



Hazır Giyim Sektöründe Ses ve Işık Düzeninin Üretim Verimliliğini Etkileme Durumunun Ergonomik Açıdan İncelenmesi

Nurdan Kumaş Şenol¹

Özet

İnsanların yemek yeme, barınma gibi temel ihtiyaçlarından biri olan giyinme ihtiyacı insanlığın gelişimine paralel bir süreç izlemiştir. Bu süreç Sanayi devriminden sonra makineleşmenin getirdiği hız ile gözle görünür şekilde büyümüştür. 2.Dünya Savaşı sonunda gelişen Hazır Giyim sektörünün en büyük hedefi üretim verimliliğini sağlamak olmuştur. Bu verimliliği sağlamak ise fiziksel çevrenin dış faktörlerden kaynaklanan sorunlarını minimum seviyeye indirmesi ile çözümlenmiştir. Fiziksel çevre, insanın yaşadığı ortamın fiziksel ve kimyasal özellikleri olarak adlandırılmıştır. İşyerlerinde, işçilerin sağlığını bozan değişik fiziksel ve kimyasal koşullar vardır ve bunların şiddeti, sürekliliği her işyerinde farklılık göstermesine rağmen, çalışanların günlük yaşamlarının büyük bir bölümü işyerlerinde geçtiği için bu fiziksel etkenlere maruz kalmışlardır. İş de bu yüzden hazır giyim sektöründe çalışan makine işçilerinin en büyük sorunlarının başında gelen ses ve ışık faktörlerinin üretim verimliliğini ne derece etkilediği ergonomik açıdan bu çalışmada incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler

Hazır Giyim,
Fiziki Çevre,
Üretim,
Verimlilik,
Ergonomi

Garment Industry Without Affecting The State Of Audio And Lighting Production Efficiency Study Of The Ergonomics Aspects

Abstract

People eating, dressing, which is one of the basic needs such as housing needs have followed a process in parallel with the development of mankind. After the industrial revolution, the process of mechanization of speed with visibly grew. II. At the end of World War II the goal of developing the largest garment sector has been to provide production efficiency. This is to provide the external physical environment factors in productivity resulting from problems with the solution download the minimum level is produced. The physical environment, physical and chemical properties of the environment human is called. Workplace, distorts the health of workers has different physical and chemical conditions and their severity, despite the differences in each workplace continuity, a large part of the daily lives of employees in workplaces for these physical is exposed to a number of factors. That's why work in the apparel industry at the beginning of the biggest problem with running machine workers included in the sound and light of the factors of production efficiency to what extent influenced by the ergonomic aspects are explored in this study.

Keywords

Ready-to-wear,
Physical Environment,
Production,
Productivity,
Ergonomics

¹Öğr. Gör., Giresun Üniversitesi, nurdan.senol@giresun.edu.tr.

GİRİŞ

Türkiye’de Hazır Giyim sektörü, 1980 yılında uygulamaya konulan ihracata yönelik kalkınma politikası ile hızla büyümeye başlamış ve bu tarihten itibaren sektöre yapılan yatırımlar her geçen gün artmıştır. Tekstil ve hazır giyim sektörü birlikte değerlendirildiğinde üretimdeki pay, ihracat, ekonomiye sağladığı net döviz girdisi, istihdam, yatırım gibi makro-ekonomik büyüklükler açısından Türkiye’nin önemli sektörlerinden biri haline gelmiştir.

Ülkemizin de içinde bulunduğu sanayileşme süreci ve sürecin ortaya çıkarttığı sorunlar, insan ve çalışma çevresi arasındaki ilişkiyi inceleyen ergonomi bilimine ve bu alanda yapılacak araştırma çalışmalarına verilmesi gereken önemi, her geçen gün biraz daha arttırmaktadır. Bunda ergonominin bir bilim dalı olarak kabul edilmesi ve bu bilimden yararlanılmasının işletmelerde hem çalışan için, hem de işveren için varlığı yadsınamaz bir etkiye sahip olunuşu olmaktadır. Bu bilgiler ışığında; yapılan bu çalışmanın; hazır giyim sektöründe ses ve ışık düzenlenmesinin ergonomi biliminin katkısıyla üretim verimliliğine etkisi incelendiğinde sektöre farklı bir bakış açısı kazandıracığına ve konuyla ilgili araştırmalara örnek olarak yol gösterici olması açısından faydalı olacağı düşünülmektedir.

Türkiye’de Hazır Giyim Sektörü

Birçok gelişmekte olan ülke için imalat sanayileri gerek ihracat gelirleri gerekse istihdam potansiyelleri nedeni ile itici güç olarak kabul edilmektedir. Serbestleşmenin ilk yıllarında Türkiye’de de aynı yaklaşım gözlenmiştir. 1980’lerden itibaren tekstil sektörü gittikçe büyüyerek ülke ekonomisindeki konumunu güçlendirmiştir. Nitekim 1980-2000 döneminde tekstil ve hazır giyim sanayi yıllık %20,5 büyüme ile ülkenin en büyük ihracatçı imalat sanayi haline gelmiştir (İGEME, 2008). Türkiye’de de üretime ve istihdama katkısının yanında, ihracat yoluyla ülkemize döviz kazandırması sebebiyle hazır giyim sektörü lokomotif sektör olma özelliğini korumaktadır. İki buçuk milyon kişiye doğrudan, on milyon kişiye de dolaylı olarak istihdam sağladığı ifade edilen hazır giyim sektörünün, ülkemiz açısından önemi açıktır (Bozoğlu 2004). Günümüzde, tekstil ve hazır giyim sektörü birlikte değerlendirildiğinde, gayri safi yurt içi hâsıla, imalat sanayi ve sanayi üretimindeki pay, ihracat, ekonomiye sağladığı net döviz girdisi, istihdam, yatırım gibi makroekonomik büyüklükler açısından Türkiye’nin önemli sektörlerinden biridir (Sevim ve Kuyumcu, 2008). Hatta DPT’nin 2007 raporuna göre; Türkiye’nin birinci sektörü konumundadır.

Günümüzde, kamunun sektördeki payı yüzde 1’in altındadır (Öngüt, 2007). Türkiye’de KOBİ ağırlıklı bir sektör olan tekstil ve hazır giyim sektöründe işletme sayısı hakkındaki tahminler farklılık göstermektedir (Uzunoğlu ve Ünal, 2008). TÜİK verilerine göre, Türkiye genelinde 10’un üzerinde işçi çalıştıran hazır giyim ve tekstil firmalarının sayısı 30.000 civarında bulunmaktadır. DPT verilerine göre ise, sektördeki işletme sayısı 35.000 ile 70.000 arasında değişmektedir. Farklı işletme sayısı tahminlerinden hangisi doğru olursa olsun, tekstil ve hazır giyim sektörünün Türkiye’nin en yaygın sanayi dalı olduğu gerçeği çok açıktır (DPT, 2007). Diğer taraftan, Türkiye genelinde ihracata yönelik üretim yapan ve %90’ı KOBİ olan 18.500 civarında imalatçı/ihracatçı firma bulunduğu ve bunlardan 11.000’inin hazır giyim, 7.500’ünün tekstil alanında faaliyet gösterdiği belirtilmektedir (Sevim ve Kuyumcu, 2008). Hazır giyim, konfeksiyon sanayinin bir koludur ve insanları giysi ihtiyaçlarını çeşitli büyüklükteki fabrikasyon tesislerde üretim yolu ile karşılayan bir sanayi dalıdır. Bu sanayi dalı genellikle 4 ana bölümden oluşmaktadır (Çitoğlu 2000); Model

tespiti ve kalıp hazırlama, serileme ve pastal, Kesim, dikim ile birleştirme, Ütüleme ve kalite kontrol işlemleri, Paketleme ve nakliye.

Hazır Giyimde Fiziksel Çevre Faktörleri

İşçiler, kendilerini rahat hissettikleri iş koşullarında verimli olarak çalışabilirler. İşçilerin çalışma ortamındaki her türlü stresten etkilenmesi verimli çalışmalarını ve ürün kalitesini aksatır (Erkan 1997). Hazır giyim gibi zamanın önemli olduğu sanayi alanlarında iş görenlerin rahat, huzurlu, çalışabilmeleri için her türlü fiziksel çevre şartları düzenlenerek işçilerin yüksek kaliteli ve seri halde çalışmaları sağlanmalıdır. Fiziki faktörler, işyeri çevresinde mevcut fiziki etmenlerdir. Bu faktörler, dıştan işçiye yönelik dış çevre faktörleridir. Bu faktörlerden en önemlileri ses ve ışıktır.

Her hangi bir maddenin titreşmesi sonucu meydana gelen titreşimin hava, sıvı veya gaz ortamda yayılması ile ortaya çıkan enerji dalgasına ses denir. Ses kaynağının birim zamanda çevreye yayılan enerjisi de desibel olarak adlandırılmaktadır.

Tablo:1 Gürültü Kaynaklarının Desibel Olarak Değeri

Gürültünün Şiddeti (dB)	Gürültünün Kaynağı
0 dB	İşitme Eksiği
20 dB	Fısıltılı Konuşma
60 dB	Normal Konuşma
80 dB	Bağırma
40-85 dB	Sokak Gürültüsü
80-95 dB	Spor Otomobiller, Motosikletler
85-95 dB	Torna Atölyeleri
95-100-105 dB	Dokuma Atölyeleri
95-115 dB	Kompresörlü Makineler
100-115 dB	Presler
150-160 dB	Jet Motoru
170-180 dB	Top Patlaması

Kaynak: <http://www.dicle.edu.tr/Contents/5fd689c3-3cc4-4909-843a-0c3671016a1c.pdf>

Gürültü; insanların işitme sağlığını ve duyu organlarını olumsuz yönde etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengelerini bozan, iş performanslarını azaltan, çevrenin hoşluğunu ve sakinliğini azaltarak veya bozarak niteliğini değiştiren, gelişigüzel bir özelliğe sahip istenmeyen seslerden oluşan önemli bir çevre kirleticisi olarak da tanımlanabilir (URL 1).

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), "Gürültü ve Titreşim" hakkındaki sözleşmesinde gürültüyü, "bir işitme kaybına yol açan, sağlığına zararı olan veya başka tehlikeleri ortaya çıkaran bütün sesler" olarak tanımlanabilmektedir. Hazır giyim ürünleri imalatı sektörü üretim kısmına girildiğinde ilk dikkat çeken unsurlardan birisi ortamda bulunan gürültüdür. Makinelerin yarattığı gürültü nedeniyle 8 saatlik çalışma periyodunda çalışanlarda gürültüden kaynaklanan stres, işitme kayıpları, kulak çınlaması gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır (Tezcan, 2002). Dolayısıyla iş sağlığı ve güvenliği açısından kulak koruyucu önlemlerin alınması gereken çalışan sayısı da bu durumda artmaktadır. Artan bu sayı işveren açısından bir maliyet olarak görülmekte ve bunun sonucunda hem işçinin işitme sağlığında bozulmalar ve iş kazaları meydana gelmekte ve hem de iş verimi ve ürün kalitesinde düşüşler yaşanmaktadır (Babalık, 2011).

Görme iş yerlerinde en çok ihmal edilen duyumuzdur. Aydınlatmanın en önemli işlevi işin iyi görülebilmesidir. Çalışanların kendi aydınlatmalarını düzenlemelerine olanak veren mekanizmalar enerji savurganlığını önlemekte, işlerin daha kolay yapılabilmesine yardımcı olmaktadır. Çalışanların sağlığının korunması için gerekli uygun fiziksel koşulların başında "aydınlatma" gelmektedir.

İşyerindeki aydınlatmanın kalitesi, çalışanların verimliliğini, sağlığını ve morallerini önemli ölçüde etkiler. İşyerindeki aydınlatma düzeyi, çalışanların davranış şekli, çalışma gücü ve görme olgularına doğru orantılı etkiler yapar. Yapılan bir araştırmalar aydınlatmanın performans üzerinde %14-40 oranında etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Görme organı olan gözün fonksiyonlarını etkileyen her türlü etken, kişilerin faaliyetlerini ve performanslarını ciddi anlamda etkilemektedir (Atılğan, 2007).

İşyerlerinde uygun aydınlatma ile çalışanın göz sağlığı korunur, birikimli kas ve iskelet sistemi travmaları ve pek çok iş kazası önlenir, olumlu psikolojik etki sağlanır. Bu nedenle, işyerlerinde özellikle sanayi kuruluşlarında yapılan iş ve işlemin gerektirdiği uygun aydınlatmayı sağlamak gerekmektedir (Güler, 2003). Işığın ölçülmesine fotometri denir. Aydınlatma şiddeti ışık kaynağı ya da ışık yayan kürenin gücünü tanımlar. Aydınlatma şiddetinin ölçü birimi lükstür (lux). Bu değer birim alana (bir yüzeyin 1 m²'sine) düşen ışık akılarının toplamıdır (Güler, 2004).

İşyerindeki aydınlatma seviyesi, yapılan işin türü ve niteliğine göre değişmektedir. Bazı işler için gerekli uygun aydınlatma miktarı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo:2 Aydınlatma Normalleri

Yapılan işler	Asgari Lük
Genel	20-100 lük
Detayları kaba görme	150 lük
Detayları orta görme	300 lük
Detayları iyice görme	7 00 lük
Çok iyi görme	1500 lük
Çok ince işler için	3000 lük ve üzeri

Kaynak: <https://www.csgb.gov.tr/media/5049/goncabayraktar.pdf>

Uygun olmayan yetersiz aydınlatma ile gözlerde uzun süre uyum çabası nedeniyle ortaya çıkan sorunlar şunlardır (ILO,1998):

- Görme bulanıklığı,
- Gözlerde yorgunluk,
- Kaşıntı, kızarıklık, yanma ve diğer tahriş belirtileri,
- Göz yaşarması, göz kuruması,
- Gözlerin uyum ve konverjans yeteneğinin azalması,
- Renkleri farklı algılama,
- Baş ağrısı.

Bu nedenle uzun süre ince işlerle uğraşanlarda, sürekli monitör önünde çalışanlarda ve kalite kontrol elemanlarında, göz yorgunluğunun önlenmesi için dinlenme araları önemlidir. Dinlenme aralarında iş görenler, uzaklara (pencereden dışarı) ya da fazla parlamayan uzak cisimlere bakmalıdırlar. Tersine, gözlerin uyumunu zorladığı gibi, böyle bir uyumdan sonra iş görenin kendi işine döndüğünde gözler yeni bir uyum döneminden geçerler. Böyle bir uyum çabası, dinlenme etkisini azaltmakta ve yorgunluğu artırmaktadır (Güler,2004).

Tablo:3 Hazır Giyim Sektörü İçin Gerekli Aydınlatma Şiddetleri

İşlemler	Önerilen Aydınlatma
Mal Giriş Kontrolü	1000 lüx
Kesimhane	1000 lüx
Dikimhane	1000 lüx
Ütü	500 lüx
Son Kontrol	1000 lüx
Depo	250 lüx

Kaynak: <http://acikerisim.ege.edu.tr:8081/xmlui/bitstream/handle/11454/278/incidengizler2002.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ergonomi ve Çalışma Düzeni

Günümüzde baş döndürücü bir hızla gelişen teknoloji her alanda olduğu gibi çalışma yaşamında da ciddi değişimleri beraberinde getirmektedir. Bu değişimlerin bir sonucu olarak, üretim sürecinde hızlı ve yoğun bir makineleşme yaşanmaktadır. Bu hızlı ve yoğun makineleşme, üretim sürecinde fiilen çalışan insanların yeteneklerini bedensel ve düşünsel açıdan çeşitlendirmekte ve zorlamaktadır. İnsan iskelet ve kas sisteminin belirli bir hareket yeteneği ve gücü, kasların enerji yaratma şekli, çevreyi algılayabilme ve gerektiğinde ondan korunma özellikleri bulunmaktadır. Bu nedenle, işyerlerinde çalışan insandan yapması beklenenler ile insanın temel özellikleri arasında bir uyum olması gerekir. Aksi yöndeki

beklentiler ve gelişmeler; insanı yorar, iş verimi ve kalitesini düşürür, iş güvenliği ve personel sorunlarına neden olur. Bu olumsuzlukların giderilmesi veya etkilerinin en aza indirgenmesinde, ergonomi büyük önem kazanmaktadır (Camkurt, 2007: 7).

İşyerlerinde sağlıklı, güvenli ve verimli olarak çalışabilmesi; çalışma yerleri ve gerekli donanımların, ses, aydınlatma gibi faktörlerin, çalışanların yapısal, boyutsal ve psikolojik özelliklerine uygun olarak düzenlenmesiyle mümkündür. Bu yöndeki düzenlemeler ergonominin alanına girmektedir.

Ergonominin temel amacı, iş düzenlemesini gerçekleştirmek olarak ifade edilebilir. Bir bakıma ergonomi, işin insanın özelliklerine uygun bir şekilde düzenlenmesi, bir başka deyişle çalışma sisteminin insan anatomisine ve fizyolojisine uydurulması olarak tanımlanabilir. Ergonominin nihai amacı, insanlara uygun işleri tasarımıyarak insanın yaşam kalitesini iyileştirmek ve giderek toplumun refahına katkı sağlamaktır (Durmuş, 2007). Bir işin ergonomik olarak kabul edilebilmesi için belirli kriterlerle karşılaştırılması zorunludur. Bu kriterler şunlardır; güvenlik (iş ile ilgili kazalardan korunma), sağlık (iş ile ilgili hastalıkların oluşmaması ve korunma), yorgunluk ve rahatsızlık (fiziksel ve mental iş yükünün çalışanın bireysel özelliklerine uyumu), verimlilik (çıktı miktarı ve kalitesi).

Üretimde Verimlilik

En genel tanımı ile verimlilik; yaratılmış sermayenin, bir kuruluşun ve ya bir yatırımın gelir sağlayabilme olanağı, rantabilite (TDK). Bu nedenle verimlilik, çeşitli mal ve hizmetlerin üretimindeki kaynakların etkin kullanımını diye adlandırılır. İşletmelerde verimlilik, bir bakıma üretimde kullanılan çeşitli kaynakların ne ölçüde etkin kullanıldığını belirleyen bir göstergedir. Verimliliğin yüksek olması durumunda, maliyetler düşük veya toplam üretim miktarı yüksek demektir. Bu da daha çok kar anlamına gelir. İşletmeler verimlilik oranını yükseltirken üretim miktarının yanında kaliteyi de yükseltmeye özen göstermelidirler (Koruca vd 2004). Hazır giyimde verimliliğe etki eden unsurlar şunlardır (Atılğan 2002);

- İşçi ve yönetici personelin (patron dâhil) kalifiyelik derecesi,
- Makine ve teçhizatın yası, durumu ve otomatizasyon derecesi,
- Çalışma metotları,
- İş akışı organizasyonu,
- Ücret sistemi,
- Ürün modeli,
- Makine ve teçhizatın aksaklık önleme bakımı,
- İşçi devamsızlığı ve işçi sirkülasyonu,
- Hammadde ve aksesuar tedariki,
- İthalat, ihracat ve teşvikle ilgili bürokrasi,
- Yönetimin rolü.

Verimliliğin artırılması için birçok yol bulunmaktadır. Bir yığın parametre sayılabilir. Esas olan çıktı/girdi oranının artırılmasıdır. Bunu sağlamak için çeşitli yöntemler uygulanabilir. Örneğin girdi azaltılır veya sabit tutulurken çıktı artırılır. Veya girdi az bir miktar artırılırken çıktı daha çok artırılır. Ya da çıktı sabit tutulur veya az bir miktar azaltılırken girdi daha büyük miktarda azaltılır (Filiz, 2010).

Kalite ve verimliliğin iyileştirilmesi için yönetim bağlılığını net bir şekilde ortaya koymalı ve iyileştirme sorumluluğunu kabul etmelidir. Kalite ortamında; ekip çalışması,

iletişim, ortak sorun çözme, güven, güvence ve sonsuz iyileştirmeye yönelik çalışmalar cesaretlendirilir. Ekip çalışması, genişletilmiş bir sürecin sürekli iyileştirilmesinde bir ön koşul olduğundan, böyle bir ortamda ortak çalışma ve yardımlaşma ruhu gelişir. İşçilerin sistemdeki kusurları korkusuzca söyleyebilecekleri yönde kuruluş kültürü değişir. İşçiler ve yönetim aynı dili (istatistik ve süreç kontrolü dilini) konuşmayı öğrenir. Verimlilikte artış sağlamanın ön koşulu, kalite ve/veya süreç iyileştirme çalışmaları yapılmasıdır (Dengizler, Kayaalp, 2007).

Günümüzde verimlilik rekabetin en önemli unsurlarından biri haline gelmiştir. Şirketlerin sahip oldukları işgücü ve sermaye ile daha fazla katma değer yaratmasının yolu verimlilikten geçmektedir. Firmaların daha fazla katma değer yaratma sürecine girmesi ülke gelirini arttıracığı gibi firmanın uluslar arası pazarlardaki rekabet gücünü de arttıracaktır. Bugün Türkiye'nin ihracat rakamlarında önemli bir paya sahip olan tekstil ve hazır giyim sektörünün uluslararası pazarlardaki rekabet gücünü koruyabilmesi için verimliliğe gereken önemi vermesi gerekmektedir. Bu noktada tekstil ve hazır giyim işletmelerinin kendilerine "verimlilik oranları firmamızda ne düzeyde" sorusunu sormaları gerekmektedir (Göçer, 2011).

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, Giresun ilinde faaliyet gösteren ve bölgenin en büyük hazır giyim fabrikasında görev yapan bireylerle Betimsel Tarama Modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tarama modeli, geçmişte ya da hâlihazırda mevcut olan bir durumu mevcut olduğu şekliyle tanımlamayı sağlayan araştırma biçimidir. Araştırmanın konusu olan durum, kişi ya da nesne, müdahale edilmeksizin mevcut şartlar dâhilinde ve olduğu gibi betimlenmeye çalışılır (Karasar, 2016).

Araştırmanın Örneklem Grubu

Mevcut çalışmanın örneklem grubunu araştırmaya gönüllü olarak dâhil olan makine operatörleri oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında katılımcılara uygulanan 87 anketin 7 tanesi değerlendirilmeye alınamayacak şekilde doldurulduğundan çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Verilerin Analizi

Çalışmanın birinci aşamasında fabrika yöneticileri ile görüşmeler yapılarak bilgilendirme alınmıştır. Sonrasında, çalışanlardaki ses ve ışık düzeninin üretim verimliliğini etkileme durumunun ergonomik açıdan sorunlarını değerlendirmek amacıyla iki ayrı bölümden oluşan bir anket uygulanmıştır. Araştırma kapsamında uygulanan anketin analizi; frekans ve yüzdelik değerler ile yapılmıştır.

Küçük grupla ön çalışması yapılan anketler, yapılan bilgilendirme sonrası çalışanlara dağıtılarak uygulanmıştır. Anketlerin ön çalışması sırasında işyerinde araştırmacılar tarafından gözlem ve çalışanlarla görüşmeler de yapılmıştır.

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde verilerin çözümlenmesi, sonuca ulaşılan bulguların ve bulgularla ilgili yorumların sunulması amaçlanmıştır. Önce hazır giyim sektöründe çalışan makinecilerin

özel durumları verilmiştir. Daha sonra, araştırmanın amaç bölümünde saptanmış olan sorulara ilişkin bulgular ve yorum sunulmuştur.

Cevaplayıcıların demografik özelliklerini oluşturan tanımlayıcı bilgiler; cevaplayıcının cinsiyeti, yaş, eğitim durumu, görev dağılımı ve görevde çalıştığı süresini içermektedir. Elde edilen bulgulara göre; katılımcıların %35'i bay, %65'i bayandır. Verilen cevaplara göre katılımcıların %50'si 18-29 yaş aralığında, %42,5'i 30-39 yaş aralığında, %7,5'i 40 ve üstü yaş aralığındadır. Katılımcıların eğitim durumuna bakıldığında çoğunluğunun lise (%37,5) ya da ortaokul (%22,5) derecesi sahibi olduğu belirlenmiştir. Bu durum hazır giyim çalışanlarının eğitim düzeylerinin düşük olduğunu göstermektedir. Katılımcıların çalıştıkları departmanlara bakıldığında ise düz makine (%70), overlok (%15) ve ilik (%5) şeklinde sıralanmaktadır. Katılımcıların çalıştıkları departmanda çalışma süreleri açısından bakıldığında %47,5'inin 1-3 yıl, % 30'unun ise 4-7 yıl aralığında yer aldığı belirlenmiştir. Katılımcıların çoğunluğu 1-3 yıl süredir hazır giyim sektöründe çalıştığı saptanmıştır.

Tablo 4. Çalışanların Ses ve Işık Düzeninin Üretim Verimliliğini Etkileme Durumuna İlişkin Etkenler

Etkenler	Frekans(F)	Yüzdelerik(%)
Etken 1.Çalışma Yerinde Üretim Verimliliğini Düşüren		
Etkenler	80	100
Makine sesi	58	72,5
İnsan sesi	16	20
Işığın azlığı	6	7,5
Etken 2.Çalışma Yerindeki Işık Düzeyinin Etkileri		
Yansıtma	12	7,5
Gözde ağrı ve kaşıntı	14	17,5
Dikkat dağınıklığı	54	67,5
Etken 3.Çalışma Yerindeki Ses Düzeyinin Fazlalığının Etkileri		
Baş Ağrısı	52	65
Verimlilik Azalması	16	20
Çabuk Öfkelenme	12	15
Etken 4.Çalışma Mekânının Ergonomik Biçimde Düzenlenme Etkileri		
Zamandan Tasarruf	53	66,25
Vücut Sağlığı	18	22,5
Güvenlik	9	11,25
Etken 5. Çalışma Yerinde Alınan Tedbirlerin Etkileri		
Yüksek Motivasyon	31	38,75
Verim Artışı	29	36,25
İş kazalarında Azalma	20	25

Çalışanların, ses ve ışık düzeninin üretim verimliliğini etkileme durumuna ilişkin etkenler 5 ana başlık altında çalışanlara yöneltildiğinde; çalışma yerinde üretim verimliliğini düşüren en büyük problemin % 72,5 gibi yüksek bir yüzdelikle makine sesi olduğu belirlenmiştir. Çalışma ortamında ki ışık düzeyinin en büyük etkisi %67,5 ile dikkat dağınıklığı olurken; ses düzeyinin en büyük etkisi %65 ile baş ağrı olarak görülmüştür. Çalışma yerinin ergonomik biçimde düzenlenmesiyle çalışanların üzerindeki etkiler “zamandan tasarruf”u (%66,25) ve “vücut sağlığı” nı (%22,5) kapsamaktadır. Çalışma yerinde alınan tedbirlerin çalışanlar üzerindeki etkileri “yüksek motivasyon”(%36,25) ve “verim artışı” (%36,25) olarak belirlenmiştir.

SONUÇ

Ülkemiz son yıllarda hızlı bir kalkınma çabası içine girmiş ve artık uluslararası arenada yerini almıştır. Bu aşamada sanayici, devlet ve çalışana düşen görev; verimlilik artışının toplumsal ve ekonomik kalkınmadaki önemi konusunda genel bir bilincin oluşmasını ve toplumun tüm birimlerinde bir verimlilik kültürünün oluşmasını sağlamaktır. Hazır giyim sanayinde verimliliğe etki eden en büyük faktör insan faktörü olarak belirlenmiştir. Çalışanlara etki eden nedenlerin basında gelen dış faktörler; verimlilik azalmasında büyük bir risk olarak karşımıza çıkmıştır. Uygun ölçülerde olmayan fazla ses (gürültü) ve ışık (aydınlatma) çalışanların üretim verimliliğini düşürerek çıkarılan ürüne yansiyarak kaçınılmaz bir sonucu doğurmuştur. Ergonomiyi bir bilim dalı olarak benimsemeyen ve çalışanların fiziksel çevrelerindeki düzenini bu koşullara göre ayarlamayan işletmelerde verimlilik azalmasının görülmesi şaşırtıcı bir sonuç olmamıştır.

Bu araştırmada elde edilen bulgulara dayanarak, ergonomik açıdan incelendiğinde ses ve ışık düzenlemesinin hazır giyim sektörünün üretim verimliliğine etkisini değerlendirmek ve bu konuda yapılacak diğer araştırmalara ışık tutması amacıyla aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir.

Araştırma bulguları ve literatür çalışmalarından edinilen bilgiler hazır giyim sektöründe her eğitim seviyesinden insanların çalıştığını, bunların büyük kısmının sektörle ilgili okullardan mezun olmadıkları yani işletmelerin alanından mezun işçileri çalıştırmadıkları, sektörde kullanıldığı tabiriyle çekirdekten yetiştirdiklerini ortaya koymaktadır. Bu durum, sektördeki kalifiye eleman açığını ortaya koymaktadır. Tamamen bilgisiz bir elemana işi öğretmek yerine, ilgili okullardan mezun olmuş kişileri yetiştirerek, üstelik daha az zaman harcayarak daha fazla verim alabilirler. Bu nedenle işletmeler ilgili meslek liselerinden, yüksekokul ya da üniversitelerden mezun olmuş kişilerden seçmeyi tercih etmelidirler. Fazla ses çalışan personelde baş ağrısı, verimlilik azalması ve çabuk öfkelenme gibi olumsuz etkilere neden olmaktadır. Bu olumsuz etkileri en aza indirmek için makinelere ses azaltıcı aparat takılmalıdır. Dikimhane bölümünde makinecilerin çalışma mekânı fiziksel sağlığı gözetecek şekilde (ergonomik) olarak düzenlenmelidir. Çalışma mekânı ve çalışma koşulları ile ilgili düzenlemelerde çalışanların görüşüne başvurulmalıdır. Böylece kişilere yansıyan olumsuz çevre faktörlerinden etkilenme en aza indirilmiş olunur.

KAYNAKÇA

- ATILGAN, T. (2002). Konfeksiyon İşletmelerinde Performans Değerlendirmesi ve Etki Eden Faktörler, Türkiye V.Pamuk Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu, T.C.Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, Diyarbakır Ticaret Borsası, Diyarbakır.
- BOZOGLU, Z. (2004). Türk Hazır Giyim Sektöründe Çin Tehdidine Karşı Markalaşma, İgeme'den Bakış, Sayı: 28.
- CAMKURT, Z. (2007). İş Yeri Çalışma Sistemi ve İş Yeri Fiziksel Faktörlerinin iş kazaları üzerindeki etkisi, TÜHİS İş hukuku ve İktisat Dergisi, Sayı: 6 s.100.
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Resmi Gazete: 07. Nisan 2004, Sayı: 25426, İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, s.3.
- ÇİTOĞLU, F. (2000). Temel Hazır Giyim Bilgisi, Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Hazır Giyim Programı, s.73.
- DENGİZLER KAYAALP İ. (2007). Konfeksiyon İşletmelerinde Kalitenin İyileştirilmesi Amacıyla İstatistiksel Kalite Kontrol Yöntemlerinin Kullanılması Üzerine Bir Araştırma. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü- Doktora Tezi, İzmir, 212 sayfa.
- DURMUŞ, O. (2007). İş Doyumu Ve Ergonominin Kaliteyle Artan Önemi. Ankara.
- DPT (2007), Dokuzuncu Kalkınma Planı Tekstil, Deri ve Giyim Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu, DPT yayınları, Ankara.
- ERKAN, N. (2000). Ergonomi Verimlilik, Sağlık ve Güvenlik için İnsan Faktörü Mühendisliği, Ankara, MPM Yayınları No: 373.
- EVCİ, Y. (2005). Tekstil İşletmelerinde İş Kazalarını Önlemek Üzere Verilen İş Güvenliği Eğitimi Hakkında İşçi ve İşveren Görüşleri (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- FİLİZ, A. (2010). Yüksek Verim İçin Önce İnsan. Maliyet Düşürme Verim Arttırma Eğitim Semineri Notları, Kaynak Elektrik Dergisi, 248.
- GÖÇER, E. (2011). Konfeksiyonda Kumaş Ve Model Çeşitliliğinin Üretimde Kalite Ve Verimliliğe Etkisi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- ILO. Encyclopedia Of Occupational Health and Safety. Huer hh. Lighting. International Labour Office, 4th ed. Geneva, Switzerland, 1998;1225
- İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi (İGEME) (2008), Annual Reports and Statistical Data, [\(15,05,2008,WEB\]](http://www.igeme.org.tr).
- KARASAR, N. (2016). Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar İlkeler Teknikler,Nobel yayınları, Ankara.
- KORUCA, H. KOYUNCUOĞLU, C. TUNCA, M.Z. (2004). Hazır Giyim Endüstrisinde Yeni Teknolojilerin ve Organizasyon Yapılarının Üretim Verimliliğine ve Çalışanlara Etkileri, IV. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu Bildiriler, Konya, 14-18.
- KÜRKÇÜ, E. AHİOĞLU, S. & ÇAKAR, G. (2011). Almanya'da İş Sağlığı ve Güvenliği Üzerine Bir Değerlendirme. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, 51, 54.

MEGEP, (2009).Giyim Üretim Teknolojisi, Üretim Takip Sistemleri, Ankara, s.8.

ÖNGÜT, E. (2007), Türk Tekstil ve Hazır Giyim Sanayinin Değişen Dünya Rekabet Şartlarına Uyumu, DPT yayımları, İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Yayın No: 2703.

SEVİM, Ü., OĞUZ, K. (2008), “Hazır Giyim”, Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi Araştırma Raporu.

SOLAK, L.(1995). Hazır Giyim Sanayi ve Eğitim Kurumlarında Kalite Kontrol Eğitiminin İrdelenmesi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tekstil Eğitimi Bölümü, İstanbul, s.53.

TEZCAN, E. (2002). Hazır Giyim Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Tehlikeleri. Mühendis ve Makine, 49 (484), 25-27.

UZUNOĞLU, H.,İLKUR, Ü. (2008), “Türk Hazır Giyim ve Tekstil Sektörünün 2008 Yılı Rekabet Durumu I”, İzmir Ticaret Odası, Ar&Ge Bülten.