



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

ÇALIŞABİLİRLİK İNDEKSİ'NİN TÜRKÇE UYARLAMASI
GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. MELTEM PINAR KARABEL

ARALIK 2019

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI**

**ÇALIŞABİLİRLİK İNDEKSİ'NİN TÜRKÇE UYARLAMASI
GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. MELTEM PINAR KARABEL

**DANIŞMAN
Prof. Dr. HASAN ÇETİN EKERBİÇER**

ARALIK 2019

BEYAN

Bu çalışma T.C. Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'ndan 22/03/2019 tarihinde 71522473/050.01.04/65 karar sayılı etik kurul onayı alınarak hazırlanmıştır. Çalışmada kullanılan ölçek için Finlandiya İş Sağlığı Enstitüsü'nden Dr. Veikko Kujala'dan 12/02/2019 tarihinde Work Ability Index formunu kullanma izni alınmıştır. Bu tezin kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları kaynaklar listesine aldığımı, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

24/12/2019

Meltem Pınar KARABEL

TEŞEKKÜR

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı'ndaki uzmanlık eğitim sürem içinde bilgi, fikir ve tecrübelerinden faydalandığım ve tezimin son halini almasında yardımlarını esirgemeyen çok kıymetli, saygıdeğer hocamız Prof. Dr. Hasan Çetin EKERBİÇER'e;

Tezimin istatistiğinde yardımcı olan hocamız Doç. Dr. Ünal ERKORKMAZ'a ve Arş. Gör. Mümtaz Mutlu UMAROĞLU'na;

Tez sürecimde paylaştıkları tecrübe ve önerileri için Dr. Öğr. Üyesi Elif KÖSE ve Uzm. Dr. Muhlise DEMİRBAŞ'a,

Tezdeki ölçeğin Türkçe uyarlamasının geliştirilmesinde katkıları olan Arş. Gör. Dr. Özden ŞAHİN ve çeviriler sırasında yardımcı olan Uzm. Dr. Nida ERDOĞAN'a, Uzm. Dr. Mustafa Baran İNCİ'ye, Fundagül İNCİ'ye ve Uzm. Dr. Bükre ÇIKMAN'a,

Eğitim sürecimin her aşamasında yanımda olan değerli arkadaşlarıma,

Hayatım boyunca sonsuz sevgi ve destekleriyle her zaman yanımda olan aileme ve tez sürecimde dünyaya gelerek, hayatıma anlam katan oğluma teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Meltem Pınar KARABEL

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	i
TEŞEKKÜR.....	ii
KISALTMA VE SİMGELER.....	vii
ŞEKİLLER.....	viii
TABLolar.....	ix
ÖZET	xi
SUMMARY	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	4
2.1.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı	4
2.1.2. İş ve sağlık ilişkisi.....	5
2.1.3. İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulama İlkeleri	6
2.1.3.1. Uygun işe yerleştirme	7
2.1.3.2. İşyeri ortam faktörlerinin değerlendirilmesi	10
2.1.3.3. İşyeri risklerinin kontrolü.....	10
2.1.3.4. Aralıklı kontrol muayeneleri	10
2.1.3.5. İşyerinde sağlık ve güvenlik hizmeti sağlanması.....	11
2.1.3.6. Sağlık ve güvenlik eğitimi	12
2.2. ÇALIŞMA HAYATINDA YAŞLILAR	12
2.2.1. Yaşlılığın Tanımı	12
2.2.2. Nüfusun Yaşlanması	13
2.2.3. Türkiye’de Nüfusun Yaşlanması	14
2.2.4. Yaşlı Çalışanların Tanımı	15

2.2.5. Dünya’da Yaşlı Çalışanlar	16
2.2.6. Türkiye’de Yaşlı Çalışanlar	17
2.2.7. Çalışma hayatı, Yaşlılık ve Sağlık Sorunları	20
2.3. ÇALIŞABİLİRLİK KAVRAMI VE ÇALIŞABİLİRLİK İNDEKSİ.....	24
2.3.1. Çalışabilirlik Kavramı ve Boyutları.....	24
2.3.1.1. Çalışabilirlik ev modeli	26
2.3.2. Çalışabilirlik İndeksi (Work Ability Index).....	28
2.3.2.1. Çalışabilirlik İndeksi’nin geliştirilmesi.....	28
2.3.2.2. Çalışabilirlik İndeksi kapsamı, araştırma ve uygulamaları	29
3. GEREÇ VE YÖNTEM	32
3.1. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI.....	32
3.1.1. Araştırmanın Yeri	32
3.1.2. Araştırmanın Zamanı	33
3.2. ARAŞTIRMANIN TİPİ	33
3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ.....	33
3.4. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ.....	34
3.4.1. Araştırmanın tanımlayıcı/kesitsel boyutunda bağımlı değişkenler:.....	34
3.4.2. Bağımsız Değişkenler:.....	34
3.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI VE YÖNTEMLERİ.....	35
3.5.1. Veri Toplama Araçları	35
3.5.1.1. Sosyodemografik özellikler bilgi formu	35
3.5.1.2. Çalışabilirlik İndeksi (WAI)	35
3.5.1.3. Kısa Form-36 (SF-36) Yaşam Kalitesi Ölçeği.....	38
3.5.2. Veri Toplama Yöntemi	38
3.5.6. Araştırmanın İnsan Gücü.....	39
3.6. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	39

3.6.1. Çalışabilirlik İndeksi'nin Türkçeye Uyarlanması Aşamaları, Dil ve Kültür Uyarlaması	39
3.6.1.1. İhtiyacın ve uygun ölçme aracının belirlenmesi	39
3.6.1.2. Gerekli iznin alınması	40
3.6.1.3. İngilizceden Türkçeye çevrilmesi	40
3.6.1.4. Çevirisi yapılan ölçek formlarının karşılaştırılması ve tek bir formun elde edilmesi.....	40
3.6.1.5. Uzman paneli (Kapsam geçerliliği)	41
3.6.1.6. Geri çeviri.....	42
3.6.1.7. Pilot uygulama	42
3.6.1.8. Son şeklin verilmesi	42
3.6.2. Çalışabilirlik İndeksi Psikometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi	42
3.7. VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ	44
3.8. ARAŞTIRMANIN SÜRECİ	45
3.9. ETİK KURUL ONAYI VE İZİNLER	45
3.10. ARAŞTIRMANIN BÜTÇESİ.....	46
3.11. ARAŞTIRMANIN KISITLILIKLARI	46
4. BULGULAR.....	47
4.1. ARAŞTIRMA GRUBUNUN TANIMLAYICI ÖZELLİKLERİ	47
4.2. İNDEKSİN GÜVENİRLİK BULGULARI	52
4.3. ÖRNEK BÜYÜKLÜĞÜ VE ÖRNEK BÜYÜKLÜĞÜNÜN FAKTÖR ANALİZİNE UYGUNLUĞU İLE İLGİLİ BULGULAR	54
4.4. ÇALIŞABİLİRLİK İNDEKSİ'NİN GEÇERLİK BULGULARI	55
4.4.1. Yapı Geçerliliği.....	55
4.4.1.1. Açıklayıcı faktör analiz	55
4.4.1.2. Doğrulayıcı faktör Analizi	59
4.4.1.3. Önceden bilinen gruplar yöntemi (Ayırt edici geçerlilik).....	59

4.4.2.Kriter Geçerliliği.....	60
4.4.2.1. Eş zaman geçerliliği	60
4.5. ÇALIŞABİLİRLİK İNDEKSİ TOPLAM PUANININ BAZI SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERLE KARŞILAŞTIRILMASI.....	61
5. TARTIŞMA	64
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	74
KAYNAKLAR	75
EKLER.....	82



KISALTMA VE SİMGELER

- AGFI: Düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi (Adjusted Goodness of Fit Index)
CFI: Karşılaştırmalı uyum indeksi (Comparative Fit Index)
ÇSGB: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü
FIOH: Finnish Institute of Occupational Health
GFI: Uyum iyiliği indeksi (Goodness of Fit Index)
ICOH: International Commission On Occupational Health
IEA: International Ergonomics Association
ILO: International Labour Organization
ITC: International Test Commission
İSG: İş Sağlığı ve Güvenliği
KMO: Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliği Ölçüsü
NFI: Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index)
RMSEA: Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error Of Approximation)
SF-36: Kısa form 36
SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu
SPSS: Statistical Package for The Social Sciences
SS: Standart Sapma
TC: Türkiye Cumhuriyeti
TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu
UN: United Nations
WAI: Work Ability Index

ŞEKİLLER

Şekil 1. 2014 – 2019 yılları arasında Türkiye’de aktif olarak çalışan nüfusun yaşlara göre dağılımı

Şekil 2. 2017 yılı iş kazası ve iş kazası nedeniyle ölümlerin yaş grubuna göre oranları

Şekil 3. Çalışabilirlik Ev Modeli

Şekil 4. Çalışabilirlik İndeksi verileri için yamaç birikinti grafiği



TABLolar

Tablo 1. Çalışabilirlik İndeksi madde, soru, maddelerin puan aralığı ve puan hesaplanması

Tablo 2. Davis Tekniğı Kullanılarak yapılan Kapsam Geçerliliğı Çalışması

Tablo 3. Çalışabilirlik İndeksi geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında kullanılan analizler

Tablo 4. Araştırmanın Zaman Çizelgesi

Tablo 5. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

Tablo 6. Katılımcıların yaptıkları işin tehlike sınıfı, iş kollarına göre dağılımı

Tablo 6.1. Katılımcıların yaptıkları iş tanımına göre dağılımı

Tablo 7. Çalışabilirlik İndeksi maddelerinin ve indeksten alınan toplam puanın; ortanca, 1.çeyreklik, 3.çeyreklik, en küçük ve en büyük puanlar, taban etkisi ve tavan etkisi

Tablo 7.1. Hekim tarafından tanı konulan hastalıkların farklı yaş gruplarına göre dağılımı

Tablo 8. Çalışabilirlik İndeksi sorularının düzeltilmiş madde toplam korelasyonu ve madde çıkartıldığında Cronbach alfa katsayısı

Tablo 8.1. Çalışabilirlik İndeksi Türkçe Uyarlamasının Zamansal Tutarlılığının Değerlendirilmesi

Tablo 9. Kaiser-Meyer-Olkin ve Barlett Küresellik Testi Sonuçları

Tablo 10. Açıklanan Toplam Varyans Tablosu

Tablo 11. Çalışabilirlik İndeksi Faktör Analizi Sonuçları (Faktörlere göre Sıralı)

Tablo 12. Doğrulayıcı faktör Analizi Uyum İndeksleri, İdeal Uyum, Kabul edilebilir uyum kriterleri, Araştırma bulgusu ve yorumu

Tablo 13. Sağlık sorunları nedeniyle iŖe gidemediği gün sayısını yüksek ve dŖk olarak ifade eden alıŖanların alıŖabilirlik İndeksi Puanlarının KarŖılaŖtırılması

Tablo 14. alıŖabilirlik İndeksi ve SF 36 YaŖam Kalitesi leği arasındaki Spearman Korelasyon katsayısı

Tablo 15. alıŖabilirlik İndeksi Toplam Puanının alıŖanların bazı sosyodemografik özellikleriyle KarŖılaŖtırılması

Tablo 16. alıŖabilirlik Puan toplamlarının alıŖanların alıŖtıkları iŖyerlerinin tehlike sınıfı ve iŖ tanımına göre karŖılaŖtırılması

Tablo 17. Katılımcıların alıŖabilirlik İndeksinden aldıkları toplam puanların kategorilere göre dağılımı

ÖZET

GİRİŞ VE AMAÇ: Araştırmanın amacı, Çalışabilirlik İndeksinin Türkçeye uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM: Metodolojik ve tanımlayıcı bir araştırmadır. İndeks sorularının dil geçerliliği ve kapsam geçerliliği sağlandıktan sonra olasılıksız örnekleme yöntemlerinden uygun/elverişlilik örnekleme yöntemi ile dokuma, metal, gıda, ağaç, lastik ve ticaret iş kollarından 327 çalışana indeks uygulanmıştır. Çalışabilirlik İndeksi Türkçe uyarlamasının güvenilirliği Cronbach alfa katsayısı ve 78 çalışana anket tekrar uygulanarak test-tekrar test yöntemiyle belirlenmiştir. İndeksin geçerliliğini belirlemek için açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Kriter geçerliliğini incelemek için SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği uygulanmıştır. Ayırt edici geçerliliği sağlık sorunları nedeniyle işe gidemediği gün sayısını düşük ve yüksek olarak ifade eden iki grubun, indeks toplam puanı karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR: İndeks soruları Kaiser-Meyer-Olkin ve Barlett Testleri ile değerlendirilerek örneklem büyüklüğü orta yeterlilikte ve verilerin faktör analizi yapılmasına uygun olduğu bulunmuştur. Faktör analizinde toplam varyansın %56,942'sini açıklayan, zihinsel kaynaklar, kişinin kendi çalışabilirlik algısı, hastalık varlığı ve sağlık nedeniyle oluşan kısıtlılıklar ile ilgili üç faktörlü yapı elde edilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizinde üç faktörlü yapının model uyum indekslerinin kabul edilebilir uyum ve ideal uyum gösterdiği bulunmuştur. İndeksten alınan toplam puan, SF-36 ölçeğinden elde edilen sekiz boyutun tamamı ile istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde korelasyon göstermiştir. Çalışabilirlik İndeksinin Cronbach alfa katsayısı 0,721 olarak bulunmuştur. Test-tekrar test sonucu, sınıfiçi güvenilirlik katsayısı 0,904 bulunmuştur. Çalışanlardan sağlık sorunları nedeniyle işe gidemediği gün sayısını düşük ve yüksek olarak ifade eden iki grubun indeksten aldıkları toplam puanlar arasında anlamlı fark bulunarak, indeksin iki grubu ayırt edebildiği görülmüştür.

SONUÇ: Çalışabilirlik indeksi Türkçe Uyarlamasının Türkiye'deki çalışanların çalışabilirlik durumunu ölçmek için literatürle uyumlu şekilde geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğu gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Çalışabilirlik İndeksi, Çalışma Kapasitesinin Değerlendirilmesi, İş Sağlığı, Psikometri, Türkiye



SUMMARY

THE VALIDITY AND RELIABILITY OF TURKISH ADAPTATION OF WORK ABILITY INDEX

INTRODUCTION AND AIM: The study aims to evaluate the Turkish adaptation of Work Ability Index, its validity and reliability.

MATERIALS AND METHODS: The study is methodological and descriptive research. After ensuring the language validity and scope validity of index questions, the index was applied to 327 workers working in textile, metal, food, wood, rubber and commerce sectors, selected by means of convenience sampling, one of the improbable sampling methods. The reliability of the Turkish adaptation of the Work Ability Index was determined by means of Cronbach alpha coefficient and by means of the test-retest method by re-applying the Index to 78 workers. Exploratory and confirmatory factor analysis was employed to determine the validity of the index. The Short Form-36 Health Survey (SF-36) was applied to investigate the criterion validity. The total points of two groups who expressed the number of days they couldn't work as high and low as the discriminant validity were compared and assessed.

FINDINGS: The index questions were evaluated with Kaiser-Meyer-Olkin and Barlett Tests, the sample size was found to be sufficient at a moderate level, the factor analysis of data was found to be appropriate. In the factor analysis, a structure with three factors related to the mental resources, the self-perceived work ability and the presence of disease and health-related limitation were obtained, explaining the 56.942% of the total variance. In the confirmatory factor analysis, the model fit indexes of the three-factor structure were found to have acceptable fit and ideal fit. The total point of the index has statistically significant and positive correlations with all of the eight dimensions of the SF-36 scale. The Cronbach alpha coefficient of the Work Ability Index was found to be 0.721. The intraclass correlation coefficient of the index obtained from the test-retest was found to be 0.904. A significant difference was found between the total scores of two groups expressing the day they

couldn't work as high and low, and the index was found to be able to differentiate between these two groups.

RESULTS: This study revealed that Turkish Adaptation of Work Ability Index is a reliable and valid measurement tool for evaluating the work capacity of workers in Turkey, in line with the literature.

Key Words: Occupational Health, Psychometrics, Turkey, Work Ability Index, Work Capacity Evaluation



1. GİRİŞ VE AMAÇ

20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren, küresel nüfus yapısında önemli değişiklikler olmuştur. Yaşlanan nüfus, Dünya genelinde artmaktadır (United Nations, UN 2019). Nüfusun yaşlanması, çalışan nüfusun da yaşlanması anlamına gelmektedir (Gündoğan 2001). Yaşlı çalışan sayısının artması, Dünya'daki pek çok ülkenin karşılaştığı önemli bir sorundur. OECD ülkelerinde son on yılda 55-64 yaş arası çalışan nüfusun iş gücüne katılma oranı, %8 artarak ortalama %64'e yükselmiştir (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD 2019a).

Türkiye'de ise iş gücüne katılma oranı 55-64 yaş aralığı için 2009 yılında %30,1 iken 2018 yılında %37,8'e yükselmiştir (OECD Labour Force Statistics 2019, OECD 2019b).

Türkiye'de çalışma çağındaki, 15-64 yaş grubunun tüm nüfusa oranı 2008 yılında %66,9, 2018'de %67,8'dir. Ancak bu oranın 2023'te %67,2'ye, 2040 yılında ise %64,4'e düşeceği öngörülmektedir (<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=15844> Erişim tarihi: 11.11.2019). Bu durum, işgücü açığının oluşacağını ayrıca orta ve ileri yaşlardaki işgücü oranının artacağını düşündürmektedir (Adel et al. 2019).

İş hayatıyla ilgili, doğuştan beklenen yaşam süresinin uzaması ve bununla birlikte kısa süren iş yaşamından kaynaklanan paradoks mevcuttur. Diğer bir deyişle, sağlığı henüz iyi olan birçok insan, hayatının büyük bir kısmını emeklilik döneminde geçirmektedir (Ilmarinen 2006). Yaşam sürelerinin uzaması sigorta sistemleri üzerindeki baskıyı arttırmaktadır. Yaşlanan nüfus artışına çözüm olarak birçok ülke emeklilik yaşını değiştirerek bu sorunu çözmüştür (OECD 2019a). Yaşlı çalışanların, işgücü piyasasına katılımı, hastalıkları ve sağlık sorunları nedeniyle kısıtlanmaktadır (Ilmarinen 2006). Bu nedenle ileriki yaşlarda istihdamı arttırmaya ve yaşlanmanın

olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik kapsamlı bir yaklaşım gerekmektedir (OECD 2019a).

Nüfusun ve iş gücünün yaşlanması nedeniyle 1980'lerin başında Finlandiya İş Sağlığı Enstitüsü (FIOH) araştırmacıları tarafından çalışabilirlik araştırmalarına başlanmış ve iş sağlığı araştırmaları için kapsamlı bir kavram oluşturulmuştur (Ilmarinen 2019). Bir çalışanın yaptığı işin fiziksel ve zihinsel gereklilikleri, sağlık durumu ve çalışanın mevcut kaynakları ile ilgili olarak çalışabilirliğini değerlendirmek üzere FIOH araştırmacıları tarafından Çalışabilirlik İndeksi (Work Ability Index - WAI) geliştirilmiştir (Tuomi et al. 1998).

Çalışabilirlik, bir çalışanın sağlık, bilgi, beceri, tutum ve motivasyonunun, yaptığı işin gereklilikleriyle ne kadar iyi eşleştiğinin bir göstergesidir (Ilmarinen 2019). Çalışabilirliği yüksek olan bir çalışanın, mevcut yaptığı işi daha uzun yıllar yapabileceği öngörülmektedir (Martinez and Fischer 2019).

Ilmarinen et al. (1999) atfen Ilmarinen (2006) Yaşlanma mücadelesine ilişkin etkili stratejilerden birinin yaşlanma yıllarında çalışabilirliği arttırmak olduğunu belirtmiştir. Önümüzdeki yıllarda Türkiye’de ve Dünya’daki birçok ülkede yaşlı çalışan nüfusun artacak olması, çalışanların sağlıklı çalışma hayatı sürelerinin uzatılması için ve artan yaşla birlikte çalışabilirlikteki düşüşün önlenmesine yardımcı olmak için daha fazla çaba harcanması gerektiğini göstermektedir (UN 2019, Ilmarinen 2019). Bu sürece yardımcı olacak ilk adımlardan biri, mevcut çalışabilirliği değerlendirmek için bir araç kullanmaktır (Kaewboonchoo and Ratanasiripong 2015).

Çalışabilirlik İndeksi kullanılarak, çalışanların erken aşamada sağlık risklerini ve erken emeklilik risklerini tespit etmek ve bunları önlemek hedeflenmektedir (Morschhäuser and Sochert 2006). Bonsdorff ve arkadaşları tarafından 2013 yılında yapılan araştırmada orta yaşlarda uygulanan Çalışabilirlik İndeksi’nin, yaşlılık dönemindeki yeti yitimini öngörebileceği bulunmuştur.

Çalışabilirlik İndeksi, iş sağlığı muayenelerinde ve işyeri araştırmalarında, çalışabilirliği değerlendirmek için kullanılan bir yöntemdir (Tuomi et al. 1998). Çalışanın kendi kendine cevaplayabileceği sorulardan oluşmakta, bir çalışanın kendi çalışabilirliğiyle ilgili kendi algısının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır (Tuomi et al. 1998). Bununla birlikte çalışanlar soruları iş sağlığı muayenelerinde, iş sağlığı profesyonelleri yardımıyla da cevaplayabilmektedirler. İndeks, bireysel çalışanlar veya çalışan gruplarına uygulanabilmektedir (Morschhäuser and Sochert 2006).

Çalışanların çalışabilirlik durumlarıyla ilgili kendi algılarının değerlendirilmesinden yola çıkarak, gelecekteki çalışabilirlik durumlarında bir azalma olup olmayacağına ve çalışma yaşamları boyunca ankete katılanların sağlığını artırmak için ne gibi eylemlere ihtiyaç duyulacağına dair bir inceleme yapılmaktadır (Morschhäuser and Sochert 2006).

Çalışabilirlik indeksi günümüze kadar 30'dan fazla dile çevrilmiştir (Ilmarinen 2019). Çalışabilirlik İndeksi sorularının bir kısmı ve Çalışabilirlik İndeksinin kısa formu daha önce Türkiye'de yapılan bazı tezlerde kullanılmıştır (Şahin 2013, Sezgin 2016, Geçim 2019). Ancak daha önce Çalışabilirlik İndeksi Türkçe uyarlaması yapılarak soruların tamamının geçerlilik ve güvenilirliğinin test edildiği bir araştırma yapılmamıştır. Türkiye'de bir çalışanın kendi çalışabilirliğiyle ilgili kendi algısını doğrudan ölçmek için kullanılacak Çalışabilirlik İndeksi, iş sağlığı ve güvenliği alanındaki çalışmalara önemli katkılar sağlayacaktır. Bu nedenle, bu çalışmada Çalışabilirlik İndeksinin Türkçe uyarlamasının geçerlilik ve güvenilirliğini içeren psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

2.1.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı

Dünya Sağlık Örgütü ve Uluslararası Çalışma Örgütü Ortak Kurulu'nun yaptığı tanıma göre iş sağlığı, tüm mesleklerdeki çalışanların fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden iyilik durumlarının en üst seviyede korunması ve mümkün olan en üst seviyeye ulaştırılması faaliyetleridir. Bu hedefe ulaşmak için çalışma şartlarından kaynaklanan sağlık sorunlarının önlenmesi, işyeri risk etmenlerinin kontrol edilmesi ve işin insana, insanın da yaptığı işe uyumlu olması amaçlanmaktadır. İş sağlığı kavramının, tıbbi ve teknik alt boyutları vardır. Teknik boyut, işyeri ortamının güvenliği ile ilişkilidir. “İş sağlığı” veya “iş sağlığı ve güvenliği” kavramları çoğu zaman biri diğerinin yerine kullanılmaktadır. İş sağlığı veya iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri, tüm işyerlerinde hangi işi yapıyor olursa olsun tüm çalışanları kapsamakta ve çalışanların sağlığının korunmasını ve geliştirilmesini amaçlamaktadır (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi, ÇASGEM 2017, Bilir 2019).

İş sağlığı ve güvenliği kavramının tıbbi boyutu, çalışanların sağlık sorunlarının araştırılması, bu sorunların erken tanı ve tedavisini içeren hizmetleri kapsayan “işyeri hekimliği”nin ilgi alanıdır. Bu alanla ilgili olarak işyeri sağlık birimlerinde; işyeri hekimi, işyeri hemşiresi ve diğer sağlık personeli görev yapmaktadır. Bu birimin amacı, öncelikle işyerlerinde koruyucu sağlık hizmetlerini sağlamaktır. Ayrıca bu birimlerde birinci basamak tanı ve tedavi edici hizmetler, ilkyardım ve acil müdahale hizmetleri verilmektedir. Teknik boyut ise çalışma ortamı gözetimini, çalışma ortamında olası sağlık ve güvenlik tehlikelerinin incelenmesini ve koruyucu önlemlerin planlanmasını içeren hizmetleri kapsayan “iş hijyeni” kavramını

oluşturmaktadır. İş hijyeni ve iş güvenliği kapsamındaki çalışmalarını yürüten insan gücü, iş güvenliği uzmanı ve ilgili teknik personelden oluşmaktadır (Bilir 2019, İşsever 2016).

2.1.2. İş ve sağlık ilişkisi

İş ve sağlık arasında iki yönlü bir ilişki vardır. Hem iş sağlık üzerinde ciddi bir etkiye sahiptir hem de sağlık, işi etkilemektedir. İşin sağlık üzerindeki etkisine bakacak olursak, bir insanın yaptığı iş, sağlığını hem olumsuz hem de olumlu yönde etkileyebilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün de vurguladığı gibi sağlığın en güçlü sosyal belirleyicilerinden biri istihdam ve çalışma koşullarıdır (Bilir ve Yıldız 2013, https://www.who.int/social_determinants/themes/employmentconditions/en/ Erişim tarihi: 05.11.2019).

Çalışmak, bir iş yapıyor olmak, kişinin sağlığı üzerinde fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden birçok olumlu etkide bulunmaktadır. Tehlikeler ve risklerin önlendiği bir çalışma ortamında çalışan kişiler, hiç çalışmayan kişilere göre, fiziksel olarak aktif olmakta, böylece kas ve iskelet sistemi hastalıkları, kalp ve damar hastalıkları yönünden kendilerini korumaktadır. Olumlu bir çalışma ortamı kişiye sosyal bir ortam sağlamak, başka kişilerle iletişim içinde olmak, kişiyi olumlu etkilemektedir. Ayrıca gelir getiren bir işte çalışan kişilerin, geliri olmayan kişilere göre sağlık açısından ruhsal ve fiziksel olarak daha iyi durumda olması beklenmektedir. İsveç'te yapılan bir araştırmada işsizlik süresi arttıkça, ölüm riskinin arttığı gösterilmiştir (Bilir ve Yıldız 2013, Ömer 2014, Garcy and Vagerö 2012).

Ancak iş ve sağlık arasındaki ilişkiyi düşündüğümüzde, yapılan işin sağlık üzerindeki olumsuz etkisi ilk aklımıza gelen durumdur. İş sağlığı ve güvenliği çalışmaları daha çok işin sağlık üzerindeki olumsuz etkilerinin incelenmesi, bu olumsuz etkilerin kontrol edilmesi ve önlenmesi üzerine yoğunlaşmaktadır. Çalışma ortamında sağlığı ve güvenliği tehdit edebilecek birçok risk bulunabilmektedir. İşyerleri fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik vb. birçok risk faktörünü içermektedir. Bu risk etmenleri nedeniyle oluşan çalışma hayatına özel, başta gelen sağlık sorunları iş kazaları ve meslek hastalıklarıdır. Meslek hastalıkları, doğrudan

doğruya çalışma ortamından kaynaklanan nedenlerle oluşan, yapılan işle hastalık arasında güçlü ve özellikli bir ilişki bulunan hastalıklardır. İş kazası da aynı şekilde, çalışma ortamındaki bir nedenden dolayı oluşmaktadır. Yani yapılan iş ile kazanın oluşması arasında direkt bir illiyet vardır. Bunun dışında yine işyeri ortam faktörlerinin kolaylaştırıcı etki yaptığı, işle ilişkili hastalıklar grubu vardır. Bu hastalıklar, etiyojisinde birçok faktörün etkili olduğu, genellikle kronik ve dejeneratif hastalıklardır. İşle ilgili hastalıklar, yapılan mesleğe özgü olmayıp ancak işyeri ortamının ve çalışma şeklinin, hastalığın oluşmasında veya gelişmesinde başka diğer çevresel faktörlerle birlikte etkili olduğu hastalıklardır (Bilir ve Yıldız 2013, Yıldız ve Sandal 2018).

Sağlığın iş üzerindeki etkilerine bakacak olursak, sağlıklı bir insanın iş hayatında daha verimli olacağı, ayrıca ülke ekonomisine de katkı sağlayacağı bir gerçektir (Institute of Medicine (US) Committee on Assuring the Health of the Public in the 21st Century 2002).

2.1.3. İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulama İlkeleri

Çalışan kişinin sağlığını etkileyen iki önemli faktörden biri bireysel özellikleri ve diğeri işyeri ortam faktörleridir. Sağlığı etkileyen bireysel özelliklerden bazıları; yaş, cinsiyet, kalımsal özellikler, sağlık durumu, yaşam biçimi, eğitim ve bazı alışkanlıklardır. İşyeri ortamında bulunan biyolojik faktörlerin, kimyasal faktörlerin, fiziksel faktörlerin, tozların, ergonomik faktörlerin ve psikososyal faktörlerin olumlu ya da olumsuz olması sağlık üzerinde çok büyük etki göstermektedir (Güler ve Akın 2012).

Çalışan bir insanın hayatının önemli bir bölümü işyerinde geçmektedir. Ayrıca çalışan nüfus, toplumda tamamen sağlıklı ya da sağlığı çalışabilecek kadar iyi olan kişilerden oluşmaktadır. Bu nedenlerle çalışma hayatına sağlıklı olarak başlayan bir bireyin, çalışma hayatının sonuna kadar sağlıklı durumunun korunması, geliştirilmesi ve sağlıklı bir şekilde emeklilik dönemine ulaşması hedeflenmektedir. Sağlığı korumak ve mümkün olan en üst düzeye çıkarmak ve geliştirmek iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının en önemli amacıdır. Bu amaca ulaşmak için yapılması

gereken iş sağlığı ve güvenliği uygulama ilkeleri altı başlık altında sınıflandırılmaktadır (Bilir 2019).

2.1.3.1. Uygun işe yerleştirme

Kişilerin kendi yaşına, cinsiyetine ve diğer bireysel özelliklerine uygun işe yerleştirilmesi çok önemlidir. Bu durum T.C. Anayasası 50. maddesinde “Kimse yaşına, cinsiyetine ve gücüne uygun olmayan işlerde çalıştırılmaz.” olarak yer almaktadır. Bir kişi işe başlamadan önce yaş ve cinsiyeti de göz önünde bulundurularak, bir dizi sağlık değerlendirmesinden geçmektedir. Bir kişinin işe başlamadan önce anamnezi alınmakta, muayene ve bazı klinik ve laboratuvar tetkikleri yapılmaktadır. Bu değerlendirmeler yapılırken kişinin yapacağı iş ve çalışma koşulları da göz önünde bulundurulmaktadır. Buna işe giriş muayenesi denmektedir. Yapılan işe giriş muayenesi ve uygun işe yerleştirme ilkesi, koruyucu sağlık hizmetleri açısından birincil korunma kapsamındadır. Çalışma yaşamında işe giriş muayenesinden başlayarak yapılan diğer sağlık gözetimlerinde özellikle dikkat edilmesi gereken risk grupları mevcuttur (Bilir 2019, Türkiye Cumhuriyeti Anayasası (T.C. Resmi Gazete, 09 Kasım 1982, Sayı: 17863 Mükerrer)).

Risk grupları, bireysel özellikleri ve çalışma ortamı koşulları nedeniyle sağlık açısından diğer çalışanlara göre daha fazla olumsuz etkilenebilecek kişilerden oluşmaktadır. Bu nedenle çalışma hayatında risk gruplarındaki bireyler, iş sağlığı ve güvenliği açısından daha sık ve özenle takip edilmesi gereken kişilerdir.

Çalışma Ortamındaki Risk Grupları:

Çalışma ortamındaki risk grupları, iş koşulları açısından ve bireysel özellikler açısından değerlendirilebilir. Mevzuatta işyerleri; çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli olarak sınıflandırılmaktadır. Tehlike gruplarına göre bu işyerlerinde çalışabilecek ve çalışmaması gereken kişiler mevzuatta belirtilmiştir (Bilir ve Yıldız 2013).

Bireysel özellikler açısından risk grupları; çocuk ve genç çalışanlar, kadın çalışanlar, yaşlı çalışanlar, yeti yitimli çalışanlar, kronik hastalığı olan çalışanlar, birden fazla iş

kazası geçiren veya meslek hastalığı tanı veya ön tanısı olan çalışanlar, göçmen çalışanlar, acemi ve eğitimsiz çalışanlar, eski hükümlü çalışanlar, ilaç veya madde bağımlısı çalışanlar olarak ayrılmaktadır (Tanır 2016).

Çocuklar ve gençler: Ülkenin geleceği olmaları nedeniyle çocuk ve genç işçiler, risk grupları içinde en önemlisidir. Çocuk ve genç işçilerin iş hayatına başlamadan fiziksel, biyolojik ve zeka gelişimlerini tamamlamaları, yeterli temel ve mesleki eğitimleri almaları, oyun ihtiyaçlarının karşılanmış olması çok önemlidir. Ayrıca çocuklar ve gençler; ekonomik ve cinsel istismar yönünden risk altındadırlar. İşyerlerindeki makine, araç ve gereçlerin çocuklar için ergonomik açıdan uygun olmaması, işyerindeki fiziksel ve kimyasal etmenlerden daha hızlı ve daha fazla etkilenmeleri, oyun oynama isteklerinin olması, meraklı olmaları ve risk bilincinin tam olarak gelişmemesi ve deneyimsiz olmaları nedenleriyle çocuklar iş hayatında özel olarak ilgilenilmesi gereken risk gruplarından biridir (Tanır 2016).

Kadınlar: çalışma hayatında kadın ve erkek, her iki cinsiyetten işçiler için de riskler mevcuttur. Ancak kadınlar gerek doğurgan olmaları gerekse fiziksel ve biyolojik yapı bakımından bazı özelliklerinden dolayı daha fazla risk altındadır. İş hayatı gebelik döneminde olumsuz koşullarla karşılaştığında; ölü doğuma veya erken doğuma neden olabilirken, bebekte de düşük doğum ağırlığı veya çeşitli malformasyonlara neden olabilmektedir. Ayrıca olumsuz iş ortamı koşulları fertilitate bozuklukları sebepleri arasında yer almaktadır. Kadınların fiziksel yapısı erkeklere göre daha küçük ve zayıftır. Bununla birlikte kadınların solunum kapasiteleri, hemoglobin düzeyleri daha düşük olması nedeniyle kadınlar beden gücü gerektiren çalışma şartlarından daha fazla etkilenmektedirler. Erkek vücuduna kıyasla kadın vücudundaki su miktarının ağırlığa oranının daha düşük olması, ısı toleransının daha az olmasına neden olmaktadır. Kadınların yağ miktarının ağırlığa oranının daha fazla olması, yağda çözünen kimyasallar açısından daha dikkatli olunmasını gerektirmektedir. Kadınlarda fizyolojik ve yapısal nedenlerle disk herniasyonu riski artmıştır. İş yaşamında kadınlar, cinsel tacize erkeklerden daha fazla uğramaktadırlar. Kadınlar özellikle ev hizmetlerinde ve sürekli olmayan işlerde sigortasız olarak çalıştırılmaktadır. Ayrıca ev yaşamındaki cinsiyet eşitsizliği, çalışan

kadının iş yüküne ilave olarak, ev işlerini de ekleyerek, kadınları “ikili bir yük” altında bırakmaktadır (Yıldız ve Sandal 2018).

Yaşlılar: Demografik olarak 65 yaşın üzerindeki kişiler yaşlı olarak kabul edilse de, pek çok ülkede emeklilik sınırı 65’tir. 65 yaşın üzerinde çok az çalışan bulunmaktadır. Bundan dolayı çalışma hayatında 50 veya 55 yaşın üzerindeki işçiler yaşlı olarak kabul edilmektedir. Sağlığımızı etkileyen hipertansiyon, kalp ve damar hastalıkları, diyabet, kanserler, kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları gibi birçok hastalık yaşla birlikte artmaktadır. Bununla birlikte işyerinde maruz kalınan birçok zararlı etken, çalışan kişide birikerek etkilerini yaşlılık döneminde göstermektedir. Yaşla birlikte fizyolojik değişimler oluşmakta, görme ve işitme duyularında azalma, hareket fonksiyonunda kısıtlılık, zihinsel kapasitede azalma görülmektedir. Bunun sonucunda yaşlı çalışanların yoğun olduğu işyerlerinde daha fazla iş kazası görülmekte ve işyeri güvenliği açısından daha riskli durumlar oluşmaktadır (Bilir 2019).

Engelliler (Yeti Yitimliler): Yasalarda tanımlanan “engelli” kişiler; fiziksel, zihinsel, ruhsal ve duyuşal yetilerinde çeşitli seviyelerde yitimleri nedeniyle diğer kişilerle eşit şartlarda, topluma tam ve etkin katılımı kısıtlayan tutum ve çevre şartlarından etkilenen kişilerdir. Özel veya kamu kurumlarında çalışan sayısının belirli oranlarında engelli kişilerin çalıştırılması zorunludur. Şüphesiz ki bu kişilerin mevcut durumlarına uygun işlerde çalıştırılması, sağlık gözetimlerinin titizlikle yapılması iş sağlığı ve güvenliği açısından çok önemlidir. Uygun ortam sağlandığında engelli kişiler, diğer çalışanlar kadar işlerinde başarılı olmaktadır. Ayrıca uygun işlere yerleştirildiklerinde engelli bireylerin işyeri ortamındaki iş sağlığı ve güvenliği davranışları diğer işçilerle benzerdir (Uskun 2017, İş kanunu (T.C. Resmi Gazete, 10 Haziran 2003, Sayı: 25134), Özürlüler kanunu (T.C. Resmi Gazete, 07 Temmuz 2005, Sayı: 25868)).

2.1.3.2. İşyeri ortam faktörlerinin değerlendirilmesi

İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarında bireysel özellikler kadar işyeri ortam faktörleri de çok önemlidir. İşyeri ortam faktörleri, bu alanda uzman kişiler tarafından değerlendirilmektedir. Sağlık ve güvenlik riski oluşturabilecek koşullar, işin niteliğine göre değişmektedir. Çeşitli gözlem ve değerlendirmeler sonucu, ölçümler de yapılarak, iş hijyeni çalışmaları yapılmaktadır. İşyerlerindeki fiziksel, kimyasal, psikososyal, biyolojik faktörler ve tozlar değerlendirilmesi gereken işyeri ortam faktörleridir (Bilir 2019).

2.1.3.3. İşyeri risklerinin kontrolü

İşyerlerinde risklerin kontrolü için birçok teknik ve mühendislik uygulama yapılmaktadır. Çalışma ortamındaki sağlık ve güvenlik tehlikelerinin öncelikle tamamen ortadan kaldırılması, kontrol altına alınması gereklidir. Bunun mümkün olmadığı durumlarda tehlikenin kaynaktan çıkıp çalışana ulaşacağı aradaki yolda kontrol önlemleri alınmalıdır. Bunların hiç birinin mümkün olmadığı durumlarda kişisel koruyucu önlemler uygulanmaktadır. Ayrıca bunların dışında bazı yönetsel uygulamalar planlanarak bu tehlikelerden korunma sağlanmalıdır (Bilir ve Yıldız 2013).

2.1.3.4. Aralıklı kontrol muayeneleri

İşyerlerinde sağlığı ve güvenliği koruyacak tüm şartlar sağlanıp ve önlemler alındığı halde, çalışan sağlığı gerek bireysel özellikler nedeniyle, gerekse işyeri faktörlerinden kaynaklanan nedenlerle işyeri koşullarından olumsuz etkilenebilmektedir. Bazı durumlarda tüm önlemler alınsa bile işyeri ortamında bulunan sağlığa zararlı faktörlerin değeri, izin verilen sınır değerinin üstüne çıkabilmektedir. Bu durumlarda hastalıkların erken teşhis ve tedavisi için yapılan aralıklı kontrol muayeneleri çok önemlidir. Birincil korunma önlemi olarak yapılan işe giriş muayenesi ve işyeri risklerinin kontrolü çok önemli olmakla birlikte, aralıklı kontrol muayeneleri de ikincil korunma anlamında sağlığı koruyucu hizmetler kapsamında önemli bir yere sahiptir. Aralıklı kontrol muayenelerinin, iş yaşamında başarılı ve etkili sonuçları daha fazla görülmektedir. Çünkü işyeri ortam faktörleri ve işin türüne göre özel amaçlarla yapılan muayenelerde aranacak sorun net olarak

bilinmektedir. Bu muayenelerde çalışma şartları nedeniyle ortaya çıkabilecek sağlık sorunlarıyla birlikte genel sağlıkla ilgili incelemeler de yapılmaktadır. Çalışan kişiler hipertansiyon, diyabetes mellitus, kalp ve damar hastalıkları gibi birçok hastalık yönünden değerlendirilerek erken tanı almaları sağlanmaktadır. Hastalığın erken dönemde tanı alması, tedavi başarısını oldukça etkilemektedir (Güler ve Akın 2012, Bilir 2019).

2.1.3.5. İşyerinde sağlık ve güvenlik hizmeti sağlanması

İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri, işyeri içinde kurulan birimlerden veya işyeri dışındaki kurumlardan sağlanan tıbbi ve teknik faaliyetlerin tamamıdır. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na göre işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri, işveren tarafından sağlanmalıdır. İşveren bu hizmeti, işyerinde iş sağlığı ve güvenliği birimi kurarak veya işyeri dışındaki ortak sağlık ve güvenlik birimlerinden kısmen veya tamamen hizmet olarak sağlayabilmektedir. Bazı işletmelerde işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanının tam süreli olarak çalışacağı iş sağlığı ve güvenliği birimi kurulması yasayla belirtildiği şekilde zorunludur. İSG faaliyetleri kapsamında sadece hasta çalışanların değil, işyerinde çalışan herkesin sağlığını korumak amacıyla çalışmalar yapılmaktadır. Kişinin sağlıklı durumunun sürdürülmesi için gereken işe uygunluk ve maruziyet değerlendirmeleri yapılmaktadır. İşyeri sağlık birimleri; işyeri hekimi, işyeri hemşiresi ve diğer sağlık personelinden oluşmaktadır. Bu birimlerin asıl amacı işe giriş muayenesi ve aralıklı sağlık muayenesinin yapılmasıdır. Bununla birlikte bu birimler işyerlerinde birinci basamak sağlık hizmeti de sağlamaktadır. Sağlığı koruyucu çalışmaların yanında iyileştirici hizmetlerin de verilmesi, iş kazası durumlarında veya acil müdahale gerektiren akut hastalık durumlarında ilk müdahalenin yapılması hem çalışanlar hem de işveren açısından yararlı olmaktadır. Ayrıca aşılama, yemek menüsünün düzenlenmesi ve diğer sağlıkla ilgili konular işyeri sağlık birimi tarafından düzenlenmektedir (Güler ve Akın 2012, Bilir 2019, Yıldız ve Alagüney 2016).

2.1.3.6. Sağlık ve güvenlik eğitimi

İş sağlığı ve güvenliği uygulama ilkelerinden biri de sağlık ve güvenlik eğitimi vermektir. Bu işverenin sorumlulukları arasındadır. Çalışanlar, işyerlerinde maruz kalabilecekleri risk ve tehlikeler hakkında bilgilendirilmelidir. Çalışanlar, işyeri ortamındaki tehlike ve risklerin sağlık etkilerinin belirtileri ve bunlardan nasıl korunacakları konusunda aydınlatılmalıdır. İşyerlerinde ortaya çıkan sağlık sorunlarının bazıları akut etkilenimden ziyade uzun yıllar sonunda ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle çalışanlar kısa dönemde bu etkileri fark edemeyebilirler ve koruyucu önlemlere uyumla ilgili ihmaller yaşanabilmektedir. Kişisel koruyucu malzemelerin sürekli kullanılması, kısa bir süre için bile olsa kullanmaya ara verilmemesi özellikle hatırlatılması gereken eğitim konularındandır. Yaşla ilişkisi olan hipertansiyon, kalp ve damar hastalıkları, diyabetes mellitus gibi kronik ve dejeneratif hastalıklar konusunda özellikle 40 yaşın üzerindeki çalışanlar risk grubunu oluşturmaktadır. Bu hastalıklar konusunda bilgi verilmesi, hastalıkların önlenmesine ve hastalıkların erken tanı ve tedavisine olanak sağlayacaktır. Bu tarz kronik hastalıkların erken tanı alması ve kontrol altına alınması tüm çalışanların sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışması için önemlidir. Ayrıca genel sağlık eğitimi, sağlıklı beslenme, kişisel hijyen, aile planlaması, aşılama, çocuk bakımı ve sağlıklı yaşam konularında da eğitim verilmektedir (Güler ve Akın 2012, Bilir 2019).

2.2. ÇALIŞMA HAYATINDA YAŞLILAR

2.2.1. Yaşlılığın Tanımı

Yaşlanma; zihinsel, fiziksel ve sosyal yönden çeşitli seviyelerde yavaşlama ve kayıplarla yaşanan hayatın bir dönemidir. Bu doğal süreçte, zihinsel ve fiziksel fonksiyonlarda yeti yitimi, sosyal ilişkilerde azalma görülebilmektedir. Yaşlanmanın tam olarak ne zaman başladığını söylemek çok zordur. Çünkü yaşlanma, sadece yaşanan süre değil, birçok faktörden etkilenen karmaşık bir konudur. Tüm yaşlılarda bu süreç aynı anda ve aynı şekilde gelişmemektedir. Bu nedenle yaşlanmayı sadece biyolojik ve nüfus bilimsel bir kavram olarak ele almak doğru olmayacak, sosyal ve psikolojik birçok faktörle birlikte düşünmek gerekecektir. Belli bir yaşın üzerindeki bazı kişiler aktif olarak iş hayatının içinde ve üretken olup veya

son derece sosyal olmakla birlikte fiziksel ve zihinsel herhangi bir kısıtlanma hissetmemektedir. Aynı yaşlarda başka kişilerse çeşitli sağlık sorunları ve sosyal kayıplar yaşamakta, hatta bağımlı durumda olup, bakım hizmeti almaktadır (Güler ve Akın 2012, Bilir 2019).

Ancak “yaşlı” kavramı için herkes tarafından kabul edilebilir bir değer belirlemek gerekmektedir. Kronolojik yaş sınıflandırmasında DSÖ, 65 yaş ve üstü bireyleri yaşlı olarak kabul etmektedir. 65 yaş üstü bireyler ise 65-74 yaş arası “genç yaşlı”, 75-84 yaş arası “yaşlı”, 85 yaş ve üzeri “ileri yaşlı” olarak sınıflandırılmaktadır (Tezcan ve Seçkiner 2012, Güler ve Akın 2012).

2.2.2. Nüfusun Yaşlanması

Nüfus artış hızının temel belirleyicisi ölümler ve doğumlar, tüm Dünya’da olduğu gibi ülkemizde de azalmaktadır. Bu durum nüfusun yaşlanmasına neden olmaktadır. Doğuşta beklenen yaşam süresinin ortalama değeri, nüfusun yaşlanmasının önemli göstergelerinden biridir. Dünya genelinde doğuşta beklenen yaşam süresi 1990 yılında bu yana 8 yıldan fazla artarak, 2019 yılında 72,6 yıl olmuştur. 2050 yılında 77,1 yıla ulaşacağı öngörülmektedir. Ama bu artış Dünya üzerindeki her ülkede eşit değildir. 2019 yılında az gelişmiş ülkelerde doğuşta beklenen yaşam süresi, çocuk ve anne ölümleri, şiddet, çatışma ve HIV salgınlarının devam etmesi nedeniyle küresel ortalamanın 7,4 yıl gerisindedir (Güler ve Akın 2012, UN 2019).

2019 yılı verilerine göre Dünya genelinde 65 yaş üstü insan nüfusu 703 milyondur. 1990 yılında 65 yaş üstü bireylerin tüm nüfusa oranı %6 iken, 2019 yılında %9’a yükselmiştir. Bu oranın 2050 yılında %16’ya çıkacağı ve böylece yeryüzündeki her 6 kişiden birinin 65 yaş ve üstünde olacağı öngörülmektedir (UN 2019).

Yaşlanma, hayatın bir sonucu olarak kaçınılmazdır. Ancak yaşlılıkta yeti yitiminin ve buna bağlı bağımlılığın ve bakım gereksiniminin en az seviyede olduğu ve yaşam kalitesinin korunduğu ve geliştirildiği bir yaşlılık dönemi mümkündür. Yaşlıların toplum ve iş yaşamına aktif katılımının sağlanması, fiziksel ve zihinsel sağlık

sorunlarının azaltılması, yaşam kalitesinin yükselmesine katkı sağlamaktadır (Güler ve Akın 2012).

2.2.3. Türkiye’de Nüfusun Yaşlanması

Demografik değişime Türkiye açısından bakacak olursak, Türkiye nüfusu doğurganlık ve ölümlülük hızlarındaki düşüşle birlikte, genç bir nüfus olmaktan çıkarak, yaşlanan bir nüfus olma özelliklerine sahiptir (Koç ve ark. 2010). TNSA verilerine göre doğurganlık hızı 1993 yılında 2,7 iken, 2018 yılında 2,3’tür (Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, HÜNEE 2018). Doğurganlık hızındaki düşüşün sonucu olarak 15 yaş altındaki nüfus giderek azalmaktadır. Ancak yüksek doğurganlık hızının olduğu dönemde doğan nüfus gruplarının çalışma çağına gelmesi nedeniyle, 15-65 yaş aralığındaki nüfus zaman içinde artmaktadır (Koç ve ark. 2010).

Ölümlülük hızlarında azalma ile birlikte, doğuşta beklenen yaşam süresi Türkiye’de de artmaktadır. TÜİK verilerine göre Türkiye’de doğuşta beklenen yaşam süresi 2016-2018 döneminde 78,3 (erkeklerde 75,6 yıl ve kadınlarda 81 yıl) iken 2045-2050 dönemi için Birleşmiş Milletler, Türkiye’nin doğuşta beklenen yaşam süresini 83,3 yıl olarak öngörmektedir (UN 2019, <http://tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30712> Erişim tarihi: 11.11.2019).

Türkiye’de 65 yaş ve üstündeki nüfus, 2014 yılında 6 milyon 192 bin 962 kişi iken, 2018 yılında 7 milyon 186 bin 204 kişi olarak, son beş yılda %16 artmıştır (<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30699> Erişim tarihi: 11.11.2019). TNSA 2018’e göre 65 yaş ve üstü nüfus, toplam nüfusun %10’udur (HÜNEE 2018).

Türkiye’de toplam nüfus içindeki yaşlı nüfus oranı, 2014 yılında %8 iken, 2018 yılında %8,8’e (%44,1’i erkek, %55,9’u kadın) yükselmiştir. 65 yaş ve üstü bireylerin nüfus içindeki oranı %7-10 olan toplumlara “yaşlı toplum” denilmektedir. Günümüzde Türkiye bu tanıma uymaktadır. Yaşlı nüfus oranının yapılan nüfus projeksiyonlarına göre, 2030 yılında %12,9, 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6

ve 2080 yılında %25,6 olacağı öngörülmektedir (Güler ve Akın 2012, HÜNEE 2018).

Ortanca yaş, nüfusun yaşlanmasıyla ilgili bilgi veren göstergelerden biridir ve 2014 yılında Türkiye’de 30,4 yaş iken, 2018 yılında 32 yaş (erkekler 31,4 yaş, kadınlarda 32,7 yaş) olmuştur. Türkiye’nin nüfus projeksiyonuna göre ortanca yaşın, 2030 yılında 35,6 yaş olacağı tahmin edilirken, 2040 yılında 38,5 yaş, 2060 yılında 42,5 yaş, 2080 yılında ise 45 yaş olacağı öngörülmektedir (<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30699> Erişim tarihi: 11.11.2019).

Türkiye’de, nüfus piramitleri aracılığı ile yaş yapısındaki değişimlere bakıldığında, 1935 – 1975 yılları arasında geniş tabanlı nüfus piramitleri olan Türkiye’nin yüksek doğurganlık seviyesinde olduğu görülmektedir. 1980’den itibaren tabanı gittikçe daralan nüfus piramidine sahip olması Türkiye’nin doğurganlık seviyelerinin azaldığına işaret etmektedir (Koç ve ark. 2010).

Özellikle doğurganlık seviyelerindeki azalmanın sonucu olarak 15 yaşından küçük kişilerin nüfus içindeki payı, zaman içinde azalmaktadır. Türkiye’de 1935 yılında nüfusun %41’i 15 yaşın altında iken, bu oran 2008 yılında %26, 2018 yılında ise %23,5 seviyesine gerilemiştir. Bu nüfus grubu payının 2023 yılında %22,6, 2040 yılında %19,3 seviyelerine gerileyeceği öngörülmektedir (<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30567> Erişim tarihi:11.11.2019).

Bu durum bir kez daha göstermektedir ki Türkiye, genç nüfus özelliğini kaybetmektedir. Ayrıca 15-64 yaş çalışma çağındaki nüfus, yüksek doğurganlık seviyelerinin görüldüğü yıllarda doğan nüfus gruplarının çalışma yaşına gelmeleri nedeniyle zaman içinde artmıştır. Ancak nüfus projeksiyonlarında bu oranın, zamanla azalacağı görülmektedir (Koç ve ark. 2010).

2.2.4. Yaşlı Çalışanların Tanımı

Çalışma yaşamına baktığımızda en küçük çalışma yaşı 14 olarak belirlenmiştir. Ancak en büyük çalışma yaşı konusunda kesin bir sınır yoktur. Kronolojik olarak belirlenen yaşlılık sınırı olan 65 yaş, çoğu ülke için emeklilik yaşıdır. Bu nedenle

bazı profesyonel meslekler hariç, çalışma hayatında 65 yaş ve üstünde çalışan çok azdır. Yaşlı çalışanlar, OECD ülkelerinde 40 yaş ve üstünde, Avrupa Birliği ülkelerinde ise 50-55 yaş ve üzeri yaşlarda çalışanlardır (Bilir 2019, Tanır 2016). Kullanıldığı alana bağlı olarak 40 ile 75 yaş arasında geniş bir yaş aralığını kapsayan yaşlı çalışan kavramı için birçok ülkede, işgücüne katılımın düşme eğiliminde olduğu 50-55 yaş aralığı tercih edilmektedir. Yaş gruplarının tanımlanma süreci, o andaki nüfusun yaş dağılımına bağlı olarak ve uygulanan emeklilik yaş sınırına göre değişmektedir. Yaşlı çalışanlarla ilgili 1990-2018 yılları arasında yayınlanan 122 makalenin bibliyometrik analizinin yapıldığı bir çalışmada, makalelerin %41'i 50-59 yaş grubunu, %38'i 40-49 yaş grubunu yaşlı çalışan olarak kabul etmiştir (Nagarajan et al. 2019, Özen ve Özbek 2017, D'Albis and Collard 2013).

2.2.5. Dünya'da Yaşlı Çalışanlar

Günümüzde, Dünya çapında insanlar daha uzun yaşamaktadır. 2015 yılında 900 milyon olan 60 yaş ve üstü Dünya nüfusunun, 2050 yılına gelindiğinde 2 milyar olması beklenmektedir (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health> Erişim tarihi: 01.11.2019).

Uzun yaşam süresi ve kısa çalışma hayatı arasında belirgin bir paradoks vardır. Çalışanlar, çalıştıkları yıllardan daha uzun yıllar emeklilik dönemi yaşamaktadır. Dolayısıyla, sorun daha uzun yaşam beklentisi değil, daha erken emekliliktir (Ilmarinen 2006).

Toplumlar, yaşlı işçilerin düşük istihdam oranlarından önemli ölçüde etkilenmektedir. İşçilerin erken emekli olması yaşlı bağımlılık oranının (çalışma çağındaki yüz kişiye düşen yaşlı sayısı) artmasına neden olmaktadır. Bu durum emeklilik ve sağlık bakım maliyetlerini artırmakta ve ekonomi üzerinde giderek çoğalan ağır bir yük oluşturmaktadır (Ilmarinen 2006). OECD ülkelerinde yaşlı bağımlılık oranı 2018'de %26 iken, 2050'de %43'e çıkacağı tahmin edilmektedir (OECD 2019a).

Yaşlanan nüfus artışına çözüm olarak birçok ülke emeklilik yaşını değiştirerek bu sorunu çözmüştür (OECD 2019a). Geçtiğimiz yirmi yıl boyunca, OECD ülkelerinde ortalama etkin emeklilik yaşı erkekler için 2,3 yıl ve kadınlar için 2,7 yıl artmıştır (OECD 2019a).

Yaşlı çalışan sayısının artması, Dünya'daki pek çok ülkenin karşılaştığı önemli bir sorundur. OECD ülkelerinde son on yılda 55-64 yaş arası çalışan nüfusun iş gücüne katılma oranı, %8 artarak ortalama %64'e yükselmiştir (OECD 2019a).

Dünya çapında, çalışma hayatında yaşlanmaya yönelik tutumların değiştirilmesi için çalışmalar yapılması gereklidir. Yaş ayrımcılığına karşı mevzuat temel bir ihtiyaçtır ancak bugünkü toplumun yapısında yeterli değildir. Ayrıca yaşlanmanın gerçekleri ve iş hayatındaki olumlu ve olumsuz sonuçları hakkında yöneticiler de dahil olmak üzere tüm paydaşların farkındalıkları artırılmalıdır. Sağlık hizmetleri yaşlı işçilerin ihtiyaçlarını karşılamalıdır (Ilmarinen 2006).

2.2.6. Türkiye'de Yaşlı Çalışanlar

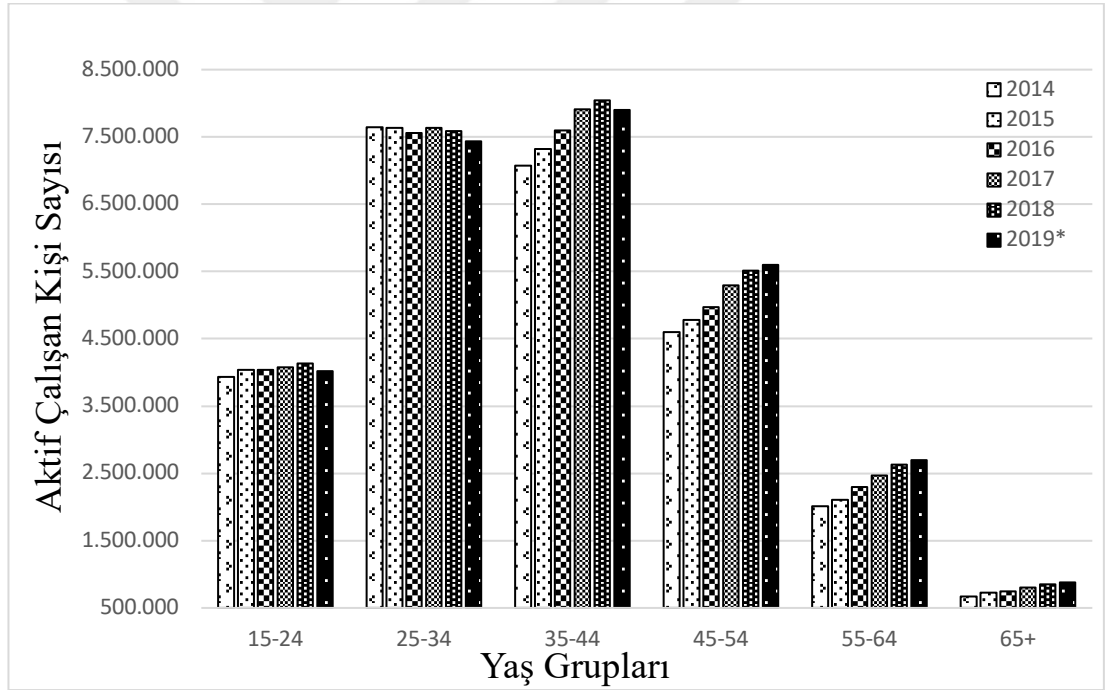
Türkiye'de doğuştan beklenen yaşam süresinin artması ve yaşlı nüfusun gittikçe artıyor olmasının bir sonucu olarak çalışma hayatında da yaşlı nüfus artacaktır (Güler 2015).

Türkiye'de işgücüne katılma oranı 55-64 yaş aralığı için 2009 yılında %30,1 iken 2018 yılında %37,8'e yükselmiştir (OECD 2019a).

TUİK verilerine göre hane halkı işgücü araştırması sonuçları göstermektedir ki 2018 yılında 65 yaş ve üstü yaşlı bireylerin işgücüne katılma oranı %12,5'tur. Yine 2018 yılındaki sektörel dağılımına bakacak olursak, istihdamdaki 65 yaş ve üstü nüfusun en çok tarım sektöründe (%65,5) ve hizmet sektöründe (%27,3) çalıştıkları görülmektedir (HÜNEE 2018, TUİK dinamik sorgulama, iş gücü istatistikleri, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=72&locale=tr> Erişim tarihi: 12.11.2019).

15-64 yaş çalışan nüfusun tüm nüfusa oranı 2008 yılında %66,9, 2016’da %68, 2018’de %67,8’dir. Ancak 2023’te %67,2’ye, 2040 yılında ise %64,4’e düşeceği öngörülmektedir (<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=15844> Erişim tarihi: 11.11.2019).

Ülkemizde 2019 ağustos ayı itibariyle 55 yaş ve üzeri aktif olarak çalışan 3 577 000 kişi vardır, bu sayı tüm aktif olarak çalışanların %12,54 kadarını oluşturmaktadır (Kadın %3,67 erkek %8,86). 45 yaş ve üzeri aktif olarak çalışan sayısı ise 9 180 000 kişidir, bu sayı tüm aktif olarak çalışanların %32,18 kadarını oluşturmaktadır (Kadın %9,6 erkek %22,57). Şekil 1’de gösterilmektedir (TÜİK dinamik sorgulama, iş gücü istatistikleri, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=72&locale=tr> Erişim tarihi: 12.11.2019).

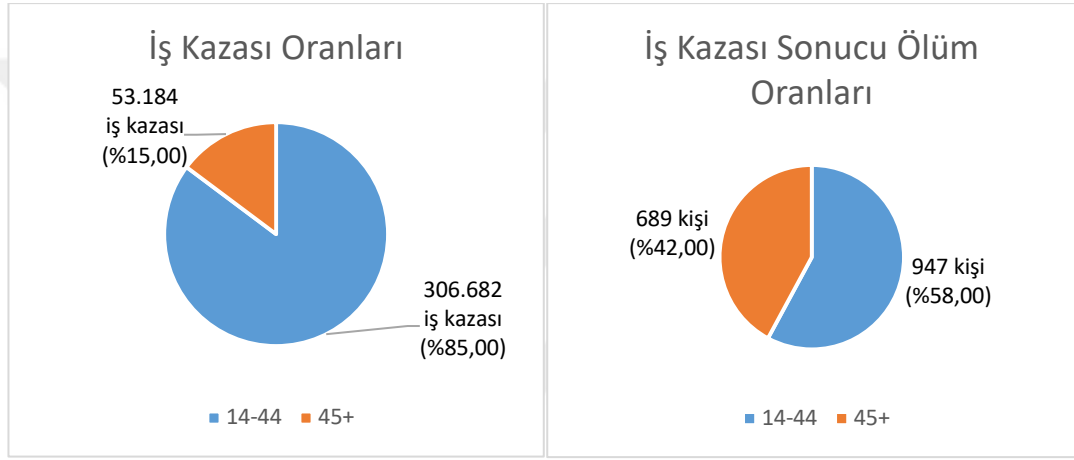


Şekil 1. 2014 – 2019 yılları arasında Türkiye’de aktif olarak çalışan nüfusun yaşlara göre dağılımı**

*:2019 yılı Ağustos ayı verileri kullanılmıştır.

** :TÜİK verilerinden hazırlanmıştır (TÜİK dinamik sorgulama, iş gücü istatistikleri, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=72&locale=tr> Erişim tarihi: 12.11.2019).

2017 yılı SGK verilerine göre 45yaş ve üstü çalışanların iş kazası sayısı 53 184, bu sayının tüm yaş gruplarındaki iş kazasına oranı %15'tir. Ancak aynı yıl 45 yaş ve üstü iş kazası nedeniyle ölen çalışanların sayısı 689, bu sayının tüm yaş gruplarındaki iş kazası nedeniyle ölen çalışan sayısına oranı %42 olmuştur. Bu oranlar göstermektedir ki yaşlı çalışanlar diğer çalışanlara göre istatistiksel olarak daha az iş kazası yaşamaktadır. Ama yaşlılarda daha ciddi yaralanmalar hatta ölümlerle sonuçlanan kaza yaşanma ihtimali daha yüksektir (Bilir 2019, Biçer ve Bilir 2012, http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari Erişim tarihi:19.11.2019).



Şekil 2. 2017 yılı iş kazası ve iş kazası nedeniyle ölümlerin yaş grubuna göre oranları*

*: SGK 2017 verilerinden hazırlanmıştır.

(http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari Erişim tarihi:19.11.2019).

Yaşlı çalışan nüfusu giderek artan Avrupa ülkeleri, İSG mevzuatı konusunda bu konuyla ilgili büyük ilerlemeler kaydederken, ulusal mevzuatımızda bu konuya çok fazla odaklanılmamıştır. Yaşlı çalışanların risk değerlendirilmesi özel olarak yapılmalıdır. Ayrıca yaşlı çalışanların işyeri ortam ve koşulları gerekli düzenlemeler yapılarak iyileştirilmelidir. İş sağlığı ve güvenliği koruma önlemleri alınarak, gerektiğinde tedavi ve rehabilitasyon uygulamalarına yönelik tedbirler alınmalıdır (Güler 2015).

2.2.7. Çalışma hayatı, Yaşlılık ve Sağlık Sorunları

İnsanın doğumuyla başlayan bazı fizyolojik değişimler, yıllar içinde artarak fizyolojik sınırların üstüne çıkmaktadır. Belirli bir düzeyden sonra bazı sağlık sorunları oluşabilmektedir (Bilir 2019). Bu sağlık sorunlarını, çalışan bir yaşlı da benzer şekilde yaşamaktadır. Hatta bazen yaşlılıkla ortaya çıkan sağlık sorunları, çalışma hayatıyla birleştiğinde, birey üzerinde çok daha büyük bir yük oluşturmaktadır (Biçer ve Bilir 2012). Yaşlanmayla oluşan değişimler bazı durumlarda fizyolojik sınırların içinde bile olsa kişinin işyeri ortam faktörlerinden daha fazla etkilenmesine neden olmaktadır. İleri yaşlarda insanların karşılaşılabileceği sağlık sorunları şunlardır (Bilir 2019):

İşle ilgili semptomların ve hastalıkların önlenmesi tüm yaş gruplarında hedeflenmektedir. Ancak yaşlı çalışanlar yeni zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Kronik semptom ve kronik hastalığı olan yaşlı çalışanlar, çalışmaya nasıl devam edebilirler? İş sağlığı ve güvenliği profesyonelleri kronik sağlık sorunları olan çalışanların erken emekli olmasını önlemek için neler yapabilir? Sadece hastalıkların tedavisinin yeterli olmadığı açıktır. Bununla birlikte işyerinde sağlığı olumsuz etkileyen etkenlerle ilgili nasıl bir önlem alınacağı önemli bir sorudur (Ilmarinen 2006). Dünya çapında tanı konulan kas ve iskelet sistemi hastalıklarının %30'u işle ilgilidir (Yıldız ve Sandal 2018). Bu durumda, işin sadece işçiye değil, "tedaviye" de ihtiyacı vardır. İş sağlığı alanında çalışan tüm sağlık profesyonellerine yönelik yaşlanma konusunda ileri eğitim verilmelidir (Ilmarinen 2006).

Kalp ve damar hastalıkları, diyabetes mellitus, hipertansiyon, kronik ostrüktif akciğer hastalığı, kas ve iskelet sistemi hastalıkları sıklıkla ilerleyen yaşlarda görülen kronik ve dejeneratif hastalıklardır. Özellikle 40 yaşından itibaren artış gösteren kronik hastalıklar, iş yaşamındaki yaşlıların önemli sağlık sorunları arasındadır (Bilir 2019).

Yaşla birlikte en çok dikkati çeken değişimler kalp ve damar sistemi ve solunum sistemiyle ilgili fizyolojik değişimlerdir. Kalp ve solunum kapasitesinde azalma görülmektedir. Toraks yapısı ve kollajen liflerdeki değişimler sonucu solunum

kapasitesi azalmaktadır. Kalp kasının dejenere olmasıyla birlikte, kalp debisi azalmakta, periferik damarlardaki direncin artması sonucu organların kanlanması azalmaktadır (Güler ve Akın 2012, Bilir 2019).

Hipertansiyon, gelişmiş ülkelerde çalışan kişilerde en sık görülen kalp ve damar hastalığıdır. Çalışma hayatındaki gürültü, aşırı sıcak veya soğuk çalışma ortamları, kurşun gibi kimyasal etmenler ve psikolojik stres, vardiyalı çalışma sistemi gibi olumsuz koşullar hipertansiyona sebep olabilmektedir. Ayrıca bu olumsuz koşullar hali hazırda hipertansiyon hastası olan kişilerin kan basıncı kontrolünün kötüleşmesine de neden olmaktadır (Yıldız ve Sandal 2018).

Benzer şekilde iş yaşamında bulunan stres, vardiyalı çalışma ve diğer olumsuz fiziksel etkenlerle birlikte, çinko, arsenik, kadmiyum, civa, nikel gibi kimyasal etkenlerin diyabetes mellitus gelişme riskini arttırdığı birçok çalışmada görülmüştür (Yıldız ve Sandal 2018).

Kas ve iskelet sistemi hastalıkları da bireysel, psikososyal ve ergonomik risk faktörlerinin etkisiyle görülmektedir (Yıldız ve Sandal 2018). Kişiler, ilerleyen yaşlarda kas gücünün azalması sonucu, işyerinde ağır kaldırma gibi fiziksel güç gerektiren işlerin yapılmasında güçlük yaşamaktadır. Eklem hareket aralığında meydana gelen azalma nedeniyle yaşlı çalışanlar, çok hareket gerektiren işlerde ön planda çalışmaktan sakınılmaktadırlar (Biçer ve Bilir 2012, Bilir 2019). Çalışan kişilerde kas ve iskelet sistemi hastalıklarının görülmesinin en önemli nedenlerinden biri işyerindeki kötü ergonomik koşullardır (Yıldız ve Sandal 2018). Zamanla oluşan osteoporotik değişimler, yaşlı çalışanların yorulmasına neden olmaktadır. Yaşlı çalışanlar duruşlarını düzenlemekte, vücutlarına hakim olmakta, uzun süreli oturmakta, sürekli ayakta kalmakta veya sürekli aynı pozisyonda çalışmakta zorlanmaktadırlar (Biçer ve Bilir 2012).

Bunların yanı sıra bazı kronik hastalıklarda özel beslenme önlemleri alınması gerekmektedir. İşyerlerinde diyetin toplu olarak düzenlenmesinden dolayı, özel diyetlerin sağlanmasında güçlük çekilmektedir. Ayrıca kullanılan ilaçların işyeri

ortamındaki bazı kimyasal maddelerle etkileşime girebilme riski vardır. Tüm bunlar çalışma hayatında yaşlılara özel bir önem verilmesi gerektiğine dikkat çekmektedir (Bilir 2019).

Yaşla birlikte hem nöron kaybı, hem de beyin kan akımındaki azalma sonucu mental fonksiyonlarda gerileme görülmektedir. Yeni bilgi öğrenmek, yeni bir beceriyi uygulamak yaşlılık döneminde giderek zorlaşmaktadır. Yaşlılar, karar verme, düşünme, algılama, kısa süreli bilgiyi hatırlamakta güçlük çekmektedir (Bilir 2019, Güler ve Akın 2012).

Yaşla birlikte uyku süresinin kısılması, yaşlı çalışanın gün içinde kısa süreli uyuklamalarına sebep olmaktadır. Bu durum dikkat gerektiren işlerde yaşlı çalışanın kendisi ve diğer çalışanlar açısından risk ve tehlike oluşturabilmektedir. Benzer şekilde kaliteli uyku uyuyamayan bir çalışan, işyerinde çabuk yorulabilmektedir (Biçer ve Bilir 2012).

Yaşlanmayla birlikte vazomotor fonksiyonlarda azalma görülmekte, termoregülasyon problemleri yaşanabilmektedir. Zamanla sıcak ve soğuk toleransı bozulan yaşlı çalışanın, bu tarz işyerlerinde çalışması zorlaşmaktadır. İklimlendirme cihazlarıyla uygun havalandırmanın sağlandığı, iç ortam ısı değişiminin yaşanmadığı çalışma koşullarının yaşlı çalışanlar için daha sağlıklı olacağı öngörülmektedir (Biçer ve Bilir 2012).

Yaşlılık döneminde göz lensinin elastisitesinin ve saydamlığının azalmasıyla görme fonksiyonu azalmakta ve gözlük kullanma gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Ayrıca iç kulakta sesi algılayan hücrelerde dejenerasyon olmasına bağlı olarak işitme azalmakta ve bazı yaşlıların işitme cihazı kullanması gerekmektedir. Bu durumda gözlük ve işitme cihazı kullanan çalışanlar yüz ve baş bölgesinde kullanılan kişisel koruyucu kullanımında zorluk çekmektedir. Görme ve işitme duyusu azalan bir kişinin, işyerinde oluşan tehlikeli durumları, ışıklı ve sesli uyarıları fark edememe ihtimali kaza görülme riskini arttırabilmektedir (Bilir 2019, Biçer ve Bilir 2012).

Yaşlanma, aynı zamanda iş sağlığı hizmetleri de dahil olmak üzere sosyal ve sağlık bakım hizmetlerinin yeterliliği ve kalitesi üzerinde daha fazla çalışılmasını gerektirmektedir (Ilmarinen 2006).

İş sağlığı hizmetleri için yaşlanmakta olan işgücünün çeşitli zorlukları vardır. Yaşlı çalışanlarla ilgili; sağlığın geliştirilmesi, işle ilgili hastalıkların ve meslek hastalıklarının önlenmesi, hastalıklar nedeniyle iş kaybının önlenmesi, yeti yitimli çalışanlara daha fazla destek olunması ve çalışabilirliğin geliştirilmesi öncelikle yapılması gereken iş sağlığı hizmetleridir (Ilmarinen 2006).

Sağlığın geliştirilmesi için sürdürülebilir yaşam tarzı değişiklikleri gereklidir. Fiziksel aktivitenin artırılması, sigarayı bırakma, sağlıklı beslenme önemli yaşam tarzı değişiklikleridir. Çalışanlar, kronik semptomlar ve kronik hastalıklar nedeniyle uzun süre işe gidememekte ve sonra işe geri döndüklerinde genellikle değişmeyen iş ve çalışma koşulları sorunlarıyla karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu tarz durumlarda genellikle tedavi edilen kişidir. Maalesef işyeri ortam ve koşulları göz ardı edilmektedir (Ilmarinen 2006).

Çalışma hayatındaki ortam koşulları hem fiziksel yönden hem de zihinsel yönden yaşlı çalışanlara göre düzenlenmemiştir. İşyeri ortamındaki aydınlatma, gürültü, ortam sıcaklığı, kişiler arası ilişkiler gibi daha birçok etkenden yaşlı çalışanlar gençlere göre daha fazla etkilenmektedir. Bununla birlikte yaşlı çalışanlar, yaşlanmaya bağlı olarak yaşadıkları fizyolojik değişim sonucu birçok sağlık sorunuyla karşı karşıya kalmaktadır. Tüm bu nedenler yaşlı çalışanların çalışma kapasitesini olumsuz etkilemektedir (Bilir 2019).

İlerleyen yaşlarda çalışanın yıllardır kazandığı deneyim ve işle ilgili yeterli bilgiye sahip olması diğer çalışanlara göre işine hakim olmasını sağlamaktadır. Yaşlı bir çalışan, çalışma kapasitesi düşmesine rağmen, işine olan hakimiyeti sayesinde işini hızlı bir şekilde yapabilmektedir. Bu nedenle çoğu zaman çalışma kapasitesinin düşmesi, yaşlı bir çalışan için olumsuz bir durum oluşturmamaktadır. Aynı kurumda uzun süre çalışmaları nedeniyle, kurum hafızası iyi olan ve işini iyi yapan yaşlı

çalışanlar, işyerlerinde diğer çalışanlara göre daha yüksek motivasyonla çalışabilmektedir (Biçer ve Bilir 2012).

Yaşlanmayla ortaya çıkan değişimler sonucu, yaşlı çalışanların iş kazası yaşama ihtimali yüksektir. Ancak ileriki yaşlarda kurumdaki pozisyonlarının da ilerlemesiyle çalıştıkları işyerinde daha az riskli konumlarda çalışmayı tercih etmektedirler. Yaşlı çalışanlar diğer çalışanlara göre istatistiksel olarak daha az iş kazası yaşamaktadır. Ama yaşlılarda daha ciddi yaralanmalar hatta ölümlle sonuçlanan kaza yaşanma ihtimali daha yüksektir. Yapılan işte deneyimli olmak bazen gereksiz bir özgüvene de neden olmaktadır. Bu durum kaza riskini arttırmaktadır (Bilir 2019, Biçer ve Bilir 2012).

Çalışma hayatındaki kişinin bilgi birikimi sağlaması ve deneyimli olması, kariyerinde ilerlemesi ve işinde yükselmesini sağlamaktadır. Ancak fiziksel güç gerektiren işlerde çalışanlarda yaşlanma, kişinin çalışma hayatından uzaklaşmasına sebep olmaktadır (Biçer ve Bilir 2012).

Günümüzde Dünya'nın her yerindeki küreselleşme, dijitalleşme ve yeni teknolojideki mevcut değişikliklerin yanı sıra daha iyi kalite ve üretkenlik gereklilikleri, tüm çalışanlar ve özellikle yaşlı çalışanlar için zorluk oluşturmaktadır (Ilmarinen 2019).

2.3. ÇALIŞABİLİRLİK KAVRAMI VE ÇALIŞABİLİRLİK İNDEKSİ

2.3.1. Çalışabilirlik Kavramı ve Boyutları

Genel olarak çalışabilirlik kavramı, bir insanın fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden sağlıklı olması, çalışmak için gereken temel yeteneğe sahip olması ve bir işi gerçekleştirmek için gereken mesleki erdemlere sahip olmasıdır. Çalışabilirlik kavramına, yapılan iş yönüyle bakacak olursak, iş ortamının uygun koşullarda olması ve kişinin yaş ve cinsiyetine göre yaptığı işin kabul edilebilir olması şartıyla çalışabilirlik sağlanmaktadır (Tengland 2011).

Geçen yüzyılın başlarında, çalışma hayatının gereksinimlerini fiziksel güç ve azim oluşturmaktaydı. Hastalık çoğunlukla fiziksel gücün tükenmesiyle ilişkiliydi. Bu nedenle iş göremezlik, hastalığın sonucu olarak kolayca anlaşılabilir çok somut bir kavramdı. Toplumun gelişmesiyle birlikte hem çalışma hayatının hem de hastalıkların formları değişti ve birbirleriyle olan ilişkilerini belirlemek daha karmaşık hale geldi (Gould et al. 2000). Böylece toplumun değişmesiyle birlikte, çalışabilirliğin tanımı da değişmiştir. Sadece sağlıkla ilgili bir düşünce tarzından, işin gereksinimleri ile bireyin kendi kaynakları arasındaki denge modeline geçilmiştir. Çok boyutlu bir çalışabilirlik kavramı oluşturulmuştur (Gould et al. 2000).

Bireyin kendi kaynakları ve iş arasındaki etkileşimler yoğun ve dinamiktir. Bu etkileşimler yaşam seyri ve yaşlanma nedeniyle değişmektedir (Ilmarinen 2019).

Bireyin kendi kaynakları (sağlık, zihinsel, fiziksel ve sosyal kapasiteler, yeterlilik, değerler, tutumlar ve motivasyon) ve iş (işin gereklilikleri, iş organizasyonu, iş yönetimi) arasındaki denge önemlidir. Bu dengenin bozulması sonucu fiziksel, zihinsel ve hem fiziksel hem zihinsel çalışma tiplerinde çalışan kadın ve erkeklerin çalışabilirliği azalmaktadır (Ilmarinen and Tuomi 1992, Ilmarinen 2019).

Çalışabilirlik sadece bireyin nesnel olarak ölçülebilir fonksiyonel kapasiteleri ile değerlendirilemez. Çalışabilirlik fiziksel, zihinsel, sosyal kapasiteler ile birlikte, eğitim, bilgi, beceri, deneyim ve motivasyon gibi konuları da kapsayan karmaşık bir konudur (Ilmarinen and Tuomi 1992).

Sağlık hizmeti, rehabilitasyon, emeklilik sistemi gibi birçok kavramı ve işçiler, işverenler, araştırmacılar, yasa koyucular gibi birçok kişiyi ilgilendiren bir çalışabilirlik kavramını tanımlamak zordur. Tek bir bilim dalına ait bir kavram değildir. Zamanla ve yapılan araştırmalarla sürekli değişmiştir. Ne kadar çok çalışabilirlik kavramı ve boyutları incelendiyse, o kadar çok boyutlu ve çeşitli hale gelmiştir. Bu nedenle çalışabilirlik kavramının değerlendirilmesi, kontrolü ve geliştirilmesi giderek daha zor hale gelmektedir (Gould et al. 2000).

Finlandiya İş Sağlığı Enstitüsü tarafından geliştirilen bütünsel çalışabilirlik modeli, 1990'larda farklı sanayi sektörlerinde ve farklı yaş gruplarında mesleki refah konusunda yürütülen birkaç araştırma ve geliştirme projesine dayanmaktadır. Çalışabilirliğin bütünsel yapısı bireyin kendi kaynaklarını, iş hayatını ve iş dışındaki çevreyle ilgili faktörleri içermektedir. Çalışabilirliğin boyutları, çalışabilirlik evi, tabanları ve çevre ortamı şeklinde tasvir edilebilmektedir (Ilmarinen 2005, Ilmarinen et al. 1997, Gould et al. 2000).

2.3.1.1. Çalışabilirlik ev modeli

Çalışabilirliğin boyutlarının daha iyi açıklanması için yapılan çalışmalarla Çalışabilirlik Ev Modeli geliştirilmiştir. Çalışabilirlik Ev Modeli Şekil 3'de gösterilmektedir (Ilmarinen 2019).

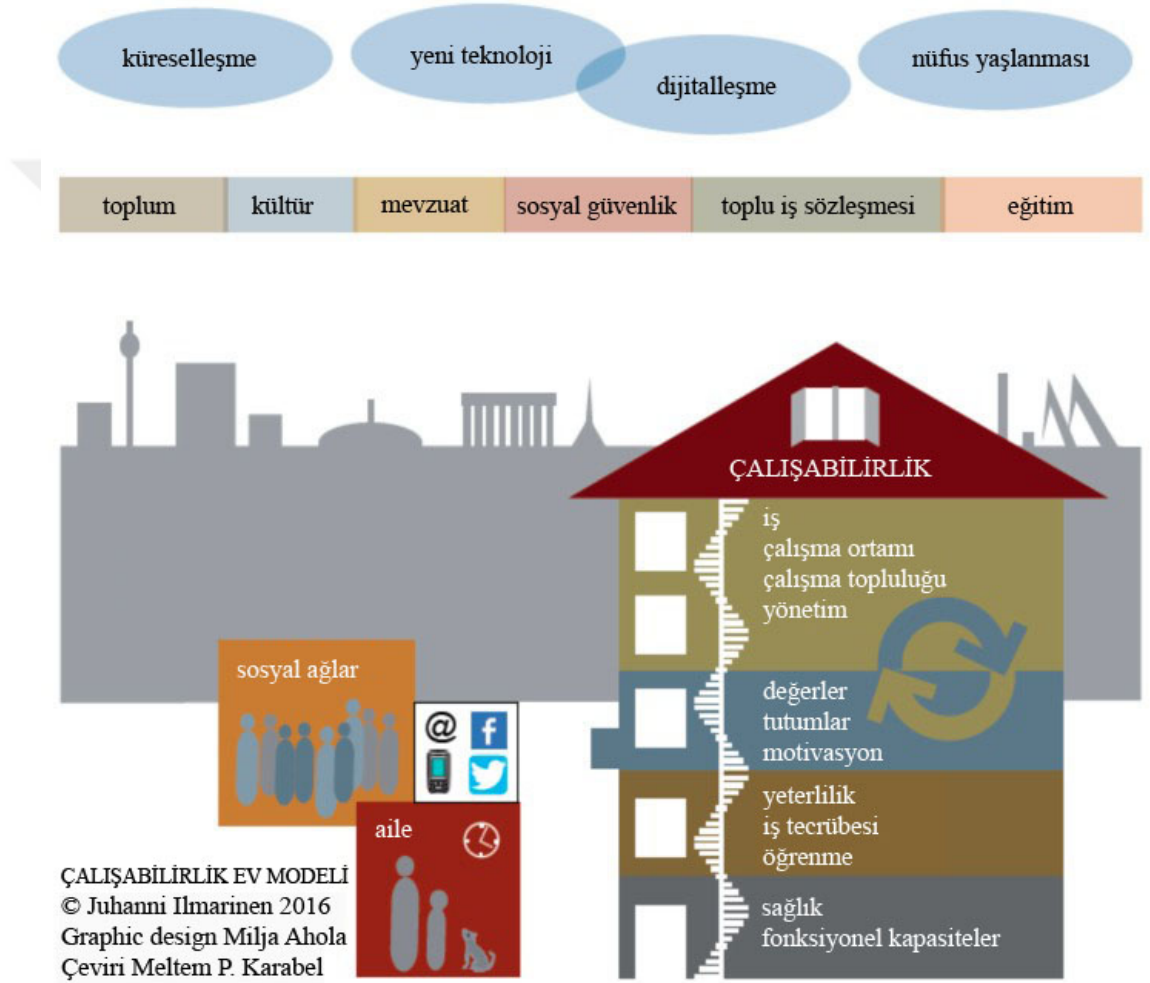
Çalışabilirlik evi 2010 yılında güncellenmiştir (Ilmarinen 2019). Çatısında çalışabilirlik yer alan ev, dört kattan oluşmaktadır. Fiziksel, zihinsel ve sosyal fonksiyonel kapasite ile sağlık zemin katı oluşturur. Evin diğer katlarının ağırlığı zemin katın üstündedir. Fonksiyonel kapasite ve sağlıktaki değişiklikler, çalışabilirliğe yansımaktadır. Sağlığın bozulması, çalışabilirlik için bir tehdittir. Sağlığın ve fonksiyonel kapasitenin geliştirilmesi, çalışabilirliğin gelişmesini sağlamaktadır (Ilmarinen 2006).

Evin ikinci katı, mesleki bilgi, beceri ve yeterliliği temsil etmektedir. İş hayatının gerekliliklerini karşılamak için mesleki bilgi ve yeterliliğin sağlanması ve değişen durumlara göre geliştirilmesi önemlidir (Ilmarinen 2006).

Üçüncü kat; değerler, tutumlar ve motivasyonu içermektedir. Bu kat, iş ve bireysel kaynaklar arasındaki ilişki ve dengeyi sağlamaktadır. Takdir, güven, adil muamele ve desteklenmek işyerindeki konforu etkilemektedir. Toplumun ve mevzuatın değişmesi bu kata yansımaktadır. Örneğin üçüncü kat, emeklilik reformu gibi değişikliklerden etkilenmektedir (Ilmarinen 2006).

Dördüncü kat iş yaşamını ve bununla ilgili faktörleri temsil etmektedir. Yapılan işin gereklilikleri, çalışma ortamı, çalışma toplumunun işleyişi ve yönetimi çalışabilirlik üzerinde güçlü bir etkiye sahiptir (Ilmarinen 2006).

Çalışabilirliğin güncellenen modelinde zeminde aile ve sosyal ağlar bulunmaktadır. İşle ilgili faktörler ve bireyin kaynakları arasındaki sürdürülebilir denge çalışabilirliğin artmasını sağlamaktadır (Ilmarinen 2019).



Şekil 3. Çalışabilirlik Ev Modeli*

*:Çalışabilirlik Ev Modelinin Türkçeye çevrilerek kullanılması için Juhanni Ilmarinen'den izin alınmıştır (Ek 4, Ilmarinen 2019).

2.3.2. Çalışabilirlik İndeksi (Work Ability Index)

Erken aşamada çalışabilirlik durumundaki olumsuz değişimlerin tespit edilmesi, önlemlerin alınması ve iş göremezliğin değerlendirilmesi amacıyla özellikle yaşlanan çalışanların çalışabilirliğinin ölçülmesi ve takip edilmesi gereklidir (Ilmarinen and Tuomi 1992).

2.3.2.1. Çalışabilirlik İndeksi'nin geliştirilmesi

Çalışabilirlik İndeksi, Finlandiya İş Sağlığı Enstitüsü (FIOH) araştırmacıları tarafından geliştirilmiştir. Nüfus ve iş gücü yaşlanması nedeniyle 1980'lerin başında FIOH araştırmacıları tarafından çalışabilirlik kavramı ve ölçülmesi için çalışmalara başlanmıştır. İş sağlığı araştırmaları için kapsamlı bir konsept geliştirilmiştir (Ilmarinen 2009).

FIOH ilk zamanlar “Yaşlanma sırasında çalışan insanların yetenekleri nasıl ölçülür?” sorusuyla bu araştırmalara başlamıştır. İş göremezlik yerine çalışabilirliği ölçmek amaçlanmıştır. Bu nedenle birçok disiplinden oluşan bilim insanlarının olduğu araştırma ekibi tarafından Çalışabilirlik İndeksi (Work Ability Index - WAI) olarak adlandırılan yeni, epidemiyolojik bir yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntem 6500 belediye çalışanına (1981 - 1985 - 1992 - 1997 ve 2009 yılları boyunca) uzunlamasına çalışma yöntemi kullanılarak uygulanmıştır ve test edilmiştir (Tuomi et al. 1991, Ilmarinen at al. 1997, Ilmarinen 2011).

1990-1999 yılları arasında, 11 yıllık takip çalışmasının sonuçlarına dayanarak çalışabilirliğin geliştirilmesi konsepti oluşturulmuştur (Ilmarinen at al. 1997).

Bu aşamadan sonra çalışabilirlik İndeksi iş sağlığı hizmetlerinde uygulanmaya, uluslararası alanda kullanılmaya başlamıştır. Çalışabilirlik İndeksi günümüze kadar 30'dan fazla dile çevrilmiştir. 1990 ve 2018 yılları arasında Uluslararası İş Sağlığı Komisyonu (ICOH) ve Uluslararası Ergonomi Derneği (IEA) tarafından toplam 17 uluslararası çalışabilirlik konferansı, sempozyumu ve atölye çalışması düzenlenmiştir (Ilmarinen 2019).

Son yıllarda Çalışabilirlik Artı (Work Ability Plus, Avusturya) ve Çalışabilirlik 2.0 (Work Ability 2.0, Finlandiya) gibi yeni araçlar geliştirilmiştir (Ilmarinen 2019).

2.3.2.2. Çalışabilirlik İndeksi kapsamı, araştırma ve uygulamaları

Çalışabilirlik İndeksi; mevcut çalışabilirlik durumunun, yapılan işin gereklilikleriyle ilişkili çalışabilirlik durumunun, mevcut hastalıkların, hastalık nedeniyle işe gidilemeyen günlerin, hastalıklar nedeniyle oluşan tahmini çalışma kaybının, mevcut işin gelecekte yapılıp yapılamayacağını, kişinin zihinsel kaynaklarının değerlendirildiği sorulardan oluşmaktadır (Morschhäuser and Sochert 2006, Tuomi et al. 1998).

Çalışabilirlik İndeksi, çalışanların erken aşamada sağlık risklerinin ve erken emeklilik risklerinin tespit edilmesi ve bunların önlenmesi amacıyla kullanılmaktadır (Morschhäuser and Sochert 2006). Çalışabilirliği yüksek olan bir çalışanın, mevcut yaptığı işi daha uzun yıllar yapabileceği öngörülmektedir (Martinez and Fischer 2019).

Çalışabilirlik İndeksi; iş sağlığı kliniklerinde ve iş sağlığı araştırmalarında sağlık muayeneleri sırasındaki çalışma yeteneğini değerlendirmek için kullanılan bir araçtır (Ilmarinen 2007). Bu değerlendirmeler, iş sağlığı hizmetlerinde kullanılarak çalışan sağlığının korunması, geliştirilmesi ve çalışanların çalışabilirlik durumunun devam ettirilmesine yönelik doğru önlemlerin alınmasına yardımcı olmaktadır. Hangi çalışanın, daha fazla iş sağlığı hizmetlerine ihtiyacı olduğu ve gelecekte çalışabilirlik durumlarında bir azalma olup olmayacağı belirlenmektedir. Çalışabilirlik durumundaki olumsuz değişim erken aşamada fark edilmekte ve gerekli önlemlerin alınması sağlanmaktadır (Tuomi et al. 1998, Morschhäuser and Sochert 2006). Yapılan araştırmalarda çalışanların Çalışabilirlik İndeksi sonuçlarının, klinik muayene sonuçlarıyla iyi bir uyum içinde olduğu kanıtlanmıştır (Eskelinen et al. 1991).

Çalışabilirlik İndeksi kullanılarak bir çalışanın kendi çalışabilirlik durumuyla ilgili kendi algısı ölçülmektedir (Morschhäuser and Sochert 2006). Bu değerlendirme,

uzmanların değerlendirmesi kadar önemlidir. Anket soruları çalışanlar tarafından kendi kendine doldurulabilmektedir. Eksik kalan sorular gerektiğinde iş sağlığı profesyonelleri tarafından çalışana sorularak tamamlanabilmektedir. Bununla birlikte örneğin iş sağlığı muayenelerinde, iş sağlığı profesyonelleri tarafından sorular çalışan kişiye sorularak, anket başkalarının yardımıyla da cevaplandırılabilir (Morschhuser and Sochert 2006). alışan ve iş sağlığı profesyonelleri ile birlikte yapılan değerlendirmeler çalışabilirlik hakkında en iyi genel resmi sunmaktadır (Tuomi et al. 1998).

Gerekli durumlarda çalışabilirliği sürdürmek için, iş sağlığı profesyonelleri, çalışanlar ile işbirliği içinde bireysel bir program hazırlayabilmektedir. Bu çalışmalarda işyerinde risk faktörlerini azaltmaya yardımcı olmak için iş güvenliği uzmanı ve yöneticilere ihtiyaç duyulabilmektedir. Bununla birlikte herhangi bir psikolojik ve ekonomik koşulun sağlanabilmesi için işveren desteği gereklidir. alışabilirliği sürdürmeye yönelik faaliyetler hem çalışana hem de işverene fayda sağlamaktadır (Tuomi et al. 1998).

alışabilirlik İndeksi, alışan bireyler veya işçi grupları için kullanılabilir. Tüm kurum çalışanlarına uygulanarak, bölümler arası karşılaştırmalar yapılabilir ve sağlık odaklı müdahalelerin öncelikli olması gereken Őirket bölümleri belirlenebilir (Morschhuser and Sochert 2006).

alışabilirlik İndeksi'nin uygulanması kolay ve hızlıdır. Belirli periyodlar halinde çalışanlara tekrar uygulanabilir. alışabilirlik İndeksi ile elde edilen veriler, bireysel düzeyde sadece iş sağlığı hizmetlerinde kullanılmaktadır (Tuomi et al. 1998).

alışabilirlik İndeksi'nin belirli periyodlar halinde tekrar tekrar kullanılması, çalışanların çalışabilirlik durumlarındaki değişim hakkında ve sağlığı geliştirmek için yapılan müdahalelerin ilgili çalışanlar üzerinde etkili olup olmadığı hakkında bilgi sağlamaktadır (Morschhuser and Sochert 2006).

Çalışabilirlik İndeksi birçok araştırmada kullanılmış ve test edilmiştir. Çalışabilirlik İndeksi ile farklı meslek grupları ve yaş sınıfları için elde edilen referans değerler mevcuttur (Morschhäuser and Sochert 2006). Yapılan araştırmalarda orta yaşlarda uygulanan Çalışabilirlik İndeksi'nin, yaşlılık dönemindeki ölüm ve yeti yitimini öngörebileceği bulunmuştur (Bonsdorff et al. 2013).

Çalışanların çalışabilirlik durumu yaşla birlikte azalmaya başlamakta, bu değişim özellikle 45 yaşından sonra belirgin olmaktadır. Çalışabilirliğin geliştirilmesinin erken aşamada iş hayatında olumlu sonuçları olmakla birlikte “üçüncü yaş” denilen emeklilik döneminde de etkileri görülmektedir. Çalışabilirliğin korunduğu ve geliştirildiği çalışma ortamlarında çalışan işçilerin, emeklilik dönemlerinde de sağlıklı ve aktif bir yaşlanma geçirmesi hedeflenmektedir. Böylelikle emeklilik döneminde de yaşam kalitesinin korunması, sağlıklı yaşlılık dönemi ve bunların sonucunda toplumun sağlık harcamalarının azalması beklenmektedir (Tuomi et al. 1998).

Günümüzde çalışabilirlik araştırmalarının çoğu iş sağlığı, epidemiyoloji, ergonomi ve son zamanlarda mesleki gerontolojiye odaklanmıştır. Çalışabilirlik İndeksi'nde araştırılan, bireyin kendi kaynakları ve yaptığı iş arasındaki dengenin yaşlanmayla birlikte bozulmasının tüm Dünya'da çalışabilirliğin azalmasının temel nedeni olduğu tahmin edilmektedir. Yeni yaklaşımlarda, aile ve diğer yakın çevrenin etkisiyle birlikte değerlendirilen çalışabilirlik durumu, daha kapsamlı ve karmaşık hale gelmiştir. Çalışabilirlik durumunun geliştirilmesi, bu alanda çalışanlar için önemli bir çalışma alanıdır (Ilmarinen 2019).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI

3.1.1. Araştırmanın Yeri

Araştırma, Sakarya İli Adapazarı, Erenler, Arifiye, Söğütlü ilçelerinde yapılmıştır. Az tehlikeli sınıfta yer alan ticaret iş kolundan 1 ve tehlikeli sınıfta yer alan dokuma, metal, gıda, ağaç ve lastik iş kollarından 10 olmak üzere toplam 11 farklı işyerinde veri toplanmıştır.

Sakarya İli, Türkiye'nin Marmara Bölgesi'nde yer almaktadır ve 2018 Aralık Ayı TÜİK verilerine göre nüfusu 1 milyon 10 bin 700'dür (<http://sakarya.gov.tr/sakaryanin-nufusu-1-milyonu-asti> Erişim tarihi: 13.11.2019).

2019 yılı ağustos ayı SGK verilerine göre Sakarya'da toplam sigortalı aktif çalışan (4b ve 4c) sayısı 270.289'dur (<https://veri.sgk.gov.tr> Erişim tarihi: 11.11.2019).

Tarım, sanayi ve hizmet sektörleri Sakarya'da başta gelen ekonomik faaliyet alanlarıdır. Ekonominin sektörel dağılımı; tarım %17, sanayi %24, hizmetler %59 şeklindedir. Sakarya'da bulunan 7 Organize Sanayi Bölgesi ve 8 Küçük Sanayi sitelerinde toplam 74 986 çalışan vardır. Sakarya İli'nde öne çıkan sanayi sektörleri gıda sanayi, mobilya ve orman ürünleri sanayi, çelik, metal, demir işleme sanayi, makina sanayi, otomotiv ve kara taşıtları sanayi, plastik, kauçuk ve cam sanayi, tekstil ve giyim sanayidir (<http://sakarya.gov.tr/sehrimiz1-temmuz-2019> Erişim tarihi: 13.11.2019).

3.1.2. Araştırmanın Zamanı

Araştırmaya Ağustos 2018 tarihinde literatür taramasıyla başlanmıştır. Nisan 2019’da etik kurul onayı alınmıştır. Veri toplama işlemi Ağustos 2019 - Ekim 2019 döneminde yapılmıştır. Araştırma Temmuz 2018 - Aralık 2019 tarihleri arasında tamamlanmıştır.

3.2. ARAŞTIRMANIN TİPİ

Araştırma, Finlandiya İş Sağlığı Enstitüsü araştırmacıları tarafından geliştirilen Çalışabilirlik İndeksi’nin (Work Ability Index) Türkçeye uyarlanması ve geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan yöntemsel (metodolojik) bir araştırmadır. Ayrıca araştırmaya katılan çalışanların bazı demografik özellikleri ve yaşam kalitesinin değerlendirildiği tanımlayıcı/kesitsel bir boyutu da vardır.

3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Bu araştırma ölçek uyarlama çalışması olması nedeniyle olasılıksız (non-probability) örnekleme yöntemlerinden uygun/elverişlilik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Büyüköztürk ve arkadaşlarına (2013) atfen Seçer (2018) uygun/elverişlilik örnekleme yöntemini, ihtiyaç duyulan büyüklükteki araştırma grubuna ulaşana kadar en ulaşılabilir olan katılımcılardan başlanarak araştırma grubunun oluşturulması ve en ulaşılabilir ve azami tasarruf sağlayacak bir durum ya da örnek üzerinde çalışılması olarak tanımlamaktadır. Bu doğrultuda indeksin uyarlanması için 350 çalışana anket uygulanmıştır. Ancak araştırmaya katılan 23 çalışanın anket sorularının tamamını doldurmaması nedeniyle 327 çalışanın anketleri dikkate alınarak analiz yapılmıştır.

Uluslararası Test Komisyonu’nun (International Test Commission-ITC) yayınladığı rehberde, kültürlerarası ölçek uyarlama çalışmalarında psikometrik yapıyı ortaya çıkarmak için örneklem sayısının 300’ün üzerinde olması gerektiği, 500’ün üzerinde olmasının ideal olduğu vurgulanmıştır. Ölçek uyarlama çalışmaları için bu sayının 200’den az olmasının yeterli olmayabileceği belirtilmiştir (International Test Commission, ITC 2018, Çapık ve ark. 2018). Faktör analizinde katılımcı sayısı

belirlenirken değişkenlerin her biri için en az 5 gözlem, ideal olarak ise değişkenlerin her biri için en az 20 gözlem olması istenmektedir (Alpar 2014).

Farklı sektör, farklı iş kolları, farklı tehlike sınıflarından işyerleri seçilerek çeşitlilik sağlanmaya çalışılmıştır. Gidilen işyerlerindeki araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan tüm çalışanlara anketin uygulanması hedeflenmiştir.

Çalışanların araştırmaya dahil edilme kriterleri; araştırmaya katılmayı kabul etmek, bilgilendirilmiş sözlü onam vermek, 18 yaşından büyük olmak, son 1 yıldır aktif olarak çalışıyor olmaktır.

3.4. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ

Yöntemsel (metodolojik) bir araştırma olduğu için nedensellik araştırılmamaktadır. Bu nedenle araştırmanın yöntemsel boyutunda bağımlı değişkeni yoktur.

3.4.1. Araştırmanın tanımlayıcı/kesitsel boyutunda bağımlı değişkenler:

Çalışabilirlik İndeksi

3.4.2. Bağımsız Değişkenler:

- Cinsiyet
- Yaş
- Medeni durum
- Çocuk sahibi olma durumu
- Çocuk sayısı
- Eğitim durumu
- Aynı iş yerinde çalışma süresi
- Toplam çalışma yılı
- Yapılan iş türü
- Mesai düzeni
- İş tanımları
- İş yerinin tehlike sınıfı

3.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI VE YÖNTEMLERİ

3.5.1. Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı, sosyodemografik özellikler bilgi formu, Çalışabilirlik İndeksi ve eş zaman geçerliliğinin değerlendirilmesi için kullanılan Kısa form 36 (SF-36) Yaşam Kalitesi Ölçeği olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Araştırmada uygulanan anket Ek-1’de sunulmuştur.

3.5.1.1. Sosyodemografik özellikler bilgi formu

Anketin ilk bölümünde literatür taranarak hazırlanan “Sosyodemografik Özellikler Bilgi Formu” bulunmaktadır. Bu bölümde katılımcıların doğum yılı, cinsiyeti, medeni durumu, öğrenim durumu, sahip oldukları çocuk sayısı, işyerinde çalıştıkları birim, çalıştıkları birimde yaptıkları görev, şuanda çalışmakta oldukları işyerinde ne kadar süredir çalıştıkları, bu iş yeri ve daha önceki işyerlerinde toplam ne kadar süredir çalıştıkları, yapılan iş türü ve mesai düzeninin sorulduğu sosyodemografik veriler toplanmaktadır. Toplam on bir soru yer almaktadır.

3.5.1.2. Çalışabilirlik İndeksi (WAI)

Çalışabilirlik İndeksi (WAI), Finlandiya İş Sağlığı Enstitüsü araştırmacıları tarafından 1980’li yılların başlarında geliştirilmiştir (Ilmarinen 2019). Geliştirildiği günden bugüne 30’dan fazla dile çevrilmiştir (Ilmarinen 2019). İş sağlığı hizmetlerinde, çeşitli araştırmalarda, meslek hastalığı kliniklerinde çalışanın çalışabilirlik durumunu değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır (Ilmarinen 2007, Tuomi et al. 1998). Çalışabilirlik indeksi, çalışanın yaptığı işin fiziksel ve zihinsel gereklilikleriyle çalışanın uyumunu, çalışanın sağlık durumunu, zihinsel ve sosyal kabiliyetlerini dikkate alarak değerlendiren bir indekstir (Ilmarinen 2019). İndeks çalışanın kendisi tarafından doldurulmaktadır. Gerektiğinde, anketi uygulayan işyeri hekimi ya da iş sağlığı profesyoneli eksik kalan bilgileri çalışana sorarak indeksi tamamlamaktadır. Uygulayıcı yönergeyi kullanarak toplam puan hesaplayabilmektedir (Morschhäuser and Sochert 2006, Tuomi et al.1998). Elde edilen puan, çalışanın çalışabilirliğiyle ilgili kendi görüşünü yansıtmaktadır. İndeksten en düşük 7, en yüksek 49 puan alınmaktadır. Çalışanın indeksten daha

yüksek puan alması daha iyi çalışabilir olduğunu göstermektedir. Alınan toplam puana göre kişinin çalışabilirlik düzeyi belirlenmektedir. 7-27 puan arası kötü, 28-36 puan arası orta, 37-43 puan arası iyi, 44-49 puan arası ise mükemmel olarak sınıflandırılmaktadır. İndeks tablo 1’de gösterildiği gibi 10 soruyu kapsayan 7 maddeden oluşmaktadır (Morschhäuser and Sochert 2006, Tuomi et al. 1998).



Tablo 1. Çalışabilirlik İndeksi maddeleri, soruları, maddelerin puan aralığı ve puan hesaplanması*

Madde	Soru	Maddelerin Puan Aralığı	Puan Hesaplanması
1) Hayat boyu en iyi çalışabilir olunan döneme göre şu andaki çalışabilirlik durumu	Hayatınız boyunca en iyi çalışabilir olduğunuz durumun 10 puan olduğunu varsayalım. Şu andaki çalışabilirlik durumunuza kaç puan verirsiniz? Sıfır (0) puan, şu anda çalışabilecek durumda olmadığımız anlamına gelmektedir.	0-10 puan	Ankette işaretlenen değer kullanılır.
2) İşin fiziksel ve zihinsel gereklilikleri ile ilişkili çalışabilirlik durumu	2a) Şu andaki çalışabilirlik durumunuzu, işinizin fiziksel gereklilikleri (yük kaldırma, itme, çekme, çevirme gibi bedensel işler) açısından nasıl değerlendirirsiniz? 2b) Şu andaki çalışabilirlik durumunuzu, işinizin zihinsel gereklilikleri (düşünme, karar verme, algılama, hesaplama, hatırlama, öğrenme gibi zihinsel işler) açısından nasıl değerlendirirsiniz?	2-10 puan	Yapılan iş türüne göre ağırlıklı puan hesaplanır. Fiziksel iş türünde çalışanlar için 2a sorusu için ankette işaretlenen değer 1,5 ile çarpılarak, 2b sorusu için ankette işaretlenen değer 0,5 ile çarpılarak puanlar toplanır. Zihinsel iş türünde çalışanlar için 2a sorusu için ankette işaretlenen değer 0,5 ile çarpılarak, 2b sorusu için ankette işaretlenen değer 1,5 ile çarpılarak puanlar toplanır. Hem fiziksel hem zihinsel iş türünde çalışanlar için 2a ve 2b sorularının ankette işaretlenen değerleri toplanır.
3) Hekim tarafından tanısı konulmuş şu anki hastalık sayısı	51 hastalığı içeren liste	1-7 puan	Hekim tarafından tanı konulan toplam hastalık sayısı hesaplanarak şöyle değerlendirilir: 5 ve daha fazla hastalık = 1 puan 4 hastalık = 2 puan 3 hastalık = 3 puan 2 Hastalık = 4 puan 1 hastalık = 5 puan hastalık yok = 7 puan
4) Hastalıklar nedeniyle oluşan tahmini çalışma kaybı	Mevcut hastalıklarınız (rahatsızlık, yaralanma vb.) şu anki işinizi yapmanıza engel oluyor mu? Lütfen aşağıdaki seçeneklerden size uygun olanı seçiniz. Gerekirse birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.	1-6 puan	Ankette işaretlenen değer kullanılır.
5) Son bir yılda hastalık nedeniyle alınan izinler	Son 1 yılda (son 12 ayda) sağlık sorunları nedeniyle (hasta olmak, muayeneye gitmek veya başka bir sağlık hizmeti almak gibi nedenlerle) kaç tam gün işe gidemediniz?	1-5 puan	Ankette işaretlenen değer kullanılır.
6) Önümüzdeki iki yıl boyunca çalışabilirlik durumuyla ilgili tahmin	Sağlık durumunuzu dikkate aldığınızda mevcut işinizi önümüzdeki iki yıl boyunca da yapabileceğinize inanıyor musunuz?	1, 4 veya 7 puan	Ankette işaretlenen değer kullanılır.
7) Zihinsel kabiliyetler (ruhsal durum)	7a) Son zamanlarda düzenli olarak yaptığımız günlük aktivitelerinizden zevk alıyor musunuz? 7b) Son zamanlarda aktif ve dikkatli misiniz? 7c) Son zamanlarda kendinizi gelecek için umut dolu hissediyor musunuz?	1-4 puan	Üç sorunun ankette işaretlenen değerleri toplanır, bu toplam puan aşağıdaki gibi değerlendirilir. Toplam 0-3 puan = 1 puan Toplam 4-6 puan = 2 puan Toplam 7-9 puan = 3 puan Toplam 10-12 puan = 4 puan

*: Tuomi et al. 1998

3.5.1.3. Kısa Form-36 (SF-36) Yaşam Kalitesi Ölçeği

Kısa Form-36 (SF-36), yaşam kalitesini ölçmede kullanılan en yaygın ölçeklerden biridir. Koçyiğit ve arkadaşları tarafından 1999 yılında güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılmıştır. Fiziksel ve/veya zihinsel hastalığı bulunan hastalara, sağlıklı kişilere uygulanabilmektedir. Anket, hasta veya sağlıklı kişi tarafından kendi kendine doldurarak cevaplanmaktadır. Klinik uygulamalarda, bilimsel araştırmalarda, sağlık politikalarının değerlendirilmesinde ve nüfus araştırmalarında kullanılmaktadır. SF-36; sağlığın 8 boyutunu değerlendiren, toplam 36 maddeden oluşmaktadır. Bu boyutlar; fiziksel fonksiyon, fiziksel ve emosyonel problemler nedeniyle kısıtlanma, mental sağlık, sosyal fonksiyon, enerji, genel sağlık algısı ve ağrıdan oluşmaktadır. Her bir alt boyut ayrı ayrı hesaplanarak 0 ile 100 arasında bir puan almaktadır. Ölçeğin toplam puanı hesaplanmamaktadır. Boyutlardan alınan puanların yüksek olması iyi sağlık durumunu göstermektedir (Koçyiğit ve ark. 1999, Aydemir ve Köroğlu 2007). SF-36, bireyin genel sağlığı konusunda kendi değerlendirmesini ölçmesi nedeniyle eş zaman geçerliliğinin incelenmesi için referans kriter olarak seçilmiştir.

Araştırmaya katılanların SF-36 Yaşam Kalitesi puanları “SF-36 Değerlendirme Yönergesi” kullanılarak her alt boyut için ayrı ayrı hesaplanmıştır (Aydemir ve Köroğlu 2007). Öncelikle her soru için değerlendirme yönergesine göre uygun puan dönüşümleri sağlanmıştır. Daha sonra uygulama yönergesinde belirtilen alt boyutlara ait sorular toplanarak, yönergedeki formül kullanılmış ve her alt boyut için 0 ile 100 arasındaki değerler hesaplanmıştır. Araştırmada anketleri değerlendirilen 327 çalışanın SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği sorularının tamamına yanıt vermemesi nedeniyle her alt boyut için sadece ilgili alt boyut sorularına yanıt veren çalışanların puanları hesaplanmıştır.

3.5.2. Veri Toplama Yöntemi

Araştırma verileri Ağustos 2019 – Kasım 2019 tarihleri arasında 11 farklı işyerinden araştırmayı yapan Halk Sağlığı Anabilim Dalı araştırma görevlisi tarafından toplanmıştır. Katılımcılar anket formunu kendi kendilerine doldurmuşlardır. Bazı işyerlerinde uygun olan vakitte anket sorularını doldurmaları için ve vardiyalı

çalışanlar için anketler bırakılarak bir hafta sonra anketler toplanmıştır. Cevaplanmayan sorular araştırmacı tarafından kendilerine sorularak tamamlanmaya çalışılmıştır. Buna rağmen anketinde cevaplanmayan sorusu olan katılımcılar, çalışma dışında bırakılmıştır.

3.5.6. Araştırmanın İnsan Gücü

Araştırmada araştırmayı yapan halk sağlığı araştırma görevlisi ve tez danışmanı olarak bir halk sağlığı profesörü görev almıştır.

3.6. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

3.6.1. Çalışabilirlik İndeksi'nin Türkçeye Uyarlanması Aşamaları, Dil ve Kültür Uyarlaması

3.6.1.1. İhtiyacın ve uygun ölçme aracının belirlenmesi

“Çalışabilirlik” kavramı, bir çalışanın fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden bireysel kaynaklarıyla yaptığı işin gereksinimlerinin ne kadar uyumlu olduğunu göstermektedir. Nüfusun yaşlanmasıyla birlikte, Dünya genelinde yaşlı çalışan sayısı da artmıştır. Bir çalışanın bugünkü çalışabilirlik durumunun belirlenmesi ve gelecekteki çalışabilirlik durumunun tahmin edilmek istenmesinden dolayı 1980’lerde FIOH araştırmacıları tarafından Çalışabilirlik İndeksi (Work Ability Index) geliştirilmiştir. Çalışabilirlik İndeksi geliştirildiği günden bugüne farklı meslek grupları ve yaş sınıfları için kullanılmış, referans değerler elde edilmiştir (Morschhäuser and Sochert 2006). Türkiye’de de çalışan nüfus içinde yaşlı çalışan nüfus oranı giderek artmaktadır. Bu nedenle bu alandaki çalışmalara ihtiyaç vardır. Çalışabilirlik kavramı ve bunun değerlendirilmesine yönelik çalışmalar Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliğine yönelik uygulamalarda fayda sağlayacaktır.

Türkiye’de daha önce Çalışabilirlik İndeksi (Work Ability Index) sorularının bazıları ve Çalışabilirlik İndeksinin kısa formu farklı isimlerle Türkçeye çevrilmiş ve uyarlanmıştır (Şahin 2013, Sezgin 2016, Geçim 2019). Ancak uluslararası karşılaştırma yapabilmek ve kavramın tam olarak değerlendirilebilmesi için

Çalışabilirlik İndeksi'nin tüm sorularının Türkçeye uyarlanarak psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesi gereklidir.

3.6.1.2. Gerekli iznin alınması

Finlandiya İş Sağlığı Enstitüsü'ne elektronik posta ile ulaşılarak Work Ability Index isimli ölçeğin Türkçeye uyarlanması için izin istenmiştir. Finlandiya İş Sağlığı Enstitüsü'nden Sayın Veikko Kujala, Çalışabilirlik İndeksi'nin Türkçeye uyarlanması için izin vermiştir. (Ek 2)

3.6.1.3. İngilizceden Türkçeye çevrilmesi

Ölçek uyarlama çalışmalarında en önemli adımlardan biri ölçeğin çevirisinin yapılmasıdır (Seçer 2018). İndeks'in özgün İngilizce versiyonu her iki dile de hakim birbiri ile ilişkisiz iki halk sağlığı uzmanı ve bir çevirmen tarafından İngilizceden Türkçeye çevrilmiştir.

3.6.1.4. Çevirisi yapılan ölçek formlarının karşılaştırılması ve tek bir formun elde edilmesi

Türkçeye çevrilen ölçek formları; her iki dile de hakim bir halk sağlığı uzmanı, önceki çevirmenden bağımsız bir İngilizce çeviribilim bölümü doktoru ve bir yabancı diller yüksekokulu öğretim görevlisi tarafından değerlendirilmiş, çeviriler dilsel olarak gözden geçirilmiştir. Bu değerlendirmelerin sonucunda çeviriler araştırmacı ve danışman öğretim üyesi tarafından tek bir Türkçe form haline getirilmiştir.

“Work Ability” kavramı daha önce Türkçe birkaç yayında kullanılmıştır ancak bu kavramın Türkçeleştirilmesinin farklı yayınlarda farklı kelimelerle yapıldığı görülmektedir (Şahin 2013, Sezgin 2016, Geçim 2019). Bu kavramın Türkçe iş görülebilirlik, iş görme yeteneği, çalışma yeteneği, iş yeterliliği, çalışma kapasitesi gibi çevirileri yapılmıştır (Şahin 2013, Sezgin 2016, Geçim 2019, Yıldırım ve ark. 2005) Bu aşamada “Work Ability” kavramının çevirmen ve akademisyenlere de danışılarak danışman öğretim üyesi ve araştırmacı tarafından “Çalışabilirlik” olarak Türkçeye çevrilmesinin daha anlaşılır ve kapsama uygun olduğuna karar verilmiştir.

Oluşturulan Türkçe formdaki ifadeler Türk Dili ve Edebiyatı mezunu 10 yıllık deneyimli bir öğretmen tarafından Türkçeye uygunluğu açısından değerlendirilmiş, önerilen ufak değişiklikler yapılmıştır.

Son aşamada Türkçe form iki psikolog tarafından özellikle ölçeğin yanıt seçeneklerinin bulunduğu bölümler anlam ve kültürel uygunluk açısından değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme önerileri doğrultusunda birkaç sözcüğün daha anlaşılır olması için parantez içinde eş anlamlısının yazılmasına karar verilmiştir.

3.6.1.5. Uzman paneli (Kapsam geçerliliği)

Kapsam geçerliliğinin sağlanması için altı halk sağlığı anabilim dalı öğretim üyesi ve bir iş ve meslek hastalıkları yandal uzmanı olmak üzere toplam yedi uzman internet anketi aracılığıyla görüşlerini bildirmiştir. Uzman görüşleri “Davis tekniği” kullanılarak alınmıştır. Davis tekniğinde; (a) “Uygun”, (b) “Hafifçe gözden geçirilmeli”, (c) “Ciddi olarak gözden geçirilmeli”, (d) “Uygun değil” şeklinde uzman görüşleri derecelendirilmektedir. Bu teknikte “Kapsam Geçerlilik İndeksi”; “a” ya da “b” seçeneğini işaretleyen uzman sayısının toplam uzman sayısına bölünmesiyle elde edilmektedir. Bu değer 0,80 ve üzerinde olması “Kapsam Geçerlilik İndeksi”nin iyi olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Yurdagül 2005, Çapık ve ark. 2018). Bu çalışmada görüşü alınan uzman sayısı yeterli ve her bir soru için hesaplanan Kapsam Geçerlilik İndeksi değeri 0,80’in üzerinde bulunmuştur. Tablo 2’de kapsam geçerliliği çalışması gösterilmiştir. Uzman görüşleri dikkate alınarak anket formunda bazı değişiklikler yapılmıştır.

Tablo 2. Davis Tekniği Kullanılarak Yapılan Kapsam Geçerliliği Çalışması

Soru No	a ya b cevabını veren uzman sayısı	Toplam uzman sayısı	Kapsam Geçerlilik İndeksi
1	7	7	%100
2	7	7	%100
3	7	7	%100
4	6	7	%85,71
5	7	7	%100
6	7	7	%100
7	7	7	%100
8	7	7	%100
9	7	7	%100
10	7	7	%100

3.6.1.6. Geri çeviri

DSÖ'ye göre uzman paneli aşamasından sonra geri çeviri yapılmalıdır (https://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/ Erişim tarihi: 19.10.2019, Çapık ve ark. 2018). Ölçek hakkında bilgisi olmayan ve diğer aşamalarda yer almayan bir çevirmen tarafından ölçek Türkçeden İngilizceye çevrilmiş, anadili İngilizce olan bir tıbbi editör tarafından düzeltme okuması yapılmıştır.

Oluşturulan geri çeviri formu ve Türkçe form danışman öğretim üyesi, araştırmacı ve İngilizce çeviribilim doktoru tarafından karşılaştırılarak değerlendirilmiş. Anlamda kaymalara neden olabilecek herhangi bir tutarsızlık görülmemiştir.

3.6.1.7. Pilot uygulama

Amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak, araştırmanın yapılacağı işyerlerine benzer bir işyerindeki 20 çalışana soruların anlaşılabilirliğine yönelik ön uygulama yapılmıştır. Katılımcıların anket sorularını 7 ile 15 dk arasında cevapladığı gözlenmiştir. Katılımcılardan soruları yüksek sesle okuması ve soruların anlamı hakkında kısa bir açıklama yapması istenmiştir. Sorularla ilgili katılımcılardan sorunun başka şekilde nasıl ifade edilebileceği konusunda görüş alınarak, soruların anlaşılabilirliği değerlendirilmiştir. Herhangi bir değişiklik yapılmasının gerekli olmadığına karar verilmiştir.

3.6.1.8. Son şeklin verilmesi

Tüm aşamalar geçildikten sonra danışman öğretim üyesi, araştırmacı ve İngilizce çeviribilim doktoru tarafından Çalışabilirlik İndeksi'nin en son değerlendirme ve düzenlemesi yapılarak uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

3.6.2. Çalışabilirlik İndeksi Psikometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Ölçeklerin kültürlerarası kullanılabilirliği için uyarlanan ölçeğin, kullanılması düşünülen yeni kültürde geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarını içeren psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesi gereklidir (Deniz 2007). Bu amaçla yapılan

geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında kullanılan analiz teknikleri tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Çalışabilirlik İndeksi geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında kullanılan analizler

Yapılan Analiz Teknikleri	Yapılan İşlemler
Geçerlilik Türleri	
Yüz (Görünüş) Geçerliliği	İndeksin Türkçe formu geliştirildikten sonra araştırmacı, tez danışmanı ve İngilizce çeviribilim doktoru tarafından indeksin başlığı, içeriğinde yer alan maddelerin tutarlılığı ve ölçülmek istenen özellikle ilgili görünüyorsa olması değerlendirilmiştir. İndeksin ölçmeyi hedeflediği Çalışabilirlik durumunu ölçebileceğine karar verilmiştir. Ayrıca düzen, tasarım, yazım açısından katılımcıları doğru cevap vermeye yönlendirici görünümü sağlanmıştır.
Kapsam Geçerliliği	Davis tekniği uygulanarak, yedi uzmanın görüşü alınmış, kapsam geçerlilik indeksi hesaplanmıştır.
Kriter Geçerliliği	Kriter geçerlilik türlerinden biri olan “Eş zaman geçerliliği”nin incelenmesi için SF – 36 Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Çalışabilirlik İndeksi Spearman Korelasyon Katsayısı ile değerlendirilmiştir.
Yapı Geçerliliği – Faktör Analizi	Yapı geçerliliği türlerinden faktör analizi kullanılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır.
Yapı Geçerliliği - Önceden bilinen gruplar yöntemi (Ayırt edici geçerlilik)	Katılımcıların indeksten aldıkları toplam puan ortalamaları, sağlık sorunları nedeniyle işe gidememe durumu yüksek (10 gün ve daha fazla) ve düşük (9 gün ve daha az) Mann-Whitney U testi ile karşılaştırılmıştır.
Güvenilirlik Yöntemleri	
Zamansal Tutarlılık	Test-Tekrar test yöntemi kullanılarak, araştırmaya katılan 78 çalışana bir ay ara ile indeks tekrar uygulanmıştır. Sonuçlar Spearman korelasyon yöntemi, Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi ve Sınıfıçi Güvenilirlik Katsayısı ile değerlendirilmiştir.
Sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC)	Sınıf içi korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.
İç Tutarlılık	Maddeler arası korelasyon, Cronbach alfa değeri, madde silindiğinde Cronbach alfa değeri hesaplanmıştır.
Soru-Toplam puan korelasyonu	Boyut ve alt-boyut içinde yer alan soruların her birinin toplam puan ile korelasyonu hesaplanmıştır.

Güvenilirliğin değerlendirilmesi için Test tekrar test yöntemi kullanılarak, çalışmaya katılan kişi sayısının yaklaşık 4'te 1'i kadar (n=78) kişiye 1 ay sonra tekrar Çalışabilirlik İndeksi uygulanmıştır. Test tekrar test yönteminde ilk ölçüme katılan kişilerin %25-%50'sine tekrar ölçüm yapılması yeterli olabilmektedir (Alpar 2014).

3.7. VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ

Araştırmadaki sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov Testi ve Shapiro Wilk testi kullanılarak değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler normal dağılıma uyan değişkenler için ortalama \pm standart sapma, normal dağılıma uymayan değişkenler için ortanca, en büyük değer, en küçük değer, 1. Çeyreklik, 3. Çeyreklik olarak verilmiştir.

Araştırmanın örneklem büyüklüğünün yeterliliği ve verilerin faktör analizine uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliği Ölçüsü (KMO) ve Barlett Küresellik Testi ile değerlendirilmiştir. Araştırmada Türkçeye uyarlanan indeksin yapı geçerliliği, Temel Bileşenler Analizi ve Varimax Eğik Döndürme yöntemi kullanılarak yapılan Açıklayıcı Faktör Analizi ile değerlendirilmiştir. Açıklayıcı faktör analiziyle elde edilen faktör yapısı χ^2 , χ^2 /df iyilik uyumu, Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index – CFI), iyilik uyum indeksi (Goodness of Fit Index – GFI), Düzenlenmiş İyilik Uyum İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index – AGFI), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error Of Approximation – RMSEA), Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index – NFI) uyum indeksleri kullanılarak Doğrulamalı Faktör Analizi ile değerlendirilmiştir (Çokluk ve ark. 2012).

Çalışabilirlik İndeksi Türkçe uyarlamasının güvenilirliği Cronbach alfa katsayısı ve test tekrar test yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. İstatistiksel analizler için araştırmada SPSS v23.0 (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0. Armonk, NY, USA), SPSS AMOS v23,0 (2015) paket programları kullanılmıştır. İstatistiksel önemlilik düzeyi $p \leq 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

3.8. ARAŞTIRMANIN SÜRECİ

Araştırma süreci Tablo 4’de özetlenmiştir.

Tablo 4. Araştırmanın Zaman Çizelgesi

	Tem.18	Ağu.18	Eyl.18	Ekim 2018- Şubat 2019	Mar.19	Nis.19	May.19	Haz.19	Tem.19	Ağu.19	Eyl.19	Eki.19	Kas.19	Ara.19
Konunun seçilmesi	✓													
Planlama ve İzinler		✓	✓		✓	✓								
Literatür Tarama	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ölçek çeviri, Anket hazırlama						✓	✓	✓	✓	✓				
Ön Deneme										✓				
Veri Toplama											✓	✓	✓	
Veri Analizi												✓	✓	✓
Tezin Yazım ve Sunumu										✓	✓	✓	✓	✓

3.9. ETİK KURUL ONAYI VE İZİNLER

Etik kurul onayı için Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu’na başvurulmuştur. Çalışma için Sakarya Üniversitesi girişimsel olmayan etik kurulunun 03/04/2019 tarih ve 71522473/050.01.04/65 sayılı izni ile çalışmaya başlanmıştır (EK 3).

Araştırmaya katılanlara, araştırmanın adı, araştırmanın amacı, katılımın gönüllülük esasına dayandığı, araştırmacıların kimlerden oluştuğu, araştırmanın tamamen bilimsel amaçlı yapıldığı ile ilgili bilgiler verilerek katılımcıların sözlü onamları alınmıştır.

3.10. ARAŞTIRMANIN BÜTÇESİ

Araştırmanın kullanılan anketlerin çoğaltılması gibi kırtasiye masrafları araştırmacılar tarafından karşılanmıştır.

3.11. ARAŞTIRMANIN KISITLILIKLARI

FIOH ile iletişime geçildiğinde 1 Ocak 2019 tarihinden itibaren bu ölçeği kendi ürünlerinden çıkaracaklarını belirttikleri için geri çevirisi yapılan ölçek kendilerine gönderilerek anlam kayması olup olmadığı tartışılmamıştır.

Bu çalışma öz bildirim yanlılığı ve hatırlama yanlılığını içermektedir. Bununla birlikte kültürlerarası çevirisi yapılan Çalışabilirlik İndeksi, Türkiye'deki çalışma kültürü bakış açısıyla yerel olarak geliştirilen bir ölçek ile aynı sonuçları vermeyebilir.

Araştırma, işyerlerinde dağıtılarak yapıldığı için çalışanlar, kendi sağlık ve çalışabilirlik durumları hakkında olumsuz izlenim oluşturabilecek cevapları vermekten kaçınmış olabilirler. Bunun önüne geçebilmek için ankete başlamadan önce araştırma sonuçlarının işyerleriyle paylaşılmayacağı, tamamen bilimsel amaçlı yapıldığı ve isim ve soy isim yazılmasının zorunlu olmadığı belirtilmiştir.

Araştırmanın yapıldığı işyerlerinde toplam çalışan sayısı bilgisi öğrenilemediğinden dolayı araştırma yapılan işyerlerindeki tüm çalışanlar üzerinden ulaşma oranı sunulamamıştır. Bununla birlikte araştırmada olasılıklı örnekleme yöntemi kullanılmadığı için, sonuçlar tüm çalışanları temsil etmemektedir.

4. BULGULAR

4.1. ARAŞTIRMA GRUBUNUN TANIMLAYICI ÖZELLİKLERİ

Araştırmaya Sakarya’da bulunan 11 farklı işletmede çalışan 350 kişi katıldı. Araştırmaya katılan 23 çalışan anket formundaki tüm soruları tamamlamadığı için araştırmaya dahil edilmedi. Anket formu sorularının tamamına yanıt veren 327 katılımcı araştırmaya dahil edildi. Katılımcıların bazı sosyodemografik özellikleri Tablo 5’de gösterilmektedir.

Araştırmaya katılan 327 çalışanın %34,3’ü (112 kişi) kadındı. Araştırmaya katılanların yaş ortalaması 34,1 yıl \pm 9,3 SS (en küçük:18 – en büyük:68) olarak belirlendi. Yaş dağılımında ortanca yaş 33, birinci ve üçüncü çeyreklikler sırasıyla 26 yıl ve 40 yıl olarak hesaplandı.

Araştırmaya katılan çalışanların %61,8’i (202 kişi) evliydi. Katılımcıların %56,3’ü (184 kişi) en az bir çocuk sahibiydi. Katılımcıların %31,2’si (102 kişi) lise düzeyinde eğitim almıştı.

Çalışanların şuanda çalıştıkları işyerinde çalıştıkları süre medyan değer olan 3 yıl altı ve üstü olarak değerlendirildi. Çalışanların %48,6’sının (159 kişi) şuanda bulunduğu iş yerinde 3 yıldan kısa süredir çalıştığı hesaplandı. Çalışanların hayatı boyunca toplam çalıştıkları süre medyan değer olan 9 yıl altı ve üstü olarak değerlendirildi. Çalışanların %47’ünün (155 kişi) hayatı boyunca toplam 9 yılın altında çalıştığı hesaplandı. Çalışanların %64,8’i (212 kişi) hem fiziksel hem zihinsel iş türlerinde çalışmaktaydı. Çalışanların %20,5’inin (67 kişi) vardiyalı olarak çalıştığını bildirdi. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

Sosyodemografik Özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	112	34,3
Erkek	215	65,7
Yaş Grubu		
18-20	12	3,7
20-24	39	11,9
25-29	71	21,7
30-34	55	16,8
35-39	57	17,4
40-44	43	13,1
45-49	30	9,2
50-54	15	4,6
55 ve üstü	5	1,5
Medeni Durum		
Hiç evlenmemiş	110	33,6
Evli	202	61,8
Ayrılmış/Boşanmış/Ayrı yaşayan	15	4,6
Çocuk Sahibi Olma Durumu		
Yok	143	43,7
Var	184	56,3
Çocuk Sayısı		
0	143	43,7
1	52	15,9
2	94	28,7
3	32	9,8
4	5	1,5
5	1	0,3
Eğitim durumları		
İlkokul ve altı eğitim	67	20,5
Ortaokul	63	19,3
Lise	102	31,2
Ön lisans	34	10,4
Lisans ve lisans üstü eğitim	55	16,8
Aynı iş yerinde çalışma süresi		
<3	159	48,6
≥3	168	51,4
Toplam çalışma yılı		
<9	155	47,4
≥9	172	52,6
İş türü		
Fiziksel İş	63	19,3
Zihinsel İş	52	15,9
Hem fiziksel hem zihinsel iş	212	64,8
Mesai Düzeni		
Mesai usulü çalışma	260	79,5
Vardiyalı çalışma	67	20,5

Katılımcıların %17,7'si (58 kişi) az tehlike sınıfına ait işyerlerinde çalışmaktaydı. İş kollarına göre çalışanların %30,3'ü (99kişi) metal sektöründe çalışmaktaydı. Çalışanların yaptıkları işin tehlike sınıfı, iş kolları göre dağılımı tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Katılımcıların yaptıkları işin tehlike sınıfı, iş kollarına göre dağılımı

İş Kolu	Sayı (n)	Yüzde (%)
Tehlikeli Sınıftaki İşyerleri		
Dokuma	54	16,5
Metal	99	30,3
Gıda	91	27,8
Ağaç	9	2,8
Petrol, Kimya, Lastik	52	15,9
Az Tehlikeli Sınıftaki İşyerleri		
Ticaret, Büro, Eğitim ve Güzel Sanatlar	22	6,7
Toplam	327	100

Araştırmaya katılan çalışanlara şuanda işyerinde çalıştıkları birim ve bu birimde yaptıkları görev soruldu. Çalışanların verdikleri cevaplar göre “SGK / İşKur Meslek Kod Listesi”ne göre sınıflandırılarak, 1,2,3 ve 4 kodlu meslekler beyaz yaka, 5,6,7 ve 8 kodlu meslekler mavi yaka olarak ayrılarak değerlendirildi (<https://esube.iskur.gov.tr/Meslek/meslek.aspx> Erişim tarihi: 03.12.2019). Katılımcıların %30,6'sını (100 kişi) beyaz yakalı çalışanlar oluşturdu. Katılımcıların yaptıkları iş tanımına göre dağılımı tablo 6.1'de gösterilmiştir.

Tablo 6.1. Katılımcıların yaptıkları iş tanımına göre dağılımı

İş Tanımı	Sayı (n)	Yüzde (%)
Beyaz yaka	100	30,6
Mavi yaka	227	69,4
Toplam	327	100

Araştırmaya katılanların %43,4'ünün "hayat boyu en iyi çalışabilir olunan döneme göre şu andaki çalışabilirlik durumu" puanına en yüksek puan olan 10 puanı verdiği belirlendi. "İşin fiziksel ve zihinsel gereklilikleri ile ilişkili çalışabilirlik durumu" sorusunun hesaplanan puanına göre çalışanların %19'u 10 puan aldı. Çalışanların %50,8'i herhangi bir hastalığı olmadığını bildirdi. "Hastalıklar nedeniyle oluşan tahmini çalışma kaybı" sorusuna katılanların %66,4'ü çalışmaya engel olabilecek herhangi bir hastalık veya rahatsızlığı olmadığını bildirdi. Çalışanların %55,4'ü son bir yıl boyunca hastalık veya sağlık kontrolü nedeniyle işyerinden ayrı kalmadığını bildirdi. Çalışanların %85,3'ü sağlık durumunu göz önünde bulundurarak mevcut yaptığı işi önümüzdeki 2 yıl boyunca da yapabileceğine emin olduğunu bildirdi. Zihinsel kabiliyetlerle (ruhsal durum) ilgili sorulan 3 sorudan hesaplanan madde puanından katılanların %35,2'sinin en yüksek puan olan 4 puanı aldığı hesaplandı.

Tablo 7. Çalışabilirlik İndeksi maddelerinin ve indeksten alınan toplam puanın; ortanca, 1.çeyreklik, 3.çeyreklik, en küçük ve en büyük puanlar, taban etkisi ve tavan etkisi

Madde*	Olası En küçük ve en büyük puanlar	Ortanca	1.Çeyreklik	3.Çeyreklik	Alınan En küçük puan	Alınan En büyük puan	Taban Etkisi (%)	Tavan etkisi (%)
1	0-10	9	8	10	1	10	0,6	43,4
2	2-10	8	7	9	2	10	0,3	19,0
3	1-7	7	4	7	1	7	9,8	50,8
4	1-6	6	5	6	1	6	2,8	66,4
5	1-5	5	4	5	1	5	0,3	55,4
6	1-7	7	7	7	1	7	4,3	85,3
7	1-4	3	2	4	1	4	5,8	35,2
Toplam Çalışabilirlik İndeksi Puanı	7-49	42	36,5	46	21	49	0,0	4,6

*:1.Hayat boyu en iyi çalışabilir olunan döneme göre şu andaki çalışabilirlik durumu

- 2.İşin fiziksel ve zihinsel gereklilikleri ile ilişkili çalışabilirlik durumu
- 3.Hekim tarafından tanısı konulmuş şu anki hastalık sayısı
- 4.Hastalıklar nedeniyle oluşan tahmini çalışma kaybı
- 5.Son bir yılda hastalık nedeniyle alınan izinler
- 6.Önümüzdeki iki yıl boyunca çalışabilirlik durumuyla ilgili tahmin
- 7.Zihinsel kabiliyetler (ruhsal durum)

Çalışabilirlik İndeksi toplam puanı ve maddelerinin ortanca, 1.çeyreklik, 3.çeyreklik değerleri, maddelerden alınan en küçük ve en büyük puanlar, taban etkisi ve tavan etkisi yüzdeleri tablo 7’de verilmiştir.

Bir boyutta mümkün olan en düşük puanı alan katılımcıların, toplam katılımcılar içindeki yüzdesi, “taban etki yüzdesi” olarak adlandırılmaktadır. Benzer şekilde bir boyutta mümkün olan en yüksek puanı alan katılımcıların, toplam katılımcılar içindeki yüzdesi “tavan etki yüzdesi” olarak tanımlanmaktadır. Taban etki yüzdesinin ve tavan etki yüzdesinin %15’i geçmemesi önerilmektedir (Terwee at al. 2007). Çalışabilirlik İndeksi Türkçe uyarlaması toplam puanı taban etki yüzdesi ve tavan etki yüzdesi %15’in altında hesaplandı. Çalışabilirlik İndeksi Türkçe uyarlaması maddelerinin taban etki yüzdesi değerleri tüm maddeler için %15’in altında hesaplandı. Ancak indeks maddelerinin tavan etki yüzdesi değerlerinin %15’in üstünde olduğu görüldü.

Çalışabilirlik İndeksinin 3. maddesinde yer alan 14 hastalık grubunun altında, toplam 51 hastalık yer almaktaydı. Katılımcılar, bu 51 hastalık için tek tek hekim tarafından tanı konulup konulmadığını belirtti. Tablo 7.1.’de hekim tarafından tanısı konulan 14 hastalık grubunun yaş gruplarına göre dağılımı görülmektedir. Araştırmada katılımcılardan 69’u bir hekim tarafından kas ve iskelet sistemi hastalığı tanısı aldığını belirtti. Hekim tarafından kas ve iskelet sistemi hastalığı tanısı olan 69 çalışanın 15’i (%21,7) 40-44 yaş aralığındaydı. Solunum sistemi hastalığı olan 54 kişi, kaza nedeniyle yaralanması olan 49 kişi, nörolojik ve duyu organlarıyla ilgili hastalığı olan 46 kişi, deri hastalığı olan 42 kişi bu hastalıklara hekim tarafından tanı konulduğunu belirtti.

Tablo 7.1. Hekim tarafından tanı konulan hastalıkların farklı yaş gruplarına göre dağılımı

Hastalık Grupları	Yaş Grupları								Toplam n (%)
	18-24 n (%)	25-29 n (%)	30-34 n (%)	35-39 n (%)	40-44 n (%)	45-49 n (%)	50-54 n (%)	55 ve üstü n (%)	
Kaza nedeniyle yaralanmalar	7 (%14,2)	8 (%16,3)	8 (%16,3)	8 (%16,3)	8 (%16,3)	6 (%12,2)	3 (6,1)	1 (%2,0)	49 (%100,0)
Kas ve iskelet sistemi hastalıkları	5 (%7,2)	12 (%17,4)	8 (%11,6)	12 (%17,4)	15 (%21,7)	12 (%17,4)	3 (%4,3)	2 (%2,9)	69 (%100,0)
Kalp ve damar hastalıkları	2 (%11,1)	1 (%5,6)	0 (%0)	1 (%5,6)	8 (%44,4)	3 (%16,7)	1 (%5,6)	2 (%11,1)	18 (%100,0)
Solunum sistemi hastalıkları	13 (%24,1)	11 (%20,4)	6 (%11,1)	10 (%18,5)	8 (%14,8)	3 (%5,6)	1 (%1,9)	2 (%4,7)	54 (%100,0)
Ruh ve akıl sağlığı hastalıkları	1 (%10,0)	2 (%20,0)	2 (%20,0)	2 (%20,0)	3 (%30,0)	0 (%0,0)	0 (%0,0)	0 (%0,0)	10 (%100,0)
Nörolojik ve duyu organları ile ilgili hastalıklar	6 (%13,0)	6 (%13,0)	7 (%15,2)	9 (%19,6)	6 (%13,0)	7 (%15,2)	3 (%6,5)	2 (%4,3)	46 (%100,0)
Sindirim sistemi hastalıkları	2 (%8,0)	3 (%12,0)	5 (%20,0)	7 (%28,0)	4 (%16,0)	3 (%12,0)	1 (%4,0)	0 (%0,0)	25 (%100,0)
Üreme sistemi ve idrar yolu hastalıkları	4 (%17,4)	2 (%8,7)	5 (%21,7)	4 (%17,4)	6 (%26,1)	1 (%4,3)	1 (%4,3)	0 (%0,0)	23 (%100,0)
Deri hastalıkları	4 (%9,5)	7 (%16,7)	6 (%14,3)	10 (%23,8)	8 (%19)	5 (%11,9)	2 (%4,8)	0 (%0,0)	42 (%100,0)
Tümör	0 (%0,0)	1 (%25,0)	2 (%50,0)	0 (%0,0)	1 (%25,0)	0 (%0,0)	0 (%0,0)	0 (%0,0)	4 (%100,0)
Hormon ve metabolizma hastalıkları	2 (%6,7)	4 (%13,3)	7 (%23,3)	5 (%16,7)	9 (%30,0)	3 (%10,0)	0 (%0,0)	0 (%0,0)	30 (%100,0)
Kan hastalıkları	1 (%4,2)	5 (%20,8)	6 (%25,0)	3 (%12,5)	3 (%12,5)	4 (%16,7)	1 (%4,2)	1 (%4,2)	24 (%100,0)
Doğum kusurları	0 (%0,0)	0 (%0,0)	0 (%0,0)	1 (%50,0)	1 (%50,0)	0 (%0,0)	0 (%0,0)	0 (%0,0)	2 (%100,0)
Diğer hastalıklar	1 (%16,7)	0 (%0,0)	1 (%16,7)	3 (%50,0)	0 (%0,0)	0 (%0,0)	1 (%16,7)	0 (%0,0)	6 (%100,0)

4.2. İNDEKSİN GÜVENİRLİK BULGULARI

Çalışabilirlik İndeksi'nin iç tutarlılığı Cronbach alfa katsayısı ile değerlendirildi. Cronbach alfa katsayısı 0,721 olarak hesaplandı. Çalışabilirlik indeksi sorularının her birinin çıkartılması ile hesaplanan Cronbach alfa değerleri 0,682 ve 0,729

arasındaydı ve hiçbir sorunun çıkartılması hesaplanan Cronbach alfa katsayısı 0,721 değerini %5'den fazla yükseltmedi. Ölçekten madde çıkartıldığında Cronbach alfa katsayısı %5'den daha fazla artarsa o sorunun ölçekten çıkartılması gerekir (Özdamar 2017). Madde toplam korelasyon katsayısının eksi işaretli olmaması ve +0,25'ten büyük olması istenmektedir (Alpar 2014). İndeksteki tüm maddelerin düzeltilmiş madde toplam korelasyonu 0,25'ten büyüktü. Çalışabilirlik İndeksi sorularının Cronbach alfa değerleri tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. Çalışabilirlik İndeksi sorularının düzeltilmiş madde toplam korelasyonu ve madde çıkartıldığında Cronbach alfa katsayısı

Sorular	Düzeltilmiş madde toplam korelasyonu	Madde Çıkartıldığında Cronbach's Alfa	
1	Hayat boyu en iyi çalışabilir olunan döneme göre şu andaki çalışabilirlik durumu	0,489	0,682
2a	İşin fiziksel gereklilikleri ile ilişkili çalışabilirlik durumu	0,428	0,699
2b	İşin zihinsel gereklilikleri ile ilişkili çalışabilirlik durumu	0,419	0,703
3	Hekim tarafından tanısı konulmuş şu anki hastalık sayısı	0,333	0,729
4	Hastalıklar nedeniyle oluşan tahmini çalışma kaybı	0,348	0,704
5	Son bir yılda hastalık nedeniyle alınan izinler	0,282	0,715
6	Önümüzdeki iki yıl boyunca çalışabilirlik durumuyla ilgili tahmin	0,413	0,694
7a	Son zamanlarda düzenli olarak yapılan günlük aktivitelerinizden zevk alma sıklığı	0,470	0,690
7b	Son zamanlarda aktif ve dikkatli olunma sıklığı	0,498	0,687
7c	Son zamanlarda kendilerini gelecek için umut dolu hissetme sıklığı	0,432	0,691

Güvenilirliğin değerlendirilmesi için başka bir yöntem olan Test tekrar test kullanıldı ve çalışmaya katılan 78 kişiye 1 ay sonra tekrar Çalışabilirlik İndeksi uygulandı. Çalışabilirlik İndeksi toplam puanın birinci ve ikinci uygulamalar arasındaki korelasyonu Spearman korelasyon katsayısıyla değerlendirildi. Spearman korelasyon katsayısı 0,807 bulundu. Bu katsayının 0,80'in üzerinde olması istenmektedir (Alpar 2014). Bir arayla yapılan iki ölçüm arasında fark olup olmaması Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi ile değerlendirilerek, iki ölçüm arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 8.1). Sınıfçı güvenilirlik katsayısı da 0,904 olarak hesaplandı. Sınıfçı korelasyon katsayısının 0,85-0,94 arasında olması yüksek korelasyon olarak değerlendirilmektedir (Alpar 2017).

Tablo 8.1. Çalışabilirlik İndeksi Türkçe Uyarlamasının Zamansal Tutarlılığının Değerlendirilmesi

Çalışabilirlik İndeksi Toplam Puanı	Ortanca	1. çeyreklik	3. çeyreklik	En küçük Değer	En Büyük Değer	p*
İlk Uygulanan İndeks Puanı	42,00	36,50	46,00	21	49	0,745
Tekrarlanan İndeks Puanı	42,00	36,50	46,00	16	49	

*: Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi ile değerlendirilmiştir.

4.3. ÖRNEK BÜYÜKLÜĞÜ VE ÖRNEK BÜYÜKLÜĞÜNÜN FAKTÖR ANALİZİNE UYGUNLUĞU İLE İLGİLİ BULGULAR

Faktör analizine yapılmadan önce örneklemin faktör analizine uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği ölçüsüyle değerlendirildi. KMO değeri 0,780 bulundu. KMO değerinin 0,70-0,79 arasında olması orta yeterlilikte kabul edilmektedir (Alpar 2014).

Barlett Küresellik Testi, ölçeğin maddelerinin birbiriyle ilişkisini ve ölçeğin en azından bir veya daha fazla alt boyuttan oluştuğunun belirlenmesi için kullanılmaktadır (Özdamar 2017). Barlett Küresellik testi sonucunda ki-kare değeri

669,494 ve $p < 0,001$ olarak bulundu. Bu değerler indeksin en az iki alt boyuta sahip olduğunu ve maddeler arasında belirli bir yapıyı yansıtacak korelasyon düzeyleri içerdiğini gösterdi. Araştırmada kullanılan veriler birbiriyle ilişkiliydi ve faktör analizine uygundu. Kaiser-Meyer-Olkin ve Barlett Küresellik Testi Sonuçları tablo 9’da gösterilmektedir.

Tablo 9. Kaiser-Meyer-Olkin ve Barlett Küresellik Testi Sonuçları

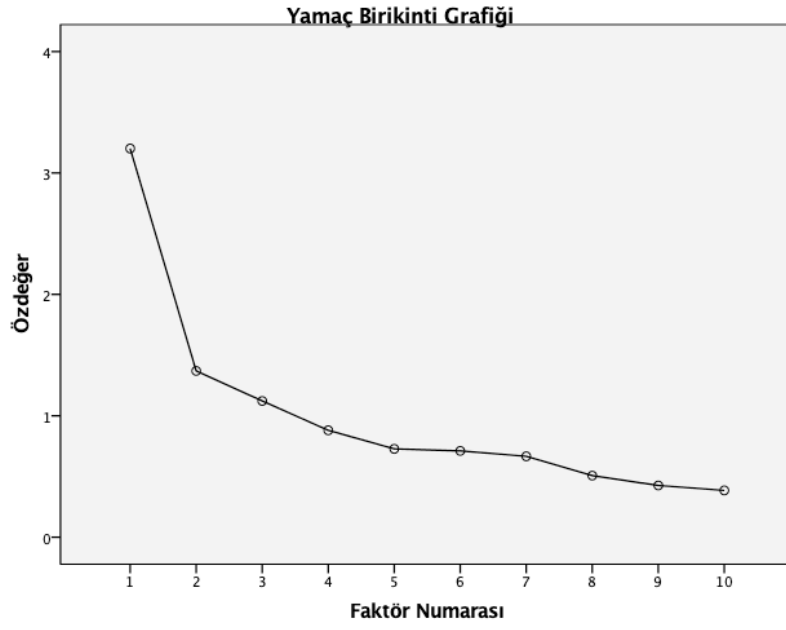
Kaiser-Meyer-Olkin katsayısı	0,780
Ki-kare	669,494
df	45
p	$< 0,001$

4.4. ÇALIŞABİLİRLİK İNDEKSİ’NİN GEÇERLİK BULGULARI

4.4.1. Yapı Geçerliliği

4.4.1.1. Açıklayıcı faktör analiz

Açıklayıcı faktör analizi indeksin yapısal geçerliliğini belirlemek için yapıldı. Faktör belirleme yöntemi olarak “temel bileşenler” analizi seçildi ve dik döndürme tekniklerinden “varimax” tekniği kullanıldı. Rotasyon sonrası indeksin toplam varyansının %56,942’sini açıklayan üç faktör elde edildi. Şekil 4 ve tablo 10’da açıklanan toplam varyans gösterildi. Faktör 1, faktör 2 ve faktör 3 alt boyutları sırasıyla varyansın %32,017, %13,698 ve %11,226’lık kısmını açıkladı. Ayrıca maddelerin faktörlerce açıklanan ortak varyans değeri 0,10’dan küçük madde yoktu.



Şekil 4. Çalışabilirlik İndeksi verileri için yamaç birikinti grafiği

Tablo 10. Açıklanan Toplam Varyans Tablosu

Faktörler	Özdeğer	Varyans (%)	Yığılımlı Varyans (%)
1	3,202	32,017	32,017
2	1,370	13,698	45,715
3	1,123	11,226	56,942

Açıklayıcı faktör analizi sonuçları faktörlere göre gruplandırılarak sunuldu. Faktör yükü 0,32'nin üzerinde olan değerler tablo 11'de gri olarak işaretlendi. Faktör yapısı faktör yüklerine göre incelendiğinde “zihinsel kaynaklar (ruhsal durum)”ı yansıtan ve üç soruyla ele alınan madde 7, toplam varyansın %32,017'sini oluşturdu. İkinci faktörü çalışanın “hayat boyu en iyi çalışabilir olunan döneme göre şu andaki çalışabilirlik durumu”nun değerlendirildiği madde 1 ve “işinin fiziksel ve zihinsel gereklilikleri ile ilişkili çalışabilirlik durumu”nun iki soruyla değerlendirildiği madde 2, toplam varyansın %13,698'ini açıklayarak oluşturdu. Madde 3 (Hekim tarafından tanısı konulmuş şu anki hastalık sayısı), madde 4 (Hastalıklar nedeniyle oluşan tahmini çalışma kaybı), madde 5 (Son bir yılda hastalık nedeniyle alınan

izinler) ve madde 6 (Önümüzdeki iki yıl boyunca çalışabilirlik durumuyla ilgili tahmin) olmak üzere hastalık varlığı ve sağlık nedeniyle oluşan kısıtlılıklar ile ilgili maddeler üçüncü faktörü, varyansın 11,226'sını açıklayarak oluşturdu. Ayrıca madde 6'nın üçüncü faktörle ilişkili faktör yükü 0,373'tü. Bununla birlikte madde 6 (Önümüzdeki iki yıl boyunca çalışabilirlik durumuyla ilgili tahmin), faktör 1 ile de 0,366'lık faktör yüküyle ilişkili bulundu.



Tablo 11. Çalışabilirlik İndeksi Faktör Analizi Sonuçları (Faktörlere göre Sıralı)

Sorular	Faktörler			Maddelerin Faktörlerce Açıklanan Ortak Varyans Değeri	
	1	2	3		
7a	Son zamanlarda düzenli olarak yapılan günlük aktivitelerinizden zevk alma sıklığı	0,833	0,117	0,068	0,712
7b	Son zamanlarda aktif ve dikkatli olunma sıklığı	0,819	0,148	0,098	0,702
7c	Son zamanlarda kendilerini gelecek için umut dolu hissetme sıklığı	0,771	0,124	0,062	0,613
2b	İşin zihinsel gereklilikleri ile ilişkili çalışabilirlik durumu	0,137	0,856	-0,01	0,622
2a	İşin fiziksel gereklilikleri ile ilişkili çalışabilirlik durumu	0,065	0,760	0,20	0,751
1	Hayat boyu en iyi çalışabilir olunan döneme göre şu andaki çalışabilirlik durumu	0,289	0,624	0,218	0,520
3	Hekim tarafından tanısı konulmuş şu anki hastalık sayısı	0,066	0,133	0,701	0,513
5	Son bir yılda hastalık nedeniyle alınan izinler	0,043	0,014	0,690	0,478
4	Hastalıklar nedeniyle oluşan tahmini çalışma kaybı	0,083	0,140	0,657	0,458
6	Önümüzdeki iki yıl boyunca çalışabilirlik durumuyla ilgili tahmin	0,366	0,225	0,373	0,324

4.4.1.2. Doğrulayıcı faktör Analizi

Açıklayıcı faktör analiziyle üç faktör altında toplandığı belirlenen yapı, doğrulayıcı faktör analiziyle test edildi. Uyum indeksleri ve yorumları tablo 12’de gösterildi. Toplamda 10 sorudan oluşan üç faktör yapısının değerlendirildiği doğrulayıcı faktör analizinde kıkare değerinin uyumsuz olduğu, ancak x^2/df değerinin ideal uyumda olduğu hesaplandı. Ayrıca Çalışabilirlik İndeksi doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, RMSEA, CFI, NFI uyum indeksleri için kabul edilebilir uyum ve GFI, AGFI uyum indeksleri için ideal uyum gösterdi.

Tablo 12. Doğrulayıcı faktör Analizi Uyum İndeksleri, İdeal Uyum, Kabul edilebilir uyum kriterleri, Araştırma bulgusu ve yorumu

Uyum İndeksleri	İdeal Uyum*	Kabul Edilebilir Uyum*	Araştırma Bulgusu	Yorum
x^2	$0 \leq x^2 \leq 2df$	$2df \leq x^2 \leq 3df$	59,467	Ret
p değeri	$0,05 \leq p \leq 1,00$	$0,01 \leq p \leq 0,05$	0,002	
x^2/df	$0 \leq x^2/df \leq 2$	$2 \leq x^2/df \leq 3$	1,858	İdeal Uyum
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$	0,051	Kabul edilebilir uyum
CFI	$0,97 \leq CFI \leq 1$	$0,95 \leq CFI \leq 0,97$	0,957	Kabul edilebilir uyum
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	0,966	İdeal Uyum
AGFI	$0,90 \leq AGFI \leq 1$	$0,85 \leq AGFI \leq 0,90$	0,942	İdeal Uyum
NFI	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NFI \leq 0,95$	0,912	Kabul edilebilir uyum

* Erkorkmaz ve ark. (2013).

4.4.1.3. Önceden bilinen gruplar yöntemi (Ayırt edici geçerlilik)

Katılımcıların indeksten aldıkları toplam puan ortalamaları, sağlık sorunları nedeniyle işe tam gün gidememe durumu yüksek (10 gün ve daha fazla) ve düşük (9 gün ve daha az) olan çalışanların Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldı. Tam gün işe gidememe durumu düşük olan gruptaki çalışanların çalışabilirlik indeksi puanı tam gün işe gidememe durumu yüksek olanlardan tablo 13’de gösterildiği gibi anlamlı bir şekilde daha yüksekti.

Tablo 13. Sağlık sorunları nedeniyle işe gidemediği gün sayısını yüksek ve düşük olarak ifade eden çalışanların Çalışabilirlik İndeksi Puanlarının Karşılaştırılması

Sağlık sorunları nedeniyle işe gidilemeyen tam gün sayısı	Ortanca	1. çeyreklik	3. çeyreklik	p değeri
Düşük (9 gün ve daha az)	42,00	38,00	46,00	< 0,001*
Yüksek (10 gün ve daha fazla)	36,00	28,50	39,00	

*:Mann-Whitney U testi yapıldı.

4.4.2.Kriter Geçerliliği

4.4.2.1. Eş zaman geçerliliği

Kriter geçerlilik türlerinden biri olan “Eş Zaman Geçerliliği”nin değerlendirmesi için SF – 36 Yaşam Kalitesi Ölçeği kullanıldı. Çalışabilirlik İndeksi toplam puanı, SF-36 anketinden elde edilen sekiz boyutun tamamı ile istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde korelasyonlar gösterdi ($p<0,001$). Çalışabilirlik İndeksi ve SF 36 Yaşam Kalitesi Ölçeği arasındaki korelasyon katsayıları tablo 14’de gösterilmektedir.

Tablo 14. Çalışabilirlik İndeksi ve SF 36 Yaşam Kalitesi Ölçeği arasındaki Spearman Korelasyon katsayısı

SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği Boyutları	Anketi cevaplayan kişi sayısı (n)	Korelasyon Katsayısı
Fiziksel Fonksiyon	298	0,449***
Fiziksel Rol Güçlüğü	305	0,328***
Ağrı	306	0,492***
Genel Sağlık	297	0,598***
Vitalite (enerji)	299	0,509***
Sosyal fonksiyon	306	0,403***
Emosyonel Rol Güçlüğü	306	0,267***
Mental Sağlık	299	0,384***

***: $p<0,001$

4.5. ÇALIŞABİLİRLİK İNDEKSİ TOPLAM PUANININ BAZI SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERLE KARŞILAŞTIRILMASI

Araştırmaya katılan çalışanların Çalışabilirlik İndeksi toplam puanı ortalaması 40,77 \pm 5,87 SS (en küçük:21,00 en büyük:49,00) ve ortanca değeri 42'ydi. Çalışanların Çalışabilirlik İndeksi toplam puanı 1. çeyreklik ve 3. çeyreklik değeri sırasıyla 36,5 ve 46'ydı. Çalışabilirlik İndeksi toplam puanının normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov Testi ve Shapiro Wilk testi kullanılarak değerlendirildi. İndeks toplam puanı normal dağılıma uygun bulunmadığı için analizlerde nonparametrik testler kullanıldı.

Çalışabilirlik İndeksi toplam puanları araştırmaya katılan kadın ve erkeklerin karşılaştırıldığında kadınların Çalışabilirlik İndeksi puanı erkeklere göre anlamlı bir şekilde daha düşüktü ($p=0,001$). Araştırmaya katılanların yaş dağılımına göre Çalışabilirlik İndeksi puanları arasında anlamlı bir fark bulunamadı.

Tablo 15. Çalışabilirlik İndeksi Toplam Puanının Çalışanların bazı sosyodemografik Özellikleriyle Karşılaştırılması

Sosyodemografik Özellikler	Çalışabilirlik İndeksi Toplam puanı		p değeri
	Ortalama ± SS	Ortanca	
Cinsiyet			
Kadın	39,42 ± 5,72	40,00	0,001*
Erkek	41,48 ± 5,84	42,50	
Yaş Grubu			
18-20	38,17 ± 6,69	40,75	0,862**
20-24	40,15 ± 6,34	40,00	
25-29	41,42 ± 5,36	42,00	
30-34	41,06 ± 5,53	42,00	
35-39	40,34 ± 6,00	41,00	
40-44	40,67 ± 6,05	41,00	
45-49	41,13 ± 6,34	43,00	
50-54	41,70 ± 5,57	43,00	
55 ve üstü	40,40 ± 7,93	43,00	
Medeni Durum			
Hiç evlenmemiş	40,88 ± 5,92	41,25	0,647**
Evli	40,81 ± 5,84	42,00	
Ayrılmış/Boşanmış/Ayrı yaşayan	39,43 ± 6,14	38,00	
Çocuk Sahibi Olma Durumu			
Yok	40,81 ± 5,89	42,00	0,910*
Var	40,75 ± 5,87	42,00	
Eğitim durumları			
Ortaokul ve altı eğitim	40,88 ± 5,87	42,00	0,052**
Lise	39,75 ± 6,02	40,50	
Ön lisans ve üstü eğitim	41,73 ± 5,59	43,00	
Aynı iş yerinde çalışma süresi			
<3	40,84 ± 5,66	41,50	0,951*
>=3	40,71 ± 6,08	42,00	
Toplam çalışma yılı			
<9	40,30 ± 5,59	40,50	0,051*
>=9	41,20 ± 6,10	43,0	
İş türü			
Fiziksel İş	39,44 ± 6,50	40,50	0,163**
Zihinsel İş	41,57 ± 5,52	42,75	
Hem fiziksel hem zihinsel iş	40,98 ± 5,73	42,00	
Mesai Düzeni			
Mesai usulü çalışma	40,57 ± 5,91	41,75	0,222*
Vardiyalı çalışma	41,57 ± 5,70	42,00	

*:Mann Whitney U testi yapıldı.

** :Kruskal-Wallis testi yapıldı.

Araştırmaya katılan az tehlikeli sınıftaki işyerlerinde çalışanların Çalışabilirlik İndeksi toplam puanı, tehlikeli sınıftaki işyerlerinde çalışanlara göre anlamlı bir şekilde daha yüksekti ($p=0,029$). Beyaz yakalı işçilerin çalışabilirlik İndeksi puanı mavi yakalı işçilere göre anlamlı bir şekilde daha yüksekti ($p=0,020$).

Tablo 16. Çalışabilirlik İndeksi Toplam Puanın Çalışanların Çalıştıkları İşyerlerinin tehlike sınıfı ve iş tanımlarına göre karşılaştırılması

		Ortalama \pm SS	Ortanca	p değeri
Tehlike Sınıfı	Tehlikeli	40,60 \pm 5,90	41,00	0,029*
	Az Tehlikeli	43,25 \pm 5,01	44,00	
İş Tanımı	Beyaz Yaka	41,81 \pm 5,80	43,00	0,020*
	Mavi Yaka	40,32 \pm 5,86	41,00	

*:Mann Whitney U testi yapıldı.

Araştırmaya katılan çalışanların Çalışabilirlik İndeksinden aldıkları toplam puan kötü, orta, iyi ve mükemmel olmak üzere 4 kategoriye ayrılarak değerlendirildi. Katılımcıların 123'ünün (%37,6) mükemmel kategorisinde, 122'sinin (37,3) iyi kategorisinde yer aldığı bulundu.

Tablo 17. Katılımcıların Çalışabilirlik İndeksinden aldıkları toplam puanların kategorilere göre dağılımı*

Kategoriler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Kötü (7-27 puan)	13	4
Orta (28-36 puan)	69	21,1
İyi (37-43 puan)	122	37,3
Mükemmel (44-49 puan)	123	37,6
Toplam	327	100

*: Morschhäuser and Sochert 2006, Tuomi et al. 1998.

5. TARTIŞMA

Çalışabilirlik İndeksi, bir çalışanın bireysel kaynakları (fiziksel, zihinsel, sosyal fonksiyonel kapasite) ile yaptığı işin gereklilikleri arasındaki uyumu değerlendirmeyi amaçlayan 7 maddeden oluşan 10 soruluk bir indekstir (Tuomi et al. 1998). Finlandiya’da yaşlı çalışan nüfusun artmasıyla işçilerin çalışabilirliğini değerlendirmek ve takip etmek amacıyla bu indeks geliştirilmiştir. Dünya genelinde birçok ülkede olduğu gibi Türkiye’de yakın gelecekte yaşlı çalışan nüfus artacaktır. Bu nedenle işçilerin çalışabilirliğini değerlendirmek, takip etmek ve çalışabilirliği geliştirmek için yeni stratejiler belirlemek amacıyla Türkiye’de kullanılacak geçerli ve güvenilir bir araca sahip olmak çok önemlidir. Bu doğrultuda bu araştırmada FIOH araştırmacıları tarafından geliştirilen Çalışabilirlik İndeksi (Work Ability Index) sorularının Türkçe uyarlaması yapılarak psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Türkçeye uyarlanan indeks sorularının kapsam geçerliliğinin sağlanması için altı halk sağlığı öğretim üyesi ve bir iş ve meslek hastalıkları yandal uzmanının bulunduğu yedi alan uzmanı tarafından Türkçeye çevrilen soruların uygunluğu değerlendirildi. Alan uzmanlarının Türkçeye çevrilen sorular hakkındaki görüşleri alındı. Türkçeye çevrilen indeks sorularının görünüş geçerliliğinin sağlanması için araştırmacı, tez danışmanı ve bir İngilizce çeviribilim doktoru tarafından soruların ana konuya uygunluğu değerlendirildi.

Çalışabilirlik İndeksi Türkçe uyarlamasının geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla ticaret, dokuma, metal, gıda, ağaç ve lastik iş kollarını içeren 11 farklı işyerindeki 327 çalışana anket uygulandı.

Araştırmaya katılan 327 çalışanın Çalışabilirlik İndeksi toplam puan ortalaması $40,77 \pm 5,87$ SS (en küçük değer:21,00 en büyük değer:49,00) ve ortanca değeri 42 bulundu. Araştırmaya katılan çalışanların yaş ortalaması $34,1 \text{ yıl} \pm 9,3$ SS olarak hesaplandı. Diğer ülkelerle karşılaştırıldığında benzer çalışmalarda Çalışabilirlik İndeksi toplam puanının ortalaması, Tayland'da 19 farklı iş sektöründen 2.744 çalışan (yaş ortalaması 35,2) üzerinde yapılan araştırmada $40,9 \pm 4,3$ SS; İran'da 40 yaşın üzerinde 236 hemşire üzerinde yapılan araştırmada $35,9 \pm 6,9$ SS; İran'da otomobil üretimi ve petrokimya sektöründe çalışan 750 işçi (yaş ortalaması 37,4) üzerinde yapılan başka bir araştırmada $38,1 \pm 5,5$ SS ve Brezilya'da enerji sektöründe çalışan 475 işçi (yaş ortalaması 36,8) üzerinde yapılan araştırmada $41,8 \pm 5,1$ SS olarak bulunmuştur (Kaewboonchoo and Ratanasiripong 2015, Abdolalizadeh et al. 2012, Martinez et al. 2009, Adel et al. 2018). Araştırmaların indeks toplam puan ortalamalarının birbirinden farklı olması, farklı yaş grupları ve farklı sektörlerde çalışanların değerlendirilmiş olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Çalışabilirlik İndeksi Türkçe uyarlaması toplam puanı taban etki yüzdesi ve tavan etki yüzdesi %15'in altında hesaplandı. Çalışabilirlik İndeksi Türkçe uyarlaması maddelerinin taban etki yüzdesi %15'in altındaydı. Ancak indeks maddelerinin tavan etki yüzdesi %15'in üzerindeydi. Bu durum maddelerden en yüksek puanı alan katılımcıların birbirinden ayırt edilemeyeceğini düşündürmekle birlikte, Çalışabilirlik İndeksinin Farsça, Tay dilinde ve Portekizce uyarlamalarında da indeks maddelerinden alınabilecek olası en yüksek puanı alan katılımcıların, tüm katılımcılara oranın %15'in üzerinde olduğu görülmektedir (Terwee et al. 2007, Kaewboonchoo and Ratanasiripong 2015, Abdolalizadeh et al. 2012, Martinez et al.2009).

Çalışabilirlik İndeksi Türkçe uyarlamasının iç tutarlılığının değerlendirilmesi için hesaplanan Cronbach alfa katsayısı 0,72 olarak belirlendi ve bu değer indeksin Türkçe uyarlamasının güvenilir olduğunu göstermektedir. Cronbach alfa katsayısı için 0,60 ve 0,79 arasındaki değerler "Geliştirilen ölçek oldukça güveniliridir." şeklinde yorumlanmaktadır (Alpar 2014). Portekizce, Farsça ve Tay Dili'ne yapılan uyarlamalarda da Cronbach alfa katsayısı sırasıyla 0,72; 0,77 ve 0,66 olarak

bulunmuştur (Kaewboonchoo and Ratanasiripong 2015, Abdolalizadeh et al. 2012, Martinez et al. 2009). Ayrıca Farsça farklı bir sektörde yapılmış olan uyarlama çalışmasında Cronbach alfa katsayısı 0,78 bulunmuştur (Adel et al. 2019).

İndeksteki her bir sorunun indeksten çıkartılmasıyla hesaplanan Cronbach alfa değerleri 0,68 ve 0,73 arasındaydı. Ölçekten madde çıkartıldığında Cronbach alfa katsayısında %5'den fazla artış olması durumunda, o maddenin ölçekten çıkartılması gerekmektedir (Özdamar 2017). Tablo 8'de gösterildiği gibi madde 6 çıkartılarak hesaplanan Cronbach alfa değeri, indeksin Cronbach alfa değerinden yüksek bulundu. Ancak madde 6'nın çıkartılması, indeksin Cronbach alfa değerini %5'den daha fazla artırmadığı (0,757'nin üzerinde olmadığı) için indeksten çıkarılmasına gerek duyulmadı.

İndeksteki maddelerin düzeltilmiş madde toplam korelasyonu 0,28 ile 0,50 arasındaydı. Madde toplam korelasyon katsayısının eksi işaretli olmaması ve +0,25'ten büyük olması istenmektedir (Alpar 2014). Son bir yılda sağlık sorunları nedeniyle izin alınan gün sayısının sorulduğu madde 5'in düzeltilmiş madde korelasyon değeri 0,28 hesaplanarak, diğer maddelerden daha düşük bulundu. Ancak tablo 10'da gösterildiği gibi bu değer +0,25'in üzerinde olduğu için madde 5 indeksten çıkartılmadı. Bu araştırmaya benzer şekilde İran'da yapılan araştırmada da madde 5'in diğer maddelerle karşılaştırıldığında daha düşük korelasyon katsayısına sahip olması bu maddenin diğer maddelerle tutarlı bir şekilde bir arada olmadığı yönünde yorumlanmıştır. Ayrıca Radkiewicz ve arkadaşları tarafından on Avrupa Ülkesinde 38 000'den fazla hemşire üzerinde yapılan araştırmada madde 5 ile toplam indeks puanı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı, bu nedenle çalışabilirliğin belirleyicisi olarak görülemeyeceği belirtilmiş ve bu madde anlamsız ve gereksiz olarak nitelendirilmiştir (Radkiewicz at al. 2005). Bununla birlikte Yunanistan'da yapılan araştırmada da maddeler arası korelasyona bakıldığında madde 5, düşük korelasyon katsayıları göstermiştir (Alexopoulos et al. 2013).

Güvenilirliğin değerlendirilmesi için yapılan test tekrar test yöntemi sonucu iki ölçüm arasındaki Spearman korelasyon katsayısı değeri 0,807 olarak bulundu. Bu

değerin 0,800'ün üzerinde olması nedeniyle indeksin test tekrar test güvenilirliğine sahip olduğu söylenebilir (Alpar 2014). Kore'de yapılan bir araştırmada Çalışabilirlik İndeksi'nin 12 hafta arayla yapılan iki ölçümü arasındaki korelasyon katsayısı 0,70 olarak hesaplanarak, iki ölçüm arasında kuvvetli bir ilişki bulunmuştur (Yang et al. 2013).

Test tekrar test yöntemi sonucu elde edilen iki ölçüm arasında anlamlı fark olup olmadığı Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi uygulanarak da değerlendirildi ve iki ölçüm arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$). Hollanda'da Çalışabilirlik İndeksi test tekrar test güvenilirliğini değerlendirmek için yapılan bir araştırmada da benzer şekilde 4 hafta arayla yapılan iki ölçüm arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Zwart et al. 2012).

Bu iki ölçümün sınıfıçi güvenilirlik katsayısı 0,904 olarak hesaplandı ve bu değere göre bir ay arayla yapılan iki ölçüm arasında yüksek korelasyon olduğu söylenebilir. İran'da hemşireler üzerinde yapılan bir araştırmada test tekrar test sonucu iki ölçüm arasında anlamlı bir fark olmadığı ve sınıfıçi güvenilirlik katsayısı değeri 0,92 olarak bulunmuştur (Abdolalizadeh et al. 2012).

Faktör analizi yapılmadan önce hesaplanan KMO değeri 0,780 bulunarak örneklemin faktör analizi için orta yeterlilikte olduğu bulundu (Alpar 2014). Hesaplanan Barlett Küresellik testi ki-kare değeri 669,494 ve $p<0,001$ olması, indeksin en az iki alt boyuta sahip olduğunu ve indeksin maddeler arasında belirli bir yapıyı yansıtacak korelasyon düzeyleri içerdiğini gösterdi (Özdamar 2017).

İndeksin yapı geçerliliğini değerlendirmek için yapılan açıklayıcı faktör analizinde temel bileşenler analizi ve rotasyon için varimax tekniği kullanıldı. Rotasyon sonrası birden büyük olan özdeğer sayısı kadar faktör belirlenerek, indeksin toplam varyansının %56,942'sini açıklayan üç faktör elde edildi. Faktör analizinde, değerlendirilen değişkenlerin toplam varyansın 2/3'ünü kapsayan faktör sayısı, önemli faktör sayısı olarak kabul edilmektedir. Yani yığımlı varyans yüzdesinin toplam varyansın en az %67'sini açıklaması istenmektedir (Özdamar 2017, Çokluk

ve ark. 2012). Ancak özellikle eğitim ve sosyal bilimlerde yapılan çalışmalarda açıklanan varyansın %40-%60 arasında olmasının yeterli olduğunu kabul eden yayınlar mevcuttur (Çokluk ve ark. 2012, Özdamar 2017).

Daha önce Çalışabilirlik İndeksinin Farsça, Tay dilinde ve Portekizce uyarlamalarında da üç faktör belirlenmiş ve toplam yığılımlı faktör varyansları sırasıyla %66,29; %57,9; %53,49 olarak bulunmuştur (Kaewboonchoo and Ratanasiripong 2015, Abdolalizadeh et al. 2012, Martinez et al.2009). Bu çalışmada 10 soru değerlendirilerek yapılan açıklayıcı faktör analizi sonucu üç faktör elde edilmesinin İran, Brezilya ve Tayland'da yapılan araştırmalara benzer olduğu ve faktörlerin yığılımlı varyans yüzdesinin yeterli kabul edilebilir olduğu söylenebilir (Kaewboonchoo and Ratanasiripong 2015, Abdolalizadeh et al. 2012, Martinez et al.2009).

Bazı çalışmalarda Çalışabilirlik İndeksi'nin 7 maddesi göz önünde bulundurularak birbiriyle ilişkili iki faktöre sahip modeller kurulmuştur. Bu çalışmada 7 maddeyi içeren 10 soru, açıklayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analiziyle değerlendirildiği için diğer çalışmalardaki iki faktörlü yapıyla uyumlu sonuçlar elde edilememiştir (Alexopoulos et al. 2013, Freyer et al. 2019). Benzer şekilde 7 madde esas alınarak Radkiewicz ve arkadaşları tarafından yapılan Avrupa'daki on ülkeden hemşirelerin katıldığı çalışmada sadece Finlandiya ve Almanya'daki verilerle indeksin tek faktörlü yapısı elde edilmiş, diğer ülkelere elde edilen verilerle yapı iki faktörlü olarak açıklanmıştır (Radkiewicz at al. 2005). Çalışabilirlik İndeksi'nin faktör yapısının değerlendirildiği birçok çalışmada Çalışabilirlik İndeksi çok boyutlu yapıya sahip olduğu ve tek bir boyutla yapısının açıklanmasının zor olduğu belirtilmiştir (Freyer et al. 2019).

Araştırmada yapılan açıklayıcı faktör analizi sonucuna göre maddelerin faktörlerce açıklanan ortak varyans değeri 0,10'dan küçük olan madde yoktu. Ortak varyans değeri tablo 10'da gösterildiği gibi 0,10'dan küçük olan maddelerle ilgili problem olma ihtimali yüksektir (Çokluk ve ark. 2012).

Açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına göre faktör 1, faktör 2 ve faktör 3 sırasıyla toplam varyansın %32,017'sini; %13,698'ini 11,226'sını açıklayan faktör yüklerine sahipti. Birinci faktörü madde 7'de yer alan 3 soru oluşturdu. Madde 7'de zihinsel kaynakların değerlendirildiği, yapılan günlük aktivitelerden zevk alma, aktif ve dikkatli olma ve gelecek için umut dolu olma durumlarının sorulduğu toplam 3 soru yer almaktadır.

İkinci faktörü madde 1 ve madde 2'de yer alan 2 soru olmak üzere 3 soru oluşturdu. Madde 1'de "hayat boyu en iyi çalışabilir olunan döneme göre şu andaki çalışabilirlik durumu değerlendirilmektedir. Madde 2'de ise yapılan işin fiziksel gereklilikleri ilişkili çalışabilirlik durumu ve yapılan işin zihinsel gereklilikleri ile ilişkili çalışabilirlik durumunun değerlendirildiği 2 sorudan oluşmaktadır. Yani kısaca faktör 2, çalışanın kendi çalışabilirlik algısının değerlendirildiği 3 sorudan oluştu.

Faktör 3'ü madde 3, madde 4, madde 5 ve madde 6 olmak üzere 4 madde oluşturdu. Madde 3'ü hekim tarafından tanısı konulmuş hastalık sayısı, madde 4'ü hastalıklar nedeniyle oluşan çalışma kaybı, madde 5'i son bir yılda sağlık sorunları nedeniyle izin alınan gün sayısı ve madde 6'yı gelecek iki yıl boyunca çalışabilirlik durumuyla ilgili tahmin oluşturmaktadır. Kısaca faktör 3'ü hastalıklar ve sağlık sorunları nedeniyle iş hayatında yaşanan kısıtlılıklar oluşturdu.

İran, Brezilya ve Tayland'da yapılan araştırmalarda faktörlerin madde kombinasyonu bizim çalışmamızla benzerdir (Kaewboonchoo and Ratanasiripong 2015, Abdolalizadeh et al. 2012, Martinez et al. 2009). Bu durum araştırmamızın yapı geçerliliğini desteklemektedir.

Ayrıca tablo 11'de gösterildiği gibi madde 6'nın üçüncü faktörle ilişkili faktör yükü 0,373'tü. Bununla birlikte madde 6 (Önümüzdeki iki yıl boyunca çalışabilirlik durumuyla ilgili tahmin), faktör bir ile de 0,366'lık faktör yüküyle ilişkili bulundu. Yani bu madde faktör bir ve faktör üçe, faktör kabul düzeyi 0,32'den yüksek yük değeri vermektedir. Bu maddenin iki faktörde sahip olduğu yük değerleri 0,373 ve

0,366 arasındaki farkın 0,1'den küçük olması nedeniyle madde 6'nın binişik madde olduğu söylenebilir. Geliştirilen ya da uyarlanan aracın geçerli olması için ölçmeyi hedeflediği özelliği, diğer özelliklerle karıştırmadan doğru ve eksiksiz ölçebilmesi gerektiğini göz önünde bulundurursak, ölçüğü oluşturan maddelerin sadece belirli bir özelliği ölçmeye yönelik olması istenmektedir (Çokluk ve ark. 2012). Bu nedenle ölçeklerde binişik maddenin olması çok fazla istenmemektedir. Bununla birlikte Tayland'da yapılan araştırmada da madde 6'nın bizim çalışmamızla benzer şekilde aynı maddelerin yer aldığı iki faktörle ilişkili olduğu görülmüştür (Kaewboonchoo and Ratanasiripong 2015). Madde 6'da değerlendirilen "gelecekteki çalışabilirlik durumunun tahmin edilmesi" hem zihinsel kaynaklarla ilişkili hem de sağlık nedeniyle yaşanabilecek bir kısıtlılıkla ilişkili olabilir.

Çalışabilirlik İndeksi Türkçe uyarlamasının açıklayıcı faktör analizinde elde edilen üç faktörlü yapısı doğrulayıcı faktör analizi uygulanarak değerlendirildi. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda tablo 12'de gösterildiği gibi p değerinin 0,01'in üzerinde olması yani beklenen ve gözlenen kovaryans matrislerinin arasında anlamlı bir fark olmaması beklenmektedir (Çokluk ve ark. 2012). Ancak bu araştırmada p değeri 0,002 bulunarak, anlamlı fark bulundu. Literatürde doğrulayıcı faktör analizinin kullanıldığı birçok çalışmada örneklemin büyük olması nedeniyle p değeri anlamlı (>0,01) olarak bulunmaktadır. Ancak diğer uyum indekslerinin değerlendirilmesinin yararlı olduğu ve birçok araştırmada p değerinin anlamlı olmasının tolere edildiği belirtilmektedir (Çokluk ve ark. 2012). Değerlendirilen diğer bir uyum indeksi olan kikare değeri, tek başına değerlendirilen bir istatistik değeri değildir. Kikare değeri serbestlik derecesiyle oranlanarak değerlendirilmektedir (Çokluk ve ark. 2012). İndeksin hesaplanan χ^2/df değerinin ideal (mükemmel) uyumda olduğu bulundu. Ayrıca Çalışabilirlik İndeksi doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, RMSEA, CFI, NFI uyum indeksleri için kabul edilebilir uyum ve GFI, AGFI uyum indeksleri için ideal uyum gösterdi.

Araştırmada sağlık sorunları nedeniyle işe gidemediği gün sayısını düşük olarak ifade eden gruptaki çalışanların çalışabilirlik indeksi puanı, işe gidemediği gün sayısını yüksek olarak ifade eden çalışanların indeks puanından anlamlı bir şekilde

daha yüksekti. Böylelikle çalışabilirlik indeksinden alınan toplam puana göre sağlık nedeniyle işe gidemediği gün sayısını düşük ve yüksek olarak ifade eden çalışan gruplarını ayırt edebildiği söylenebilir. İran, Brezilya ve Tayland'da yapılan çalışmalarda da benzer şekilde iki grup arasında çalışabilirlik indeksi puanları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (Kaewboonchoo and Ratanasiripong 2015, Abdolalizadeh et al. 2012, Martinez et al.2009).

Araştırmada Çalışabilirlik İndeksi toplam puanının, SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği'nden elde edilen sekiz boyutun tamamı ile istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde korelasyon gösterdiği bulundu. Bu durum fonksiyonel kapasitenin değerlendirilmesi ve hastalıkların varlığıyla sağlık algısının ölçüldüğü çalışabilirlik kavramının teorik çerçevesiyle tutarlıdır (Tuomi et al. 1997). Çalışabilirlik İndeksi, SF 36 Yaşam Kalitesi ölçeğinin genel sağlık ve vitalite (enerji), ağrı ve fiziksel fonksiyon boyutlarıyla orta düzeyde ilişki gösterirken diğer boyutlarıyla zayıf (düşük) ilişki gösterdi (Alpar 2014). Genel sağlık boyutunun, Çalışabilirlik İndeksi ile arasındaki korelasyon 0,598 olarak hesaplandı. Böylece genel sağlık boyutu diğer boyutlar arasında en fazla korelasyon gösteren boyut oldu. Yani çalışabilirliği yüksek olan bireylerin daha yüksek genel sağlık durumuna sahip olduğu görüldü. Bu durumun indeksin çalışanların sağlık risklerinin erken aşamada tespit edebilme hedefiyle tutarlı olduğu söylenebilir.

Araştırmaya katılan kadın ve erkek çalışanların Çalışabilirlik İndeksi toplam puanları karşılaştırıldığında kadın çalışanların Çalışabilirlik İndeksi toplam puanı erkek çalışanlara göre anlamlı bir şekilde daha düşüktü ($p=0,001$). Rotenberg ve arkadaşları tarafından erkek ve kadın hemşireler üzerinde yapılan araştırma da benzer şekilde kadınların Çalışabilirlik İndeksi puanı erkeklere göre daha düşük bulunmuştur. Kadın ve erkek arasındaki bu fark biyolojik özellikler, çalışma koşullarındaki farklılıklar veya toplumsal cinsiyet rollerinin eşitsizliği gibi birçok faktörle ilişkili olabilir (Rotenberg at al. 2008).

Araştırmaya katılanların yaş dağılımına göre Çalışabilirlik İndeksi puanları arasında anlamlı bir fark bulunamadı. Birçok araştırma genç çalışanların çalışabilirliklerinin

yaşlılarınkinden daha iyi olduğunu göstermektedir (Gould et al. 2008). Adel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada art arda yaş gruplarında Çalışabilirlik İndeksi puanlarının yaşlanmayla azaldığı görülmektedir (Adel et al. 2019). Ancak bu çalışmada olasılıklı örnekleme yöntemi kullanılmamış olması ve çalışmaya genç çalışanlara göre daha az sayıda yaşlı çalışan katılmış olması nedeniyle genç ve yaşlı çalışanlar arasında Çalışabilirlik İndeksi toplam puan arasındaki fark ortaya çıkmamış olabilir. Pranjić ve arkadaşları (2019) tarafından Avrupa'daki üç ülkeyi içeren bir çalışmada da bu çalışmayla benzer şekilde yaş ve çalışabilirlik indeksi arasında ilişki görülmemiştir.

Araştırmaya katılan çalışanların çalıştıkları işyerlerinin tehlike sınıfına göre Çalışabilirlik İndeksi toplam puanı karşılaştırıldığında, az tehlikeli sınıftaki işyerlerinde çalışanların Çalışabilirlik İndeksi toplam puanı, tehlikeli sınıftaki işyerlerinde çalışanlara göre anlamlı bir şekilde daha yüksekti ($p=0,029$). Bu durum tehlikeli sınıftaki işyerlerinde çalışanların çalışma koşullarının, az tehlikeli sınıfta çalışanlara göre daha ağır olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Araştırmaya katılan beyaz yakalı işçilerin çalışabilirlik İndeksi puanı mavi yakalı işçilere göre anlamlı bir şekilde daha yüksekti ($p=0,020$). İrani işçiler arasında Çalışabilirlik İndeksi geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının yapıldığı bir çalışmada ve Finlandiya'da yapılan bir çalışmada da benzer şekilde mavi yakalı çalışanların beyaz yakalı çalışanlara göre çalışabilirlik indeksi puanının daha düşük olduğu görülmüştür (Adel et al. 2019, Gould et al. 2000). Genel olarak mavi yakalı çalışanlar ağırlıklı olarak fiziksel veya hem fiziksel ve zihinsel gereklilikleri olan işlerde çalışmaktadırlar. Mavi yakalı çalışanların çalıştığı işlerdeki mevcut kötü çalışma koşulları muhtemelen çalışanları sağlıkla ilgili sorunlara daha fazla maruz bırakmaktadır (Adel et al. 2019).

Araştırmaya katılan çalışanların Çalışabilirlik İndeksinden aldıkları toplam puanlar 4 kategoriye ayrılarak değerlendirildiğinde katılımcıların %37,6'sının mükemmel çalışabilirlik kategorisinde, %37,3'ünün iyi çalışabilirlik kategorisinde yer aldığı bulundu. Abdolalizadeh ve arkadaşları tarafından yapılan Farsça uyarlama çalışmasında katılımcıların %36,9'unun orta çalışabilirlik kategorisinde,

%40,3'ünün iyi çalışabilirlik kategorisinde yer aldığı bulunmuştur. Bu kategoriler, 4000'den fazla katılımcıyı içeren Finlandiya çalışmalarına dayanmaktadır (Ilmarinen at al. 1997, Tuomi at al. 1991). Son yıllarda yapılan araştırmalar bu kategorileri desteklemektedir. Çalışabilirlik İndeksi kesim noktası 37 puan ve altı olarak belirlenerek, bu değerin rehabilitasyon ihtiyacını tahmin etmek için en uygun kesim noktası olduğu bulunmuştur (Bethge at al. 2012). Bu kategoriler Çalışabilirlik İndeksi araştırmalarında tutarlı bir şekilde kullanılmasına rağmen, çalışabilirlik ülkeler, çalışma ortamları ve demografik özellikler arasında farklılık gösterebilmektedir. Bu nedenle Türkiye'deki çalışanlar Finlandiya'daki çalışanlara göre farklı demografik özelliklere, farklı çalışma koşullarına ve farklı yaşlanma süreçlerine sahip olabileceğinden dolayı Finlandiya çalışmasındaki orijinal kesim noktaları Türkiye'deki çalışanlar üzerinde geçerli olmayabilir. Türkiye'deki çalışanların çalışabilirlik indeksi puanları hesaplanarak orijinal kesim noktalarını doğrulama amaçlı çalışmalar yapılması gereklidir. Bu çalışmalar yapılana kadar kesim noktaları yerine ölçeğin toplam puanı kullanılarak değerlendirme yapılabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada çalışabilirlik indeksi Türkçe Uyarlamasının Türkiye'deki çalışanların çalışabilirlik durumunu ölçmek için literatürle uyumlu Şekilde geçerli ve güvenilir bir ölüm aracı olduğu gösterilmiştir.

Günümüzde Dünya'da ve Türkiye'de yaşlı çalışan nüfusun arttığı göz önünde bulundurulursa, çalışabilirliğin değerlendirilmesi, çalışanların sağlık risklerinin erken aşamada tespit edilmesi, alışabilirlikteki değişimlerin takip edilmesi amacıyla bu ölüm aracının kullanılması iş sağlığı çalışmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

alışabilirlik kavramının Türkiye'deki literatürde yer alması, çalışanların çalışabilirliğinin llmesi ve geliştirilmesi için birçok çalışma ve müdahaleye ihtiyaç vardır.

Sağlık alışanları, kayıt dışı çalışanlar, ev hizmetlerinde çalışanlar ve kamu çalışanları gibi bu çalışma örneğinin dışındaki çalışan gruplarının da psikometrik özelliklerini değerlendirmek için Türkçe alışabilirlik İndeksi ile daha fazla araştırma yapılmasına ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

- Abdolalizadeh M, Arastoo A, Ghsemzadeh R, Montazeri A, Ahmadi K, Azizi A. (2012). The psychometric properties of an Iranian translation of the Work Ability Index (WAI) questionnaire. *J Occup Rehabil*, 22(3):401-408.
- Adel M, Akbar R, Ehsan G. (2019). Validity and reliability of Work Ability Index (WAI) questionnaire among Iranian workers; a study in petrochemical and car manufacturing industries. *J Occup Health*, 61:165–174.
- Aksakoğlu G. (2013). Sağlıkta araştırma ve özümleme. Meta basım. İzmir.
- Alexopoulos E, Merekoulías G, Gnardellis C, Jelastopulu E. (2013). Work ability index: validation of the Greek version and descriptive data in heavy industry 2 employees, 3(3):608-621.
- Alpar R. (2014). Uygulamalı istatistik ve geçerlilik-güvenilirlik: Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle. Detay Yayıncılık.
- Alpar R. (2017). Uygulamalı çok değişkenli istatikselsel yöntemler. Detay Yayıncılık.
- Aydemir Ö, Köroğlu E. (2007). Psikiyatride Kullanılan Klinik Ölçekler. 3. Baskı, Ankara:Hekimler Yayın Birliği Basım Yayın, s:346-353.
- Bethge M, Radoschewski FM, Gutenbrunner C. (2012). The Work Ability Index as a screening tool to identify the need for rehabilitation: longitudinal findings from the second German Sociomedical Panel of Employees. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 44:980-987.
- Biçer BK, Bilir N. (2012). Çalışma hayatı ve yaşlılık. *Sağlık ve Toplum* 22(3):8-15.
- Bilir N. (2019). İş Sağlığı ve Güvenliği. 2. Baskı, Güneş Tıp Kitabevleri Ltd.şti. Ankara.

Bilir N, Yıldız AN. (2013). İş sağlığı ve güvenliği. Genişletilmiş 2. Baskı, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, s:38-59.

Çalışma ve sosyal güvenlik eğitim ve araştırma merkezi. (2017) Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliği algısı, Uzerler Matbaacılık Tanıtım Sanayi Tic. Ltd. Çankaya/Ankara.

Çapık C, Gözüm S, Aksayan S. (2018). Kültürlerarası Ölçek Uyarlama Aşamaları, Dil ve Kültür Uyarlaması: Güncellenmiş Rehber. Florence Nightingale Journal of Nursing, 26(3): 199-210.

Çokluk ÖS, Şekercioğlu G, Büyüköztürk S. (2012). Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: Spss Ve Lisrel Uygulamaları. Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.

D’Albis H, Collard F. (2013). Age groups and the measure of population aging. Demographic Research, 29(23):618-639.

Deniz ZK. (2007). Psikolojik Ölçme Aracı Uyarlama. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 40(1):1-16.

Geçim GYD. (2019). Tutum-Sosyal Etki-Öz Etkililik Modeli Temelli Öz Yönetim Programının 45 Yaş Ve Üstü Hemşirelerin İş Yeterliliği Ve Yaşam Kalitesine Etkisi. İ. Ü. Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul, (Danışman: Prof. Dr. Melek Nihal Esin).

De Zwart B, Frings-Dresen M, Van Duivenbooden J. (2002). Test–retest reliability of the Work Ability Index questionnaire. Occup Med, 52(4):177-181.

Erkorkmaz Ü, Etikan İ, Demir O, Özdamar K, Sanisoğlu SY. (2013). Doğrulayıcı faktör analizi ve uyum indeksleri. Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences, 33(1), 210-223.

Eskelinen L, Toikkanen J, Tuomi K, Mauno I, Nygbrd C-H, Ilmarinen J. (1991) Symptoms of mental and physical stress in different categories of municipal work. Scand J Work Environ Health 17:132--6.

- Freyer M, Formazin M, Rose U. (2019). Factorial validity of the Work Ability Index among employees in germany. *Journal of Occupational Rehabilitation* 29(2):433-442.
- Garcy AM, Vagerö D. (2012). The lenght of unem- ployment predicts mortality, differently in men an women and by cause of death:A six year mortality follow up of Swedish 1992-1996 recession. *Soc Sci Med*, 74(12):1911-20.
- Gould, R, Ilmarinen, J, Järvisalo, J, Koskinen, S. (2008). Dimensions of Work Ability: Results of the Health 2000 Survey. Finnish Centre of Pensions (ETK); The Social Insurance Institution (KELA); National Public Health Institute (KTL); Finnish Institute of Occupational Health (FIOH): Helsinki, Finland.
- Güler Ç, Akın L. (Eds) (2012). *Halk Sağlığı Temel Bilgiler*, 3. cilt, 2. cilt. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- Güler Z. (2015). Özel politika gerektiren grupların iş yaşamındaki sağlık ve güvenlik riskleri ile kontrol tedbirleri. *Çalışma Dünyası Dergisi*, 2:117-134.
- GÜNDOĞAN N. (2001). İşgücünün yaşlanması ve işgücü piyasalarına etkileri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 56(4):95-108.
- Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. (2019). 2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye.
- Ilmarinen J, Tuomi K, Klockars M. (1997). Changes in the work ability of active employees over an 11-year period. *Scand. J. Work Environ. Health* 23:49–57.
- Ilmarinen J, Tuomi K. (1992). Work ability of aging workers. *Scand J Work Environ Health*. 18(2):8-10.
- Ilmarinen J. (2006). The ageing workforce—challenges for occupational health. *Occupational Medicine*, 56(6):362–364.

- Ilmarinen J. (2007). The Work ability Index (WAI). *Occupational Medicine* 57:160.
- Ilmarinen J. (2009). Work ability--a comprehensive concept for occupational health research and prevention. *Scand J Work Environ Health*, 35(1):1-5.
- Ilmarinen J. (2011). 30 years' work ability and 20 years' age management. In: Nygård CH, Savinainen M, Kirsi T, Lumme-Sandt K, (ed) *Age Management during Life Course, Proceedings of the 4th Symposium on Work Ability*, Tampere, Finland, Tampere University Press, Tampere, Finland, p:12–22.
- Ilmarinen J. (2019). From work ability research to implementation. *Int J Environ Res Public Health*. 16(16): 2882.
- Ilmarinen J. *Towards a Longer Worklife: Ageing and the Quality of Worklife in the European Union*, Finnish Institute of Occupational Health, Ministry of Social Affairs and Health: Helsinki, Finland, p. 467.
- Institute of Medicine (US) Committee on Assuring the Health of the Public in the 21st Century. (2002) *The Future of the Public's Health in the 21st Century*, Washington (DC): National Academies Press (US).
- International Test Commission (ITC). (2018). Guidelines for translating and adapting tests. *International Journal of Testing*, 18(2), 101–134.
- İşsever H. (2016). İş sağlığı ve güvenliği kavramı, ülkemizde iş kazası ve meslek hastalıkları göstergeleri. *Türkiye Klinikleri J Public Health-Special Topics*, 2(3):1-8
- Kaewboonchoo O, Ratanasiripong P. (2015). Psychometric properties of the Thai version of the work ability index (Thai WAI). *J Occup Health* 57: 371–377.
- Koç İ, Eryurt MA, Adalı T, Seçkiner P. (2010). *Türkiye'nin Demografik Dönüşümü*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı, DPT ve TÜBİTAK.
- Koçyiğit H, Aydemir Ö, Ölmez N, Memiş A. (1999). SF-36'nın Türkçe için güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi*, 12:102- 6.

- Martinez M, Latorre M, Fischer F. (2009). Validity and reliability of the Brazilian version of the Work Ability Index questionnaire. *Rev Saude Publ*, 43(3):525-532.
- Martinez MC, Fischer MF. (2019) Work ability and job survival: Four-year follow-up. *Int J Environ Res Public Health*, 16(17): 3143.
- Morschhäuser, M, Sochert R. (2006). Healthy work in an ageing Europe. Federal Association of Company Health Insurance Funds, Essen, Germany, p:34-39.
- Nagarajan NR, Wada M, Fang ML, Sixsmith A. (2019). Defining organizational contributions to sustaining an ageing workforce: a bibliometric review. *European Journal of Ageing*, 16:337–361.
- OECD. (2019a). *Working Better with Age, Ageing and Employment Policies*. OECD Publishing, Paris.
- OECD. (2019b). *OECD Labour Force Statistics 2019*, OECD Publishing, Paris.
- Öner C. (2014). Sağlıkın sosyal belirleyicileri ve yaşam kalitesi ile ilişkisi. *Turkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics*, 5(3):15-18.
- Özdamar K. (2017). *Eğitim, Sağlık ve Davranış Bilimlerinde Ölçek ve Test Geliştirme Yapısal Eşitlik Modellemesi IBM SPSS, IBM SPSS AMOS ve MINITAB Uygulamalı*. Nisan Kitabevi, Eskişehir.
- Özen S, Özbek Ç. (2017). Çalışma yaşamında yaşlılık: yaşlı çalışanlar ve insan kaynakları uygulamaları. *Çalışma ve Toplum*, 2:51-76.
- Pranjic N, Garcia Gonzales JM, Cvejanov-Kezunović L. (2019). Perceived Work Ability Index of public service employees in relation to ageing and gender: a comparison in three European countries. *Zdr Varst*, 58(4):179-186.
- Radkiewicz P, Widerszal-Bazyl M, Group N-S, editors. Psychometric properties of Work Ability Index in the light of comparative survey study. *Int Congr Ser*. 2005;1280:304-309.
- Rotenberg AL, Luciana Fernandes Portela LF, Banks B, Griep HR, Fischer MF, Landsbergisd P. (2008). A gender approach to work ability and its

relationship to professional and domestic work hours among nursing personnel. *Appl Ergon*, 39(5): 646–652.

Sezgin D. (2016). Yoğun Bakım Hemşirelerinin Kas İskelet Sistemi Sorunlarına İlişkin Semptomları Azaltma Ve İş Görme Yeteneğini Arttırmada Ergonomik Risk Yönetim Programının Etkisi. İ. Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi. İstanbul, (Danışman: Prof. Dr. Melek Nihal Esin).

Seçer İ. (2018). Psikolojik Test Geliştirme ve Uyarlama Süreci SPSS ve Lisrel Uygulamaları. 2. Baskı, Anı Yayıncılık, Ankara.

Şahin P. (2013). Sağlık Personeli Çalışma Saatlerinin Performans Üzerine Etkisi: Ankara'da Bir Hastane Örneği. G. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (Danışman: Prof. Dr. Jülide Yıldırım ÖCAL).

Tanır F. (2016). Çalışma yaşamında risk grupları ve çocuk işçiliği. *Türkiye Klinikleri J Public Health-Special Topics*, 2(3):17-25.

Tengland PA. (2011). The concept of work ability. *J Occup Rehabil*, 21:275–285.

Terwee, CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DAWM, Knol DL, Dekker J, Bouter LM, de Vet HCW. (2007). Quality criteria wereproposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of Clinical Epidemiology*, 60:34–42.

Tezcan S, Seçkiner P. (2012). Türkiyede demografik değişim; yaşlılık perspektifi. İçinde: Yaşlı Sağlığı Sorunlar ve Çözümler Aslan D, Ertan M, (Ed) 1. Palme Publishing. s:1-11.

Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola A, Katajarinne L, Tulkki A. (1998). *Work Ability Index*. 2nd ed. Helsinki, Finnish Institute of Occupational Health.

Tuomi K, Ilmarinen J, Eskelinen L, Järvinen E, Toikkanen J, Klockars M. (1991). Prevalence and incidence rates of diseases and work ability in different work categories of municipal occupations, 17(1):67-74.

Tuomi K, Ilmarinen J, Seitsamo J, Huuhtanen P, Martikainen R, Nygård CH, Seitsamo J, Huuhtanen P, Martikainen R, Aalto L. (1997). Summary of the

- Finnish research project (1981-1992) to promote the health and work ability of aging workers. *Scand J Work Environ Health*, 23(1):66-71.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). *World Population Prospects 2019: Highlights* (ST/ESA/SER.A/423).
- Uskun E. (2017). Çalışma yaşamında özel politika gerektiren gruplar-engelliler. *Türkiye Klinikleri J Public Health-Special Topic,s* 3(3):181-191.
- Von Bonsdorff MB, Seitsamo J, Ilmarinen J, Nygård CH, von Bonsdorff ME, Rantanen T. (2011). Work ability as a determinant of old age disability severity: Evidence from the 28-year finnish longitudinal study on municipal employees. *Aging Clin Exp Res*, 24:354–360.
- Yang D, Kang D, Kim Y, Kim Y, Kim Y, Yang Y, Cha S, Eom IK, Kim J. (2013). Reliability of self administered Work Ability Index questionnaire among Korean workers. *Ergonomics*, 56(11):1652-1657.
- Yıldırım YK, Uyar M, Fadılhoğlu Ç. (2005). Kanser ağrısı ve yaşam kalitesine etkisi. *Ağrı*, 17:4.
- Yıldız AN, Alagüney ME. (2016). Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliğinde tarihsel gelişim süreci ve iş sağlığı ve güvenliği hizmet modelleri. *Türkiye Klinikleri J Public Health-Special Topics*, 2(3):9-16.
- Yıldız AN, Sandal A. (Eds), (2018). *Meslek Hastalıkları İşle İlgili Hastalıklar (Seçilmiş Başlıklarda) 2. Baskı*, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- Yurdagül H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliliği için kapsam geçerlilik indekslerinin kullanılması. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 1, 771-774.
- Zülfikar DENİZ ZK. (2007). *Psikolojik Ölçme Aracı Uyarlama* Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 40(1):1-16.

EKLER

Ek1. Anket Soruları

Tarih: __/__/2019

Anket No: ___

ÇALIŞABİLİRLİK İNDEKSİ'NİN TÜRKÇE UYARLAMASI: GEÇERLİK ve GÜVENİRLİĞİ ÇALIŞMASI ANKET FORMU

Değerli katılımcı,

Bu araştırma, Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı araştırma ekibi tarafından yapılmaktadır. Çalışmanın amacı, "Çalışabilirlik İndeksi" sorularının Türkçe'ye uyarlanarak dilimize kazandırılması, geçerlik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesidir. **Çalışabilirlik, çalışanın sağlık ve zihinsel durumu ile yaptığı işin gereklilikleri arasındaki uyum olarak tanımlanır.**

Anket üç kısımdan oluşmaktadır. Anket süresi yaklaşık 10-15 dakikadır. Cevaplarınızı, soruların altında yer alan seçenekler arasından size en uygun olanı işaretleyerek belirtiniz. Birden fazla seçenek işaretleyebileceğiniz sorularda, sizin için uygun olan bütün seçenekleri işaretleyiniz. Eğer cevabınız var olan seçenekler arasında yer almıyorsa ve sorunun sonunda bunun için boşluk bırakılmışsa, cevabınızı boşluğa yazarak belirtiniz.

Vereceğiniz bilgiler gizli tutulup bilimsel amaçlar dışında kullanılmayacaktır. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır.

Çalışmaya katıldığınız için teşekkür ederiz.

Araştırma Ekibi

Prof. Dr. Hasan Çetin EKERBİÇER (danışman)

Asistan. Dr. Meltem Pınar KARABEL (tez sorumlusu)

SAÜTF Halk Sağlığı AD

İletişim: mkarabel@sakarya.edu.tr

Doğum yılınızı belirtiniz: _ _ _ _

Cinsiyetinizi belirtiniz: Erkek Kadın

Medeni durumunuz nedir? Bekar Evli Dul/Boşanmış/Ayrı yaşayan

Öğrenim durumunuz nedir?

Okur-yazar	İlkokul mezunu	Ortaokul mezunu	Lise mezunu	Ön lisans mezunu	Lisans mezunu	Yüksek lisans / Doktora Mezunu
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7

Kaç çocuğunuz var ? (Belirtiniz) Çocuğum yok çocuğum var (sayısını belirtiniz.)

Bu işyerinde hangi birimde çalışmaktasınız? : _ _ _ _ _

Çalıştığınız birimde yaptığınız iş/göreviniz nedir? : _ _ _ _ _

Bu iş yerinde yaklaşık olarak ne kadar süredir çalışıyorsunuz? : _ _ _ _ _

Toplam ne kadar zamandır çalışıyorsunuz?

(Bu iş yeri ve daha önceki iş yerlerinizdeki çalışma sürelerinin toplamını yazınız.): _ _ _ yıl

Yaptığınız iş daha çok hangi çalışma tipine uymaktadır?

Fiziksel iş

1

Zihinsel iş

2

Hem fiziksel hem zihinsel iş

3

Mesai düzeniniz nasıldır?

Mesai usulü çalışıyorum.

1

Vardiyalı çalışıyorum.

2

Nöbet usulü çalışıyorum.

3

Çalışabilirlik İndeksi

1. Hayatınız boyunca en iyi çalışabilir olduğunuz döneme göre şu andaki çalışabilirlik durumunuz												
Hayatınız boyunca en iyi çalışabilir olduğunuz durumun 10 puan olduğunu varsayalım. Şu andaki çalışabilirlik durumunuza kaç puan verirsiniz? Sıfır (0) puan, şu anda çalışabilecek durumda olmadığınız anlamına gelmektedir.												
Hiç çalışamaz olduğunuz durum	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	En iyi çalışabilir olduğunuz durum
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2. İşinizin fiziksel ve zihinsel gereklilikleri ile ilişkili çalışabilirlik durumunuz				
Şu andaki çalışabilirlik durumunuzu, işinizin fiziksel gereklilikleri (yük kaldırma, itme, çekme, çevirme gibi bedensel işler) açısından nasıl değerlendirirsiniz?				
Çok Kötü	Kötü	Orta	İyi	Çok İyi
<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Şu andaki çalışabilirlik durumunuzu, işinizin zihinsel gereklilikleri (düşünme, karar verme, algılama, hesaplama, hatırlama, öğrenme gibi zihinsel işler) açısından nasıl değerlendirirsiniz?				
Çok Kötü	Kötü	Orta	İyi	Çok İyi
<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

3. Hekim tarafından tanısı konulmuş şu anki hastalık sayınız			
Aşağıdaki listeden şu anki hastalıklarınızı (rahatsızlık, yaralanma, incinme vb.) işaretleyiniz. Ayrıca, bu hastalıklara bir hekim tarafından tanı konulup konulmadığını da belirtiniz. Her hastalık için size uygun olan seçeneği işaretleyiniz.			
Kazalar nedeniyle yaralanma (incinme)	Evet, kendi düşüncem (Hekim tanısı yok)	Evet, hekim tanısı var	Hayır, hasta değilim
1- Sirt	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
2- Kol / El	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
3- Bacak / Ayak	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
4- Yaralanmanız vücudun başka bir bölümünde ise, neresi olduğu ve ne tür bir yaralanma olduğunu aşağıda belirtiniz.	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
Kas ve iskelet sistemi hastalıkları	Evet, kendi düşüncem (Hekim tanısı yok)	Evet, hekim tanısı var	Hayır, hasta değilim
5- Sirtin üst kısmının veya boyun omurlarının rahatsızlıkları veya tekrarlayan ağrılı durumları	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
6- Sirtin alt kısmının (bel) rahatsızlıkları veya tekrarlayan ağrılı durumları	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
7- Sirttan bacağı doğru yayılan ağrı (siyatik ağrısı)	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
8- Elleri veya ayakları etkileyen kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları veya tekrarlayan ağrılı durumları	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
9- Romatizmal eklem iltihabı (romatoid artrit)	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
10- Başka bir kas ve iskelet sistemi rahatsızlığınız var ise aşağıda belirtiniz.	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀

Kalp ve damar hastalıkları	Evet, kendi düşüncem (Hekim tanısı yok)	Evet, hekim tanısı var	Hayır, hasta değilim
11- Hipertansiyon (yüksek tansiyon)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
12- Koroner kalp hastalığı (kalp damarları hastalığı), egzersiz (bedensel hareket) sırasında oluşan göğüs ağrıları (anjina pektoris)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
13- Koroner tromboz (kalp damarlarında kanın pıhtılaşması), myokardiyal enfarktüs (kalp krizi)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
14- Kalp yetmezliği	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
15- Başka bir kalp ve damar hastalığınız var ise aşağıda belirtiniz.	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
.....			
Solunum sistemi hastalıkları	Evet, kendi düşüncem (Hekim tanısı yok)	Evet, hekim tanısı var	Hayır, hasta değilim
16- Tekrarlayan solunum yolu enfeksiyonları (ayrıca bademcik iltihabı (tonsilit), akut (çabuk ilerleyen) sinüzit, akut (çabuk ilerleyen) bronşit)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
17- Kronik (uzun süreli) bronşit	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
18- Kronik (uzun süreli) sinüzit	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
19- Bronşiyal astım	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
20- Amfizem (akciğer içinde havanın hapsolmesi)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
21- Akciğer tüberkülozu (verem)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
22- Başka bir solunum sistemi hastalığınız var ise belirtiniz.	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
.....			
Ruh ve akıl sağlığı hastalıkları	Evet, kendi düşüncem (Hekim tanısı yok)	Evet, hekim tanısı var	Hayır, hasta değilim
23- Ruh hastalıkları veya şiddetli ruh sağlığı sorunu (örneğin; şiddetli depresyon, akıl denge bozukluğu)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
24- Hafif düzeyde ruh sağlığı bozukluğu veya sorunu (örneğin; hafif düzeyde depresyon, gerginlik, kaygı/endişe (anksiyete), uykusuzluk)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
Nörolojik ve duyu organları ile ilgili hastalıklar	Evet, kendi düşüncem (Hekim tanısı yok)	Evet, hekim tanısı var	Hayır, hasta değilim
25- İşitme sorunları veya işitme organının zarar gördüğü durumlar	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
26- Görme sorunları veya göz yaralanmaları (uzağı görememe veya yakını görememe gibi göz bozukluğu durumları hariç)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
27- Nörolojik hastalıklar (örneğin; inme (felç), nevralsi (sinir ağrısı), migren (yarım baş ağrısı), epilepsi (sara hastalığı))	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
28- Başka bir nörolojik ve duyu organları ile ilgili hastalığınız var ise aşağıda belirtiniz.	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
.....			

Sindirim sistemi hastalıkları	Evet, kendi düşüncem (Hekim tanısı yok)	Evet, hekim tanısı var	Hayır, hasta değilim
29- Safra kesesi taşı veya hastalığı	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
30- Karaciğer veya pankreas hastalığı	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
31- Mide veya duodenum (onikiparmak bağırsağı) ülseri (yarası)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
32- Gastrit (mide iltihabı) veya duodenum (onikiparmak bağırsağı) iritasyonu (tahrişi)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
33- Kalın bağırsakta iritasyon (tahriş), kolit (kalın bağırsak iltihabı)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
34- Başka bir sindirim sistemi hastalığınız var ise aşağıda belirtiniz.	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
.....			
Üreme sistemi ve idrar yolu hastalıkları	Evet, kendi düşüncem (Hekim tanısı yok)	Evet, hekim tanısı var	Hayır, hasta değilim
35- İdrar yolu enfeksiyonu (iltihabı)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
36- Böbrek hastalığı	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
37- Üreme sistemi hastalıkları (kadınlar için yumurtalık, rahim hastalıkları vb., erkekler için prostat hastalığı vb.)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
38- Başka bir üreme sistemi ve idrar yolu hastalığınız var ise aşağıda belirtiniz.	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
.....			
Deri hastalıkları	Evet, kendi düşüncem (Hekim tanısı yok)	Evet, hekim tanısı var	Hayır, hasta değilim
39- Alerjik döküntü, egzama	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
40- Başka bir deri döküntüsü/kızarıklık var ise aşağıda belirtiniz.	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
.....			
41- Başka bir deri hastalığınız var ise aşağıda belirtiniz.	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
.....			
Tümör	Evet, kendi düşüncem (Hekim tanısı yok)	Evet, hekim tanısı var	Hayır, hasta değilim
42- İyi huylu tümör	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
43- Kötü huylu tümör (kanser) var ise nerede olduğunu aşağıda belirtiniz.	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
.....			
Hormon (endokrin) ve metabolizma hastalıkları	Evet, kendi düşüncem (Hekim tanısı yok)	Evet, hekim tanısı var	Hayır, hasta değilim
44- Obezite (şişmanlık)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
45- Diyabet (şeker hastalığı)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
46- Guatr (tiroit bezinin aşırı büyümesi) veya diğer tiroit hastalığı	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
47- Başka bir hormon (endokrin) ve metabolizma hastalığınız var ise aşağıda belirtiniz.	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
.....			

Kan hastalıkları	Evet, kendi düşüncem (Hekim tanısı yok)	Evet, hekim tanısı var	Hayır, hasta değilim	
48- Anemi (kansızlık)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	
49- Başka bir kan hastalığınız var ise aşağıda belirtiniz.	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	
Doğum kusurları (yarık damak dudak, doğuştan kalp hastalıkları, bir bacakta kısalık olması vb.)	Evet, kendi düşüncem (Hekim tanısı yok)	Evet, hekim tanısı var	Hayır, hasta değilim	
50- Doğum kusurlarınız var ise aşağıda belirtiniz.	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	
Diğer rahatsızlıklar/hastalıklar	Evet, kendi düşüncem (Hekim tanısı yok)	Evet, hekim tanısı var	Hayır, hasta değilim	
51- Listede yer almayan başka bir rahatsızlığınız veya hastalığınız var ise aşağıda belirtiniz.	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	
4. Hastalıklarınız nedeniyle oluşan tahmini çalışma kaybınız				
Mevcut hastalıklarınız (rahatsızlık, yaralanma vb.) şu anki işinizi yapmanıza engel oluyor mu? Lütfen aşağıdaki seçeneklerden size uygun olanı seçiniz. Gerekirse birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.				
Çalışmaya engel bir durumum yok / hastalığım yok.			<input type="checkbox"/> 6	
İşimi yapabiliyorum ama işimi yaparken bazı rahatsızlık belirtileri hissediyorum.			<input type="checkbox"/> 5	
Bazen çalışma tempomu düşürmek ya da çalışma yöntemlerimi değiştirmek zorunda kalıyorum.			<input type="checkbox"/> 4	
Sık sık çalışma tempomu düşürmek ya da çalışma yöntemlerimi değiştirmek zorunda kalıyorum.			<input type="checkbox"/> 3	
Hastalığım nedeniyle sadece yarı zamanlı çalışabileceğimi düşünüyorum.			<input type="checkbox"/> 2	
Tamamen çalışamaz durumda olduğumu düşünüyorum.			<input type="checkbox"/> 1	
5. Son bir yılda hastalık nedeniyle aldığınız izinler (son 12 ay) (rapor dahil)				
Son 1 yılda (son 12 ayda) sağlık sorunları nedeniyle (hasta olmak, muayeneye gitmek veya başka bir sağlık hizmeti almak gibi nedenlerle) kaç tam gün işe gidemediniz?				
Hiç izin kullanmadım.	1-9 gün izin kullandım.	10-24 gün izin kullandım.	25-99 gün izin kullandım.	100-365 gün izin kullandım.
<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
6. Önümüzdeki iki yıl boyunca çalışabilirlik durumunuz ile ilgili tahmininiz				
Sağlık durumunuzu dikkate aldığınızda mevcut işinizi önümüzdeki iki yıl boyunca da yapabileceğinize inanıyor musunuz?				
Yapabileceğimi sanmıyorum.	Yapabileceğime emin değilim.	Yapabileceğime oldukça eminim.		
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 7		
7. Zihinsel kabiliyetleriniz (ruhsal durum)				
Son zamanlarda düzenli olarak yaptığınız günlük aktivitelerinizden zevk alıyor musunuz?				
Hiç	Nadiren	Bazen	Sık	Çok sık
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Son zamanlarda aktif ve dikkatli misiniz?				
Hiç	Nadiren	Bazen	Sık	Çok sık
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Son zamanlarda kendinizi gelecek için umut dolu hissediyor musunuz?				
Hiç	Nadiren	Bazen	Sık	Her zaman
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

SF36

1. Genel olarak sağlığını için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?				
Mükemmel <input type="checkbox"/> 5	Çok iyi <input type="checkbox"/> 4	İyi <input type="checkbox"/> 3	Orta <input type="checkbox"/> 2	Kötü <input type="checkbox"/> 1

2. Bir yıl öncesine karşılaştığınızda, şimdi genel olarak sağlığını nasıl değerlendirirsiniz?				
Bir yıl öncesine göre çok daha iyi <input type="checkbox"/> 5	Bir yıl öncesine göre biraz daha iyi <input type="checkbox"/> 4	Bir yıl öncesine hemen hemen aynı <input type="checkbox"/> 3	Bir yıl öncesine göre biraz daha kötü <input type="checkbox"/> 2	Bir yıl öncesinden çok daha kötü <input type="checkbox"/> 1

3. Aşağıdaki maddeler gün boyunca yaptığınız etkinliklerle ilgilidir. Sağlığını şimdi bu etkinlikleri kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar?			
	Evet oldukça kısıtlıyor	Evet biraz kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
a- Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
b- Bir masayı çekmek, elektrik süpürGESİNE İTMEK VE ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
c- Günlük alışverişte alınanları kaldırma veya taşıma	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
d- Merdivenle çok sayıda kat çıkma	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
e- Merdivenle bir kat çıkma	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
f- Eğilme veya diz çökme	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
g- Bir iki kilometre yürüme	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
h- Birkaç sokak öteye yürüme	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
i- Bir sokak öteye yürüme	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
j- Kendi kendine banyo yapma veya giyinme	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

4. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığını sonucu olarak, işiniz veya günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?		
	Evet	Hayır
a- İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
b- Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
c- İş veya diğer etkinliklerinizde kısıtlanma oldu mu?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
d- İş veya diğer etkinlikleri yaparken güçlük çektiniz mi? (örneğin daha fazla çaba gerektirmesi)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2

5. Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?		
	Evet	Hayır
a- İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
b- Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
c- İşinizi veya diğer etkinlikleriniz her zamanki kadar dikkatli yapamıyor muydunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2

6. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?				
Hiç etkilemedi <input type="checkbox"/> 5	Biraz etkiledi <input type="checkbox"/> 4	Orta derecede etkiledi <input type="checkbox"/> 3	Oldukça etkiledi <input type="checkbox"/> 2	Aşırı etkiledi <input type="checkbox"/> 1

7. Son 4 hafta boyunca ne kadar ağrınız oldu?					
Hiç <input type="checkbox"/> 6	Çok hafif <input type="checkbox"/> 5	Hafif <input type="checkbox"/> 4	Orta <input type="checkbox"/> 3	Şiddetli <input type="checkbox"/> 2	Çok şiddetli <input type="checkbox"/> 1

8. Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?				
Hiç etkilemedi <input type="checkbox"/> 5	Biraz etkiledi <input type="checkbox"/> 4	Orta derecede etkiledi <input type="checkbox"/> 3	Oldukça etkiledi <input type="checkbox"/> 2	Aşırı etkiledi <input type="checkbox"/> 1

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak, seçiniz.						
	Her Zaman	Çoğu Zaman	Oldukça Bazen	Nadiren	Hiçbir Zaman	
a- Kendinizi yaşam dolu hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
b- Çok sinirli bir insan oldunuz mu?	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
c- Sizi hiçbir şeyin neşelendiremeyeceği kadar kendinizi üzgün hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
d- Kendinizi sakin ve uyumlu hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
e- Kendinizi enerjik hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
f- Kendinizi kederli ve hüzünlü hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
g- Kendinizi tükenmiş hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
h- Kendinizi mutlu hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
i- Kendinizi yorgun hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1

10. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkla etkiledi?				
Her zaman <input type="checkbox"/> 1	Çoğu zaman <input type="checkbox"/> 2	Bazen <input type="checkbox"/> 3	Nadiren <input type="checkbox"/> 4	Hiçbir zaman <input type="checkbox"/> 5

11. Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır? Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.					
	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
a- Diğer insanlardan biraz daha kolay hastalanıyor gibiyim.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b- Tanıdığım diğer insanlar kadar sağlıklıyım.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c- Sağlığımın kötüye gideceğini düşünüyorum.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
d- Sağlığım mükemmel.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

Ek 2. Çalışabilirlik İndeksi'nin Türkçeye uyarlanması için gerekli izin onayı

Sakarya Üniversitesi Posta - WAI will no longer be a part of FIOHs product portfolio



Hasan Çetin Ekerbiçer <hcekerbicer@sakarya.edu.tr>

WAI will no longer be a part of FIOHs product portfolio

2 ileti

Kujala Veikko <Veikko.Kujala@ttl.fi>

7 Eylül 2018 09:46

Alici: "hcekerbicer@sakarya.edu.tr" <hcekerbicer@sakarya.edu.tr>

Dear Prof. EKERBİÇER

Re:

You wrote "To whom it may concern in FIOH, I am writing to you regarding your instrument used in occupational health care and research to assess work ability of workers "Work Ability Index (WAI)" published in Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola A, Katajarinne L, Tulkki A. Work Ability Index .2nd ed. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health; 2006. If you grant us permission, we are planning to adapt the "Work Ability Index" and "WAI Questionnaire short version" that you created to Turkish language. We would be most grateful if you would look into this matter as soon as possible. Best Regards, Prof. H. Cetin Ekerbicer, MD Sakarya University School of Medicine Department of Public Health Sakarya/TURKEY"

Thank you for your interest in the WAI and your request. Below you'll find FIOH's policy regarding WAI.

Work Ability Index™

Finnish Institute of Occupational Health is in the process of restructuring its product portfolio, and there will also be some changes related to Work Ability Index (WAI). As of January 1st 2019 WAI will no longer be part of FIOH's product portfolio.

However, when you use the WAI, the WAI authors and FIOH should be acknowledged/referred to as the original source. Any versions that you may have developed must be named in such a way that clearly shows them to be a separate product from WAI™, and they must not be confused with the Work Ability Index™ product developed by the Finnish Institute of Occupational Health.

I hope this answers your question and wish you a success in your study.

Best regards,

Dr. Veikko Kujala
Director
Finnish Institute of Occupational Health
Transforming Occupational Health Services

Hasan Çetin Ekerbiçer <hcekerbicer@sakarya.edu.tr>

7 Eylül 2018 10:06

Alici: Meltem Pınar Karabel <meltemkarabel@yandex.com>

[Alıntılanan metin gizlendi]

Hasan Çetin Ekerbiçer <hcekerbicer@sakarya.edu.tr>
Alici: veikko.kujala@ttl.fi

1 Şubat 2019 15:40

Dear Veikko Kujala,

We had previously contacted you for the permission of work of "Work Ability Index (WAI) "and" WAI Questionnaire short version"

You answered me with the mentioned email below. (Previous mail is attached)

"Work Ability Index™

Finnish Institute of Occupational Health is in the process of restructuring its product portfolio, and there will also be some changes related to Work Ability Index (WAI). As of January 1st 2019 WAI will no longer be part of FIOH's product portfolio."

In this direction, we contacted the author of this study, however we were directed to you again.

In your previous email, you mentioned:

"However, when you use the WAI, the WAI authors and FIOH should be acknowledged/referred to as the original source. Any versions that you may have developed must be named in such a way that clearly shows them to be a separate product from WAI™, and they must not be confused with the Work Ability Index™ product developed by the Finnish Institute of Occupational Health."

In this respect, when we publish this dissertation by calling it "Validity and reliability of the Turkish version of the Work Ability Index questionnaire" or similar, can we publish the study by indicating that permission was obtained from FIOH and by referring FIOH authors? In addition, I would like to ask if we need to do something else for this issue.

This Turkish translation, validity and reliability study is going to be the dissertation study for Public Health Specialist Assistant Dr. Meltem Pınar Karabel. Since we are planning to publish it as a research article in a scientific journal, we are sending this e-mail to clarify the permission issue.

Best Regards.

Prof. Dr. Hasan Çetin Ekerbiçer
Sakarya University School of Medicine
Department of Public Health
Sakarya, Turkey

Kujala Veikko <Veikko.Kujala@ttl.fi>
Alici: Hasan Çetin Ekerbiçer <hcekerbicer@sakarya.edu.tr>


12 Şubat 2019 09:58


Ok. Permission accepted.
Sincerely,
Veikko Kujala
FIOH

[Alıntılanan metin gizlendi]

Ek 3. Etik Kurul İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 04/04/2019-E.4285



**T.C.**
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı

Sayı : 71522473/050.01.04/65
Konu : Girişimsel Olmayan Etik Kurul
Başvuru Dosyası Hk.

Sayın Prof. Dr. Hasan Çetin EKERBİÇER
Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı


İlgi : 22.03.2019 tarihli 65 sayılı başvurunuz.

Destekleyicisi olduğunuz "The Work Ability Index'in Türkçe Uyarlaması: Geçerlik ve Güvenirliği Çalışması" isimli çalışmanın ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup; çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen şekilde etik ve bilimsel açıdan sakınca bulunmadığına etik kurul üyelerince karar verilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.




Prof.Dr. Hasan Çetin EKERBİÇER
Etik Kurulu Başkanı

03/04/2019

Y.DEMİR


Evrakı Doğrulamak İçin : <http://193.140.253.232/envision.Sorgula/BelgeDogrulama.aspx?V=BE6L4VE4C>

Fakülte Girişimsel Olmayan Etik Kurulu Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi
Dekanlığı, Korucuk Kampüsü, Korucuk, Adapazarı/Sakarya
Tel:264 295 6630 Faks:264 295 6629
E-Posta :tip@sakarya.edu.tr Elektronik Ağ :www.tip.sakarya.edu.tr





T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı

Sayı :71522473/050.01.04/ 169
Konu :Girişimsel Olmayan Etik Kurul
Başvuru Dosyası Hk.

Sayın Prof. Dr. Hasan Çetin EKERBİÇER
Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı

İlgi : 21.10.2019 tarihli 349 sayılı başvurunuz.

Destekleyicisi olduğunuz "The Work Ability Index'in Türkçe Uyarlaması: Geçerlik ve Güvenirliliği Çalışması" isimli çalışmanın ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup; çalışmanın isminin "Çalışabilirlik İndeksi'nin Türkçe Uyarlaması Geçerlilik ve Güvenirliliği" olarak değişmesinde etik ve bilimsel açıdan sakınca bulunmadığına etik kurul üyelerince karar verilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Hasan Çetin EKERBİÇER
Etik Kurulu Başkanı

Yücel DEMİR
Etik Kurulu Sekr.

Güvenli Elektronik
İmzalı Aslı ile Aynıdır.
06.11.2019.

Evrakı Doğrulamak İçin : <http://193.140.253.232/envision.Sorgula/BelgeDogrulama.aspx?V=BENDBLCSL>

Fakülte Girişimsel Olmayan Etik Kurulu Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi
Dekanlığı, Korucuk Kampüsü, Korucuk, Adapazarı/Sakarya
Tel:264 295 6630 Faks:264 295 6629
E-Posta :tjp@sakarya.edu.tr Elektronik Ağ :www.tip.sakarya.edu.tr



Ek 4. Çalışabilirlik Ev Modeli kullanım izni

Sakarya Üniversitesi Posta - about WAI House Model (in turkish translate)



Meltem Pınar Karabel <mkarabel@sakarya.edu.tr>

about WAI House Model (in turkish translate)

juhani.ilmarinen@jic.fi <juhani.ilmarinen@jic.fi>
Alici: Meltem Pınar Karabel <mkarabel@sakarya.edu.tr>
Cc: juhani.ilmarinen@jic.fi

17 Aralık 2019 20:46

Dear Meltem P. Karabel, MD

thank you for the email and your interest on Work Ability House model. You have the permission to use it in your dissertation with a correct citation.
I would be interested to get a copy of Turkish Work Ability House.

Good luck for your dissertation

Juhani Ilmarinen

Quoting Meltem Pınar Karabel <mkarabel@sakarya.edu.tr>:

Dear Mr. Ilmarinen,

I would like to ask your permission to use your WAI House Model (in turkish translate) which is in your "From Work Ability Research to Implementation" article, in my dissertation

My dissertation is "Validity and reliability of the Turkish version of the Work Ability Index questionnaire".

Yours sincerely,

Meltem P. KARABEL, MD

Sakarya University

School of Medicine

Department of Public Health

Sakarya/TURKEY

Prof. Juhani Ilmarinen
Juhani Ilmarinen Consulting Ltd
Ruuvitie 2
01650 Vantaa
Finland
juhani.ilmarinen@jic.fi
www.jic.fi
+358-400-815511

<https://mail.google.com/mail/u/4?ik=6cc26d4952&view=pt&search=all&permmsgid=msg-f%3A1653190053560107359&simpl=msg-f%3A1653190053560107...> 1/1

Ek 5. Görüşü Alınan Uzmanların Listesi

Adı Soyadı	Ünvanı
Emine Ayhan	Dr. Öğr. Üyesi (Halk Sağlığı)
Ufuk Berberoğlu	Doç. Dr. (Halk Sağlığı)
Gülşen Güneş	Prof. Dr. (Halk Sağlığı)
Günay Saka	Prof. Dr. (Halk Sağlığı)
Atilla Senih Mayda	Prof. Dr. (Halk Sağlığı)
Ali Naci Yıldız	Prof. Dr. (Halk Sağlığı)
Ayşe Coşkun Beyan	Uzm. Dr. (İş ve Meslek Hastalıkları Yan Dalı)

Ek 6. Özgeçmiş

I - Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı: **Meltem Pınar Karabel**

Doğum yeri ve tarihi: **Sakarya / 25.01.1989**

Uyruğu: **TC**

Medeni durumu: **Evli**

İletişim adresi ve telefonu: **meltemkarabel@yandex.com**

Yabancı dili: **İngilizce (YÖKDİL – 2018 İlkbahar: 70,00)**

II - Eğitimi (tarih sırasına göre yeniden eskiye doğru)

2015 - 2020: Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD.

2006 - 2012: Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi

III - Ünvanları (tarih sırasına göre eskiden yeniye doğru)

2015 - 2020: Araştırma Görevlisi Dr

IV- Mesleki Deneyimi

2012 - 2014: Akyazı Devlet Hastanesi Acil Servis – Pratisyen Hekim

V - Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

VI - Bilimsel İlgi Alanları

Epidemiyoloji, Biyoistatistik, İş Sağlığı ve Güvenliği, Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar, Bulaşıcı Hastalıklar, Medikal Antropoloji, Demografi ve Sağlık, Kadın Sağlığı/Üreme Sağlığı ve Aile Planlaması, Çocuk Sağlığı, Sağlık Eğitimi, Toplum Ruh Sağlığı, Yaşam Kalitesi

VII - Yayınları: (Ulusal/uluslararası makale, bildiri, poster, kitap bölümü vb.)

Uzmanlık Öncesi Dönemdeki Yayınlar

Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler

A1. Sözen G, Karabay O, **Karabel MP**, Keskin M, Karahan H, İnci MB, Ekerbiçer HÇ, “Güzellik Uzmanlarında Mesleki Uygulamaları ile ilişkili Bulaşıcı Hastalıklar ve Hijyen Hakkındaki Bilgi, Tutum, Davranış ve Bunlarla İlişkili Faktörlerin İncelenmesi: Tanımlayıcı Bir Çalışma”, 9th International Congress on Occupational Safety-Health, İstanbul, 6-9 May 2018

A2. Erdoğan N, **Karabel MP**, Köse E, Kibar FA, Muhlise Demirbaş, İnci MB, Bedir N, Tok Ş, Sancar Ö, Ekerbiçer HÇ, Bir Tıp Fakültesindeki Öğrencilerin Akılcı İlaç

Kullanımı Hakkındaki Bilgi, Tutum ve Davranışları İle Bunu Etkileyen Bazı Özelliklerin Değerlendirilmesi, 2. Uluslararası 20. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı, Antalya, Kasım 2018

Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler

B1. Güzel D, Ekerbiçer H, Ünal N C , **Karabel M**, Kibar FA, İnci B, Kolayış H (2016) Autonomic Reactivity Changes During Hypno-Meditation Session: An Experimental Electrophysiological Study Turkish Society of Physiological Sciences 42nd National Physiology Congress bildiri kitabı, Düzce, September 2016

B2. Köse E, Bedir N, Erdoğan N, Demirbaş M, İnci MB, **Karabel MP**, Tok Ş, Kibar FA, Ekerbiçer H, (2017) İl Merkezine Uzak Olan Bir İlçede Akılcı İlaç Kullanımı, Bilgi Ve Tutumlarının Değerlendirilmesi, 19. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı, Antalya, Mart 2017

B3. Erdoğan N, **Karabel MP**, Tok Ş, Bedir N, Köse E, İnci BM, Demirbaş M, Kibar FA, Ekerbiçer HÇ, (2017) Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Uyku Kalitesi Ve Etkileyen Faktörler, 19. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı, Antalya, S. 461

B4. Taş TA, Esirgen L, Yaşar E, Kolaylı CC, Hekimoğlu İ, Kolukırcık Ü , Erden C, Arıca C, Erdoğan N, **Karabel MP**, Kibar FA, Fazıl Koçaş, Tekin FC, Akın I, Yürekli N, Baldan GA, Aydın A, (2017) Halk Sağlığı Uzmanları Derneği Halk Sağlığı Asistanları 1. Gezici Eğitim Semineri (Hages) Raporu: “ Kentleşme Ve Çevre Sağlığı ”, 19. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı, Antalya, Mart 2017

B5. Tok Ş, Şerik B, Ekerbiçer HÇ, Erdoğan N, İnci MB, Demirbaş M, Bedir N, Köse E, **Karabel MP**, Kibar FA, Sakarya’da Aile Sağlığı Merkezlerinde Çalışan Aile Sağlığı Elemanlarında Tükenmişlik Düzeyi ve İlişkili Faktörler, 19. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı, Antalya, Mart 2017

B6. Tok Ş, Erdoğan N, Bedir N, Köse E, İnci MB, Demirbaş M, **Karabel MP**, Kibar FA, Ekerbiçer HÇ, Üniversite Öğrencileri Akıllı Telefona Bağlanıyor mu?, 19. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı, Antalya, Mart 2017

B7. Ekerbiçer HÇ, Bedir N, Köse E, İnci MB, Demirbaş M, **Karabel MP**, Erdoğan N, Tok Ş, Kibar FA, Sancar Ö, Muratdağı G, Çopur, Sakarya'da Yaşayan Bir Grup Kadının Şiddet Algı Durumları Ve Bunu Etkileyen Faktörler, 19. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı, Antalya, Mart 2017

B8. İnci MB, Muratdağı G, Ekerbiçer HÇ, Demirbaş M, Bedir N, Erdoğan N, **Karabel MP**, Kibar FA, Tok Ş, Köse E, Sancar Ö, Karatepe TU, Sakarya ili Serdivan İlçesinde Bulunan Bir Aile Sağlığı Merkezine Başvuran Bireylerin Benlik Saygısı ve Yaşam Doyumu Düzeyleri ve Bu Düzeylerle İlişkili Faktörler, 19. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı, Antalya, Mart 2017

Ulusal Hakemli Dergi

C1. Tok Ş, Şerik B, Ekerbiçer HÇ, Erdoğan N, İnci MB, Demirbaş M, Bedir N, Köse E, **Karabel MP**, Kibar FA, Sakarya'da Aile Sağlığı Merkezlerinde Çalışan Aile Sağlığı Elemanlarında Tükenmişlik Düzeyi ve İlişkili Faktörler, Sakarya Tıp Dergisi,2017, Cilt 7, Sayı 1

C2. Bedir N, Ekerbiçer HÇ, İnci MB, Köse E, Karatepe TU, Demirbaş M, **Karabel MP**, Erdoğan N, Tok Ş, Kibar FA, Sancar Ö, Muratdağı G, Çopur Ö, Dikmen Ö, Sezer MN, Musaoğlu E, Kurban A, Arslan A, Karaaytaç R, Mandacı SG, Ceylan A, Kılıç Z, Sakarya'da Yaşayan Bir Grup Kadının Şiddet Algı Durumları Ve Bunu Etkileyen Faktörler, Sakarya Tıp Dergisi, 2017,Cilt 7, Sayı 4, 187-195

C3. Demirbaş M, **Karabel MP**, İnci MB, Türkiye'de ve Dünya'da Değişen Sezaryen Sıklığı ve Olası Nedenleri, Sakarya Tıp Dergisi, 2017, Cilt 7, Sayı 4, 158-163

C4. Köse E, Erdoğan N, Bedir N, Demirbaş M, İnci MB, **Karabel MP**, Tok Ş, Kibar FA, Ekerbiçer HÇ. Sakarya'nın Taraklı İlçesindeki Erişkinlerde akılcı ilaç Kullanımı ile İlgili Bazı Bilgi ve Tutumların İncelenmesi, Sakarya Tıp Dergisi, 2018, Cilt 8, Sayı 1, 80 – 89, Mart 2018

C5. Sözen G, Karabay O, **Karabel MP**, Keskin M, Karahan H, İnci MB, Öğütlü A, Güçlü E, Ekerbiçer HÇ, "Güzellik Uzmanlarının Mesleki Uygulamaları İle İlişkili Olabilecek Bulaşıcı Hastalık Ve Hijyen Konularındaki Bilgi, Tutum Ve

Davranışlarının Değerlendirilmesi”, Sakarya Tıp Dergisi, Cilt 8, Sayı 1, 70-79, Mart 2018

VII- Bilimsel Etkinlikleri

Aldığı burslar

Ödüller

Projeleri

Verdiği konferans ya da seminerler

Katıldığı paneller (panelist olarak)

VIII- Diğer Bilgiler

Eğitim programı haricinde aldığı kurslar ve katıldığı eğitim seminerleri

TC ÇSGB İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü İşyeri Hekimliği Sertifikası (Aralık 2016)

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı tarafından düzenlenen 29. Halk Sağlığı Tıpta Uzmanlık Eğitimi Kursu – Birinci, İkinci ve Üçüncü Bölümü (Ocak 2017 – Nisan 2017)

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Tarafından Düzenlenen Halk Sağlığı Temel Konular Kursu (Haziran 2016)

Organizasyonunda katkıda bulunduğu bilimsel toplantılar

Diğer üyelikleri