevreye yayılan çok yoğun dumanının etkisinde kalan görevlileri(n) bazılarının [ör: jandarma'ların] (toz) maske(si) kullanıldığı görülmüştür. Böyle bir yangında hidrojen siyanür ve azot oksitleri gibi bir çok zararlı/tehlikeli yanma ürünlerinin oluşması beklenirken. Bu maske onları koruyabildi mi? Herhalde onlara da (milli içeceğimiz) ayran(da) verilmiştir.



[Not 2: 27 Ocak 2013'de Aksa Akriklik Elyaf yangınında (Yalova) duman altına – toz maskesi kullanan- askerler.]

Olay 6: 26.06.2014 , Manisa'da arıtma tesisinde facia: 3 ölü

Manisa Deri Organize Sanayi Sitesi Arıtma Tesisleri'nde meydana geldi. İddialara göre, Çevre Mühendisi Muhammet Nurdelen ile işçiler İbrahim Dursun ve Satılmış Mercan, arıtma tesisi havuzlarında arızalanan motoru tamir etmek istedi. Havuzun üzerine çıkan üç kişiden biri dengesini kaybederek 5 metrelik içi su ve balçık çamur dolu havuza düştü. Diğer ikisi ise arkadaşlarını kurtarmak isterken aynı sonla karşılaştı⁽²⁴⁾. [Bazı tesis çalışanları, motor bölümünün kapağını açtıkları sırada biriken gazdan etkilenen mühendis ve işçilerin, üzerinde bulundukları platformun korkuluğunun olmaması nedeniyle havuza düştüğünün iddia etti⁽²⁵⁾.]



[Not 3: Arıtma tesisi ve foseptik çukurundan çıkabilecek zararlı ve tehlikeli gaz, buhar ve kokuya karşı itfaiye, ilk yardım ve acil müdahale ekiplerinin toz maskeleri kullandıkları görülmektedir⁽²⁶⁾ (MT)]

Olay 7: 05.08.2015, Tuzla'da kimyasal sızıntı

"Tuzla Deri Organize Sanayi Sitesi içerisinde faaliyet gösteren bir firmaya ait bina dahilinde bulunan 20 tonluk bir nitrik asit tankının delinmesi sonucunda açığa çıkan nitrik asitin oluşturduğu (zararlı ve zehirli) duman⁽²⁷⁾



Nitrik asit sızıntısı sonucu; gökyüzüne turuncu-kahverengi renkte duman yükselirken polis fabrikaya giden yolları keserek önlem aldı. [Not 4 : Nitrik Asit (azot oksit) gaz ve dumanlarının çıktığı yerde: Fabrikaya giden yolları keserek önlem alan polisin taktığı maske.]



Olay yerine itfaiye, polis ve sağlık ekipleri sevk edilirken, bölgede güvenlik şeridi oluşturuldu. [Not 5: Güvenlik önlemi alan Özel güvenlik Görevlisi – nitrik asidin oluşturduğu azot oksit gazlarının yayıldığı ortamda – toz maskesi kullanmaktadır]

Olay yerinde çalışma yürütülürken bazı görevlilerde koruyucu maske bulunmaması dikkat çekti. Çalışmada yer alan görevlilere ayrılarak dağıtıldı^(28,29).

Doğru maskeyi kullananalar da var!



İstanbul İtfaiye ekipleri kimyasala karşı dayanıklı (içerisinde kendinden hava beslemeli maske de olan) özel kıyafet giydi.



Olayı takip eden basın mensupları [Not 6: Mayıs & Haziran 2013'de olan Gezi Parkı olaylarından derslerini almış olmalı ki] filtreli gaz maskesi taktı^(30,31).

Olay 8: 14.04.2016, Apartmandan gelen gizemli kötü koku korkuttu



Antalya'da bir apartmandan yükselen kötü koku polisi alarma geçirdi. İhbar üzerine olay yerine gelen polis (ekipler), apartman sakinleriyle maskeleri takıp 'kötü kokuyu' bulmak için sahibi olmayan bazı daireleri çilingir yardımı ile açıp kontrol etti^(32,33).

[Not 7: Kokuya karşı önlem olarak toz maskeleri kullanılıyor]

Solunum Koruma Ekipmanının Seçimi'nde izlenebilecek yöntem: (sırasıyla)

- Tehlikeler tanımlanmalı - toz, metal dumanı, gaz, buhar vb.
- Risk(ler) değerlendirilmeli - güvenlik standartlarına göre tehlike seviyeleri değerlendirilmeli ve diğer koruma önlemleri dikkate alınmalı - cilt ve göz



- Doğru solunum maskesi seçilmeli - atılabilir, yarım yüz maske, tam yüz maske, motorlu, hava beslemeli solunum cihazları (sistemler),
- Doğru kullanım, bakım, temizlik ve muhafaza eğitimi verilmeli (dir) - solunum korumasını en uygun şekilde kullanılmasını sağlamak için



Solunum Korumada EN Standartları⁽³⁴⁾

Tek Kullanımlık Solunum Korumalar Maskeler

EN 149+A1: Partiküllere karşı koruma sağlayan tek kullanımlık maskeler üç sınıfa ayrılır: FFP1, FFP2, FFP3

EN 405+A1: Gazlara veya partiküllere karşı koruyucu valfli yarım yüz maskeler

Tekrar Kullanılabilen Maskeler

EN 136: Tam yüz maskeler, EN 140: Yarım yüz maskeler, EN 143 +A1: Negatif basınçlı respirator cihazlar için partikül filtreler, EN 14387 +A1: Gaz filtreli kombine filtreler (Bundan önceki EN 141, EN 371 standartları), EN 148 -1-2-3: Solunum cihazları için standart vida dişleri

Güçlendirilmiş Solunum Cihazları

EN 12941+A1+A2 (Bundan önceki EN standardı EN 146): Kask ve başlıkla kullanılan güçlendirilmiş filtreli cihazlar.

EN 12942 +A1+A2 (Bundan önceki EN standardı EN 147): Tam yüz maskeler, yarım yüz maskeler veya çeyrek maskelerle birlikte güç destekli filtreli cihazlar.

Hava Beslemeli Yalıtımlı Cihazlar

EN 14594: Solunumla ilgili koruyucu cihazlar, sürekli akışlı basınçlı hava hatlı solunum aparatı

Kendi Kendine Yeten Solunum Cihazı

EN 137: Kendi kendine yeterli, açık devreli sıkıştırılmış hava solunum cihazı

EN 145A+A1: Solunumla ilgili koruyucu cihazlar, kendi kendine yeterli kapalı devre solunum cihazı, basınçlı oksijenli veya basınçlı oksijen – azotlu

Kaçış Cihazları

EN 402: Solunumla ilgili koruyucu cihazlar, tam yüz maskesi veya ağızlık tertibatı olan, basınçlı hava kullanan, kendi kendine yeten, akciğer kumandalı, talep tipi açık devre solunum cihazı

EN 403: Solunumla ilgili koruyucu cihazlar, acil durumlarda kişinin kendini kurtarmak için kullandığı - yangından kaçarken kullanılan başlığı olan filtreli cihazlar

EN 1146: Solunumla ilgili koruyucu cihazlar - kaçış başlığı bulunan, kendi kendine yeten, açık devre basınçlı hava solunum cihazı

EN 13794: Solunumla ilgili koruyucu cihazlar - kendi kendine yeten, kapalı devre solunum cihazı - (Acil durumlarda kaçış için kullanılır.)

Seçilecek solunum koruyucuların, acil durumlarda mı yoksa günlük çalışmalar sırasında mı kullanılacağı önceden gözden geçirilmelidir, hangi sıklıkla ve ne kadar süre ile kullanılacağı da öğrenilmelidir⁽³⁴⁾.

Avrupa standardı 143 EN bir yüz maskesi takılabilir parçacık filtreleri aşağıdaki sınıfları tanımlar

Sınıf	Filtre penetrasyon (içine girme/işleme) sınırı [95 L / dak hava debisi (akışı)]
P1	Havadaki partiküllerin en az % 80 Filtreler
P2	Partiküllerin en az % 94 Filtreler
P3	P3 havadaki partiküllerin en az % 99,95 Filtreler

Ör: Pas/demir, tuğla işi/beton, tıkama maddeleri/dolgu maddeleri [P1], çimento, ahşap, boya/vernik/paslanmaz kaplama, çelik, kuartz, [P2] serinletici yağlayıcı sis [P2], kir tutmaz boyalar, Çelik/Yüksek alaşımlı(paslanmaz çelik [P3]'in kullanılması/kesilmesi/delinmesi.

Şu maddelere kaynak yapılması'nda: İnşaat çeliği, zincir, lehimleme, Asbes-

EN 149:2001+A1: 2009 Standard

Sınıf	Filtre penetrasyon sınırı (95 L / dak hava debisi)	Dahilde sızıntı	Sunuk (Maruz) Kalma Seviyesi (5 micron) x WEL
FFP1	FFP1 havadaki partiküllerin en az % 80 Filtreler [Toz, buğu, su ve yağ bazlı buğular/aerosoller. Ör: Zararsız partiküllerle çalışma]	<22%	4
FFP2	FFP2 havada (askıda kalabilen) partiküllerin en az % 94 Filtreler [Toksik tozlar, buğu, su ve yağ bazlı nem ve aerosoller. Ör: Talaş, kaynak, plastik proses (PVC değil), biyokimyasal karışımlar (bakteri, mantar)]	<8%	10
FFP3	Havada (askıda kalabilen) partiküllerin en az % 99 Filtreler [Toksik ve kanserojen tozlar, buğu, su ve yağ bazlı nem ve aerosoller. Ör: Toksik metaller, biyokimyasal karışımlar]	<2%	20

tosla yapılan işler (küçük çaplı), Cam ve mineral fiberlerin işlenmesi [P2], Paslanmaz çelik yada toryum elektrot, Atıkların ayrılınması [P3]

Toz (örn:süpürme esnasında) [P1], Polen [P1], Değirmen tozu/mantar kaynakları [P2], Güç tesislerindeki işler (örn: filtrelerin değiştirilmesi) [P3], Küf/mantar kaynakları ile Bakteriler'in taşınmasında [P2], Virüsler/bakteriler'de ise [P3].

Solvent bazlı boyalar, Sentetik reçine vernikler, Solvent bazlı izosiyanerler'in sprej şeklinde sıkılması [A2P2], ya da çalıştırılan motorlu solunum sistemi.

Lateks boyalar [P2], Yapıştırma (solvent bazlı yapıştırıcılar) [A2], Sprey yapıştırıcılar [A2P2],

Böcek ilaçları (suluaölüsyonlar) için: [P2], organik/buharlaştırıcılar için [A2P2],

Asit buharı [ABE], sıvı gübre (taşınması) [ABEK], Amonyak [K(ABEK)],

Tehlikeli maddelerin saklanması / taşınması [ABEKP3]

Not: Yukarıda bahsi geçen filtre sınıfları minimum gerekliliklerdir. Bir solunum aracı kullanmadan önce kullanıcı, ilgili solunum donanımlarının tehlikeli ya da zararlı madde konsantrasyonlarına ilişkin gerekliliklere uygun olup olmadığını doğrulamak zorundadır. Organik ve inorganik yapıdaki gazlara karşı ise filtreli maskeler kullanılır. Organik yapıdaki gazlar ve buharlar için kullanılan A tipi filtre, aktif karbonlu filtre olarak tanımlanır. inorganik gaz ve buharlar (B), amonyak (K) ve kükürt dioksit için (E) empenye karbonlu filtreler kullanılmaktadır ^(34,35)

EN 149 Avrupa standardı "filtreleme yarım maskeler" (diğer adıyla "solunum yoluna girmeden yüzde filtreleme"), bu tamamen ya da büyük ölçüde filtre eden malzemeden imal edilmiştir. Bu maskeler aşağıda belirtildiği şekilde tanımlanmıştır.

Tek Kullanımlık Solunum koruyucular, FFP Koruyucu Seviyeleri ile İlgili Genel Bilgi,

- OEL - WEL, ortamda yapılan ölçümlere göre maruz kalma seviye-sidir.
- FFP1, maruz kalma limiti (Her bir madde için bu ayrıdır.) X 4
- FFP2, maruz kalma limiti (Her bir madde için bu ayrıdır.) X 10
- FFP3, maruz kalma limiti (her bir madde için bu ayrıdır.) X 20 kadar korur ^(34,36)

Sınıflandırma Açıklaması

Yüze oturma testinden geçmiş bir kullanıcı tarafından doğru kullanıldığı takdirde, bir FFP1 solunum maskesi, havada uçan partiküllere olan maruziyeti, 4 faktörü ile; bir FFP2 ve Kaynak Solunum Maskeleri 12 faktörü ile ve FFP3, 50 faktörü ile azaltılmalıdır.

Gaz Filtresi Seçim Rehberi

A	Organik gaz ve buharlar için kullanılacak filtre [Kaynama noktası 65°C üzerinde olan organik gaz, buhar ve belirli hidrokarbon. Örnekleri, toluen, benzen, stiren, terebentin siklo-hekzan, karbon tetraklorid, trikloretilen'dir. Bazı çözücüler; karışım olarak kullanılır. Örneğin benzen bazlı çözücüler petrol ispirotolan, mineral terebentin, beyaz ispiroto, metil-isobutyl ketone, isobutanol ve ethylene glycol'dur. Diğer Organik Bileşenler: Dimetilformamid, fenol, furfural alkol, diaseton alkol, ayrıca bazı ham malzemeler ve plastikteki katkı maddeleri yer alır. Örneğin ftalat, fenolreçine, tutkal, poliklorlu bifenil
AX	Kaynama Noktası 65°C'nin Altında Olan Organik Gazlar ve Buharlar: Asitaldehit, aseton, bütan, bütadiyen, di-eterler, diklorometan, dime-til eter, etilenoksit, metanol, metilen klorid, metil asetat, metil format, vinil klor Not: Belirli düşük kaynamalı organik gazlar, hem B hem de K filtreye filtre edilebilir. Örnek: formaldehit (B) ve metilamin (K)
B	İnorganik Gazlar ve Buharlar: Klor, nitrojendioksit, hidrojen siyanid, hidroklorik asit, siyanür bileşikler, fosfor, fosforik asit
E	Gazlar ve Asit Buharları, Organik Asitler, Asit Gazları ve Genellikle Gazlı Asitler: Nitrik asit, propionik asit, sülfür dioksit, sülfirik asit, formik asit
K	Amonyak ve Organik Türevleri, Organik Aminler: Metilamin, etilamin, dietilamin, etilendiamin
P	Partiküller, toz
CO	Karbon monoksit
NOX	Nitrojen monoksit, azot oksit, nitroz buharı
Hg	Civa ve inorganik bileşenleri, organik civa bileşenleri, civa alkil, civa buharları, ozon. Not: Her zaman kombine filtre olarak kullanılır
I	İodine Radyoaktif İyot ve Organik Bileşenleri: Örneğin metil iodide (Her zaman kombine filtre olarak kullanılır.)

Filtrelerin kullanım süresi;

- Çalışılan yerdeki kirleticinin konsantrasyonu ve karakteristiğine,
- Filtre kapasitesine; örneğin filtre sınıfı, çalışan yerin konsantrasyonu ile test değerinin karşılaştırılmasına,
- Nefes alıp verme hacmi (kullanıcının akciğer kapasitesi) ve çalışma oranına (süresine),
- Havadaki neme,
- Atmosferdeki ısı derecesine,
- Kullanım sonrası bakım ve muhafaza koşullarına bağlıdır⁽³⁴⁾.

Sonuç ve Öneriler

Ayran yerel ve milli iyi bir içecek tir. Kimyasal madde bulaşmış elle ve kirlenmiş (kontamine olmuş) ortamda içilmemelidir. Temiz (hijyenik) ortamda, el ve ağız iyice yıkandıktan sonra (vücut su kaybını önlem ve elektrolitik dengeyi sağlamak vb. için) içilmelidir. Özellikle solunum yolu ile etkilenebilir [zehirlenmeye] karşı (iyi bir) panzehir değildir. Önemli olan zararlı kimyasal etmenlerin vücuda girmemesidir. Bu nedenle "yaygın ve yerel bir iş sağlığı önlemi" olarak kullanılan **maske** (ayran içilmesinde olduğu gibi) kullanılması – genel olarak - yanlışlıklar vardır. Son çare olarak kirlenmiş havada eğer maske kullanılacak ise; doğru seçilmeli, işyerle-

rinde yeterince bulundurulmalı ve hangi etkenlere karşı nasıl kullanılacağı vb. konularında tüm ilgililer (çalışanlar, acil güvenlik önlemleri alanlar – polis/jandarma/ özel güvenlik personeli - , acil müdahale ve ilk yardım ekipleri) bilgilendirilmeli ve KKD kullanım talimatları bu kişilere verilmelidir. Ayrıca:

1. 27.01.2013 (olay 5) tarihli akrilik elyaf yangınında , 26.06.2014 (olay 6) Manisa arıtma tesisi kazasında ve 14.04.2016 (olay 8) Antalya apartmanda kötü koku olayında (en azından) [güvenlik ve acil durum çalışanları] ABEK filtreli yarım yüz maskesi, 25.08.2015 (olay 7) Tuzla asit kazasında ise B ya da ABEK filtreli maskeler kullanılmalıydı.

2. Maske kullanılması zorunlu kılan, yangın, patlama, gaz salınımı gibi olayları önlemek için "alt işveren", "taşeronluk" uygulamaları ve kapsamı yasal düzeyde (İş Kanunu) gözden geçirilmeli ve kısıtlanmalıdır.

3. İşte karşılaşacağı tehlikeler, riskler ve bunlara karşı alınabilecek önlemlerle ilgili tüm iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verilmeden tehlikeli ve çok tehlikeli işlerde işbaşı yapılmaması için yasal düzenleme yapılmalıdır.

4. Yangın yükü fazla olan ambarlara, depolara yangın algılama, yangın ihbar ve yangın söndürme (sprinkler) sistemi kur(dur)ulmalıdır.

5. İtfaiyeciler, Güvenlik Elemanları, Polis ve Jandarmalar'da görev yaptıkları bölgelerdeki tehlikeler, önlemler ve uygun KKD'lerin kullanımı konusunda – periyodik olarak – eğitilmeli ve belgelendirilmelidir.

Kaynaklar

1., Bütün Dünya, Başkent Üniversitesi Kültür Yayını, 1 Mart 2016, Sayı: 2016/03 s.7
2. <http://www.frmtr.com/tarihce-ansiklopedisi/4102048-ayranin-tarihcesi-ve-ilk-icat-edeni-4.html>
3. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Coca-Cola>
4. <http://www.hurriyet.com.tr/milli-ickimiz-ayran-23146841>
5. <http://www.internethaber.com/milli-icki-ayran-degil-bakin-ne-cikti-527461h.htm>
6. <http://www.mailce.com/ayranin-bilinmeyen-yonleri-ayranin-faydalari.html>
7. <https://www.cihan.com.tr/tr/yaninda-zehirlenen-kopege-ayran-icirdiler-1015912.htm>
8. <http://www.radikal.com.tr/turkiye/cerrahpasa-tip-fakultesinde-yanigin-panigi-1420595/>
9. <http://www.hurriyet.com.tr/selcukgazi-tunelinde-yanigin-cikti-40084636>
10. https://www.ccohs.ca/oshanswers/chemicals/how_chem.html
11. http://forum05.ccohs.ca/presentations/Linn_Holness_ENG_PDF.pdf
12. https://en.wikipedia.org/wiki/Pliny_the_Elder
13. <http://creod.on.ca/wp-content/uploads/2010/12/Historical-Perspective-on-Occupational-Disease.pdf>
14. https://en.wikipedia.org/wiki/John_Stenhouse
15. <http://www.milliyet.com.tr/halis-aganin-fabrikasinda-yanigin-ekonomi/ekonomide-tay/03.04.2013/1688813/default.htm>
16. <http://www.aksam.com.tr/aksak-itfaiye-163161h.html>
17. <http://www.aktuel.com.tr/Gundem/2013/01/27/fabrikada-yanigin-cikti>
18. <http://yenisafak.mobi/gundem-haber/dunyanin-en-buyugu-yandi-27.01.2013-462942>
19. <http://www.hurriyet.com.tr/gundem/22455812.asp>
20. <http://www.haberler.com/akkok-ceo-sudorduncu-yanigin-satisa-hazir-4281801-haber/>
21. <http://www.stargundem.com/ajanslar/aksa-depolari-enkaza-donda-191609.html>
22. <http://galeri.haberturk.com/gundem/galeri/423464-yalovada-korkutan-yanigin>
23. <http://www.yalova77.com/haber/9643/yanigin-aksa-depolari-enkaza-cevirdi.html>
24. <http://yuzhaber.com/haber/20229/aritma-havuzunda-facia-3-olu/>
25. <http://www.milliyet.com.tr/aritma-havuzu-faciasinda-olen-3-kisinin-manisayerelhaber-266192/>
26. <http://www.aksam.com.tr/foto-galeri/guncel/manisada-aritma-tesisinde-facia-3-olu/16509/9>
27. <http://www.internethaber.com/istanbulda-kimyasal-sizinti-almi-patlama-oldu-805405h.htm>
28. <http://www.ntv.com.tr/turkiye/tuzla-organize-deri-sanayi-bolgesinde-kimyasal-sizinti-mSRruwIAkkKjbOmcGkFqvQ>
29. <http://www.milliyet.com.tr/Milliyet-Tv/video-izle/Istanbul-da-kimyasal-sizinti-almi-JcXmbwFErUKT.html>
30. <http://www.hurriyet.com.tr/gundem/29732398.asp>
31. <http://www.hurriyet.com.tr/tuzla-kazasinda-yeni-gelisme-fabrikasinin-2-1-km-mesafesinde-deri-hastaneye-gitmeli-29746880>
32. <http://www.hurriyet.com.tr/apartmandan-gelen-gizemli-kotu-koku-korkuttu-40088128>
33. <http://www.yayindahaber.com/haber/1294/apartmandan-gelen-koku-polisi-alarma-gecirdi.html>
34. http://www.mmo.org.tr/resimler/dosya_ekler/e0720fe4623c306_ek.pdf?dergi=1467
35. http://www.enzet.com.tr/avrupastandartlari_1_24.htm
36. <https://en.wikipedia.org/wiki/Respirator>

YANGIN VE PATLAMALAR

Ebru KAYA*

İnsanoğlu kendi tarihini değiştirecek olan ateşi bulmadan önce yangınla tanıştı. Doğada yıldırımlar gibi etkilere dolaylı kendiliğinden meydana gelen ve yangına neden olabilecek yanma olaylarının sonucunda keşfettiği ateşi kullanmaya başladı ve ateşi kontrol altına alabilmeyi öğrendi. Böylece yeme, ısınma gibi gereksinimlerini kontrol altında tutabildiği ateşi kullanarak giderebiliyordu. Fakat elinde bulunan ateşin sönmemesi için büyük çaba harcaması gerekiyordu. Çünkü ateş sönerse yeni bir ateş yakabilecek bilgiye henüz erişememişti. Dolayısıyla yeni bir yıldırımın bir ateş yakmasını beklemek durumundaydı. Yüzyıllar sonra, sonunda insan kendi kendine ateş yakabilmeyi öğrendi ve insanlık için yeni bir devir başlamış oldu. Ateş yakmayı bilmeyen ilkel insanlar için yangın büyük bir nimetken 20. yüzyılın biz modern insanları için yangın büyük bir felakettir.

Bu felaketlerden birisi 1911 yılının Mart ayında New York şehrinde yaşanmıştır. Amerika tarihinin en kanlı endüstriyel kazalarından biri olan Triangle Gömlek Fabrikası yangını 146 tekstil işçisi yanarak, dumandan etkilenerek ve camlardan atlayarak hayatını kaybetmiştir. Yüksek bir işhanının üst katlarında bulunan fabrikada yangın çıkması sonucunda, çalışanların izinsiz ara vermelerini ve hırsızlığı önlemek için kilitli tutulan yangın çıkışlarını kullanamayan çalışanların bir bölümü camlardan atlayarak kurtulmaya çalışmıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda yangının iki aylık atıkların bulunduğu çöp kutusuna atılan sigara izmaritleri nedeniyle çıktığı belirlenmiştir. Yangın çıkışlarının kilitli olmasından dolayı ölümlerin arttığı bu kaza sık yaşanmayan kazalar için alınan güvenlik önlemlerinin ihmal edilmesinin ağır sonuçlarını gözler önüne sermiştir.⁽¹⁾

Amerika ve dünya basınında geniş yer bulan kaza konuyla ilgili güvenlik standartlarının gelişmesini sağlamıştır. 1993 yılında Tayland'da yaşanan ve daha çok insanın yaşamını yitirdiği benzer bir kaza ise dünya basınında yer bulmamasına karşın yetkililerin yasama faaliyetlerini etkilemiştir. Amerika Birleşik Devletleri ve diğer gelişmiş ülkelere oyuncak ihracatı yapan Kader Oyuncak Fabrikası'nda yaşanan yangın sonucunda 188 kişi yaşamını yitirmiş ve 500 kişi ciddi şekilde yaralanmıştır. Üç katlı bir binada bulunan fabrikanın en alt katında küçük bir alev olarak başlayan yangın farkedilmesine

rağmen binaya yayılmayacağı düşünülmüş ve üst katta çalışanların çalışmaya devam etmesi söylenmiştir. Ancak, hızlı bir şekilde binaya yayılan alevlerden kaçmak isteyen çalışanlar, zemin katta bulunan çıkış kapısının kilitli olması ve zayıf malzemedir yapılmış olan merdivenlerin çökmesi nedeniyle binadan başka bir çıkış yolu bulamayarak pencerelerden atlamışlardır. Kolaylıkla yanabilecek malzemelerin depolandığı ve işlendiği bu fabrikada çıkan ufak bir yangına erken müdahale edilebilirdi; binanın erken tahliye edilmesi durumunda bu kadar büyük sonuçları olmayacaktı. Bir kaza ihmalleri nedeniyle büyük bir felakete dönüşmüştür.⁽²⁾

Kontrol altında tutulamayan yanma olaylarına yangın denir. Yangınlar yanıcı maddenin özelliklerine göre sınıflandırılır. Katı madde yangınları, sıvı madde yangınları, gaz madde yangınları ve lityum, sodyum gibi metallerden kaynaklanan metal yangınları sınıflandırmada kullandığımız dört yangın türüdür. Bunlardan en nadir görüleni olan metal yangınları endüstride genellikle havai fişek üretimi yapılan işyerlerinde yaşanan kazalarda karşımıza çıkar.



1 Şubat 2008 tarihinde İstanbul'da kayıt dışı çalışan bir havai fişek fabrikasında yaşanan patlama ve yangın 22 kişinin ölümüne ve 100'den fazla kişinin yaralanmasına neden olmuştur. Olayda, beş dakika arayla yaşanan iki patlamanın ilki havai fişek üretilen alanda gerçekleşirken daha büyük olan ikinci patlama boyama işlerinin yapıldığı ve buhar kazanlarının olduğu bölümde yaşanmıştır. Patlamaların sonucunda binanın kısmen çökmesi çalışanların enkaz altında kalmasına neden olmuştur.⁽³⁾ Benzer kazalar günümüzde hala yaşanmaya devam etmektedir. 2016 yılının ilk haftalarında Çin Halk Cumhuriyeti'nin Henan bölgesindeki Kaifeng şehrinde bulunan bir havai fişek fabrikasında yaşanan patlamada 10 kişi hayatını kaybetmiş ve

yedi kişi yaralanmıştır. Çin'de ay takvimine göre kutlanan yeni yılın gelişinden önce yaşanan kaza, havai fişek satışlarının en yoğun olduğu dönemde meydana gelmiştir. Bazı kaynaklara göre fabrika, havai fişek üretiminin yanı sıra depolama da yapmaktadır. Fabrikada bulunan havai fişeklerin aşamalı olarak patlamaya devam etmesi çevre evlerde de hasara neden olmuştur. Kazanın neden kaynaklandığının belirlenmesi ile ilgili çalışmalar devam etmektedir.⁽⁴⁾

Tehlike, olumsuz etki yaratabilme potansiyeli olan durumdur. Tehlikelere yüklenen nicel değerler her zaman görecelidir. Teknik olarak risk iki niceliksel faktörün bileşkesiyle ifade edilir: yaşanabilecek olan olumsuz etki ve bu etkinin yaşanabilme olasılığı. Ancak bu iki değer doğru bir şekilde belirlenmesi durumunda risk, en azından ilke düzeyinde, doğru bir değer almış olur. Yine de pratikte, hesaplanmış risk değerleri bir çok belirsizliğe tabidir.⁽⁵⁾ Yangın ve patlamalarda kazaların yaşanma olasılığı çok düşük olsa da bu kazaların yaşanması durumunda ortaya çıkacak olan etki ölümcül olabilecek sonuçlar doğurabilir. Bu nedenle, yangın ve patlamalarla ilgili alınması gereken iş güvenliği önlemlerinin uygulanması ender de olsa yaşanabilecek büyük kazaların önlenmesinde çok önemlidir.

Parçacıkların yanma tehlikesi kimyasal bileşimleri, parçacık büyüklüğü dağılımı gibi özelliklerine göre farklılık gösterir. Ancak, tehlikenin büyüklüğü yalnızca maddenin özelliklerine bağlı değildir. Aynı zamanda madde miktarı, basınç ve sıcaklık gibi dış faktörler, olası yanıcı hedeflere olan uzaklık, yönetim faktörü, yasalara uygun davranılması da olası yangının sonuçlarını etkileyecek değişkenlerdir.⁽⁶⁾

2015 yılının Mayıs ayında Filipinler'in başkenti Manila'daki bir terlik fabrikasında yaşanan yangında 72 çalışan yaşamını yitirmiştir. Yanmış bedenlerin büyük çoğunluğu binanın ikinci katında bulunmuştur. Yapılan incelemeler sonucunda kazanın nedeninin fabrikanın giriş kapısında kaynak yapılarak oluşan kıvılcıkların kapının yakınında bulunan kimyasal konteynirlara ulaşmasıyla başlayan yangından kaynaklandığı belirtilmiştir. Giriş kapısından çıkamayan çalışanlar, güvenlik nedeniyle demir parmaklıklarla çevrilmiş olan pencerelerden de binayı terkedemedikleri için binada mahsur kalmış ve çareyi ikinci kata çıkarak beklemekte bulmuşlardır. Yangının hızla büyümesi sonucunda çalışanlar burada yaşamlarını yitirmiştir.⁽⁶⁾ Yaşanan

* End. Müh., Fişek Enstitüsü'nde İş Güvenliği Uzmanı

bu kaza, binanın acil çıkışlarının uygun olmaması, kaynak yapılan alanın yanıcı ve patlayıcı malzemelerden temizlenmemiş olması gibi uygunsuzluklar nedeniyle onlarca kişinin ölümüne yol açmıştır.

Patlama sözcüğünün kesin ve nice-likse bir tanımı yoktur. Patlamaların ortak özellikleri kısa süre içinde çok fazla enerji açığa çıkarmalarıdır. Bu enerjinin kaynağı fiziksel veya kimyasal olabilir. Patlamanın kesin bir bilimsel tanımının olmamasının bir nedeni patlamaların basitçe çok hızlı yanma olarak adlandırılmasıdır. Açık alanda gerçekleşen patlamalar o kadar hızlı gerçekleşir ki ortaya bir sesli sinyal çıkar: BUM! Kapalı alanda gerçekleşen patlamalarda ise bu alan oluşan basınca dayanamıyorsa tahribat meydana gelir. Yangın ve patlamalar arasındaki temel farklılık yangınlarda yanıcı ve yakıcı maddenin tamamen ayrılmış olmasıdır. Yanma sırasında oksijen molekülleri tutuşmanın devamını sağlayabilecek şekilde alevi besler. Patlamanın gerçekleşebilmesi için ise yakıcı ve yanıcı madde, olayın gerçekleşmesinden önce içiçe geçmiş olmalıdır.⁽⁵⁾

1905 yılında Amerika'nın Massachusetts eyaletinde yaşanan ve Grover Ayakkabı Fabrikası Felaketi olarak tarihe geçen olayda yaşanan patlama, yangın ve çökme sonucu 58 kişi hayatını kaybetmiş ve 150 kişi yaralanmıştır. Fabrikada bulunan kazanın patlamasının ardından 4 katlı ahşap bina çökmüş, kalıntılar arasında kalan çalışanlar alevlerden kurtulamamıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda kazanın, buhar kazanının taşınması sırasında gerçekleşmiş olabilecek bir kusurdan kaynaklanmış olabileceği belirtilmiştir. Yaşanan bu korkunç kazanın sonucunda kazanlarla yapılan çalışmalarda uygulanacak güvenlik önlemleri belirlenmiş ve buhar kazanları ile güvenli çalışma koşullarını düzenleyen ulusal bir kod oluşturulmuştur.⁽⁷⁾

1917 yılında Kanada'nın Halifax Limanı'nda yaşanan deniz felaketinde 2000'e yakın kişi hayatını kaybetmiş ve yaklaşık 9000 kişi yaralanmıştır. Norveç gemisi ile TNT ve başka patlayıcılar yüklü olan Fransız gemisinin çarpışması sonucu yaşanan patlama 800 metrelik bir alanda bulunan tüm yapıların yok olmasına neden olacak güçtedir. Gemide bulunan patlayıcılar aşamalı olarak patlamaya başlamış ve en büyük etkiyi tonlarca TNT'nin patlaması ortaya çıkarmıştır. Bu büyük patlamanın ardından oluşan büyük dalgalar kıyıda kazayı izlemekte olan 200'e yakın kişinin ölümüne neden olmuştur.⁽⁸⁾ Bu kazada da olduğu gibi yangın ve patlamaların en büyük yıkımlara aşamalı olarak yol almalarına neden olan enerji, küçük yangın ve patlamalardan sağlanabilir ve ufak kazalar olarak başlayabilecek yangınlar büyük yangınlara ve büyük patlamalara neden olabilir.

Geçtiğimiz yılın Ağustos ayında Çin'in Tianjin kentinin limanında gerçekleşen

patlama 173 kişinin ölümüne ve 797 kişinin yaralanmasına neden olmuştur. Patlamadan sonra olay yerinde yapılan arama kurtarma çalışmaları sonucunda 8 kişinin cesedi hala bulunamamıştır. Aşamalı olarak gerçekleşen patlamalardan ilki 12 Ağustos'ta yaşanmıştır. Aynı gün çok daha kuvvetli bir patlama daha yaşanmış ve bu patlama çevrede deprem etkisi yaratmıştır. 15 Ağustos tarihinde söndürme çalışmaları devam ederken bölgede 8 patlama daha olmuştur. Yetkililer, ilk patlamanın nedeninin fazla ısınmış olan kuru nitroselüloz konteyniri olduğunu açıklamışlardır. Patlamanın ardından kimyasal malzemelerin depolandığı alanda yasal limitlerin çok üzerinde sodyum siyanür, kalsiyum karbür, amonyum nitrat ve potasyum nitrat'ın depolanmış olduğu tespit edilmiştir. İlk patlamanın ardından çıkan yangına müdahale etmek için bölgeye gelen ekiplerin yangına suyla müdahale etmesi ortamda bulunan sıvı kimyasal maddelerin daha hızlı şekilde yanmasına neden olmuştur. Yaşanan patlama çevrede büyük etki yaratmıştır. Yaşanan kazanın etkisinin bu kadar geniş bir alanda görülmesinde kimyasal malzemelerin depolandığı alanların 1 kilometre yakınında yerleşim yeri bulunmasını yasaklayan güvenlik tedbirine uyulmamasının büyük etkisi olmuştur.⁽⁹⁾

Patlayıcı maddelerin doğrudan kullanıldığı çalışma ortamlarında patlamalar yaşanabileceği gibi hava ile belirli bir konsantrasyonda birleşen toz ve gazlar da patlamalara neden olurlar. Gaz ve tozların hava ile karışmasıyla sırasıyla patlayıcı gazlı ortam ve patlayıcı tozlu ortamlar oluşur. Ortam havasında alt patlama ve üst patlama limitlerinin arasındaki bir değerde gaz ve toz taneceklerinin bulunması ile oluşan patlayıcı gazlı ve tozlu ortamda tutuşturucu bir kaynağın oluşması durumunda patlamalar meydana gelir. Bu tip patlayıcı ortamların oluşmasının engellenmesi için patlayıcı ortam oluşturan gaz ve tozların kullanıldığı işlerin yapıldığı alanların havalandırılması en önemli güvenlik önlemlerindendir. Buna ek olarak bu ortamlarda tutuşturucu kaynağın bulunmasının engellenmesi durumunda patlamaların yaşanması engellenebilir.

1989 yılında Amerika'nın Teksas eyaletinde bulunan Philips üretim tesisinde meydana gelen patlama ve sonrasında çıkan yangının kontrol altına alınması neredeyse 10 saat sürmüştür. Yılda yaklaşık 7 milyon ton yüksek yoğunluklu polietilen üretimi yapan fabrikada montajı yanlış yapılmış olan bir vananın kapatıldığı zannedilirken açılmış olması ortama bir anda 40 tona yakın gaz salınmasına neden olmuştur. Ortamda çoğalmaya devam eden gaz bulutunun fabrikaya yayılması sırasında tutuşturucu bir kaynakla buluşması büyük bir patlamaya ve ardından yangına neden olmuştur. Çalışma ortamı havasına karışmış olan gazın, ortam havasını patlayıcı

ortama dönüştürmesi sonucu yaşanan bu patlama 23 kişinin ölümüne ve 314 kişinin yaralanmasına neden olmuştur.⁽¹⁰⁾

ABD'nin Minneapolis şehrinde bulunan Washburn Un Değirmeni'nde 1878 yılında meydana gelen patlama o kadar kuvvetlidir ki, ortaya çıkan molozlar yüzlerce metre çevreye yayılmıştır. Değirmende çalışanların vardiya değişiminden yaklaşık bir saat sonra yaşanan patlamada gece vardiyasında çalışan 14 kişi yaşamını yitirmiştir. Dakikalar içinde çevrede bulunan diğer değirmenlere sığıran yangın Diamond ve Humboldt değirmenlerinin de patlamasına ve 4 kişinin daha ölümüne neden olmuştur. Patlama sonrasında yapılan çalışmalarda patlamanın havaya karışan un tozundan kaynaklandığı anlaşılmıştır. Yaşanan bu olayın ardından toz patlamaları ile ilgili çalışmalar artmış ve konuyla ilgili güvenlik önlemleri belirlenmiştir.⁽¹¹⁾ Belirlenmiş olan tüm güvenlik önlemlerine rağmen yüz yıl sonra, 1979 yılında, Almanya'nın Bremen şehrinde bulunan Roland Değirmeni'nde havaya karışmış olan un tozunun, oluşturduğu patlayıcı ortamda bulunan bir elektrik kabloşundan çıkan kıvılcım nedeniyle patlaması sonucunda, 14 kişi yaşamını yitirmiş ve 17 kişi yaralanmıştır.⁽¹²⁾ Varolan güvenlik önlemlerinin uygulanmamış olması 100 yıl önce yaşanmış ve evrensel anlamda büyük dersler alınması gereken kazanın tekrar yaşanmasına neden olmuştur. Bugün hala, varolan güvenlik önlemlerinin uygulanmıyor olması benzer kazaların yaşanmasına neden olmaktadır.

Ender olsa da kötü sonuçlar doğuran yangın ve patlamalar gibi büyük felaketler için alınması gereken önlemlerin belirlenmiş olması ve sürekli uygulanması endüstriyel güvenlik açısından çok önemlidir. Yaşanan kazaların önlenmesi için alınması gereken güvenlik önlemleri zor ve masraflı olarak görüle de, bu önlemlerin alınmadığı durumlarda yaşanabilecek felaketlerin sonuçlarıyla kıyaslanamaz.

KAYNAKLAR

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Triangle_Shirt-waist_Factory_fire.
2. https://en.wikipedia.org/wiki/Kader_Toy_Factory_fire.
3. https://en.wikipedia.org/wiki/Istanbul_fire-works_explosion.
4. <http://www.dailymail.co.uk/news/peoplesdaily/article-3399250/Ten-dead-seven-injured-huge-explosion-Chinese-fireworks-factory.html>
5. Lemkowitz S, M. Pasman H, J. A review of fire and explosion hazards of particulates. Kona Powder and Particle Journal. No. 31 syf 53-81. 2014.
6. <http://edition.cnn.com/2015/05/14/asia/philippines-factory-fire/>
7. https://en.wikipedia.org/wiki/Grover_Shoe_Factory_disaster.
8. https://en.wikipedia.org/wiki/Halifax_Explosion
9. https://en.wikipedia.org/wiki/2015_Tianjin_explosions
10. https://en.wikipedia.org/wiki/Phillips_disaster_of_1989
11. <http://www.mnopedia.org/event/washburn-mill-explosion-1878>
12. <http://www.taproot.com/archives/44547>

Bilgi - Deneyim Paylaşımı Ve Web Sitelerimiz

Fişek Enstitüsü, tüm çalışmalarını tüm olanaklarını kullanarak dünya insanları ile paylaşmaya çalışıyor. Hiçbir karşılık beklemezsiniz, tüm edindiğimiz bilgi ve deneyimleri, en kolay erişilebilir hale getirerek web sitelerimize koymaktayız. Sitelerimizden biri İngilizce. Ama geri kalan tüm sitelerimiz, dünyanın dört bir köşesinde Türkçe okuyabilenler tarafından izlenebilmekte. Biz de onları web istatistiklerimizden izleyebilmekteyiz. Yüzgüldürücü ziyaretçi sonuçlarımızı sizlerle de paylaşmak isteriz.

FİŞEK ENSTİTÜSÜ WEB İSTATİSTİKLERİ

Aralık ayı ve Yıllık
2015

	AYRI ZİYARETÇİ		ZİYARETÇİ				İNDİRİLEN SAYFA			
	Aralık	Yıllık	Aralık	Sıra No	Yıllık	Sıra No	Aralık	Sıra No	Yıllık	Sıra No
Basında Çocuk Emeği	117	1.696	158	10	2.370	10	1.118	10	13.786	10
Basında Sosyalizasyon	65	938	73	11	1046	11	542	11	8.690	11
Çalışma Ortamı	639	5.676	803	7	7.412	6	2.844	8	31.256	7
Çocuk Emeği Kaynakçası	374	3.311	492	9	5.130	9	3.422	6	57.792	5
Dağ Keçisi	532	5.335	699	8	7.133	7	1.680	9	22.136	8
Fişek Sağlık	1.016	11.415	1.528	5	17.839	4	22.102	2	257.530 (% 10,0)	2
Çalışan Çocuklar Vakfı	1.346	12.497	2.020	4	19.425	3	11.216	4	132.293	3
İş Güvenliği	35.929	268.660	46.675	1	353.451 (% 72,6)	1	269.450	1	1.875.037 (% 72,6)	1
Kütüphane	3.573	30.621	5.219	2	49.595 (% 10,2)	2	11.418	3	121.898	4
PORTRELER (Nisan'da başladı)	706	5.373	841	6	6.222	8	3.117	7	20.126	9
Sosyal Politika	1.706	13.617	2.111	3	17.272	5	5.571	5	42.141	6
TOPLAM	46.003		60.619		486.895		332.480		2.582.685	

En çok izlenen sitemiz "isguvenligi.net". İş sağlığı güvenliği alanında, köşe yazılarından, inceleme-araştırma yazılarına, mevzuata, grafiklere ve korku tüneline kadar bir çok ilginizi çekebilecek penceremizden yararlanabilirsiniz. İzlenme sayılarına göre sitelerin sıralamasını tabloda görebilirsiniz.

Yıllık toplam ziyaretçi sayımız : 486.895.

Demek ki, Fişek Enstitüsü'nün sitelerini günde 1.334 kişi gezmekte. Bu ziyaretler sırasında indirilen sayfa sayısı günde 7,076. Aralık istatistikleri ile yıllık istatistikleri kıyasladığımız zaman, yıl içinde ziyaretçi sayısının yükseliş eğiliminde olduğu da ortaya çıkmaktadır. Sizlerin ilgisi ve bilişim ekibimizin çabalarıyla, web sayfalarımız sürekli kendini yenilemekte ve yeni ziyaretçilerini beklemekte. Aralık ayında ziyaretçilerimizin üçte ikisinin yeni ziyaretçi olması sürdürülebilirlik açısından da sevincili bir saptama.

İZMİR'E GÖÇ

Bekir HOCAOĞLU

Mümtaz Peker: **SAHİL KASABA-SINDAN BÜYÜKŞEHİRE EVRİM-LEŞME SÜRECİNDE İZMİR'E GÖÇ**, İzmir Büyükşehir Belediyesi Kent Kitaplığı, İzmir, 2015

Uzun yıllar yüksek doğum ölüm hızlarına göre nüfuslanan dünyamızda, beklenildiği gibi nüfus artış hızı bu dönem boyunca çok düşük düzeyde kalmıştır. İlk küreselleşme eylemi (1600 ve sonrası yıllar) ile başlayan nüfusun çan eğrisi büyümesi Batı ülkelerinde gerçekleşmiştir. Nüfusun ikinci çan eğrisi büyümesi, ölüm hızlarının birden düşmesi sonucu 1940'lı yıllarda tüm gelişmekte olan ülkelerde görülmüştür.

İzmir, nüfusun iki büyüme döneminde de göç almış, sahil kasabasından Büyükşehir'e doğru bir evrimleşme sürecini yaşamıştır. İlk küreselleşme eyleminin başlamadığı, dingin Akdeniz ticaretinin hüküm sürdüğü yıllarda İzmir'in yaşadığı zorlukları değişimci araştırmacıların çalışmasında anlatılmıştır.

Osmanlı yönetimine geçen İzmir'de ilk olarak yapılan "Hakan'a Mahsus Arazi ve Nüfus Tahiri" (1528) verilerine göre Türk ve Rum nüfusun iki bini bulmadığı görülmüştür. Kasabanın vergi kayıtlarında geçiminin tarımdan olduğu, yalnızca ufak tuz işletmesinin varlığı saptanmıştır.

Osmanlı yönetimi Akdeniz ticaretine yönelik istenmeyen olayları önleme, İzmir'in güvenilir bir liman olabileceği görüşünden hareketle kasabaya merkezi yönetimin yatırım kararlarını uygulamaya başlamıştır. İstanbul'un fethiyle Karadeniz'le ticareti azalan İtalyan şehir devletleri Sakız adasını boşlamışlar, yönerlerini İzmir'e çevirmişlerdir.

Yönerlerini İzmir'e çevirenler yalnızca onlar olmamıştır. İlk küreselleşme eylemi ile birlikte Kuzey Avrupa ülkeleri, gereksinimleri olan tahıl ürünlerini satın alabilmek için Akdeniz liman şehirlerine, yeni teknolojiyle donattıkları gemileriyle gelmeye başlamışlardır. Bu limanlardan biri de İzmir olmuştur.

1600'lü yıllardan başlamak üzere farklı ülke çıkışlı çoğulculuk temelinde İzmir'e 300 yılı aşkın zamanda süregelen dış göçleri Peker, "Toplumsal Sistemler Kuramı"nın, göçmenin varış noktasındaki konumu için ileri sürdüğü görüşü tersine çevirerek açıklamaya çalışmış. Nedeni çok açık. Dış göç çalışmalarında Amerika'ya, Avrupa'ya gidenlerin, varış noktasındaki sosyal yapının en alt sınıfını oluşturdukları saptanmıştır. İzmir'e Kuzey Avrupa ülkelerinden gelenler, buradaki sosyal yapının en üstü olmuşlardır. "Dünya Sistemleri

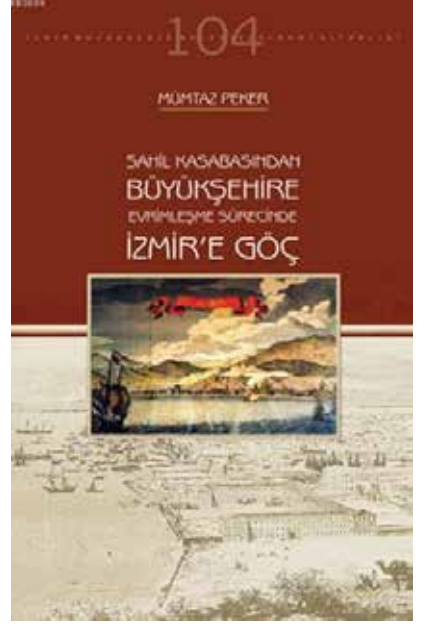
Kuramı" içeriğinde geliştirilen kavramlardan yararlanan Peker, bu dönemde olan dış göçü, merkez ülke ekonomilerinin servet biriktirme sürecinin temel öğeleri olduğuna vurgu yapmıştır. Dış göçte ağ kuramlarından da yararlanan Peker, İngiliz-Hollanda kökenli göçmenlerin neden İzmir'de egemen olduklarını açıklamaya çalışmıştır.

İzmir'e uzun dönem boyunca süregelen "emek, sermaye, teknoloji" akımının, göçmenler ile yerliler arasında bir denge ya da eşitlik sağlamadığını belirten Peker, eşitsizliği dört ana başlık altında göstermiştir. Karşılaştırmayı "insan-insan" ve "insan-doğa" ilişkilerinin zaman içindeki değişiminin mekâna yansımaları temel alarak yapmıştır. Bu ilişkide iç ve dış dinamiklerin yarattığı eşitsizlik konusu "istihdam, sınıfsal farklılaşma, uyum-gerginlik ve barınma sorununun çözümü" bağlamında tartışılmıştır.

Levanten nüfusun İzmir'de yarattığı dinamizmle birlikte, İzmir'e yakın ve uzak çevresinden iç ve dış göçler başlamıştır. Bu göçler içinde en önemli kesimi, Levantenlerin işbirliği yaptığı Rum ve Ermeni tüccar oluşturmuştur. Şehirde hızla büyüyen yabancı nüfusun güvenliğini sağlayacak asker-bürokratlar ile basit düzeydeki kentsel hizmetleri görece Türk nüfusun göçü bu süreç içinde gerçekleşmiştir. Hızla gelişen ticari kesimdeki işlerin yapılmasına, kentsel yaşamın eğlencesine, yeme-içmesine, kültürel etkinliğine Rum, Ermeni, Yahudi nüfus daha fazla katkı koymuştur. Türklerin aile ve din kurumu bu süreçte çocuklarına ne dil öğretmiş ne de gelişen ticaretin herhangi bir dalında onları yetiştirmişlerdir. Temettü Sayımlarında ortaya çıkan meslek sayısı, Türkler için bir elin parmak sayısını ancak bulmuştur. Buna karşın Levanten nüfus ile birlikte Rum, Ermeni, Yahudi nüfusun gelişen ticaretle birlikte oluşan meslek sayıları yüzü geçmiştir. Bu meslekleri yapan gençlerin yetiştirilmesinde göçmenlerin başta din kurumu olmak üzere aile kurumlarının büyük etkisi olmuştur.

Peker'in araştırdığı dört konu burada belirginleşmiştir. Şehirde yüksek gelirli istihdam fırsatını çoğunlukla göçle gelenler yakalamıştır. Gelire bağlı sınıfsal farklılaşma göçmenlerle yerliler arasında her alanda anlamlı biçimde görülmüştür. Kentte uyum-gerginlik sürekli yeni bir denge arayışını sürdürmüştür. Göçmenlerle yerlilerin konut sahipliği farklılığı, konutun niteliği tahmin edilemeyecek boyutlara ulaşmıştır.

Şehrin nüfusunun 1900'lü yıllarda 210 bini bulmasına karşın Peker, iki şeyin neden gerçekleştirilmediğini sorguluyor. İlk olarak çok iyi orta eğitim örgütlemesini yapan yabancıların neden İzmir'de bir üniversite kurmadıklarını soruyor. İkinci olarak kapitalizmin temel kuramcılarının olan M. Weber'in öngörüsüne karşın, ticaret şehri olan İzmir, bir sanayi şehrine neden dönüşmüyor?



Peker çalışmasının ikinci kesiminde İzmir'in Cumhuriyet dönemindeki göçlerin gelişimini irdeliyor. Türkiye'de iç göçün başladığı 1945-50 dönemine kadar, İzmir'in 1923-1950 döneminde nüfusunun yakın çevresi ile birlikte ikiye katlandığını bize gösteriyor. Hiç şüphesiz İzmir'in iç göçle büyümesi 1945-50 döneminde başlıyor.

Türkiye nüfusbiliminde 1980 yılı bir kırılma noktasını oluşturuyor. Köy-şehir göçü, şehir-şehir göçünün gerisine düşüyor. Öne çıkan şehir-şehir göçü ile birlikte İzmir'in yeni sorun alanının 1980'den sonra oluştuğunu Peker vurguluyor. İzmir'in göçle oluşan sorunlarını üç grupta topluyor. İzmir'deki orta öğretim kurumları çok iyi öğrenci yetiştiriyorlar; fakat bu öğrencilerin büyük çoğunluğu üniversite eğitimlerini İzmir dışında sürdürüyorlar. Eğitimleri sonrasında da İzmir'e dönmüyorlar. 1980 sonrasında güdülen ekonomik politikalar nedeniyle İzmir'den küçük ve orta boy sanayici, İzmir'in yarıştığı şehirlere göçünü sürdürüyor. Son olarak adrese dayalı nüfus verilerinde, 25-45 yaş arasındaki usta işçilerin İzmir'in yarıştığı çekim merkezi olan şehirlere İzmir'den göçü gerçekleştiriyor. Bu nedenle 1980-2014 arasında İzmir'in, İstanbul ile arası daha fazla açılıyor. Öte yandan İzmir, ekonomik yarışta bazı şehirlerin gerisinde kalmaya başlıyor.

Dünya nüfusunun üçüncü bir çan eğrisi büyümeyi yaşayabileceğini nüfus bilimciler tartışıyor. Ülkemizde ulaşılan düşük doğurganlık düzeyinden, yeniden orta doğurganlık düzeyine dönüş üzerine politika uygulanıyor. Bu süreçte İzmir merkezi yönetim tarafından sürekli örseleniyor. Çoğulculuğu ve farklılığı yaşatma amacıyla olan şehre, merkezi yönetim gerekli kaynak aktarımını nedense yapmıyor. Peker bu konuları anlaşılır biçimde gündeme getiriyor.

HAYATIMIZ TRAFİK

Ebru KAYA*



lar ve onların onaylayıcıları, deniz ve demiryolu taşımacılığını destekliyormuş gibi yapıp yayayı müşteriye çevirmeyi planlayan yöneticiler ve bunların işlerini kolaylaştıranlar suçu kendilerinde aramadıkları gibi, yaratıkları soyut düşman trafik canavarını kullanarak bizim de ortada sistematik bir suç aramamızı engellerler. 'Eğitimsizlik yaygın, cezalar az, kurallara uyulmuyor' deriz. Ulaşım politikalarını belirleyen, hükümetleri kontrol ederek bunları uygulatan yerli-yabancı otomobil ve petrol tekellerini, ithalat ve dağıtım ağını paylaşanların karanlık ilişkilerini sorgulamayız.

İbrahim Akyürek'in çeşitli dergi ve gazetelerde yayımlanmış yazılarının toplandığı Hayatımız Trafik kitabı bizlere ölümlerin sorumlularının kim olduğunu konusunda karar verirken iyi düşünmek gerektiğini hatırlatıyor. O hep suçlanan %97'lik insan faktörü üzerine kafa yormaya çağırıyor.

Hayatımız Trafik kitabını yazma nedenini ise şöyle açıklıyor yazar:

"Son yıllarda sağlık, gıda, çevre konusunda çok sayıda sorgulayan, uyarıcı, bilinçlendiren aykırı kitaplar yayınlanıyor. Ancak trafikte sanatçılar, bilim insanları ve öteki meslek grupları zengin-yoksul demeden kendi iç listelerini oluşturacak kadar önemli kayıplar veriyor. Buna karşın kazaların yarattığı sonuçları, nedenleri ortaya serecek sanat ve edebiyat eserleri, belgesel ve araştırma ürünleri ve köşe yazıları, küçük bir kitaplığı doldurmayacak kadar yetersiz, daha doğrusu yok denilecek kadar az."

Akyürek, Hayatımız Trafik kitabındaki yazılarını bu yokluğa bir tepki olarak kabul etmemizi istiyor.

Kaynaklar

<http://www.sabah.com.tr/yasam/2015/01/28/gecen-yilin-trafik-kazasi-bilancosu-agir-oldu>

Trafik kazaları hayatımızın olağan bir parçası haline geldi. Haberleri izlerken trafik kazalarına sıra geldiğinde şaşırıyoruz, hatta neredeyse üzülmüyoruz, gözlerimizi kısıp kanalı değiştiriyoruz. Sıkışmış bir trafikte ilerlerken 'acaba nerede kaza olmuştur?' diye düşünüyoruz. Eğer yolumuzu değiştirmemişsek ters dönmüş arabalara, yan yatmış otobüslere göz ucuyla bakıp günümüzün geri kalanını yaşamaya devam ediyoruz. 2014 yılında Türkiye genelinde 376 bin 41 trafik kazası yaşanmış ve bu kazalar sonucu 3494 kişi hayatını kaybetmiş ve 165 bin 129 kişi yaralanmıştır.⁽¹⁾ İbrahim Akyürek'in Cinius Yayınları tarafından basılan Hayatımız Trafik kitabı işte tam bu noktada bizi düşünmeye çağırıyor. İnsanların yaralanmasını, sakatlanmasına ve ölümüne yol açabilen bu kazaların gerçekleşme nedenlerini sorgulamamızı istiyor.

"Bazı durumlar vardır ki; o durumun yol açtığı ölü sayısının büyüklüğü oranında, o durum konusunda düşünce, tartışma, örgütlenme sayısı olsun istersiniz, beklersiniz. Bu durumlardan bir tanesi savaşlar, diğeri trafik kazaları." diye başlıyor kitabının ilk paragrafı. Ve devam ediyor: "Hep suçlanan şu sürücü, yaya, yolcu yani kaza istatistiklerindeki oranı ile %97 insan faktörü ne yer, ne içer, nasıl yaşar bir öğrensek." Öğrensek de şu trafik kazalarını artık durdurabilsek.



Ölen, yaralanan insan sayısına; çekilen acıya oranladığımız zaman trafik kazaları konusunda eleştiri içeren belgesel, sanatsal ya da bilimsel yapıtların sayısının hiç derecesinde olmasının en önemli nedeni ulaşım politikasını kafada politikasızlaştırmak, öteki nedeni bir yanıyla psikolojik, yani suçlu, hatalı olduğumuzu en baştan kabullenmek.. Bu kabulleniş, geçmiş internet dünyamızdan daha eski sanal bir suç ikonunu bile yarattı: Trafik Canavarı.

Kazaların suçlusu gözle görüleme-

yen, hesap sorulamayan trafik canavarı olunca bazıları için işler biraz kolaylaşıyor. Bu bazıları, Avrupa'daki toplam kamyon sayısı kadar kamyonu yollara salan, 3 günde beş saat uyumuş insanı direksiyon başına koyan, 50 yolcu taşıyan otobüsün yedek şoförünü bagajda uyutan, daha yönetmelikleri çıkmadan yerli yapım çift katlı otobüsleri yollara sokan koşullar ve bu koşullara ses çıkarmayan, paraya tapan egemen çevreler ve bunların meclisteki siyasi temsilcileri. Yazarın belirttiği bu gibi sistematik nedenlerle yaşanan kazaların gerekçeleri aşırı hız, hatalı sollama, alkollü araç kullanımı gibi yüzeysel ve kişiye bağlı gerekçelere sığdırlamaz.

14 Mayıs 1995 tarihli Hürriyet Gazetesi'nde Emniyet Genel Müdürlüğü Trafik Daire Başkanlığı'nın 'gizli' damgalı raporu yayınlandı. Raporda, trafik kazalarında altyapı eksikliğinin asıl etken olduğu vurgulanıyor ve kaza sonrası açılan tazminat davalarında hazineden para çıkmasını diye kaza tutanaklarında yol kusurlarının gösterilmediği belirtiliyor. Ayrıca, İstanbul - Ankara otoyolunun yapımından sonra kazaların %90 azaldığı belirtilerek, altyapının ne kadar önemli olduğu örnekleniyor.

Yollardaki kör noktalara yol açmaktan sorumlu bürokratik tiranlık, bu noktalarda istatistiğe dönüşmüş ölümlerden kendini sorumlu tutmamanın özgüveni içindedir. Aslında kendi suç haritasını itiraf ediyor, ancak gücü elinde tutmanın verdiği soğukkanlılık nedeniyle bini aşkın kör noktadaki ölümlerin sorumluluğunu üstlenmiyor. Bizler de trafik canavarı diye adlandırdığımız ne olduğu belli olmayan düşmanımızı suçlayarak kendimizi rahatlatıyor asıl sorumluları bulmaya çalışmaktan kurtulmuş oluyoruz.

Trafik kazaları, tükenmekte olan su kaynakları, kirlenen çevre olduğunda da tüm uyarılar insana seslenir. Bu konulardaki çağrılara, haberlere, broşürlere, söyleşilere egemen olan dil; biz sıradan insanların uyarılıp eğitilmesini görev edinir. Sivil toplum kuruluşları da çalışmalarında bu egemen dili paylaşırlar. Şirket, devlet, yerel yönetim bürokrasisinin insanı çocuk yerine koyan, öğüt veren, neleri yapıp, nelerden kaçınmamız gerektiğini sıralayan dilini çoğaltırlar.

Yol planlamasında, yapımında, işaretlenmesinde hata ve ihmali olanlar, şehir içi ve dışı ulaşım politikalarını otomobil, petrol, lastik şirketlerinin çıkarlarına göre ayarlayan politikacı-

* End. Müh., Fişek Enstitüsü'nde İş Güvenliği Uzmanı

İKİ DAKİKA DÜŞÜN

Tehlikeyi Tanıyalım

Dökümhanede Çalışma Ortamında Gaz Ölçümü

Mustafa TAŞYÜREK*

(mustafatasyurek@fisek.org.tr)

Durum: Dökümhanede, endüksiyon ocağında ergitilen çeliğin potalara doldurulması, vinçle taşınarak elle kalıplara boşaltılması sırasında çalışma ortamında gaz ölçümü yapılmaktadır.

Çalışanların bu çalışmalar sırasında karşılaşılabileceği tehlikeleri tanımlayabilir misiniz ?



Neler Olabilir ?

1. Ergimiş metal potaya alınması sırasında dökülebilir, saçılabilir,
2. "Potanın delinmesi" sonucu ergimiş metal etrafa saçılabilir,
3. Pota içerisinde su (damlası) olması durumunda patlayarak etrafa yayılabilir,
4. Potayı taşıyan vinçin halatı kopabilir veya vinç düşebilir, ergimiş metal etrafa sıçrayabilir,
5. Dökümün kalıplara alınması (ergimiş metalin kalıplara doldurulması) sırasında ergimiş metal patlayarak etrafa saçılabilir,
6. Etrafa saçılabilen ergimiş metal çalışanların üzerine, gözüne, yüzüne gelebilir,
7. Döküm esnasında açığa çıkan gaz ve dumanlar, çalışma ortamında bulunan herkesi (dökümü yapanları, çalışma ortamı – gaz - ölçümü yapanları ve yöneticileri (solunum yolu ile) etkileyebilir,
8. Kızılötesi ve morötesi (infrared ve ultraviyole) ışınlar gözlere zarar verebilir.
9. Çalışma yüzeyindeki malzemelere, kalıplara takılıp düşme kazası olabilir.

* Kim. Müh., İş Sağlığı+İşletme Yönetimi Bilim Uzmanı
Çalışma Bakanlığı Eski İş Güvenliği Müfettişi (1978-1985)
İş Güvenliği Uzmanı (A Sınıfı Sertifikalı)
Fişek Enstitüsü Çalışan Çocuklar Bilim ve Eylem Merkezi Vakfı Denetim Kurulu Üyesi

ÇALIŞMA ORTAMI DERGİSİ BİLİMSEL DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Ahmet MAKAL
Prof. Dr. Ali Esat KARAKAYA
Prof. Dr. A. Gürhan FİŞEK
Mak. Y. Müh. Aykut GÖKER
Prof. Dr. Ayşen BULUT
Mim. Y. Müh. Cihat UYSAL
Dr. Engin TONGUÇ
Jeom. Erdoğan BOZBAY
Doç. Dr. Gülbiye YENİMAHALLELİ YAŞAR
Prof. Dr. Güler Okman FİŞEK
Prof. Dr. Hamit FİŞEK
Prof. Dr. İsmail TOPUZOĞLU
Prof. Dr. İsmail ÜSTEL
Dr. Ecz. Leyla ÜSTEL
Prof. Dr. Mesut GÜLMEZ
Prof. Dr. Muammer KAYAHAN
Prof. Dr. Müge ERSOY KART
Mümtaz PEKER
Prof. Dr. Murat DEMİRCİOĞLU
Kim. Müh. Mustafa TAŞYÜREK
Prof. Dr. Necati DEDEOĞLU
Prof. Dr. Nevzat ÖZGÜVEN
Oya FİŞEK
Prof. Dr. Sarper SÜZEK
Yrd. Doç. Dr. Taner AKPINAR
Yrd. Doç. Dr. Umur AŞKIN
Prof. Dr. Yasemin GÜNAY BALCI
Prof. Dr. Yıldız TÜMERDEM

ÇALIŞMA ORTAMI DERGİSİ BİLİMSEL DANIŞMA KURULU'NUN YİTİRDİĞİMİZ AMA HEP ARAMIZDA OLAN ÜYELERİ

Doç. Dr. Ömer Tunç SAVAŞCI
Prof. Dr. Cahit TALAS
Prof. Dr. Kurthan FİŞEK
Prof. Dr. Alpaslan IŞIKLI
Tuncer UÇAROL
Prof. Dr. Ferhunde ÖZBAY

İÇİNDEKİLER

- **ÇOCUK HABER**
Rüyada Bile Rahat Yok 2
Taner AKPINAR
- **YAŞAM**
İstatistiklerle Çocuk-2014: Mızrak Çuvala Sıgmamış - 3
Geleceğimizin Tehlikelerinin Farkında Olmak 4
Umur AŞKIN
- **ANIMSA**
Toplum Hekimliğine Gönül Verenler - 23
Benzen ile Çalışan İşçilerin Umud Işığı Muzaffer Aksoy 10
A. Gürhan FİŞEK
- **İŞ SAĞLIĞI GÜVENLİĞİ**
İş Sağlığında En Yaygın ve En Hatalı Kullanılan Önlem:
Maske ! 13
Mustafa TAŞYÜREK
- **İŞ SAĞLIĞI GÜVENLİĞİ**
Yangın ve Patlamalar 18
Ebru KAYA
- **VAKIF HABERLERİ**
Bilgi - Deneyim Paylaşımı Ve Web Sitelerimiz 20
- **KİTAP TANITIMI**
İzmir'e Göç 21
Bekir HOCAOĞLU
- **KİTAP TANITIMI**
Hayatımız Trafik 22
Ebru KAYA
- **BULMACA**
İki Dakika Düşün: Tehlikeyi Tanıyalım :
Dökümhanede Çalışma Ortamında Gaz Ölçümü 23
Mustafa TAŞYÜREK



İŞ SAĞLIĞI GÜVENLİĞİ

<http://www.isguvenligi.net>
<http://www.osgb.fisek.com.tr>



- **Sahibi:** Fişek Enstitüsü Çalışan Çocuklar Bilim ve Eylem Merkezi Vakfı Adına
A. Gürhan FİŞEK (e-posta: agf@fisek.org.tr)
- **Sorumlu Yazı İşleri Müdürü:**
A. Gürhan FİŞEK (e-posta: agf@fisek.org.tr)
- **Yönetim Yeri:** Selanik Cad. Ali Taha Apt. 52/4
Kızılay 06650 ANKARA (e-posta: bilgi@fisek.org.tr)
Tel: 0312 419 78 11 • **Faks:** 0312 425 28 01 - 395 22 71
- Web sayfası: **www.fisek.org.tr**
- Çalışma Ortamı Dergisi'nde yayınlanan yazılar, resimler kaynak gösterilerek kullanılabilir.
- Bu dergide yayınlanan yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir.

Bu bir HAKEMLİ dergidir.

- Çocuk Dostu'muz olanlara dergi ve kitaplarımız düzenli olarak gönderilmektedir. Sizleri de **Çocuk Dostu'muz** olarak görmek isteriz.
- Çalışma Ortamı Dergisi iki ayda bir yayınlanır.
(Yerel Süreli Yayın)
• ISSN 1302-3519
- **Sayı:** 146 • Mayıs - Haziran 2016
- **Ücretsizdir**

• **Yapım ve Basım:** Büyük Anadolu Medya Grup
İstanbul Cad. Elif Sk. Sütçü Kemal İşhanı No:7 / 190 - 246
İskitler 06060 ANKARA
Tel: 0312 384 30 70 (Pbx) • **Fax:** 0312 384 30 57
Baskı Tarihi : 5 Mayıs 2016