

# BÜROLARDA FİZİKSEL ORTAMIN DÜZENLENMESİ VE OLUMSUZ ÇEVRESEL FAKTÖRLERİN ÇALIŞANLAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

**M.Kemal DEMİRCİ\***  
**Kudret ARMAĞAN\*\***

## ÖZET

Kurumlarda özellikle hizmet gereksinimlerinin karşılandığı bürolar, fiziksel ortamın düzenlenmesi verimlilik açısından önem kazanmaktadır. Fiziksel çevrenin kalitesi arttıkça çalışanların daha istekli olarak işe yöneldikleri, iş başarısının arttığı ve işlerin amaçlar doğrultusunda mobilize olmaktadır. Bu çalışmada, konu teorik boyutta değerlendirilip, bürolarda fiziksel çevre ortamının temel boyutları üzerinde durularak, olumsuz çevre faktörlerinin çalışanların verimlilikleri üzerindeki etkileri ortaya konulmaya çalışılacaktır.

## ABSTRACT

In business, specially offices that meet to their service needs, physical environment is important for productivite. When physical environment quality rises, workers are more willing and rise their success and tend business goals. This research is about physical environment components and examine to influence upon workers this factors.

## 1. FİZİKİ ŞARTLARIN DÜZENLENMESİ

Bürolarda yapılan çalışmanın verimli ve kaliteli olmasından en önemli faktörlerden biri fiziki çevredir. Tüm kamu ve özel kuruluşlarda çalışma alanı ne olursa olsun, işlerin büyük bir kısmı bürolarda yürütülmektedir. Dolayısıyla üretimde önemli bir rol oynayan büroların, çalışanların rahat edeceği şekilde düzenlenmesi gerekir. Aksi takdirde üretimde ve kalitede düşmeler görülebilir.<sup>1</sup>

### 1.1. Aydınlatma

İşyerlerinde her türlü işlemin kusursuz yapılabilmesi ve en önemlisi de çalışanların göz sağlığının korunması iyi bir aydınlatma tekniğine bağlıdır. Bunun yanında iyi bir aydınlatma üretimi hızlandırır. Ergonomik

---

\*Yard. Doç. Dr. Dumlupınar Üniversitesi, İİBF

\*\*Öğr. Gör. Dumlupınar Üniversitesi, Simav TEF

<sup>1</sup> GÖKDERE Halis, **Büro Makinaları Tamir Bakım**, Yayınlanmamış Ders Notları, Ankara, 1998, s. 1

olmayan bir aydınlatma ise, göz bozukluklarına, kazalara, malzeme israfına, üretimin yavaşlamasına ve çalışanların verimliliğinin azalmasına neden olur.<sup>2</sup>

İşyerlerinde çalışanlar, yaptıkları işlere göre çeşitli yerlere bakmak zorunda kalırlar. İnsanlar çevrelerine bakınırken, onların dikkatini en çok parlak ve renkli bölgeler çeker. Bu görüşle iş görenin çalıştığı yerin en iyi aydınlatılmış yer olması gerekir.<sup>3</sup>

Aydınlatma yetersizliğinde, özellikle koyu renkli maddelerle çalışılan işlerde, görme fonksiyonu üzerine ileri derecede yüklenilmesi nedeniyle, kısa bir süre sonra, yorgunluk belirtileri, görme bozuklukları ve baş ağrıları meydana gelir. Özellikle yaşlıların çalıştığı yerlerde, aydınlatma derecesinin optimal düzeyde bulunması gerekir. 60 yaşındaki bir işçinin 20 yaşındaki bir gence nazaran yaklaşık 2–5 katı daha kuvvetli bir aydınlığa ihtiyacı vardır.<sup>4</sup>

Günümüzde gelişen teknolojinin yardımı ile büroların aydınlatılması için gerekli olan her türlü araç mevcuttur. Önemli olan bunların uygun biçimde uygun ortamlarda kullanılması ve çalışanları yorulma derecesini artırmadan verimli çalışma şartlarının oluşturulmasıdır.

### 1.1.1. Doğal Aydınlatma

Gündüz aydınlığı da denilen doğal aydınlatmada ışık tek taraftan, tepeden veya her iki taraftan gelebilir. Yeterli doğal aydınlatma temin etmek için yapılacak işe göre, binaların ve büroların yerleştirilmesi gerekir. Örneğin; pencerelerin güney – doğu veya güney - batıya açılması, pencerelerin mümkün olduğu kadar yükseğe yapılması, pencere alanının odanın taban alanı ile orantılı olmasına dikkat edilmelidir.<sup>5</sup>

İşyerlerinde gün ışığı kullanırken temel yaklaşım bu ışığın tüm çalışma alanını olabildiği ölçüde eşit bir şekilde dağılmasını sağlamaktır. Buna en uygun yöntem çatıdan aydınlatmadır. Çatıdan aydınlatmalarda, testere tipi çatılarda olduğu gibi, gün ışığının tek bir yönden geldiği düzenlemelerden kaçınılmalıdır. Ayrıca, pencerelerden gelen ışığın, arasına doğal çevreye ya da dış mekana bakan çalışanların gözlerini dinlendirdiği ve dış dünya ile

<sup>2</sup> BATTALOĞLU Cahit, “Çalışma Yerleri İçin Bir İşbilimsel Denetim Listesi Geliştirilmesi ve Çalışma Yerlerinin Değerlendirilmesi”, **1. Ergonomi Kongresi**, MPM Yayınları, Ankara, 1988, s. 68

<sup>3</sup> ERKAN Necmettin, **Ergonomi – Verimlilik, Sağlık ve Güvenlik İçin İnsan Faktörü Mühendisliği-**, MPM Yay.: 373, Ankara, 2000, s. 138

<sup>4</sup> SU Ali Bayram, **Ergonomi**, Atılım Üniversitesi Yayınları:5 Mühendislik Fakültesi Yayınları:2, Ankara, 2001, s. 162

<sup>5</sup> ILICAK Şule, “Çevre – İşyeri Koşulları ve Ergonomik Yaklaşımlar”, **1. Ergonomi Kongresi**, MPM Yayınları, Ankara, 1988, s. 135

ilişkilerini devam ettirerek, bu yönüyle yararlı etkisinin olduğu unutulmamalıdır.<sup>6</sup>

Doğal aydınlatmada, yapay aydınlatmada olduğu gibi, çevredeki binalar, duvarların yansıtıcı özellikleri, pencerelerin pozisyon ve tipleri önemlidir. Aşağıda doğal aydınlatma için uyulacak ilkeler verilmiştir:<sup>7</sup>

- a. Yüksek pencereler alçak olanlardan daha etkindir.
- b. Pencere kenarları masa üst yüzeyinden daha yüksekte olmalıdır.
- c. Çalışma alanının pencereden uzaklığı pencere yüksekliğinin iki katını geçmemelidir.
- d. Odalarda pencere alanı, oda alanının 1/5'i oranında olmalıdır.
- e. Pencere camı tarafından ışık emilmelidir.
- f. Direkt ışıktan ve güneşin parlamasından ve ısı radyasyonundan korunmak için pencereler dıştan gölgelendirilmelidir.
- g. Her pencere direkt gün ışığını alabilmeli ve her çalışma yerinden gökyüzü görülebilmelidir.
- h. Binalar arası uzaklık en az bina yüksekliğinin iki katı olmalıdır.
- i. Odalarda açık renkler kullanılmalıdır.
- j. Pencere camları temiz tutulmalıdır.
- k. Çalışma masaları, pencereleri kuzeye bakan odalarda pencereye paralel, pencereleri diğer yönlere bakan odalarda ise pencereye dikey olarak yerleştirilmelidir.

Gün ışığı ile aydınlatılan bir işyerinde, daha fazla ışık gereksinimi olan tezgahlar ya da iş istasyonları varsa, bunların yapay ışık kaynakları ile desteklenmesi gerekir. Gün ışığının desteklenmesinde, yapay aydınlatma, sadece gün ışığı yetmezliklerinde kullanılacak bir aydınlatma düzeni olarak düşünülmemelidir. Temel yaklaşım, gün ışığı aydınlatmasının yetersizliklerini dikkate alarak, aydınlatma düzeyinin dengelenmesidir. Bu şekilde bir düzenleme yapılırken, yapay aydınlatmanın ışık etkisinin gün ışığına yakın olmasına ve gün ışığı kadar aydınlatma etkinliği sağlamasına dikkat edilmelidir. Kapalı odalarda yapay ışık kullanımı, pencerelerden gelen gün ışığı yetersizliklerini giderdiği gibi, gereksiz parlama ve gölgelenmeleri de ortadan kaldırır.<sup>8</sup>

### 1.1.2. Yapay Aydınlatma

Gün ışığının sağlanamadığı ya da az olduğu yer ve zamanlarda kullanılan yapay aydınlatmada, “beyaz ışık” veren florasan ve civalı

<sup>6</sup> ERKAN Necmettin, a.g.e., s. 140

<sup>7</sup> DOĞAN Üzeyme, **Verimlilik Analizleri ve Verimlilik Ergonomi İlişkisi**, İzmir Ticaret Borsası Yayınları: 31, İzmir, 1987, s. 200

ampuller kullanılır. Bu tür ışığın sağlanamadığı zamanlarda “kırımızı ışık” veren normal ampullerin kullanılması uygun olacaktır. Ancak normal ampuller kullanıldığında ışığın kamufle edilmesi önem kazanır. Bunun için ışık kaynağı ile çalışanların arasına ve ampulün önüne buzlu cam, beyaz mika, mukavva veya kalın beyaz kâğıt konarak, ışığın tavana ya da duvara çarparak gözlere yansması sağlanmalıdır.<sup>9</sup>

Son yıllarda bazı işletmeler, pencereleri ortadan kaldırmış, sadece yapay aydınlatma sistemi ile ışıklandırılmış kapalı bir çalışma sistemini benimsemişlerdir. Böyle bir tercihin başlıca nedeni, bu sistemin ileri derecede homojen çalışma koşulları sağlamasıdır. Fakat, doğal ışığın küçümsenmeyecek derecede olumlu psikolojik etkileri olduğu unutulmamalıdır. İnsanda doğal aydınlığa karşı gerçek bir ihtiyaç mevcuttur. Doğal ışığın bu önemi, gece ve gündüzleri, aylarca devam eden kutup bölgelerinde açık olarak görülür. Bu bölgelere giden araştırma gruplarının raporlarında, daima, doğal ışık eksikliğine ve meydana getirdiği zararlı etkilere değinilmiştir<sup>10</sup>

Yapılan araştırma ve denemeler sonucunda, yapay aydınlatmada ışığın çalışanın sol omzunun arkasından gelmesi daha uygun olmaktadır. Böylece baş ve elin gölgesinin yazılan ve okunan yazının sağ ilerisine düşmesi sağlanmış olmaktadır. Okuma ve yazma işlemi böylece engellenmemiş olmaktadır.

### 1.1.3. Büroların Aydınlatılması

Genel aydınlatmada lambalar, olanaklar elverdiği ölçülerde yükseğe yerleştirilir. Böylece, göz kamaşmasının önüne geçildiği gibi, ışınların odanın her tarafına yayılması da sağlanmış olur. Lambaların yükseğe yerleştirilmesinin, çalışma yüzeyindeki aydınlık düzeyini azaltacağı zannedilir. Şekil 1’de, A’da alçağa yerleştirilmiş lambalarla aydınlatılmış bir çalışma yeri, B’ de ise yükseğe yerleştirilmiş lambalarla aydınlatılmış bir çalışma yeri görülmektedir. Görüleceği gibi, A’da, masa yüzeyine tek lambadan ışınlar gelmektedir. Oysa B şeklindeki masa yüzeyini, üç lambadan gelen ışınlar aydınlatmaktadır.<sup>11</sup>

Büro çalışmasının yapıldığı odalar tekdüze aydınlatılır. Bu nedenle lambalar arası uzaklığın, lambanın masadan yüksekliğinin 1.5 katını aşmaması gerekir. Ayrıca ışıklık yerleri, çalışma masalarının konumuna göre saptanır. Buna, istenmeyen yansımaları gidermek için özen göstermelidir.

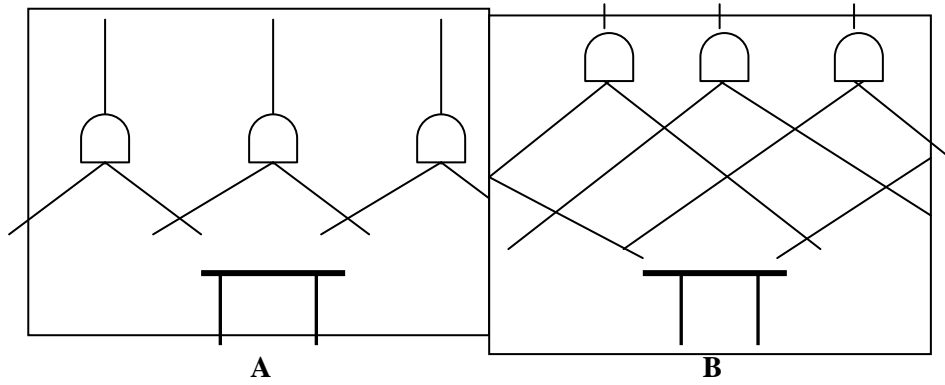
<sup>8</sup> ERKAN , s. 143

<sup>9</sup> BATTALOĞLU, s. 68

<sup>10</sup> SU, s. 165

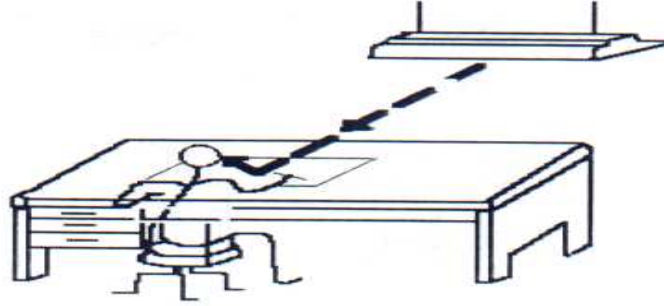
Özellikle kurşun kalemle yapılan çalışmalarda, parazit yansımalar, kurşun kalem iziyle beyaz kâğıt arasındaki kontrastı azaltarak, bazen tamamen ortadan kaldırarak, görmeyi önemli ölçüde aksatır. Önden gelen ışıklar, bu tür istenmeyen yansımalara neden olur (Şekil 2). Eğer masa yüzeyi de parlaksa bu yansımalar görmeyi oldukça güçleştirir. Bu nedenle ışıkların, çalışma masalarının yan kenarlarına paralel olarak yerleştirilmesi öğütlenir (Şekil 3). Birçok masanın yerleştirildiği büyük boyutlu bürolarda masaların, yan yana sıralanmış ışıklıkların tam arasına gelecek şekilde yerleştirilmeleri doğru olur<sup>12</sup> (Şekil 4).

Şekil 1: Genel Aydınlatmada Lambaların Uygun Yüksekliğe Yerleştirilmesi



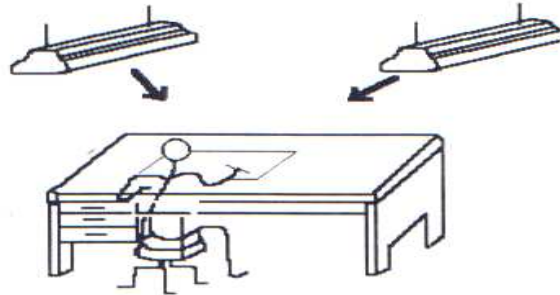
Kaynak: SU, s. 165

Şekil 2: Göz Kamasmasına Neden Olan Kötü Yerleştirilmiş Bir Işıklık



Kaynak: SU, s. 170

Şekil 3: Doğru Yerleştirilmiş Bir Işıklık

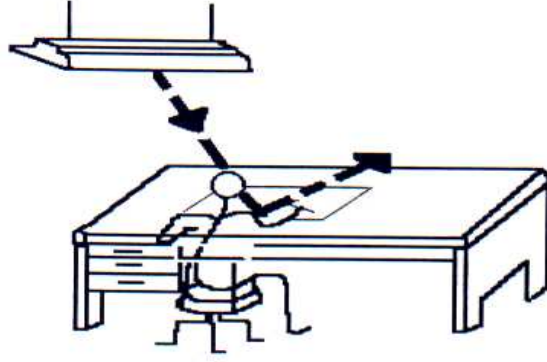


Kaynak: SU, s. 170

<sup>11</sup> SU, s. 166

<sup>12</sup> SU, s. 170

Şekil 4: Işıkların Konumuna Göre Doğru Yerleştirilmiş Bir Masa

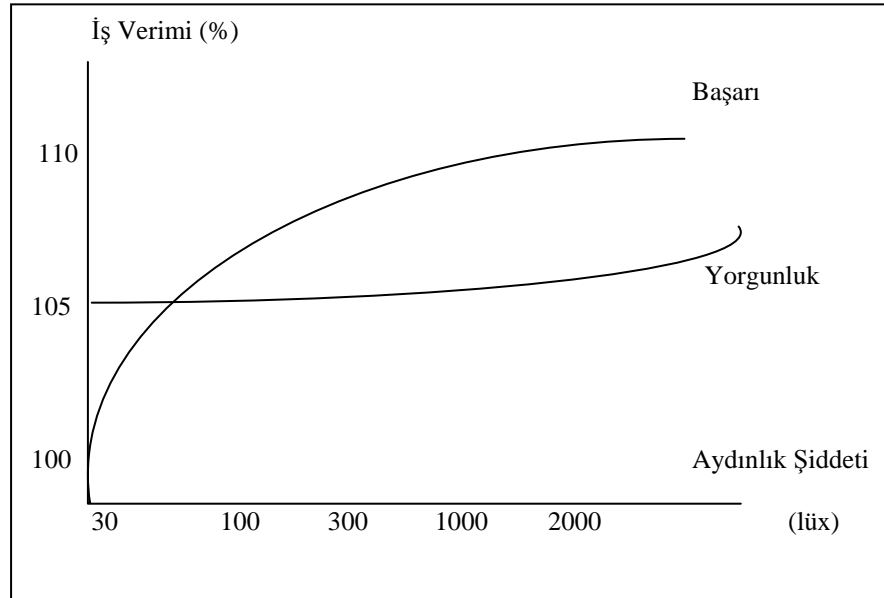


Kaynak: SU, s.170

#### 1.1.4. Aydınlatma ve Verimlilik İlişkisi

Aydınlatma ile verimlilik arasında çok yakın bir ilişki vardır. İyi aydınlatma verimi artırırken, kötü aydınlatma göz yorgunluğuna neden olarak verimi önemli ölçüde düşürür. Özellikle iyi görmenin önemli olduğu ince işlerin uzunca bir süre yapıldığı işyerlerinde, görme konforuna önem vermek ve bu konforu sağlayacak tüm aydınlatma ilkelerini gerçekleştirmek yararlı olacaktır.<sup>13</sup>

Şekil 5: Aydınlanlık Şiddetiyle Yorgunluk ve İş Verimi Arasındaki İlişki



Kaynak: SU, s. 170

Aydınlatma ve verimlilik ilişkisini inceleyen birçok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmaların sonucunda, iyi ve yeterli aydınlatmanın iyi görmeyi sağlayarak, bir işin, daha kısa sürede, daha kaliteli yapılmasına

<sup>13</sup> SU, s. 195

olanak sağladığı ve verimi yükselttiği saptanmıştır. Şekil 5’de başarı ve aydınlatma ilişkisinin incelendiği ve şöyle bir sonuca ulaşıldığı görülmüştür: Araştırmada, işçilerden guruplara ayrılmış olan incilerin bir ipe dizilmesi istenmiştir. Araştırma sonucunda, aydınlık şiddeti arttıkça işçilerin incileri daha doğru guruplandırmış ve daha çok inciyi dizdikleri saptanmıştır. Öte yandan, aydınlık şiddeti arttıkça işçilerin gözlerinin daha az yorulduğu ve bu konudaki yakınmaların azaldığı gözlenmiştir. 1000 lüksten sonra yorgunlukta artış görülmektedir.<sup>14</sup>

### 1.2. Havalandırma

Havalandırma, genel olarak yapay ve doğal havalandırma olmak üzere iki şekilde yapılabilir. Doğal havalandırma, kapı ve pencereler yoluyla yapılan havalandırmayı; yapay havalandırma ise, çeşitli gereçler kullanılarak yapılan havalandırmayı ifade etmektedir.

Yapay havalandırma sistemlerinin en basitleri vantilatörlerdir. Bunun yanında son yıllarda klima da yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Yapay havalandırma sistemleriyle hava hareketlerinin kontrol edilmesi daha kolaydır. Ayrıca bu sistemler, doğal havalandırmadaki gibi, hava koşullarındaki belirsizliklerden etkilenmez. Vantilatörler, uygun bir şekilde ve sayıda yerleştirildikleri zaman, iyi bir hava akımı sağlayarak, terin buharlaşmasına ve çalışan kişilerin serinlik duymasına yarım ederler. Eğer ortamdaki yüksek ısı, sadece hava akımı temini ile düşürülemiyorsa, havayı soğutan çeşitli klimalardan da yararlanmak mümkündür.<sup>15</sup>

Çalışma ortamındaki hava koşulları vücudun gereksinimine ne kadar uygun olursa, insan kendini o kadar rahat hisseder. Uygun koşullar altında, kendini rahat hissederek çalışan kişinin morali ve düşünme/çalışma kapasitesi yüksek olacaktır. Eğer çalışanlar karbondioksit gazı ve sigara dumanına maruz kalırlarsa, vücutları uyuşabilir. İnsanların hareketleri ağırlaşır ve çalışma arzusu azalır. Bunu önlemek için bürolarda havalandırma sistemlerinin kurulması gerekir. Havalandırma tertibatı olmayan yerlerde ise, öğle aralarında çalışma yerinin pencereleri açılarak, içerisi havalandırılmalıdır.

### 1.3. Ses ve Gürültü

Ses, hava basıncındaki dalgalanmaların kulaktaki etkisinden ileri gelen bir duygudur. Gürültü ise genellikle istenmeyen ses olarak tarif edilmektedir. Aşırı gürültü, rahatlığı, güvenliği, sağlığı ve verimliliği olumsuz yönde etkiler. Yüksek gürültülü ortamda, kısa sürede geçici bir

<sup>14</sup> İNCİR Gülten, **İşyerlerinin Aydınlatma Düzeni**, MPM Yayınları: 329, Ankara, 1985, s.59

sağrlık oluşabilir. Bu tür işitme kaybı birkaç dakika içinde ortadan kalkabildiği gibi daha uzun sürede devam edebilir.<sup>16</sup>

Makine ve çeşitli mekanik araçların icat edilmesinden önce gürültü kapsamına, eve ilişkin faaliyetler, at arabalarının, el aletlerinin ve hava gibi faktörlerin çıkardıkları sesler girer. Ancak gürültünün kapsam ve boyutu, makinelerin, motorlu araçların, radyoların, silahların, uçakların ve yangın söndürücülerin icat edilip devreye girmesiyle genişlemiştir. Gürültü zamanla çalışma koşullarını güçleştirici ve insanların toplum yaşamını tehdit edici bir faktör durumuna gelmiştir. Hatta insan sağlığını tehdit etmesi nedeniyle “gürültü kirliliği” olarak adlandırılmaya başlanmıştır.<sup>17</sup>

İnsanın gerek çalışmadaki, gerekse çalışma dışı yaşamını etkileyen faktörler arasında “Gürültü” önemli ve başlanamayacak bir yer tutar. Gürültü; günlük yaşamda, çalışma sürecinde insanın rahatını, sağlığını, güvenliğini ve verimliliğini olumsuz biçimde etkileyen ve bu nedenle istenmeyen ses olarak tanımlanmaktadır. Herhangi bir cismin veya kaynağın titreşimi sonucu ses ortaya çıkar. Sesi karakterize eden iki önemli faktör sesin frekansı ve sesin yoğunluğu (şiddeti)’dur. Bir sesin frekansı; bir saniyelik zaman içinde titreşim sonucu ortaya çıkan ses dalgası sayısını gösterir. Frekansın bir saniyede çıkan ses dalgası sayısını gösteren ölçü birimine Hertz (Hz) denir.<sup>18</sup>

Genelde işyerinin devamlı ve yüksek düzeyde gürültülü olmasının, iş verimi üzerinde olumsuz etkileri olduğu kabul edilmektedir. Diğer taraftan, monoton ve çok sessiz bir iş ortamı da uyuşukluk ve uyku haline neden olmaktadır. Bu nedenle sağlık açısından bir sakınca olmayacak düzeydeki gürültü, uyanıklık etkisi yapmaktadır. Gürültülü ortamda çalışma, çalışanların titizliğine ve dikkatli iş görme alışkanlıklarını olumsuz bir şekilde etkilemekte ve çalışma ritmini bozduğu için iş kazaları olasılığını arttırmaktadır.

#### **1.4. Sıcaklık**

Çalışılan yerde hava sıcaklığının yüksek veya düşük olması, çalışanların sağlığını bozduğu gibi çalışma veriminin de büyük ölçüde düşmesine neden olur. İnsan vücudu ortalama 36.5 °C ısıya uyumlu bir biyolojik özelliğe sahiptir. Fazla sıcaklık, çalışanlarda durgunluk ve tembelliğe neden olmaktadır. Fazla soğuk ise çalışma temposunu düşürmekte

<sup>15</sup> SU, s. 221

<sup>16</sup> ILICAK, s.135

<sup>17</sup> DEMİR Hulusi M. – AKÇİÇEK Eren, “Gürültü Kirliliği Sorunu”, **İzmir Ticaret Odası Dergisi**, Sayı: 8, İzmir, Ağustos 1984, s. 7



refleksleri sınırlandırmaktadır. Hava koşullarına uyum sağlamak için vücutta meydana gelen değişiklikleri iki boyutta ele almak mümkündür:

Normal koşullardan soğuk bir ortama geçildiğinde:

- a. Deri soğur.
- b. Kan vücut yüzeyinden çekilerek, vücudun iç kısımlarında toplanır.
- c. Derinin vücudu çevresel koşullardan izole etme fonksiyonu artar.
- d. Vücudun iç ısı hafifçe yükselir.
- e. Titreme baş gösterir.
- f. Vücut yüzeyinde soğuyan kan, vücudun iç kısımlarındaki taze kan ile ısıtılır.
- g. Kanın soğumasını önlemek için kan basıncı ve vücut yüzeyine taşınan kan miktarı azalır.

Soğuk bir ortamdan sıcak bir ortama geçildiğinde:

- a. Deri ısınır,
- b. Kalp atışı hızlanır ve kan vücut yüzeyine yayılır.
- c. Vücudun iç ısı düşer.
- d. Titreme görülebilir.
- e. Terleme başlar.
- f. Sürekli terleme, kanın vücut yüzeyine olan akışının artışı ve deri sıcaklığının artışı ve deri sıcaklığının artışı ile vücudun ısı dengesi sağlanır.<sup>19</sup>

Çalışma yerlerinde olması gereken sıcaklıkla ilgili evrensel bir belirleme yoktur. Ancak ülkemizde bina ve bürolarda 18 – 22 °C (ortalama 20 °C) arasında olması gerektiği kabul edilmektedir.<sup>20</sup> Fazla sıcak ve özellikle fazla soğuk havanın bir çok hastalığa yol açtığı bilinmektedir. Bu nedenle iş yerinin sıcaklığının uygun derecede olması çalışanların sağlığını ve verimini olumlu etkileyecektir.

### 1.5. Nem

Yüksek sıcaklık ve düşük sıcaklık kadar aşırı nemin veya nemsizliğinde insan sağlığına ve çalışma başarısına etkisi büyüktür. Çalışılan yerde sıcak ve fazla nem terleme yoluyla artık vücut ısının dışarı atılmasına engeller. Nemsizlik ise solunum yolları dokusunda tahrişlere ve kronik öksürüklere yol açarak insanın huzurunun kaçmasına neden olur.<sup>21</sup>

<sup>18</sup> BOZKURT Yalçın, “Tekstil İşletmelerinde Gürültü Sorunu”, **Sanayi Mühendisliği Dergisi**, Sayı: 6, İzmir, Nisan-Mayıs-Haziran 1983, s. 29

<sup>19</sup> DOĞAN, ss. 227.

<sup>20</sup> AR Fikret, **Büro Yönetimi Teknikleri**, Ankara, 1996, s. 121

<sup>21</sup> İNCİR Gülten, **Ergonomi**, MPM Yayınları: 240, Ankara, 1980, s. 27

Uygun rutubet derecesi havadaki su buharı oranının %50 olduğu durumdur. Rutubet derecesinin %30'dan az %70'den fazla olması organizma üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Nem oranının dengesiz olması baş ağrısına sinirliliğe isteksizliğe fiziksel gücün düşmesine neden olabilir. Bu olumsuz sonuçlar çalışma verimini düşürmekte ve işe devamsızlıkları arttırmaktadır. Bu olumsuz durumlarla karşılaşmamak için, yöneticilerin büro çalışma ortamlarını nem açısından uygun düzeyde tutmaya gayret göstermeleri gerekmektedir.

## **2.OLUMSUZ FİZİKSEL ORTAMIN ÇALIŞANLARA ETKİSİ**

### **2.1. Fiziksel Yorgunluk**

Yorgunluk, bir organ veya organlar grubunun görevini gereği gibi yerine getirememesi ve kişinin iş yapma yeteneğinin azalmasıdır.<sup>22</sup>

Yorgunluk ve dikkatin dağılmasında çevresel ortamın etkisi büyüktür. Aydınlatma, gürültü, titreşim, ısı gibi faktörlerin işgören için stres boyutlarına ulaşması, yorgunluk etkisinin erken görülmesine neden olmaktadır. Bu tür durumlarda işgörenin kısa süreli de olsa dinlenmesi gerekmektedir. Böylece, dikkatin iş dışındaki noktalara odaklanması, belli bir süre sonra işe daha iyi adapte olmayı sağlayacaktır.

Yapılan çeşitli araştırmalar sonucunda yorgunluğu arttıran en önemli etken, çalışma sürelerinin çokluğu ya da dinlenme aralıklarının azlığı gösterilmektedir. İdeal olarak belirlenen günlük 8, haftalık 40 saat çalışma süresi, işin zorluğuna ve çalışma koşullarının ağırlığına göre daha da azaltılabilir. İşletmelerin sık sık başvurdukları fazla mesai çalışmalarının, işgöreni maddi olarak tatmin etse bile verimliliği her zaman olumlu yönde etkilediği söylenemez.

Çalışanların fizyolojik kapasiteleri farklı olduğu gibi, psikolojik özellikleri de farklı olduğundan, yorgunluk duygusu da kişiden kişiye farklılıklar göstermektedir. Örneğin beslenme yetersizlikleri, kişilik farklılıkları, sinirsel ve ruhsal denge, bireyler arasında farklı yorgunluk belirtilerine yol açar. Bu nedenle bir işgören aşırı fiziksel ya da psikolojik yorgunluk belirtileri gösterirken, aynı işi yapan diğer kişilerde hiçbir yorgunluk belirtisi ortaya çıkmayabilir. Bu arada çalışanların iş anlamsız hevesi, iş çevresine uyum zorluğu, işini benimsememesi gibi faktörler de yorgunluk halinin oluşmasında etkili olur.<sup>23</sup>

<sup>22</sup> ÖZOK Ahmet F., **Küçük Sanayide Daha Verimli Nasıl Çalışabiliriz?**, İstanbul Ticaret Odası Yayını, İstanbul, 1985, s.3

<sup>23</sup> ERKAN, s. 266

Çeşitli araştırmalarda çalışanların bezginlik ve bıkkınlık nedeniyle ortaya çıkan yorgunluğun çeşitli nedenleri olabileceği kabul edilmektedir. Bunlar kısaca:<sup>24</sup>

- a. Yapılan işlerin monoton oluşu,
- b. Yönetimin istikrarsızlığı ve sık görülen yönetici hataları,
- c. İşgören sayısı arasındaki dengesizlikler,
- d. İşe alma ve özendirme teknik önlemlerin yetersizliği,
- e. İşgören seçme ve değerlendirmede duyarsızlık.

## 2.2. Monotonluk

Biçimsel olarak her zaman aynı ve kısıtlı çalışma alanları içerisinde yapılan işleri monoton işler olarak gösterebiliriz.

Bireysel gereksinimlerini karşılamak için ilk çağlardan bu yana çalışmak zorunda kalan insanların, zamanla yapılan işlerin küçük parçalara bölünmesi, karışık üretim süreçlerinin basitleştirilmesi ve üretkenliğin artması ile üretime katılmaları sağlandı. Ama, çok geçmeden bunun olumsuz etkileri de görülmeye başlandı. Sürekli aynı işlerin yapılmasından doğan monotonluk sonucu mutsuz, isteksiz, katı, işe yabancı insanların oluşmasına neden olmaktadır. Monoton iş şartları miktar ve kalite yönünden verimliliği olumsuz yönde etkiler. Ayrıca iş kazaları artar, sağlık açısından istenmeyen etkileri olabilir.<sup>25</sup>

İşgören verimliliği için, monotonluğa karşı önlemlerin alınması gereklidir. Bunun için de iş zenginleştirme, iş genişletme yapılabilir. Bu noktada iş rotasyonu, iş birimlerinin değiştirilmesi ya da iş zenginleştirmeye gidilerek monotonluk azaltılabilir. Çalışanların mümkün olduğunca birbirleriyle ilişki kurmaları sağlanmalıdır. Bazı işyerlerinde sık rastlanan, örülen duvarlarla veya penceresiz seyyar duvarlarla odaların ayrılması gibi sosyal izolasyonlar kaldırılarak monotonluk azaltılabilir.

Ayrıca zayıf, solgun ve mat aydınlatma, fazla sıcak bir ortamda çalışma gibi çevre koşulları da işi monoton hale getirebilmektedir. Doğayı simgeleyen resimler/tablolara, ferah ve estetiği olan bir çevre monotonluğu azaltır. Bunun yanında çalışana yaptığı işin önemi belirtilerek, onu işyerinin bir parçası saymak, kişinin işe olan ilgisini arttırdığı gibi işini daha fazla önemsemesine neden olacaktır. Daha verimli çalışmasına yol açacak ve işgöreni monotonluktan kurtaracaktır. Çalışanlar arasında olumlu ilişkiler kuran bir yönetim, üstlerin

<sup>24</sup> ERKAN

<sup>25</sup> AKYÜZ Niyazi, "İş Güvenliği ve Produktivite", *Çalışma ve İş Dergisi*, Cilt 2, Sayı: 15, Ankara, 1970, s. 2

çalışanlarla sohbet etmesi, monotonluğu uzaklaştırıp motivasyon sağlayacaktır.

### 2.3. Devamsızlık

EREN devamsızlığı, “işgörenin çalışma programı veya planına göre çalışması gereken zamanlarda işine gelmemesidir” şeklinde tanımlanmıştır.<sup>26</sup> ATAAY’a göre işe devamsızlık “planlanan çalışma zamanında çeşitli nedenlere bağlı olarak kaydedilen ve eksilen zamandır”.<sup>27</sup>

Çoğu kez iş dışı kaza, hastalık, ailevi endenler, yaş ve cinsiyet, genellikle Cuma ve Pazartesi günleri gibi hafta tatili öncesi ve sonrası ilk günler, ücret ödenmesini izleyen günler, uzun tatil zamanlarının öncesi ve sonrasına düşen günler, önemli sportif olayların ya da özel alışkanlıklara hitap eden ayrıcalıklı günlerin olması yanında, çalışma koşullarını da neden olarak gösterebiliriz.

Devamsızlık, genellikle üretimin yavaşlaması ve ara verilmesi biçiminde kendini göstermektedir. Devamsızlık durumunun ortadan kaldırılması için yapılacak araştırmada ilk hedef işgören değil, onu devamsızlığa iten temel güdüler ortaya çıkarılmaya çalışılmalıdır. Zira güncel üretim sistemlerinde işe devamsızlık, fiziksel ortamın olumsuz etkileri karşısında, fizyolojik ve psikolojik vücut bütünlüğüne karşı nesnel bir tehdit olarak gören işgörenlerin kullandıkları basit bir savunma biçimidir.<sup>28</sup>

## SONUÇ

Fiziksel ortam koşulları, büro çalışanlarının verimliliğini doğrudan etkileyen bir özelliğe sahiptir. Bu konunun yöneticilerin yönetim algısı ve bu algının çalışanlara yansımalarıyla da ilintilidir. Bu anlamda, çalışanların işe karşı isteklendirilmesi ve işletme imajının çalışanlara olumlu yansımaları açısından günümüz işletmeciliğinde önemli bir ayrıntıdır. Yönetim algısı, çok yönlü düşünmeye, büro ortamının bütüncül değerlendirilmesine vb. odaklı ise, tüm fiziksel ortam koşullarının iyileştirilmesiyle, çalışanların motivasyonunu artırabilir. Diğer taraftan, güncel yönetim tanımlamasıyla, “yönetim başkalarını yönetmekten çok başkalarıyla birlikte yönetmek” tanımlamasına göre, yönetici kendisi için öngördüğü ferah ortamı çalışanları için de öngörmesi gerekmektedir.

<sup>26</sup> EREN Erol, **Yönetim Psikolojisi**, İşletme Fakültesi, İşletme İktisadi Enstitüsü Yayını: 105, İstanbul, 1989, s. 215

<sup>27</sup> ATAAY İ.D., **İşletmelerde İnsangücü Verimliliğini Etkileyen Faktörler (Verimlilik, Çalışma Zamanı ve Ücret Tatmini)**, MESS Yayınları: 126, MESS Eğitim Kitapları Dizisi, Ankara, 1988, s. 28

<sup>28</sup> YILDIZ G., **İşletmelerde İşgören Yönetimi**, İTÜ, Sakarya Mühendislik Fakültesi Yayınları : 72, İstanbul, 1985, s. 223

### KAYNAKÇA

- AKYÜZ Niyazi,” İş Güvenliği ve Prodüktivite”, **Çalışma ve İş Dergisi**, Cilt 2, Sayı: 15, Ankara, 1970
- AR Fikret, **Büro Yönetimi Teknikleri**, Ankara, 1996
- ATAAY İ.D., **İşletmelerde İnsangücü Verimliliğini Etkileyen Faktörler (Verimlilik, Çalışma Zamanı ve Ücret Tatmini)**, MESS Yayınları: 126, MESS Eğitim Kitapları Dizisi, Ankara, 1988
- BATTALOĞLU Cahit, “Çalışma Yerleri İçin Bir İşbilimsel Denetim Listesi Geliştirilmesi ve Çalışma Yerlerinin Değerlendirilmesi”, **1. Ergonomi Kongresi**, MPM Yayınları, Ankara, 1988
- BOZKURT Yalçın, “Tekstil İşletmelerinde Gürültü Sorunu”, **Sanayi Mühendisliği Dergisi**, Sayı: 6, İzmir, Nisan-Mayıs-Haziran 1983
- DEMİR Hulusi M. – AKÇİÇEK Eren, “Gürültü Kirliliği Sorunu”, **İzmir Ticaret Odası Dergisi**, Sayı: 8, İzmir, Ağustos 1984
- DOĞAN Üzeyme, **Verimlilik Analizleri ve Verimlilik Ergonomi İlişkisi**, İzmir Ticaret Borsası Yayınları: 31, İzmir, 1987
- EREN Erol, **Yönetim Psikolojisi**, İşletme Fakültesi, İşletme İktisadi Enstitüsü Yayını: 105, İstanbul, 1989
- ERKAN Necmettin, **Ergonomi –Verimlilik, Sağlık ve Güvenlik İçin İnsan Faktörü Mühendisliği-**, MPM Yay.: 373, Ankara, 2000
- GÖKDERE Halis, **Büro Makinaları Tamir Bakım**, Yayınlanmamış Ders Notları, Ankara, 1998
- ILICAK Şule, “Çevre – İşyeri Koşulları ve Ergonomik Yaklaşımlar”, **1. Ergonomi Kongresi**, MPM Yayınları, Ankara, 1988
- İNCİR Gülten, **Ergonomi**, MPM Yayınları: 240, Ankara, 1980
- İNCİR Gülten, **İşyerlerinin Aydınlatma Düzeni**, MPM Yayınları: 329, Ankara, 1985
- ÖZOK Ahmet F., **Küçük Sanayide Daha Verimli Nasıl Çalışabiliriz?**, İstanbul Ticaret Odası Yayını, İstanbul, 1985
- SU Ali Bayram, **Ergonomi**, Atılım Üniversitesi Yayınları:5 Mühendislik Fakültesi Yayınları:2, Ankara, 2001
- YILDIZ G., **İşletmelerde İşgören Yönetimi**, İTÜ, Sakarya Mühendislik Fakültesi Yayınları : 72, İstanbul, 1985