

# 13. ULUSAL ERGONOMİ KONGRESİ KONGRE PROGRAMI

Perşembe, Aralık 6  
Kayıt, Açılış, Panel

## Sabancı Kültür Sitesi

08:30 Kayıt  
09:45 Açılış Konuşmaları  
10:15 Ara  
10:30 Panel

## Başkan

Yard.Doç.Dr. Lale ÖZBAKIR

## Panelistler

Prof.Dr. Ahmet Fahri ÖZOK  
Prof.Dr. Hasan EFE  
Prof.Dr. Yasemin CLAIRE ERENSAL  
Prof.Dr. Behice DURGUN

## 12:30 Sabancı Kültür Sitesi

### Endüstri Mühendisliği Derslikleri

14:00 İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği, 301  
Oturum Başkanı: Erdal CANIYILMAZ

14:00 EGE BÖLGESİ ÇİFTÖLERİNİN TARIMSAL İŞ GÜVENLİĞİ BİLİNÇ DÜZEYİNİN BELİRLENMESİ  
Erdal ÖZ

BİR AKARYAKIT DOLUM TESİSİNDE, İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, TEKNİK EMNİYET VE ERGONOMİK  
14:20 TEDBİRLERİN İNCELENEREK ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİNE ENTEGRASYONU  
Pinar KILÇOĞULLARI, Barcu ÖZCAN

14:40 KAYSERİ SANAYİNDE İŞ VE MESLEK HASTALIKLARININ İNCELENMESİ  
Derya DELİKTAŞ, Arzu KOÇMANI, Erdal CANIYILMAZ

15:00 İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİNDE ERGONOMİK RİSK DEĞERLENDİRME VE BİR UYGULAMA  
Aysegül YALÇINKAYA, Betül EKZDOĞLU, Fatma AKPINAR

15:20 Ara

15:40 İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği, 301  
Oturum Başkanı: İ. Burhan TÜRKŞEN

15:40 KAZA RİSKİ HESAPLAMASINDA BİR UYGULAMA  
Seda KAPAN ULUSOY, Mihail ZEYDAN

16:00 ORMAN YANGINLARI İLE MÜCADELEDE ÇALIŞAN İŞÇİLERİN SAĞLIK VE İŞ GÜVENLİĞİ SORUNLARININ  
İNCELENMESİ ALANYA ORMAN İŞLETME İNŞAAT BÖLÜMÜ ÖRNEĞİ  
Abdullah E. AKAY, Neşre YENİLMEZ

16:20 MESLEKİ KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARINI ÖNLEMEDE BİR ERGONOMİK YAKLAŞIM MODELİ  
Alihan KOLTAN

16:40

19:00 Kayseri Sanayi Odası Yemek Salonu

## "Ergonominin Rekabet Üzerine Etkileri"

Erciyes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi

İstanbul Teknik Üniversitesi İşletme Fakültesi Dekanı

Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Mobilya Dekorasyon Eğitimi Bölümü Öğretim Üyesi

Doğuş Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

İnsan Faktörleri Mühendisliği, 302  
Oturum Başkanı: Ergün ERASLAN

SIKILTI RİSKİ HYERARŞİK İŞÇİSÜÇÜ ÇİZELGELERİNİN MALİYET KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ  
Serap ULUSAM SEÇKİNER

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ÖĞRENCİLERİN MEZUNİYET SONRASI İŞ SEKTÖRÜ SEÇİMİNDE AHP YAKLAŞIMI  
Pinar TAPKAN, Lale ÖZBAKIR, Adil BAYKASOĞLU, Şiir KULLUK, Betül KAYHAN

ÖĞRENCİ BAŞARISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİ BELİRLEMeye YÖNELİK BİR VERİ MADENCİLİĞİ UYGULAMASI  
Sahar KULLUK, Lale ÖZBAKIR, Feyza GÜRBÜZ, Adil BAYKASOĞLU, Gülşah UZUN

MINNESOTA İŞ DOYUM ÖLÇEĞİNE GÖRE TRABZON MOBİLYA SEKTÖRÜNDE ÇALIŞANLARIN İŞ DOYUMUNUN  
ANALİZİ  
Ayteç AYDIN, Tanık GEDİK, Kemal UÇUNCU, İbrahim YILDIRIM

Endüstriyel Ergonomi, 302  
Oturum Başkanı: Erdal ÖZ

BEYAZ EŞYA SEKTÖRÜNDE TAŞIRIM HATA TÜRÜ VE ETKİLERİ ANALİZİ UYGULAMASI  
Ergün ERASLAN, Mustafa KÜRT, Diyar AKAY

PANEL MOBİLYA ÜRETİMİNDE STRATEJİK REKABET GÜCÜNÜ ETKİLEYEN ERGONOMİK KONULAR  
Adem GÖLEÇ, Lailie GÖRKEMLİ

BİR BEYAZ EŞYA İŞLETİMİNDE DEPO YERLEŞİMİNİN YENİDEN DÜZENLENMESİ  
Emel KIZILKAYA AYDOĞAN, Cevriye GENÇER

KABİN HOSTESİ ÜNİFORMALARININ ERGONOMİK AÇIDAN İNCELENMESİ  
Tuba YURAL, Fatma KOÇ, Emine KOCA, Beyhan PALIUK

## Öğle Yemeği I., II. Oturumlar

Tekstil Sektöründe Ergonomi, 303  
Oturum Başkanı: Mihail ZEYDAN

KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ HAZIR GİYİM İŞLETMELERİNDE ÇALIŞAN ÜTÜCÜLERİN ERGONOMİK AÇIDAN  
İNCELENMESİ  
Şiir ÇIVITCI, Başak BOĞDAY SAYGILI, Özgür EROZ

FUTBOLCU GİYSİLERİNİN KULLANICILAR TARAFINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA  
Salih Ağaç, Şenel GÜLCÜ YILDIZ, Esra YAROL

DEPREMZEDELERİN GİYSİ İHTİYAÇLARININ BELİRLENMESİ VE ÖRNEK GİYSİ TASARIMI  
Salih Ağaç, Meysam ARGAS ŞAHİNOĞLU

HAZIR GİYİM SEKTÖRÜNDE ÜRETİLEN ERKEK PANTOLONUNUN YÜCUT HAREKETLERİ İLE UYUMUNUN  
ERGONOMİK AÇIDAN İNCELENMESİ  
Seniha AYDIN, Nalan GÜRSARBAZ, Salih Ağaç, Meysam ARGAS ŞAHİNOĞLU

## Çay, Kahve

Tekstil Sektöründe Ergonomi, 303  
Oturum Başkanı: Bülent GÜMÜŞ

HAZIR GİYİM İŞLETMELERİNİN DİKİM BÖLÜMLERİNDE İŞ VERİMİNİ ARTIRMAYA VE İŞÇİLERİN KAS-İSKELET  
RAHATSIZLIKLARINI AZALTMAYA YÖNELİK ERGONOMİK OTURMA ÜNİTESİ TASARIMI  
Gülşah KURUMER, Ceren LÜLECI

KONFEKSİYON ÜRETİMİNDE ÇALIŞANLARIN ERGONOMİK BEKLENTİLERİ  
Onur YÜCEL, Ceren LÜLECI

ERGONOMİK BİR FAKTÖR OLARAK RENK  
Betül KAYHAN, Hülya ARIŞLAN

Gala Yemeği



**Erciyes Üniversitesi**  
**Endüstri Mühendisliği Bölümü**

**XIII. ULUSAL ERGONOMİ KONGRESİ**  
**6-8-8 Aralık 2007**

**Stratejik Saldırganlıkta Ergonomi**

**BİLDİRİ ÖZETLERİ KİTABI**



**13. ULUSAL ERGONOMİ KONGRESİ**

**BİLDİRİ ÖZETLERİ  
KİTABI**

**Stratejik Saldırganlıkta Ergonomi**

6-7-8 Aralık 2007  
Erciyes Üniversitesi  
Kayseri

## KURULLAR

### ONUR KURULU

Prof.Dr. Cengiz UTAŞ  
Erciyes Üniversitesi Rektörü

Prof.Dr. Kerim GÜNEY  
Erciyes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dekanı

Prof.Dr. Ahmet Fahri ÖZOK  
İTÜ İşletme Fakültesi Dekanı

Mustafa BOYDAK  
KAYSO Yönetim Kurulu Başkanı

Şükrü BOYDAK  
BOYTAŞ Mobilya Sanayi ve Ticaret A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı

Nazif TÜRKÖĞLU  
BOYTAŞ Mobilya Sanayi ve Ticaret A.Ş. Yönetim Kurulu Üyesi

Nadir YÜRÜKTÜMEN  
Saray Halı A.Ş. Fabrika Müdürü

### DÜZENLEME KURULU

Yard.Doç.Dr. Adem GÖLEÇ (Erciyes Üniversitesi)

Yard.Doç.Dr. Mithat ZEYDAN (Erciyes Üniversitesi)

Yard.Doç.Dr. Selda KAPAN (Erciyes Üniversitesi)

Yard.Doç.Dr. Lale ÖZBAKIR (Erciyes Üniversitesi)

Yard.Doç.Dr. Erdal CANYILMAZ (Erciyes Üniversitesi)

Yard.Doç.Dr. Banu SOYLU (Erciyes Üniversitesi)

Öğr.Gör.Dr. Mustafa DÖRDÜNCÜ (Erciyes Üniversitesi)

Arş.Gör. Sinem KULLUK (Erciyes Üniversitesi)

Arş.Gör. Pınar ZARIF TAPKAN (Erciyes Üniversitesi)

Arş.Gör. Latife GÖRKENLİ (Erciyes Üniversitesi)

Uzman Fevzi GÜRBÜZ (Erciyes Üniversitesi)

Nihat MOLLU (Kayseri Sanayi Odası)

Taylan ÖZLOK (Saray Halı A.Ş.)

Sahin NURSACAN (Boytas Mobilya Sanayi ve Ticaret A.Ş.)

## DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Ahmet Fahri ÖZOK (İstanbul Teknik Üniversitesi)

Prof. Dr. Hasan EFE (Gazi Üniversitesi)

Prof. Dr. Nazmi BİLİR (Hacettepe Üniversitesi)

Prof. Dr. Mustafa Yaşar TİNAR (Dokuz Eylül Üniversitesi)

Prof. Dr. Hikmet TİMUR (Hacettepe Üniversitesi)

Prof. Dr. Zeyyat SABUNCUOĞLU (Uludağ Üniversitesi)

Prof. Dr. Mustafa KURT (Gazi Üniversitesi)

Prof. Dr. Serpil AYTAÇ (Uludağ Üniversitesi)

Prof. Dr. Alaettin SABANCI (Çukurova Üniversitesi)

Prof. Dr. Fatma Canan ÇİLİNGİR (Ortaoğu Teknik Üniversitesi)

Doç. Dr. Nilgün FIGLALI (Kocaeli Üniversitesi)

Doç. Dr. Yasemin C. ERENSAL (Dogus Üniversitesi)

Doç. Dr. Tunç DEMİRBILEK (Dokuz Eylül Üniversitesi)

Yrd. Doç. Dr. Ergün ERASLAN (Başkent Üniversitesi)

Yrd. Doç. Dr. Mahmut EKŞİOĞLU (Boğaziçi Üniversitesi)

Yrd. Doç. Dr. Bayram Ali SU (Atılım Üniversitesi)

Yrd. Doç. Dr. Ali ORAL (Balıkesir Üniversitesi)

Yrd. Doç. Dr. Ercüment DIZDAR (Zonguldak Karaelmas Üniversitesi)

eğitim-öğretim kurumlarında da iyileştirmeler yapmak mümkündür. Bu kurumlardan elde edilen verilerin, veri madenciliği teknikleri ile geri dönüşümü sağlayarak eğitim kalitesi ve öğrenci başarısı artırılabilir. Bu amaçla, mevcut çalışmada eğitim alanında öğrenci başarısını etkileyen faktörler üzerine bir veri madenciliği uygulaması gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın ilk aşamasında öğrenci başarısını etkileyebilecek faktörler belirlenerek, Erciyes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi son sınıf öğrencilerine bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. İkinci aşamada ise anket sonuçları SPSS-Clementine ve Weka paket programları kullanılarak öğrenci başarısına etki eden faktörler biriktirilmiş ve analiz edilmiştir. Bu analizler NB-Ağacı, PART ve C5.0 algoritmaları ile çıkartılıp bu algoritmaların performansları karşılaştırılmıştır.

### MINNESOTA İŞ DOYUM ÖLÇEĞİNE GÖRE TRABZON MOBİLYA SEKTÖRÜNDE ÇALIŞANLARIN İŞ DOYUMUNUN ANALİZİ

Aytaç AYDIN, Tanık GEDİK, Kemal ÜÇÜNCÜ, İbrahim YILDIRIM

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü

Giderek globalleşen günümüz dünyasında, teknolojik ilerlemeler önemli bir yere sahip olmakta ve önemini gün geçtikçe artırmaktadır. Bilgi ve tecrübeye ulaşma şansının herkese eşit uzaklıkta olması kişiler ve işletmeler arasında rekabetin daha kaçınılmaz olmasına neden olmaktadır. Yoğun rekabetin hissedildiği piyasalarda işletmelerin hayatta kalabilmesi için gerek maliyet gerekse kalite açısından farklılıklar yaratması gerekmektedir. Hem maliyetlerin düşürülmesinde hem de kalitenin artırılmasında işletmelerin önemli bir rolü vardır. Çalışanların işlerinden duyduğu iş doyumunu, onların işlerinde ne kadar faydalı olduğunu yansıtır bir göstergedir. Bu açıdan ele alındığında insan gücüne büyük önem verilmesi gerekmektedir. Çalışmada amaç mobilya sektöründe çalışanların ne derece işlerinden tatmin olduklarını saptamaktır. İş tatmini ve işçilerin motivasyonunun değişik ölçüm yöntemleri vardır. Yapılan bu çalışmayla Trabzon ilinde faaliyet gösteren 295 mobilya üreticisinde çalışan 1154 işçinin Minnesota İş Tatmini Ölçeğiyle (MITÖ) iş tatminleri ölçülmeye çalışılmıştır. Bu ölçümün yapılabilmesi için 20 soruluk MITÖ'ye ilave olarak 7 sorudan oluşan demografik analizleri içeren sorulardan yararlanılmıştır. MITÖ'nde beşli likert ölçeği kullanılmıştır. Çalışmada %90 güven düzeyinde 64 adet anket uygulanmıştır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 100, en düşük puan 20 olup, orta noktaya düşen 60 nör doyumunu ifade etmektedir. Puanların 20'ye yaklaşması doyum düzeyinin düşüldüğünü, 100'e yaklaşmasıyla yükseldiğini göstermektedir. Yapılan hesaplamalar sonucunda 71,57 değeri bulunmuştur. Trabzon ili mobilya üreticileri çalışanlarının iş doyumlarının orta düzeyden yüksek olduğunu göstermektedir.

Oturum Adı: Tekstil Sektöründe Ergonomi

Oturum Başkanı: Mihhat ZEYDAN

Tarih: 6 Aralık 2007 Saat: 14:00-15:20 Salon: 303

### KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ HAZIR GIYİM İŞLETMELEERİNDE ÇALIŞAN ÜTÜCÜLERİN ERGONOMİK AÇIDAN İNCELENMESİ

Şule ÇİVİTÇİ, Başak BOĞDAY SAYGILI, Özgenur ERÖZ

Gazi Üniversitesi, Mesleki Eğitim Fakültesi, Giyim Endüstrisi ve Moda Tasarımı Eğitimi Bölümü

Hazır giyim sektörü; gelişmiş bir teknolojiye sahip olmasına rağmen, bu teknolojilerin kullanılabilmesi için insan gücüne ihtiyaç duymaktadır. Hazır giyim sektöründeki üretim akışı ürüne göre değişmekle birlikte genel olarak model ve kalıp çizimi, kesim, dikim, ütü ve kontrol olmak üzere beş bölüme ayrılmıştır. Giyim üretiminde işlemler farklı özellikte çalışma yerlerinde, farklı üretim araçlarıyla ve farklı düzeyde iş gücünde iş görenler tarafından gerçekleştirilmektedir. Üretim sürecinde en fazla iş görenin zorlanmasına neden olan işlemlerden biri ütü işlemidir. Ütücüler ayakta çalışmakta ve kullandıkları üretim aracı nedeniyle buhar ve ısı ortamlarından etkilenmektedirler. Bu araştırma, hazır giyim sektöründe yukarıda belirtilen nedenlerle en fazla işgücünü karşılaştığı düşünülen ütücülerin yaptıkları işleri ve bu işleri yaparken yaşadıkları problemleri belirlemek amacıyla planlanmıştır. Araştırmanın amacı; küçük ve orta ölçekli hazır giyim işletmelerinde çalışan ütücülerin ergonomik sorun problemlerini ortaya koymaktır. Araştırmada tarama yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak anket formu hazırlanmıştır. Hazırlanan anket, Ankara'da faaliyet gösteren işletmelerin ütü bölümünde çalışan 85 iş görene uygulanmıştır. Veriler SPSS istatistik programına aktararak analiz edilmiştir. Bulgular tablolara aktarılmış ve gerek kendi içinde, gerekse birbirleriyle ilişkilendirilerek tartışılmıştır. İş görenlerin meslekteki yıl dağılımları değişkeni ile, ütü yaparken karşılaştıkları problem durumları arasında istatistiksel ilişkinin ölçümü için  $\chi^2$  ilişki analizi kullanılmıştır. İlişki sonuçları  $P < 0,05$  anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

### FUTBOLCU GİYSİLERİNİN KULLANICILAR TARAFINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Saliha AĞAÇ, Şerife GÜLCÜ YILDIZ, Esra VAROL

Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi, Giyim Endüstrisi ve Moda Tasarımı Eğitimi Bölümü

Kişinin ruh ve beden sağlığını güvence altına alan, onun topluma uyumunu sağlayan, günlük hayatın gerginlik ve stresten uzaklaştırarak sporun kültürel yaygınlaşması ile birlikte spor giysileri de ön plana çıkarmıştır. 1940'lı yıllarda spor branşlarına uygun giysiler üretilmeye başlanmıştır. 1970'li yıllardan itibaren de sporun performansını arttıran giysiler üretilmesi fikrinden hareket eden firmalar önemli atılımlarda bulunmuşlardır. Bu araştırmada, futbolcuların kullandığı giysiler hakkında, kullanıcıların memnuniyet ve beklentileri ortaya konulmaya çalışılmıştır. Araştırma verilerini toplamak için futbolcuların maçta ve antrenmanda giydikleri giysi özellikleri ve problemlerini belirlemek amacıyla 22 sorudan oluşan bir anket formu hazırlanmıştır. Hazırlanan anket formu 2., 3. ve amatör ligde yer alan Altınordu, Yeni Turgutluspor, Akhisar Belediyespor, Yedigöller ve İdmanyurdu kulüplerindeki 82

# **13. ULUSAL ERGONOMİ KONGRESİ**

## **BİLDİRİLER KİTABI**

### **Stratejik Saldırganlıkta Ergonomi**

**6-7-8 Aralık 2007  
Erciyes Üniversitesi  
Kayseri**

## KURULLAR

### ONUR KURULU

**Prof.Dr. Cengiz UTAŞ**  
Erciyes Üniversitesi Rektörü

**Prof.Dr. Kerim GÜNEY**  
Erciyes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dekanı

**Prof.Dr. Ahmet Fahri ÖZOK**  
İTÜ İşletme Fakültesi Dekanı

**Mustafa BOYDAK**  
KAYSO Yönetim Kurulu Başkanı

**Şükrü BOYDAK**  
BOYTAŞ Mobilya Sanayi ve Ticaret A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı

**Nazif TÜRKOĞLU**  
BOYTAŞ Mobilya Sanayi ve Ticaret A.Ş. Yönetim Kurulu Üyesi

**Nadir YÜRÜKTÜMEN**  
Saray Halı A.Ş. Fabrika Müdürü

### DÜZENLEME KURULU

Yard.Doç.Dr. Adem GÖLEÇ	(Erciyes Üniversitesi)
Yard.Doç.Dr. Mithat ZEYDAN	(Erciyes Üniversitesi)
Yard.Doç.Dr. Selda KAPAN	(Erciyes Üniversitesi)
Yard.Doç.Dr. Lale ÖZBAKIR	(Erciyes Üniversitesi)
Yard.Doç.Dr. Erdal CANIYILMAZ	(Erciyes Üniversitesi)
Yard.Doç.Dr. Banu SOYLU	(Erciyes Üniversitesi)
Öğr.Gör.Dr. Mustafa DÖRDÜNCÜ	(Erciyes Üniversitesi)
Arş.Gör. Sinem KULLUK	(Erciyes Üniversitesi)
Arş.Gör. Pınar Zarif TAPKAN	(Erciyes Üniversitesi)
Arş.Gör. Latife GÖRKEMLİ	(Erciyes Üniversitesi)
Uzman Feyza GÜRBÜZ	(Erciyes Üniversitesi)
Nihat MOLU	(Kayseri Sanayi Odası)
Tayfur ÖZLÖK	(Saray Halı A.Ş.)
Şahin NURSAÇAN	(Boytaş Mobilya Sanayi ve Ticaret A.Ş.)

## DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Ahmet Fahri ÖZOK	(İstanbul Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Hasan EFE	(Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Nazmi BİLİR	(Hacettepe Üniversitesi)
Prof. Dr. Mustafa Yaşar TINAR	(Dokuz Eylül Üniversitesi)
Prof. Dr. Hikmet TİMUR	(Hacettepe Üniversitesi)
Prof. Dr. Zeyyat SABUNCUOĞLU	(Uludağ Üniversitesi)
Prof. Dr. Mustafa KURT	(Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Serpil AYTAÇ	(Uludağ Üniversitesi)
Prof. Dr. Alaettin SABANCI	(Çukurova Üniversitesi)
Prof. Dr. Fatma Canan ÇİLİNGİR	(Ortadoğu Teknik Üniversitesi)
Doç. Dr. Nilgün FIGLALI	(Kocaeli Üniversitesi)
Doç. Dr. Yasemin C. ERENSAL	(Dogus Üniversitesi)
Doç. Dr. Tunç DEMİRBİLEK	(Dokuz Eylül Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Ergün ERASLAN	(Başkent Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Mahmut EKŞİOĞLU	(Boğaziçi Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Bayram Ali SU	(Atılım Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Ali ORAL	(Balıkesir Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Ercüment DİZDAR	(Zonguldak Karaelmas Üniversitesi)



## BİLDİRİLER LİSTESİ

YAZARLAR	BİLDİRİ BAŞLIĞI	SAYFA NO
Ercüment N. Dizdar, Oktay Okcu	Yüksek Öğrenim Öğrencileri Antropometrik Boyutlarının Tespiti İle Sıra Ve Masa Boyutlarına Uygulanması	1
Oktay Okcu, Ercüment N. Dizdar, Ayhan Özçifçi	Orta Öğretim Öğrencilerine Uygun Antropometrik Sıra Ve Masalarının Tasarımı Üzerine Bir Çalışma (Akdağmadeni'nde Örneklenmiş Pilot Uygulama)	9
Saliha Ağaç, Şerife Gülcü Yıldız, Esra Varol	Futbolcu Giysilerinin Kullanıcılar Tarafından Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma	17
Saliha Ağaç, Meryem Arga Şahinoğlu	Depremzedelerin Giysi İhtiyaçlarının Belirlenmesi Ve Örnek Giysi Tasarımı	24
Ergün Eraslan, Mustafa Kurt, Diyar Akay	Beyaz Eşya Sektöründe Tasarım Hata Türü Ve Etkileri Analizi Uygulaması	32
Fazilet N. Alayunt, Bülent Çakmak	Titreşimin Tarımsal Materyallerin Kalitesi Üzerine Etkileri	38
Semiha Aydın, Nalan Gürşahbaz, Saliha Özelmaz Kahya, Meryem Arga Şahinoğlu	Hazır Giyim Sektöründe Üretilen Erkek Pantolonunun Vücut Hareketleri İle Uyumunun Ergonomik Açıdan İncelenmesi	46
Tarık Gedik, Kadri Cemil Akyüz, İbrahim Yıldırım, Aytaç Aydın	Orman Ürünleri Sanayinde İş Tatminine Yönelik Bir Alan Çalışması (Trabzon Organize Sanayi Bölgesi Örneği)	54
İbrahim Yıldırım, Tarık Gedik, Aytaç Aydın, İlker Akyüz	Maslach Tükenmişlik Ölçeğine Göre İş Doyumunun İncelenmesi (Arsin Organize Sanayi Bölgesi Orman Ürünleri Sanayi Örneği)	62
Erdal Öz	Ege Bölgesi Çiftçilerinin Tarımsal İş Güvenliği Bilinç Düzeyinin Belirlenmesi	70
Pınar Kılıçoğulları, Burcu Özcan	Bir Akaryakıt Dolum Tesisinde, İş Sağlığı İş Güvenliği, Teknik Emniyet Ve Ergonomik Tedbirlerin İncelenerek Çevre Yönetim Sistemine Entegrasyonu	80

13. ULUSAL ERGONOMİ KONGRESİ, 6-7-8 ARALIK 2007, KAYSERİ

Pınar Kılıçoğulları, Burcu Özcan	İş Süreçleri Yönetimi, Ford Otosan'da Ergonomik İş Süreçleri İyileştirme Çalışması	86
Demet F. Aykal, Berivan Y. Özbudak, Derya Çakır Aydın	Ergonomi-Verimlilik İlişkisinin Diyarbakır 75. Yıl Sokak Çocukları Rehabilitasyon Merkezinde Değerlendirilmesi	93
Demet F. Aykal, Berivan Y. Özbudak, Derya Çakır Aydın	Hastane Yapılarında Yaşlı Kullanıcılara Uygun Yatay Ve Düşey Sirkülasyon Alanları Tasarımı	101
Ayşe Tuba Ceyhun, Özlem Tiryakioğlu	Ankarada Yüksek Öğrenim Gören Görme Engelli Öğrencilerin Üniversite Yerleşkelerinde Karşılaştıkları Fiziki Koşullara Bağlı Sorunlar	108
Oğuzhan Uzun, İhsan Küreli	Salon İç Mekânı Düzenlemelerinde Ergonomik Yaklaşım	120
Aytaç Aydın, Tarık Gedik, Kemal Üçüncü, İbrahim Yıldırım	Minnesota İş Doyum Ölçeğine Göre Trabzon Mobilya Sektöründe Çalışanların İş Doyumunun Analizi	128
Ali İşeri, Nurullah Arslan	İETT Otobüslerinin Ergonomik Analizi	136
Erol Burdurlu, G. Cankız Elibol, Meliha Ulupınar, Selin Gürdere, Burcu Öz	Konut Mutfaklarında Yaşanan Ergonomik Sorunlar Ve Çözüm Önerileri	146
N. Kaya Kılan	Kullanılabilirlik Ve Bilişsel Ergonomi	155
Taner Taşdemir, Kemal Üçüncü	İş Ortamında Stres Kaynakları Ve Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde Bir Uygulama	163
Şule Çivitci, Başak Boğday Saygılı, Özgenur Eröz	Küçük Ve Orta Ölçekli Hazır Giyim İşletmelerinde Çalışan Ütücülerin Ergonomik Açından İncelenmesi	172
Korhan Enez, Selçuk Gümüş, H. Hulusi Acar	Kastamonu Ve Fethiye Yöresindeki Odun Üretim İşçilerinde Antropometrik Verilerin Değerlendirilmesi	179
Yasemin Claire Erensal	Bir Rekabet Faktörü Olarak Ergonomi Ve Ergonominin Katma Değeri	186
Ali Gülçubuk	Araçlarda Klima Sürücüler İçin Bir Lüks Mü Yoksa Sağlıklı, Güvenli Ve Uzun Süreli Sürüşler İçin Bir Gereksinim Mi ?	194
Ali Gülçubuk, Aliye Ayça	Perakende Sektöründe Kasabaşı Çalışma	199

13. ULUSAL ERGONOMİ KONGRESİ, 6-7-8 ARALIK 2007, KAYSERİ

Supçiller	Ortamlarının Ergonomik Değerlendirilmesi	Açıdan	
Z. Figen Antmen, Emir Can Kılıç, S. Noyan Oğulata	Çevresel Faktörlerin Etkilerinin Araştırılmasına	Çalışanlar Üzerindeki Yönelik Bir Çalışma	208
Betül Kayhan, Hülya Arslan	Ergonomik Bir Faktör Olarak Renk		214
Gülseren Kurumer, Ceren Lüleci	Hazır Giyim İşletmelerinin Bölümlerinde İş Verimini Artırmaya Ve İşçilerin Kas-İskelet Rahatsızlıklarını Azaltmaya Yönelik Ergonomik Oturma Ünitesi Tasarımı		220
Önder Yücel, Ceren Lüleci	Konfeksiyon Üretiminde Ergonomik Beklentileri	Çalışanların	228
Murat Akten	Kentsel Mekanların Tasarımı Ve Isparta Kent Örneği	Engellilere Yönelik	234
Özge Aksu, Doğan Erol, Berna Ulutaş	Kombilerdeki Ergonomik Değerlendirilmesi	Kumanda Panellerinin	242
Berna Ulutaş, Doğan Erol	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendisliği Dersliklerinin Analizi	Ergonomik	251
Arif Özkan, Ali Çavdar	Taşıtlardaki Ergonomisinin Kullanıcı İsteklerine Göre Tasarımının İncelenmesi	Havalandırma Kanalı Ve Koltuk	259
Arif Özkan, Yasin Kışioğlu	Halı Sıkma Makinesinin İşlevselliğinin İncelenmesi, Ergonomi Ve Kullanım Gereksinimlerine Göre Tasarım Önerileri	Ergonomik	267
Abdullah E. Akay, Neşe Yenilmez	Orman Yangınları İle Mücadelede İşçilerin Sağlık Ve İş Güvenliği Sorunlarının İncelenmesi: Alanya Orman Müdürlüğü Örneği	Çalışan	272
Ayşegül Yalçınkaya, Betül Ekizoğlu, Fatma Akpınar	İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliğinde Risk Değerlendirme Ve Bir Uygulama	Ergonomik	280
Kenan Melemez, Metin Tunay	Orman İşletmelerinde Çalışmalarının Ergonomik Değerlendirilmesi	Odun Üretimi	288

13. ULUSAL ERGONOMİ KONGRESİ, 6-7-8 ARALIK 2007, KAYSERİ

Erkan Şimşek, Cengiz Özarlan	Tarım Makinaları Alanında Ergonomik Sorunların İrdelenmesi	296
Salihainver, H. Hulusi Acar	Odun Hammaddesi Üretiminde İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliği	302
Sevgi Gönüllüoğlu, Sedat Gönüllüoğlu	Yerel İdarelerin Bireyin Yaşam Kalitesine Katkısı	309
Levent Gürleyen, Ali Rıza Arslan	Mobilya Sektöründe Kullanılan Levha Kesim Optimizasyon Tekniklerinin Karşılaştırılması	318
Hasan Efe, Levent Gürleyen, Ali Kasal	Koltuk Kanepe Ve Baza İmalatında Bant Sistemleri Üzerine Bir Araştırma	326
Hasan Efe, Levent Gürleyen, Tuğba Gürleyen	Özgün Türk Mobilyasından Beklentiler Üzerine Satıcı Görüşlerinin Tespiti	335
Akın Marsap, Serpil Aytaç	İyi Yönetişim İçin Ergonomik Politikada Kadın	343
Emre Özel, İhsan Erozan, Mustafa Türengül	Antropometri Ve Bir Uygulama	359
İhsan Erozan, Emre Özel, Mustafa Türengül	İş Yeri Ortamında Aydınlatmanın Önemi Ve Bir İşletmede Analizi	365
İhsan Erozan, Emre Özel, Mustafa Türengül	Enerji Gereksinimi Ve Bir Uygulama	368
Merve Hande Ergin, Hande Eryılmaz	E-Toplum Olma Yolunda Ergonominin Önemi	372
Mahmut Ekşioğlu	Hız, Yol-Yüzeyi Ve Cinsiyet Faktörlerinin Sürücü Direksiyon Kavrama Kuvvetine Etkileri	378
Gülçin Cankız Elibol, Erol Burdurlu, Emre Tekin, Çiğdem Okkan	Ofis Mobilyalarında Yaşanan Ergonomik Sorunlar Ve Çözüm Önerileri	384
İrfan Macit, Ece Apan	İnternet Kafelerin Tasarımında Yapılan Hatalardan Kaynaklanan 12-18 Yaş Arası Gençlerdeki Anatomik Rahatsızlıklar	392
İrfan Macit	Ayak Sağlığı İçin Ayak Taban Masaj Cihazı Tasarımında Ergonomik Tasarım Şartlarının Uygulanması: Bilgisayar Destekli	398

## KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ HAZIR GİYİM İŞLETMELERİNDE ÇALIŞAN ÜTÜCÜLERİN ERGONOMİK AÇIDAN İNCELENMESİ

Şule Çivitci\*, Başak Boğday Saygılı, Özgenur Eröz

Gazi Üniversitesi, Mesleki Eğitim Fakültesi, Giyim Endüstrisi ve Moda Tasarımı Eğitimi Bölümü

**Özet:** Hazır giyim sektörü; gelişmiş bir teknolojiye sahip olmasına rağmen, bu teknolojilerin kullanılabilmesi için insan gücüne ihtiyaç duymaktadır. Hazır giyim sektöründeki üretim akışı ürüne göre değişmekle birlikte genel olarak model ve kalıp çizimi, kesim, dikim, ütü ve kontrol olmak üzere beş bölümden oluşmaktadır. Giyim üretiminde işlemler farklı özellikte çalışma yerlerinde, farklı üretim araçlarıyla ve farklı düzeyde iş gücünde iş görenler tarafından gerçekleştirilmektedir. Üretim sürecinde en fazla iş görenin zorlanmasına neden olan işlemlerden biri ütü işlemidir. Ütücüler ayakta çalışmakta ve kullandıkları üretim aracı nedeniyle buhar ve ısı ortamından etkilenmektedirler. Bu araştırma, hazır giyim sektöründe yukarıda belirtilen nedenlerle en fazla işgüçlüğüyle karşılaştığı düşünülen ütücülerin yaptıkları işleri ve bu işleri yaparken yaşadıkları problemleri belirlemek amacıyla planlanmıştır. Araştırmanın amacı; küçük ve orta ölçekli hazır giyim işletmelerinde çalışan ütücülerin ergonomik açıdan problemlerini ortaya koymaktır. Araştırmada tarama yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak anket formu hazırlanmıştır. Hazırlanan anket, Ankara'da faaliyet gösteren işletmelerin ütü bölümünde çalışan 85 iş görene uygulanmıştır. Veriler SPSS istatistik programına aktarılarak analiz edilmiştir. Bulgular tablolara aktarılmış ve gerek kendi içinde, gerekse birbirleriyle ilişkilendirilerek tartışılmıştır. İş görenlerin meslekteki yıl dağılımları değişkeni ile, ütü yaparken karşılaştıkları problem durumları arasında istatistiksel ilişkinin ölçümü için  $\chi^2$  ilişki analizi kullanılmıştır. İlişki sonuçları  $P < 0,05$  anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Hazır Giyim, Ütücü, Ütüleme, Ergonomi

### 1. Giriş

Hazır giyim; istatistik yöntemlerinden yararlanılarak bulunan ortalama vücut ölçüleri esas alınarak, seri halde üretilen ve tüketici kitlesinin ölçülerine ve beğenilerine göre satılan giyim eşyası olarak tanımlanmaktadır (Çoban,2002).

Hazır giyim teknolojisi üretimin çeşitli aşamalarını kapsayan temel işlemlerle bu işlemlerin uygulanmasında kullanılan malzeme, makine, araç ve tesislerden oluşur. Temel işlemler kalıp çizimi, kesim, dikim, ütü ve kontrol olmak üzere beş bölümden oluşur. Bu sanayide işçilerin düzenli bir şekilde çalıştırılması ile işçiler arasındaki iş bölümü önemli bir rol oynar. İşçi, işlemin ya yalnızca bir yada birkaç bölümünü yapar bu açıdan işlem bir montaj işlemi niteliğindedir.

Hazır giyim sektöründeki üretim akışını, model ve kalıp çizimi, kesim, dikim, ütü ve kontrol işlemleri oluşturmaktadır. Üretim sürecinde iş görenin en fazla zorlanmasına neden olan

\* İletişim Yazarı: Şule Çivitci  
civitci@gazi.edu.tr

işlemlerden biri ütü işlemidir. Ütücüler ayakta çalışmakta ve kullandıkları ütülerden dolayı buhar ve yüksek ısıya maruz kalmaktadırlar.

Ütücü; kendi başına ve belirli bir süre içerisinde, ütüleme öncesi hazırlıkları, ürün, ürün parçalarının ara ve son ütüleme işlemlerinin yerine getirme bilgi ve becerine sahip nitelikli kişidir. (<http://emezun.meb.gov.tr/doc/msk/239.doc>)

Gerek bedensel gerekse zihinsel her türlü çalışmada iş görenin performansı bir taraftan; yaş, cinsiyet, sağlık durumu, işe alışkanlık gibi kişinin kedisinden kaynaklanan faktörlerden, diğer taraftan ise iş yerinin iklimi, gürültüsü, aydınlatması, havalandırması, ortamdaki buhar ve iş yerinin düzenlenmesi gibi çevreye bağlı faktörlerden de etkilenmektedir.

Çevresel faktörler, iş görenin performansını etkileyen faktörlerden biridir. İnsan organizmasının bu faktörlerin etkisi karşısında, faktörün şiddetiyle tüm yaşamsal fonksiyonları etkilenmektedir. Çevresel faktörlerden yalnızca bir tanesi değil birkaçı iş göreni aynı anda etkilediği için performansının etkilenmesi ve zorlanması daha fazla olmaktadır.

İş performansının azalmaması, sağlığın zarar görmemesi açısından bu faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlerin normal düzeye getirilmeye çalışılması gerekmektedir.

Çevresel faktörlerden biri olan sıcağa karşı insanın direnci, soğuğa karşı direncinden daha azdır. Sadece normal sıcaklığı olan 37 °C'nin 5 °C ötesine kadar yani 42 °C'ye kadar tolare edilebilmektedir. Sıcak ortamda, organizmanın termik dengeyi sağlayamadığı durumlarda, vücutta ısının birikmesiyle çalışmak istememe, performans düşüklüğü, kalp atış hızının artması gibi etkileri görülmektedir.

Bir diğer çevre faktörü olan aydınlatma, iyi görebilmenin yanı sıra sinir sistemini ve nefes alma, sindirim, hormon salgılama gibi fizyolojik fonksiyonları da etkilemektedir. Algılama, dikkat, konsantrasyon düzeyi aydınlatma şiddetinin artırılmasıyla yükselir, iş yapma arzusu artar. Yapılan işte gözle takip, görsel görevler ağırlıktaysa aydınlatmanın da etkisi büyük olmaktadır. İyi aydınlatılmış çalışma ortamlarında iş kazalarının da genel anlamda azaldığı tespit edilmiştir.

İş ortamında sağlığa zararlı olabilen; katı, sıvı ve havada uçuşabilen maddeler bulunmaktadır. Bunlardan en önemlileri ise hava içerisinde uçuşan, bir nevi yüzen maddelerin meydana getirdiği toz, duman, gaz, buhar ve sis gibi hava kirlilikleridir. İşlem gerçekleştirilen ürünlerden çıkan tozlar ve ütüden çıkan yoğun buhar çalışma ortamında iş göreni etkileyen en önemli faktörlerden biridir ( Babalık, 2005).

Ürünlerden çıkan toz ve ütüden çıkan yoğun buhar iş yeri atmosferiyle birleşerek iş göreni etkilemekte ve rahatsızlıklara sebebiyet vermektedir. Ortamda sürekli iyi kalitede hava bulunması için işin ve iş yerinin özelliklerine bağlı olarak havalandırma gerekmektedir. Yapılan işin ağırlığına, işin cinsine ve işte uygulanan yöntemlere bağlı olarak iş yerinde işçinin sağlığına zarar vermeyecek, yeteri kadar oksijen içeren kaliteli hava bulunmalıdır (Babalık, 2005).

Ütü bölümü dikkate alındığında; çalışan sayısı, ürünlerden çıkan toz ve özellikle ütüden çıkan yoğun buharın etkisi düşünüldüğünde, ortamdaki havanın kaliteli olması için havalandırmanın yeterli olması gerekmektedir.

Ayakta çalışılan iş yerlerinde tezgâh yüksekliği, dirsek yüksekliği ve üzerinde çalışılan parçaya bağlı olarak belirlenmektedir. Kısa ve uzun boylu çalışanlar için standart bir tabla yüksekliği önermek mümkün değildir.

Ergonomik açıdan arzulanan iş zaman zaman oturarak, zaman zaman ise ayakta yapılabilmesidir. Ütü bölümünde çalışanların ise molalar haricinde oturarak çalışma imkânları yoktur. Standart bir tabla yüksekliği de belirlenemediği için ayarlanabilir ütü masaları kullanılmalı ve çalışanların boylarına göre ayarlanmalıdır.

## 2.Yöntem

Bu araştırmada betimsel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini Ankara'daki küçük ve orta ölçekli hazır giyim işletmelerinde çalışan ütüçüler oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliğine kayıtlı Ankara'da 130 adet küçük ve orta ölçekli işletme faaliyet göstermektedir. Tesadüfi yöntemle seçilmiş olan 14 küçük ve orta ölçekli hazır giyim işletmelerinde çalışan 85 ütüçü araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak anket formu hazırlanmıştır. Hazırlanan ankette; işletmelerin ütü bölümünde çalışan iş görenlere, 7 adet kişisel bilgileriyle ilgili soru, ütülemede en çok zorlandıkları bölümler, ütü, ütüleme, çevre ve ütüleme hareketleri ile ilgili yaşadıkları problemleri saptamak ve günün sonunda vücutlarının en çok yorgun hissettikleri bölgelerini belirlemek amacıyla likert tipi sorular yöneltilmiştir. Ütü bölümündeki iş görenlere anketler, araştırmacılar tarafından birebir görüşme yapılarak uygulanmış ve araştırma verileri elde edilmiştir.

Araştırmada bütün istatistiksel analizler, SPSS 11.5 programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin frekans ve yüzde dağılımları çapraz tablolara dökülmüştür. Anketin güvenilirlik analizi (Reliability Analysis Alpha) yapılmıştır. Bu analiz sonucunda, testin güvenilirliğini arttırmak için güvenilirliği azaltan seçenekler testten çıkartılarak değerlendirilmiştir.

## 3.Araştırma Bulguları

Bu bölümde, araştırma kapsamına alınan hazır giyim işletmelerinin ütü bölümünde çalışan iş görenlere uygulanan anketler ile elde edilen veriler analiz edilmiş, bulgular tablolarda sunulmuş ve yorumlanmıştır.

Araştırma kapsamına alınan iş görenlerin tümü erkek olup yaş ortalaması, 31 (SD=8,373), minimum yaş 18, maksimum yaş 57 olduğu belirlenmiştir. 21-30 ve 31-40 yaş aralığında işçilerin yoğunlukta olduğu görülürken, 50 yaş ve üzeri işçilerin ise az olduğu görülmektedir. Ütü bölümünün yoğun sıcaklığından dolayı 50 yaş ve üzeri çalışanların olmaması sağlık açısından önemli bir kriterdir.

İş görenlerin bu meslekteki tecrübeleri (2)%2,4'ü 1-5 yıl, (39)%45,9'u 6-10 yıl, (13)%15,3'ü 11-15 yıl, (22)%25,9'u 16-20 yıl, (9)%10,6'sı 21-25 yıl olduğu belirlenmiştir. 1-5 yıl arasında çalışanların az sayıda olması anket uygulamasına katılan ütüçülerin iş tecrübelerinin olduğu göstermektedir. Ütü bölümü için her meslekte olduğu gibi tecrübeye ihtiyaç vardır. İş tecrübesi işin niteliğini de etkilemektedir. Çünkü son ütü departmanı tecrübenin en gerekli olduğu bölümdür. Sektörde ütüçüler tecrübe kazanmaları için ara ütü ve fiksaj bölümlerinde işe başlanmaktadır.

Tablo 1. Ütü Bölümü İş Görenlerinin Bir Günde Ayakta Çalışma Süreleri

Bir Günde Ayakta Çalışma Süresi	Frekans	%
8,5 saat	12	14,1
9 saat	19	22,4
10 saat	54	63,5
TOPLAM	85	100

Tablo 1’de ütü bölümü çalışanlarının bir gün boyunca ayakta çalışma süreleri görülmektedir. Ütücülerin (54)%63,5’i 10 saat, (19) %22,4’u 9 saat süreyle ayakta çalışmaktadırlar. (12)%14,1’i ise en az süreyle 8,5 saat ayakta çalıştıkları tespit edilmiştir. İşletmelere göre ayakta çalışma süreleri değişmektedir. Bu değişiklik, işletmelerdeki mola sürelerinden kaynaklanmaktadır.

Tablo 2. Ütüleme İle İlgili Olarak En Çok Zorlandıkları Bölümler

Bölümler	Hayır		Kısmen		Evet	
	f	%	f	%	f	%
Yaka ütüleme	67	78,8	8	9,4	10	11,8
Kol formu verme	59	69,4	16	18,8	10	11,8
Beden ütüleme	71	83,5	10	11,8	4	4,7
Pantolon ütü izi	65	76,5	9	10,6	11	12,9
Göğüs formu verme	65	76,5	15	17,6	5	5,9
Ara ütü yapma	67	78,8	9	10,6	9	10,6
Tela yapıştırma	81	95,3	3	3,5	1	1,2
Son ütü	66	77,6	7	8,4	12	14,1
Omuz ütüsü	74	87,1	8	9,4	3	3,5

Tablo 2 incelendiğinde ütücülerin %14,1’i son ütü yapmanın diğer bölümlere göre daha zor olduğunu belirtmişlerdir. Ütücülerin %87,1’i omuz ütüsü yapılmasının kolay olduğunu ve zorlanmadıklarını belirtmişlerdir. İş görenlerin çalışma süreleri de işleri gerçekleştirme becerilerini etkilediği düşünülmektedir. İş görenlerin bir kısmı ise kumaş cinsine bağlı olarak pili kırma işlemlerinin bazılarında zorlandıklarını belirtmişlerdir. Anketteki ütüleme ile ilgili olarak en çok zorlandıkları bölümlere ilişkin güvenilirlik analizi yapılmıştır. Alpha değeri 0,7827 olarak bulunmuştur. Bu analiz sonucuna göre testin güvenilirliğinin yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 3. Ütü ile İlgili Yaşadıkları Problemler

Ütü ile İlgili Problemler	Hayır		Kısmen		Evet	
	f	%	f	%	f	%
Ütünün ağırlığı ile ilgili problemler yaşıyorum.	62	72,9	14	16,5	9	10,6
Tabla genişliğinin dar olmasından dolayı problem yaşıyorum.	74	87,1	9	10,6	2	2,4
Tabla genişliğinin geniş olmasından dolayı problem yaşıyorum.	81	95,3	1	1,2	3	3,5
Tablanın yüksekliğinden dolayı problem yaşıyorum.	68	80	14	16,5	3	3,5
Ütü masasının yüzeyinin sert olmasından dolayı problem yaşıyorum.	82	96,5	3	3,5	-	-
Ütü masasının yüzeyinin yumuşak olmasından dolayı problem yaşıyorum.	82	96,5	3	3,5	-	-
Ütünün temizliği ile ilgili problem yaşıyorum.	85	100	-	-	-	-
Elektrik tesisatı ile ilgili problem yaşıyorum.	82	96,5	3	3,5	-	-

Tablo 3 incelendiğinde; iş görenler ütü ile ilgili fazla problem yaşamadıkları görülmektedir. Ütünün ağırlığı ile ilgili iş görenlerin %10,6’sı problem yaşarken, %16,5’i kısmen problem yaşamaktadır. Tablanın yüksekliği ile ilgili olarak iş görenlerin %16,5’i kısmen problem yaşadıklarını belirtmişlerdir. Anketteki ütüleme ile ilgili olarak en çok zorlandıkları



bölgümlere ilişkin güvenilirlik analizi yapılmıştır. Alpha değeri 0,5898 olarak bulunmuştur. Bu analiz sonucuna göre testin güvenilirliğinin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 4. Çevre ile İlgili Yaşanan Problemler

Çevre İle İlgili Problemler	Hayır		Kısmen		Evet	
	f	%	f	%	f	%
Havalandırmadan dolayı problem yaşıyorum.	-	-	2	2,4	83	97,6
Ütüden çıkan yoğun buhardan dolayı rahatsız oluyorum.	-	-	2	2,4	83	97,6
Üründen çıkan tozlardan dolayı problem yaşıyorum.	2	2,4	10	11,8	73	85,9
Aydınlatmadan dolayı problem yaşıyorum.	81	95,3	4	4,7	-	-

Tablo 4 incelendiğinde, iş görenlerin performansını etkileyen diğer bir faktör olan çevresel etmenler ile ilgili yaşadıkları problemler görülmektedir. Havalandırmadan dolayı iş görenlerin % 97,6'sı problem yaşadıklarını belirtmişlerdir. İş görenler ortamın ısısının yüksek olmasından ve yeterli bir havalandırma olmadığından dolayı çalışmada güçlük çektikleri, anket uygulama anında da görülmüştür. Özellikle, yaz aylarında havalandırmanın rahat olması için cam kenarında ütü bandı kuran firmalardaki ütücüler yaz aylarında güneş ışmasıyla havalandırmanın aksine ortamın daha çok ısındığını belirtmişlerdir.

İş görenlerin % 97,6'sı ütülerden çıkan yoğun buhardan çok etkilendiklerini belirtmişlerdir. İş görenlerin büyük çoğunluğu ürünlerden çıkan tozlardan olumsuz yönde etkilendiklerini belirtmişlerdir. Özellikle kış sezonu için dikilen ürünlerden çıkan tozun daha çok rahatsızlık verdiğini belirtmişlerdir. Diğer bir çevresel etmen olan aydınlatma ile ilgili olarak; iş görenlerin %95,3'nün problem yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Anketteki ütüleme ile ilgili olarak en çok zorlandıkları bölümlere ilişkin güvenilirlik analizi yapılmıştır. Alpha değeri 0,5069 olarak bulunmuştur. Bu analiz sonucuna göre testin güvenilirliğinin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 5. Hareket ile İlgili Yaşanan Problemler

Hareket İle İlgili Problemler	Hayır		Kısmen		Evet	
	f	%	f	%	f	%
Ürünü almada problem yaşıyorum.	82	96,5	3	3,5	-	-
Ürünü ütü masasına yerleştirmede problem yaşıyorum.	80	91,4	5	5,9	-	-
Ütüyü almada problem yaşıyorum.	80	91,4	5	5,9	-	-
Ütüleme hareketlerinde problem yaşıyorum.	54	63,5	28	32,9	3	3,5
Ütüsü bitmiş ürünü asmada problem yaşıyorum.	82	96,5	3	3,5	-	-
Yeni ürünü almak için yürümekten dolayı problem yaşıyorum.	82	96,5	3	3,5	-	-

Tablo 5'de, iş görenlerin ütüleme hareketleri ile ilgili yaşadıkları problemler yer almaktadır. Ürünü almada, ütü masasına yerleştirmede ve ütüyü almada iş görenlerin büyük çoğunluğu problem yaşamadıklarını belirtmişlerdir. İş görenler ütüsü bitmiş ürünü asmada ve yeni ürün almada problem yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Anket uygulaması sırasında incelenen ortamlar göz önüne alındığında, bitmiş ürünün asılacağı standın ütücülere yakın yerde durduğu ve yeni ürün için yürümeden yanlarındaki sepetlerden aldıkları tespit edilmiştir. Bu nedenle hareket ile ilgili problem yaşamadıkları düşünülmektedir. Anketteki ütüleme ile ilgili olarak en çok zorlandıkları bölümlere ilişkin güvenilirlik analizi yapılmıştır. Alpha değeri 0,6651 olarak bulunmuştur. Bu analiz sonucuna göre testin güvenilirliğinin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 6. Günün Sonunda Vücutlarını En Çok Yorgun Hissettikleri Bölgeler

Yorgun Hissedilen Bölgeler	Hayır		Kısmen		Evet	
	f	%	f	%	f	%
Ütünün ağırlığından dolayı el ve parmaklarımı yorgun hissediyorum.		36,5	34	40	20	23,5

	31					
Tablanın yüksekliğinden dolayı bel ve boynumu yorgun hissediyorum.	33	38,8	30	35,3	22	25,9
Ürünü tablaya yerleştirmekten dolayı kol kaslarımı ve omuzlarımı yorgun hissediyorum.	45	52,9	22	25,9	18	21,2
Bitmiş ürünü asmaktan dolayı boyun ve kollarımı yorgun hissediyorum.	42	49,4	27	31,8	16	18,8
Ütü hareketlerinden dolayı kollarımı yorgun hissediyorum.	25	29,4	35	41,2	25	29,4
Ütü işlemi boyunca uzun süre ayakta kaldığım için ayak ve bacaklarımı yorgun hissediyorum.	-	-	2	2,4	83	97,6
Ütü işlemi için yeni bir ürünü alırken çok yürümekten dolayı ayaklarımın yorgun olduğunu hissediyorum.	29	34,1	29	34,1	27	31,8

Tablo 6'da, iş görenlerin günün sonunda, çalışmalarından dolayı en çok hangi bölgelerinin yorgun hissettikleri görülmektedir. İş görenlerin %40'ı ütünün ağırlığından dolayı el ve parmaklarında kısmen de olsa yorgunluk hissettiklerini belirtmişlerdir. İş görenlerin %25,9'u tablanın yüksekliğinden dolayı problem yaşarken, %35,3'ü kısmen problem yaşadıklarını belirtmişlerdir. İş görenin performansını en çok etkileyen ve gün içerisinde en çok yorgunluğa sebep olan etmen, tabla yüksekliğinin iş görene göre ayarlanmamasıdır.

İş görenlerin %21,2'si ürünü tablaya yerleştirmekten dolayı problem yaşarken, %25,9'u kısmen problem yaşadıklarını belirtmişlerdir. İş görenlerin %18,8'i bitmiş ürünü asmaktan dolayı problem yaşarken, %31,8'i kısmen problem yaşadıklarını belirtmişlerdir. İş görenlerin %29,4'ü ütü hareketlerinden dolayı problem yaşarken, %41,2'si kısmen problem yaşadıklarını belirtmişlerdir. İş görenlerin %97,6'sı ütü işlemi boyunca ayakta kaldıklarından dolayı problem yaşarken, %2,4'ü kısmen problem yaşadıklarını belirtmişlerdir. Ütü bölümünde çalışan iş görenlerin kendilerini en çok yorgun hissettikleri bölgeleri ise uzun süre ayakta çalışmaktan dolayı ayak ve bacak yorgunluklarıdır. İş görenlerin %31,8'i ütüleme işlemi için yeni bir ürünü alırken yürümekten dolayı problem yaşarken, %34,1'i kısmen problem yaşadıklarını belirtmişlerdir. Anketteki ütüleme ile ilgili olarak en çok zorlandıkları bölümlere ilişkin güvenilirlik analizi yapılmıştır. Alpha değeri 0,7655 olarak bulunmuştur. Bu analiz sonucuna göre testin güvenilirliğinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

#### 4.Sonuçlar ve Değerlendirmeler

Bu araştırmada, küçük ve orta ölçekli hazır giyim işletmelerinde çalışan ütücülerin ergonomik açıdan karşılaştıkları problemlere yönelik bulgular ortaya konmuştur.

Bu araştırmanın örneklemini oluşturan işgörenlerin çoğunun 21-40 yaşları arasında olduğu ve 6-10 yıldır bu meslekte çalıştıkları belirlenmiştir. İş görenlerin çoğu bir günde 10 saat ayakta çalışmaktadır. Ütüleme ile ilgili zorlandıkları noktalar incelendiğinde bunların çoğunun ütü ve ürünün çeşitli bölümlerini ütüleme ile ilgili olduğu görülmüştür. Çevre ile ilgili olarak; işgörenlerin, havalandırmadan, ütüden çıkan yoğun buhardan, üründen çıkan tozlardan problem yaşadıkları ortaya konmuştur. Ayrıca, ütü işlemi boyunca uzun süre ayakta kalmalarını, ayak ve bacak yorgunluğuna neden olduğu belirlenmiştir.

Tüm sonuçlar incelendiğinde, emek yoğun bir sanayi dalı olan hazır giyim sektöründe, iş görenlerin çalışma ortamlarının, performanslarını artırıcı ve ergonomik koşullara uygun olarak dizayn edilmesi gereği ortaya çıkmıştır.

Hazır giyim üretiminin ütü bölümünde kullanılan araç-gereçler ve işgörenin bulunduğu çevre ergonomik olarak tasarlandığı takdirde daha etkili ve daha verimli bir üretimin olacağı düşünülmektedir.

**Kaynaklar**

- Akbaba, G.**,1994. Verimli ve Güvenli Bir Yaşam Ergonomi, TÜBİTAK, 317.
- Babalık, F.**, 2005. Mühendisler İçin Ergonomi İşbilim, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Çoban, N.**,2002. Hazır Giyim İşletmelerinin Performansını Etkileyen Faktörler Ve Performans Düzeyini Artırıcı Bir Model Önerisi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara.
- Erkan,N.**,1989. İşletmelerde İnsan Gücü Verimliliği İçin İşçi Sağlığı-İş Güvenliği-Kazalardan Korunma-Acil Yardım İle İlgili Mevzuat, MPM Yayınları:384, Ankara.
- Erkan, N.**, 2000. Ergonomi. Verimlilik, Sağlık ve Güvenlik İçin İnsan Faktörü Mühendisliği Milli Produktivite Yayınları No: 373, Ankara.
- Meslek Standardı (Ütücü)**; <http://emezun.meb.gov.tr/doc/msk/239.doc>