

Kamu Kesiminde Ekran Önü Çalışması Koşulları *

Yrd. Doç. Dr. Tunç DEMİRBILEK

Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, İZMİR

Doç. Dr. M. Vedat PAZARLIOĞLU

Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, İZMİR

ÖZET

Bu çalışmada, kamu kesiminde büro ortamındaki ekran önü çalışanlarının ergonomik koşulları değerlendirilmektedir. Araştırma İzmir'deki iki Vergi Dairesinde gerçekleştirilmiş ve yoğun olarak bilgisayarda çalışanlar örneklem olarak seçilmiştir. Araştırma sonuçları, ekran önü çalışma yerinde daha fazla iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması gerekliliğine işaret etmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ekranönü çalışma, kamu sektörü, çalışma koşulları

The Working Conditions of Visual Display Units in Public Sector

ABSTRACT

In this study is evaluated the ergonomic conditions of video display terminal users in office environment in the public sector. The authors carried out a survey of employees in two Local Authority Departments responsible for the collection of local taxes in İzmir. The respondents were chosen on the assumption that this work would be extensively computerized. The results indicated statistically the necessity of ensuring a better level of safety at workstations with display screens.

Key Words: Visual display terminal, public sector, working conditions

Giriş

İşe ilişkin fiziksel koşullar ya da fiziksel kalite, hizmetin düzeyini etkileyen bir faktör durumundadır. Ekran önü çalışmasına dayanan hizmet ortamının ergonomik özellikleri de, gerek personelin performans ve memnuniyeti, gerekse müşterinin doyumunu üzerinde etkili olmaktadır. Buradan hareketle çalışmada, kamu kesiminde büro ortamındaki ekran önü çalışanlarının ergonomik koşulları Vergi Dairelerinde bilgisayarlarda çalışanlar örneğinde incelenmektedir.

1. Kamu Hizmetinde İnsan Kaynakları Yönetimi ve Ekran Önü Çalışması İlişkisi

Kamu örgütlerinde çalışan bireylerin yönetimi, vatandaşın isteğini yerine getirmekle yükümlü olan bireylerin yönetilmesi anlamındadır. Bunun nedeni, vatandaş-kamu yönetimi etkileşiminin odak noktasının örgütün insan kaynağı olan kamu görevlisi olmasıdır. Kamu örgütlerinde insan kaynakları yönetimi, örgütsel ve toplumsal amaçlara ulaşabilmek için kamu örgütlerindeki insan kaynağını etkili ve verimli biçimde harekete geçirecek faaliyetlerden oluşan bir bilgi ve beceri setidir. Kamu örgütü yönetimi dış müşterisi olan vatandaşın

* Bu çalışma, 9.Ulusal Ergonomi Kongresi'nde (Pamukkale Üniversitesi, 16-18 Ekim 2003, Denizli) bildiri olarak sunulmuştur.

isteklerini karşılamak kadar, iç müşterisi durumundaki görevlisini de doyuma ulaştırmak durumundadır. Çalışma yaşamı kalitesi sağlanarak işinden ve örgütünden doyum sağlayan çalışanın, işe ve örgüte bağlılığının artacağı, daha az stres içinde olacağı ve buna bağlı olarak kaliteli hizmet ya da ürün sunacağı düşünülebilir (Ataol, Nisan 1998: 58,61).

Hizmet kalitesinin değerlendirilmesinde müşteriler, mamul kalitesinden farklı olarak hem “üretim sürecini”, hem de süreç sonucunda yaratılan “çıktı”yı dikkate almaktadır. Hizmetin düzeyini ya da kalitesini belirleyen boyutlardan birisi, “fiziksel kalite”dir. Müşteriyi ve hizmet veren personeli birlikte etkileyen bir faktör olarak fiziksel destek, hizmet üretimini olanaklı kılan ve/veya kolaylaştıran çevreyi ifade etmektedir. Söz konusu destek, teknik araç, gereç ve teçhizat ile çevre ya da hizmet ortamından oluşan ikili bir yapıda incelenmektedir. Hizmet veren personel ile teknik araç, gereç ve teçhizat müşteriyi doğrudan etkileyen kalite yaratıcı kaynaklardır. Teknik kaynaklar; iş başarımının artmasını, hizmetten kısa sürede yararlanılmasını, verimliliğin yükselmesini, güdülenmeyi, müşterinin kaliteyi algılamasını ve istenilen insan davranışlarının yaratılmasını mümkün kılar. Hizmet ortamının ergonomik özellikleri de, hizmet veren personelin ve müşterinin doyumunu etkileyecektir (Uyguç, Aralık 1998: 36-73, 73-76). Görüldüğü üzere, iç müşteri olan personelin memnuniyeti ve dış müşteri olan vatandaşın algılanan hizmet kalitesi üzerinde fiziksel çevre koşulları etkiye sahip olabilen bir faktördür.

İşinden ve örgütünden memnun olmayan çalışan esasen üç tür davranış sergileyebilir. Buna göre;

- örgütün üretim normlarına uyma ve üretimi sürdürme kararı alabilir,
- örgütten ayrılabilir,
- daha az üreterek ve/veya kaliteyi düşürerek üretimi sınırlandırmaya gidebilir.

Kamu çalışanları açısından iş memnuniyetsizliği durumunda özellikle üretimi ya da hizmeti sınırlandırma davranışının sergilenebileceği düşünülebilir. Bu tür bir davranış ast-üst çatışmasını da beraberinde getireceğinden, örgütsel etkinliği olumsuz yönde etkileyecektir. Örgütsel etkinliği artırmayı ve olumlu bir çalışma ortamını yaratmayı hedefleyen kamu örgütlerinde yönetim açısından yukarıda belirtildiği gibi çalışma yaşamını kaliteli kılmak, hem hizmet kalitesini, hem de iş doyumunu ve memnuniyetini sağlayabilecektir. Nitekim İncir'in 223 kamu çalışanı üzerinde yaptığı araştırmada (2001), ergonomik koşulların çalışan memnuniyetini etkileme değeri eğitim sisteminden sonra ikinci ağırlığa sahiptir (İncir, 2001: 183-184). Dolayısıyla ergonomik koşullar, çalışan memnuniyetini önemli derecede etkilemektedir.

Hizmetler genel olarak emek-yoğun bir etkinlik olmasına rağmen, gelişen teknoloji ve hizmet çeşitliliği karşısında hizmet işletmelerinin de yoğun olarak teknik araçlardan yararlanmaları kaçınılmaz olmuştur. Vergi dairelerinde hizmet türüne göre insan gücünün yanısıra bilgisayar teknolojisi de kullanılmaktadır. Bu bağlamda, bilgisayarın yaratıcılığı, verimliliği ve hizmet kalitesini artıran, insan kapasitesini geliştiren rolü olduğu gibi, vasıfsız ya da düz işlerde “elektronik

angarya” olarak nitelendirilen özelliği de söz konusudur. Tekrar edici, makineye bağımlı ve mekanik gidişatı olan düşük vasıflı işlerde (veri girişi gibi) çalışanlar yoğun çalışma içine girmektedir (Savcı, Mayıs-Haziran 2003:4; Erikson, 1990: 27-28).

Büro sisteminde ekran, insan ile makinenin karşı karşıya geldiği kesişim noktası olmaktadır. Bir terminalde ekran önünde bilgi girişi, çıkışı veya giriş-çıkışı yapma işi “ekran önü çalışma”, bu işin yerine getirildiği yer ise “ekran önü çalışma yeri” olarak adlandırılmaktadır. Bir sistem olarak ekran önü çalışma yeri değerlendirildiğinde, sistemin esasını oluşturan elemanın insan olduğu anlaşılır. İnsanın görevi bilgileri almak ve işin gerektirdiği şekilde işlemektir (Özkan, 1988: 284-285). Dolayısıyla, bilgisayar ile uzun süreli ya da yoğun çalışma insan üzerinde sağlık, psikolojik ve sosyal sorunlara yol açabilmektedir. Ortaya çıkan sağlık sorunlarının başlıcaları, iskelet ve kas sistemi rahatsızlıkları (karpal tünel sendromu gibi), göz rahatsızlıkları (göz yanması, kaşınması gibi) ve diğer rahatsızlıklar (cilt, kalp, ülser, varis gibi)’dir. Ayrıca, teknostres, bilgisayara karşı aşırı sevgi, asosyalite ve aşırı unutkanlık gibi ruhsal ve sosyal nitelikli sorunlarda ortaya çıkabilmektedir (Savcı, Mayıs-Haziran 2003: 4-6; Ulusam vd., Nisan 2001: 26-28). Belirtmek gerekir ki, bilgisayar kullanımı ile ilgili pek çok sağlık sorunu doğru ekipman kullanımı (Sanders/McCormick, 1993: 361-371, 437-451; Şimşek, 1994: 245-281) ve sağduyu sayesinde azaltılabilir (Dessler, 1995: 269).

2. Kamu Kesiminde Ekran Önü Çalışması Koşullarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma

2.1. Materyal ve Yöntem

Araştırma, İzmir Defterdarlığı’na bağlı Hasan Tahsin Vergi Dairesi Başkanlığı ile Karşıyaka Vergi Dairesi Müdürlüğü’nde bilgisayar kullanan personel üzerinde gerçekleştirilmiştir. Personel durumu (çalışma süresi, deneyim ve kıdeme göre), iş yükü (mükellef sayısı, iş yoğunluğu) ve vergi dairesinin fiziksel yapısı (bina ve demirbaşların durumu) açısından her iki vergi dairesinin karşılaştırmalı olarak incelenmeye alınması faydalı görülmüştür. Yeni kurulmuş olan Hasan Tahsin Vergi Dairesinde 141 ve eskiden beri faaliyette olan Karşıyaka Vergi Dairesinde de 210 personel bilgisayar kullanmaktadır. Karşıyaka Vergi Dairesinde kullanılan bilgisayar sayısı 84 adettir (Müdür, Müdür Yardımcılarının kullandığı bilgisayarlar ile server hariç). Bu bilgisayarların 18 adedi bankoda, 66 adedi de masada yer almaktadır. Hasan Tahsin Vergi Dairesinde ise kullanılan bilgisayar sayısı 45 adet olup, 22’si bankoda, 23’ü ise masadadır. Anket formu hazırlanırken, Lewis vd.’lerinin çalışması (Lewis vd., February 2001: 126-130) ile internet ortamından sağlanan (<http://web.mit.edu/org/t/tps/www/IS/IS-13/is-13ahtml>) bilgilerden faydalanılmıştır. Yetmiş bir sorudan oluşan formda ilk 29 soru demografik özellikler, meydana gelen rahatsızlık türleri, personelin bilgisayarlı ortamda çalışmaya ilişkin bilgi düzeylerini ölçmeye yöneliktir. 30-70. sorular bilgisayarlı çalışma ortamını duruş, sandalye, ekran, klavye-fare, çalışma alanı ve iş dizaynı açısından değerlendirmektedir. 71. soru ise açık uçlu olup,

çalışanın düşünce ve önerilerine yöneliktir. Elde edilen veriler SPSS 10.0 istatistik paket programı ile değerlendirilmeye tabi tutulmuştur.

2.2. Bulgular

Karşıyaka Vergi Dairesinde çalışan 210 personelden 177'sine dağıtılan anket formlarından 134 adeti geri alınmıştır. Bu dairedeki geriye dönüş oranı %76'dır. Hasan Tahsin Vergi Dairesinde ise çalışan 141 personelin hepsine anket dağıtılmıştır. Buradan 77 anket geri gelmiş olup, geriye dönüş oranı %54.6'dır.

Bu personelin ünvan dağılımı; Memur 73 [%34.6], Veri Hazırlama ve Kontrol İşletmeni 51 [%24.2], Yoklama Memuru 37 [%17.5], Şef 24 [%11.4], İcra Memuru 10 [%4.7], Tahsildar 4 [%1.9], Bilgisayar İşletmeni 4 [%1.9], Veznedar 2 [%0.9] ve ünvanı bilinmeyen 6 [%3.4] şeklinde elde edilmiştir.

Personelin servis dağılımı da şu şekilde gerçekleşmiştir: Tahakkuk-Vergilendirme 120 [%56.9], İcra-Satış 18 [%8.5], Muhasebe 14 [%6.6], Sicil-Yoklama 11 [%5.2], Evrak 10 [%4.7], Gelir 7 [%3.3], İhtilafı İşler 7 [%3.3], Vezne 6 [%2.8], Tarama-Kontrol 4 [%1.9], Diğer Servisler 3 [%1.4] ve servisi bilinmeyen 9 [%4.3].

Tablo 1: Demografik Özellikler

| | Frekans | Yüzde |
|----------------------|------------|--------------|
| Cinsiyet | | |
| Erkek | 52 | 24.6 |
| Kadın | 159 | 75.4 |
| Yaş Grupları | | |
| 20-25 | 29 | 13.7 |
| 26-30 | 12 | 5.7 |
| 31-35 | 52 | 24.6 |
| 36-40 | 74 | 35.1 |
| 41-45 | 33 | 15.6 |
| 46 ve yukarısı | 9 | 4.3 |
| Bilinmeyen | 2 | 0.9 |
| Eğitim Düzeyi | | |
| Ortaokul | 2 | 0.9 |
| Lise | 70 | 33.2 |
| Üniversite/Yuksekoku | 133 | 63.0 |
| 1 | | |
| Yüksek | 5 | 2.4 |
| Lisans/Doktora | | |
| Bilinmeyen | 1 | 0.5 |
| Toplam | 211 | 100.0 |

Tablo 1'de görüldüğü üzere, araştırmaya 211 kişi katılmış olup bunların %25'i erkek, %75'i kadındır. Ağırlıklı olarak 31-45 yaş grubunda olan kişiler bu dairelerde çalışmaktadır. Eğitim düzeyi bakımından ise, ankete katılanların %63'ü yüksek okul ve fakülte mezunudur. Beş kişinin de lisansüstü eğitim aldığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar, Dairelerin çalışan profilinin kadın, orta yaş ve yüksek tahsil ağırlıklı olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Tablo 2'de Dairelerde bilgisayar kullanma özelliklerine yer verilmiştir. **Kullanma yılı** özelliği ele alındığında personelin %51.2'si 2 ila 4 yıl arasında bilgisayar kullanmaktadır. İki yıldan az kullananların oranı ise, %18.5 olarak

elde edilmiştir. Bilgisayar kullanımının 1990'lı yıllarda arttığı dikkate alındığında, ağırlığın 10 yıl ve altında olması doğaldır. Nitekim, 10 yılın üzerinde kullananların payı %14'dür.

Tablo 2: Bilgisayar Kullanma Özellikleri

| Kullanma Yılı | Frekans Yüzde | |
|--------------------------------------|----------------------|--------------|
| <1 | 39 | 18.5 |
| 2 yıl - 4 yıl | 108 | 51.2 |
| 5 yıl - 9 yıl | 33 | 15.6 |
| >10 | 31 | 14.7 |
| <i>Kullanma Şekli</i> | | |
| Sürekli | 62 | 29.4 |
| Dönüşümlü | 140 | 66.4 |
| Bilinmeyen | 9 | 4.3 |
| <i>Kullanma Yeri</i> | | |
| Banko | 51 | 24.2 |
| Masa | 60 | 28.4 |
| Her İkisi | 95 | 45.0 |
| Bilinmeyen | 5 | 2.4 |
| <i>Günlük kullanım süresi</i> | | |
| <2 saat | 32 | 15.2 |
| 3 saat | 28 | 13.3 |
| 4 saat | 48 | 22.7 |
| 5 saat | 26 | 12.3 |
| >6 saat | 57 | 27.0 |
| Bilinmeyen | 20 | 9.5 |
| Toplam | 211 | 100.0 |

Kullanma şekli açısından incelendiğinde; bilgisayarın dönüşümlü olarak kullanılması %66'lık bir paya sahiptir. Sürekli kullananların oranı ise, yaklaşık %30 dur. Görüleceği üzere, personel dönüşümlü olarak farklı bilgisayarlar kullanmaktadır.

Kullanma yeri olarak bilgisayarlar banko veya masa üzerinde bulunmaktadır. Sadece masada kullananların oranı %24.2 iken, bankoda kullananların oranı %28.4'dür. Bu arada, hem banko hem de masada bilgisayar kullananların payı ise %45.0'dır.

Günlük kullanım süresinin bilgisayarda sürekli olarak 4 saati aşmaması idealdir. Vergi dairelerinde de ağırlığın 4 saat kullanmada toplandığı görülmektedir. Bununla birlikte, personelin %39.3'ünün bu eşik süre değerinden daha fazla bilgisayar başında kaldıkları

anlaşılmaktadır.

Öte yandan, ekran başında çalışmaya bağlı olarak meydana gelen rahatsızlıklar hakkında çalışanların %70.9'u bilgi sahibi iken, %29.1'i bilgi sahibi değildir. Bilgi sahibi olanların %63.4'ü bu bilgiyi kendisi edinmiştir. Burada dikkat çeken nokta, kurumdan bilgi edinenlerin oranının sadece %2.8 olmasıdır. Bu durum, Dairelerde ekran önü çalışması ergonomi eğitim programının uygulanmadığının bir göstergesidir. Bunu destekler şekilde, bilgisayar konusunda eğitim alırken, söz konusu hususlar hakkında bilgi edinenlerin oranı da %9'dur.

Ankete katılanlardan ekran önünde çalışırken hissettikleri rahatsızlıkları derecelendirerek sıralamaları da istenmiştir. Buna göre; ekran önünde birinci derecede hissedilen rahatsızlıklar sıralaması ***Göz Yanması*** (%32.7), ***Sırt Ağrısı*** (%24.6), ***Baş Ağrısı*** (%15.2), ***Omuz Ağrısı*** (%11.4) şeklinde gerçekleşmiştir. İkinci derecede ***Göz Yanması*** (%21.8), ***Sırt Ağrısı*** (%21.3), ***Omuz Ağrısı*** (%15.6), ***Baş Ağrısı*** (%14.7) şeklinde bir sıralama elde edilmiştir. Üçüncü derecede ise ***Göz Yanması*** (%19.4), ***Sırt Ağrısı*** (%17.5), ***Omuz Ağrısı*** (%13.3), ***Baş Ağrısı*** (%10.9) sonucuna ulaşılmıştır. Bu anlamda göz yanması; ekrana ve özellikle aydınlatma ile ilgili ergonomik faktörlere ilişkin yetersiz düzenlemelere, sırt ağrısı; uygun sandalye kullanılmamasına ve duruş hatalarına, baş ile omuz

ağrısı ise kullanışsız kol desteğine, uzun süre klavye kullanmaya, yetersiz dinlenme aralarına ve duruş ile ekran önü düzenlemelerindeki hatalara bağlı olarak ortaya çıkmıştır.

Semptomlardan herhangi biri nedeniyle örneklemedeki personelin %47.4'ü doktora muayene olduğunu belirtmiştir. Personelin muayene olmasına en fazla neden olan 4 semptom; göz yanması-yaşarması ve ağrısı (%28.6), bel - boyun ağrısı (%27.6), baş ağrısı (%19.4) ve sırt ağrısı (%10.2) şeklindedir. Dolayısıyla, gerek personel sağlığı, gerekse iş günü kayıpları açısından bilgisayarda çalışma ortamının iyileştirilmesinin olumlu sonuçlar verebileceği açıktır.

Ayrıca, bilgisayarda çalışırken baş, el-bilek ve fare pozisyonlarına ilişkin olarak verilen simgelere bakarak alınan cevaplar yukarıdaki bulguları desteklemektedir. Bunun nedeni, personelin baş pozisyonunda %50.5'i, el-bilek pozisyonunda %78'i ve fare pozisyonunda %51.8'i yanlış durumda bilgisayarı kullanmaktadır.

Personelin bilgisayar kullanımına bağlı rahatsızlıklara maruz kalma sıklığı ve rahatsızlıkların şiddeti ile ilgili görüşleri ise aşağıdaki gibidir:

Ankette tanımlanan 6 çeşit semptomdan üçü olan;

1.Semptom Bilgisayar kullandıktan sonra baş ağrısı, vücutta bir yerin ağrması, göz yorgunluğu veya yaşarması ve/veya bulanık görme (%64.5),

2.Semptom Boyun ve/veya sırtın üst kısmında tutukluk veya acı (%58.8)

3.Semptom Omuzlardaki acı veya ağrı (%44.5)

rahatsızlığına personelin maruz kalma sıklığı **genellikle** seçeneğinde toplanmıştır. Diğer üç semptom ise;

1.Semptom Sırtın alt kısmında (bel) ağrı (%32.2)

2.Semptom Ön kol veya dirseklerdeki acı veya ağrı (%36.5)

3.Semptom El/bileklerdeki ağrı, hissizlik, sızlama, kasılma veya uyuşma (%37.4)

biçiminde olup **bazen** seçeneğinde ağırlık kazanmıştır.

Söz konusu semptomların verdiği rahatsızlık şiddeti her biri için **orta** düzeyde olup, yüzdeleri yukarıdaki madde sırasıyla %52.6, %43.1; %32.2, %33.2, %28.9 ve %25.1'dir. Ayrıca bu semptomların geçmiş yıla göre değişim düzeyi incelendiğinde, personelin %38.9'unda 1. semptomun ve %37'sinde 2. semptomun daha kötüye gittiği ve fakat diğer semptomların (3.semptom %28.4, 4.semptom %30.8, 5.semptom %34.6 ve 6.semptom %30.8) aynı düzeyde kaldığı görülmektedir.

Tablo 3: Faktörlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

| Faktör | Geçerli Gözlem | Ortalama | Std. Sapma |
|---------------|----------------|----------|------------|
| Duruş | 174 | 1.5594 | 0.2655 |
| Sandalye | 148 | 1.4347 | 0.2144 |
| Klavye+Fare | 164 | 1.5198 | 0.2176 |
| Ekran | 154 | 1.6122 | 0.2448 |
| Çalışma Alanı | 190 | 1.6702 | 0.2889 |
| İş Dizaynı | 171 | 1.7619 | 0.2158 |

Ankette bilgisayarlı çalışma ortamının özellikleri hakkında 40 soru sorulmuştur. Bu sorular 6 faktör etrafında toplanmıştır. Bu faktörler duruş, sandalye, klavye ve fare, ekran, çalışma alanı ve iş dizaynıdır. Bunlara ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 3’de verilmiştir. Ortalamalar 1’e yaklaştıkça olumlu iken, 2’ye yaklaştıkça olumsuzluğu göstermektedir. Burada faktör ortalamalarına bakıldığında “iyi” olarak tanımlanabilen faktör görülmemektedir. Ortalaması en düşük faktör sandalye, en yüksek faktör ise iş dizaynıdır. Bunun nedeni, personelin %83’ünün ayarlanabilir bir sandalye kullandığından, oldukça konforlu bir ortamda oturmasıdır. Personelin % 45’i hem banko hem de masada bilgisayar kullandığından, iş dizaynını yeterli ölçüde gerçekleştirememektedir. Vergi dairelerine göre faktörlerin değişip değişmediği t-testi ile araştırılmıştır. Tablo 4’de görüldüğü üzere:

Tablo 4: Vergi Dairelerine Göre Faktör Farklılığı

| Faktör | t-ist | Prob. |
|---------------|-------|-------|
| Duruş | 1.947 | 0.054 |
| Sandalye | 3.062 | 0.003 |
| Klavye+Fare | 3.037 | 0.003 |
| Ekran | 4.250 | 0.000 |
| Çalışma Alanı | 2.786 | 0.006 |
| İş Dizaynı | 3.711 | 0.000 |

Daireler arasında duruş faktörü için %6 ve diğerleri için %1 önem düzeyinde fark olduğu belirlenmiştir. Duruş faktöründe farkın %6 önem düzeyine yükselmesi, bireyin duruş pozisyonunu değerlendirip düzenleme yeterliliğine sahip olabilmesinden kaynaklanmaktadır. Bütün faktörlerde Hasan Tahsin Vergi Dairesi’nin

daha olumlu konumda olduğu görülmüştür. Bunun nedeni de, söz konusu daireye ait donanımın yeni olmasıdır.

Deneklerin bilgisayarda çalışma nedeniyle ağrı ve rahatsızlık veren semptomlarla karşılaşması hiç, bazen ve genellikle şıklarıyla ölçülmüştür. Alınan cevaplarda hiç şikkını işaretleyenlerin oranı %2–4 arasında kaldığı için bu şık göz ardı edilmiştir. Böylelikle, semptomlara göre faktör farklılığı t-testi ile araştırılıp sonuçlar

Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5: Semptomlara Göre Faktör Farklılığı

| Semptomlar | | Faktör | | | | | |
|-------------------------|-------|--------|----------|-------------|--------|---------------|------------|
| | | Duruş | Sandalye | Klavye+Fare | Ekran | Çalışma Alanı | İş Dizaynı |
| Vücut- Baş - Göz Ağrısı | t-ist | -1.812 | -1.065 | -1.915 | -2.980 | -2.232 | -3.288 |
| | Prop. | 0.072* | 0.289 | 0.057* | 0.003 | 0.027** | 0.001*** |
| Boyun – Sırt Ağrısı | t-ist | -1.746 | -0.778 | -2.034 | -2.206 | -0.748 | -2.471 |
| | Prop. | 0.083* | 0.438 | 0.044** | 0.029 | 0.456 | 0.015** |
| Bel Ağrısı | t-ist | -0.629 | -1.292 | -2.149 | -1.265 | -0.676 | -0.171 |
| | Prop. | 0.530 | 0.199 | 0.034** | 0.208 | 0.500 | 0.865 |
| Omuz Ağrısı | t-ist | -0.516 | -1.449 | -0.483 | -0.445 | 0.371 | -0.911 |
| | Prop. | 0.607 | 0.150 | 0.630 | 0.657 | 0.711 | 0.364 |
| Ön kol-Dirsek Ağrısı | t-ist | -1.041 | -0.862 | -2.152 | -0.759 | -0.488 | -0.489 |
| | Prop. | 0.300 | 0.391 | 0.034** | 0.449 | 0.626 | 0.626 |
| El-Bilek Ağrısı | t-ist | -0.753 | -0.640 | -2.293 | -1.140 | -0.686 | 0.319 |
| | Prop. | 0.453 | 0.524 | 0.024** | 0.257 | 0.494 | 0.750 |

***%1; **%5; *%10 önem düzeyini göstermektedir.

Bilgisayarda çalışma nedeniyle ağrı ve rahatsızlık veren semptomlara ait “bazen” ve “genellikle” şıklarının faktör ortalamalarının bazılarında %1, %5 ve %10 önem düzeylerinde farklı olduğu görülmüştür. “Genellikle” şikkını seçenlerin faktör ortalamaları “bazen” şikkını işaretleyenlere nazaran yüksek olup, eklem ve kas rahatsızlıkları yaşadıkları gözlenmiştir.

Duruş faktörü vücut-baş-göz ve boyun-sırt ağrıları semptomlarına göre; klavye ve fare faktörü omuz hariç diğer tüm semptomlara göre; çalışma alanı vücut-baş-göz semptomuna göre; iş dizaynı vücut-baş-göz ve boyun-sırt ağrıları semptomlarına göre farklılık göstermektedir. Sandalye ve ekran faktörleri hiçbir semptoma göre farklılık taşımamaktadır. Ekran önü çalışmasında duruş bakımından, dik oturulmadığında ve dizler ile dirseklerin pozisyonunda 90 derece kuralına uyulmadığında, anormal pozisyonda sürekli olarak çalışan kaslar gerginlik, ağrı ve ödem rahatsızlıklarıyla karşılaşmaktadır. Bu da, görsel yorgunluk – göz acıması, yanma ve batma gibi – ile eklem ve kas rahatsızlıklarına - sırt, boyun, omuz ağrısı gibi – neden olabilmektedir. Bilgisayarlı çalışma ortamında klavye ve fare doğru yerleştirilip, kullanılmadığında vücutta özellikle bilek ve kolları etkilemektedir. Gerçekten, düzenli klavye kullanımı (bir iş gününde ortalama 4 saat ya daha fazla süreyle) ile boyun ve kollardaki ağrı arasında güçlü ve doğrudan bir ilişki olduğu saptanmıştır (Beach, 2001: 365). Nitekim, Palmer vd.’leri (2001) düzenli klavye kullananların bir önceki hafta el bileği ve omuzlarında ağrı şikayeti olduğunu saptamıştır (Palmer vd., 2001, s.

393-394). Uzunçarşılı vd.'lerinin araştırmasında (1995) klavye kullanımında el bileği (desteksiz ise) ekstansiyonu yükseldikçe dirseğe ilişkin şikayetlerin arttığı gözlenmiştir (Uzunçarşılı vd., 1995: 543, 546). Kaya vd.'leri de araştırmalarında (1998), bilgisayar klavye kullanıcılarında karpal tünel sendromu olduğunu belirlemiştir (Kaya vd., 1998: 413-414). Bu bulgular, uygun olmayan klavye-fare kullanımının yukarıda belirtilen rahatsızlıklara yol açtığını desteklemektedir. Çalışma alanı ve iş dizaynı faktörleri bakımından da, iş doğru yapılmadığında vücudun gözler ve boyun bölümü üzerinde olumsuz etkilere yol açmaktadır.

Vergi dairelerinde bilgisayarı kullanma yeri - masa, banko ve her ikisi - açısından bilgisayarlı çalışma ortamı faktörlerinin farklılık gösterip göstermediği de araştırılmıştır. Bilgisayarı kullanma yerine göre faktör farklılığı varyans analiz testine tabi tutulduğunda, klavye ve fare $\{F=3.186[0.044]\}$ ile çalışma alanında $\{2.768[0.065]\}$ istatistiki olarak farklılık görülmüştür. Klavye ve fare faktöründe farklılığın kaynağı Duncan testine göre masa olarak belirlenmiştir. Banko ve her ikisi seçeneklerine nazaran masa daha küçük ortalama değere sahiptir. Çalışma alanına da aynı test uygulandığında, bankonun farklı olduğu görülmüştür. Bu sıkı seçenekler daha küçük faktör ortalamasına sahiptir. Bilgisayarlı çalışma alanı genişliği en az 71.3 cm olmalıdır. Ancak, bilgisayar ve dokuman için ek alan gereklidir (Ongun, Mart-Nisan 2000: 5). Klavye ve fare kullanımında masanın ve çalışma alanında ise bankonun ergonomik ölçütlere uygun olmaması, söz konusu farklılığı ortaya çıkarmaktadır.

Bilgisayarı kullanma şekline göre faktör farklılığının olup olmadığı t-testi ile araştırılmış olup, sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir:

Tablo 6: Kullanma Şekline Göre Faktör Farklığı

| | Faktör | | | | | |
|-------|--------|----------|-------------|--------|---------------|------------|
| | Duruş | Sandalye | Klavye+Fare | Ekran | Çalışma Alanı | İş Dizaynı |
| t-ist | -2.083 | -2.894 | -4.028 | -3.413 | -2.652 | -1.162 |
| Prob. | 0.039 | 0.004 | 0.000 | 0.001 | 0.009 | 0.247 |

Burada sürekli kullananlar ile dönüşümlü kullananlar arasında iş dizaynı hariç, diğer tüm faktörlerde sürekli kullananlar lehine fark vardır. Bu durum, bilgisayarı dönüşümlü olarak kullananların aynı bilgisayarı sürekli kullananlara göre daha ağır iş yükü altında olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Sonuç

Günümüzde hizmetler sektöründe kalite felsefesi ve uygulamalarına karşı artan bir ilgi söz konusudur. Ülkemizde vergi daireleri, hastaneler gibi kamu kuruluşları hizmet kalitesini artırma arayış ve çabası içerisinde. Bu noktada hizmetin kalitesini etkileyen bir faktör olarak teknoloji ve hizmet ortamı, hem çalışanın (iç müşteri), hem de vatandaşın (dış müşteri) memnuniyeti ve doyumunu üzerinde belirleyici olmaktadır. Gerçekten, çalışma ortamının ergonomik koşullara uygunluğu çalışanın motivasyonu ve performansı açısından oluşturulması gereken bir ilkedir. Araştırmadan elde edilen bulgular da bunu destekler niteliktedir.

KAYNAKÇA

- ATAOL, Alpay (Nisan 1998); “Kamu Hizmetinde Beşeri Kaynaklar Yönetimi”, Egevizyon, ESİAD Yayını, Yıl: 6, Sa: 22, s. 58–62.
- BEACH, Jerry (2001); “Use of Keyboards as an Occupational Hazard”, Occupational Medicine, Vol. 51, No: 6, s. 365–366.
- DESSLER, Gary (1999), Essentials of Human Resource Management, New Jersey.
- ERIKSON, Kai (1990); “On Work and Alienation”, Edt.: Kai ERIKSON/Steven Peter VALLAS, The Nature of Work: Sociological Perspectives, New Haven.
- İNCİR, Gülten (2001); “Ergonomik Koşulların Çalışan Memnuniyetine Etkisi ve Bu Etkinin Eğitim Düzeylerine Göre Farklılaşması”, 8. Ulusal Ergonomi Kongresi, 25-26 Ekim 2001, DEÜ., İİBF, İzmir, s. 183-186.
- KAYA, Dursun/DENİZ, Orhan/YAZMAN, Yılmaz Niyazi (1998); “Klavye Kullananlarda Karpal Tünel Sendromu Sıklığı ve Bu Kullanıcılar için Bir Ergonomik Yaklaşım”, 6. Ergonomi Kongresi, MPM Yayın No: 622, Ankara, s. 409-416.
- LEWIS, R. Jeffrey, FOGLEMAN, Maxwell, DEEB, Joseph, CRANDALL, Eileen, AGOPSOWICZ, Daniel (February 2001); “Effectiveness of VDT Ergonomics Training Program”, International Journal of Industrial Ergonomics, Vol. 27, Issue: 2, s. 119-131.
- OBORNE, David J. (1987); Ergonomics at Work, Second Edition, New York.
- ONGUN, Haluk (Mart-Nisan 2000); “Bilgisayar Ekranları Sağlığımızı Tehdit Ediyor mu?”, Çalışma Ortamı, Sa: 49, s. 3–6.
- ÖZKAN, Coşkun (1988); “Ekran Önü Çalışma Yerinin Antropometrik Tasarımı”, 1. Ulusal Ergonomi Kongresi, MPM Yayın No: 372, Ankara, s. 283-293.
- PALMER, K. T./COOPER, C./WALKER-BONE, K./SYDDALL, H./COGGON, D. (2001); “Use of Keyboards and Symptoms in the Neck and Arm: Evidence from a National Survey”, Occupational Medicine, Vol. 51, No: 6, s. 392-395.
- SANDERS, Mark S./McCORMICK, Ernest J. (1993); Human Factors in Engineering and Design, New York.
- SAVCI, İlkay (Mayıs-Haziran 2003); “Bilgisayarın İnsan ve İlişkileri Üzerindeki Etkileri”, Çalışma Ortamı, Sa: 68, s. 4-7.
- ŞİMŞEK, Muhittin (1994); Mühendislikte Ergonomik Faktörler, M.Ü. Yayın No: 547, İstanbul.
- ULUSAM, Serap/ DÜLGEROĞLU, Deniz/ KURT, Mustafa, (Nisan 2001); “Bilgisayar Kullanılarda Birikimli Travma Bozuklukları”, Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, TTB Yayını, Sa:6, s. 26-32.
- UYGUÇ, Nermin (Aralık 1998); Hizmet Sektöründe Kalite Yönetimi: Stratejik Bir Yaklaşım, İzmir.
- UZUNÇARŞILI, Ülkü/YILMAZ, Levent/YILMAZ, Salime (1995); “Ekran Önü Çalışmasına Bağlı Ortaya Çıkan Üst Ekstremitayle İlgili Problemler”, 5. Ergonomi Kongresi, MPM Yayın No: 570, İstanbul, s. 537-548.
- <http://web.mit.edu/org/t/tps/www/IS/IS-13/is-13ahtml>