

# Mamak Gaz Maske Fabrikası İşçilerinin Beslenme Durumu Bunun Sağlık ve İşe Devama Etkisi

*Dr. Ufuk Güneşli\* / Dr. Ayşe Uzel\*\**

## Giriş

Gelişmekte olan toplumlarda, işlenmemiş kaynakların verimli şekilde işletilmesi ve çalışma olanağı olmıyan insanlara iş alanları açarak yaşam düzeyinin yükseltilmesi için endüstrileşmeye öncelik verilmektedir. Endüstrileşme, kırsal bölgelerdeki nüfusun merkezlere akmasına ve kentleşme hızının artmasına yol açmaktadır. Hızlı kentleşme birçok sorunun yanında endüstriyel tesislerde beslenme sorununun ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Elli yıl önce işçinin belirli bir iş yerinde tutulabilmesinde bir yol olarak düşünülen fabrikada ucuz yemek verme kavramı, zaman içinde evrim geçirmiş olup günümüzde verime etki eden önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir<sup>1, 2, 3, 4</sup>.

Plânlanan düzeyde verimin elde edilebilmesi için işçi ve ailesinin iyi beslenmesi gerekmektedir. Aksi halde; iş veriminde düşme, toplam iş kapasitesinde azalma görülmekte, işçinin hastalıklara karşı direnme gücü zayıflamakta, tembellik devamsızlık, kişisel teşebbüs eksikliği ve iş kazalarının artması gibi arzu edilmeyen sorunlar doğmaktadır.<sup>4</sup> İşçilerin yeterli ve dengeli beslenmelerini sağlamak için programların yapılabilmesi, halen içinde bulunulan durum, sorunlar ve sorunların nedenlerini ve kaynakları doğru ve gerçekçi olarak ortaya koymakla mümkündür.

Bu yazı, işçilerin ev ve işyerindeki beslenme durumları, beslenme düzeyi ile sağlık durumları, işe devam ve iş kazaları arasındaki ilişkileri ortaya koymak amacı ile yapılan araştırmaya ait bilgileri kapsamaktadır.

\* Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetik Bölümü Öğretim Görevlisi

\*\* Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetik Bölümü Öğretim Üyesi

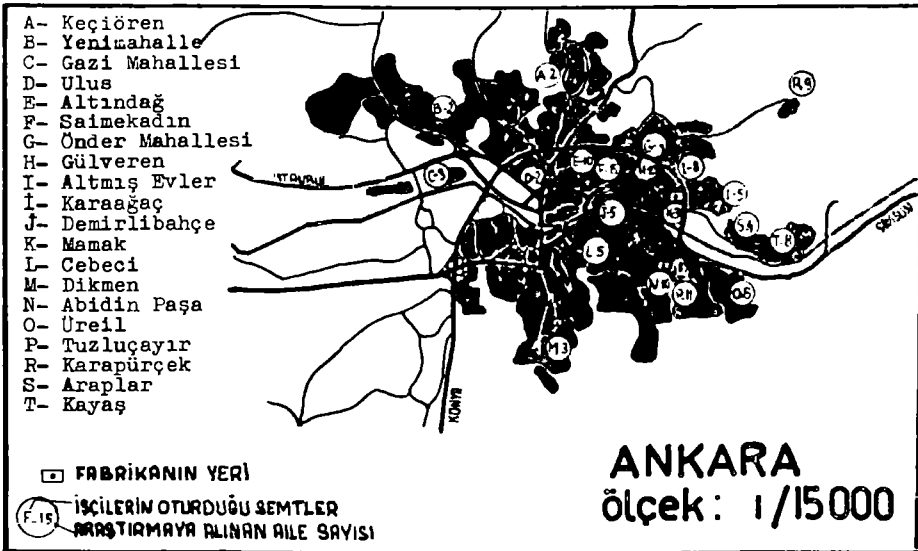
## Araştırma Yöntemi ve Araçları

Araştırma için yer seçiminde şu ölçütler göz önünde tutulmuştur:

1. Ulaşım kolaylığı,
2. Bünyesinde değişik iş şekilleri bulundurması,
3. Geniş işçi çalıştırma olanağı,
4. Kurumun bu araştırmanın yapılmasını istemesi,
5. Araştırma için gerekli olanaklarımızın durumu,

Makina Kimya Endüstrisi kurumuna bağlı Mamak Gaz Maske Fabrikası bu ölçütlere en uygun yer olarak değerlendirilmiş ve araştırma yeri olarak seçilmiştir.

*Araştırma yeri ve araştırma yapılan aileler hakkında bilgi:* Gaz Maske Fabrikası Ankara'nın Mamak semtinde olup şehir merkezine 6 km. uzaklıktadır. Kentler arası yollara direk bağlantısı olan fabrikaya belediye otobüsleri ve dolmuşlarla gidilebilmektedir. Bu fabrikada çalışan işçilerin oturdukları semtler ise; sosyal ve fiziksel yaşantı yönünden Ankara kentinin içinde ve yakınında oldukları halde, genellikle çok düşük standartlara sahip gecekondu semtleridir (Şekil 1). Buralarda aile tipleri küçülmüştür. Köylerde görülen geniş aile tipi bölünerek anne, baba ve çocuklardan oluşan modern aile tipi (çekirdek aile) meydana gelmiştir. Gelir, aile reisi olan işçi tarafından sağlanmaktadır. Sayıları az olan bazı aile-



Şekil 1

Araştırmadaki İşçilerin Oturdukları Semtlerin Dağılımı

lerde diğer fertlerin de gelire katgıda buldukları görülmüştür. Bazı evlerde kendilerine yetecek çapta tavuk beslenmekte ve yumurtasından yararlanılmaktadır.

Fabrikada toplam işçi sayısı 661 olup bunların 498 erkek 163 ü kadındır.

*Örnek seçimi:* Örnek seçiminde rasgele örnekleme yöntemi kullanılmış, çeşitli bölümlerde çalışan 201 erkek 49 kadın, toplam 250 işçi araştırma denekleri olarak seçilmiştir.

Aile besin tüketimi durumunun araştırılmasında aileye gelir sağlanması ve ailenin reisi olması nedeniyle denek erkek işçilerin evlerine gidilmesi öngörülmüş, ancak çeşitli nedenlerle 200 işçi ailesinden 181 i üzerinde araştırma derinleştirilebilmiştir. Mevsim değişikliklerine göre besin tüketim düzeyinin farklı olacağı göz önünde tutularak aile ve kurum besin tüketim araştırması yaz ve kış olmak üzere iki mevsimde yapılmıştır.

*Araştırmada aşağıdaki konular üzerinde bilgi toplanmıştır:*

1. Kış ve yaz mevsiminde aileler ve kurumda besin tüketim düzeyi,
2. Kurumdaki beslenme servisinin işleyişi
3. İki mevsimde boy ve ağırlık ölçüleri ile klinik muayeneler.
4. Sağlık fişlerinde bir yıl içinde hastalık nedeni ile doktora başvurma sayıları ve tedavi şekilleri ile devamsızlık durumu,
5. Her iş dalındaki fiziksel faaliyetlerin saptanması ve işyeri özellikleri.

Ailelerde ve kurumdaki besin tüketim düzeyinin saptanmasında her iki mevsimde beş gün süre ile soruşturma gözlem ve tartı yöntemi uygulanmıştır<sup>5</sup>. Klinik muayeneler halk sağlığı doktorları yardımı ile yapılmıştır.

Her iş dalındaki faaliyetler, gözlenerek ve işi yapan ile görüşülerek incelenmiş, yapılış süreleri saptanmıştır. Deneklere ait bir senelik sağlık fişleri ilgili sağlık örgütlerinden temin edilerek incelenmiş, bir sene içerisinde fabrika doktoruna başvurma sayıları, uygulanan tedavi şekilleri ve gönderildikleri tedavi kurumlarındaki tedavileri saptanmıştır.

Ayrıca sene içinde çeşitli nedenlerle meydana gelen devamsızlıklar devam föyünden incelenmiştir. Toplanan bilgiler bilgi sayarlarla değerlendirilmiştir<sup>6</sup>.

## **Bulgular**

*İşçinin günlük besin tüketim düzeyi:* Tablo 1 de evde ve fabrikada ortalama günde tüketilen iki mevsimdeki enerji ve besin öğeleri miktarları görül-

TABLO I  
İşçinin Günlük Ortalama Enerji ve Besin Öğeleri Tüketim Durumu

	Kal.	Protein gm	Yağ gm	Ca mg	Fe mg	A vit. I.U.	B1 mg	B2 mg	Nia mg	C vit. mg
Y Evde Tük. Ort. Miktar (sabah + akşam)	1470	8.6	323	192	8.8	2223	1.08	0.56	10.0	36
A Fab. Tük. Ort. Mik. (öğlen)	1373	20.0	270	155	8.9	936	0.92	0.52	8.9	14
Z Top. birgünde ort. tük. mik.	2843	2.86	5.93	347	17.7	3159	2.00	1.08	18.9	50
K Evde Tük. Ort. Miktar (sabah + akşam)	1557	11.8	37.1	240	10.3	3421	1.18	0.61	10.2	24
I Fab. Tük. Ort. Miktar (öğlen)	1464	23.3	29.9	198	11.1	1339	3.74	0.61	15.9	18
Ş Top. birgünde tük. ort. mik.	3041	35.1	67.0	438	21.4	4760	4.92	1.22	26.1	42
İki Mevsimin Ortalama Günlük Tüketim Miktarı	2942	31.9	63.1	393	19.5	3960	3.46	1.15	22.5	46

\* C. Vitamininde hazırlama ve pişirme esnasında % 50 kayıp olduğu düşünüülerek bu durum hasaplamada göz önüne alınmıştır<sup>7</sup>.

mektedir. Evde sabah kahvaltısı ve akşam yemekleriyle sağlanan enerji besin öğeleri işçinin günlük tüketiminin yarısını meydana getirmekte olup diğer yarısının fabrikadan verilen yemekle karşılandığı düşünülmüştür.

Elde edilen bulgular incelendiğinde kalori ve besin öğelerinin tüketiminde gerek ev gerekse fabrika da azda olsa kış mevsiminde artışlar olduğu görülmüştür. Araştırma sonuçlarına göre işçi ortalama günde 2942 kalori tüketmektedir. Besin öğelerinden protein tüketimi yeterli, kalsiyum, A vitamini ve riboflavini ise yetersiz düzeyde almaktadır.

Enerji ve besin öğelerinin sağlandığı yiyecek tür ve miktarlarının tüketim durumu Tablo II de gösterilmiştir.

TABLO II  
İşçinin Günlük Ortalama Yiyecek Tüketim Durumu

Besinler	Günlük Miktar gm.			Enerjiye katkısı %
	Yaz	Kış	Ort.	
<b>Tahıllar:</b>				
Ekmek	477	552	509	42.7
Un, makarna, pıncı	131	118	125	14.8
Kuru Bakliyat	20	41	31	3.7
Et, Yumurta	119	158	139	10.9
<b>Süt ve türevleri:</b>				
Süt, yoğurt	48	83	66	1.3
Beyaz peynir	16	18	17	0.8
<b>Yağlar:</b>				
Margarin	32	41	37	15.9
Bitkisel sıvı yağ	23	21	22	
<b>Sebzeler:</b>				
Patates	42	47	45	
Domates	98	9	54	
Yeşil, sarı seb.	3	51	27	2.8
Diğerleri	211	50	131	
<b>Meyveler:</b>				
Turunçgil	0	55	28	
Kavun, karpuz	97	0	44	1.8
Diğerleri	92	29	61	
Şeker ve tatlılar	31	50	41	5.3

*İşçi ailelerin besin tüketim düzeyi:* İşçi ailelerinde tüketici ünite başına düşen günlük ortalama yiyecek miktarları Tablo III de gösterilmiştir. Tablodaki yiyecek grupları incelendiğinde yaz ve kış ençok tahılların tüketildiği özellikle ekmeğin günde tüketici ünite başına 550-600 gm arasında kullanıldığı görülmektedir. Genellikle yiyecek tüketim miktarları sebze ve meyvalar hariç kış aylarında yazıya göre artmakta olup bu artış yiyecek gruplarına göre değişmektedir. Örneğin kuru bakliyat tüketimi kışın, yazın 9 katına çıkmaktadır.

TABLO III  
İşçi Ailelerinde Tüketici Ünite Başına Düşen Ortalama Günlük Yiyecek Miktarı (Tüketici Ünite/net gram/günde)

Besinler	Günlük Miktar			Enerjiye katkısı	
	Yaz gm	Kış gm	Ort. gm	%	
<b>Tahıllar:</b>					
Ekmeğin	550	600	575	46.1	
Un, bulgur, mak pir	123	142	133	15.3	
Kuru Bakliyat	5	44	25	2.5	
Et-Yumurta	55	85	70	5.5	
<b>Süt ve türevleri:</b>					
Süt, yoğurt	45	61	53	3.6	
Beyaz peynir	29	32	31		
<b>Yağlar:</b>					
Margarin	33	29	31		
Bitkisel sıvı yağ	22	11	17	12.0	
<b>Sebzeler:</b>					
Patates	49	48	49		
Domates	127	1	64		
Y. Sarı sebze	3	66	35	2.8	
Diğerleri	250	73	162		
<b>Meyvalar:</b>					
Turunçgiller	-	46	23		
Kavun, karpuz	194	-	97	3.4	
Diğerleri	151	46	99		
Şeker ve tatlılar	41	62	52	6.3	

Bu yiyeceklerin sağladığı enerji ve besin öğeleri miktarları Tablo IV de verilmiştir. Yiyecek tüketimine bağlı olarak besin tüketim düzeyide

mevsimler ve aileler arasında ayrıcalıklar göstermektedir. İki mevsimde ortalama ailelerin % 29.9 unda kalori, % 30,9 unda A vitamini, % 66,7 sinde riboflavin, % 49.2 sinde kalsiyum yetersiz oranlarda tüketilmektedir. Ailelerin % 21.5 inde hayvansal proteinin günlük tüketimi tüketici ünite başına 10 gm dan daha azdır. Diğer besin öğelerini yetersiz düzeyde tüketen aile oranı ise azdır.

TABLO IV

İşçi Ailelerinde İki Mevsimde Tüketici Ünite Başına Düşen Ortalama Günlük Kalori ve Besin Öğeleri (T.Ü/net gm/günde)

	Kalori	Protein		Yağ gm	Ca mg	Fe mg	A vit. I. U	B1 vit. mg	B2 vit. mg	Nia. mg	C vit mg
		Hav. gm	Bitk. gm								
yaz	2940	17.2	64.5	72.9	383	17.5	4445	2.16	1.11	19.9	73
Kış	3153	23.6	34.7	70.1	480	20.5	6841	2.35	1.21	20.4	48
Orta.	3047	20.4	69.6	71.5	432	19.0	5643	2.26	1.16	20.2	61

*Kurumda yemek artıkları:* Fabrikada verilen yemeklerdeki artık durumu ve bunun maliyeti Tablo V de gösterilmiştir. Günlük ekmeğin atımı 24 kg. et atımı 17.5 kg dır. En çok artık etli sebze yemeklerinde en az ise böreklerde olmaktadır. Artık nedenlerinin başında yemeklerin usulüne göre pişirilmeyişi, etlerin yağlı oluşu, ekmeğin gereğinden çok verilmesi gelmektedir. Fabrikada verilen yemeğin toplam maliyeti 3000 TL sıdır. Bu durumda yemek için harcanan paranın % 16 kadarı artık yolu ile israf edilmektedir.

Bu durumda yemek için harcanan paranın % 16 kadarı artık yolu ile israf edilmektedir.

*Enerji harcaması:* Tablo VI erkek ve kadın işçilerin enerji harcamalarına göre dağılımını göstermektedir. Tablo incelendiğinde erkeklerin % 45.8 inin 3000-3500 kalori, kadınların % 81.7 sinin 2000-2500 kalorilik enerji harcamasını gerektiren faaliyetlerde buldukları görülmektedir.

*İşyeri özellikleri:* İş verimine etki eden önemli etmenlerden biride iş yeri özellikleridir. Bu nedenle fabrikanın bölümlerindeki ısı, havalandırma, aydınlanma ve nem incelenmiştir. Bu etmenlerden özellikle havalandırma konusuna gereken önemin verilmediği, yazın tabi havalandırma uygulanabildiği halde kışın bunun mümkün olmadığı gözlenmiştir. Isı ve aydınlanmada bazı bölümlerde olması gerekenden farklı bulunmuştur.

*İşe devam durumu:* İşçilerin devamsızlık nedenlerini hastalık ve hastalık dışı olarak iki grupta toplamak mümkündür. Yapılan araştırmada has-

TABLO V  
Fabrikada Yemek Artıklarının Durumu ve Bunun Maliyeti

Besin Grupları	Günlük Artık Miktarı ve Maliyeti				Atılan yemekler	
	Yaz		Kış		yemek türü	oranı %
	miktar kg.	maliyet TL	miktar kg.	maliyet TL.		
Ekmek	21.0	32.8	27.5	43.0	Çorbalar	17.8
Makarn piriç bulgur, un v.b.	4.1	17.2	4.4	17.4	Et yemekleri	7.7
Kuru bakliyat	3.6	14.7	3.9	19.4	Etli sebze	21.5
Etler	15.6	249.0	19.7	335.2	Etli k. bak.	20.8
Süt, yoğurt	2.9	7.3	2.4	6.6	Z. Y. kur. bak.	22.5
B. peynir	az	0.5	az	0.8	Pilav, mak.	7.5
Yumurta	0.1	1.6	1.8	19.7	Börekler	3.0
Sebzeler	32.2	48.1	22.5	43.5	Tatlılar	10.6
Meyveler	4.0	6.0	3.3	5.3	Ayran, cacık	5.6
Şeker	2.9	10.8	2.6	9.7	Salatalar	12.6
Yağ	3.1	27.0	3.7	33.3	Hoşaf lar	23.7
					Meyveler	-
Toplam		415.0		533.9		
Yiyeceğe harcanan paranın % si		13.8		17.8		

TABLO VI  
Enerji Harcama Gruplarına Göre Erkek ve Kadınların Dağılımı

Günlük Enerji harcaması (kal.)	Erkek		Kadın	
	Sayı	%	Sayı	%
2000-2499	-	-	40	81.7
2500-2999	13	6.5	6	12.2
3000-3499	92	45.8	3	6.1
3500-3999	54	26.9	-	-
4000-4499	28	13.9	-	-
5000 ve +	4	1.9	-	-
Toplam	201	100.0	49	100.0

talık nedeniyle devamsızlığın ortalama olarak erkekler de 4.9 kadınlarda 10.1 gün, diğer nedenlerle devamsızlığın ise erkeklerde 10.8 kadınlarda ise 13.5 günü bulunduğu saptanmıştır.



Hastalıktan dolayı devamsızlık erkeklerde ortalama 4.9 günle bir senede çalışan 300 iş gününün % 1.4 ünü, kadınlarda 10.1 günle toplam iş gününün % 2.7 sini kapsamaktadır. Diğer nedenlerle devamsızlık ölüm, doğum, evlenme, afet veya keyfi işe gelmeme v.b. gibi durumlarda ortaya çıkmaktadır. Bu nedenlerle devamsızlık erkeklerde 10.9 günü, kadınlarda 13.5 günü bulmaktadır. Böylece toplam işe devamsızlık erkeklerde 15.8 gün kadınlarda ise 23.7 gün olmakta, kadınlardaki devamsızlığın erkeklere göre daha fazla olduğu görülmektedir.

İş günü kayıplarından biri de, doktora baş vuran işçilerin tedavilerinin fabrikada yapılamayıp hastahaneye sevk edilmesi esnasında olmaktadır. Kurumda bu nedenle ortalama erkekler için 5, kadınlar için ise 6 iş günü kaybolmaktadır.

*İşçilerin sağlık durumları:* Genel olarak deneklerde sene içerisinde ortalama doktora başvurma sayısı 11 olarak hesaplanmıştır. Bu 11 vizitin yarısı fabrikada ayakta, diğer yarısı ise hastahane tedavisi edilmiştir. İşçilerin sağlık fişlerinin incelenmesi sonucunda en belirgin şikayetin sindirim sisteminden geldiği saptanmıştır. Sık rastlanan ve ikinci sırayı alan diğer bir hastalığın ise üst solunum yolu enfeksiyonları olduğu üçüncü sırada iş kazalarının yer aldığı bulunmuştur (Tablo VII).

TABLO VII

## Hastanedeki Sağlık Fişlerine Göre Bir Senelik Hastalıkların Dağılımı

Hastalık Şikayetleri	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayısı	%	Sayısı	%	Sayısı	%
Sağlık Fişi Bulunamıyanlar	49	24.4	11	22.4	60	24.0
Önemli Hastalığı olmıyan	46	22.8	14	28.6	60	24.0
Anemi	1	0.5	6	12.2	7	2.8
Mide şikayetleri	32	15.9	4	8.2	36	14.4
Ülser	5	2.5	-	0.0	5	2.0
Gastroenterit	5	2.5	1	2.0	6	2.4
Üst Teneffüs Yolu Şik.	22	10.9	5	10.2	27	10.8
Anxiete ve diğer sinir sist. buzuklukları	8	3.9	5	10.2	13	5.2
Göz şikayetleri	12	5.9	2	4.0	14	5.6
İkter	3	1.4	-	0.0	3	1.2
Mitral Stenoza	1	0.5	-	0.0	1	0.4
İş Kazası	17	8.5	1	2.0	18	2.0
<b>Toplam</b>	<b>201</b>	<b>100.0</b>	<b>49</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>

Deneklerin klinik muayenelerinde genellikle beslenme yetersizliğinin direkt belirtilerine rastlanmamıştır.

*Ağırlık ve boy ölçüleri:* İşçilerin boy ve ağırlıkları gerekli teknikler kullanılarak ölçülmüştür. Ölçüler, Hayat Sigorta Şirketi standartlarına<sup>7</sup> göre değerlendirildiğinde erkeklerin ortalama % 31 inin şişman, % 2 sinin ise zayıf olduğu görülmüştür. Kadınlarda şişman olanlar % 31 olarak bulunmuş, zayıf olanlara rastlanmamıştır. Mevsimlerin kilo değişimine etkisi ise önemli bulunmamıştır.

### Tartışma

Araştırma bulguları, incelenen işçiler ve ailelerinde yetersiz ve dengesiz beslenme sorununun bulunduğunu ve bu sorunların iş kazaları hastalıklar ve işe devamla ilgili olduğunu göstermektedir.

İşçilerin % 72.3 ü yaptıkları işe göre yetersiz düzeyde kalori tüketmektedirler<sup>8</sup>. Bunun yanında yetersiz kalori tüketimi ile vücut ağırlık ölçüsü arasında bir ilişki yoktur. Bunun nedenini şöyle açıklayabiliriz. Fabrikada çalışan işçinin belirli bir üretim düzeyine erişme zorunluluğu olmadığı için yapması gereken fiziksel hareketleri azaltmakta ve böylece enerji yetersizliği nedeni ile ağırlık kaybı olmamaktadır<sup>9</sup>. Bunun yanında yetersiz enerji tüketimi ile iş kazaları arasındaki ilişki istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

İşçilerin % 43.5 i A vitaminini, % 60.7 si kalsiyumu ve % 46.8 i riboflavini yetersiz düzeyde tüketmektedirler<sup>9</sup>. Bu durum diyet kalitesinin düşük olduğunu göstermektedir. Bu besin öğelerinin yetersiz tüketimi ile hastalıktan dolayı işe devamsızlık arasındaki ilişki istatistiki olarak önemli bulunmuştur. İşçilerdeki hastalık şikayetlerinin başında sindirim sistemi bozuklukları gelmektedir. Sindirim sistemi hastalıklarının yetersiz ve dengesiz beslenme ile yakın ilişkisi olduğu bilinmektedir<sup>10</sup>.

İşçi ailelerinin besin tüketim düzeyi bu konuda ülkemizin değişik yörelerinde yapılan araştırma bulgularına benzemektedir<sup>11,12</sup>, Fabrikada verilen yemek işçilerin evlerinde yetersiz düzeyde olan hayvansal protein tüketimini yükseltmektedir. Bunun yanında fabrikada verilen yemeklerde süt ve türevleri ile yeşil ve sarı sebzelerin az kullanılması zaten evde yetersiz tüketilen kalsiyum, A vitamini ve riboflavinin tüketim düzeyine fazla etki etmemektedir.

İşçilerin uzak yerlerden fabrikaya gelmeleri nedeni ile iyi bir sabah kahvaltısı yapmadan işe başladıkları gözlenmiştir. Halbuki bireyin çalışma veriminde sabah kahvaltısının önemi büyüktür<sup>13</sup>.

İşçilerin yetersiz ve dengesiz beslenmesinin çeşitli nedenlere bağlı olduğu gözlenmiştir:

1. İşçi ailelerinin geliri, fert sayısı, eğitim durumu ve oturdukları semtlerin özellikleri: Ailede kişi başına düşen yıllık gelir ortalama 2000-3000 TL. dir. Ailelerin % 75.6 sı 1971 senesi milli gelir düzeyinin<sup>14</sup> altında kalmaktadırlar. Ortalama ailedeki fert başına düşen gelir azalmaktadır. Ailedeki beslenme işlerini yürütme görevini üzerine alan ev kadınlarının % 43.9 u okuma yazma bilmemektedir. Ev kadınlarının beslenme konusunda temel bilgilerden yoksun olmaları, yiyecek seçiminde ve pişirilmesinde yanlış uygulamalar yapmalarına neden olmaktadır.

Ayrıca endüstrileşme sonucunda aileler kırsal alanlardaki yaşantılarını bırakıp kentsel yerleşmelerdeki gecekondu semtlerine gelip yerleşmişlerdir. Bu aileler fiziki, sosyal ve psikolojik nedenlerle sabit gelir düzeylerinin üstünde harcamada bulunmakta ellerinde kalan miktarla ucuza beslenme yapabilmektedirler.

2. Bütün işçilere tek tip beslenme uygulanması: Fabrikada 1500 kalorilik bir öğle yemeği çıkarılmakta ve bütün işçilere aynı miktarda verilmektedir. Öğle yemeğinin düzenlenişinde sadece fiat ve kalori hesaplanmakta, diğer besin öğelerinin yeterli verilmesi düşünülmemektedir. Böylece bir kısım fazla enerji harcayan işçinin kalori ve besin öğeleri ihtiyacı yetersiz kalmakta ve diyet belirli besin öğelerinden dengesiz duruma düşmektedir.

3. Öğün sayısı: Günlük yiyecek istihkakının 3 öğün halinde alınması genellikle benimsenmiş olup öğle yemeği fabrikada verilmektedir. Öğün aralarında ek beslenme uygulanmamakta, zehirli işlerde çalışanların dışında, ağır işte çalışanlara dahi ek kalori sağlayacak yiyecekler verilmemektedir.

4. Beslenme işleri ile uğraşanların yeterli bilgilere sahip olmayışları: Yiyeceklerin satın alınması, menünün plânlanması, miktarların saptanmasında etkili olan işçi tabldot heyetinin ve yemeğin hazırlanması ve pişirilmesinden sorumlu olan tabldot hizmet personelinin yeterli ve dengeli beslenme ile kurum beslenme servisinin işletilmesi konusunda gerekli bilgi düzeyine sahip olmayışları ile mutfak ve yemek servisi koşullarındaki bazı yetersizlikler, yemeklerin kalite ve miktarlarına etki etmekte, bu durum yemeklerin yenmeyip atılmasına ve dolayısıyla ekonomik kaybın ve beslenme yetersizliğinin artmasına yol açmaktadır. Yemek artıkları için mali kayıp beslenmeye harcanan paranın % 16 sını bulmaktadır.

5. Evdeki beslenmenin etkisi: Fabrikada yapılan beslenme işçinin evinde eksik miktarlarda aldığı besin öğelerini tamamlamaya yetmemektedir.

## Özet

Makina Kimya Endüstrisi Kurumu, Mamak Gaz Maske Fabrikasındaki 201 erkek, 49 kadından oluşan toplam 250 işçinin, kurumdaki beslenme durumları, yaptıkları işe göre enerji harcamaları, bir senelik sağlık ve devamsızlık durumları ve nedenleri, beslenme durumu ile sağlık ve devamsızlık arasındaki ilişkileri, kurum beslenme servisinin işleyişi ve beslenme durumunu etkileyen faktörler ve 181 erkek işçinin evlerindeki beslenme durumu ve beslenme ile ilgili faktörler araştırılmıştır.

Araştırma sonucunda, ortalama işçi ailelerinin % 30 unda kalori tüketiminin yetersiz olduğu ve mevsimlere göre besin tüketim modelinin değiştiği bulunmuştur. Besin öğelerinden riboflavin, A vitamini ve kalsiyum da yetersiz tüketilmektedir. Alınan proteinin kalitesi düşüktür. İşçilerin evlerindeki beslenme düzeyi, gelir, aile kalabalıklığı, ev kadınlarının beslenme bilgilerinden yoksun olmaları ve oturdukları semtlerin özelliklerinden etkilenmektedir. Ailelerin çoğunluğunun geliri kişi başına 2000-3000 TL. arasındadır, ortalama ailede 5.5 kişi bulunmaktadır.

İşçilerin % 72.3 ü görevlendirildikleri işin gerektirdiğinden daha az kalori almakta, % 43.5'i A vitaminini, % 60.7 si kalsiyum u% 46.8i de riboflavini yetersiz düzeyde tüketmektedirler. İşçilerin fabrikadaki beslenme düzeyini etkileyen faktörler arasında enerji harcamasına göre beslenme uygulanmaması, yalnız bir öğün beslenme yapılması konuyla uğraşanların yeterli bilgiye sahip olmaları ve kurum beslenme servisinin işleyişinde çeşitli aksaklıklar yer almaktadır.

İşçilerin boy ve ağırlık ölçüleri hayat sigorta standardı ile karşılaştırıldığında % 31 inin şişman olduğu görülmüştür. Besin öğelerinin yetersiz tüketimini gösteren klinik belirtilerden sadece % 2.8 oranında guvat ve % 78.4 oranında diş bozukluklarına rastlanmıştır. Bir yıl içinde devamsızlık erkeklerde ortalama 16, kadınlarda 23 iş günüdür. Hastaneye sevk edilen işçilerden erkeklerde sindirim sistemi bozuklukları, üst teneffüs yolu enfeksiyonları ve iş kazaları, kadınlarda anemi, üst teneffüs yolu şikayetleri ve sinir sistemi bozuklukları başta gelen hastalıklardır. İşçilerin yetersiz ve dengesiz beslenmesi devamsızlık ve iş kazaları ile ilişkili bulunmuştur.

İşçilerin beslenme durumlarının düzeltilmesi için:

1. İşçi ve ailesinin beslenmesi bir bütün olarak değerlendirilmeli ve gerekli tedbirler alınmalıdır. Beslenme eğitimi, tüketim kooperatifleri ve işçi ücretlerinin yiyecek fiyatlarına oranlı olarak saptanması tedbirlerinden bazılarıdır.

2. Fabrikadaki işçilerin enerji harcamaları bilimsel yollardan saptanarak harcanan enerjiye göre verilecek yiyecek istihkakı tesbit edilmeli gerektiğinde ek beslenme uygulanmalıdır.

3. Fabrika mutfağında kullanılacak yiyeceklerin satın alınmasına ve mutfak işletmesine yön verecek standartlar saptanmalıdır.

4. Endüstriyel kuruluşlarda beslenme işlerini yürütecek beslenme konusunda yetiştirilmiş diyetisyen görevlendirilmelidir.

#### KAYNAKLAR

1. Ross, M. A.: The Growing Demand for Technical Assistance in Feeding the Worker, *Journal of the American Dietetic Ass.* 50 285, 1967.
2. Willam A. R.: Industrial Caterings Dilemme, Modern Meals Old Fashioned Prices (Ab), *Journal of the American Dietetic ass.* 42: 246, 1962.
3. F. A. O Report of the Jount Symposium on Industrial Feeding and Centeen Management in Europe. Nutrition Meetings Report Series No 36, Rome, 1965.
4. Berg, A.: Malnutrition and National Development. *Foreing Affairs, An American Quarterly Review*, 127: 128, 1967.
5. Manual for Nutrition Survey, Interdepartmental Committee on Nutrition for National Defense National Institutes of Health, Bethesda, 1963.
6. Hayes, O. B., Abraham, S., Caceres, C. A.: Computers in Epidemiologic Dietary Studies, *Journal of the American Dietetic Ass.* 44: 458, 1964.
7. New Weight Standards for Men and Women *Statistical Bull. Metropolitan Life Ins. Co.* 40: 11, 1959.
8. Uzel, A.: Besin İhtiyaçları ve Standardları XXII Millî Türk Tıp Kongresi Raporu. *Türkiye Tıp Akademisi Mecmuası Rapor III-I*, 7: 30, 1972.
9. Poplan, B. and Lidman, R.: Economics as an Aid to Nutritional Change, *The American Journal of Clinical Nutrition*, 25: 331, 1972.
10. Paykoç, Z.: Yetersiz ve Dengesiz. Beslenmenin Sabep olduğu Gastroentrolojik Hastalıklar, XXII Millî Türk Tıp Kongresi Raporu. *Türkiye Tıp Akademisi Mecmuası, Rapor III-5*, 7: 32-38, 1972.
11. Uzel, A. Yücecan, S., Ekinciler, T., Özbayer, V., Edirne İlinde Beslenme Araştırması. III Aile Besin Tüketim Durumu, *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 2: 4, 1973.
12. Köksal, O.: Türk Halkının Beslenme Durumu Sorunları ve Nedenleri XXII Millî Türk Tıp Kongresi Raporu. *Türkiye Tıp Akademisi Mecmuası*, 7: sayı III-2, 176, 1972.
13. Tuttle, W. W., Darım, K., Myers, L. and Martin, C. Effects of Breakfasts of Different Sizes and Content on Physiologic Response of Men. *Journal of the American Dietetic Ass.* 27: 190, 1951.
14. Türkiye Millî Gelir Kaynak ve Yöntemleri, Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara, 1972.