

T.C.
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ÇALIŞMA SAATİNİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİNE DAİR
BİR ÇALIŞMA

Ayşe Betül AKBAŞ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

GEBZE
2022

T.C
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER İNSTITÜSÜ

ÇALIŞMA SAATİNİN SAĞLIK ÜZERİNE
ETKİLERİNE DAİR BİR ÇALIŞMA

AYŞE BETÜL AKBAŞ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Murat Anıl MERCAN

GEBZE
2022



**YÜKSEK LİSANS JÜRİ ONAY
FORMU**

GTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun .../.../.... tarih ve...../..... sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından/... tarihinde tez savunma sınavı yapılan AYŞE BETÜL AKBAŞ'ın tez çalışması İktisat Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE

(TEZ DANIŞMANI) : Prof. Dr. Murat Anıl MERCAN

ÜYE : Dr. Öğr. Üyesi Hande BARLIN

ÜYE :Doç. Dr. Mesut KARAKAŞ

ONAY

Gebze Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun.../.../....

tarih ve/ sayılı kararı

İMZA/MÜHÜR

ÖZET

Depresyon, yaygın, yüksek tekrarlama riski ve şiddetinde artışlar yaşanılabilen insanlık tarihi kadar eski psikolojik bir rahatsızlıktır. Depresyon, insanların sosyal işlevselliklerinin azalmasına ve bunun sonucunda kişinin iş ve özel yaşamında ciddi olumsuzluklar yaşamalarına sebep olmaktadır.

Uzun saatler çalışmak bireyde yorgunluğa sebep olmaktadır. Bu yorgunluk işle ilgili olumsuz duygulara ve bu duygular da depresyona dönüşebilmektedir.

Amerika Bileşik Devletleri'nde yaşlı bireylerde çalışma saatleri ile depresyon üzerine yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Boylamsal bir takip çalışması ile nedensellik ile ilgili kesin sonuçlar sağlanabilecektir.

Bu çalışmada Amerika Bileşik Devletleri'nde elli yaş üstü bireyleri içeren, 1992 yılında başlayan ve her iki yılda bir veri toplanmakta olan Health and Retirement Study(HRS) veri seti kullanılmaktadır. Ekonometrik analiz için 1992'den 2018'e kadar 14 HRS dalgası incelenmiştir. 129.495 birey- yıl örnekleme yapılan analizde çalışma saati sürekli değişkenleri oluşturulmuştur. Cox Regresyon ile analiz yapılmıştır.

Yapılan ekonometrik analizler sonucunda, bireylerin çalışma saatlerindeki artışın, depresyona yakalanma ihtimalini azalttığı bulunmuştur ve bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıdır.

Anahtar Kelimeler: Çalışma saatleri, depresyon ve yaşlılık

SUMMARY

Depression is a common psychological disorder as old as human history, with a high risk of recurrence and increased severity. Depression, which is one of the oldest psychological disorders known from the beginning of human history to the present, causes people's social functionality to decrease and as a result, they experience serious negative effects in their business and private life.

Working long hours causes fatigue in the individual. This fatigue can turn into negative emotions related to work and these emotions can turn into depression.

There are no studies on working hours and depression in elderly individuals in the United States. A longitudinal follow-up study will provide definitive conclusions about causality.

In this study, the Health and Retirement Study (HRS) dataset, which includes individuals over the age of fifty in the United States, started in 1992 and is collected every two years, is used. For econometric analysis, 14 HRS waves were examined from 1992 to 2018. Continuous variables of working hours were formed in the analysis made with a sample of 129,495 individual- years. Analysis was done with Cox Regression method.

As a result of the econometric analyzes, it was found that the increase in the working hours of the individuals decreased the probability of depression and these results were statistically significant.

Keywords: Working hours, depression and old age

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans eğitimim boyunca bana her daim yardımcı olmaya çalışan desteğini ve emeğini esirgemeyen bilgi birikimi ve deneyimlerini benimle paylaşan zamanını ayıran ve bu çalışmada büyük emeği geçen değerli hocam Prof. Dr. Murat Anıl MERCAN'a içten teşekkürlerimi sunuyorum.

Ayrıca bütün eğitim hayatım boyunca benden maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen sevgili annem Ayfer AKBAŞ ve sevgili babam Atilla AKBAŞ'a da teşekkür ederim. Bu süreç boyunca yanımda olan ve her daim bana güvenip destekleyen sevgili kardeşlerim Fatma AKBAŞ'a, Hatice AKBAŞ'a ve Ahmet AKBAŞ'a da çok teşekkür ederim.



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	i
SUMMARY	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	viii
TABLolar DİZİNİ	x
1.GİRİŞ	1
2.LİTERATÜR TARAMASI	3
3.UZUN ÇALIŞMA SAATLERİ	25
3.1. “İş” ve “Çalışma” Kavramlarının Açıklanması:	26
3.2. ”İnsana Yakışan İş” Kavramı ve Fazla Çalışma:	29
3.3. OECD Ülkelerinin 2013 ve 2020 Yılları Arasında Haftalık Ortalama Çalışma Saatleri:	31
3.4.Çalışma Saatlerinin Tarihsel Değişimi:	33
3.5.Uluslararası Çalışma Örgütü(ILO) Nedir?	35
3.5.1.ILO’nun Amacı ve Hedefleri:	38
3.5.2.ILO’nun Örgüt Yapısı ve Finansmanı:	39
3.6. ‘İş Doyumu’ Nedir?	40
4. DEPRESYON NEDİR?	42
4.1. Depresyon Türleri:	45
4.1.1. Klinik Depresyon (Majör Depresif Bozukluk):	45
4.1.2. Distimik Bozukluk:	46
4.1.3. Majör Depresyon ve Distimik Bozukluk Farklılıkları:	46
4.2. Depresyonun Nedenleri:	47
4.2.1. Depresyonun Nedenlerinin Psikoloji Ekolleri Tarafından Açıklanması:	48
4.2.1.1. Davranışçı Yaklaşım:	48
4.2.1.2. Bilişsel Yaklaşım:	49
4.2.1.3. Psikanalistik Yaklaşım:	50
4.3. Depresyon Belirtileri:	51
4.4. Depresyonun Neden Olduğu Olumsuz Durumlar:	51
4.5. Depresyon Ölçekleri:	52

4.5.1. DSM-5 Depresyon Ölçeği:	53
4.5.2. Beck Depresyon Ölçeği:	53
4.5.3. Geriatrik Depresyon Ölçeği(GDÖ) :	54
4.5.4. İntihar Düşüncesi Ölçeği:	54
4.5.5. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADS) :	55
4.6.Depresyon Tedavisi:	55
4.6.1.Piskoterapi:	55
4.6.2.Bilişsel Davranışçı Terapi (BDT):	56
4.6.3.Kisilerarası İlişkiler Psikoterapisi (KİPT) :	57
4.6.4. Sorun Çözme Terapisi (SÇT) :	58
5.VERİ SETİ VE METODOLOJİ	59
5.1.Health and Retirement Study (HRS) Nedir?	59
5.2.HRS'nin Tarihsel Süreci:	60
5.3.HRS Örnekleminin Seçilmesi:	61
5.4.Örneklem ağırlıkları:	62
5.5.HRS'nin Görüşme Metodolojisi:	62
5.6.Katılımcılarla İyi İletişim Kurmak ve Katılımcıları Teşvik Etmek İçin Uzmanların Yapması Gerekenler:	63
5.7.Vekil Yanıtlayıcılar Tarafından Bilgi Sağlanması:	63
5.8.Katılımcıların Görüşmelerden Ayrılması:	64
5.9.Görüşmelerde Yanıt Oranları:	64
5.10.HRS İçeriği:	65
5.10.1."Çekirdek" HRS anketi:	65
5.10.2.Fiziksel Sağlık Ölçümleri, Biyo Belirteçler ve Genotipleme:	65
5.10.3.Psikososyal Anket:	65
5.11.Emeklilik Öncesi ve Sonrası İçin Toplanan Veriler:	66
5.12.HRS'nin Sağladığı Avantajlar:	66
5.13.HRS'nin Kısıtlı Yönleri:	67
5.14.İstatistiksel Analiz Yönteminin Değişkenlere Göre Belirlenmesi:	67
5.15.Veriler Türleri:	68
5.16.Regresyon:	69
5.16.1.Regresyon Teriminin Tarihi:	69
5.16.2.Regresyon Doğrusu:	69
5.16.3.Regresyon Analizi:	69

5.16.4.Regresyon Analizi ve Korelasyon Analizi Arasındaki Farklar:	70
5.16.5.İki Değişkenli (Basit) Regresyon Analizi:	71
5.16.5.1.Anakütle:	71
5.16.5.2.Rassal(Olasılıklı) Değişkenler:	71
5.16.5.3.Olasılık Yoğunluk Fonksiyonu:	71
5.16.5.4.Bileşik Olasılık Yoğunluk Fonksiyonları:	72
5.16.5.5.Koşullu Olasılık Yoğunluk Fonksiyonu:	72
5.16.5.6.Beklenen Değer:	73
5.16.5.7.Koşullu Beklenti:	73
5.16.5.8.İki Değişkenli(Basit) Regresyon Analizi:	74
5.16.5.8.1.Anakütle Regresyon Fonksiyonunun Rassal Olarak Belirlenmesi:	74
5.16.5.8.2.Olasılık Bozucu Terim(ϵ_i) Neden Önemlidir?	75
5.16.8.5.3.Örneklem Regresyon Fonksiyonu:	76
5.16.6. Doğrusal Regresyon Analizi:	78
5.16.7.Sıradan En Küçük Kareler (SEKK -OLS) :	78
5.16.7.1.En Küçük Kareler Tahmin Edicilerinin Sayısal Özellikleri:	80
5.16.7.2.En Küçük Kareler Tahmin Edicilerinin Standart Hataları:	82
5.16.7.3.Gauss- Markov Teoremi:	83
5.16.7.4.Belirlilik Katsayısı (r^2) Ölçüsü:	83
5.16.7.5.Örneklem Korelasyon Katsayısı (r):	86
5.16.7.6.Aralık Tahmini ve Ön Kabul Testi:	86
5.16.7.7.2-t Metodu:	92
5.16.7.8.Sıfır Ön Kabulünün ve Karşı Ön Kabulün Oluşturulması	93
5.16.7.9.Anlamlılık Düzeyi α ' nın Seçilmesi:	93
5.16.7.10.Anlamlılığın Kesin Düzeyi p Değeri(Olasılık Değeri):	93
5.16.7.11.İstatistikte Anlamlılık ve İktisatta Anlamlılık Nedir?	93
5.16.7.12.Regresyon Analizi ve Varyans Analizi:	94
5.16.7.13.Regresyon Analizinde Kestirim Sorunu:	95
5.16.7.14.Regresyon Analizi Bulgularının Değerlendirilmesi:	96
5.17.Cox Regresyon:	99
5.17.1.Cox Regresyon Modelinin Temel Varsayımları:	99
5.17.2.Cox Regresyon Modeli Katsayıların Tahmin Edilmesi:	100
5.17.2.1.Cox Regresyon Modeli için Anlamlılık Testleri:	101

6.SONUÇLAR VE YORUMLAR	102
KAYNAKLAR	116
ÖZGEÇMİŞ	122



SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler ve Kisaltmalar

Açıklamalar

ABD:	Amerika Birleşik Devletleri
AHEAD:	En Yaşlılar Arasında Varlık ve Sağlık Dinamikleri
APA:	Amerikan Psikiyatri Birliği
BDT:	Bilişsel Davranışçı Terapi
BJSQ:	Depresyon Kısa İş Stresi Anketi
CAMS:	Tüketim ve Posta Faaliyetleri Anket
CES-D10:	Epidemiyolojik Araştırmalar Merkezi Depresyon
Ölçeği	
DB:	Distimik Bozukluk
DSM-5:	Ruhsal bozuklukları teşhis etmek ve sınıflandırmak için klinikyenler tarafından kullanılan el kitabı
FTF:	HRS Yüz yüze görüşmeleri
GDÖ:	Geriatrik Depresyon Ölçeği
GKT:	Genel Kareler Toplamı
HADS:	Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği
HRS:	Health and Retirement Study
IALL:	Uluslararası Çalışma Mevzuatı Birliği
ILO:	Uluslararası Çalışma Örgütü
KİPT:	Kişilerarası İlişkiler Psikoterapisi
KKT:	Kalıntı Kareler Toplamı
KNHANES:	Kore Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketleri
KWCS:	Kore Çalışma Koşulları Anketi
MDB:	Majör depresif bozukluk
NIA :	Ulusal Yaşlanma Enstitüsü
NSDUH:ABD	Ulusal Uyuşturucu Kullanımı ve Sağlık Anketleri
NSW:	Yeni Güney Galler
OKT:	Ortalama Kareler Toplamı
PHQ-9:	Hasta Sağlığı Anketi
RHS:	Emeklilik Geçmişi Çalışması

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler ve

Kisaltmalar

Açıklamalar

RKT:	Regresyon Kareler Toplamı
SA:	Güney Avustralya
SÇT:	Sorun Çözme Terapisi
SEKK –OLS:	Sıradan En Küçük Kareler Yöntemi
SSA:	ABD Sosyal Güvenlik İdaresi
WA:	Batı Avustralya
WHO:	Dünya Sağlık Örgütü
WHO-5:	Dünya Sağlık Örgütü-Beş İyilik İndeks

TABLÖLAR DİZİNİ

<u>Tablo No:</u>	<u>Sayfa</u>
2.1: Literatür Özeti	10
3.1: OECD Ülkelerinin Yıllara Göre Ortalama Çalışma saati	31
5.1 : Birinci ve İkinci Tip Hatalar	89
5.2 : t Testi Karar Kuralları	91
5.3 : Ki-kare Anlamlılık Testi	91
5.4 : İki Değişkenli Model İçin Varyans Analizi	94
6.1 : Herkes İçin Özet İstatistikler	102
6.2 : Kadınlar İçin Özet İstatistikler	104
6.3 : Erkekler İçin Özet İstatistikler	105
6.4 : Herkes İçin Cox Regresyon Sonuçları	108
6.5 : Kadınlar İçin Cox Regresyon Sonuçları	110
6.6 :Erkekler İçin Cox Regresyon Sonuçları	113

1.GİRİŞ

Depresyon, dünyada en yaygın olarak ve her yaştaki bireylerde görülebilen ruhsal bozukluktur. Ancak 60 yaşın üstündeki bireylerde depresyon riskinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Toplumda yaygınlığından kaynaklı olarak birey ve toplum için negatif bir dışsallığa neden olmaktadır. Depresyon yaşayan bireylerde özgüvende azalma, isteksizlik, enerjisizlik, konsantrasyon kaybı, hayattan zevk alamama, içe kapanma gibi bireylerin sosyal yaşamını etkileyebilecek belirtiler görülmektedir. Dolayısıyla depresyon bireylerin sosyal işlevselliklerini ve üretkenliklerini azaltmakta, aile ve iş yaşamı olumsuz yönde etkilenmektedir. Depresyon döneminde kalp damar hastalıkları gibi kronik hastalıkların da kötüleştiği ya da ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. Ayrıca depresyon intihar riskinin en yüksek olduğu ruhsal hastalıktır.

Sanayi devrimi ile birlikte küresel olarak üretim yapısı değişmiş, firmalar rekabet güçlerini artırabilmek için işçileri daha uzun saatler çalıştırmaya ve daha düşük ücretler ödeme eğilimi göstermişlerdir. Ancak uzun saatler çalışmak bireylerin sağlıklarını negatif yönde etkilemektedir. Tüm dünyada insana yakışan iş olanaklarını sağlamayı hedefleyen Uluslararası Çalışma Örgütü(ILO) çalışma saatlerini sınırlandıran ve standart bir hale gelmesini sağlayacak birçok anlaşma imzalamıştır. Ancak dünyada insan sağlığının olumsuz yönde etkilediği kabul edilen 40 saatten fazla çalışma hala yaygın olarak görülmektedir. Uzun süreler çalışmak bireyin iş zamanı dışında kalan dinlenme süresini azaltmaktadır ve bunun sonucunda oluşan yorgunluk bireyin iş doyumunu azaltmakta ve depresyona neden olmaktadır. Depresyonun bireylerde tam olarak neden ortaya çıktığı bilinmemesine rağmen birçok farklı yaklaşım ve çalışma bulunmaktadır.

Bu çalışmada depresyon, yaşlılık ve çalışma saatleri arasındaki ilişki detaylı bir şekilde incelenmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda uzun saatler çalışmanın depresyon riskini azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışma altı bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde çalışılacak konu hakkında genel bir bilgilendirme yapılmıştır. İkinci bölümde konuyla alakalı literatür taramasına yer verilmiştir. Üçüncü bölümde ise “Uluslararası Çalışma Örgütü(ILO) hakkında bilgi verilmiş ve “iş doyumunu” ve “iş ve çalışma” kavramları üzerinde durulmuştur. Dördüncü bölümde depresyon hakkında ayrıntılı bir bilgilendirme

yapılmıştır. Beşinci bölümde çalışmamızda kullanılacak olan veri seti ve istatistiksel analiz anlatılmıştır. Altıncı bölümde ise veri analizi yapılmış, sonuç ve yorumlar ifade edilmiştir.



2.LİTERATÜR TARAMASI

Çalışma saatleri ile psikolojik sağlık üzerine yapılmış çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar çoğunlukla gelişmiş ülkeleri kapsamaktadır.

Dollard ve arkadaşları (2021) uzun çalışma saatleri, piskososyal güvenlik iklimi, işe bağlılık ve son on iki ay içerisinde ortaya çıkan majör depresyon belirtilerini incelenmiştir. Piskososyal güvenlik ortamı, işverenin işçinin psikolojik sağlığını desteklemesi ve psikolojik sorunlarına karşı duyarlı olmasıyla ortaya çıkar. İşe bağlılık çalışanları çok çalışmaya teşvik edici unsurlardır. Örneklem Yeni Güney Galler (NSW) 1321 kişi, Batı Avustralya (WA) 1462 kişi ve Güney Avustralya'dan (SA) 1138 kişi Elektronik Beyaz Sayfalar aracılığıyla belirlenmiştir. Sonradan serbest meslek sahibi, geçici işlerde çalışanlar ve majör depresyon belirtileri olanlar örneklemden çıkartılmıştır. Çünkü piskososyal güvenlik iklimini test etmek için sürekli ve işveren ve işçi arasında bağlantı olan bir iş olması gereklidir. Ayrıca son on iki ayda ortaya çıkan depresyon belirtilerini test etmek için önceden majör depresyon belirtileri olan bireyler çıkartılmıştır. Nihai örneklem 1084 kişiye inmiştir. Sürekli tam zamanlı çalışanlar 966 kişi, sürekli yarı zamanlı istihdamda çalışan 84 kişi vardır. Çalışma saatleri 35-40, 41-48, 49-54 ve ≥ 55 olarak dört sınıfa ayrılmıştır. Hipotezler;

Hipotez (1) : Uzun çalışma saatleri ve yeni majör depresyon belirtileri vakaları gelişimi arasında pozitif bir ilişki vardır.

Hipotez (2): Piskososyal güvenlik iklimi ve yeni majör depresyon semptomları vakalarının gelişimi ile ters orantılıdır.

Hipotez (3): Piskososyal güvenlik ortamı ve uzun çalışma saatleri arasında negatif bir ilişki vardır.

Hipotez (4): Uzun çalışma saatleri, piskososyal güvenlik ortamı ve yeni majör depresyon vakaları arasındaki ilişkiye aracılık eder.

Hipotez (5): İşe bağlılık ve yeni majör depresyon belirtileri vakalarıyla ters orantılıdır.

Hipotez(6): İşe bağlılık ve uzun çalışma saatleri pozitif ilişkilidir.

Piskososyal güvenlik iklimi 12 maddelik bir ölçek kullanılarak değerlendirilmiştir. Majör depresyon belirtilerini ölçmek için dokuz maddelik Hasta Sağlığı Anketi (PHQ-9) kullanılmıştır. İstatiksel analiz metodu olarak lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Kontrol değişken olarak yaş, cinsiyet ve gelir

kullanılmıştır. Doğrudan uzun çalışma saatleri ve yeni majör depresyon vakaları arasında ilişki bulunamamış, ancak işe bağlılık ve uzun çalışma saatleri arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. İşe bağlılığın uzun çalışma saatleri üzerine etkisi erkeklerde daha güçlüdür. Piskososyal güvenlik iklimi depresyonla ters ilişkilidir ve piskososyal güvenlik ikliminin düşük olduğu iş yerlerinde çalışanların depresyon riski üç kat artmıştır. Bu yüzden iş yerlerinde piskososyal güvenlik iklimi sağlandığında, işveren işçinin psikolojik sorunlarına karşı duyarlı olduğunda, yeni majör depresyon vakalarının önüne geçilebileceğini öne sürmüşlerdir.

Güney Kore’de de depresyon ve çalışma saatleri arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Uzun çalışma saatleri özellikle Japonya ve Kore gibi Doğu Asya ülkelerinde belirgindir. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı raporuna göre, Koreliler 2014 yılında yılda ortalama 2.124 saat çalışmıştır ve bu, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı ülkelerinde en uzun ikinci çalışma saati olmuştur. Çalışanlar Kore’de daha düşük gelir düzeyine sahip ülkelere göre daha uzun saatler çalışmaktadır (Kim et al., 2021).

Kim ve arkadaşları (2021) işçilerin çalışma saatleri uyumsuzlukları ve depresyon belirtileri arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Çalışanların tercih ettikleri çalışma saatleri ve fiili çalışma saatleri arasında farklılık bulunmaktadır. Çünkü çalışma saatleri genellikle işveren tarafından belirlenmektedir. Örneklem 2017 yılında Kore İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı tarafından gerçekleştirilen beşinci Kore Çalışma Koşulları Anketinden (KWCS) elde edilen 47.551 on beş yaş ve üzeri işçileri içermektedir. İşçilerin 23.338’i erkek ve 24.213’ü kadındır. 1.927 erkek, 2.695 kadın eksik istihdam edilmektedir. 6.416 erkek, 6.141 kadın fazla istihdam edilmektedir. Bağımlı değişken depresyon, bağımsız değişken fiili ve tercih edilen çalışma saatleri arasındaki uyumsuzluk ve kontrol değişkenler cinsiyet, yaş, aile üyelerinin sayısı, eğitim, aylık gelir, eşin çalışma durumu, istihdam türleri ve iş sınıflandırması olarak ele alınmıştır. Depresyonu ölçmek için Dünya Sağlık Örgütü-Beş İyilik İndeksi (WHO-5) kullanılmıştır. İstatiksel analiz metodu olarak çoklu lojistik regresyon kullanılmıştır. Eksik istihdam edilen bireylerin fazla çalıştırılan yani fazla istihdam edilen işkolik bireylere göre daha fazla depresyon riskine sahip olduğu tespit edilmiştir. Kore’ de işkoliklik yaygın bir olgudur. Gönülsüz olarak yani fiili çalışma saati ve tercih ettiği çalışma saati farklı olan bireyler daha fazla depresyon riskine sahiptir.

Ayrıca Güney Kore üzerine yapılan başka bir çalışmada (Park et al., 2021) 45 yaş ve üzeri Güney Koreli işçilerde cinsiyete göre çalışma saatleri ve depresif belirtileri incelenmiştir. Veriler, Kore Çalışma Enstitüsü tarafından gerçekleştirilen KLoSA'nın 2006, 2008, 2010 ve 2012 dalgalarından elde edilmiştir (Park et al., 2021). 2006 yılında 9845 kişi, 2008 yılında 8388 kişi, 2010 yılında 7684 kişi ve 2012 yılında 7267 kişi gözlemlenmiştir. Çalışma saatleri işsiz, haftada 40 saatten az, 41 ve 68 saat arası ve 69 saat ve daha fazlası olarak dört sınıfa ayrılmıştır. Bağımlı değişken depresyon, bağımsız değişken çalışma saatleri ve kontrol değişkenler yaş, medeni hal, eğitim seviyesi, maddi durumu, servet ve sağlıkla ilgili değişkenler günde içilen sigara sayısı, alkol tüketimi, kronik hastalık sayısı, enstrümantal günlük yaşam aktiviteleri (IADL) sakatlığı ve bilişsel işlev olarak belirlenmiştir. Depresyon 10 maddelik Epidemiyolojik Araştırmalar Merkezi Depresyon ölçeği (CES-D10) kullanılarak ölçülmüştür. Yüksek depresif belirtiler uzun saatler çalışan kadınlar ve işsiz erkekler arasında en fazladır. 41 ve 68 saat arasında çalışanlara kıyasla 69 saat ve üzerinde çalışan kadın ve erkeklerde depresyon belirtileri artmaktadır. Depresif belirtiler erkek ve kadınlarda farklı çalışma gruplarında farklı şekildedir. Çünkü Kore toplumu ataerkil bir yapıya sahiptir ve erkeklerin çalışması sorumluluğu olarak görülmektedir. Bu yüzden çalışmayan erkekler daha fazla toplumsal baskı hissetmektedir ve depresyon belirtileri göstermektedir. Kadınlar toplumdaki sosyal rollerinden dolayı ekonomik olarak en yüksek ve en düşük eş değer gelir gruplarında depresyona daha duyarlıdır. Ayrıca kadınlar daha fazla depresyon riskine sahiptir. Kadınlardan sosyal rollerinden dolayı ayrıca ev işleriyle de ilgilenmeleri beklenmektedir. Kadınlar çok daha fazla ekonomik ve sosyal baskıya maruz kalmasından dolayı depresyon riski artmaktadır.

Bir başka Doğu Asya ülkesi olan Japonya 'da yapılmış bir çalışmada, bir imalat şirketindeki Japon beyaz yakalı işçilerin fazla mesai saatleri ve depresyon belirtileri incelenmiştir. İşçilere 2013 ve 2014 yılları Haziran ayları arasında 2013 yılında 1237 işçiye, 2014 yılında 1081 işçiye yıllık ruh sağlığı anketi uygulanmıştır. İşçilerin mesai saatleri kısa ve sabit, uzun ve sabit, azalan mesai saatleri ve artan mesai saatleri olarak gruplandırılmıştır. Fazla mesai saatleri haftada 40 saat ve üzeri olarak değerlendirilmiştir. Bağımsız değişken olarak fazla mesai saatleri, bağımlı değişken olarak depresyon belirtileri, kontrol değişken olarak cinsiyet, yaş, işteki pozisyon, işin stres düzeyi ve sosyal yardım alabilme olanağı olarak belirlenmiştir. Depresyon Kısa İş Stresi Anketiyle (BJSQ) ölçülmüştür. İstatistiki metot olarak

ANOVA analizi ve Bonferroni çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Mesai saatleri azaltılmış işçilerde daha az depresyon belirtisi görülmüştür. En fazla depresyon belirtisi olan işçiler mesai saatleri değişmeyen ve uzun olan işçilerdir (Hino et al., 2019).

Amerika’da yapılan bir başka çalışmada Antonucci ve arkadaşları (2018) 51 yaşındaki orta yaşlı çiftlerin emeklilik dönemleri farklılıkları incelenmiştir. Veriler 1998-2012 yılları arasında gerçekleştirilen Health and Retirement Study (HRS) on bir dalgasından elde edilmiştir. Çiftler 1998 yılında ortalama olarak 32,3 yıllık evliler ve yaşları ortalama olarak 59,3’tür. 1998 yılında 3,282 kişi, 1999 yılında 3,040 kişi, 2002 yılında 2950 kişi, 2004 yılında 2,839 kişi, 2006 yılında 2,700 kişi, 2008 yılında 2.608 kişi, 2010 yılında 2,459 kişi, 2012 yılında 2,303 kişi katılmıştır. Depresyon belirtilerini ölçmek için Epidemiyolojik Çalışmalar için Depresyon Ölçeği (CES-D) kullanılmıştır. Bağımlı değişken depresyon, bağımsız değişken çiftlerin iş döngüleri ve kontrol değişken yaş(sürekli değişken), cinsiyet, eğitim düzeyi, çocuk sayısı, evlilik süreleri, hane geliri ve servet düzeyi olarak ele alınmıştır. İstatistiki metot olarak lojistik regresyonlar kullanılmıştır. Eşi çalışan emekli olmuş erkeklerde daha fazla depresyon belirtisine rastlanmıştır. Eşlerin yaşam döngüleri içerisinde birbirini etkilemesi sebebiyle eşi çalışan emekli erkeklerin emeklilik yaşamına alışması daha zor olmaktadır. Çalışmayan kadınların ve daha az süre çalışan kadınların depresyon belirtileri artmaktadır. Çünkü çalışmak kadınlara ekonomik bağımsızlık ve benlik duygusu geliştirmelerinde yardımcı olmaktadır.

Yine Amerika’da yapılan bir çalışmada Hayes ve arkadaşları (2019) yine çiftleri incelemiş çiftlerin çalışma sürelerinin aile yaşamları üzerine etkisine ve cinsiyet rollerine değinmişlerdir. 1998–2000 yılları arasında gerçekleştirilen 500 Aile Çalışması’na katılan çiftlerin eşlerin ikisinin de çalıştığı 365 çift ele alınmıştır. Hipotezler:

Hipotez (1): Uzun saatler çalışan çiftler işlerine ayırdıkları vakti artıracaklardır.

Hipotez(2): Uzun saatler çalışan ve iş yorgunluğu yaşayan çiftler daha fazla aile içi çatışma yaşayacaktır.

Hipotez(3): Uzun saatler çalışan ve tükenmişlik hisseden kocalar uzun çalışma saatlerinden eşlerinden daha çok etkilenmektedir.

Hipotez(4): Kocaların ev işleriyle meşgul olduğu süre arttıkça evlilik doyumu ters yönde etkilenecektir. Kocaların evlilik doyumunun azalması ve kadınların depresyon belirtilerinin artması pozitif ilişkilidir.

Hipotez(5): Kadınların ev işlerine harcadığı zaman arttıkça kocaların evlilik doyumu artacak ve kocaların depresyon belirtileri negatif etkilenecektir.

Bağımsız değişken çalışma saatleri, iş yorgunluğu; bağımlı değişken iş saatleri ve evde geçirilen sürenin birbiriyle çatışması, evlilik doyumu, depresyon ve kontrol değişkenler çocuk sayısı, eğitim, gelir, iş statüsü ve iş sayısıdır. Ayırt edilebilir aktör-partner karşılıklı bağımlılık modelini(APIM) kullanılmıştır. Erkeklerin ev işlerinde geçirdikleri süre arttıkça evlilik doyumları azalmaktadır ve evlilik doyumu azalması depresyonla pozitif yönlü ilişkilidir.

Amerika’da yapılan başka bir çalışmada Mercan (2014) 50 yaş ve üzeri bireylerde uzun çalışma saatleri ve obezite arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1992 ve 2012 yılları arasındaki HRS veri setini kullanılarak 42.000 kişi incelenmiştir. Bağımlı değişken bir yıl içerisinde kilo miktarının % 10 artması, bağımsız değişken uzun çalışma saatleri, kontrol değişkenler yaş, sigara ve alkol kullanımı, eğitim seviyesi, cinsiyet, ırk ve kalp hastalığı, tansiyon hastalığı, diyabet, akciğer hastalıkları, inme, kanser, eklem iltihabı psikolojik rahatsızlıklar geçmiştir. CO regresyon teknikleri kullanılmıştır. İki tane ayrı model kullanılmıştır. Birinci model 49 yaşından daha yaşlı bireyleri incelemektedir, ikinci model ise 1992 yılında 51 ve 61 yaş arasındaki bireyleri incelemektedir. Haftada 59 saatin üzerinde çalışan bireyler haftada 59 saatten az çalışan bireylere göre daha fazla kilo almaya meyilli olduğu gözlemlenmiştir.

Türkiye’de gerçekleştirilen bir çalışmada ise Naldan ve arkadaşları(2019) Erzurum Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi ve Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi ameliyathanesinde çalışan 230 kişiden oluşan anestezi doktorları, cerrahi hemşireler ve anestezi teknisyenlerinin tükenmişlik düzeyi, iş doyumu ve depresyon düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Günde sekiz saatten fazla çalışanlarda duygusal olarak tükenmişlik ve depresyon riskinin arttığı gözlemlenmiştir.

Yine başka bir çalışmada ise Sayın ve arkadaşları(2013) Tıp Fakültesinde görev yapan Araştırma Görevlilerinde kronik yorgunluk ve depresyon sıklığını incelemişlerdir. Kronik Yorgunluk Sendromunun daha uzun saatler çalışanlarda daha fazla görüldüğü ve bu sendromu yaşayan bireylerin sağlık durumunun daha kötü olduğu ve daha fazla depresyona girme eğilimleri olduğu bulunmuştur.

Taycan ve arkadaşları(2006) bir üniversite hastanesinde çalışan hemşireler üzerine yaptığı bir çalışmada tükenmişlik ve depresyonun sosyo-demografik özelliklerle olan ilişkisini incelemişlerdir. Hemşirelerde depresyon oranı %11,4

bulunmuştur. Beck Depresyon Ölçeğine göre 1-10 arasında puan alanlar normal olarak, 11-16 arasında puan alanlar orta düzeyde duygudurum bozukluğuna sahip olarak, 17-20 arasında puan alanlar ise klinik depresyona sahip olarak, 21-30 arasında puan alanlar orta düzeyde depresyona sahip olarak, 31-40 arasında puan alanlar ciddi düzeyde depresyona sahip olarak ve 41-63 arasında puan alanlar ise ağır düzeyde depresyona sahip olarak değerlendirilmiştir. Hemşirelerin Beck Depresyon Ölçeğinden aldıkları skorlar ile tükenmişlik arasında pozitif yönde, kişisel başarıları ile ise negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Depresyonun ve bunun sonucu olarak da iş yaşamında verimlilik azalışının ortaya çıkmaması için çalışma saatlerinin azaltılması gerekmektedir.

Demiral ve arkadaşları(2006) bir üniversite hastanesinde çalışan 300 hekimde iş doyumunu, anksiyete ve depresyon arasındaki ilişkiyi inceleyebilmek için kesitsel bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bireyin işi üzerinde karar verebilmesi yani çalışma saatlerini belirleyebilmesi bireyin iş doyumunu etkilemektedir. İş doyumunu düşük olan bireylerde depresyon riski artmaktadır. Asistan olarak çalışanlarda depresyon riskinin öğretim üyesi olarak çalışanlardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca iş üzerine karar verme sürecine katılamayanların da daha fazla depresyon riskine sahip olduğu tespit edilmiştir.

Muşlu ve arkadaşları(2012) birinci basamak ve hastanede çalışan hemşirelerin anksiyete, depresyon, hayat kalitesi ve sosyo-demografik özelliklerini incelemişlerdir. Birinci basamakta çalışan hemşirelerin %10'unun, eğitim ve araştırma hastanesinde çalışan hemşirelerin ise %56'sının haftalık 40 saatin üzerinde çalıştığı bulunmuştur. Beck Depresyon Ölçeği skoru ortalama olarak eğitim ve araştırma hastanesinde çalışan hemşirelerde $9,2 \pm 6,5$ olarak birinci basamakta çalışan hemşirelerde ise $9,2 \pm 6,4$ olarak bulunmuştur.

Çeler ve arkadaşları(2015) Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde görev yapan 117 araştırma görevlisinin depresyon düzeylerinin iş doyumuyla olan ilişkisini incelemişlerdir. Katılımcıların ortalama Beck Depresyon Ölçeği skoru $9,3 \pm 9,4$ puan olarak bulunmuştur. Katılımcıların çoğunluğu iş yoğunluğu nedeniyle sosyal aktivitelere vakit ayıramadıklarını belirtmişlerdir. Bireylerin iş doyumunu etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. İş yükü bireylerin iş doyumunu üzerinde pozitif veya negatif etki yapan bireysel bir faktördür. Nöbet sayısı ve sürelerinin fazla olması, çalışma sürelerinin uzun ve yorucu olması iş doyumunu negatif etkilediği depresyon ve tükenmişliğe sebep olduğu bulunmuştur.

Öztürk ve arkadaşları(2021) S.B.Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesinde COVID-19 pandemisi sürecinde görev yapan hemşire, doktor ve sağlık memurlarından oluşan 197 sağlık personeli üzerine yaptığı bir çalışmada sağlık çalışanlarının algıladıkları sosyal desteğin depresyon, anksiyete ve stres düzeyine etkisini incelemişlerdir. Salgının başlamasıyla birlikte sağlık çalışanlarının iş yükü ve riski de artmıştır. Artan bu iş yükü ve riskinin sağlık çalışanlarının depresyon riskini artırdığı bulunmuştur. Haftalık çalışma saati 0-24 saat arasında olan sağlık çalışanlarında ileri ve çok ileri düzeyde depresyon oranı %24 iken, 25-48 saat arasında olan sağlık çalışanlarında %33,3, 49-72 saat arasında olan sağlık çalışanlarında %37,8 ve >72 saat olan sağlık çalışanlarında ise %37,5 olarak bulunmuştur.

Akyüz(2015) Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesinde görev yapan 82 hemşirelerin tükenmişlik ve depresyon düzeylerinin çalışma koşulları ve demografik özellikleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Hemşirelerin çalışma saatleri ile depresyon ve tükenmişlik düzeyleri arasında doğrudan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak sosyal etkinliklere katılacak vakit bulamayan hemşirelerin duygusal tükenme düzeylerinin sosyal etkinliklere katılabilen hemşirelerden daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Tablo2.1: Literatür Özeti.

Yazarlar	Çalışılan Ülke	Kullanılan Veri Seti	Zaman Aralığı	Örneklem Büyüklüğü	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Kontrol Değişkenleri	İstatistiksel Yöntem	Herkes	Erkekler	Kadınlar
Mercan (2014)	ABD	Sağlık ve Emeklilik Çalışması(HRS) 50 yaş ve üzeri bireyler için ulusal olarak temsil edilen bir veri seti	Panel 1992-2012	42.000 kişi-yıl	Belirli bir yılda %10'dan fazla kilo almak.	Kukla değişken haftada 39 saatten fazla çalışmak	Yaş,...	Cox Regresyon Sabit Etki	Anlamı düzeye pozitif, istatistiksel anlamsız olarak negatif	Anlamli düzeyde pozitif, istatistiksel anlamsız olarak negatif	Anlamli düzeyde pozitif ($\beta=1.14$) İstatistiksel olarak anlamsız negatif ($\beta= 21.14$)
Dollard (2021)	Avusturaya	Elektronik Beyaz Sayfalar aracılığıyla belirlenen 18 yaş ve üstü 1084 işçi	12 ay	1084	12 ay içinde ortaya çıkan yeni majör depresyon belirtileri	Uzun çalışma saatleri, psikososyal güvenlik iklimi (PSC), işe bağlılık (WE)	Yaş, cinsiyet ve gelir	Çoklu lojistik regresyon analizi	Hafif vakalar çıkarıldığında, 41-48 ve ≥ 55 uzun çalışma saati kategorileri, majör depresyon belirtileriyle pozitif ilişkiliydi.	Psikososyal güvenlik iklimi (PSC) ve depresyon negatif ilişkili.	Piskosoyal güvenlik ortamı ve depresyon negatif ilişkili ancak erkeklerden daha az güçlü.

Tablo 2.1: Literatür Özeti Devamı.

Yazarlar	Çalışılan Ülke	Kullanılan Veri Seti	Zaman Aralığı	Örneklem Büyüklüğü	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Kontrol Değişkenleri	İstatistiksel Yöntem	Herkes	Erkekler	Kadınlar
Kim(2021)	Güney Kore	2017 yılında Kore İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı tarafından gerçekleştirilen beşinci Kore Çalışma Koşulları Anketinden.		47.551	Depresyon	Fiili ve tercih edilen çalışma saatleri arasındaki bir tutarsızlık olarak tanımlanan çalışma saati uyumsuzluğu	Cinsiyet, yaş, aile üyelerinin sayısı, eğitim, aylık gelir, eşin çalışma durumu, istihdam türleri ve iş sınıflandırması	Çoklu lojistik regresyon analizi	İşçilerin uyumsuz çalışma saatleri varsa depresyon riski artmıştır ve pozitif ilişkilidir.	Yetersiz istihdam edilen erkekler: OR = 1,30, %95 GA = 1,14–1,49, fazla istihdam edilen erkekler: OR = 1,28, %95 GA = 1,18–1,40	Eksik istihdam edilen kadınlar: OR = 1,37 , %95 GA = 1.20–1.56, aşırı çalışan kadınlar: OR = 1.12, %95 GA = 1.02–1.23

Tablo2.1: Literatür Özeti Devamı.

Yazarlar	Çalışılan Ülke	Kullanılan Veri Seti	Zaman Aralığı	Örneklem Büyüklüğü	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Kontrol Değişkenleri	İstatistiksel Yöntem	Herkes	Erkekler	Kadınlar
Kim(2021)	Güney Kore	Kore Çalışma Enstitüsü tarafından gerçekleştirilen KLoSA'nın 2006, 2008, 2010 ve 2012 dalgalarından elde edildi.	Panel 2006-2012	2006 yılında 9845 kişi, 2008 yılında 8388 kişi, 2010 yılında 7684 kişi, 2012 yılında 7267	Depresif belirtiler	Çalışma saatleri	Cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim düzeyi, eşdeğer hane gelir düzeyi ve servet.	t testleri, varyans analizi (ANOVA), genelleştirilmiş bir tahmin denklemi	Pozitif.	Pozitif	69 saat ve üzerinde çalışan orta yaşlı kadınlar, daha yüksek depresif semptomlarla ilişkilendirildi.

Tablo 2.1: Literatür Özeti Devamı.

Yazarlar	Çalışılan Ülke	Kullanılan Veri Seti	Zaman Aralığı	Örneklem Büyüklüğü	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Kontrol Değişkenleri	İstatistiksel Yöntem	Erkekler	Kadınlar
Anatonucci (2018)	ABD	Health and Retirement Study (HRS) dördüncü ve on birinci dalgalarından elde edilmiştir.	Panel 1998-2012	51 ve 89 yaşları arasındaki 1641 evli çift.	Depresif belirtiler	Çiftlerin çalışma saatleri yörüngeleri	Yaş, ırk, eğitim, hane geliri, servet, evlilik yılları ve çocuk sayısı	LCGA çiftlerin zaman içinde farklı çalışma saatleri yörüngeleri bildirip bildirmediğini incelemek için kullanılmıştır.	Eşi çalışan emekli kocalarda daha fazla depresyon belirtisine rastlanmıştır.	Kadınlarda çalışmamak veya daha az çalışmak depresyon belirtilerini artırmaktadır. Çünkü çalışmak kadınlarda benlik duygusu ve ekonomik bağımsızlık yaratır.

Tablo 2.1: Literatür Özeti Devamı.

Yazarlar	Çalışılan Ülke	Kullanılan Veri Seti	Zaman Aralığı	Örneklem Büyüklüğü	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Kontrol Değişkenleri	İstatistiksel Yöntem	Herkes	Erkekler
Hayes (2019)	ABD	Katılımcılar telefon, gazete ilanları ve posta yoluyla ulaşıp anket yapılmıştır.	1998-2000	500 çift	Depresyon	Çalışma saatleri ve evde geçirilen süre	Çocuk sayısı, gelir, eğitim, cinsiyet, iş statüsü, iş sayısı.	(APIM) Ayırt edilebilir aktör-partner karşılıklı bağımlılık modeli	Çalışma saatleri aile içi çatışmaları, evlilik tatmini ve depresyonu doğrudan etkilememektedir.	Çalışma saatleri, aile içi çatışmalar ve depresyon cinsiyete göre ABD 'de farklılık göstermemektedir.

Tablo 2.1: Literatür Özeti Devamı.

Yazarlar	Çalışılan Ülke	Kullanılan Veri Seti	Zaman Aralığı	Örneklem Büyüklüğü	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Kontrol Değişkenleri	İstatistiksel Yöntem	Herkes	Erkekler	Kadınlar
Hino (2019)	Japonya	Haziran 2013 ve Haziran 2014'te Japonya'da bir imalat şirketindeki işçiler arasında gerçekleştirilen yıllık bir ruh sağlığı anketinden toplanmıştır.	2013-2014	922 işçi	Depresif belirtiler	Mesai saatlerindeki değişiklikler	Cinsiyet, yaş, istihdam pozisyonu, iş stresleri ve sosyal destekler.	Kovaryans analizi (ANCOVA), Bonferroni çoklu karşılaştırma testi	Fazla mesai saatleri azalan gruba kıyasla marjinal olarak anlamlı derecede daha düşük depresif belirtilere sahiptir.	Fazla mesai saatleri ve depresyon belirtileri arasında pozitif ilişki vardır.	Fazla mesai saatleri ve depresyon belirtileri arasında pozitif ilişki vardır.

Tablo 2.1: Literatür Özeti Devamı.

Yazarlar	Çalışılan Ülke	Kullanılan Veri Seti	Zaman Aralığı	Örneklem Büyüklüğü	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Kontrol Değişkenleri	İstatistiksel Yöntem	Herkes	Erkekler	Kadınlar
Choi (2021)	Güney Kore	Güney Kore'de 2014, 2016 ve 2018 yıllarında gerçekleştirilen Kore Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketleri (KNHANES)	2014, 2016, 2018	19 yaş ve üzeri 7.082 işçi	Depresif belirtiler	Depresif belirtiler	Yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, eşdeğer aylık hane gelir düzeyi, medeni durum, yerleşim bölgesi, iş durumu, , iş türü, vardiyalı çalışmanın varlığı, kronik hastalıkların sayısı, alkol tüketimi, sigara kullanımı...	Lojistik regresyon analizi, IBM SPSS İstatistikleri	Haftada 69 saat ve üzerinde çalışan bireylerin, haftada 40 saat çalışanlara kıyasla orta ila şiddetli depresif belirtilere sahip olma olasılığı daha yüksektir.	Fazla mesai saatleri ve depresyon belirtileri arasında pozitif ilişki vardır.	Daha uzun çalışma saatleri ve depresif belirtiler arasındaki pozitif ilişki daha fazladır.

Tablo 2.1: Literatür Özeti Devamı.

Yazarlar	Çalışılan Ülke	Kullanılan Veri Seti	Zaman Aralığı	Örneklem Büyüklüğü	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Kontrol Değişkenleri	İstatistiksel Yöntem	Herkes
Taycan, Kutlu, Aydın (2006)	Türkiye	Sosyodemografik Veri kişisel 33 soruluk bir anket, Maslach Tükenmişlik Ölçeği (MTÖ) Duygusal ve Beck Depresyon Ölçeği ile veriler elde edilmiştir.		Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nde çalışan 561 hemşire	Tükenmişlik ve depresyon	Sosyodemografik özellikler	Cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, medeni durum, çocuk, aylık geliri, tatil yapabilme durumu, çalıştıkları bölüm, meslekte çalışma süresi, görevi, çalışma şekli, haftalık ortalama çalışma süresi.	Veriler varyans analizi, t testi, cross table, korelasyon ve ortalama gibi istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir.	Depresyon sıklığı %11,4 olarak bulunmuştur. Çalışma saatleri ise duyarsızlaşma ve kişisel başarı ile pozitif ilişkilidir.

Tablo 2.1: Literatür Özeti Devamı.

Yazarlar	Çalışılan Ülke	Kullanılan Veri Seti	Zaman Aralığı	Örneklem Büyüklüğü	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Kontrol Değişkenleri	İstatistiksel Yöntem	Herkes
Demiral, Akvardar, Ergör, Ergör (2006)	Türkiye	Sosyo-demografik ve çalışma yaşamı ile ilgili soruların sorulduğu iki hafta sonra toplanan ankette ile depresyon ve anksiyete ölçümünde Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği ile iş doyumu değerlendirilmiştir.	2002	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde çalışan ve sistematik örnek seçme yöntemi ile seçilen 300 hekime anket dağıtılmıştır, ancak 153 hekimden yanıt alınmıştır.	Depresyon ve anksiyete	İş doyumu	Yaş, cinsiyet, evlilik durumu, çalışılan bölüm, konumu.	Çok değişkenli lojistik regresyon modeli ve ki kare testi kullanılmıştır.	İş doyumu düşük olan çalışanlarda depresyon düzeyi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

Tablo 2.1: Literatür Özeti Devamı.

Yazarlar	Çalışılan Ülke	Kullanılan Veri Seti	Zaman Aralığı	Örneklem Büyüklüğü	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Kontrol Değişkenleri	İstatistiksel Yöntem	Herkes
Sayın, Kara, Baltacı, Yılmaz (2013)	Türkiye	Veriler yüz yüze görüşme ile yapılan anket çalışması ve Anket CDC (Center for Disease Control)’nin KYS değerlendirme kriterler Hamilton Depresyon indeksi de eklenerek elde edilmiştir.	2011	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi’nden 47’si erkek, 31’i kadın 78 hekim.	Kronik yorgunluk sendromu (KYS) ve depresyon sıklığı	Demografik özellikler, çalışma koşulları, alışkanlıklar ve boş zaman uğraşısı	Yaş, vücut kitle indeksi, cinsiyet, medeni durum, çalışma saati, okul başarısı, yatılı okumak, alkol ve sigara içimi, alkol kullanımı	Student t testi, Ki-Kare (Fisher’s exact) Testi, a One Way ANOVA (Bonferroni) testi, Pearson korelasyon testi, Lojistik regresyon analizi kullanılarak analiz yapılmıştır.	Çalışma saati ve kronik yorgunluk sendromu arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur ve kronik yorgunluk semptomları olanların Hamilton Depresyon Ölçeği skoru daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 2.1: Literatür Özeti Devamı.

Yazarlar	Çalışılan Ülke	Kullanılan Veri Seti	Zaman Aralığı	Örneklem Büyüklüğü	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Kontrol Değişkenleri	İstatistiksel Yöntem	Herkes
Muşlu, Baltacı, Kutanis, Kara (2012)	Türkiye	Veriler sosyo-demografik bilgi formu, SF-36 yaşam kalitesi, Beck Depresyon Ölçeği, Durumluk ve Sürekli kaygı Ölçeği ile Epworth Uykululuk Ölçekleri bulunan anketler ile elde edilmiştir.	2008-2009	Trabzon il merkezinde Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Birinci Basamak Sağlık Kuruluşlarında çalışan 100 hemşire	Anksiyete, depresyon,	Yaşam kalitesi ve sosyo-demografik özellikler	Yaş, eğitim, medeni durum, çocuk, bakmakla yükümlü olduğu kişi sayısı, tatil yapma, sosyal etkinliklere katılım, meslekte süre, sigara kullanımı, haftalık çalışma süresi...	t-testi, Mann-Whitney U-testi, tek yönlü ANOVA, Kruskal-Wallis testi, Bonferroni testi, Pearson ki-kare ve Fisher's exact testleri kullanılarak istatistiksel analiz yapılmıştır.	Eğitim ve araştırma hastanesinde çalışan hemşirelerde uykululuk durumunun arttığı ve hayat kalitesinin düştüğü gözlemlenmiştir.

Tablo 2.1: Literatür Özeti Devamı.

Yazarlar	Çalışılan Ülke	Kullanılan Veri Seti	Zaman Aralığı	Örneklem Büyüklüğü	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Kontrol Değişkenleri	İstatistiksel Yöntem	Herkes
Çeler, Kara Baltacı, Çeler (2015)	Türkiye	Yüz yüze görüşme yöntemiyle yapılan anket formunda açık uçlu sorular ile demografik özellikler ve yarı yapılandırılmış anket formuna Beck Depresyon Envanteri, Minnesota İş Doyum Ölçeği de eklenerek veriler elde edilmiştir.	2014	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde araştırma görevlisi olarak çalışan 117 kişi	İş doyumunu düzeyi ve depresyon derecesi	Kişisel ve çevresel faktörler	Yaş, çocuk sayısı, antidepresan kullanım süresi, kronik hastalığı, mesleğinde kaçınıcı yılı, nöbet sayısı, kilo, VKI Minnesota Genel doyum Minnesota içsel doyum, Minnesota dışsal doyum, Beck puanı	t testi, Ki-Kare (veya Fisher's exact) Testi, Kruskal Wallis tek yönlü varyans analizi, "Mann Whitney U" testi, Pearson korelasyon testi kullanılarak analiz yapılmıştır.	Nöbet sayısı ve sürelerinin fazla olması, çalışma sürelerinin uzun ve yorucu olması iş doyumunu negatif yönde etkilemektedir depresyon ve tükenmişliğe sebep olmaktadır.

Tablo 2.1: Literatür Özeti Devamı.

Yazarlar	Çalışılan Ülke	Kullanılan Veri Seti	Zaman Aralığı	Örneklem Büyüklüğü	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Kontrol Değişkenleri	İstatistiksel Yöntem	Herkes
Öztürk, Tuncer Ertem, Kotanoğlu, Erdinç, Kınıklı (2021)	Türkiye	Sosyodemografik veri formu, depresyon anksiyete ve stres ölçeği, çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeği kullanılarak veriler elde edilmiştir.	2020	S.B.Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesinde pandemi ile ilgili birimlerde çalışan 197 kişi doktor ve hemşire/sağlık memuru	Depresyon, anksiyete, stres düzeyleri	Sağlık çalışanlarının algıladıkları sosyal destek	Cinsiyet, medeni durum, çocuk sayısı, kiminle yaşadığı, çalıştığı birim, haftalık çalışma süresi, covid tanısı	Non-parametrik Kruskal Wallis testi, Mann Whitney U Testi, Ki-Kare testi, Pearson Korelasyon testi kullanılarak istatistiksel analiz.	Haftalık çalışma saati ile depresyon arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 2.1: Literatür Özeti Devamı.

Yazarlar	Çalışılan Ülke	Kullanılan Veri Seti	Zaman Aralığı	Örneklem Büyüklüğü	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Kontrol Değişkenleri	İstatistiksel Yöntem	Herkes
Naldan, Karayağmurlu, Yayık, Arı (2019)	Türkiye	Sosyodemografik Veri Formu, Maslach Tükenmişlik Ölçeği(MTÖ), Minnesota Doyum Ölçeği (MDÖ) ve Beck Depresyon Envanteri uygulanarak veriler elde edilmiştir.	2018	Erzurum Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi ve Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi ameliyathanesinde çalışan anestezi doktoru, cerrahi hemşire, anestezi teknisyeni olmak üzere toplam 230 kişi	Tükenmişlik, mesleki doyum, depresyon belirti düzeyleri	Sosyodemografik özellikler	Cinsiyet, medeni durum, gelir düzeyi, meslek, çalışma süresi, haftalık çalışma süresi	Kolmogorov Smirnov testi Stutent t test, One Way ANOVA, Pearson Korelasyon Analizi kullanarak istatistiksel analiz yapılmıştır.	Haftada 60 saatin üzerinde çalışan ameliyathane personeline Duygusal Tükenme, Duyarsızlaşma (D) ve Beck Depresyon Envanteri (BDE) puanları anlamlı biçimde daha yüksek, Kişisel Başarı (KB) puanları düşük bulunmuştur.

Tablo 2.1: Literatür Özeti Devamı.

Yazarlar	Çalışılan Ülke	Kullanılan Veri Seti	Zaman Aralığı	Örneklem Büyüklüğü	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Kontrol Değişkenleri	İstatistiksel Yöntem	Herkes
Akyüz (2015)	Türkiye	Sosyodemografik Form, Maslach Tükenmişlik Ölçeği, Beck Depresyon Ölçeği uygulanarak veriler elde edilmiştir.		Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesinde çalışan 82 hemşire	Depresyon ve tükenmişlik düzeyi	Sosyodemografik özellikler	Cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim düzeyi, çocuk sayısı, aylık gelir, haftalık ortalama çalışma süresi, bakmakla yükümlü olduğu kişi sayısı, tatil, sosyal etkinliklere katılım...	Güvenilirlik, varyans analizi, duncan testi, t-testi, çapraz tablo kullanılarak veriler analiz edilmiştir.	Sosyal etkinliklere katılmayan hemşirelerin duygusal tükenme düzeylerinin sosyal etkinliklere katılabilen hemşirelerden daha yüksek olduğu bulunmuştur.

3.UZUN ÇALIŞMA SAATLERİ

Çalışma saatleri üzerinde yapılan tartışmalar 1980'lerden beri hala devam etmektedir. Kanada, Almanya, Fransa, Amerika Birleşik Devletleri, Birleşik Krallık ve diğer Batılı ülkeler gibi gelişmiş ülkelere en çok önem taşıyan konu olma niteliği taşımaktadır. Büyük şirketler arasında çoğunlukla yaygın bir olgu olan daha uzun çalışma saatleri, iş geliştirme gibi faktörler çalışanlara daha yüksek ücretler ödenmesine sebep olmaktadır. Ücret teorisine göre verimlilik, artan çalışma çabasının önemli bir göstergesidir. Ancak çalışma saatleri makul bir sınırın üzerinde olduğunda uzun çalışma saatleri sebebiyle bireylerin stres seviyelerini artırmakta ve olumsuz bazı sağlık sorunlarına neden olmaktadır. Araştırmalar, genelde eksik istihdamın yani işsizliğin bireylerin sağlığı üzerine olumsuz etkilerini ifade etmişlerdir. Ancak yalnızca eksik istihdam değil, uzun çalışma saatlerinin de kronik hastalıklar, ruhsal hastalıklar ve sigara ve alkol kullanımı gibi sağlığı olumsuz etkileyen alışkanlıklarla doğrudan bağlantılı olduğu kapsamlı çalışmalarla kanıtlanmıştır (Chu, 2021).

1919 yılında Uluslararası Çalışma Örgütü(İLO) tarafından çalışma saatlerini günde sekiz saatle ve yasal olarak haftanın çalışma günlerini sınırlayan bir sözleşme yayımlanmıştır. Böylece çalışma saatlerini azaltmak için beş günlük bir çalışma haftası sistemi uygulamaya konmuştur. Ancak çalışanların sağlığını olumsuz yönde etkileyen haftada 40 saatten uzun çalışma saatleri dünyada bazı ülkelere hala yaygın olarak görülmektedir (Li et al., 2021). Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) istatistikleri, küresel çalışan nüfusun %22'sinin yani 614,2 milyon işçinin, haftada 48 saatten daha uzun saatler çalıştığını göstermektedir (Dollard et al., 2021).

Çalışma saatlerinin uzun olması başta Amerika Birleşik Devletleri'nde olmak üzere diğer birçok ülkede yaygındır(Hayes et al., 2018). Uzun çalışma saatleri çeşitli sağlık sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Araştırmacılar genel olarak, kalp ve damar hastalıkları, kol ve el hastalıkları, şeker hastalığı, tansiyon ve uzun saatler çalışmanın işçilerin fiziksel ve zihinsel sağlığı üzerinde etkisi olmak üzere, çalışma saatleri ile rahatsızlıklar arasındaki ilişkiye odaklanmışlardır(Mercan, 2014). Yine 2021 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü ve Uluslararası Çalışma Örgütü tarafından yapılan başka bir çalışmada uzun çalışma saatlerine haftada 55 ve daha fazla saat maruz kalmanın iskemik kalp hastalığı ve felce sebep olduğunu ortaya koymuştur.

Uzun çalışma saatleri hakkındaki tartışmalar Japonya'da 1970'lerin sonlarından itibaren ciddi bir şekilde artış göstermiştir. Bunun sebebi ise uzun saatler çalışmanın bazı Japon işçilerin ölümüne neden olmasıdır. Hatta artık dünya çapında da yaygınlık kazanmış olan aşırı çalışma sonucu ölüm anlamına gelen “Karoshi” terimi, kullanılmaktadır (Ochiai et al., 2021).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), çok sayıda uzman tarafından da desteklenmekte olan, İşle İlgili Hastalık ve Yaralanma Yüküne İlişkin WHO/ILO Ortak Tahminlerini (WHO/ILO Ortak Tahminleri) geliştirmektedir. Daha önceki çalışmalardan elde edilen bulgular, uzun saatler çalışmanın bireyde depresyona yol açabileceğini düşündürmektedir (Rugulies et al., 2021).

Uzun çalışma saatleri ile depresyon belirtilerinin ortaya çıkmasına sosyal destek yetersizliği, işverenin yüksek talepleri, çaba ödül dengesizliği, işverenin işçi sorunlarına olan duyarsızlığı ve daha pek çok neden olmaktadır. Uzun çalışma saatleri uyku yetersizliğine ve işle ilgili stresten kurtulamamaya sebep olur, bunun sonucu olarak çalışma dışı süreyi kısaltmaktadır, dikkat dağınıklığı nedeniyle iş kazalarını artırır ve işyeri tehlikelerine maruz kalma süresini artırmaktadır. Böylece bireylerin sosyalleşme ve özel hayat için zamanın olmamasından ve işyeri taleplerine ve tehlikelerine artan maruz kalma nedeniyle işe karşı beslenen olumsuz duyguların sonucu olarak yorgunluk depresyona dönüşebilmektedir (Xiaoman et al., 2021).

3.1. “İş” ve “Çalışma” Kavramlarının Açıklanması:

“İş” genel olarak bilindiği anlamıyla bir ücret karşılığında yapılan ve bunun sonucunda bir değer ortaya çıkaran faaliyetleri ifade etmek için kullanılmaktadır. İnsanlık tarihinin başlangıcından itibaren insanlar arzu ve ihtiyaçlarını karşılayabilmek için bilgi, beceri ve yeteneklerini kullanarak ücret elde etmeye çalışmaktadırlar (Boşgelmez ve Kuruca, 2018). Bu nedenle insanların yaşamlarını sürdürebilmeleri için geçim kaynakları arasında işin çok önemli bir yeri vardır. İş sayesinde kazanılan gelir yani ücret hem çalışan insanların hem de ailelerin geçim kaynaklarından birini oluşturmaktadır (Doğan, 2017).

İş toplumsal boyutları da olan bir faaliyettir. İş gören kişi işi bir yük, zahmet ve çaba olarak algılayabileceği gibi, bir gurur veya bir mutluluk sebebi olarak da algılayabilir, kişinin bakış açısına göre işe yüklenen anlamlar değişebilmektedir. İş gören kişinin fiziksel, zihinsel ve ruhsal kabiliyetlerini devamlı olarak kullanmaları

gerekmektedir. İş kurallı ve planlı bir şekilde belli amaçlara hizmet ederek mal veya hizmet üretimi sağlaması yönüyle de toplumsal çevreyi değiştirmektedir. Böylece bireylerin ve toplumun ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlar ve işi yapan kişinin kendisini de değiştirebilen özellikler taşımaktadır. Yani iş bir başka kişi veya kurum tarafın planlanıp denetleniyorsa hem maddi hem de manevi karşılığı bulunan bir kavram olarak işten bahsedilebilmektedir.

İnsanlar, bazen yöneltilen bir teklife karşı olumsuz cevap olarak işleri olduğunu söylediklerinde başka birisiyle görüşeceğini söylemek istemiş olabilirler. Yani söylemek istenilen şey aslında başka bir meşguliyetinin olduğudur. Hangi tür işlerin çalışma olarak değerlendirilebileceği çalışmanın yapıldığı kültürel şartlar, zaman ve mekâna göre değişkenlik göstermektedir. Mevcut durumda zaman, mekân ve kültürel şartlar yapılan işin çalışma olarak nitelendirilip nitelendirilmeyeceğinin en önemli göstergeleridir (Ören ve Yüksel, 2012).

Çalışma kavramı ise tarih öncesi çağlarda bile insanların hayatında yer tutan çok önemli bir olgudur (Gülen, 2020). İnsanoğlunun varlığının ve çalışmanın varlığının birlikte ortaya çıktığı söylenebilir. Çünkü insanoğlu, hayata başladığı zamandan başlayarak yaşamını sürdürebilmek için yani en zaruri ihtiyaçları olan beslenme ve barınma gibi ihtiyaçlarını temin etmek için bir mücadeleyle karşı karşıya kalmaktadır. İnsanlar yaşamlarının ilk dönemlerinde yetişkinliğe erişmeden önce ihtiyaçları kendilerine bakmakla yükümlü olan aileleri tarafından karşılanmaktadır. Ancak yetişkinliğe eriştiklerinde ise ihtiyaçlarını kendi gidermek durumunda kalırlar. Bu ihtiyaçları karşılamak amacıyla avcılık ve toplayıcılıkla başlayıp, tarım ve sanayi, sanayi devrimiyle köklü bir değişim yaşayan ve daha çok odak noktası haline gelen kurumsallaşmış bir sosyal olgu olarak “çalışma” insan yaşamının önemli bir kısmını oluşturmaktadır.

İnsanoğlunun sağlıklı ve mutlu bir yaşam sürebilmesi ihtiyaçlarını karşılayabilmesi ile söz konusu olmaktadır. Bu ihtiyaçların karşılanabilmesi için ise yukarıda da bahsettiğimiz gibi insanların çalışmasını gerektirmektedir. Dolayısıyla insanoğlunun huzurlu ve iyi hissedebilmesi için yetenekleriyle uyumlu, mutlu bir şekilde çalışabileceği ve bu çalışması dolayısıyla ihtiyaçlarını gidermesini sağlayabilecek ücrete sahip iş ile çalışma yaşamına katılması gerekmektedir. İnsanların yaşadıkları kültür ve toplum fark etmeksizin yaşamlarını sürdürebilmeleri için çalışmaya ihtiyaçları vardır. Mutlu bir yaşam sürebilmenin anahtarı ancak çalışarak mümkün olabilmektedir ve dolayısıyla mutluluğun en doğal hak ve

eylemlerden olduğu gibi mutluluk çalışmayla mümkün olduğundan çalışma da en doğal hak ve eylemlerimizden biridir(Turan, 2018).

İnsanların çalışmalarının altında yatan temel sebep: Yaşamlarını sürdürebilmek için bir gelir elde etmek olsa da, insanların çalışmalarının gelir elde etme dışında pek çok sebepleri bulunmaktadır. Çalışmak insanların toplumsal ve sosyal statülerini de yansıtmakta ve insanların toplumda kendilerine bir yer bulma, aidiyet duygularını da beslemektedir (Işığışok, 2018). Bu yüzden de çalışma insan varlığının ayrılmaz bir parçası olmaktadır. Çalışmanın insanın mutluluğunun, yaşam doyumunun, ruh sağlığının, temel taşlarından biri olduğu şüphe götürmez bir gerçektir (Keser, 2005).

Ancak diğer taraftan ise çalışma denilince aklımıza zihinsel ve fiziksel olarak yorgunluk, bitkinlik, tükenmişlik gibi olumsuz kavramlar da gelebilmektedir(Turan, 2018). Bu yüzden de çalışma kavramının da birbirinden farklı tanımlamaları ve algılamaları bulunmaktadır: Kelime köken bakımından hem antik Yunanlılarda hem de antik Romalılarda “acı”, “yorgunluk” ve “zahmet” anlamlarına gelmektedir. Bu açıdan değerlendirecek olursak çalışma sıkıntılı bir süreç olarak değerlendirilse de emeğin karşılığı olarak elde edilecek ücret bakımından bakıldığında keyif veren bir süreç olarak düşünülebilir. Diğer taraftan çalışma toplumun zihinsel ve kültürel değişimi açısından da oldukça önemli ipuçları vermektedir. İlkel toplumlarda iş bölümü ve uzmanlaşmanın daha zayıf olduğu, bireylerin daha otonom olduğu bir toplumdan kişiler arası iş bölümü ve uzmanlaşmanın zorunlu olduğu, tek başına kendi kendine yetmenin mümkün olmadığı modern bir topluma evrilmiştir.

Yaygın olarak yapılan diğer bir tanımda ise çalışmak hedeflenen bir amaç için düzenli olarak emek harcanmasıdır. Bu tanımlamaya göre çalışma, belirli bir yerde bir takım araç ve gereçler yardımıyla gerçekleştirilen ve çalışanların günün belirli bir kısmını kapsayan iş ve özel yaşamın profesyonel bir şekilde ayrıldığı bir süreç olarak değerlendirilebilir. Bu tanımlamadan çıkaracağımız bir diğer değerlendirme ise çalışma çalışanın emeğini sunmasına bağlı olarak ve işgücü de dâhil her şeyin bir fiyatının olduğu prensibinden yola çıkarak aylık, haftalık, günlük veya saatlik olarak bir ödeme faaliyeti olarak değerlendirebiliriz. Bu perspektiften bakılırsa çalışma yapılan işin bedeli olarak ücret vasıtasıyla bireye bir gelir sağlanmaktadır. İş Hukuku açısından ise yapılan bir işin bir işverene ve resmi olarak sosyal güvenlik kurumuna bağlı olması çalışma olarak değerlendirilmektedir (Ören ve Yüksel, 2012).

Çalışma yaşamına gelecek olursak ise kabaca insanların işte harcadıkları zamanı anlatmak için kullanılan bir kavramdır. Çalışma yaşamı sadece bireyin iş

yaşamında değil, iş dışındaki özel hayatını da etkilemektedir. (Işığışık, 2018). Yaşamın bir bütün olması yani çalışma ve yaşama koşullarını birbirinden ayıramamamız demektir, dolayısıyla çalışma ve yaşam kalitesinin ayrı düşünülmesi imkânsızdır. Çalışma yaşamı yaşama koşullarımızı ciddi ve çok yönlü bir şekilde etkilemektedir. Bunun doğal bir sonucu olarak da çalışma yaşamı kalitesi, yaşam kalitesinin de sağlanması için çok büyük bir öneme sahiptir (Yüksel, 2004).

3.2.’İnsana Yakışan İş’ Kavramı ve Fazla Çalışma:

Küreselleşme olgusuyla birlikte yaşanan değişim yani uluslararası siyaset, haberleşme, ticari faaliyetler ve kültür hareketleri bakımından toplumların birbirlerine yaklaşımları işgücü piyasalarını etkilemiş ve işsizlik ve istihdam problemleri uluslararası müşterek bir sorun haline dönüşmüştür. Dünyada ekonominin de küreselleşmesiyle birlikte istihdam sorunları artmış ve insana yakışır iş talebi ortaya çıkmıştır (Yıldırım alp ve İslamoğlu, 2014).

“İnsana yakışır iş” kavramının Uluslararası Çalışma Örgütü’nün (ILO) temel hedefi haline gelmesinin oldukça kısa bir tarihsel süreci vardır. “İnsana yakışır iş” kavramını ilk olarak 1999 yılında gerçekleştirilen 87. Uluslararası Çalışma Konferansı’nda Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Genel Müdürü olan Juan Somavia tarafından gündeme getirilmiştir. Ancak insana yakışır iş kavramının temeli olan ve daha önceden de açıklamış olduğumuz çalışma kavramı ile insanın sadece fiziksel değil, zihinsel, psikolojik ve sosyal ihtiyaçları doğrultusunda, çalışma şartlarının düzenlenmesi olarak tanımlanan “çalışmanın insancillaştırılması” kavramı tarihsel olarak eskiye dayanmaktadır. Bu yüzden “insana yakışır iş” kavramının tarihsel boyutunu, “çalışma” kavramının ortaya çıkması ve “çalışmanın insancillaştırılması” kavramları ile tarihsel olarak ilişkilendirmek mümkündür.

“Çalışma” kavramının modern anlamı on sekizinci yüzyılda İngiltere’nin öncülük ettiği Sanayi Devrimiyle gündeme gelen “bağımlı çalışma ilişkisi” ile ortaya konmuştur. Bu nedenle, “insana yakışır iş” kavramının tarihi Sanayi Devrimi ve Sanayi devriminin sonucu olarak ortaya çıkan olumsuz çalışma şartları ve bu olumsuz şartların insancillaştırılması için gösterilen mücadelelere kadar dayanmaktadır. Her ne kadar İLO bu kavramı 1999 yılında temel hedefi olarak belirlese de, aslında “insana yakışan iş” kavramını tarihsel kökeni Sanayi Devrimi ve sebep olduğu olumsuz çalışma şartlarına verilen tepkilerle yakından ilişkili olduğu söylenebilir.

Çok fazla farklı boyutlara sahip “insana yakışır iş” kavramının dört temel stratejik amaçları ise şunlardır: “İstihdam”, “çalışma haklarını güvence altına alma”, “sosyal korumayı genişletme” ve “sosyal diyalogu destekleme”(Işığışok, 2010).

“İnsana yakışır iş” kavramı eşitlik, güvenlik ve saygınlık koşulları altında kadınlar ve erkekler için üretken ve daha insani bir şekilde çalışabilecekleri iş imkânlarının sunulması olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım alp ve İslamoğlu, 2014).

İstihdam ve çalışmayla ilgili küresel temel hedeflere şunları örnek verebiliriz: İyi şartlar altında çalışmak, makul çalışma süreleri ve iş yoğunluğunun olması, ücretlerin çalışanların geçimini sürdürebilecekleri miktarda olması, çalışanlara kendilerini geliştirmek için imkânların sunulması gibi. Yani insana yakışır iş kavramıyla açıklanmak istenilen şey istihdam ve çalışmayla ilgili temel hedefler insanların iyi koşullarda istihdam edilmesi ve yapılan bu işlerin çalışanların hayat standartlarını kötüleştirmemesidir (Doğan, 2017).

İnsana yakışan iş kavramına başka bir perspektiften bakacak olursak çocuklar, yetişkinler, işsizler, yaşlılar, genç işsizler ve kadın işgücü olarak sınıflandırdığımızda “insana yakışır iş” olgusunu her bir grup veya sınıf farklı bir şekilde algılayacaktır. Çocuklar açısından değerlendirildiğinde “insana yakışır iş” kavramı çocuk işçiliğin bitmesi ya da en azından eğitim alabilmeleri için asgari bir yaş sınırının olması anlamına gelmektedir. Mevcut olarak istihdamda olan yetişkinler için ise “insana yakışır iş kavramı” yaşamlarını idame ettirecekleri yeterli bir ücret alabilmeleri ve normal olan çalışma saatlerinden fazla çalışmanın engellenmesi anlamına gelirken diğer taraftan işsizler için bu kavram, mümkün olan en makul sürede iş bulma imkânına erişebilmek için olanakların sunulması anlamına gelmektedir. Ekonomik olarak işgücüne katılımı bulunmayan çalışma yaşı üstündeki emekli bireyler açısından değerlendirildiğinde ise geçimlerini sürdürebilecekleri yeterli bir miktarda emekli maaşı anlamına gelmektedir. Genç işsizler ve kadın işgücü açısından ise yukarıda sözü edilen işsizler ve yetişkinler için taşıdığı anlamla aynıdır yani en kısa sürede iş imkânına kavuşabilmek ve kendilerinin ve ailelerinin geçimini sağlayabilecekleri yeterli bir ücret alabilmeleri ve makul olan çalışma saatlerinden fazla çalışmanın önlenmesidir. Sonuç olarak “insana yakışır iş” kavramının birçok farklı boyutları ve anlamları bulunmaktadır(Işığışok, 2010). Biz bu çalışmada en çok makul olan çalışma saatlerinden fazla çalışmanın üzerinde duracağız.

3.3. OECD Ülkelerinin 2013 ve 2020 Yılları Arasında Haftalık Ortalama Çalışma Saatleri:

Türk Dil Kurumu tarafından çalışma saati sınırlandırılmış, planlanmış çalışma zamanı olarak tanımlamaktadır (Baykal, 2014).

Çalışma saati ulusal mevcut yasa ve uygulamalar tarafından belirlenen işverenin işçiyi gözetimi ve denetimi altında tuttuğu işçinin yükümlü olduğu işverence verilen işleri ifa ederken harcanan dinlenme süresi dışındaki bütün süreler olarak tanımlanmaktadır.

Haftalık çalışma saatleri ise bir çalışanın dinlenme süreleri dışında bir haftada çalıştığı süredir. Haftalık çalışma saatleri çalışılan zamanın uzunluğuna göre normal, fazla, aşırı yüksek ve kabul edilemez olarak gruplandırılabilir. Bir ülke için mevcut yasalar tarafından belirlenmiş haftalık çalışma saatleri normal çalışma saatleri olmaktadır (Kaya ve Atçı, 2015). Aşağıda ki tabloda OECD ülkelerinin yıllara göre haftalık ortalama çalışma saatleri verilmiştir.

Tablo 3. 1: OECD Ülkelerinin Yıllara Göre Ortalama Çalışma Saatleri.

Ülkeler	Yıllar							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Avusturalya	42.4	42.2	42.1	42.0	41.9	41.8	..	..
Avusturya	40.7	40.6	40.5	40.4	40.3	40.2	40.1	39.8
Belçika	38.8	38.8	38.7	38.7	38.8	38.8	38.8	38.8
Çek Cumhuriyeti	40.7	40.5	40.5	40.4	40.4	40.4	40.4	40.3
Danimarka	37.2	37.3	37.4	37.1	37.1	37.2	37.0	37.0
Finlandiya	38.9	38.9	39.0	39.1	39.2	39.3	39.3	39.1
Fransa	39.1	38.9	38.8	38.9	38.9	38.9	39.0	39.0
Almanya	39.9	39.8	39.8	39.7	39.6	39.5	39.4	..
Yunanistan	41.5	41.6	41.7	41.8	41.6	41.5	41.3	41.1
Macaristan	40.4	40.5	40.5	40.4	40.4	40.3	40.3	40.1
İzlanda	43.6	43.7	43.9	43.6	43.4	43.3	42.7	42.2
İrlanda	39.5	39.6	39.6	39.6	39.7	39.7	39.7	39.4
İtalya	39.3	39.3	39.4	39.4	39.5	39.5	39.4	39.2
Lüksemburg	40.0	40.0	40.2	40.2	40.2	40.0	40.0	39.9
Meksika	48.7	48.6	48.8	48.7	48.6	48.5	48.4	48.1

Tablo 3.1: OECD Ülkelerinin Yıllara Göre Ortalama Çalışma Saatleri Devamı.

Ülkeler	Yıllar							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Hollanda	37.4	37.4	37.5	37.4	37.4	37.3	37.3	37.2
Yeni Zelanda	42.8	42.7	42.7	42.7	42.7	42.8	42.5	42.3
Norveç	38.0	38.1	38.1	38.1	38.1	38.0	37.8	37.8
Polonya	41.3	41.3	41.2	41.1	41.0	40.9	40.8	40.6
Portekiz	41.4	41.6	41.4	40.9	40.8	40.7	40.7	40.3
Slovak Cumhuriyeti	41.1	40.9	40.8	40.6	40.4	40.3	40.4	40.3
Slovenya	40.9	40.9	40.9	40.7	40.7	40.6	40.6	40.6
İspanya	40.1	40.0	39.9	39.8	39.6	39.6	39.4	39.2
İsveç	38.8	38.9	38.9	38.9	39.0	39.0	39.0	39.0
İsviçre	40.7	40.6	40.6	40.6	40.6	40.5	40.5	40.4
Türkiye	0.0	0.0	0.0			..	..	47.4
Birleşik Krallık	42.2	42.2	42.1	42.1	41.7	41.8	41.5	41.1
Amerika Birleşik Devletleri	41.5	41.6	41.5	41.5	41.5	41.5	41.5	41.4
Estonya	40.5	40.5	40.5	40.2	40.2	40.2	40.1	40.0
İsrail	44.7	44.4	44.5	44.5	44.5	44.4	44.3	44.1

Çalışma Saati Sayılan Haller:

Genel bir kanı olarak bazı hallerde geçirilen süreler çalışanlar için günlük çalışma saati olarak sayılmaktadır. Bu haller:

- Madenlerde, taşocaklarında, yerin altında veya suyun altında çalışılması gereken işlerde çalışan işçilerin kuyulara, dehlizlere ya da asıl olarak çalıştıkları yerlere inmeleri, girmeleri ve çıkmaları süresince geçen süreler.
- İşçilerin işverenleri tarafından asıl işyerlerinden farklı bir yere çalışmak için gönderilmeleri sebebiyle yolda geçirdikleri süreler.
- İşçinin işinde ve her an işveren tarafından verilen işi yapmaya hazır bir şekilde verilecek işi bekleyerek boş geçirdiği yani çalıştırılmadığı süreler.

- İşçinin işveren tarafından asıl işi dışında başka bir iş yapması için başka bir yere gönderilmesi ya da işveren evinde, bürosunda ve ya işverenle ilgili herhangi bir yerde geçirdiği süreler.
- Çocuklarını emziren kadın işçilerin belirtilen sürelerde çocuğuna süt verdiği süreler.
- Yerleşim yerlerinden uzak demiryollarının, karayollarının ve köprülerin yapılması, onarımı ve tadilatı için işçilerin hep birlikte ve düzenli bir şekilde götürülüp getirilmeleri için sarf edilen süreler.

3.4.Çalışma Saatlerinin Tarihsel Değişimi:

Çalışma saatlerinin tarihsel sürecini Uluslararası Çalışma Örgütü'nün verilerini referans alarak değerlendirdiğimizde Birinci Dünya Savaşı sonrasındaki dönemlerde haftalık çalışma saatleri ortalama olarak genelde kırk sekiz saat civarındadır, 1960'lı yılların sonlarında ise ülkelerde bu ortalama kırk saat civarındadır. Günümüzde çoğu ülke için ise haftalık ortalama kırk saat çalışmak en geçerli standart olarak düşünülmektedir. Pek çok ülkede çalışma saati ortalaması haftalık olarak otuz beş ve kırk beş saat arasında değişkenlik göstermektedir. Ancak günümüzde bile içlerinde ülkemizin de bulunduğu çok sayıda gelişmekte olan ülkede kırk sekiz saati geçen çalışma saatleri görülmektedir (Atçı ve Kaya, 2015).

İnsanlık tarihinin toplumsal ilerleme süreci ve çalışma yaşamı değerlendirildiğinde ilk büyük değişimin tarım devrimi ile başladığı söylenebilmektedir. Tarımsal üretimin basit ve modern olmayan usullerle gerçekleştirildiği tarım toplumlarında çalışmanın toplumsal ve ekonomik anlamda bir değeri olmadığı üretimin temel taşı olan köylülerin toprak sahibine ait bir eşya gibi değer görürken üretilenin bölüşülmesinde ise yalnızca toprak sahiplerinin söz sahibi olduğu görülmektedir(Yankın, 2019).

Sanayi Devrimi öncesi dönemde günümüzdeki gibi bir çalışma olgusu bulunmamaktadır. Bu dönemde insanlar, daha çok doğal yaşamda yaşamlarını sürdürmüşler ve fizyolojik ihtiyaçlarını giderecek bir ihtiyaç algısıyla orantılı olarak daha çok bu tür çalışma mekanizması içinde bulunmuşlardır. Bu dönemdeki çalışma hayatı ilkel bir yaşam tarzına yakın olan tarım ve köy yaşantısı olarak ifade edilebilmektedir. Aynı şekilde bu dönem Avrupa'sına bakacak olursak sürekli olarak çatışmaların yaşandığı bir dönemidir.

Sanayi devriminin ortaya çıktığı dönem olan 1800'lü yıllardan günümüze kadar kişi başına düşen milli gelir yaklaşık olarak 15-20 kat artış göstermiş, sanayi ve ticaret gelişerek yeni bir döneme girilmiştir. Sanayi devriminin ortaya çıktığı dönemde yani 18. yüzyılın son dönemleri İngiltere'sinde tarımın yaygın olarak yapıldığı kırsal kesimlerde yaşayan insanlar arasında ciddi boyutta bir gelir dağılımı adaletsizliği vardır. Aynı zamanda bu dönemde insanların yaşam standartlarının sürekli olarak azalmakta, üretim bir durgunluk yaşamakta ve nüfus ise giderek artmaya devam etmektedir.

Dolayısıyla Sanayi Devrimi'nden önceki süreçte insanlar sadece günü kurtarma ve geçimini sürdürebilme derdindedir ve insanlar ekonomik faaliyetleri sadece var olmak, karınlarını doyurabilmek amacıyla yapmaktadır. Bu dönemde insanların büyük bir kısmı yaşamlarını köylerde sürdürmekte, şehirlerde ise zanaatkarlar geleneksel usullerle faaliyetlerini gerçekleştirmektedir. Ev ve iş yaşamı iç içedir yani kurumsallaşma gerçekleşmemiştir, herkes sadece bireysel gereksinimlerini giderecek kadar mal ve hizmet üretimi gerçekleştirmektedir, istihdamda olan kadınların birçoğu hizmetçilik ve çocuk bakıcılığı gibi ev işlerinde çalışmaktadır, artan gıda fiyatlarına karşı işçilere ödenen ücretler düşüktür (Ören ve Yüksel, 2012).

Sanayi Devrimi üretim sürecinin niteliğinde ciddi köklü değişimler yaşanmıştır. Küçük zanaatkarlıkların ilk evrede atölyelerde geleneksel tarzda yürüttüğü faaliyetler, teknolojinin gelişmesiyle beraber fabrikalarda büyük makinelerle yapılan faaliyetlere dönüşmüştür. Bunun bir sonucu olarak da üretilen ürün miktarında tarihte görülmemiş oranlarda büyük artışlar meydana gelmiştir. Üretim teknolojilerindeki bu ilerlemeler sonucunda işverenlere bağımlı ve ücret karşılığında çalışan işçi sınıfı giderek artmış ve işçi sınıfının çalışma koşulları, çok uzun süreler çalıştırılmaları, ücretlerin çok düşük olması, yaptıkları işlerin sonucu ortaya çıkan riskler ve meydana gelen iş kazaları sonucunda birtakım işçilerin sağlığı ve güvenliği ile alakalı problemler baş göstermeye başlamıştır (Çiçek ve Öçal, 2016).

Sanayi Devrimi'nin ilk kez İngiltere'de ortaya çıkmasından sonraki ilk yıllarda ise üretimin niteliğinin değişmesi sonucunda üretim araçlarını elinde bulunduranlar, aşırı karlılık elde etmek için işçilerin emeklerini sömürmüşlerdir. İşçilere sefalet ücreti olarak da adlandırılan çok cüzi, ancak karınlarını doyurmaya yetecek miktarda ücretler ödemişler ve ağır çalışma koşulları altında işçi sınıfını oluşturan erkekler, kadınlar ve çocuklar sürekli vardiyalar şeklinde çok uzun saatler günlük 12 saatten

de fazla çalıştırılmışlardır. Bunun sonucu olarak da sanayi devriminden kısa bir zaman sonra iş süreleri bir standarda bağlanmaya çalışılmıştır. Bu standart çalışma süresi kavramı çalışmanın başlangıç, bitiş saatlerini ve ara dinlenmelerini belirli bir şekilde kapsayan iş süresini ifade etmektedir. Sanayi Devrimi'nden şimdiye kadar bu standart iş süreleri hakkında birçok gelişme ve düzenleme meydana gelmiştir (Atçı ve Kaya, 2015).

Çalışma süreleri hakkındaki ilk gelişme, Avrupa'da çocuk işçilerin çalışma saatlerinin azaltılması için 19. yüzyılın ortalarında yasalar çıkarılmaya başlanmıştır. Daha sonra çıkarılan bu yasaları yetişkin işçilerin çalışma saatlerini düzenleyen yasalar izlemiştir. Yetişkin işçiler için günlük çalışma süresi 10 saat ile sınırlandırılmıştır ve bu standart I. Dünya Savaşı'nın başlarına doğru bütün Avrupa'da yaygınlaşmıştır. Yeni Zelanda ve Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) ise haftalık çalışma süresi 48 saat olarak belirlenmiştir. I. Dünya Savaşı'nın sona ermesiyle birlikte haftalık çalışma süresinin 48 saat olması, çoğu Avrupa ülkesinde ve bazı Latin Amerika ülkelerinde uygulanmaya başlanmıştır. Bu bağlamda ILO'nun 1919 yılında kabul edilen ilk sözleşmesinde sanayi kuruluşlarında çalışan çalışanların çalışma süreleri günlük 8 ve haftalık 48 saat olarak sınırlandırılmıştır. Bu gelişmeler ile hem çalışma saatleri sınırlandırılmış hem de çalışanların yeterli dinlenme süreleri verilmesine olanak sağlanmıştır.

1929 Ekonomik Buhranı sırasında ekonomik krizle başa çıkmak için çok sayıda önlem alınmış ve bazı düzenlemeler yapılmıştır. Çalışma süreleri azaltılırsa istihdamı teşvik edileceğini ve işsizliğin azalabileceğini düşünmüşlerdir. Bu nedenle 1930 yılında kabul edilen ofislerde ve ticari işletmelerde çalışanların çalışma saatlerinin sınırlarını öngören 30 Sayılı ILO Sözleşmesi tarım sektörü dışında tüm sektörleri de içine alacak şekilde kapsamı genişletilmiştir. 1935 yılında da haftalık çalışma süresinin 40 saate düşürülmesini öngören 47 Sayılı ILO Sözleşmesi kabul edilmiştir. Daha sonra 1962 yılında da 47 Sayılı ILO Sözleşmesi'nde haftalık çalışma saatinin 40 saate düşürülmesi standardını, genel bir standart olarak belirleyen ILO'nun 116 Sayılı Çalışma Saatlerinin Azaltılmasına İlişkin Tavsiye Kararı tavsiye olarak hazırlanmıştır (Cihanoğlu Gülen, 2020).

3.5.Uluslararası Çalışma Örgütü(ILO) Nedir?

ILO, insan haklarını temel alarak çalışma yaşamını düzenleme ve sosyal politikalar yapmak amacıyla 1919 yılında kurulmuş milletlerarası bir kuruluştur.

Birleşmiş Milletlerin bünyesinde bulunan ilk uzmanlık kuruluşu olan ILO günümüzde de halen aktif olarak çalışmalarını sürdürmektedir (Nurdoğan, 2018).

Sanayi Devrimi'nden sonra üretimin yapısının değişmesiyle ortaya çıkan üretimin fabrikalarda gerçekleştirilmesi yukarıda da değinildiği gibi üretimin bir hayli arttırmasının yanı sıra toplumsal ve kültürel bazı değişimlere sebep olmuş ve birçok sosyal sorunu ortaya çıkarmıştır. İşverenlerin uluslararası rekabet güçlerini arttırmak istemeleri sebebiyle girdi maliyetlerini azaltmak için çalışma saatlerini artırarak emeğin sömürülmesi işgücü piyasasını işçiler aleyhine etik olmayan bir yapıya dönüştürmüştür. Mevcut durumda işçilerin ağır çalışma şartları altında ve çok cüzi ücretlerle çalıştırılması, çocuk ve kadın işçilerin emeğinin sömürülmesi işgücü piyasasında tepkilere neden olmuştur. Endüstrileşme ile birlikte üretimin şehirlerde yapılması kırdan kente göçe sebep olmuş, bu durum aile yapısının bozulmasına, işsizliğin artmasına, kadın ve çocuk işçi sınıfının ortaya çıkmasına, sosyal güvencesizliğin artmasına, kişi haklarının önemli hale gelmesine, barınma sorunlarının artmasına, ücret eşitsizliklerine, istihdamı gündeme getirmiştir (Akyıldız, 2021). Yapılan çalışmalara göre bir ülkenin çalışma koşullarını daha iyi hale getirebilmek için düzenlemeler yapması işgücü maliyetlerini arttırmakta ve uluslararası piyasada o ülkenin rekabet gücünü azaltmaktadır. Dolayısıyla yaşam ve çalışma standartlarının daha iyi hale getirilebilmesi için tek bir ülkenin çabalarıyla değil uluslararası alanda ortak hareket etmek gerekmektedir. Bu uluslararası alanda beraber hareket etme çabaları sonuç vermiş ve 1864 yılında Uluslararası Çalışan Erkekler Derneği kurulmuş, böylece sendikal açıdan önemli bir gelişme kaydedilmiş ve ilk uluslararası faaliyetler gerçekleştirilmiştir.

1889 yılına gelindiğinde ise uluslararası tipografi ve yazıcı federasyonları, şapkacılar, puro üreticileri ve tütün işçileri ve çizme ve ayakkabı operatörleri tarafından Uluslararası Ticaret Sekreterliği kurulmuştur. 1890 yılında devletlerin çalışma standartlarını belirlemek için Berlin Konferansı toplanmıştır. 1897 senesinde, Berlin Konferansı sonrası kat edilen yolu değerlendirmek amacıyla Brüksel şehrinde toplanan konferansta milletlerarası bir büro kurularak emeğin korunması ele alınmıştır. Takriben Paris şehrindeki konferansta Uluslararası Çalışma Mevzuatı Birliği (IALL) kurulmuştur. Böylece 1 Mayıs 1901 tarihinde İsviçre'nin Basel şehrinde ilk Uluslararası Çalışma Bürosu faaliyete geçmiştir. Uluslararası Çalışma Mevzuatı Birliği tarafından 1906 tarihinde kibrit üretiminde kullanılan insan vücudu için çok zararlı olduğu anlaşılan beyaz fosforun sınırlandırılması ve sanayide

kadın işçi çalıştırılmaması hakkında sözleşmenin kabul edilmesi ile milletlerarası işbirliğinin sağlanmasının ve ILO'nun temellerini atmıştır. 1914 yılında I. Dünya Savaşı başlaması sebebiyle birlik faaliyetlerini devam ettirememiştir. I. Dünya Savaşı sonlarına doğru gerçekleştirilen Paris Barış Konferansı'nda hükümet, işçi ve işveren temsil edildiği üçlü bir yapıdan oluşan milletlerarası bir kuruluşun kurulmasına karar verilmiştir. Paris'te kurulan Çalışma Komisyonunun faaliyetleri sonucunda düzenlenen ve sosyal adalet ekseninde evrensel ve kalıcı barışı sağlayabilmek ve daha iyi yaşama ve çalışma şartlarını sağlamak için Versay Anlaşması metninin XIII. bölümü kabul edilerek ILO kurulmuştur. Oluşumu itibariyle toplumsal ve iktisadi sebepler nedeniyle gün geçtikçe artan sorunlara çözümler üretmekte ve yapılan reformların uluslararası alanda da yürütülmesini sağlamayı hedeflemektedir.

ILO, ilk Genel Konferansını Ekim 1919'da Washington kentinde gerçekleştirmiştir. Gerçekleştirilen konferansta çalışma saatleri, işsizlik, annelik haklarının güvence altına alınması, kadınlar ve gece yapılan işler, sınai sektöründe çalıştırılabilecek asgari yaş haddi gibi konularda ilk uluslararası sözleşmeler kabul edilmiştir. 1919-1939 yılları arasındaki yirmi yıllık süreçte ILO, Milletler Cemiyeti bünyesinde özerk bir bölüm olarak, çalışma hayatının güncel sorunları konusunda çalışmalarını derinleştirerek sözleşme ve tavsiyeler ortaya koymuştur. Ülkemiz ise ILO'ya 1932 yılında üye olmuştur. ILO'nun 1944 senesinde Philadelphia' da toplanan Uluslararası Çalışma Konferansı'nda prensip ve hedefleri yeni baştan şekillendirilmiştir. ILO 1946 yılında ise Birleşmiş Milletler bünyesinde ilk uzmanlaşan kuruluştur. 1964 yılında, Güney Afrika Cumhuriyeti'nin devlet politikası olarak benimsenen ırkçılığa karşı Apartheid Bildirgesi yayınlamış, ancak Güney Afrika Cumhuriyeti'nin ilk siyahi devlet başkanı olan Nelson Mandela yönetimiyle ırkçı-ayrımcı uygulamalar ve Apartheid yönetiminin son bulmasıyla yürürlükten kaldırılmıştır.

ILO, 50. Yıl dönümünde 1969 senesinde Nobel Barış Ödülü'ne layık görülmüştür. ILO 1970'li yıllara gelindiğinde ise tüm dünyada istihdam yaratımı ve sosyal güvenlik konularında yaptığı çalışmalara daha çok önem vermeye başlamıştır. Çünkü bu dönemde işsizlik dünya genelinde artış göstermeye başlamıştır. Yine aynı sebeple ILO, Cenevre'de 1976 yılında istihdam, gelir dağılımı, sosyal gelişme ve uluslararası işbölümü konuları hakkında uluslararası bir konferansta toplanmıştır. 1998 yılında çalışma ilişkileri üzerindeki düzenleyici rolü hakkında önemli bir değişim gösterdiği için çok önemli bir niteliği olan Çalışma Yaşamında Temel İlke

ve Haklar Bildirgesi kabul edilmiştir. 1994 senesine kadar altı adet temel sözleşmesi bulunmakta iken 1995 ve 1999 yılları arasındaki dönemde çocuk istihdamı hususunda iki tane daha sözleşmenin kabul edilmesiyle birlikte temel sözleşmeler sekize çıkmıştır. ILO'ya halen üye ülke sayısı yüz seksen yedidir. ILO'nun bir Anayasası bulunmaktadır ve bu Anayasasından sonraki önemli belgesi ise, 1944 yılında Uluslararası Çalışma Konferansında kabul edilen Philadelphia Bildirgesidir. Başka bir önem taşıyan belgesi ise 1998 yılındaki Uluslararası Çalışma Konferansında kabul edilmiş olan Temel İlkeler ve İşyerindeki Haklar Konulu İLO Deklarasyonudur (Nurdoğan, 2018).

3.5.1.ILO'nun Amacı ve Hedefleri:

Önceden de bahsetmiş olduğumuz Sanayi Devrimiyle ortaya çıkan sorunların çözülmesi gereksinimi ILO'nun kuruluşunun temel misyonunu oluşturmakta ve dünya çapında çalışma alanlarını belli bir standarda bağlayarak insana yakışır iş ortamlarının oluşturulmasını amaçlamaktadır (Akyıldız, 2021). Bu bağlamda ILO'nun amaçlarını ele alacak olursak sosyal adaletin sağlanması ve bununla birlikte sürdürülebilir bir barışın tahsis edilmesine yardımcı olmak, uluslararası faaliyetlerle çalışma ve yaşam şartlarını iyileştirmek için yenilikçi çalışmalar yaparak ekonomik ve sosyal istikrara katkı sağlamaktır. Bu amaçlarını gerçekleştirebilmek için ILO'nun odaklandığı dört önemli stratejik hedefi bulunmaktadır. Bu stratejik hedefler:

- 1) Çalışma hayatına ilişkin standartlar, temel ilke ve haklar geliştirmenin yanında bunların uygulanmasını sağlamak.
- 2) Kadın ve erkek ayırt etmeksizin tüm bireylerin insana yakışır işlerde çalışabilmesini sağlamak amacıyla daha çok fırsatlar ortaya çıkarmak.
- 3) Sosyal koruma programlarının kapsamını genişletmek ve etkinliğini artırmak.
- 4) Üçlü yapıyı oluşturan işveren, işçi ve hükümet arasındaki sosyal diyalogu güçlendirmektir (Alaca ve Yolcu, 2021).

Bu hedefleri gerçekleştirebilmek için ILO ve taraf devletler arasında pek çok sözleşme yapılmıştır. Çalışma saatleri, işsizlik, anne hakkının güvence altına alınması, asgari yaş, sendikalaşma özgürlüğü, mesleki eğitim, ücret, gençlere ve kadınlara yönelik çalışma şartlarının iyileştirilmesi gibi alanlar ILO'nun çalışmakta olduğu konulardan bir kaçıdır. ILO, tüm dünyada insanların onuruna yakışan çalışma koşullarda çalışmasını yani insana yakışan iş kavramını kendine misyon edinmiştir.

ILO hükümet, işveren ve işçi kesimini temsil eden üçlü yapısı sayesinde kadınların ve erkeklerin insana yakışır işlerde çalışabilmeleri çalışmalar yürütmekte ve aynı zamanda işveren, işçi ve hükümet arasındaki sosyal diyaloga zemin hazırlamaktadır. ILO'nun gerçekleştirdiği çalışmalar içinde çalışma hayatında hakların ve insana yakışır iş imkânlarının sağlanması, sosyal korumanın artması ve çalışma hayatı ile alakalı konularda sosyal iletişimin güçlendirilmesi bulunmaktadır. ILO'nun kurduğu yıl olan 1919'dan günümüze kadar temel felsefesi, dünyanın genelinde çalışanların çalışma şartlarını iyileştirmek ve böylece bireylerin yaşam standartlarının artırmasını sağlamaktır (Akyıldız, 2021).

ILO bugün çalışma yaşamıyla alakalı araştırma ve yayınların evrensel bir merkezi niteliğinde bir kuruluştur. Üye ülkelerle danışmanlık, teknik destek ve kalkınma gibi konularda işbirliği sağlamaktadır (Nurdoğan, 2018).

3.5.2.ILO'nun Örgüt Yapısı ve Finansmanı:

ILO'nun en yetkili organı uluslararası sosyal standartları belirleyen ve düzenleyen sözleşmeler hazırlayan Genel Konferans'tır. Genel Konferans tarafından 112 üyeden oluşmakta olan Yönetim Kurulu'nu da seçilmektedir. ILO iki temel karar organına sahiptir ve bu organlardan ilki “Dünya Çalışma Parlamentosu” olarak da bilinen Uluslararası Çalışma Konferansı, ikincisi ise ILO Yönetim Kurulu'dur. Bu organların her ikisinde de koltukların yarısında ulusal hükümetler diğer yarısına ise işçi ve işveren taraflarındır. İşçi ve işveren taraflarının her biri kalan yarı oy hakkını eşit bir şekilde paylaşmaktadırlar. ILO'nun faaliyetlerini Uluslararası Çalışma Konferansı, ILO Yönetim Kurulu ve ILO Ofisi gerçekleştirmektedir. Bu ana üç yapının hepsinde hükümet, işveren ve işçi kesimi temsilcileri yer almaktadır. Uluslararası Çalışma Konferansı, toplumsal ve çalışma yaşamına ilişkin konuların ve sorunların tartışıldığı bir forumdur. ILO'nun yürütme organı konumunda olan Yönetim Kurulu her yıl üç defa Cenevre'de toplanmaktadır. Kurul, hem ILO politikalarına ilişkin kararları almakta hem de onaylanmak üzere Konferansa sunulacak programı ve bütçeyi de hazırlamaktadır. Uluslararası Çalışma Ofisi ise ILO'nun hem daimî sekretaryası hem de operasyonel merkezi olma niteliği taşımaktadır. ILO'nun idare ve yönetimi ise başında her beş yılda bir seçilen Genel Direktörün bulunduğu bölgesel, yerel ve 40'dan fazla ülkedeki temsilcilikler aracılığıyla merkezi bir şekilde sağlanır. ILO'nun sekretaryası, operasyonel merkezi, araştırma merkezi ve yayınevi ILO'nun merkezi konumunda olan İsviçre'nin

Cenevre şehrinde bulunan Uluslararası Çalışma Ofisi'ndedir. ILO'nun en yetkili organı olan Genel Konferans toplantılarına ikisi hükümet, biri işveren ve biri de işçi temsilcisi olan dört üyeden oluşan ülke heyetleri katılmaktadır. Genel Konferans tarafından seçilen ve 112 üyeden oluşan Yönetim Kurulu'nun 56 tane üyesi hükümet temsilcileri, 28 tane üyesini işveren ve 28 tane üyesini de işçi temsilcileri oluşturmaktadır. ILO üyelerden hiç birinin karşı çıkmadığı tasarıları karara dönüştürmek için kararları oybirliği ile alınmaktadır ve alınan bu kararların tümü üye ülkelerin hepsi için bağlayıcıdır(Alaca ve Yolcu, 2021).

3.6. 'İş Doyumu' Nedir?

İş doyumu, bireyin yaptığı işi duygusal durum olarak olumlu bir şekilde değerlendirmesidir (Öngel ve Genri, 2021).İş doyumu ya da tatmini yalnızca çalışanlar için değil örgütsel açısından da büyük önem arz etmektedir(Koyuncu ve Yalçın, 2014). İş doyumunun çalışanların işe devamı, örgütsel bağlılığı, motivasyonu, problem çözme becerisi, yaratıcılığı üzerinde pozitif bir etkisi olmaktadır. Yapılan bir işten duyulan iş doyumu, çalışanların ihtiyaçlarının çeşidine ve çalışanlardan beklenenlere göre farklılık arz etmektedir (Öngel ve Genri, 2021). Kişinin yaşamının büyük bir kısmını öncesinde ideallerine uygun, bir iş bulmaya ve daha sonra çalıştığı işindeki sorumluluklarını yerine getirmeye harcamaktadır. Birey özel yaşantısından daha fazla zamanını iş ortamında geçirmek zorunda kalmaktadır. Çalışanlar işlerini sadece aldıkları ücret miktarıyla değerlendirmemektedir. Çalışanın işi karşılığı aldığı ücret, çalışma şartları, iş güvenliği, ast üst ilişkilerini içinde barındıran denetim mekanizması gibi faktörlerin olması çalışanların motivasyonlarını artırmaya da yokluğu ya da yetersiz olması durumunda çalışanın motivasyonu kaybolacaktır. Bununla beraber çalışanın iş doyumunu pozitif yönde etkileyen temel etkenler işin niteliği, sorumluluk alabilme, yaptığı işte kişinin kendini geliştirebilmesi için sunulan imkânlar, kişinin bir statüye erişebilmesi, başarılı olabilme, işle alakalı tanınmışlık kazanabilme gibidir (Yalçın ve Koyuncu, 2014).

İş doyumunu etkileyen faktörler içsel faktörler ve çevresel faktörler olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Çevresel faktörler bireyin kendisinden bağımsız olarak iş ortamıyla ilişkili olan faktörlerdir. İçsel faktörler ise bireyin kendi hisleriyle alakalı faktörlerdir. Örneğin: Bireyin kendini özgüvenli, başarılı, yeterli, özgür hissetmesi iş doyumunu etkileyen içsel faktörlerdir (Öngel ve Genri, 2021).

Öte yandan iş doyumunu etkileyen faktörleri bireysel ve örgütsel olarak iki grup ayırmak istersek: Bireysel faktörler yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, medeni durum, işyerindeki statü, hizmet süresi, sosyokültürel çevre ve kişilik yapısı gibidir. Örgütsel faktörler ise iş ve niteliği, yönetim ve denetim, ücret, gelişme ve yükselme olanakları, işyerinin fiziksel koşulları ve işyerinin sosyal ortamı olmaktadır (Tunacan ve Çetin, 2009).

İş doyumunu yüksek olan çalışanlar daha sağlıklı, daha mutlu olmakta, mutluluğunu iş dışına taşımakta, yaşamın diğer alanlarında da mutlu olmaktadır. Bu bağlamda çalışanlarda iş doyumunun yüksek olmasının örgütsel yaşama birçok olumlu etkisi vardır. Örneğin: Çalışanların işe devamsızlığı azalmakta, çalışan devir oranı düşmekte, çalışanların gönüllü davranışları artmakta, iletişim becerileri gelişebilmekte, verimlilik artabilmektedir. İş doyumunun düşük olması ise yabancılaşma, işin anlamsızlaşması, saldırgan tepkiler, olumsuz bir iletişim tarzı, değişime direnç, huzursuzluklar, yoğun dedikodu, işi geciktirme, verimsizlik, kurallara uymama ve daha birçok olumsuz sonuç ortaya çıkarabilmektedir (Atınkurt ve Yılmaz, 2014).

4. Depresyon Nedir?

Çok eski zamanlardan günümüze kadar süregelen insanoğlunun bilinen en eski psikolojik rahatsızlıklarından biri olan depresyon insanların ciddi olumsuzluklar yaşamalarına sebep olmaktadır. Depresyon'u ilk kez 2400 sene önce Hipokrat "Melankoli" olarak adlandırılmış ve ilk kez bir rahatsızlık ve hastalık olarak ifade edilmiştir. Depresyon bireyin statüsü, ekonomik düzeyi ya da diğer çevresel etkenlerden bağımsız olarak tüm bireylerde görülebilecek ruhsal bir hastalıktır (Çetin ve Arcagök, 2018).

Depresyon dünya genelinde yaklaşık olarak 121 milyon insanı olumsuz yönde etkilemektedir ve toplumda yaygın olarak görülmekte yüksek süregenleşme ve şiddeti artış gösterebilen hastalığın tekrarlama olasılığı bulunan ve ciddi işlev kaybına neden olan yıkıcı bir hastalıktır (Akkaya vd., 2013). Depresyon, Amerika Bileşik Devletleri'nde de en yaygın olarak görülen ruhsal hastalıklardan biri olmaktadır. 2017 ABD Ulusal Uyuşturucu Kullanımı ve Sağlık Anketleri (NSDUH) 12 ile 17 yaş arasındaki ergenlerin yaklaşık olarak %13,2'sinin yani 3,2 milyonun ve 18 yaş ve daha üzerindeki bireylerin ise %7,1'inin yani 17,3 milyonun en az bir kez majör depresyon dönemi geçirdiğini ifade etmektedir (Yadav et al., 2021).

Depresyonun nedenleri halen kesin bir şekilde bilinmemektedir (Wigner et al., 2018). Depresyon daha öncesinde gönüllü bir şekilde ve zevk alınarak yapılan gündelik faaliyetlere karşı isteksizlik ve hayattan zevk alamama durumu üzerine temellendirilmektedir (Taycan vd., 2006). Depresyonda normal üzüntü halinden, şiddetli psikotik belirtiler yani bireyi gerçeklerden, dış dünyadan uzaklaştıran düşünce, analiz etme, konuşma ve davranış problemlerinin görülebildiği belirtilere kadar geniş kapsamlı belirtiler görülebilmektedir. Bütün insanların yaşayabileceği üzüntü hali şiddetli, yoğun ve uzun süreli olarak yaşandığında majör depresyon haline gelmektedir. Majör depresyon, normalde de yaşanılabilen çökkün duygu durumundan, bedensel işlevlerde belirgin bir şekilde bozulma, sosyal işlevsellikte azalma, intihar düşünceleri ya da intihar girişimlerinin görülmesi ve gerçeği ve dünyayı muhakeme etmede bozulma ile farklılaşmaktadır. Uyku bozuklukları, iştah değişiklikleri, kilo alma veya verme, cinsel ilginin ve isteğin azalması, bedensel yakınmalar, halsizlik ve enerjisiz hissetmek gibi fiziksel belirtilerin yanında çökkün duygudurum, ilgi azalması ve zevk alamama, düşünme hızının azalması, dikkat ve odaklanma yetisinde azalma gibi bilişsel belirtiler ve psikotik seviyelere çıkabilen

suçluluk ve değersizlik düşünceleri, sürekli olarak ölüm ve intihar düşünceleri majör depresyonda görülen başlıca belirtilerdir (Pazvantoğlu vd., 2004).

Depresyon eğer yüksek şiddetli ise “majör”, düşük şiddetli ve dönemsel ise “minör”, hafif şiddetli fakat en az iki yıldır devam ediyorsa “distimi”, hafif şiddette fakat majör depresyona girmeyecek seviyede ise “eşik altı” olarak sınıflandırılmaktadır (Sarı ve Günaydın, 2016). Majör depresyon, dünya genelinde kabaca 300 milyon insanı yaygın olarak etkilemekte ve giderek bir küresel yük haline dönüşmektedir. Tekrarlama riski yüksek olan majör depresyon işlevsel bozulmaya, hastalık ve ölüm riskini artmasına ve ciddi sosyal ve ekonomik olumsuz sonuçlara neden olmaktadır. Elde edilen deliler, majör depresyon belirtilerinin kötü bir şekilde işleyen çalışma ortamlarının bir sonucu olarak ortaya çıkabileceğini düşündürmektedir (Dolar et al., 2021).

Psikiyatride depresyon genel olarak başlıca üç farklı şekilde tanımlanır. İlk olarak depresyon normal bireylerde de daha çok bir kaybın sonucu olarak ortaya çıkabilen duygusal olarak hüznü ve kederli hissetme ruh halini anlatmaktadır. Bu tanımıyla depresif duygudurumu normal kişilerde de ortaya çıkabilen çevresel faktörlere ve yaşanan olaylara verilen uygun ve normal bir duygusal tepki olmaktadır. İkinci olarak ise depresyon bir ruhsal belirti özelliği olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımıyla ise ruhsal bir belirti olan depresyon günlük yaşamda uzun süren hüznü ve mutsuzluğun baskın olarak hissedildiği normal dışı bir duygudurumunu (mood) ifade etmektedir ve farklı durumda görülebilir ve çeşitli ruhsal rahatsızlıklarla beraber seyredebilir. Üçüncü olarak depresyon spesifik bir ruhsal hastalığı anlatmak için kullanılmaktadır. Bu tanımıyla ise depresyon, belli bir takım belirti kalıbıyla kendini gösteren ve bazen döngüsel bir nitelikte olan bir ruhsal rahatsızlıktır (Türkçapar, 2004).

Genel anlamıyla ise depresyon bir duygudurum bozukluğudur. Duygudurum kişide içsel olarak yaşanan kişinin davranışlarını ve dünyayı algılamasını değiştiren baskın ve sürekli duygudurumu halidir. Duygudurumunun dışa vurulması ise duygulanım olarak tanımlanmaktadır. Kişinin duygudurumu normal, yükselmiş ya da çökkün olabilmektedir. Depresyonda olan bireylerde ise çökkün duygudurumu görülmektedir (Karamustafalıoğlu ve Yumrukçal, 2011).

Depresyon bireyin yaşam kalitesini ve üretkenliğini bozan dolaylı olarak var olan diğer kronik hastalıklarının kötüleşip ilerlemesine ve bunun sonucunda ekonomik kayba yol açan bir sağlık sorunudur (Dişçigil vd., 2005). Kişiler depresyon

halinde kendini üzüntülü, karamsar ve isteksiz hisseder, günlük hayatında daha önceden kolay bir şekilde yapılabilen işler zor gelmeye başlar, kişinin özgüveni azalır ve giderek kişi için dikkatini toparlamak, gazetede bir yazıyı okuyabilmek, bir filmi baştan sona seyredebilmek güçleşir. Kişide unutkanlık, dalgınlık, basit kararları almakta zorlanma görülür. Hastalar kendilerini cansız, enerjisiz hissettiklerini ve güçlerinin, kuvvetlerinin eskisi gibi olmadığını söylerler. Depresyondaki bireylerde yaygın olarak uyku bozuklukları görülür. Uyku bozuklukları: Uykuya dalmada güçlük çekme, gece uykudan uyanma, sabahları normalden daha erken uyanma, sabahları yeterince dinlenmemiş olarak uyanma ya da normalden daha fazla uyuma şeklindedir. Genellikle iştahın azalmasıyla birlikte hastalar kilo verir, bazen de yaşanan sıkıntıdan dolayı normalden daha fazla yeme görülebilmektedir. Hastada ölüm ve ölen yakınları hakkında çok fazla düşünme, hastalığa yakalanmakla ilgili endişeler, ölüm korkusu görülebilmektedir. Depresyon döneminde bedensel rahatsızlıklar da artış görülür. Tansiyon düzensizlikleri artar, kan şekeri iniş ve çıkışlar yaşanabilmektedir. Ayrıca kronik hastalıkların başlangıcı ve artışı da çoğunlukla depresyon dönemlerinde olmaktadır (Mete, 2008).

Depresyon, dünya genelinde 264 milyondan fazla kişiyi etkileyen yaygın bir zihinsel bozukluktur. Toplumda depresyonun görülme oranı %5-10 oranında olduğu belirtilmekte ve 2020 yılında dünyada yeti yitimine yol açan hastalıklar arasında ikinci sırada yer alabilecek hastalık olarak görülmektedir (Pınar vd., 2012). Depresyon dünyada yetişkinlerde %5,0 ve 60 yaşından büyük yetişkinlerde %5,7 olmak üzere dünya nüfusun tahmini %3,8'i etkiler. Dünyada yaklaşık 280 milyon kişide depresyon görülmektedir.

Depresyon her yaşta ve her bireyde görülebilir (Sütölük vd., 2005). Araştırmalara göre insanların %16'sı hayatlarında bir kez depresyon rahatsızlığı yaşamıştır. Depresyon kadınlarda erkeklerden iki kat fazla görülmektedir. Bunun nedeninin toplumlarda erkekler üzerindeki algılardan dolayı kadınların psikolojik rahatsızlıklarını daha kolay dile getirebiliyor olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Sosyoekonomik statüde de farklılıklar depresyonun bir diğer nedenidir. Örneğin: Daha düşük düzey sosyoekonomik statüye sahip olan bireylerde 3 kat daha fazla depresyon rahatsızlığı görüldüğü tespit edilmiştir. Depresyon genetik faktörlerden kaynaklanmaktadır, ebeveynlerinden çocuklara aktarılmaktadır (Cengil, 2003).

Depresyon, bilindiği gibi DSM-5 (Ruhsal bozuklukları teşhis etmek ve sınıflandırmak için klinisyenler tarafından kullanılan el kitabıdır.) dâhil pek çok kaynakta daha önce zevk alınan etkinliklerden zevk alamama ve duygusal çökkünlük durumu hali, mutsuzluk, geleceğe yönelik umutsuzluk, enerji ve odaklanmada azalma, normalden fazla uyuma ve kişisel bakım becerilerinde azalma ile karakterize edilmektedir. Türkiye’de depresyonun görülme oranı %10’dur ve dünya geneli oranları olan %13- 20 ile karşılaştırıldığında düşük olarak değerlendirilebilmektedir, ancak pek çok birey depresyon belirtilerini fiziksel problemlerle karıştırmaktadır. Yapılan bir çalışmada depresyon tanısı olan hastaların % 70’nin daha öncesinde psikiyatri hekimi dışında başka hekimlere başvurduğu ifade edilmiştir (Yanardağ vd., 2019).

4.1. Depresyon Türleri:

Depresif bozuklukların tanısı için çok sayıda sınıflandırma mevcuttur. Ancak genel olarak en çok tercih edilen ve önerilen DSM-5 kriterleridir. DSM-5’e göre teşhis edilebilecek depresif bozukluklar şunlardır: Klinik depresyon (majör depresif bozukluk) , distimik bozukluk, yıkıcı duygudurum düzenleyememe bozukluğu, premenstruel disforik bozukluk (doğurganlık çağındaki kadınların büyük bir kısmında adet kanaması yaklaşırken görülen depresif bozukluk), madde/ilâç kaynaklı depresif bozukluk, başka medikal duruma bağlı depresif bozukluk, diğer tanımlanmış depresif bozukluk, tanımlanmamış depresif bozukluktur. Çalışmamız için faydalı olacağını düşündüğümüz iki türü açıklanmıştır.

4.1.1. Klinik Depresyon (Majör Depresif Bozukluk):

Majör depresif bozukluk en az iki hafta ve daha fazla süren çökkün duygudurumu etkinliklerden zevk alamama, yeme, uyku isteğinde ve vücut ağırlığında değişiklikler, cinsel ilgi ve istek azlığı, enerji kaybı, psikotik bir düzeye erişebilen değersizlik ve suçluluk duyguları, odaklanmakta zorluk, düşünme hızında yavaşlama, tekrarlayan ölüm ve intihar düşüncesi gibi durumlardan en az dördünün görülmesi olarak tanımlanmıştır (Köroğlu, 2019).

Majör depresif bozukluk (MDB) (tek uçlu depresyon) dünyada yaygın görülen duygu durum bozukluğudur. Her yaştaki bireyler majör depresif bozukluk yaşayabilmektedir, ancak orta yaşlı bireylerde ve özellikle de 40-50 yaşları arasında olanlarda daha çok gözlenir. Kadınlar erkeklere kıyasla iki kat daha fazla MDB yaşama riskine sahiptir. Yani her dört kadından biri ya da her 8-10 erkekten biri

yaşamları boyunca bir MDB dönemi yaşamaktadır. MDB geçiren bireylerin de %50-75'inde %85'lere çıkabilen hastalığın bir ya da birden çok sayıda tekrarlama olasılığı bulunmaktadır. Bir majör depresif dönemin süresi iki hafta ile iki yıl arasında değişmektedir. Hastaneye yatırılan hastalarda ortalama dönem uzunluğu 4-5 ay olup genellikle hastaların %25'i on bir ayı geçmektedir. Yaklaşık 1/3' ü tek dönem yaşar. Kişinin biyolojik ailesinde depresyon ya da diğer duygu durum bozuklukları öyküsü olan kişilerin bulunması hastalık riskini 2-4 kat artırmaktadır (Çelik ve Hocaoglu, 2016).

4.1.2. Distimik Bozukluk:

Distimik Bozukluk DSM-IV tarafından en az iki yıl devam eden hemen hemen her gün günün çoğunluğunda depresif duygu durumun olması bu belirtilerin devam etmediği iki aydan daha uzun bir sürenin olmaması ve sinsi başlangıçlı olan kronik seyirli, hafif kronik depresif bir bozukluk olarak tanımlanmaktadır (Cengiz vd., 2004).

Distimik bozukluğun (DB) toplumda görülme sıklığı %3-6 arasında bir orandır. Sık rastlanmasının yanı sıra yaygın intihar girişimlerinin görülmesi, eşlik eden bunaltı ve kişilik bozuklukları ile bedensel hastalıkların artması, işlevsellik kaybının ortaya çıkmasına rağmen DB çoğunlukla tanı konulamamakta ya da uygun tedavi uygulanamamaktadır. DSM-IV duygu durum bozuklukları alan çalışmasına göre DB'nin en yaygın görülen klinik belirtileri şunlardır: Düşük benlik saygısı, karamsarlık, sosyal geri çekilme, ilgi kaybı, zevk alamama, düşük enerji düzeyi veya yorgunluk, ümitsizlik (Eker vd., 2011).

Distimi genellikle bireylerde 25 yaşın altında, ergenlik ya da erken erişkinlikte ve sinsi başlama eğilimindedir. Distimi, karamsarlık, zevk ve ilgi yitimi gibi belirtiler ufak dalgalanmalarla genelde hayat boyu süren bir gidiş gösterir. Hastalık kişiye bir kez yerleşince uzayan bir süreç gösterme, tedavi edilmedikçe varlığını devam ettirme ve yaşam boyu dalgalı bir gidiş izleme eğilimindedir. Uzun süre devam eden bu düşük şiddetteki depresif belirtiler yaşamda önemli bozulma ve kayıplara neden olabilir (Yazıcı, 2004).

4.1.3. Majör Depresyon ve Distimik Bozukluk Farklılıkları:

DSM-IV'te, distimik bozukluk ve majör depresyon iki farklı tanı kategorisinde yer almaktadır. Distimik bozukluk en az iki yıl, hemen hemen her gün günün çoğunluğunda depresif duygu durumun olması bu belirtilerin devam etmediği iki

aydan daha uzun bir sürenin olmaması ve erken başlangıçlı (ED) ve geç başlangıçlı (GD) olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Majör depresif bozukluk ise en az iki hafta, hemen hemen her gün, günün çoğunluğunda çökkün duygu durum veya ilgi kaybının olduğu bir durumdur ve akut ve kronik olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır.

Distimik bozukluk hafif-orta derecede belirtilerle gitmesine rağmen birçok hastada majör depresif nöbet ölçütlerini karşılayan artışlar görülür ve bu durum “çifte depresyon” olarak adlandırılmaktadır. Distimik bozukluk sinsi başlangıçlı, bazen artan bazen azalan belirtiler ve kısa süreli iyi hissetme haliyle karakterize edilirken; depresyon, iyi tanımlanmış bir başlangıç, geçmeyen belirtiler ve birbirinden belirgin olarak ayrılan nöbetlerle karakterize edilmektedir (Şair vd., 2013).

4.2. Depresyonun Nedenleri:

Depresyonun nedenleri sosyal, psikolojik ve biyolojik faktörler olabilmektedir. Olumsuz olaylar (Örneğin: İşsizlik, yas, travmatik olaylar gibi) yaşayan bireylerin depresyona girme riskleri daha yüksek olmaktadır.

Davranış bilimcilerine göre depresyon, olumsuz ve yetersiz etkenlerin artış göstermesi bazı olumlu etkenlerin ise eksik kalması sonucu ortaya çıkmaktadır (Dilbaz ve Seber, 2004).

Dünya Sağlık Örgütü ve Dünya Bankası’nın raporlarına göre dünyada yaygın görülen ve yeti yitimine(Aile içinde, iş alanında veya bir sosyal grup içinde normal toplumsal işlev veya rolleri gösterme yeteneğinde bir bozulma veya kayıp olarak tanımlanmaktadır.) neden olan bir ruhsal bozukluk olan depresyonun toplumda görülme sıklığında daha da artış yaşanacağı ve kalp damar rahatsızlıklarından sonra gelen en yaygın hastalık olacağı tahmin edilmektedir.

Bu yaygınlık artışının toplumsal nedenlerini anlamak için özellikle batı ülkelerindeki yaşanan toplumsal, ekonomik ve kültürel değişimler gözden geçirilmelidir. Sanayi toplumlarında ortaya çıkan demografik değişimler, iç ve dış göçlerdeki artış, kentleşme problemleri, fiziksel çevredeki değişimler, aile yapısında bozulmalar, toplumsal iletişimin zayıflaması, bireylerin giderek yalnızlaşması, toplumsal yardımlaşma ve dayanışmanın azalması, artan stres etkenleri ve olumsuz olaylar, ekonomik politikalar, siyasi sorunlar, insan hakları ihlalleri, yoksulluk gibi depresyonun yaygınlığındaki artışın ve bu artışın etkilerini anlamak için odaklanılması gereken temel değişkenlerdendir. Tüm değişkenlerin insanın ruhunda ve değerler sisteminde yarattığı değişiklikleri anlamak kişilikte ve ruhta ortaya çıkan

değişimleri de anlayabilmeyi sağlar. Geri kalmış ülkeler de benzer süreçleri sosyoekonomik ve kültürel gelişmişlik düzeyine göre yaşamaktadır (Kaya, 2007).

Depresyon toplumda çok yaygın görülen ve kişiyi tüketen bir hastalık olduğu için nedenlerinin belirlenmesi konusunda çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu bağlamda birçok psikoloji ekolleri tarafından depresyonun nedenlerine ilişkin farklı açıklamalar getirilmiştir (Kımtır, 2014).

4.2.1. Depresyonun Nedenlerinin Psikoloji Ekolleri Tarafından

Açıklanması:

Depresyonun nedenlerine ilişkin davranışçı yaklaşım, psikanalistik yaklaşım ve bilişsel yaklaşım olmak üzere üç temel yaklaşım vardır (Tuzcuoğlu ve Korkmaz, 2001).

4.2.1.1. Davranışçı Yaklaşım:

Davranışçılık insan davranışlarını, dış çevredeki uyarıcılara karşı organizmanın verdiği tepkilerin incelenmesidir. Davranışçı yaklaşım, gözlem ve deney metodunu kullanırlar. Davranışçı yaklaşıma göre organizma ve çevre ilişkileri insan ve hayvanlarda birbirinin aynısıdır. Bu sebeple hayvanlar üzerinde psikolojik araştırmalar yapmışlardır. Yeni davranışın kazanılması olarak ifade edilen öğrenme sürecini açıklayabilmek için hayvanlar üzerinde deneyler yapmışlardır. Öğrenme-öğretme aşamasında "koşullanma" öğrenmenin gerçekleşmesinde en önemli bir süreç olarak ifade edilmektedir (Özdemir vd.,2019).

Depresyonun ortaya çıkmasını inceleyen Davranışçı yaklaşıma göre ilk olarak karşımıza çıkan 1975 yılında Seligman tarafından geliştirilen ve Abramson, Seligman ve Teasdale'nin 1978'de yeniden formüle ettikleri "öğrenilmiş çaresizlik" modelidir. Bu görüş depresyonu çocukluk döneminden itibaren acılı bir uyarıcı ile karşılaşıldığında bu uyarıcılardan kaçınmayı, başa çıkmayı bilememe ve çaresiz kalma durumu olarak nitelendirmektedir (Tuzcuoğlu ve Korkmaz, 2001).

Seligman'a göre canlılar davranışlarının ya da tepkilerinin bir olay ya da durumun sonucunu hiçbir şekilde değiştiremeyeceğine inandıklarında öğrenilmiş çaresizlik tepkisi göstermektedirler. Bu bağlamda klinik depresyon ve buna bağlı zihinsel hastalıkların bir durumun olası sonuçlarını kontrol edilememesinden kaynaklanmaktadır (Aktan ve Yay, 2016).

Abramson, Seligman ve Teasdale, yetersiz olan Seligman'ın modelini ve varsayımlarını yeniden gözden geçirmişler ve dört varsayımı yeniden ele almışlardır.

Kontrolsüzlük Beklentisi: Birey, olması mümkün olan olaylar hakkında hiçbir şey yapamamaktadır.

Yükleme Biçimi: Birey, olumsuz olayları çarpıtılmış bir şekilde içsel sebeplere bağlamakta, tutarlı ve evrensel olan olumlu olayları ise dışsal sebeplere bağlamaktadır.

Motivasyonel, Bilişsel ve Duyusal Semptomların Önemi: Kontrol edilemeyen olayların büyüklüğü ve deneyimsizlik beklentisi motivasyonun azalmasına ve bilişsel yetersizliklere neden olmaktadır (Bozkurt, 2003).

4.2.1.2. Bilişsel Yaklaşım:

Beck'in bilişsel kuramına göre depresyonun ortaya çıkmasına, o olaya ilişkin yapılan çarpıtılmış ya da işlevsel olmayan yorumlamalar sebep olmaktadır. Bu yanlış yorumlar bireyin duygu ve davranışları etkilemektedir. Beck'e göre erken yaşam yani çocukluk deneyimleri bireyin kendisi ve dış dünya hakkında bazı varsayımlar yapmasına ve kalıp inanışlar (şemalar) oluşturmaya sebep olmaktadır. Oluşan bu varsayım ve inanışlar sonraki olayları algılama ve buna göre davranışlar geliştirmeye yol açmaktadır. Ancak yapılan bazı varsayımlar ve inanışlar katı, abartılı ve değişime kapalı işlevsel olma niteliği taşımazlar(Cerit ve Coşkun, 2012).

Beck 1967 tarihinde olumsuz bilişsel kavramların depresif semptomların özelliği olan neredeyse bütün belirtileri açıklayabileceğini ifade etmiştir. Depresyonun bilişsel modelinde umutsuzluk ve olumsuz otomatik düşünceler temel alınmaktadır. Depresif belirtileri olan bireyler ya hep ya da hiç şeklinde bir düşünme sistemleri ve nedensellikle alakalı bilişsel önyargıları vardır (Öngider, 2013).

Beck tarafından geliştirilen bilişsel kuramda depresyon zihinsel bir bozukluk olarak değerlendirilmektedir. Yani depresyon sonucu ortaya çıkan duygusal değişimlerin sebebinin bazı sağlıklı zihinsel aktivitelerin olduğu düşünülmektedir. Bu sağlıklı zihinsel aktivitelerden biri bireyin kendisi, dış dünya ve gelecek hakkında bazı varsayımlar yapmasıdır. Depresyon semptomları gösteren bireylerde kendisine, dünyaya ve geleceğe bakışı olumsuz yönde çarpıtılmıştır. Öyle ki dış olayların genellikle kayıplar ve yoksunluklar ile sonuçlanacağı düşünülmektedir. Diğer sağlıklı zihinsel aktivite kişinin yaptığı mantıksal hatalar hakkındadır. Kişiler kendileri, gelecek ve dünyaya ilişkin görüşler oluştururken mantığa aykırı hatalar yapmaktadırlar. Bir diğeri ise çocukluk döneminde öğrenilen yanlış kalıplar ya da varsayımlardır (Ören ve Gençdoğan, 2007).

Beck’e göre depresyondaki bireyler düşünürken de olumsuz benlik algılarına katkı sağlayacak gerçekliğin yanlış anlaşılmasına neden olan ve bilişsel bozukluklar olarak nitelendirilebilecek bazı sistematik hatalar yapmaktadırlar. Bu bilişsel sistematik hatalar şunlardır:

Aşırı Genelleştirme: Sadece tek bir olaydan yola çıkarak geniş kapsamlı sonuçlara ulaşmak. **Örneğin:** Bir öğrenci tek bir sınavdan aldığı kötü nottan yola çıkarak beceriksiz ve aptal olduğu sonucuna varabilir.

Seçici Soyutlama: Bir durum ya da olayın daha önemli özelliklerini göz ardı edip, önemli olmayan küçük ayrıntılara takılıp kalmak. **Örneğin:** Bir çalışan patronun yaptığı övgü dolu bir konuşmadan sadece hafif eleştirel olan bir yoruma takılıp kalabilir.

Abartma ve Küçültme: Kişinin kendi performansını değerlendirirken gereksiz olarak abartması veya küçültmesidir. **Örneğin:** Bir kişi kıyafetinin kirlenmesini bir felaket olarak görürken (abartma), tez sunumunda yaptığı başarılı sunum özsaygısında hiçbir yükselmeye yol açmaz (küçültme).

Kişiselleştirme: Kişi kötü olaylardan hatalı biçimde kendini sorumlu tutmasıdır. **Örneğin:** Annesi ve babasının kendi aralarındaki tartışmaları nedeniyle kişinin suçlu olarak kendisini sorumlu tutmasıdır.

Keyfi Sonuç Çıkarma: Kişinin çok az yeterli olmayan bulgulardan sonuca varmasıdır. **Örneğin:** Bir kişinin arkadaşını gördüğünde arkadaşının kendisiyle konuşmamasıyla kendisini görmemezlikten geldiğini düşünmesi. Fakat aslında arkadaşı ile konuşsa arkadaşının o gün çok üzgün olduğu için etrafındaki olayları ve kişileri fark etmediğini öğrenecektir (Cengil, 2003).

4.2.1.3. Psikanalistik Yaklaşım:

Psikanalistik yaklaşım depresyonu sevilen bir şeyin yitiminin sonucu olarak görür ve en uç hali annenin erken bir şekilde kaybedilmesidir (Tuzcuoğlu ve Korkmaz, 2001).

Psikanalistik yaklaşım depresyonun nedenini açıklamakta Freud’un 1917 tarihinde kaleme aldığı “Yas ve Melankoli” adlı yazısını temel almaktadır. Bu yazısında Freud, yasta olan bir kişinin kendisi için önem ifade eden gerçek bir kişiyi kaybetmesinin yasa neden olduğunu melankolide ise kaybolan nesnenin gerçek değil imgesel olduğu üzerinde durmuştur. Dolayısıyla melankolik depresyonda olan bir kişinin yastan farklı olarak kendisine saygısı yok olmuştur ve suçluluk duygusu

duyar. Bu düşünce ışığında Freud depresyondaki bireylerde görülen kendini küçük görme ve kendi kendini suçlamanın kaybedilen şeye olan öfkenin kişinin kendisine yöneltmesinin bir sonucu olduğunu belirtmiştir. Kişinin kendisine öfke duymasının sebebini ise kişinin kendisini kaybolan şeyle özdeşleştirmesiyle açıklamaktadır (Dinç, 2012).

4.3. Depresyon Belirtileri:

Depresyon esasında kişinin strese neden olan olaylara verdiği normal olan bir tepkidir. Bir duygu durum bozukluğu olan depresyonun belirtilerini dört ana kategoriye ayırmak mümkündür. Bunlar: Duygusal, kognitif, güdüsel ve fiziksel belirtilerdir. Bir bireye depresyon tanısı koyabilmek için aşağıda sayılan belirtilerin hepsinin görülmesi şart değildir, ancak bu belirtiler ne kadar fazla ise depresyonun şiddeti de o kadar artmaktadır (Cengil, 2003). Depresyon belirtileri şunlardır:

- Kişide mutsuzluk, hüznün, keder ve ağlama hali,
- Kişinin daha önce zevk alarak yaptığı aktivitelerden zevk alamaması, ilgisizlik ve isteksizlik duyması,
- Kişide artan değersizlik duyguları, suçluluk düşünceleri, başarısızlık ve çaresizlik düşünceleri,
- Kişinin hastalığı kendisine bir ceza olarak görmesi,
- Sürekli olarak ölüm ve intiharı düşünmek,
- Dikkatini verememek, artan kararsızlık ve dalgınlık,
- Psikomotor becerilerinde yavaşlama ya da ajitasyon yapmak,
- Artan uyku problemleri, uykuya dalamama, sık, erken, dinlenmemiş uyanma ya da gereğinden fazla uyuma,
- İştah ve kilo kaybı veya normalden aşırı yemek yemek,
- Güçsüz, yorgun, bitkin, enerjisi düşük hissetmek (Mete, 2008).

4.4. Depresyonun Neden Olduğu Olumsuz Durumlar:

Depresyon yaygın görülen ve genellikle sürekli tekrarlayan bir ruhsal hastalıktır. Bu belirtileri nedeniyle yeti yitiminin de başlıca sebeplerindendir. Depresyondaki kişilerde sosyal işlevsellik kaybı yaygın ve kalıcı olmaktadır. Uygun tedaviyle bu işlevsellik kayıplarının en aza indirilebileceği düşünülmektedir, fakat günümüzde klinik uygulamalarda yeterli sonuç alınamamaktadır. Depresyon hipertansiyon, diyabet veya kalp hastalıkları gibi kronik bedensel hastalıklardan daha çok, kişilerde işlev kaybına ve iyilik halinde azalmaya sebep olmaktadır. Yani

bireyler günlük işlerini aksatmakta ve günlerinin önemli bir kısmını yatakta geçirmektedir. Bu sosyal işlevsellikteki bozulma yalnızca bireyi değil aynı zamanda evlilik hayatını, ailesini ve iş çevresini de olumsuz yönde etkilemektedir (Özyüksel ve Uluğ, 2007).

Bireyler depresyondayken günlük işlevselliğini yerine getirememesi bireyin stres düzeyini artırmaktadır. Dolayısıyla depresyon nedeniyle işlevsellik kaybı yaşayan bireyde yaygın anksiyete bozukluğu ve panik bozukluk görülebilmektedir. Kişinin işlevsellik kaybı aynı zamanda iş ve aile hayatını da etkileyeceğinden dolayı bireyde toplumsal kaygı bozukluğu da yaygın olarak görülebilmektedir(Kafes, 2021).

Depresyon intihar riski en yüksek olan bir psikolojik rahatsızlıktır. Depresyonda olan intihar teşebbüsünde bulunan kişilerin sayısı, intihar etmeyi başaranların sayısından daha fazladır (Ören ve Gençdoğan, 2007).

Depresyon nedeniyle psikolojik kaynaklı hastalıkların ortaya çıkışı veya var olan hastalığın artışı, yakınmalarda artış, işten ayrılma, iş doyumunun azalması, uykusuzluk, dikkatini toparlayamama, gastrointestinal problemler, sosyal izolasyon, yorgunluk, cinsel isteğin azalması, alkol ve madde kullanımında artış gibi ve benzeri sorunlar ortaya çıkmaktadır (Aydın vd., 2006).

Bireylerin sosyal işlevselliğini, hayat kalitesini ciddi bir şekilde olumsuz yönde etkileyen depresyon, işgücü kaybına sebep olması ve tedavi masrafları sebebiyle de direkt veya dolaylı olarak yüksek ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Bu ortaya çıkan ekonomik kaybı azaltabilmek için hastalıktan korunma, uygun tedavi metodunun belirlenip kişinin kısa sürede kaybedilen işlevselliğinin artırılması, hastanede yatış süresinin kısılması ve yıllık hastaneye yatış sayısının azalması için gerekli önlemlerin alınması önem taşımaktadır (Başoğlu ve Buldukoğlu, 2015).

4.5. Depresyon Ölçekleri:

Depresyon psikiyatri kliniklerinde en çok karşılaşılan tanı grubu olmasından kaynaklı olarak ülkemizde depresyon tanısı konan hastalarla pek çok çalışma yapılmıştır. Çalışmalarda depresyon şiddetinin ve özelliklerinin saptanabilmesi ve bu doğrultuda bir standart oluşturabilmesi amaçlanmış,”klinisyenlerin değerlendirdiği” ve “kendini değerlendirme” ölçekleri oluşturulmuş ve kullanılmaya başlanmıştır (Sücüllüoğlu Dikici vd., 2017).

Kendini değerlendirmeye yönelik ölçüm araçlarıyla depresyonun tanısının konulması hususunda önemli yol kat edilmiş olmasına rağmen öncelik olarak iki alanda çalışmaların sürdürülmesine ihtiyaç vardır. Bu alanlardan ilki depresyonun süreklilik yani bireyin genellikle ne sıklıkla depresyon yaşadığını ve durumsallık yani bireyin belirli bir durumda depresyonu ne şiddette yaşadığının boyutları yönünden ölçülebilmesidir. Depresyonun ölçümüyle ilgili üzerinde durulması gerekli ikinci konu eşzamanlılıktır yani depresyon ve kaygı bozukluğunun aynı anda yaşanmasıdır (zer ve zer, 2009).

Psikiyatrik değerlendirme ölçekleri doğrudan tanı koymaya amacına yönelik araçlar değillerdir ve sağladıkları bilgiler de sınırlı olmaktadır. Buna rağmen her bir ölçek klinik tanıyla alakalı önemli bilgiler vermektedir. şu anda psikiyatrik ölçeklerin en yaygın ve önemli kullanım yeri klinik uygulamalar olmaktadır (Akdemir vd., 1996). Yaygın olarak kullanılan depresyon leklerinin bazıları şunlardır:

4.5.1. DSM-5 Depresyon leği:

DSM ruhsal bozuklukları teşhis etmek ve sınıflandırmak amacıyla klinisyenler tarafından kullanılan bir el kitabıdır. Depresyon şiddetini saptamaya çalışan dokuz madden oluşan bir öz değerlendirme ölçeğidir. Ölçek dörtlü Likert tipi ölçüm yapmaktadır. Likert leği, katılan kişilerin bir takım ifadeler hakkındaki düşüncelerini ölçen kapalı uçlu psikometrik bir ankettir. Katılan kişiler anket sorularını değerlendirirken karşıt uçlardan çeşitli seçeneklerden seçim yapmaktadırlar. DSM-5 depresyon leği bireyin son yedi gün içerisinde görülen depresif belirtilerini sorgulamaktadır (Sclloğlu Dikici vd., 2017).

4.5.2. Beck Depresyon leği:

Beck'in 1961 yılında yetişkin bireylerde depresyon riskini, depresif belirtilerin seviyesinin ve şiddetinin nasıl bir farklılık gösterdiğini ölçmek amacıyla geliştirdiği bir ölçektir (Aylaz vd., 2011).

Ölçek dörtlü Likert tipi ölçüm yapmaktadır. Ölçek depresyon tanısı koymamakta depresyonun şiddeti hakkında bilgi edinmemize yardımcı olmaktadır. Türkiye'de geçerlilik çalışmaları 1988 tarihinde Hisli tarafından gerçekleştirilmiştir (Sclloğlu Dikici vd., 2017). Yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmalarında yüksek değerler bildirilmiştir (Durak ve Palabıyıkğlu, 1994).

Ölçeğin asıl amacı depresyon belirtilerini kapsamlı bir şekilde ele almak olmasına rağmen bilişsel(Bilgiyi anlama, saklama ve bilincine geri getirmektir.) konuların da değerlendirilmesine yardımcı olmaktadır. Ölçek 21 maddeden oluşmuştur ve bu maddelerin iki tanesi duygulardan, on bir tanesi bilişlerden, iki tanesi davranışlardan, beş tanesi bedensel belirtilerden ve bir tanesi de kişiler arası belirtilerden oluşmaktadır (Yakar vd., 2007). Bu maddelerin her biri depresyonla ilgili davranışsal bir özellikle alakalı olmaktadır. Maddeler kişinin depresyonun şiddetine göre sıfır ve üç arasında puanlanan likert tipi bir ölçektir. Alınan toplam puan sıfır ve atmış üç arasında değişim göstermektedir ve toplam alınan puan sıfır ve dokuzun arasında ise depresyonun olmadığı, on ve on altı arasında ise hafif şiddette, on yedi ve yirmi dört arasında ise orta şiddette ve yirmi beş ve üzerinde ise şiddetli düzeyde depresif belirtiyi göstermektedir (Aylaz vd., 2011).

4.5.3. Geriatrik Depresyon Ölçeği(GDÖ) :

60 yaş ve üzerinde belirgin işitme güçlüğü, orta-ağır demansı olmayan bireylere uygulan bir öz değerlendirme ölçeğidir. Bu nedenle yalnızca içeriği değil ölçme aracının formatının da yaşlı bireylere uygun olması gerekmektedir. Yaşlı bireylerde çok seçenek içeren likert tipi ölçekler ve sizi en iyi tanımlayan ifadeler gibi maddeler yaşlı bireylerde kafa karışıklığına sebep olabilmektedir. GDÖ, yaşlı bireyler için geliştirilen kolay uygulanabilir ve puanlanabilir bir depresyon testidir. Ölçekteki maddeler yaşlı depresyonlu bireylerin 60 yaşın altında olan depresyonlu bireylerden ayrımını en iyi şekilde yapabilen deneysel olarak oluşturulmuş maddelerden oluşmaktadır ve bu maddeler: Daha az duygulanma, benlik algısının azalması, motivasyonun azalması, geleceğe odaklanmaktan ziyade geçmişe takılıp kalmak, kognitif problemler yaşama, obsesif özellikler gösterme ve ajitasyon konularını içermektedir.

Ölçekteki bu maddeler 30 adettir ve hasta tarafından doldurulmaktadır. Hasta her bir maddeye "Evet" veya "Hayır" cevaplarını vermektedir. Bu otuz maddenin 10 tanesi olumsuz, 20 tanesi ise olumlu olarak tasarlanmıştır ve maddeler "Geçtiğimiz hafta" biçiminde bir zaman periyodunu içermektedir. Türkiye’de geçerlik ve güvenilirliği 1997 yılında Ertan ve ark. tarafından sınanmıştır (Kılınç ve Torun, 2011).

4.5.4. İntihar Düşüncesi Ölçeği:

1973 yılında Beck tarafından geliştirilmiştir. Türkiye’de ise geçerliliği Dilbaz ve arkadaşları tarafından sınanmıştır.20 maddeden oluşan ölçek, kişinin intihar

girişimi sırasındaki çevre koşullarını, girişim sonrası eğilimlerini ve girişim sırasındaki beklentilerini değerlendiren puanlanan 15 madde ve puanlanmayan 5 maddeyi içermektedir. Alınan toplam puan sıfır ve otuz arasında değişmektedir (Bayam vd., 1995).

4.5.5. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADS) :

HADS anksiyete ve depresyon belirtilerini ölçen hastanın kendisinin doldurduğu ve hastane ortamında yaygın olarak kullanılan bir depresyon ölçeğidir. Türkiye’de geçerliliği Aydemir ve arkadaşları tarafından sınanmıştır (Karamustafalıoğlu vd., 2010).

Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADS), Zigmond ve Snaith tarafından 1983 yılında tasarlanmıştır. Ölçek on dört tane maddeden oluşmakta ve bu maddelerin yedi tanesi anksiyete, diğer kalan yedi tanesi ise depresyon belirtilerini ölçmektedir. Ölçek 4’lü likert tipi ölçüm yapmakta ve sıfır ile üç arasında bir puanlama sistemine sahiptir. Alınan toplam puan sıfır ile bir arasında ise hasta olmayan, iki ise sınırda hasta, iki ile üç arasında ise ağır hasta olarak değerlendirilmektedir ve ölçekten alınan toplam puanlar bedensel hastalıklardan etkilenmemektedir. Ölçek tanı koymak amacıyla kullanılmamakta, hastaların psikolojik durumlarını ölçmek ve gerekli önlemlerin alınabilmesi amacıyla kullanılmaktadır (Küçükkelçi, 2019).

Depresyon değerlendirme ölçekleri depresyonun şiddet düzeyinin belirlenebilmesi için fazla oldukça önem taşımaktadır. Fakat tanı koyulabilmesi için mutlaka klinik gözlemin de dikkate alınması şarttır (Kılınç ve Torun, 2011).

4.6. Depresyon Tedavisi:

Depresyon tedavisinde farmakoterapi(ilaçlar kullanılarak yapılan tedavi) ve psikoterapi kullanılmaktadır. Ancak farmakoterapi ve psikoterapinin yanında majör depresif bozukluğun yaygınlığının giderek artmasıyla tedaviyi daha etkin kılabilmek için fiziksel egzersiz yapmak, bitkisel terapiler, resim ve müzik terapisi gibi destekleyici yeni tedavi metotların geliştirilmesi gereksinimi de giderek artmaktadır (Adagide ve Karataş, 2021).

4.6.1. Piskoterapi:

Uzmanlar tarafından depresyonun tedavi edilmesinde farmakolojik ve psikososyal girişimlerin birlikte kullanımı önerilmektedir. Psikososyal girişimler farmakolojik tedaviler yerine depresyona sebep olan sosyal faktörleri ön plana

çıkaran tedavi amaçlı teşebbüslerdir. Psikososyal girişimler sosyal yardım ve sosyal iletişim gibi sosyal boyutları temel alan sağlık eğitimini ve teşebbüsünü içermektedir (Başoğlu ve Buldukoğlu, 2015).

Psikoterapi danışanların çarpıtılmış düşünce yapısının düzeltilmesi, yaşadıkları çökkünlük ve bunaltı gibi ruhsal sıkıntılarının ve duygusal acılarının dindirilmesi, sosyal işlev bozukluklarının düzeltilmesi ve baş etme becerilerinin arttırılabilmesi için bu konu üzerine özel eğitim almış olan terapistlerin bir arada uyguladığı ve belirli metotları olan genellikle karşılıklı görüşmeyi temel alan kişiler arası bir etkileşimin olduğu bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Şeker, 2018).

Amerikan Psikiyatri Birliği (APA)'nin 2010 yılında yayınladığı “Majör Depresif Bozukluğu Olan Hastaların Tedavisi İçin Rehber ”de üç depresyon düzeyine göre tedavi önerilerinde bulunmaktadır. Bu rehberde hafif-orta şiddette majör depresif bozukluğu olan hastalar için Bilişsel Davranışçı Terapi (önemli klinik güvenle 1. derece), Kişilerarası İlişkiler Psikoterapisi (önemli klinik güvenle), psikodinamik terapi (orta klinik güvenle 2. derece) ve Sorun Çözme Terapisinin (bireysel koşullara dayanarak 3. derece) kullanımı önerilmektedir. Buna ek olarak birey ve grup biçimleri ile depresyon odaklı sadece bir psikoterapi uygulanmasını tedavi için öncelikli seçenek olarak önerilmektedir (Başoğlu ve Buldukoğlu, 2015).

4.6.2.Bilişsel Davranışçı Terapi (BDT):

Bilişsel Davranışçı Terapi(BDT) depresyon tedavisinde en çok kullanılan psikoterapi metotlarından biri olmaktadır. İlk olarak 1964 yılında Beck'in yayınladığı bir makalesinde ortaya atılmıştır. Zamanla davranışçı modelin de etkisiyle birlikte BDT olarak adlandırılmış ve 1979'da Beck ve arkadaşlarının çalışmalarıyla depresyon tedavisinde kesin olarak kullanılmaya başlanmıştır. Daha sonra ise depresyon tedavisindeki etkililiği kanıtlanmıştır ve hatta BDT'nin ilaç tedavisi kadar etkili olduğu ifade edilmektedir (Gökdağ ve Sütçü, 2016).

Günümüzde psikoterapi alanında en önemli yaklaşımlardan birisi haline gelen BDT yapılandırılmış, psikoeğitimsel bir modele dayandırılmış ve büyük oranda bir kişinin kendi düşünce biçiminin ve içsel bilişsel süreçlerinin yeniden düzenlenmesinin kişinin duygularında ve davranışlarında olumlu bir etki yaratacağı hipotezinden yola çıkmaktadır. Bilişsel Davranışçı Terapide danışmanın yapması gereken bir takım elzem görevler bulunmaktadır. Danışmanın en önemli görevi ise danışanlara mantıklı olmayan düşüncelerini göstermek ve bunların farkına varmasına

yardımcı olmaktadır. Beceri kazandırma deneyimi olarak tanımlanabilen BDT’de danışman yalnız başına sunum yapan biri gibi değil daha çok farklı teknikleri bir arada uyumlu bir şekilde kullanmasını bilen bir lider gibi davranması gerekmektedir.

Danışman ya da terapist hastada duygusal ve davranışsal değişiklikler yaratabilmek için hastanın inanç sisteminde bilişsel değişiklikler yaratmanın çeşitli yollarını farklı metotlarla bulmaya çalışmaktadır. BDT oldukça farklı sosyo ekonomik çevreye sahip her yaştan bireylere odaklanmaktadır ve sadece insanların acılarını hızlı bir biçimde dindirdiği için değil iyi olma halini de öğrettiği için son yıllarda birçok bozukluğun tedavisinde çok daha yaygın kullanılan bir tedavi metodu haline gelmiştir (Bengisoy vd., 2019).

4.6.3.Kişilerarası İlişkiler Psikoterapisi (KİPT) :

KİPT 1970’lerde depresyon tedavisi için tasarlanmıştır. Ancak uzun yıllar sadece birçok araştırmacı tarafından klinik çalışmalar için kullanılmıştır. Çalışmaların başarılı olması sonucunda depresyon tedavisinde kullanılmasına başlanmıştır (Atar ve Aydın, 2019).

Kişilerarası psikoterapi(KİPT) kısa süren öncelikle kişilerarası problemleri hedef alan depresif belirtilerin seyreltilmesi ve kişilerarası yani sosyal işlevselliğin daha iyi hale getirilmesini amaçlayan bir psikoterapi metodudur. Bu tedavi yönteminin temel amacı: Bireyin kişilerarası ilişkilerinin düzeltilmesine veya bu ilişkilerle ilgili beklentilerinin değiştirilmesine yöneliktir. KİPT aynı zamanda bireylerin stresle başa çıkabilmelerini sağlayabilmek için sosyal yardım sistemlerini geliştirmelerine de yardım etmeyi amaçlamaktadır. Kişilerarası psikoterapi ilk kez 1970’lerde Amerika Birleşik Devletleri’nde Weismann ve Klerman tarafından bipolar ve psikotik olmayan majör depresyonun akut(ilerlemiş) tedavisinde kullanılmak için tasarlanmıştır. 1984 tarihinde de Klerman bir kılavuz şeklinde düzenlemiştir (Altın, 2012).

KİPT’in diğer psikososyal girişimlere göre çok önemli bazı ayırt edici özellikleri bulunmaktadır. İlk olarak KİPT’in iki nokta üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu yoğunlaşılan noktalarından ilki kişilerarası ilişkilerdir ve bireylerin sorun yaşadıkları ilişkilerde iletişimlerinin düzeltilmesine ya da ilişkileri ile ilgili daha gerçekçi beklentilere sahip olmalarına yardımcı olmayı hedeflemektedir. KİPT’in ikinci odak noktası ise sosyal destek sağlamaktır ve bireylerin depresyonla başa çıkmaları ve

gerekli kişilerarası desteği daha iyi bir biçimde sağlayabilmeleri için yardımcı olmayı hedeflemektedir (Meltem ve Tuncay, 2018).

4.6.4. Sorun Çözme Terapisi (SÇT) :

Sorun çözme terapisi bireylere günlük hayatta karşılaştığı sorunları daha iyi bir şekilde çözebilmesi için gerekli olan bilgi ve becerileri kazandırmayı hedeflemektedir. Temel hedefi ise bireylere karşılaştıkları sorunlar karşısında nasıl bir yaklaşım sergilemeleri gerektiğini ve sorunları çözebilmek için nasıl bir yol izlemeleri gerektiğini ve hangi metotların kullanılması gerektiğini öğretmektir (Şeker, 2018).



5. VERİ SETİ VE METODOLOJİ

Bu bölümde uzun çalışma saatleri, yaşlılık ve depresyon arasındaki ilişkiyi incelemek ve analiz yapmak için kullandığımız metotların neler olduğunu açıklayacağız. Analiz Cox Regresyon ile gerçekleştirilmiştir ve ayrıca Amerika Birleşik Devletlerinde elli yaş üzeri kişileri içermekte olan Health and Retirement Study (HRS) veri seti kullanılmıştır. Çalışmamız boylamsal bir takip çalışmasıdır.

5.1. Health and Retirement Study (HRS) Nedir?

HRS iş, yaşlanma ve emeklilik konularını araştırmak ve bu konularda kamu politikasına gerekli olan bilgileri sağladığı için halka açık paha biçilmez, çok önemli bir veri setidir.

HRS iş, yaşlanma ve emeklilik konularını araştırmak ve bu konularda kamu kurumlarına bilgi sağlamak ve bu sayede kamu politikasının oluşturulması için tasarlanmış bir veri setidir. İki yılda bir gerçekleştirilmekte olan bu boylamsal çalışma 43.000'ini geçkin kişi ile çalışmıştır ve yaklaşık 4.000 dergi makalesi, tez, kitap, kitap bölümü ve raporu bilimin kullanımına sunmuştur. Amerika Birleşik Devletleri'nde işçilerin giderek yaşlanması ve emekli nüfus oranının da giderek artması nedeniyle emeklilik konusu üzerine tartışmalar da giderek artış göstermiştir. Dolayısıyla bu problem üzerine detaylı olarak araştırma ve bilgilendirmeler yapmak için yapılan bir çalışmaya veri sağlaması HRS'nin temel hedefini oluşturmaktadır.

İşçilerin yaşlanması ve emekliliği konusu psikoloji, yönetim, sosyoloji ve iktisat gibi pek çok sosyal bilim dalında yapılan çalışmalara konu olmuştur. Bu konular üzerine çok sayıda boylamsal araştırmalar olan büyük ölçekli veri setleriyle yapılan önemli bir yatırımdan kaynaklanan anket araştırma metotlarına dayanan çalışmalar ve çok sayıda küçük ölçekli çalışmalar mevcuttur. Ulusal Yaşlanma Enstitüsü (NIA) ve Michigan Üniversitesi tarafından birlikte yürütülen Türkçeye Sağlık ve Emeklilik Çalışması olarak çevrilen HRS, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki çalışma, yaşlanma ve emeklilik konularını araştırmak için oluşturulan bugüne kadarki en büyük veri seti olma özelliği taşımaktadır. Bu veri setinin finansmanı NIA tarafından sağlanan birincil finansman ve ABD Sosyal Güvenlik İdaresi (SSA) tarafından sağlanan önemli miktarda ek finansmanla sağlanmaktadır. Çok disiplinli araştırmaları kolaylaştırması ve bir işçinin yaşlanması ve emekliliği üzerine yapılan kamu politikasına rehberlik etmesinden dolayı HRS'ye büyük yatırımlar yapılmaktadır. HRS şimdiye kadar en büyük ve en iddialı akademik

sosyal bilim projelerinden biri olarak kabul edilmektedir ve bu olgu günümüzde de geçerliliğini korumaktadır. 1990'ların başlarında başlayan HRS bu tarihten bu yana örneklem boyutu, içeriği ve metodolojisi bakımından gelişimler göstermektedir.

5.2.HRS'nin Tarihsel Süreci:

HRS'nin kurulmasından önce 1970'lerde ve 1980'lerde en yaygın olarak kullanılan veri kaynağı Emeklilik Geçmişi Çalışmasıydı (RHS). Bu çalışmanın(RHS) örnekleme, 1969 yılında ankete katılan ve 1979 tarihine kadar boylamsal olarak takip edilen 58-63 yaşları arasındaki erkek ve bekâr kadın bireyleri içeren bir kohortdan oluşmaktaydı. Anket verilerine ayrıca Sosyal Güvenlik'in her üç ayda bir kapsanan kazanç dosyasının bağlantılı kayıtları ile katkı sağlanmaktaydı. Böylece RHS verileri, kullanıcılara emeklilik hakkında çok değerli gerekli bilgiler sağlamaktaydı.

1980'lerin sonuna gelindiğinde ise Emeklilik Tarihi Araştırması'nın eskimiş olduğu ve emeklilik sorunlarının mevcut durumunu araştırmak için yetersiz kaldığı düşünülmüyordu. Çünkü bu dönemde işgücündeki kadınların oranındaki artış, sağlık durumunun iyileşmesi nedeniyle daha uzun yaşam süresi ve daha erken emekliliğe yönelik eğilimler gibi demografik özelliklerde önemli değişiklikler yaşanmıştır. Kadınları özellikle de evli kadınları dışlayan yani çalışmanın dışında tutan RHS'deki örneklem nedeniyle kadınlar yetersiz bir şekilde temsil edilmekteydi. RHS, araştırmacıların engellilik sigortasına başvuran insan sayısının artması yönündeki eğilimi anlamalarına aracılık edecek olan fiziksel ve bilişsel sağlık durumunu ölçmede de yetersiz kalmaktaydı ve RHS ayrıca zaman içinde bu dönemde daha yaygın hale gelen etkili ve iyi özel emeklilik önlemlerinden de yoksundu. Bu nedenle Federal ve akademik bilimsel araştırma topluluğunda RHS araştırmasına katılanlarla yeniden görüşme yapılması ya da çalışmaya yeni bir araştırma gurubu eklenmesi hakkında bazı tartışmalar yaşanmıştır. Ancak yeni bir emeklilik anketinin tasarımı ciddi bir biçimde kısıtlayabilecek olan ABD Nüfus Sayımının rolünü açıklayan ABD Yasası'nın 13. Başlığı nedeniyle bu yeniden görüşme yapılmaması ya da yeni bir araştırma gurubunun eklenmemesi kararı alınmıştır. Bunun sonucu olarak da Ulusal Yaşlanma Enstitüsü(NIA) tarafından yapılan yeni bir emeklilik çalışması yapma kararı almıştır. Bu gelişmeler sonucunda 1992 yılına gelindiğinde Dr. Richard Suzman'ın liderliğinde Ulusal Yaşlanma Enstitüsü'nün Davranışsal ve Sosyal Araştırmalar Bölümü, Amerika Birleşik Devletleri'nde şimdiye kadar yapılan en

geniş ölçekte akademik davranış ve sosyal bilim projesi olma niteliği taşıyan Sağlık ve Emeklilik Çalışmasının (HRS) tasarlanabilmesi için yeterli veri sağlamak amacıyla anket ve veri toplamaya başlamıştır. HRS'yi diğer çalışmalardan ayıran güçlü yönlerinden en önemlilerinden biri ekonomi, sosyoloji, demografi, psikoloji, epidemiyoloji ve tıp gibi çeşitli bilimsel disiplinlerdeki akademik araştırmacıları ve NIA ve SSA gibi devlet kurumları arasındaki disiplinler arası işbirliğinin sağlanmasıdır. HRS küçük federal araştırma grubu veya gurupları tarafından gerçekleştirilen ve diğer gerçekleştirilen akademik araştırmalardan oldukça farklılaşmaktadır. Çünkü NIA ve HRS'nin ortak araştırmaları bilime sağlık, yaşlanmanın demografisi ve ekonomi gibi konular için zengin bir veri kaynağı sağlamaktadır. Son dönemlerde ise HRS'nin çalışma alanı yaşlı bireylerin çalışma yaşamında önemli bir rol oynayan psikolojik sağlık ve diğer piskososyal konulara daha fazla yönelme eğilimi göstermektedir.

5.3.HRS Örnekleminin Seçilmesi:

HRS'nin ilk dalgası için seçilen nüfus Amerika Birleşik Devletleri'nde 1931 ve 1941 yılları arasında doğan yani 1992'de 51–61 yaşları arasında olan hane halkından oluşmaktadır. Örneklem hane halkı gelir seviyeleri yaşadıkları yerlere göre kümeler oluşturularak olasılıksal olarak seçilmiştir. Siyahların örnekleminin büyük bir kısmını oluşturan Hispanikler(Amerika Bileşik Devletlerinde yaşayan ve kültürel kökenleri Meksika, Porto Riko, Küba ve diğer Latin Amerika ülkeleri olan kişiler için kullanılmaktadır. Öncelikle Meksikalı Amerikalılar) ve Florida'da ikamet edenlerden oluşan bir örneklem Florida eyaletinde ikamet eden Siyahlar ve Hispaniklerin örneklem büyüklüğünü artırmak için seçilmiştir. HRS örneklem seçimini diğerlerinden ayıran en önemli özelliği: 51–61 yaşları arasındaki bireylerle ve onların yaş sınırlamasından bağımsız olan eşleriyle demografi, istihdam, sağlık ve refah hakkında zengin bireysel veri elde etmek ve birçok ekonomi ve aile değişkeni için hanehalkının ekonomik düzeyi analizi verileri elde etmek amacıyla görüşmesidir.

HRS'nin 1992 dalgasına katılanlarla 1994 ve 1996'da yeniden görüşme yapılmıştır. En Yaşlılar Arasında Varlık ve Sağlık Dinamikleri (AHEAD) çalışmasından 1993 kohortuyla (yani, 1993'te 70 yaş ve üstü bireyler) ve 1947 veya daha önce doğmuş (yani, 1998'de 51 yaş ve üzeri) 1998 kohortuyla bireylerin ulusal bir olasılık örneğini oluşturmak için birleştirilmiştir.

HRS örneklem seçiminin diğer bir önemli özelliği, denge durumu örneklem tasarımı kullanılmasıdır. Yani Emeklilik Geçmiş Anketinde meydana gelen eskimeyi önlemek için her 6 yılda bir örneğin: 1998, 2004, 2010, 2016, vb. 51–56 yaş arasındaki bireylerden oluşan kohortu örneklem eklemektedir. HRS'nin bir parçası olarak 1992 ve 2016 dalgaları arasında toplam 43.478 bireyle görüşülmüştür.

5.4.Örneklem ağırlıkları:

HRS karmaşık örneklem anket tasarımı nedeniyle (çok aşamalı ulusal olasılık örnekleme ve Siyahlar, Hispanikler ve Florida sakinlerinin kasıtlı üst örnekleri kullanılarak) HRS araştırmacıları, veri analizi sırasında kullanılacak örneklem ağırlıkları, kümeleme ve tabakalandırma değişkenleri geliştirmişlerdir. Örneklem ağırlıkları yaş sınırına uygun hane halkı(kurumsallaşmamış) için geçerlidir. Bu örneklem ağırlıkları eşit olmayan örneklem seçim olasılıklarını telafi etmektedir. Örneklem ağırlıkları bu bireylerin bir bütün olarak popülasyondaki diğerlerini temsil etme olasılığına bağlı olarak yanıtların sayılacağı oranı ayarlamaktadır. Örneklem ağırlıkları anket yanıtsızlığı için istatistiksel olarak ayarlanarak ve HRS örneğini ulusal nüfus verilerine göre sonradan katmanlaştırarak geliştirilmiştir (örneğin, 2004'e kadar ABD Mevcut Nüfus Anketi ve 2006 ve sonraki dalgalar için Amerikan Toplum Anketi). İstatistiksel analizde örneklem ağırlıklarının kullanılmaması, aşırı örneklenmiş bireylerin tepkilerinin Siyah olmayanlara, Hispanik olmayanlara ve Florida'da ikamet etmeyenlere göre aşırı vurgulanmasına neden olacaktır. Bir analizde kümeleme ve katmanlaştırma değişkenlerinin atlanması eksik tahmin edilen varyans tahminlerine yol açacaktır (Örneğin: Örnek kümeleme ve tabakalandırma dikkate alındığında olması gerekenden daha düşük olan tahmini standart hatalar).

5.5.HRS'nin Görüşme Metodolojisi:

HRS görüşmeleri Michigan Üniversitesi Sosyal Araştırmalar Enstitüsü'ndeki Anket Araştırma Merkezi tarafından görevlendirilmiş üst düzey eğitilmiş anket görüşmecileri tarafından iki yılda bir gerçekleştirilmektedir. İlk görüşmeler genel olarak yüz yüze (FTF), çoğunlukla yanıtlayanın evinde yapılmaktadır. 2010'da (yeni bir temel görüşme grubu ile en son dalga), bir ana görüşmenin uygulanması yaklaşık 2.72 saat sürmüştür. 1994 ve 2004 yılları arasında, takip görüşmeleri (80 yaşından büyük katılımcılar ve FTF görüşmesi talep eden katılımcılar hariç görüşmelerin yürütülmesi yaklaşık 2 saat sürmektedir) genel olarak telefon iletişimiyle gerçekleştirilmiştir. 2006 dalgasıyla birlikte görüşmelerde değişiklikler yaşanmış ve

yanıtlayanların yarısı gelişmiş bir FTF görüşmesiyle ve diğer yarısıyla telefon görüşmesiyle gerçekleştirilmiş ve ardından görüşmeler her dalgada alternatif modlar aracılığıyla görüşme yapılacak şekilde değiştirilmiştir. Başka bir ifadeyle tüm katılımcılar her 4 yılda bir geliştirilmiş FTF görüşmeleri almışlardır.

Her 4 yılda bir örneğin, yarısının şahsen görüşüldüğü mod görüşmelerde, yanıtlayanların sahip olması gereken fiziksel sağlık, fiziksel performans ve biyobelirteç ölçütleri gibi ek veri toplama fırsatı sağlamaktadır. Ayrıca HRS katılımcılarından geliştirilmiş FTF görüşmesinin sonunda aynı dalgada yüz yüze toplanan fiziksel ve biyobelirteç verileriyle eşleştirilmiş ek psikososyal veriler sağlayan psikososyal anketini tamamlamaları istenmektedir. HRS verileriyle SSA kazanç ve talep kayıtlarının yanı sıra sağlık sigortası talep verileriyle ilişkilendirilebilmesi için HRS katılımcılardan ABD Sosyal Güvenlik numaralarını istemektedir. Yüz yüze görüşmeler yani FTF kişilerin gönüllüğündeki iyileşmeyi arttırmaktadır. 2003'ten itibaren HRS internet anketleri aracılığıyla bir dizi görüşme yürütmeye başlamıştır. İnternet HRS katılımcılarının bir alt kümesi için uygulanabilir ve çok uygun maliyetli bir veri toplama aracıdır. Ancak internet aracılığıyla veri toplamanın iki zorluk bulunmaktadır. Bunlardan ilki katılımcıların hepsinin internete erişimi yoktur. İkincisi ise tüm içerikler internete üzerinden uygulanamaz. Örneğin, bazı bilişsel performans testleri gibi yüz yüze görüşme gerektiren testler.

5.6.Katılımcılarla İyi İletişim Kurmak ve Katılımcıları

Teşvik Etmek İçin Uzmanların Yapması Gerekenler:

Anket uzmanları katılımcılarla yakınlık kurmak ve iyi bir iletişim sürdürmek için çok çaba harcamaktadırlar. HRS anket uzmanları görüşmelerden önce ilk olarak katılımcıları bilgilendirmek için posta yoluyla iletişim kurmakta ve ardından telefonla ile takip etmektedir. Katılımcılara araştırmaya katılım için bir teşekkür göstergesi olarak belirli bir miktar ödeme yapılmaktadır. Yeni katılımcılara ilk görüşmelerini tamamladıktan sonra ödeme yapılırken yeniden görüşülen katılımcılara mülakattan önce ödeme sağlanmaktadır. Genel olarak HRS anketlerinin çoğundaki prosedürler anketlerin en iyi uygulama metodolojisiyle tutarlıdır.

5.7.Vekil Yanıtlayıcılar Tarafından Bilgi Sağlanması:

HRS'nin kullandığı bir diğer uygulama bir vekil yanıtlayıcıyla görüşülmesidir (örneğin, bir eş, partner veya yakın aile üyesi). Katılımcı araştırmaya katılamayacak

durumdaysa veya katılamıyorsa (örneğin, çok hastaysa) katılımcı adına müsait olan vekil bilgi sağlayabilir.

Anketteki tüm sorular vekil yanıtlayıcılara yöneltilemez (örneğin, geçerliliği için öz değerlendirme ölçümlerinin gerekli olduğu depresif semptomlar, bilişsel performans testleri vb. için hariç tutulur). Bir katılımcının vekil durumu dalgadan dalgaya değişebilir, bu nedenle veri kullanıcıları vekil yanıtlayıcı verilerinin araştırma projelerine dâhil edilmesinin uygun olup olmadığını ve bu vekil görüşmelerinin analizlerine dâhil edilip edilmemesi gerektiğini düşünmelidirler.

5.8.Katılımcıların Görüşmelerden Ayrılması:

HRS tasarımının bir diğer önemli yönü bir HRS katılımcısı öldüğünde çıkış görüşmeleri için katılımcı vekiliyle görüşme sağlanmaktadır. Bir HRS katılımcısının ölmesi durumunda HRS proje ekibi bilgili bir vekil raportörle (genellikle hayatta kalan eş veya çocuk) ölüm koşulları (tarih, yer, beklenen olup olmadığı, hastalık süresi) hakkında bilgi almak ve önceki görüşmeden ölüme kadar geçen süre boyunca (fiziksel sağlık) katılımcı hakkında çeşitli alanlarda(hafıza ve bilişsel işlev, aileye ve aileden finansal transferler, fiziksel ve işlevsel sınırlamalar, istihdam ve kazançlar ve sağlık hizmetleri ve sigorta kullanımı) bilgi almak için görüşülür. Çıkış görüşmesi verileri HRS'nin yeterince kullanılmayan bir kısmıdır ve araştırmacılara katılımcıların iş ve emeklilik geçmişlerini yaşam sonu deneyimleriyle ilişkilendirme imkânı sunmaktadır.

5.9.Görüşmelerde Yanıt Oranları:

HRS 1992 ile 2016 arasında 13 dalga veri toplamıştır. Temel görüşmeler için yanıt oranları oldukça yüksektir, temel yanıt oranı çalışmaya giriş kohortlarında %47,4 ile %81,3 arasında değişmektedir ve ortalama %73,0 ve yeniden görüşme yanıt oranları %68,8 ile %92,3 arasında değişim göstermektedir. Boylamsal çalışmalar zamanla yıpranmaya maruz kalmaktadır, fakat HRS uzmanları bu yıpranmayı en aza indirmek için büyük bir özveri göstermektedirler. Örneğin: Görüşmeciler katılımcılarla sağlıklı bir ilişki kurmak ve bu ilişkiyi sürdürmek için tatil kartları ve haber bültenleri gönderirler.

5.10.HRS İçeriği:

5.10.1."ekirdek" HRS anketi:

HRS yaşlanma ve emekliliğin disiplinler arası incelenmesini kolaylaştırmak için tasarlanmıştır. HRS "ekirdek" anketi mevcut istihdam ve istihdam geçmişi, emeklilik, engellilik, meslek, endüstri, iş ve çalışma ortamı özellikleri, kazançlar ve diğer gelirler, emekli maaşları, diğer emeklilik planları, konut, varlıklar, mülk planlaması, gelecekteki olayların (emeklilik dâhil) öznel olasılıkları (yani beklentiler), demografik özellikler, sağlık koşulları ve sağlık durumu, sağlık hizmeti kullanımı, bilişsel durum, fiziksel işlev, aile özellikleri, nesiller arası finansal transferler, sağlık sigortası, hayat sigortası ve internet kullanımı gibi daha birçok veriyi bünyesinde bulundurmaktadır. HRS anket içeriğindeki tutarlılığı, dalgalar arasında dengelemeyi sağlamak ve güncel konularla ilgili önemli veriler toplamak için yeni önlemler alamaya çalışmaktadır.

HRS ayrıca zaman içinde ortaya çıkan bir süreç olan emekliliği araştırmak için veri sağladığı, emeklilik düzenlemesini araştırdığı ve birden fazla emeklilik tanımını dikkate alarak çalışanların yaşlanmasını ve emekliliğini araştırdığı için çok değerli bir veri kaynağı olarak öne çıkmaktadır.

5.10.2.Fiziksel Sağlık Ölçümleri, Biyo Belirteçler ve Genotipleme:

Daha önce belirtildiği gibi 2006'dan itibaren araştırmaya çok sayıda ek ölçüm eklenmiştir. Örneğin: Anket modu katılımcıların yarısının gelişmiş yüz yüze görüşme yapması için değiştirilmiştir. Eklenen ölçümler arasında ise fiziksel sağlık (görüşmecii tarafından ölçülen boy, kilo, bel çevresi ve kan basıncı), fiziksel performans ölçümleri (kavrama gücü, zamanlı yürüyüş, denge testleri ve solunum fonksiyon testi) ve biyobelirteçler (kan kolesterol, C-reaktif protein ve hemoglobin A1C için test edilecek noktalar) bulunmaktadır.

5.10.3.Psikososyal Anket:

Çeşitli psikolojik değişkenler (örneğin, refah, kişilik, ayrımcılığa maruz kalmak, iş özellikleri) hakkında veri toplamak için 2004 yılında bir öz değerlendirme psikososyal anketi pilot uygulaması yapılmıştır. 2006'dan itibaren geliştirilmiş FTF görüşmesi için seçilen bu HRS katılımcılarına başkaları müdahil olmadan doldurmaları ve postayla geri göndermeleri için basılı bir Psikososyal Anket verilmektedir. Bu anket uygulanma şeklinden dolayı "geride bırakılan anket" (LBQ) olarak da anılmaktadır. Bu psikososyal ankete ilişkin boylamsal veriler geliştirilmiş

FTF görüşmeleriyle uyumlu bir şekilde her dört yılda bir toplanmaktadır. Ankete dâhil edilen içerikler boylamsal doğruluğu korumak için oldukça tutarlıdır. Fakat çalışmaya yeni ölçekler eklenmiş ve bazıları ise 2006 dalgasından beri kaldırılmıştır. 2012 psikososyal anketine çalışma, emeklilik ve yaşlanma ile ilgili konularda yeni refah ölçütlerinin eklenmiştir. Öznel iyi oluşun diğer göstergeleri çalışmanın önceki dalgalarında ankete dâhil edilmiş olsa da belirli bir günde deneyimlenen duygusal ölçümlere olan ilgi Günü Yeniden Yapılandırma'nın ilk çıkışından bu yana artmıştır.

5.11.Emeklilik Öncesi ve Sonrası İçin Toplanan Veriler:

Çekirdek anketin bir parçası olarak toplanan verilere ve daha önce açıklanan "gelişmiş" yüz yüze ölçümlere ek olarak, HRS'nin başlamasından beri ek psikososyal veriler toplanmaktadır. Örneğin, harcama (tüketim) ve faaliyetlerle ilgili veriler Tüketim ve Posta Faaliyetleri Anketi'nde (CAMS) mevcuttur ve demans ve diyabet hastalıklarıyla ilgili ek epidemiyolojik çalışmalar da yapılmıştır. HRS'nin, kazançlar ve sosyal yardım talepleri verileri için ABD Sosyal Güvenlik İdaresi (SSA), sağlık sigortası talepleri (sağlık hizmeti kullanımı ve maliyet verileri için) ölüm ve birincil ölüm nedeni bilgilerinin doğrulanması için Ulusal Ölüm İndeksi dâhil olmak üzere idari verilerle bağlantılar kurmaktadır.

5.12.HRS'nin Sağladığı Avantajlar:

1. HRS verilerine web sitesinden erişilebilir, herkese açık ve ücretsizdir.
- 2.HRS ırk ve etnik köken araştırmalarını kolaylık sağlamak için büyük bir örneklem büyüklüğüne ve Siyahlar ve Hispaniklerin büyük örneklerine sahiptir.
- 3.Ayrıca örneklem tasarımı ulusal bir örnekleme temsil edebilmesini sağlamaktadır ve bu sayede araştırma sonuçları 48 eyaletten tüm nüfusa doğru bir şekilde genellene bilmektedir.
4. Her 6 yılda bir 51–56 yaş arasında olan bireyler ve eşleri veya partnerleri çalışma ve emeklilik konularının araştırılması örnekleme dâhil edilmektedir.
5. Çalışma birçok disiplinde kullanılabilecek geniş içerikten oluşmaktadır (daha önce bahsedildiği gibi çeşitli ve detaylı emeklilik ölçümleri dâhil). HRS emeklilik sürecinin öncüllerini, sonuçlarını, moderatörlerini ve arabulucularını araştırmak için zengin bir veri kaynağı sağlar.
6. HRS, araştırmacılar için yüksek kaliteli verilere katkıda bulunan anketleri geliştirmek ve yönetmek için en iyi veri toplama metotlarını kullanır. Birden fazla veri toplama modunun (yüz yüze, telefon ve internet anketleri) kullanımını, birincil

yanıtlayıcıların katılmaya müsait olmadığı durumlarda vekil yanıtlayıcılarla görüşülmesi gibi örnekler verilebilir. HRS web sitesinde mevcut olan haber bültenleri ve bilgiler aracılığıyla katılımcılara kaynaklar ve çalışma sonuçlarını duyurarak katılımcılara veri sağlar.

5.13.HRS'nin Kısıtlı Yönleri:

HRS'nin zengin bir veri kaynağı olarak çok sayıda güçlü yönü bulunmasına rağmen bazı sınırlamaları da mevcuttur.

1. En önemli sınırlamalardan biri ölçüm özellikleriyle ilgilidir. HRS'yi bu kadar zengin yapan içeriğin genişliğini kapsamak için ölçülerin derinliği ile değiş tokuş yapılır, bu nedenle bazı ölçüler yüksek iç tutarlılık güvenilirliği ve akademik araştırma yayınlamak için istenen ve genellikle gerekli olan yapı geçerliliği gibi özelliklerden yoksundur. Yani ölçütleri tam olarak yakalayamazlar.
2. Diğer bir sınırlama HRS çalışmasının içeriğinin dalgadan dalgaya değişir nitelikte olmasıdır. Genel olarak HRS veri seti için bilgi toplayanlar neyin nasıl ölçüleceği konusunda dalgalar arasında tutarlı olmaya büyük bir özen gösterir.
3. Uzun yıllar boyunca araştırılıp veri toplanmış bir çalışma için zaman içinde tutarlılık ve katılımcılara aşırı yük bindirmeden yeni içeriğe yer açmak arasında seçim yapılmak zorunda kalınmaktadır. Örneğin, psikososyal iş deneyimleriyle ilgili bazı önlemler 2014'ten sonra psikososyal ankette devam ettirilmemiştir.
4. Veri kümesinin çok büyük ve karmaşık olması sebebiyle ve verileri ayrıştırmanın zor olabilmesidir. HRS verilerinin etkin kullanımı, istatistiksel veri analizi becerilerinden farklı olan veri yönetiminde (örneğin, dosya birleştirme ve veri temizleme) mükemmel beceriler gerektirir. Çalışma içeriğini gözden geçirmek ve analiz için verileri bir araya getirmek için zaman ayırmak önemlidir. HRS web sitesinde çok sayıda bilgi ve yardımcı belge bulunur, ancak bu zengin, karmaşık çalışma hakkındaki bilgileri sindirmek ve anlamak oldukça zaman alır (Fisher and Ryan, 2018).

5.14.İstatiksel Analiz Yönteminin Değişkenlere Göre

Belirlenmesi:

İstatiksel çalışmalarda değişkenlerin türleri seçilmesi gereken istatistiksel yöntemini belirlemektedir. Bir gözlemden başka bir gözleme farklı değerler alabilen değeri bir şans deneyinin sonucunda belirlenen özelliklere, niteliklere veya durumlara “rassal değişen” adı verilmektedir. Görgül araştırmalarda araştırmacılar

tarafından ölçülen ya da belirlenmeye çalışılan özellikler değişken olarak nitelendirilebilmektedir. Değişkenleri ölçüm durumlarına göre sınıflandıracak olursak:

Nicel Değişkenler: Bir değişkenin özelliği sayısal değerler ile ifade edilebiliyorsa bu değişken nicel değişken olarak ifade edilmektedir. Nicel değişkenler iki guruba ayrılmaktadır:

- **Sürekli Değişken:** Bir değişken alt ve üst sınırlar içerisinde her değeri alabilme olasılığına sahipse sürekli değişken olarak adlandırılmaktadır.
- **Süreksiz Değişken:** Bir değişken alt ve üst sınırlar içerisinde sınırlı sayıda değerler alabilen değişkenler ise süreksiz değişkenler olarak adlandırılmaktadır.

Özellik Belirten Değişkenler(Kategorik Değişkenler): Kategorik değişken Nominal değişken olarak da adlandırılır, atanabilecek iki veya daha fazla kategoriye sahip olabilecek, ancak bu kategoriler arasında bir sıralamanın yapılamayacağı bir değişken türüdür. Örneğin, ırk kategorik bir değişkendir, birçok farklı kategoriye sahiptir, ancak farklı ırklar arasında sıralama yapılamaz.

Sıralama Belirten Değişkenler: Atanabilecek iki ya da daha fazla guruba sahip olan ve bu kategoriler arasında sıralama da yapılabilen bir değişken türüdür. Örneğin, eğitim düzeyi sıralama belirten bir değişkendir.

5.15. Veri Türleri:

İstatiksel araştırmalarda belirli bir ya da daha fazla özelliğin incelenmesi amacıyla yapılan deneyler sonucunda elde edilen bu ölçümlere veri adı verilmektedir. Veri türleri;

Kategorik(Kalitatif, Nitel) Veri: Sayısal olarak ifade edilemeyen veri türleridir. Örneğin; cinsiyet, eğitim durumu gibi.

Sıralı Veri: Anakütle veya örnekten alınan her bir birimin ilgilenilen özelliğine göre sıralanmasına olanak sağlayan ölçümlerdir ve sıralı veri bir birimin diğerinden daha fazla niteliğe sahip olmasına göre sıralamaktadır. Örneğin; öğrencilerin performanslarının 1’den 5’e kadar sıralanması gibi.

Aralık Veri: Anakütle veya örnekten alınan her bir birimin incelenen özelliğine göre sıralanmasını hem de farkları göstermektedir. Aralıkların eşit dağılımları eşit olduğu bir biçimdir. Sayılar arasında oransal bir ilişki bulunmamaktadır.

İkili Veri: Anakütle veya örneklemden alınan bir birimin yalnızca iki olası duruma sahip olduğu veri tipidir (Akkuş vd., 2006).

Bu veri yapılarına bağlı olarak farklı İstatistiksel analiz yöntemleri ortaya çıkmaktadır.

5.16.Regresyon:

Regresyon bağımlı değişkenle ile ilişkili olabildiği düşünülen bağımsız değişkenlerin bir fonksiyonu olarak ifade edilmektedir. Regresyon analizinde incelenen değişkenler sürekli ya da kesikli yapıda olabilmektedir ve bu veri yapısına bağlı olarak farklı regresyon modelleri kullanılabilmektedir.

5.16.1.Regresyon Teriminin Tarihçesi:

Regresyon terim olarak ilk defa Francis Galton tarafından Galton'un 1886 yılında yazdığı bir yazısında olağan dışı uzun veya kısa anne ve babaların çocuklarının boylarının ülke nüfusunun boy ortalamasına yaklaşma eğiliminde olduğunu belirtmek için kullanılmıştır. Galton bu yazısıyla birlikte ortalama boya doğru yaklaşmak yani İngilizcede "regress" ifadeleriyle regresyon teriminden bahsetmiştir. Galton'un evrensel regresyon yasası, nüfustaki aile bireylerinin boylarına ilişkin binin üzerinde veri toplayan Karl Pearson tarafından da ispatlanmıştır. Pearson uzun boylu babanın çocuklarının boy ortalamasının babalarinkinden kısa, kısa boylu babanın çocuklarının boy ortalamasının babalarinkinden uzun olduğunu belirtmiştir. Bunun sonucunda da uzun ve kısa çocukların boylarının ortalamaya doğru yaklaştığını bulmuş ve Galton'nun deyiimiyle bu yaklaşma "sıradanlığa doğru çekilme"dir. Galton nüfusun boy dağılımındaki yaklaşmanın nedenleriyle ilgilenmişti, fakat günümüzdeki regresyon tanımı ise şöyledir: Babalarının boyunu bildiğimizde yani babalarının boyları veriyken çocukların ortalama boylarını kestirimde bulunabilmektir.

5.16.2.Regresyon Doğrusu:

Açıklanan değişken(Y) ve açıklayan değişken(X) arasındaki ortalama ilişkiyi yansıtan noktaların doğrusudur.

5.16.3.Regresyon Analizi:

Regresyon analizi bir bağımlı değişkenin bir ya da daha fazla bağımsız değişkene istatistiksel bağlılığını temel almaktadır. Regresyon analizinin amacı bağımsız değişkenlerin bilinen veya değişmeyen sabit değerlerine dayanarak bağımlı değişkenin ortalama yani beklenen değerini kestirebilmektir. Regresyon analizinin uygulamada başarılı olabilmesi için uygun ve yeterli verinin toplanabilmesi gerekir.

Regresyon analizinde değişkenler arasındaki ilişki klasik fizikteki değişkenler arasındaki fonksiyonel ya da kesin ilişkiler değil istatistiksel ilişkilerdir. İstatistiksel ilişkiden kasıt olasılık dağılımı olan(rassal ya da olasılıklı) değişkenler kullanılmasıdır. Fonksiyonel ya da kesin ilişkilerde ise değişkenler bir olasılık dağılımına sahip değildir. Rassal dağılmasının sebebi ise bağımsız değişken kesinlikle önemli olmasına karşın bağımlı değişkenin tam olarak kestiriminin yapılmasında tek başına yeterli olamaz. Çünkü ne kadar çok açıklayıcı değişken kullansak da bağımlı değişkende tam olarak açıklanamayan “içselleşmiş” veya rassal bir değişkenin bulunması kaçınılmazdır. Ancak fonksiyonel ya da kesin ilişkilerde bir kesinlik bulunmaktadır.

5.16.4.Regresyon Analizi ve Korelasyon Analizi Arasındaki Farklar:

Korelasyon analizi regresyon analiziyle yakından ilişkilidir, ama kavramsal olarak çok farklıdır. Korelasyon analizinin amacı iki değişken arasındaki doğrusal ilişkinin gücünün ölçülmesidir. Korelasyon katsayısı da doğrusal ilişkinin gücünü ölçmektedir. Örneğin: Göğüs kanseri ile pasif içiciliği, fabrika atıkları ve çevre kirliliği arasındaki ilişkiyi (korelasyon katsayısını)bulmak istediğimizde regresyon analizinde önceden de ifade edildiği gibi böyle bir doğrusal ilişkiyle çok ilgilenilmez. Regresyon analizi bir değişkenin ortalama değerini diğer değişkenlerin değişmeyen değerine dayanılarak belirlemeye çalışılır.

Regresyon ve korelasyon arasında bazı farklılıklar bulunmaktadır. Regresyon analizinde bağımlı değişkenin olasılıklı yani rassal olduğu bağımsız değişkenin ise olasılıklı olmadığı bir asimetri vardır. Açıklayıcı değişkenler değişmeyen değerler almaktadır. Korelasyon analizinde ise iki değişken de simetriktir. Yani değişkenlerin rassallığı varsayımına dayanır.

Bağımlı ve bağımsız değişkenin yazında aldığı çeşitli adlar vardır. Bağımlı değişken, açıklanan değişken, kestirilen değişken, tepki değişkeni, içsel değişken bu terimlerin hepsi bağımlı değişkeni anlatmak için kullanılır. Bağımsız değişken, açıklayıcı değişken, kestiren değişken, uyarıcı değişken ya da kontrol değişkeni, dışsal değişken bu terimlerin hepsi ise bağımsız değişkeni ifade etmek için kullanılır.

Bir bağımlı değişkenin sadece bir bağımsız değişkenle bağlılığını inceleniyorsa bu basit veya iki değişkenli regresyon analizi olarak adlandırılır. Ancak eğer bir bağımlı değişkenin birden çok bağımsız değişkene bağlılığı inceleniyorsa bu çoklu regresyon analizi olarak tanımlanır. Diğer bir ifadeyle basit regresyonda sadece bir

bağımsız değişken varken çoklu regresyonda birden çok bağımsız değişken vardır. Çoklu regresyon analizi birçok yönden iki değişkenli yani basit regresyon analizinin mantıksal bir uzantısı durumundadır.

Rassal terimi olasılıklı terimi ile aynı anlamı taşır. Belli bir olasılıkla rassal ya da olasılıklı bir değişken negatif ya da pozitif işaretli bütün değerleri alabilir.

Y harfi bağımlı değişkeni X harfleri ise bağımsız değişkeni ifade eder. N veya T anakütledeki gözlem sayısı, n veya t örneklemdeki gözlem sayısını ifade eder.

5.16.5.İki Değişkenli (Basit) Regresyon Analizi:

Basit regresyon analizine geçmeden önce bazı temel kavramları açıklamamız gerekiyor.

5.16.5.1.Anakütle:

Rassal veya olasılığa bağlı bir deneyin ortaya çıkabilecek bütün sonuçlarına ya da bir ölçmenin bütün sonuçlarına anakütle ya da örneklem uzayı denilmektedir. Örneklem noktası ise bu örneklem uzayının her bir üyesine denilmektedir. Örneklem uzayının her bir alt kümesi bir olaydır. Bir olayın olasılığı deney durmadan tekrarlandığında olayın gerçekleşme sayısının oranıdır. Bir A olayının olma olasılığı $P(A)$ olarak gösterilir.

Olasılık Fonksiyonun Özellikleri:

Her A olayı için $0 \leq P(A) \leq 1$ 'dir. Yani bir olayın gerçekleşme olasılığı en küçük sıfır en büyük bir değerini almaktadır.

Olayların hepsi birlikte bir deneyin ortaya çıkabilecek bütün sonuçlarını kapsıyorsa yani kapsayıcı olaylarsa $P(A+B+C+\dots)=1$ 'dir.

Bir olayın gerçekleşmesi diğer bir olayın gerçekleşmesini engelliyorsa yani iki olay karşılıklı bağdaşmaz iki olaysa $P(A+B+C+\dots)=P(A)+P(B)+P(C)+\dots$ 'dır.

5.16.5.2.Rassal(Olasılıklı) Değişkenler:

Olasılıklı bir deneyin sonucunda değer alan değişkenlere rassal değişken denilmektedir. Rassal değişkenler kesikli veya sürekli olabilmektedir. Kesikli rassal değişkenler sayılabilir sonlu sayıda değerler alabiliyorken sürekli rassal değişkenler belli bir aralıktaki tüm değerleri alabilirler.

5.16.5.3.Olasılık Yoğunluk Fonksiyonu:

Kesikli Bir Rassal Değişkeninin Olasılık Yoğunluk Fonksiyonu:

Olasılık yoğunluk fonksiyonu bir rassal değişkenin aldığı değerlerden birini alması olasılığıdır.

X bir kesikli rassal değişken ve x_i alabileceği değerlerdir.

$$f(x) = P(X = X_i) \text{ olasılık yoğunluk fonksiyonudur.} \quad (5.1)$$

$i = 1, 2, \dots, n$ için X'in alabileceği değerlerin dışında bir değer alma olasılığı sıfırdır.

Sürekli Bir Rassal Değişkenin Olasılık Yoğunluk Fonksiyonu:

X bir sürekli rassal değişken ise,

$$f(x) \geq 0$$

$$\int_{-\infty}^{\infty} f(x) dx = 1$$

$$\int_k^l f(x) dx = P(k \leq x \leq l) \quad (5.2)$$

$f(x)dx$ sürekli bir rassal değişkenin belli bir aralıktaki olasılığıdır. $P(k \leq x \leq l)$ X'in alabileceği değerlerin k l aralığında olma olasılığıdır.

5.16.5.4.Bileşik Olasılık Yoğunluk Fonksiyonları:

İki değişkenin birlikte belli değerleri alma olasılığıdır.

Kesikli Bir Değişkenin Bileşik Olasılık Yoğunluk Fonksiyonu:

X ve Y iki kesikli rassal değişken ve X'in x değerini alması ve Y'nin y değerini alması olasılığı

$$f(X_i, Y_i) = P(X = X_i, Y = Y_i) \text{ dir.} \quad (5.3)$$

Sürekli Bir Değişkenin Bileşik Olasılık Yoğunluk Fonksiyonu:

X ve Y iki sürekli rassal değişken ve X'in x değerini alması ve Y'nin y değerini alması olasılığı

$$f(X_i, Y_i) \geq 0$$

$$\int_{-\infty}^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} f(X_i, Y_i) dx dy = 1$$

$$\int_m^n \int_k^l f(X_i, Y_i) dx dy = P(k \leq X_i \leq l, m \leq Y_i \leq n) \quad (5.4)$$

5.16.5.5.Koşullu Olasılık Yoğunluk Fonksiyonu:

Bir rassal değişkenin belli bir değeri almışken diğer bir değişkenin başka bir belli değeri alma olasılığıdır. Yani bir değişkenin başka bir değişkene göre koşullu olasılığıdır.

$f(X_i|Y_i) = P(X = X_i | Y = Y_i)$ X'in koşullu olasılık yoğunluk fonksiyonudur. $Y = Y_i$ değerini aldığı anda $X = X_i$ değerini alma olasılığıdır.

$f(Y_i|X_i) = P(Y = Y_i | X = X_i)$ Y'nin koşullu olasılık yoğunluk fonksiyonudur. $X = X_i$ değerini aldığı anda $Y = Y_i$ değerini alma olasılığıdır.

$$f(X_i|Y_i) = \frac{f(X_i, Y_i)}{f(Y_i)}$$

$$f(Y_i|X_i) = \frac{f(X_i Y_i)}{f(X_i)} \quad (5.5)$$

Şeklinde bulunur. Koşullu olasılık yoğunluk fonksiyonu birleşik olasılık yoğunluk fonksiyonun diğer değişkenin tekil ya da marjinal olasılık fonksiyonuna bölünmesiyle bulunmaktadır.

5.16.5.6.Beklenen Değer:

Bir anakütlede gözlenen sayıların toplamının ortalama değeridir. $E(X)$ şeklinde gösterilir. X burada rassal değişkeni simgeliyor.

Kesikli Bir Rassal Değişenin Beklenen Değeri:

X kesikli bir rassal değişken ve X 'in beklenen değeri $E(X)$ ise

$$E(X) = \sum x f(x) \quad (5.6)$$

$\sum x$ X 'in bütün değerler toplamı ve $f(x)$ X 'in kesikli olasılık yoğunluk fonksiyonudur.

Sürekli Bir Rassal Değişenin Beklenen Değeri

X sürekli bir rassal değişken ve X 'in beklenen değeri $E(X)$ ise

$$E(X) = \int_{-\infty}^{\infty} x f(x) dx \quad (5.7)$$

Beklenen Değerin Özellikleri:

Sabit bir değişkenin beklenen değeri kendisine eşittir.

$$E(kX+l) = k.E(X) + l$$

k ve l sabit birer sayı ise sadece X 'in beklenen değerini alıp diğer sabit sayıların beklenen değerini almayabiliriz. $k_1, k_2, \dots, k_n$ ve l sabit ise,

$$E(k_1 X_1 + k_2 X_2 + \dots + k_n X_n + l) = k_1 E(X_1) + k_2 E(X_2) + \dots + k_n E(X_n) + l$$

X ve Y bağımsız rassal değişkenler ise XY çarpımının beklenen değeri X ve Y 'nin ayrı ayrı beklenen değerlerinin çarpımıdır.

$$E(XY) = E(X) E(Y) \quad (5.8)$$

X rassal değişken ve $Q(X)$ X 'in bir fonksiyonuysa

$$\begin{aligned} E[Q(X)] &= \sum_x Q(X) f(X) \quad (x \text{ değişkeni kesikli bir değişkense}) \\ &= \int_{-\infty}^{\infty} Q(X) f(X) dx \quad (x \text{ değişkeni sürekli bir değişkense}) \end{aligned} \quad (5.9)$$

5.16.5.7.Koşullu Beklenti:

Bir rassal değişken veri olarak verilmişken diğer rassal değişkenin beklenen yani ortalama değeridir. $f(x, y)$ X ve Y rassal değişkenlerinin bileşik olasılık yoğunluk fonksiyonudur ve $Y=Y_i$ veriyken X 'in koşullu beklentisi:

$$E(X|Y = Y_i) = \sum_x X f(X|Y = Y_i) \quad (x \text{ değişkeni kesikli bir değişkense}) \quad (5.10)$$

$$= \int_{-\infty}^{\infty} X f(X|Y = Y_i) dx \quad (x \text{ de\u0131i\u015fkeni s\u00fcrekli bir de\u0131i\u015fkense}) \quad (5.11)$$

Aynı \u015fekilde $X=X_i$ iken Y 'nin ko\u015fullu beklenen de\u011feri $E(Y|X = X_i)$ \u015feklinde g\u00f6sterilir.

5.16.5.8. \u0130ki De\u011fi\u015fkenli(Basit) Regresyon Analizi:

Anak\u00fctle regresyon do\u011frusu ba\u011fms\u0131z de\u011fi\u015fkenin sabit de\u011ferlerine kar\u015fılık gelen ba\u011fml\u0131 de\u011fi\u015fkenin ko\u015fullu beklenen de\u011ferlerinden ge\u00e7er. Ko\u015fullu beklenen de\u011fer $E(Y|X_i) = f(X_i)$ dir. Yani Y 'nin ko\u015fullu beklenen de\u011feri X 'in bir fonksiyonu olmaktadır ve $E(Y|X_i) = f(X_i)$ fonksiyonu anak\u00fctle regresyon fonksiyonudur. X_i veriyken Y 'nin ortalama da\u011f\u0131l\u0131m\u0131n\u0131n X_i ile fonksiyonel bir ili\u015fkisi bulunmaktadır. $f(X_i)$ fonksiyonun kal\u0131b\u0131n\u0131n ne olması gerekti\u011fini bulmak b\u00fct\u00fcn anak\u00fctleler incelemeyece\u011fi i\u00e7in g\u00f6rg\u00fcl bir sorun olu\u015fturur. Ancak bu fonksiyon kal\u0131plar\u0131n\u0131n belirlenmesinde kuramlar bize yardımcı olabilir.

Anak\u00fctle regresyon fonksiyonun X_i 'nin do\u011frusal bir fonksiyonu oldu\u011funu varsayd\u0131\u011fımızda do\u011frusal anak\u00fctle regresyon fonksiyonu:

$$E(Y|X_i) = \beta_0 + \beta_1 X_i \quad (5.12)$$

β_0 ve β_1 de\u011ferleri bilinmeyen ve sabit olan regresyon katsayıları olarak adlandırılan anak\u00fctle katsayılarıdır. β_0 sabit terimdir. β e\u011fidir. $\beta_0 + \beta_1 X_i$ Do\u011frusal anak\u00fctle regresyon denklemdir. Burada do\u011frusallıktan kasıt katsayılarda do\u011frusallıktır. Yani do\u011frusal\u0131n iki de\u011fi\u015fik anlamı bulunmaktadır. Bunlardan ilki de\u011fi\u015fkenlerde do\u011frusallıktır. De\u011fi\u015fkenlerde do\u011frusallık regresyon do\u011frusunun d\u00fcm\u00fcd\u00f2z bir do\u011fru olması Y 'nin ko\u015fullu beklenen de\u011ferinin X_i 'nin do\u011frusal bir fonksiyonu olmasıdır. \u0130kinci ise katsayılarda do\u011frusallıktır ve Y 'nin ko\u015fullu beklenen de\u011ferinin regresyon katsayılarının(β_0 ve β_1) do\u011frusal bir fonksiyonu olmasıdır. Bir fonksiyonun katsayılarda do\u011frusal olabilmesi i\u00e7in regresyon katsayıları sadece birinci dereceden kuvvette olmalıdır. Yani regresyon modelimiz katsayılarda do\u011frusal ise de\u011fi\u015fkenlerinde do\u011frusallı\u011fına bakılmaks\u0131z\u0131n do\u011frusal regresyon modelidir. Model de\u011fi\u015fkenlerinde do\u011frusal olsa bile katsayılarda do\u011frusal de\u011filse do\u011frusal olmayan regresyon modelidir.

5.16.5.8.1. Anak\u00fctle Regresyon Fonksiyonunun Rassal Olarak Belirlenmesi:

Ba\u011fms\u0131z de\u011fi\u015fken X_i veriyken ba\u011fms\u0131z de\u011fi\u015fken Y ko\u015fullu beklenen de\u011feri etrafında da\u011f\u0131lmı\u015ftır. Tekil bir Y_i 'nin beklenen de\u011ferinden sapmasını \u015f\u00f6yle ifade edebiliriz:

$$\begin{aligned}\varepsilon_i &= Y_i - E(Y | X_i) \\ Y_i &= E(Y|X_i) + \varepsilon_i\end{aligned}\quad (5.13)$$

Yukarıdaki denklemde sapma ε_i : pozitif ve ya negatif değerler alabilen, gözlemlenemeyen rassal bir değişkendir ve olasılıklı hata terimi ve ya olasılık bozucu terim olarak adlandırılır. Modele katılamayan gözardı edilmiş bütün değişkenleri temsil etmektedir.

Yukarıdaki denklemde bağımlı değişken Y_i iki kısımdan meydana gelmektedir. İlk kısım X_i veriyken bağımsız değişken Y koşullu beklenen değeri bu kısım bağı ve ya kesin bileşen olarak adlandırılmaktadır. İkinci kısım ise, X_i veriyken bağımsız değişken Y koşullu beklenen değeri etrafındaki sapmalardır ve bu kısım da kurlsız ya da rassal bileşen olarak adlandırılır.

X_i veriyken bağımsız değişken Y koşullu beklenen değeri $E(Y|X_i)$ 'in doğrusal olduğunu varsayarsak:

$$\begin{aligned}Y_i &= E(Y|X_i) + \varepsilon_i \\ &= \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i\end{aligned}\quad (5.14)$$

Yukarıdaki yazdığımız denklem bize bağımlı değişken Y_i 'nin Y koşullu beklenen değeri $E(Y|X_i)$ ve bozucu terim ε_i 'ye doğrusal olarak bağı olduğunu ifade etmektedir.

Denklemin her iki tarafının da beklenen değerini alırsak;

$$E(Y_i|X_i) = E[E(Y|X_i)] + E(\varepsilon_i | X_i) \quad (5.15)$$

$E(Y|X_i)$ sabit bir değer olduğu için $E[E(Y|X_i)] = E(Y|X_i)$ olur. Yani sabit bir sayının beklenen değeri sayının kendisidir. Denklem şu hale gelir:

$$\begin{aligned}E(Y_i|X_i) &= E(Y_i|X_i) + E(\varepsilon_i | X_i) \text{ olur ve buradan} \\ E(\varepsilon_i | X_i) &= 0\end{aligned}\quad (5.16)$$

Yani X_i veriyken olasılık bozucu terimin beklenen değeri sıfırdır.

Regresyon doğrusu Y 'nin koşullu beklenen değerlerinden geçmektedir ve ε_i 'nin koşullu beklenen değerleri sıfırdır.

5.16.5.8.2.Olasılık Bozucu Terim(ε_i) Neden Önemlidir?

Bozucu terim ε_i modele katılamayan bütün değişkenleri temsil etmektedir. Olasılık bozucu terimin öneminin anlaşılabilmesi için bu değişkenlerin modele değişken olarak neden konulmadıklarının açıklanması gerekmektedir. Şimdi bu nedenleri açıklayalım:

Kuramın Yetersizliği: Bağımlı değişkenin davranışını belirleyen kuramlar çoğu zaman tam olmayabilir. Bağımlı değişkeni etkileyen diğer değişkenlerin ne olduğunu bilemeyebiliriz. ε_i Bozucu terim modelde bu bilemediğimiz ama bağımlı değişkeni etkileyen bu değişkenlerin yerine kullanılır.

Veri Elde Edilememesi: Göz ardı edilen değişkenlerin hangileri olduğunu bilsek de çoğu zaman görgül araştırmalarda bu değişkenlerin sayısal değerlerini ölçemeyebiliriz.

Öz ve Çevreyle İlişkili Değişkenler: Bazı değişkenlerin hepsinin birlikte ve ya bir kısmının ortak etkisi çok küçük, kural dışı ve ya rassal olabilir. Bu değişkenleri modele katmak analizimizi zorlaştırabilir ve ya masraflarımızı artırabilir. Bu yüzden bu değişkenlerin birleşik etkisini bozucu terim tarafından temsil edildiği varsayılır.

Örneğin, cinsiyet, eğitim, din vb. değişkenlerin sayısallaştırılması çok güçtür.

İnsanların Davranışlarının Olasılıklı Olması: Her ne kadar modellerle ilgili değişkenlerin hepsini koysak da bağımlı değişkende bağımsız değişkenlerle açıklayamayacağımız bir “içerilmiş” rassallık oluşur. Bu içerilmiş rassallığı bozucu terim ε_i temsil edebilir.

Gözlemlenebilir Yaklaşık Değişkenlerin Yetersiz Kalması: Seçilen değişkenlerle ilgili veriler doğrudan gözlenemediği için uygulamada gözlemlenebilen yaklaşık değişkenler kullanılır. Seçilen değişkenlerle gözlemlenen değişkenlerin değerleri eşit olmadığında ölçüm hataları meydana gelmektedir ve bu şekilde ortaya çıkan ölçüm hataları regresyon katsayılarının tahmininde çok ciddi hatalara yol açabilir. Ölçüm hatalarını da bozucu terim ε_i temsil edebilir.

Basitlik Prensibi: Bağımlı değişkenin davranışları az sayıda değişkenle iyi düzeyde açıklanabiliyorsa ve kuram da başka değişkenlerin modele katılmasında çok güçlü değilse modele katılamayan diğer değişkenleri bozucu terim ε_i temsil edebilir.

Fonksiyon Kalıbının Yanlış Belirlenmesi: Elimizde kuramsal olarak doğru değişkenleri belirlemiş olsak ve bu değişkenlere ait doğru veriler bulunsa da çoklu regresyon modellerinde fonksiyon kalıbını belirlemek çok kolay değildir. Bu yanlış fonksiyon kalıplarını bozucu terim ε_i temsil edebilir.

5.16.8.5.Örneklem Regresyon Fonksiyonu:

Genelde anakütlenin tamamına ulaşmak mümkün olmadığı için anakütle regresyon fonksiyonunu tahmin etmek pek mümkün değildir. Bu yüzden anakütleden çekilmiş rassal bir örneklemin örneklem regresyon fonksiyonu bulunarak anakütle

regresyon fonksiyonu tahmin edilmeye çalışılır. Örneklem dalgalanmaları nedeniyle anakütle regresyon fonksiyonu örneklem verileriyle her zaman eksiksiz olarak tahmin edemeyiz. N tane farklı örneklem için N tane birbirinden farklı örneklem regresyon fonksiyonu oluşur. Bu yüzden örneklem regresyon fonksiyonu iyimser bir bakış açısıyla anakütle regresyon fonksiyonun bir tahminidir. Örneklem regresyon fonksiyonu:

$$y_i = \beta^T_0 + \beta^T_1 X_i \text{ şeklindedir.} \quad (5.17)$$

Bir değişkenin ilgili anakütle değerinin bir tahmin edicisi olduğunu gösterir.

$y_i: E(Y|X_i)$ Y'nin beklenen değerinin tahmin edicisidir.

$\beta^T_0: \beta_0$ regresyon katsayısının(sabit terim) tahmin edicisidir.

$\beta^T_1: \beta_1$ regresyon katsayısının(eğim) tahmin edicisidir.

Örneklem istatistiği de olarak bilinen tahmin edici bir örneklemden anakütle katsayısının nasıl tahmin edileceğini gösteren bir metottur. Tahmin edici sayesinde elde edilmiş değer de tahmin olarak adlandırılır.

Örneklem regresyon fonksiyonunu da olasılıklı biçimde yazarsak;

$$Y_i = \beta^T_0 + \beta^T_1 X_i + \varepsilon_i \quad (5.18)$$

Yukarıdaki denklemde $\varepsilon_i : \varepsilon_i$ olasılık bozucu terimin tahminidir ve örneklem kalıntı terimi olarak adlandırılır. Tıpkı anakütle regresyon fonksiyonundaki gibi modelde göz ardı edilen değişkenlerin tamamını temsil etme işlevini yerine getirir.

Regresyon analizi yapmaktaki temel amacımız

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i \quad (5.19)$$

Olan anakütle regresyon fonksiyonunu

$$Y_i = \beta^T_0 + \beta^T_1 X_i + \varepsilon_i \quad (5.18)$$

Olan örneklem regresyon fonksiyonu yardımıyla tahminini yapmaktır.

Bağımsız değişken veri olarak verildiğinde $X = X_i$ için tek bir örneklem gözlemi $Y=Y_i$ vardır. Gözlenen bağımlı değişkenin değeri Y_i ;

$$Y_i = y_i + \varepsilon_i \quad (5.20)$$

Bişimindedir ve anakütle regresyon fonksiyonunu terimleriyle yazarsak;

$$Y_i = E(Y|X_i) + \varepsilon_i \quad (5.21)$$

olur.

y_i X_i için gerçek $E(Y|X_i)$ Y'nin koşullu beklenen değerini olduğundan yüksek tahmin ettiği zaman kalıntılar negatif değerli olur. $\hat{Y}_i$ X_i için gerçek $E(Y|X_i)$ Y'nin koşullu beklenen değerini olduğundan düşük tahmin ettiği zaman kalıntılar

pozitif değerli olur. Örneklem dalgalanmaları sebebiyle y_i X_i için gerçek $E(Y|X_i)$ Y'nin koşullu beklenen değerini olduğundan yüksek ve ya düşük tahmin etmektedir.

5.16.6. Doğrusal Regresyon Analizi:

Regresyon analizi yaparak bir bağımlı değişkenin, bir ya da daha çok bağımsız değişkene olan bağımlılığını inceleyebilir, bağımsız değişkenin değerine dayanarak bağımlı değişkenin ortalama değerinin kestiriminde bulunabiliriz. Ancak bir değişkenin başka değişkenlere bağımlı olması bu değişkenlerin birbirlerine neden sonuç ilişkisiyle bağlı olmasını gerektirmez. Değişkenler arasında kuramsal düşüncelerimizden neden sonuç ilişkisi çıkarsaması yapabiliriz.

Uygulamada anakütleye ulaşmak çoğu zaman pek mümkün olmadığı için anakütleden bir örneklem çekilir. Anakütle regresyon fonksiyonunu tahmin edebilmek için örneklem regresyon fonksiyonu kullanılır.

Doğrusal Anakütle Regresyon Fonksiyonu:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i \quad (5.19)$$

β_0 ve β_1 : regresyon katsayıları, ε_i : olasılıklı hata(bozucu) terimidir. Olasılıklı hata terimi modelde göz ardı edilmiş bütün değişkenlerin yerine geçen, bir Y değerinin Y'nin beklenen yani ortalama değerinden sapmasıdır.

Örneklem Regresyon Fonksiyonu:

$$Y_i = \beta_0^T + \beta_1^T X_i + \varepsilon_i \quad (5.18)$$

ε_i : kalıntı , ε_i olasılıklı hata teriminin tahminidir.

5.16.7.Sıradan En Küçük Kareler (SEKK -OLS) :

Sıradan en küçük kareler (SEKK -OLS) metodu Alman matematikçi olan Karl Friedrich Gauss tarafından bulunmuştur. Örneklem regresyon fonksiyonunu temel alarak ana kütle regresyon fonksiyonunu olabildiğince doğruya yakın tahmin etmek için kullanılır. Bu doğru tahminin yapılabilmesi için çoğunlukla sıradan en küçük kareler (OLS-Ordinary Least Squares) metodu ile maksimum olabilirlik (Maximum Likelihood) metodu kullanılmaktadır. Örneklem regresyon fonksiyonunu bulmak için çeşitli metotlar olmasına rağmen bunlardan en yaygın olarak kullanılan en küçük kareler metodudur. En küçük kareler metodunda kullanılan temel metot anakütle regresyon fonksiyonu doğrudan gözlemlenemez, örneklem regresyon fonksiyonuyla incelenmek istenen değişkenler arasındaki ilişkiler belirlenerek gerçeğe en uygun bir şekilde tahmin edilmesidir.

İki değişkenli anakütle regresyon fonksiyonu:

$$\begin{aligned}
Y_i &= \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i \\
&= y_i + \varepsilon_i \\
y_i &= \beta_0^T + \beta_1^T X_i
\end{aligned} \tag{5.22}$$

Bu denklemde;

y_i : Y_i 'nin tahmin edilmiş değeri,

β_0^T : β_0 'ın tahmin edicisi,

β_1^T : β_1 'in tahmin edicisidir.

$$\begin{aligned}
\varepsilon_i &= Y_i - y_i \\
&= Y_i - \beta_0^T - \beta_1^T X_i
\end{aligned} \tag{5.23}$$

biçimine getirilir. Burada ε_i kalıntılardır ve gözlemlenen ve tahmin edilen Y değerleri farkını göstermektedir.

Örneklem regresyon fonksiyonunu gözlemlenen Y 'ye olabildiğince yakın olacak biçimde belirleyebilmek için kalıntılar toplamı $\sum \varepsilon_i = \sum (Y_i - y_i)$ en küçük seçilir. Örneklem regresyon fonksiyonuna ne kadar yakın ya da ne kadar uzak olursa olsunlar bütün kalıntılar eşit önem taşıyacaklardır. Kalıntılar eksi (-) ve artı (+) değerler alabildikleri için kalıntılar toplamı "0" olacaktır. Bunun sonucu olarak da $\sum \varepsilon_i$ giderek sıfır çıkmasına karşın ε_i kalıntılar örneklem regresyon fonksiyonu çevresinde uzaklara dağılmış olabilir. Bu problemten kurtulabilmek için en küçük karelere metodunu kullanmamız gerekir.

$$\begin{aligned}
\sum \varepsilon_i^2 &= \sum (Y_i - y_i)^2 \\
&= \sum (Y_i - \beta_0^T - \beta_1^T X_i)^2
\end{aligned} \tag{5.24}$$

toplamı en küçük çıkar. Burada;

ε_i^2 : Kalıntı karesidir.

$$\sum \varepsilon_i^2 = f(\beta_0^T, \beta_1^T) \tag{5.25}$$

Kalıntı kareleri toplamı β_0 ve β_1 tahmin edicilerinin bir fonksiyonu olarak karşımıza çıkar. Herhangi bir veri kümesi için, farklı β_0^T , β_1^T değerlerini alırsak, ε 'lar dolayısıyla da farklı $\sum \varepsilon_i^2$ toplamaları buluruz.

Veri bir örneklem için en küçük kareler metodu olabilecek en küçük $\sum \varepsilon_i^2$ seçmemizi sağlar. $\sum \varepsilon_i^2$ β_0 ve β_1 tahmin edicilerinin bir fonksiyonu olduğu için β_0 ve β_1 en uygun biçimde seçilmiş olur.

$$\begin{aligned}
\sum Y_i &= n \beta_0^T + \beta_1^T \sum X_i \\
\sum Y_i X_i &= \beta_0^T \sum X_i + \beta_1^T \sum X_i^2
\end{aligned} \tag{5.26}$$

n: Örneklem büyüklüğüdür. Yukarıda belirtilen denklemlere “ normal denklem” denilmektedir. Bu normal denklemleri eşanlı olarak çözersek en küçük kareler tahmin edicileri β^T_0 ve β^T_1 ’ yi bulmuş oluruz.

$$\begin{aligned}\beta^T_1 &= \frac{n\sum X_i Y_i - \sum X_i \sum Y_i}{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \\ &= \frac{\sum (X_i - D)(Y_i - E)}{\beta_0(\sum (X_i - D)^2)} \\ &= \frac{\sum X_i Y_i - D \sum Y_i}{\sum X_i^2 - D \sum X_i}\end{aligned}\quad (5.27)$$

Burada D: Ortama X değerlerini

E: Ortalama Y değerlerini temsil etmektedir.

$$\begin{aligned}\beta^T_0 &= \frac{\sum X_i^2 \sum Y_i - \sum X_i \sum X_i Y_i}{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \\ &= E - \beta^T_1 D\end{aligned}\quad (5.28)$$

5.16.7.1.En Küçük Kareler Tahmin Edicilerinin Sayısal Özellikleri:

En küçük kareler tahmin edicileri sadece gözlemlenebilen büyüklükler cinsinden hesaplanabilir.

En küçük kareler tahmin edicileri örneklem veriyken ilgili anakütle katsayısının tek bir tahmini verir. Dolayısıyla en küçük kareler tahmin edicileri nokta tahmin edicileridir.

En küçük kareler tahmin edicileri örneklem verilerinden bir kez bulunduğunda örneklem regresyon doğrusunu çizebiliriz.

En küçük kareler tahmin edicileri yardımıyla bulunan regresyon doğrusu şu özellikleri taşır:

Y ve X’in örneklem ortalamalarından geçer.

Tahmin edilmiş Y’nin ortalama değeri N, gözlemlenen Y değerlerinin ortalamasına eşittir:

$$\begin{aligned}y_i &= \beta^T_0 + \beta^T_1 X_i \\ &= (E - \beta^T_1 D) + \beta^T_1 X_i \\ &= E + \beta^T_1 (X_i - D)\end{aligned}\quad (5.29)$$

Eşitliğin her iki tarafının toplamı alınır ve örneklem sayısına bölünürse $\sum (X_i - D) = 0$ sapmalar toplamı sıfır olur ve tahmin edilmiş Y’nin ortalama değeri gözlemlenen Y değerlerinin ortalama değerine eşit olmuş olur.

ε_i kalıntıların ortalaması sıfırdır.

ε_i kalıntıları tahmin edilmiş y_i değerleriyle ilişkisizdir.

ε_i kalıntıları tahmin edilmiş X_i değerleriyle ilişkisizdir.

Klasik Doğrusal Regresyon Modelinin Dayandığı Varsayımlar:

Klasik doğrusal regresyon modeli bir takım varsayımlara dayanmaktadır. Gaussil varsayımlar olarak adlandırılan bu varsayımlar regresyon tahminlerinin yorumlanmasında oldukça önemlidir. Bu varsayımlar şunlardır:

1. Regresyon modeli katsayılar da doğrusaldır. Yani, β_0 ve β_1 katsayıları sadece birinci dereceden olabilir, ancak X 'ler de böyle bir şart aranmaz.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i \text{ doğrusal regresyon modelidir.}$$

2. X değerleri yinelenen örneklemelerde değişmez. Yani X değişkeninin olasılıklı olmadığı varsayılır.

3. ε_i bozucu terimin beklenen değeri yani ortalaması sıfırdır. Bozucu terimin içine katılmayan etkenler Y 'nin ortalamasını kurallı bir biçimde etkilemeyecektir. Çünkü ε_i ler artı ve eksi değerler alır ve bu değerler birbirini götürür.

4. ε_i 'nin eşvaryansı. X değeri veriyken, ε_i 'nin varyansı bütün gözlemlerde değişmez.

5. Bozucu terimler arasında otokorelasyon yoktur. Buna ardışık bağımsızlık varsayımı denir.

6. Bozucu terim ve X_i 'nin varyansı sıfırdır. Yani bozucu terim ve açıklayıcı değişken olan X birbiriyle ilişkisizdir.

7. Gözlem sayısı açıklayıcı değişken sayısından fazla olması gerekir.

$$n > z$$

n : gözlem sayısını, z : açıklayıcı değişken sayısını temsil etmektedir.

$n - z$ serbestlik derecesidir. Serbestlik derecesi, toplam n gözlem içinden bağımsız olanların sayısıdır.

8. Örneklemdeki X değerleri değişmelidir.

$$X_i = D$$

$$X_{di} = X_i - D$$

$$\beta_{T1} = \frac{\sum X_{di} Y_{ei}}{\sum X_{di}^2} \quad (5.30)$$

Eşitliğin paydası sıfır olur ve β_1 tahmin edilemez. Bu yüzden X değişkenleri değişken olmalıdır.

9. İktisat kuramını sınamada kullanılacak regresyon modeli doğru şekilde kurulduğu varsayılır. Önemli olan değişkenleri modele dâhil etmemek, modelin fonksiyon kalıbını yanlış seçmek gibi yanlışlar modelin geçerliliğini azaltır.

10. Açıklayıcı değişkenler X_i 'ler arasında tam doğrusal ilişkiler yoktur.

5.16.7.2.En Küçük Kareler Tahmin Edicilerinin Standart Hataları:

En küçük kareler tahmin edicileri örneklem verilerinin fonksiyonu olduğundan ve bu veriler farklı örneklemelerde değişebileceğinden en küçük kareler tahmin edicilerinin değerleri de değişiklik gösterebilir. Bu yüzden en küçük kareler tahmin edicileri β^T_0 ve β^T_1 'nin doğruluk derecesi veya güvenilirliği ölçülmelidir. Bu güvenilirliğin ölçülmesi tahmin edicilerin standart hatalarının ölçülmesi yardımıyla sağlanır. Standart hata tahmin edicinin örneklem dağılımının standart sapması ya da varyansdır. Standart sapma ya da varyans ise tahmin edicilerin kendi ortalamaları(beklenen değerleri) etrafında ne kadar dar ve ya geniş bir alanda dağıldıklarını gösterir.

$$\text{var}(\beta^T_1) = \frac{S^2}{\sum X d_i^2} \quad (5.31)$$

$$\text{sh}(\beta^T_1) = \frac{S}{\sqrt{\sum X d_i^2}} \quad (5.32)$$

$$\text{var}(\beta^T_0) = \frac{\sum X i^2}{n \sum X d_i^2} S^2 \quad (5.33)$$

$$\text{sh}(\beta^T_0) = \sqrt{\frac{\sum X i^2}{n \sum X d_i^2}} S \quad (5.34)$$

Yukarıda var: varyans, sh: standart hata, S^2 bozucu terimin varsayım gereği sabit kabul ettiğimiz u_i 'nin sabit varyansdır. S^2 yani sabit varyans şöyle tahmin edilir:

$$s = \frac{\sum \epsilon_i^2}{n-2} \quad (5.35)$$

s^2 : S^2 'nin sıradan en küçük kareler tahmin edicisi,

$n - 2$: serbestlik derecesi (iki değişkenli regresyon olduğunda) ,

$\sum \epsilon_i^2$: kalıntı kareleri toplamıdır. Kalıntılar toplamının karesi aşağıdaki eşitlik yardımıyla bulunur.

$$\sum \epsilon_i^2 = \sum Y e_i^2 - \beta^T_1 \sum X d_i^2$$

$$\beta^T_1 = \frac{\sum X d_i Y e_i}{\sum X d_i^2} \quad (5.36)$$

β^T_0 ve β^T_1 'nin standart hatalarının(dolayısıyla varyanslarının) bazı özellikleri bulunmaktadır. Bunlar;

β^T_1 'nin varyans formülde S^2 denklemin pay kısmında yer aldığı için β^T_1 'nin varyansıyla doğru orantılı, $\sum X d_i^2$ denklemin payda kısmında yer aldığı için β^T_1 'nin varyansıyla ters orantılıdır. S^2 veri iken X değişkenindeki değişkenlik ne kadar büyük

ise varyans o kadar düşük çıkacaktır. Varyansın düşük çıkması tahmin edicinin doğruluk derecesini artıracaktır. $\sum Xd_i^2$ veri iken hata teriminin sabit varyansı S^2 ne kadar büyük ise β^T_1 'nin varyansı da o kadar büyük çıkacaktır. Dolayısıyla β^T_1 'nin varyansının büyük çıkması β^T_1 tahmin edicisinin doğruluk derecesini azaltır.

β^T_0 'nin varyans formülünde $\sum X_i^2$ ve S^2 denkleminin pay kısmında yer aldığı için a 'nın varyansı ile doğru orantılı, $\sum Xd_i^2$ ve n örneklem büyüklüğü denklemin payda kısmında yer aldığı için β^T_0 'nin varyansı ile ters orantılıdır.

β^T_0 ve β^T_1 tahmin edici oldukları için farklı örneklemelerde değişiklik gösterebilmekte hatta örneklemde birbirine bağımlı olabilirler. Bu bağımlılığın ölçüsü tahmin ediciler arasındaki ortak varyansdır.

$$\begin{aligned} \text{cov}(\beta^T_0, \beta^T_1) &= -D \text{var}(\beta^T_1) \\ &= -D \left(\frac{S^2}{\sum Xd_i^2} \right) \end{aligned} \quad (5.37)$$

$\text{var}(\beta^T_0)$ varyansın özelliği olarak her zaman pozitif çıkar ve dolayısıyla β_0 ve β_1 tahmin edicilerinin arasındaki ortak varyansın işareti X 'in örneklem ortalamasına bağlıdır. X 'in örneklem ortalaması pozitif ise tahmin edicilerin ortak varyansı negatif olur. Ortak varyansın negatif olmasıyla β_1 eğim katsayısı olduğundan yüksek tahmin edilirse, sabit terim β_0 olduğundan daha düşük tahmin edilir.

5.16.7.3. Gauss- Markov Teoremi:

Gauss- Markov teoremi en küçük kareler tahmin edicilerinin özelliklerini içerir. Klasik regresyon modelinin varsayımları geçerli iken en küçük kareler tahmin edicilerinin sapmasız, doğrusal tahmin ediciler arasında en küçük varyanslı olanlarıdır.

En Küçük Kareler Tahmin Edicilerin Özellikleri:

Doğrusaldır. En küçük kareler tahmin edicileri regresyon modelindeki bağımlı değişken Y gibi rassal bir değişkenin doğrusal bir fonksiyonudur.

Sapmasızdır. Tahmin edicinin beklenen değeri gerçek değerine eşittir.

Doğrusal, sapmasız tahmin ediciler arasında en küçük varyanslı olanıdır. Varyans rassal bir değişkenin değerlerin beklenen değer etrafındaki dağılımını gösterir.

5.16.7.4. Belirlilik Katsayısı (r^2) Ölçüsü:

Belirlilik Katsayısı(r^2) bir örneklem regresyon doğrusunun verilere ne kadar iyi uyduğunu gösteren ve en yaygın olarak kullanılan ölçüdür. Gözlemler çizilen bir regresyon doğrusu etrafında veya üzerinde dağılım gösterebilir. Regresyon

doğrusunun verilere olabildiğince iyi uyması istenir. Bağımlı değişkendeki değişimin ne kadarının bağımsız değişken tarafından geldiğini belirtir. Belirlilik katsayısı $0 \leq r^2 \leq 1$ aralığındadır. $r^2 = 0$ olduğunda bağımlı değişken ve bağımsız değişken arasında hiçbir ilişki yoktur ve $\beta^T_1 = 0$ 'dır. $r^2 = 1$ olduğunda bağımlı değişkendeki bütün değişim bağımsız değişken tarafından açıklanmaktadır. Görüldüğü gibi r^2 değeri bire yaklaştıkça uyum iyileşir.

r^2 'nin hesaplanabilmesi için aşağıdaki yol izlenir.

$$Y_i = y_i + \varepsilon_i$$

$$y_i = \beta^T_0 + \beta^T_1 X_i$$

$$Y_i = \beta^T_0 + \beta^T_1 X_i + \varepsilon_i \quad (5.18)$$

Eşitliğin her iki tarafının toplamını alırsak:

$$\sum Y_i = n \beta^T_0 + \beta^T_1 \sum X_i + \sum \varepsilon_i$$

$\sum \varepsilon_i = 0$ 'dır ve eşitliğin her iki yanı n 'e bölünürse:

$$E = \beta^T_0 + \beta^T_1 D \quad (5.38)$$

Eşitliğinden $Y_i = \beta^T_0 + \beta^T_1 X_i + \varepsilon_i$ 'yi çıkarırsak:

$$Y_i - E = \beta^T_1 (X_i - D) + \varepsilon_i \text{ sapmalar cinsinden yazarsak:}$$

$$Y_{ei} = \beta^T_1 X_{di} + \varepsilon_i \quad (5.39)$$

Y_{ei} : Y 'nin kendi örneklem ortalamasından,

X_{di} : X 'in kendi örneklem ortalamasından sapmasıdır.

$$y_{ei} = \beta^T_0 X_{di}$$

$$Y_{ei} = y_{ei} + \varepsilon_i \quad (5.40)$$

Eşitliğin her iki tarafının karesi alınıp örneklem boyunca toplarsak:

$$\sum Y_{ei}^2 = \sum y_{ei}^2 + \sum \varepsilon_i^2 + 2 \sum y_{ei} \varepsilon_i \quad (5.41)$$

Aralarında korelasyon olmadığı için $2 \sum y_{ei} \varepsilon_i = 0$ 'dır.

$$\begin{aligned} \sum Y_{ei}^2 &= \sum y_{ei}^2 + \sum \varepsilon_i^2 \\ &= \beta^{T_1^2} \sum X_{di}^2 + \sum \varepsilon_i^2 \end{aligned} \quad (5.42)$$

$\sum Y_{ei}^2 = \sum (Y_i - E)^2$: gözlenen Y değerlerinin kendi ortalamalarına göre toplam değişimidir ve buna genel kareler toplamı denir.

$\sum y_{ei}^2 = \sum (y_i - E)^2 = \beta^{T_1^2} \sum X_{di}^2$: tahmin edilmiş Y değerlerinin kendi ortalamalarına göre değişimidir ve buna da açıklanan kareler toplamı ya da regresyon kareler toplamı denir.

$\sum \varepsilon_i^2$: Y değerlerinin regresyon doğrusuna göre açıklanamayan değişimi ve kalıntı kareler toplamı denir.

Genel Kareler Toplamı = Regresyon Kareler Toplamı + Kalıntı Kareler Toplamı'dır.

Eşitliğin her iki yanını genel kareler toplamına bölersek:

$$\begin{aligned}\frac{\text{Genel Kareler Toplamı}}{\text{Genel Kareler Toplamı}} &= \frac{\text{Regresyon Kareler Toplamı}}{\text{Genel Kareler Toplamı}} + \frac{\text{Kalıntı Kareler Toplamı}}{\text{Genel Kareler Toplamı}} \\ 1 &= \frac{\text{Regresyon Kareler Toplamı}}{\text{Genel Kareler Toplamı}} + \frac{\text{Kalıntı Kareler Toplamı}}{\text{Genel Kareler Toplamı}} \\ &= \frac{\sum (y_i - E)^2}{\sum (Y_i - E)^2} + \frac{\sum \epsilon_i^2}{\sum (Y_i - E)^2} \\ r^2 &= \frac{\sum (y_i - E)^2}{\sum (Y_i - E)^2} + \frac{\text{Regresyon Kareler Toplamı}}{\text{Genel Kareler Toplamı}} \\ r^2 &= 1 - \frac{\sum \epsilon_i^2}{\sum (Y_i - E)^2} \\ &= 1 - \frac{\text{Kalıntı Kareler Toplamı}}{\text{Genel Kareler Toplamı}}\end{aligned}\quad (5.43)$$

Diğer bir ifadeyle:

$$\begin{aligned}r^2 &= \frac{\text{Regresyon Kareler Toplamı}}{\text{Genel Kareler Toplamı}} \\ &= \frac{\sum y_{ei}^2}{\sum Y_{ei}^2} \\ &= \frac{\beta_{T1}^2 \sum X_{di}^2}{\sum Y_{ei}^2} \\ &= \beta_{T1}^2 \left(\frac{\sum X_{di}^2}{\sum Y_{ei}^2} \right)\end{aligned}\quad (5.44)$$

Pay ve paydayı örneklem büyüklüğüne(n) bölersek:

$$r^2 = \beta_{T1}^2 \left(\frac{S_x^2}{S_y^2} \right) \quad (5.45)$$

Bu eşitlikte S_y^2 Y'nin, S_x^2 X' in örneklem varyansıdır ve $\beta_{T1} = \frac{\sum X_{di} Y_{ei}}{\sum X_{di}^2}$ olduğu için:

$$r^2 = \frac{(\sum X_{di} Y_{ei})^2}{\sum X_{di}^2 \sum Y_{ei}^2} \text{ olarak daha kolay hesaplanabilir.}$$

$$r^2 = \frac{\text{Regresyon Kareler Toplamı}}{\text{Genel Kareler Toplamı}}$$

Regresyon Kareler Toplamı = r^2 . Genel Kareler Toplamı

$$= r^2 \sum Y_{ei}^2 \quad (5.46)$$

Kalıntı Kareler Toplamı = Genel Kareler Toplamı – Regresyon Kareler Toplamı

= Genel Kareler Toplamı (1 – Regresyon Kareler Toplamı / Genel Kareler Toplamı)

$$= \sum Y_{ei}^2 \cdot (1 - r^2) \quad (5.47)$$

Genel Kareler Toplamı = Regresyon Kareler Toplamı + Kalıntı Kareler Toplamı

$$\sum Y_{ei}^2 = r^2 \sum Y_{ei}^2 + (1-r^2) \sum Y_{ei}^2 \quad (5.48)$$

5.16.7.5.Örneklem Korelasyon Katsayısı (r):

Belirlilik katsayısıyla(r^2) ilişkili olan korelasyon katsayısı(r) iki değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi ölçer.

$$\begin{aligned} r &= \pm \sqrt{r^2} \text{ dir.} \\ r &= \frac{\sum X_{di} Y_{ei}}{\sqrt{(\sum X_{di}^2)(\sum Y_{ei}^2)}} \\ &= \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{[n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2][n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2]}} \end{aligned} \quad (5.49)$$

Örneklem Korelasyon Katsayısının Özellikleri:

r artı veya eksi değerler alabilir.

Değer aralığı $-1 \leq r \leq 1$ dir.

Simetrik özellik taşır. X ve Y arasındaki korelasyon katsayısı(r_{xy}), Y ve X arasındaki korelasyon katsayısı(r_{yx}) eşittir.

X ve Y değişkenleri birbirinden bağımsızsa korelasyon katsayıları sıfır olur. Ancak sıfır korelasyon olması her zaman bağımsızlık göstermez. X ve Y değişkenleri arasında doğrusal bir ilişki olmadığını da gösterebilir.

Değişkenler arasındaki ilişkinin bir ölçüsüdür ve doğrusal olmayan ilişkileri belirtmede anlamsızdır.

Doğrusal ilişkiyi ölçer ancak, değişkenler arasındaki neden sonuç ilişkisini belirtmez.

Sıfır noktasından ve ölçekten bağımsızdır.

5.16.7.6.Aralık Tahmini ve Ön Kabul Testi:

Aralık Tahmini:

Bir aralık tahmin edicisi nokta tahmin edicisinin aksine bir anakütle katsayısının bilinmeyen gerçek değerini belli bir olasılıkla sınırları içinde bulunduran bir aralığı tahmin eder. Örneklemdeki farklılaşmalar nedeniyle bir tahmin edicinin ortalamasının gerçek değere eşit olması beklense de tek bir tahmin gerçek değerden farklı olabilir. Bir nokta tahmin edicisinin güvenilirliğini standart hatası belirler. Nokta tahmin edicisine güvenmek yerine nokta tahminin iki yanına iki ya da üç standart hata uzaklığında aralık oluşturabiliriz ve bu aralık yüzde doksan beş olasılıkla anakütlenin gerçek katsayısını içerir.

$$\Pr(\beta_{T1} - d \leq \beta_1 \leq \beta_{T0} + d) = 1 - \alpha \quad (5.50)$$

Böyle bir aralık güven aralığı olarak bilinir. Güven aralığının uç kısımlarına güven sınırları ya da eşik değerleri denir. $\beta_{T1} - d$ alt güven sınırı, $\beta_{T1} + d$ üst güven sınırıdır. $1 - \alpha$ güven katsayısı denir. α anlamlılık düzeyi ya da doğru bir ön kabulü reddetmek olan 1.tür hatayı işleme olasılığı olarak tanımlanır. Eğer α anlamlılık düzeyi 0.05 ise, güven katsayısı $(1 - \alpha)$ 0.95 olur. Anakütle gerçek katsayısının belirtilen aralıkta olma olasılığı yüzde doksan beş olur.

Güven aralığı rassal β_{T1} 'yi içerdiği için rassal bir aralıktır. Örneklemden örnekleme değişir. Yinelenen örneklemlerde güven aralıkları $1 - \alpha$ olasılığında belirlenirse uzun dönemde bu aralıkların yüzde $1 - \alpha$ kadarı anakütle katsayısının gerçek değerini içerir.

Regresyon Katsayısı β_{T1} için güven aralığı:

Sıradan en küçük kareler tahmin edicileri verilen ortalama ve varyansla normal dağılmışlardır.

$$Z = \frac{\beta_{T1} - \beta_1}{sh(b)} = \frac{(\beta_{T1} - \beta_1) \sqrt{\sum x d i^2}}{s} \quad (5.51)$$

Anakütle gerçek varyansı S^2 biliniyorsa normal dağılımdan yararlanabiliriz. Ancak uygulamada S^2 çoğunlukla bilinmez. Varyansın tahmin edicisi (S^2) kullanılır.

$$t = \frac{\beta_{T1} - \beta_1}{sh(b)} = \frac{\text{tahmin edici} - \text{anakütle katsayısı}}{\text{tahmin edicinin tahmin edilmiş standart hatası}} = \frac{(\beta_{T1} - \beta_1) \sqrt{\sum x d i^2}}{s} \quad (5.52)$$

$sh(\beta_{T1})$: tahmin edilmiş standart hatadır.

Bu biçimde tanımlanmış t değişkeni $n-2$ serbestlik derecesiyle t dağılımına uyar. B için güven aralığı normal dağılım yerine t dağılımı kullanırsak;

$$\Pr(-t_{\alpha/2} \leq t \leq t_{\alpha/2}) = 1 - \alpha \quad (5.53)$$

$$t = \frac{\beta_{T1} - \beta_1}{sh(\beta_{T1})}$$

den elde edilen t değeri eşitsizliğin ortasındaki t değeridir. $t_{\alpha/2}$ değeri $\alpha/2$ anlamlılık düzeyinde, $n-2$ serbestlik derecesiyle t dağılımından elde edilen değerdir.

$$\Pr\left[-t_{\alpha/2} \leq \frac{\beta_{T1} - \beta_1}{sh(\beta_{T1})} \leq t_{\alpha/2}\right] = 1 - \alpha \quad (5.54)$$

Denklemleri düzenlersek:

$$\Pr[\beta_{T1} - t_{\alpha/2} sh(\beta_{T1}) \leq \beta_1 \leq \beta_{T1} + t_{\alpha/2} sh(\beta_{T1})] = 1 - \alpha \quad (5.55)$$

β_1 için yüzde 100(1- α) güven aralığı:

$$\beta_1^T \pm t_{\alpha/2} \text{ sh}(\beta_1^T) \quad (5.56)$$

Regresyon Katsayısı β_0 için güven aralığı:

$$\Pr[\beta_0^T - t_{\alpha/2} \text{ sh}(\beta_0^T) \leq \beta_0 \leq \beta_0^T + t_{\alpha/2} \text{ sh}(\beta_0^T)] = 1-\alpha \quad (5.57)$$

β_0 için yüzde 100(1- α) güven aralığı:

$$\beta_0^T \pm t_{\alpha/2} \text{ sh}(\beta_0) \quad (5.58)$$

S^2 için güven aralığı:

Normallik varsayımı altında S^2 n-2 serbestlik derecesiyle χ^2 dağılımına uyar.

$$\chi^2 = (n-2) \frac{s^2}{S^2} \quad (5.59)$$

$$\Pr(\chi^2_{1-\alpha/2} \leq \chi^2 \leq \chi^2_{\alpha/2}) = 1-\alpha$$

$$\Pr \left[(n-2) \frac{s^2}{\chi^2_{\alpha/2}} \leq S^2 \leq (n-2) \frac{s^2}{\chi^2_{1-\alpha/2}} \right] = 1-\alpha \quad (5.60)$$

Ön Kabul Testi:

Verili bir gözlem ya da bulgunun belirli bir ön kabul ile uyuşma gösteriyor mu yani ön kabulü reddedemeyecek kadar yakın olup olmadığı sınıranır. İleri sürülen ön kabule sıfır ön kabulü denir ve H_0 ile gösterilir. Sıfır ön kabulünün geçerliliğini test etmek için H_1 ile gösterilen karşı ön kabul kullanılır. Ön kabul anakütle katsayılarının değerini tam belirtiyorsa basit, belirtmiyorsa bileşik olarak adlandırılır.

Sıfır ön kabulünün geçerliliğini test etmek için ön kabul testi kuramı kullanılır. Ön kabulün sınanması kuramı sıfır ön kabulü reddedilip reddedilmeyeceği hakkında karar vermekte kullanılacak süreçleri belirtir. Ön kabul sınanması kuramında birbirini tamamlayan iki yaklaşım vardır. Bunlar; güven aralığı yaklaşımı ve anlamlılık testi yaklaşımıdır.

Güven Aralığı Yaklaşımı:

Güven aralığı yaklaşımı aralık tahminine dayanmaktadır. Aralık tahmin edicisi anakütle katsayısının bilinmeyen gerçek değerini belirli bir olasılıkla sınırları içine alan bir aralıktır. Bu aralığa güven aralığı denir. H_0 ön kabulünün gözlemlenen β_1^T ile uyumlu olup olmadığını test etmek için bir güven aralığı belirlenir. Bu aralık uzun dönemde gerçek β_1 'i yüzde doksan beş olasılıkla içerir. Bunun sonucu olarak da yinelenen örneklerde güven aralıkları yüzde doksan beş güven katsayısıyla gerçek β_1 'i içeren aralıkları göstermektedir. Güven aralığı reddedilemeyen sıfır ön kabullerinin bir kümesini gösterir. Eğer sıfır ön kabulündeki değer güven aralığının içindeyse sıfır ön kabulü reddedilemez. Ama değer bu aralığın dışındaysa sıfır ön

kabulü reddedilir. Sıfır ön kabulünün reddedilmesi bulgumuzun istatistiki olarak anlamlı olmadığını gösterir. Sıfır ön kabulünün reddedilememesi bulgumuzun istatistiki olarak anlamlı olduğunu gösterir.

Anlamlılık Testi Yaklaşımı

Anlamlılık testi bir sıfır ön kabulünün sınanması için kullanılan bir süreç olarak adlandırılır. Bu süreçte bir sınama istatistiği geliştirilir. Sıfır ön kabulü altında bulunan örneklem dağılımı incelenir. Geliştirilen sınama istatistiği genellikle normal, t, F ya da ki-kare gibi iyi tanımlanmış bir olasılık dağılımı olur. Sınama istatistiği eldeki verilerle p değerini ya da kesin anlamlılık düzeyini hesaplar. Sıfır ön kabulü altında p değeri tahmin edilen sınama istatistiğinin bulunması için gerekli olan kesin olasılık düzeyini verir. Eğer bulunan bu p değeri küçük bir değerse, sıfır ön kabulü reddedilir, büyük bir değerse reddedilmez. P değerinin küçük mü yoksa büyük mü olduğuna araştırmacı karar verecektir. Bu p değeri kararı veren araştırmacı işleyebileceği I. Tip ve II. Tip hataların olasılıklarını göz önünde bulundurması gerekir. I. Tip hata doğru olan bir H_0 ön kabulünün reddedilmesi durumudur. II. tip hata ise aslında yanlış olan bir H_0 ön kabulünün reddedilmemesi durumudur.

I. Tip ve II. Tip hataları aşağıdaki tablo ile açıklayabilir:

Tablo 5. 1: Birinci ve İkinci Tip Hatalar.

Karar	Gerçek Durum	
	H_0 Doğru	H_0 Yanlış
Reddet	I. Tip hata	Doğru Karar
Reddetme	Doğru Karar	II. Tip hata

En iyi olan I. Tip ve II. Tip hataları en aza indirmektir. Ama belli bir örneklem büyüklüğünde hatayı en aza indirmek neredeyse imkânsızdır. Bu soruna klasik yaklaşım içerisinde değerlendirilen Neyman ve Pearson çalışmalarında yer vermiş ve I. Tip hatanın II. Tip hataya göre daha ciddi bir hata olduğunu belirtmişlerdir. Dolayısıyla bulunan çözüm, I. Tip hata işleme olasılığını 0.01 veya 0.05 gibi oldukça düşük bir düzeye çekip II. Tip hata işleme olasılığı olabildiğince en aza düşürmek olduğudur.

İstatistiki olarak I. Tip hata olasılığı ile gösterilir ve anlamlılık düzeyi adı verilir. II. Tip hata olasılığıysa β gösterilir. II. Tip hata işlememe olasılığı ise $1-\beta$

simgesi ile gösterilip sına ma gücü adı verilir. Klasik yaklaşımda ön kabul testine α , 0.01 veya 0.05 düzeyinde tutulup sına ma gücü yükseltilmeye çalışılır; yani β en düşük düzeye indirilmek istenir. Bunun yapılması zor ve karmaşıktır. Esas olarak zaten klasik yaklaşım α değeri ile daha fazla uğraşp β ile fazla ilgilenmemiştir.

Bir ön kabul test edilirken aşağıdaki adımlar izlenir:

1. Sıfır ön kabulü H_0 ile karşı ön kabul H_1 belirtilir.
2. Sına ma istatistiği seçilir.
3. Sına ma istatistiğinin olasılık dağılımı belirlenir.
4. I. tip hata işleme olasılığı yani anlamlılık düzeyi α seçilir.
5. Sına ma istatistiğinin olasılık dağılımını kullanarak % 100 $(1 - \alpha)$ güven aralığı belirlenir. Sıfır ön kabulündeki belirtilen anakütle katsayısının değeri kabul bölgesindeyse sıfır ön kabulü reddedilemez. Eğer bu aralığın dışındaysa yani ret bölgesindeyse sıfır ön kabulü reddedilir. Yüzde α kez yanlış karar verme riski bir sıfır ön kabulü reddedilirken ya da reddedilmezken hep bulunur.

Regresyon Katsayılarının Anlamlılık Testi

Regresyon katsayılarının anlamlılık testi t testi olarak da adlandırılır. Anlamlılık testi bir tahmin edici yani test istatistiğiyle sıfır ön kabulü altında bu istatistiğin örneklem dağılımını inceler. Sıfır ön kabulünü reddedememe ya da reddetme kararı eldeki verilerden elde edilen test istatistiğinin değerine bağlıdır. Normallik varsayımı altında regresyon katsayıları $n-2$ serbestlik derecesinde t dağılımına uyar.

$$t = \frac{\beta_{T1} - \beta_1}{sh(\beta_{T1})}$$

$$= \frac{(\beta_{T1} - \beta_1) \sqrt{\sum X_i^2}}{s} \quad (5.70)$$

Gerçek β_1 katsayısının değeri sıfır ön kabulünde belirtilmişse t değeri örneklem verilerinden kolayca hesaplanır. Tahmin edici yani test istatistiği t dağılımına uyduğu için güven aralığı aşağıdaki gibidir:

$$Pr[-t_{\alpha/2} \leq \frac{\beta_{T1} - \beta_1^*}{sh(\beta_{T1})} \leq t_{\alpha/2}] = 1 - \alpha \quad (5.71)$$

Denklemd e β_1^* : sıfır ön kabulü H_0 altındaki β_1 değeridir, $-t_{\alpha/2}$ ve $t_{\alpha/2}$ $\alpha/2$ anlamlılık düzeyinde $n-2$ serbestlik derecesinde t tablosundan bulunan t değeridir. Yukarıdaki denklemi düzenlersek:

$$Pr[\beta_1^* - t_{\alpha/2} sh(\beta_1^T) \leq \beta_{T1} \leq \beta_1^* + t_{\alpha/2} sh(\beta_{T1})] = 1 - \alpha \quad (5.72)$$

olur. $\beta_1 = \beta_1^*$ veri iken β_1^T 'nin $1 - \alpha$ olasılıkla bu aralıkta olacağını gösterir. Ön kabul testine göre bulunan aralık %100 $(1 - \alpha)$ güven aralığına sıfır ön kabulünün kabul bölgesi adı verilir. Güven aralığının dışındaki bölgeler sıfır ön kabulünün ret bölgesidir. Güven aralığının uç noktalarına eşik değerler denir.

Anlamlılık testi iki kuyruklu anlamlılık testi ve tek kuyruklu anlamlılık testi olmak üzere iki şekilde uygulanır. Olasılık dağılımının iki uçtaki kuyrukları yani ret bölgelerine göre tahmin edici hangi kuyrukta olması fark etmeksizin ön kabulü reddedilmektedir. Olasılık dağılımının tek kuyruklu olması durumunda tek bir ret bölgesi oluşur. Anlamlılık testinin tek ya da çift kuyruklu olması karşı ön kabule yani H_1 'e bağlıdır.

t testi karar kuralları aşağıdaki gibidir:

Tablo 5. 2: t Testi Karar Kuralları.

Ön kabul	H_0 : Sıfır	H_1 : Karşı	Karar Kuralı:
Türü	Ön kabulü	Ön kabul	H_0 Reddedilir
Çift Kuyruk	$\beta_1 = \beta_1^*$	$\beta_1 \neq \beta_1^*$	$ t > t_{\alpha/2, sd}$
Sağ Kuyruk	$\beta_1 \leq \beta_1^*$	$\beta_1 > \beta_1^*$	$t > t_{\alpha, sd}$
Sol Kuyruk	$\beta_1 \geq \beta_1^*$	$\beta_1 < \beta_1^*$	$t < -t_{\alpha, sd}$

β_1^* , β_1 'in varsayılan sayısal değeridir. $|t|$, t'nin mutlak değeridir. t_{α} veya $t_{\alpha/2}$, α veya $\alpha/2$ anlamlılık düzeyindeki eşik t değerleridir.

sd: Serbestlik derecesi

Aynı karar kuralları β_0 regresyon katsayısının testi için de geçerlidir.

S^2 İçin Anlamlılık Testi:

S^2 normallik varsayımı altında $n-2$ serbestlik derecesinde ki- kare dağılımına uyar.

$$\chi^2 = (n-2) \frac{s^2}{S^2} \quad (5.59)$$

Ki-kare anlamlılık testi aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

Tablo 5. 3: Ki-kare Anlamlılık Testi.

		Ret bölgesi:
H_0 : Sıfır	H_1 : Karşı	H_0 reddedilir
Ön kabulü	Ön kabul	

$S^2 = S_0^2$	$S^2 > S_0^2$	$\frac{sd(s^2)}{S_0^2} > \chi_{\alpha, sd}^2$
$S^2 = S_0^2$	$S^2 < S_0^2$	$\frac{sd(s^2)}{S_0^2} > \chi_{(1-\alpha), sd}^2$
$S^2 = S_0^2$	$S^2 \neq S_0^2$	$\frac{sd(s^2)}{S_0^2} > \chi_{(1-\alpha/2), sd}^2$ veya $\chi_{\alpha/2, sd}^2$

S_0^2 , sıfır ön kabulü geçerliiyken S^2 değeridir. α , $1 - \alpha$, $\alpha / 2$ ve $1 - \alpha / 2$ anlamlılık düzeylerini, sd serbestlik derecesini göstermektedir. İki değişkenli modellerde serbestlik derecesi $n-2$ ' dir ve n , örneklem büyüklüğüdür.

Bir sıfır ön kabulünün test edilmesinde t testine dayanarak ön kabulü kabul ederiz demek yerine reddedemeyiz denmelidir. Çünkü başka bir ön kabul da eldeki verilerle uyumlu olabilir.

5.16.7.7.2-t Metodu:

Deneyisel çalışmalarda bağımlı değişken ve bağımsız değişken arasında herhangi bir ilişki olup olmadığı sorgulamak için sıfır ön kabulü eğim katsayısı sıfır olarak alınabilir. Böyle testlerde güven aralığı yaklaşımı ya da t testi yaklaşımıyla test etmek yerine ön kabul kestirme bir yol olan “ 2-t” yordamıyla test edilebilir. Kuralın mantığı şöyle açıklanabilir:

$$\beta_{T1} > 0 \text{ iken } t = \beta_{T1} / sh(\beta_{T1}) > t_{\alpha/2} \quad (5.73)$$

İse ya da

$$\beta_{T1} < 0 \text{ iken } t = \beta_{T1} / sh(\beta_{T1}) < - t_{\alpha/2} \quad (5.74)$$

İse

$$|t| = \left| \frac{\beta_{T1}}{sh(\beta_{T1})} \right| > t_{\alpha/2} \quad (5.75)$$

İse sıfır ön kabulü reddedilir.

Ayrıca $\beta_1 = 0$ sıfır ön kabulüne karşı ön kabul olarak $\beta_1 > 0$ ve ya $\beta_1 < 0$ ön kabulleri test ediliyor ise,

$$|t| = \left| \frac{\beta_{T1}}{sh(\beta_{T1})} \right| > t_{\alpha} \quad (5.76)$$

çıkarsa sıfır ön kabulünü reddedemeyiz. Çünkü serbestlik derecesi yirmi veya daha yüksekse, α anlamlılık düzeyini 0.05 olarak aldığımızda t tablosunda 1.73'te büyük bir t değeri tek kuyrukta anlamlıdır. Yani serbestlik düzeyi yirmi veya daha fazlayken t değeri mutlak değerce 1.73 aşıyorsa gözlenen katsayının istatistiki olarak anlamlı olduğunu söylemek için t tablosunu kullanmak gerekmez.

5.16.7.8.Sıfır Ön Kabulünün ve Karşı Ön Kabulün Oluşturulması

Ön kabuller oluşturulurken kuramsal beklentilerden ve önceki görgül çalışmalardan yararlanılır. Ön kabullerini araştırmacı kendi görgül sonuçlarına ulaşmadan önce oluşturmalıdır. Yani kendi bulgularına uygun ön kabuller oluşturmamalıdır ve bilimsel yansızlık adına kendisini doğrulama suçundan kaçınmalıdır.

5.16.7.9.Anlamlılık Düzeyi α ' nın Seçilmesi:

Anlamlılık düzeyi α daha önce de belirtildiği gibi I. tip hata yapma olasılığı yani doğru olan bir ön kabulü reddetme olasılığıdır ve bir ön kabulün reddedilip reddedilmeyeceği anlamlılık düzeyine bağlıdır. Belli bir örneklem büyüklüğünde doğru ön kabulü reddetme olasılığını azaltmak istersek yanlış bir ön kabulü reddedememe olasılığını artırırız. Yani I. tip hata yapma olasılığını azaltırsak II. Tip hata yapma olasılığı artar. I. tip hata yapma maliyeti II. tip hata yapma maliyetinden büyükse I. Tip hata yapma olasılığını düşük tutmak gerekir. II. tip hata yapmanın maliyeti I. tip hata yapmanın maliyetinden büyükse II. tip hata yapma olasılığını düşük tutmak gerekir. Ancak I. tip hata yapmanın ve II. tip hata yapmanın maliyetini hesaplamak neredeyse imkânsızdır. α değeri çoğu zaman %1,5 veya en fazla 10 olarak seçilir. II. tip hata yapma olasılığını(β) mümkün olduğunca en küçük yapacak bir sına istatistiği seçilir. Çünkü $1 - \beta$ sına gücüdür ve sına gücünü en yükseğe çıkarmak için II. tip hata yapma olasılığı yani β mümkün olduğunca en küçük olmalıdır. Uygun α yani anlamlılık düzeyi seçme probleminden anlamlılığın kesin düzeyi p değeri ile kurtuluruz.

5.16.7.10.Anlamlılığın Kesin Düzeyi p Değeri(Olasılık Değeri):

Klasik yaklaşımın bir ön kabulün sınanmasındaki en zayıf olan yanı anlamlılık düzeyinin seçilmesinde keyfîlik olmasıdır. Bu keyfîliğin önüne geçmek için bir sıfır ön kabulünün reddedilemeyeceği en düşük anlamlılık düzeyi bulunur. Bu anlamlılık düzeyine p değeri denir.

5.16.7.11.İstatistikte Anlamlılık ve İktisatta Anlamlılık Nedir?

Bir sıfır ön kabulü altında bizim için diyelim ki $\beta_1 = 1$ olarak belirlediğimizde ki amaç β_1 'nin bire yakın olmasıdır, hatta o kadar yakın ki bire eşitmiş gibi işlem görülsün. Fakat bu değer 1.1 ile 1.0 uygulamada aynı şey olup olmadığına karar verecek olan bilim istatistik değil iktisat bilimidir. Bu sorun bir sıfır ön kabulüne testine dayanak çözüme ulaştırılamaz. Çünkü sına istatistiği değer ne olursa olsun

standart hata birimleriyle ölçer ve bu birimler ise anakütledeki iktisadi katsayı ölçümünde bir anlam teşkil etmez. Anlamlılık terimi istatistik için önemlilik terimini ise iktisat bilimi için kullanmak daha akla yatkındır. Örneklem çok büyük olduğunda neredeyse her sıfır ön kabulü reddedilir. Ancak örneklem büyüklüğü artıkça iktisadi anlamlılık artacaktır.

Sıfır ön kabullerinin tamamına yakını reddedilirse tahminin sıfır ön kabulü alındaki değerinden farklı olup olmadığını araştırmak yani katsayıların büyüklükleri üzerine odaklanmak yerine hangi modellerin gerçeğe yakın örnekleri olduğunu ortaya çıkarmak yani görgül tahminlerin dışladığı anakütle katsayılarının aralıklarını belirlemek gerekir. Ön kabul testi yapılırken güven aralığı yaklaşımı anlamlılık testi yaklaşımına tercih edilmektedir.

5.16.7.12. Regresyon Analizi ve Varyans Analizi:

Daha öncesinde genel kareler toplamının, regresyon kareler toplamı ve kalıntı kareleri toplamından oluştuğunun söylemiştik. Genel kareler toplamını oluşturan regresyon kareler toplamı ve kalıntı kareler toplamının incelenmesine regresyon açısından varyans analizi (VARÇÖZ) olarak adlandırılır.

$$\sum Y e_i^2 = \sum y e_i^2 + \sum \varepsilon^2 = \beta_1^T \sum X d_i^2 + \sum \varepsilon_i^2 \quad (5.77)$$

Genel Kareler Toplamı = Regresyon Kareler Toplamı + Kalıntı Kareler Toplamı

Genel kareler toplamının (GKT), regresyon kareler toplamının (RKT) ve kalıntı kareleri toplamının (KKT) temel aldığı bağımsız gözlem sayısı yani serbestlik derecesi (sd) vardır. Örneklem ortalaması N'yi hesaplarken bir serbestlik derecesi kaybederiz ve bunun sonucunda bütün kareler toplamının serbestlik derecesi n-1'dir. Sabit terimi A'nın da olduğu iki değişkenli regresyon modelinde kalıntı kareleri toplamının serbestlik derecesi n-2 ve regresyon kareler toplamının serbestlik derecesi 1'dir. Çünkü $\sum X d_i^2$ bilindiğine göre $AKT = \beta_1^T \sum X d_i^2$ sadece b'nin bir fonksiyonudur. İki değişkenli regresyon modelinde kalıplaşmış varyans analizi tablosu aşağıdaki gibidir:

Tablo 5. 4: İki Değişkenli Model İçin Varyans Analizi.

Değişimin kaynağı	KT*	sd	OKT
Regresyon Kaynaklı (RKT)	$\sum y e_i^2 = \beta_1^T \sum X e_i^2$	1	

Kalıntı Kaynaklı(KKT)	$\sum \varepsilon_i^2$	n-2	$\frac{\sum \varepsilon_i^2}{n-2} = s^2$
GKT	$\sum Y e_i^2$	n-1	

Tabloda KT*: Kareler toplamı, OKT: Ortalama kareler toplamı demektir ve OKT KT'lerin serbestlik derecesine(sd) bölünmesiyle bulunur.

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{AKT' \text{nin OKT'si}}{KKT' \text{nin OKT'si}} \\
 &= \frac{\beta T 1^2 \sum X d_i^2}{\sum \varepsilon_i^2 (n-2)} \\
 &= \frac{\beta T 1^2 \sum X d_i^2}{s^2}
 \end{aligned} \quad (5.78)$$

ε_i bozucu terimlerin normal dağıldığını ve $H_0: \beta = 0$ varsayarsak F'nin 1 ve n-2 serbestlik derecesiyle F dağılımına uyduğunu söyleyebiliriz.

$$\begin{aligned}
 E(\beta T^2 \sum X d_i^2) &= S^2 + \beta^2 \sum X d_i^2 \\
 E\left(\frac{\sum \varepsilon_i^2}{n-2}\right) &= E(s^2) = S^2
 \end{aligned} \quad (5.79)$$

Bu eşitliklerde yer alan β ve S^2 gerçek anakütle katsayısıdır ve $\beta = 0$ ön kabulünün sınanmasında β gerçekten sıfır ise yukarıdaki eşitliklerin ikisinde de S^2 'nin tahminini aynı olacaktır. Bağımlı değişken Y ve bağımsız değişken X arasında hiçbir doğrusal ilişki yoktur ve bağımlı değişken Y'deki bütün değişim ε_i bozucu terimle açıklanmaktadır. Ancak B katsayısı sıfır değilse yukarıdaki iki eşitlik farklı sonuçlar verecektir ve bağımlı değişken Y'deki değişimlerin bir kısmı bağımsız değişken X'den kaynaklanacaktır. Yani F oranı sıfır ön kabulünün $H_0: \beta = 0$ sınanmasında kullanılabilmektedir. F testi ve t testi $H_0: \beta = 0$ sınanmasında kullanılan iki farklı tamamlayıcı metodudur. Ancak çoklu regresyon modellerinde F testinin ön kabullerin sınanmasında oldukça yararlı ve güçlü bir metot olarak başvurulur.

5.16.7.13.Regresyon Analizinde Kestirim Sorunu:

$$y_i = \beta_0^T + \beta_1^T X_i \quad (5.80)$$

Örneklem regresyon fonksiyonunda y_i , X 'e değer verildiğinde beklenen Y değeri $E(Y_i)$ 'nin tahmin edicidir ve belli bir X değeri veriyken gelecekteki Y değerinin kestirimini sağlar. Bu kestirim iki şekildedir. Birincisi seçilmiş bir X değerinin karşılığı olan Y koşullu olasılık değerinin kestirilmesi yani regresyon doğrusu üzerindeki noktanın kestirilmesi ikicisi ise, X değerinin karşılığı olan tekil Y değerlerinin kestirilmesidir. Bu kestirimlerden birincisine ortama kestirimi ve ikincisine tekil kestirim denir.

1.Ortalama Tahmini:

y_0 bir tahmin edici olduğu için gerçek değerinden farklı olabilir. Bu fark kestirim hatası hakkında bir fikir verir ve bu hatanın büyüklüğünü anlayabilmemiz için y_0 'ın örneklem dağılımının bilinmesi gereklidir. y_0 , $(A+B)$ ortalaması ve

$$\text{var}(y_0) = S^2 \left[\frac{1}{n} + \frac{(X_0 - D)^2}{\sum X d_i^2} \right] \quad (5.90)$$

varyansla normal dağılıma uymaktadır. Sapmasız tahmin edici s^2 bilinmeyen S^2 yerine koyarsak;

$$t = \frac{y_0 - (\beta_0 + \beta_1 X_0)}{sh(y_0)} \quad (5.91)$$

t değişkeni $n-2$ serbestlik derecesiyle t dağılımına uyar. t dağılımı gerçek X 'e göre beklenen Y değerinin $E(Y_0 | X_0)$ güven aralığını bulabilir ve ön kabul testi yapmakta kullanabiliriz.

$$\Pr[\beta_0 + \beta_1 X_0 - t_{\alpha/2} sh(y_0) \leq \beta_0 + \beta_1 X_0 \leq \beta_0 + \beta_1 X_0 + t_{\alpha/2} sh(y_0)] = 1 - \alpha \quad (5.92)$$

2. Tekil Tahmin:

Verilmiş bir X_0 değerine karşılık gelen tekil bir Y_0 değerinin tahminini yapmak istediğimizde:

$y_i = \beta_0 + \beta_1 X$ örneklem regresyon fonksiyonu tahmin edicileri doğrusal, sapmasız en iyi tahmin edicileri verir. Varyansı ise

$$\text{var}(Y_0 - y_0) = E[Y_0 - y_0]^2 = S^2 \left[1 + \frac{1}{n} + \frac{(X_0 - D)^2}{\sum X d_i^2} \right] \quad (5.93)$$

olur. Sapmasız tahmin edici s^2 bilinmeyen S^2 yerine koyarsak

$$t = \frac{Y_0 - y_0}{sh(y_0)} \quad (5.94)$$

t değişkeni t dağılımına uyar. t dağılımını kullanarak Y_0 'a ilişkin çıkarımlar yapabiliriz.

5.16.7.14.Regresyon Analizi Bulgularının Değerlendirilmesi:

Bir regresyon analizinin verileri sunulduğunda modelin yeterli olup olmadığını sorgulayabiliriz. Verilerle uydurulan modelin uyumlu olup olmadığını sorgulamak için bazı ölçütler bulunmaktadır. Bunlardan ilki tahmin edilen katsayıların işaretleri kurumsal ya da ön bilgisel beklentilerle uyumlu olup olmadığıdır. Bunu sorgulamak için β 'nın işaretine bakılır. İkincisi kuramın öngördüğü gibi değişkenler arasındaki ilişki anlamlı olup olmadığıdır. Tahmin edilen t değerinin p değerinin küçük olmasına bakılır. Üçüncü olarak da, regresyon modeli bağlı değişkendeki değişimi ne

kadar açıkladığıdır. Bunun için ise r^2 kullanılmaktadır ve r^2 'nin bire yakın olması beklenir. Ancak seçilen modelin iyi olup olmadığına karar verebilmek için klasik normal regresyon modelinin varsayımlarının sağlanıp sağlanmadığını da kontrol etmek gereklidir.

Normallik Testi:

Olasılık bozucu terimin ε_i normal dağılması varsayımı altında t testi ve F testi yapabilmıştık. Bu normal dağılımın testini yapmak için çeşitli yollar vardır. Sadece iki tanesi incelenecektir. Bunlar ki-kare uyumun iyiliği testi ve jarque-bera normallik testidir.

1.Ki-Kare(χ^2) Uyumun İyiliği Testi:

Bu testi yapabilmek için birkaç adımı takip etmemiz gerekir. İlk olarak regresyon bulunur, ε_i kalıntılar elde edilir ve ε_i 'nin örneklem standart sapması hesaplanır.

$$\text{var}(\varepsilon_i) = \sum (\varepsilon_i - \bar{\varepsilon})^2 / (n-1) = \sum c_i^2 / (n-1) \quad (\bar{\varepsilon}=0 \text{ olduğu için}) \quad (5.95)$$

İkinci olarak kalıntılar büyüklük sırasına sokulur ve sıfırdan kaç standart sapma uzaklıkta olduklarına göre sınıflandırılır ve kalıntıların beklenen değeri sıfırdır.

Gözlenen kalıntılar satırı sıfırın altında ve üstünde olan belli standart sapmalar arasındaki kalıntıların sıklık dağılımını gösterir. Beklenen kalıntılar satırı ise normal dağılıma göre kalıntıların sıklık dağılımını gösterir. Son satırda ise gözlenen sıklıklar ve beklenen sıklıklar arasındaki farkın karesi alınıp beklenen sıklıklara bölünmüş ve bu sonuç toplanmıştır.

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(G_i - E_i)^2}{E_i} \quad (5.96)$$

G_i , i aralığındaki gözlenen sıklığı ve E_i , i aralığında normal dağılımın beklenen sıklığıdır. Gözlenen ve beklenen sıklıklar arasındaki farkın az olması bozucu terimlerin varsayılan olasılık dağılımından yani normal dağılımdan gelmiş olabileceğini gösterir ve beklenen ve gözlenen sıklıklar arasındaki farklar büyük ise olasılık bozucu terimin normal dağılımdan geldiğini söyleyen sıfır ön kabulünü reddederiz. X^2 istatistiği varsayılan olasılık dağılımını eldeki verilerle ne kadar iyi uyduğunu gösteren bir uyumun iyiliği ölçüsüdür.

Bozucu terimin varsayılan olasılık dağılımından geldiğini savunan sıfır ön kabulünü reddedilip reddedilmemesi X^2 istatistiğinin büyüklüğüne ve ya küçüklüğüne bağlıdır. Örneklem yeterince büyük ise X^2 istatistiği (N-1) serbestlik derecesiyle ki-kare dağılımına uyar. N kalıntıları büyüklük sıralamasıyla sıfırdan kaç

standart sapma uzakta olduklarına dair ayırdığımız küme sayısıdır. Burada X_2 istatistiğinin serbestlik derecesi;

$$\text{Serbestlik derecesi} = (N-1-k) \quad (5.97)$$

N: küme sayısı, k: tahmin edilen anakütle katsayılarının sayısıdır. Kalıntıları elde etmek için önce β_0 ve β_1 katsayıları tahmin edilir ve iki serbestlik derecesi kaybedilir. Normal dağılımı bu u_i 'lere uydurmak için normal dağılımın anakütle katsayılarını ortalaması ve varyansını tahmin ederiz. Ancak ortalama yani beklenen değerleri sıfır olduğu için sadece bir tane serbestlik derecesi kaybetmiş oluruz.

2.Jarque- Bera(JB) Normallik Testi:

Bu test istatistiğinin hesaplanabilmesi için sıradan en küçük kareler kalıntılarının çarpıklık ve basıklık ölçülerinin hesaplanması gerekir. Çarpıklık (skewness) simetriden uzaklıktır ve normal bir dağılımda sıfır olması gerekir.

X bir rassal değişken ve $E(X)=e$ X'in beklenen değeridir.

$$\text{skewness} = \frac{\text{Ortalama dolayındaki üçüncü beklemin karesi}}{\text{Ortalama dolayındaki üçüncü beklemin küpü}} = \frac{[E(X-e)^3]^2}{[E(X-e)^2]^3} \quad (5.98)$$

Basıklık(kurtosis) ise sivrilik ya da yayvanlık ölçüsüdür. Normal bir dağılımda üç olması gerekir.

$$\text{kurtosis} = \frac{\text{Ortalama doayındaki dördüncü bekleme}}{\text{ikinci beklemin karesi}} = \frac{E(X-e)^4}{[E(X-e)^2]^2} \quad (5.99)$$

JB istatistiği ise şöyle hesaplanır:

$$JB = n \left[\frac{\text{skewness}^2}{6} + \frac{(\text{kurtosis}-3)^2}{24} \right] \quad (5.100)$$

Normal dağılım için basıklık üç olduğu için (kurtosis-3) aşırı basıklığı göstermektedir. Kalıntıların normal dağıldığını savunan sıfır ön kabulü altında JB istatistiği büyük örneklemelerde serbestlik derecesi N-1-k olan bir ki kare dağılımına uyar. Uygulamada ki- kare istatistiğinin p değeri yeterince küçükse sıfır ön kabulü reddedilir ama değer yüksekse sıfır ön kabulü reddedilemez.

Ekonometrik modelin yeterliliğine dair başka testler de mevcuttur. Model testler sonucunda yeterli ve uygunsa bağımlı değişkenin gelecekteki değerleri üzerine tahmin yapmak için kullanılabilir. Ancak bağımlı değişkenin bu tahmin değerleri bulunurken çok ciddi tahmin hataları yapmamak için bağımsız değişkenin örneklem aralığının çok fazla dışına çıkmamak gerekir(Gujarati, 1999).

5.17.Cox Regresyon:

Kronik hastalıklara ilişkin verilerin analiz edilmesi ve bu hastalıkları etkileyen faktörlerin belirlenebilmesi için yaşam çözümlemesi ya da ekonomide süre çözümlemesi Cox regresyon modeli oldukça önemli bir rol üstlenmektedir(Sertkaya vd., 2005) Yaşam çözümlemesi belirli bir başlangıç noktasından örneğin, hastalığın başlangıcı veya tedavi sürecinin başlaması gibi başlayan izleme sürecindeki araştırmacı tarafından incelenen olgunun meydana gelmesine kadar geçen sürede kullanılan çözümleme yöntemleridir. Yani Yaşam Çözümlemesi gözlemlenen birey veya birimlerin incelenen olgu meydana gelene kadar geçen zaman aralığını etkileyen değişkenlerin etki seviyelerini belirlemeyi amaçlamaktadır (Yay vd., 2007).Yaşam çözümlemesi çalışmalarına 20. yüzyılda başlanmıştır ve bu alanda önemli gelişmeler yaşanmıştır. 1972 yılında David Cox tarafından geliştirilen bağımlı değişken yaşam süresi ve bu değişken üzerinde etkide bulunan bağımsız değişkenlerin etkilerini ölçebilmek için kullanılan “Cox Regresyon Modeli” bu önemli gelişmelerden biridir (Arı ve Önder, 2013).

Çoklu Regresyon Modeli bağımlı değişkenin bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamaktadır ve yukarıda da bahsettiğimiz gibi bağımsız değişkenlerin normal dağıldıklarını ve ortak varyanslarının(korelasyonlarının) sıfır olduğunu yani bağımsız olduklarını varsaymaktadır. Çoklu Regresyon Modeli güçlü varsayımlara sahip yani parametrik bir modeldir. Ancak Cox Regresyon Modelinde bağımsız değişkenler normal dağılım göstermemektedir ve aralarında orantısız ilişkiler bulunmaktadır. Bu nedenle Cox Regresyon Modeli yarı parametrik bir modeldir.

Yaşam Çözümlemesinde parametrik modellerin temel varsayımları sağlanmadığı için Çoklu Regresyon Modeli yerine Cox Regresyon Modeli kullanılmaktadır.

5.17.1.Cox Regresyon Modelinin Temel Varsayımları:

Bağımsız değişkenlerin risk fonksiyonu üzerindeki etkileri loglineerdir. Loglineer model , logaritması modelin parametrelerinin lineer bir kombinasyonuna eşit olan ve (muhtemelen çok değişkenli) lineer regresyon uygulamasını mümkün kılan bir fonksiyon şeklini alan matematiksel bir modeldir.

Bağımsız değişkenler risk fonksiyonunu toplamsal olarak değil çarpımsal olarak etkilemektedir.

Cox Regresyon Modeli;

$$h(t, X) = h_{0(t)} e^{B'x} = h_{0(t)} e^{\sum_{j=1}^p B_j x_j} \quad (5.101)$$

x: Sabit zamanlı değişkenlerden meydana gelen açıklayıcı değişken,

t: Yaşam süresi,

h(t,X): Açıklayıcı değişken göre risk fonksiyonu,

B: Bilinmeyen parametreler vektörü,

$h_0(t)$: Temel Risk Fonksiyonu ve

$\sum_{j=1}^p B_j x_j$ Açıklayıcı değişkenlerin doğrusal bileşeni ve i. birey için risk skorudur.

Cox Regresyon Modeline göre h(t,X) risk fonksiyonu bireylerin belli zamanlardaki yaşam süresi logaritmik olarak azalan bir fonksiyona sahiptir ve bu fonksiyon belli bir anda başarısızlığa uğrama olasılığını yani anlık ölüm olasılığını vermektedir.

X açıklayıcı değişken vektörü sadece bir tane ise Cox Regresyon Modeli aşağıdaki gibidir:

$$h(t, X) = h_{0(t)} e^{(Bx)} \quad (5.102)$$

X açıklayıcı değişken vektörü birden fazla ise de Cox Regresyon Modeli aşağıdaki gibidir:

$$h(t, X) = h_{0(t)} e^{(B_1 x_1 + B_2 x_2 + \dots + B_p x_p)} \quad (5.103)$$

olmaktadır ve Cox Regresyon Modelinde doğrusal bileşenler sabit terim içermemektedir.

Cox Regresyon Modelinde gözlemlenen birey ya da birimin incelenen olgu risk oranının zamanla orantılı olduğu varsayılmaktadır. Yani bu risk oranının zamanla değişmediği zamanla sabit olduğu varsayılmaktadır.

5.17.2.Cox Regresyon Modeli Katsayıların Tahmin Edilmesi:

Cox Regresyon Modelinde regresyon katsayıların tahmin edilebilmesi için çoğunlukla olabilirlik yöntemi kullanılmaktadır.

Gözlenen n tane yaşam süresi arasından l tanesi sıralanmış olarak ($t_1 < t_2 < \dots < t_l$) başarısızlık süreleri verilerini göstermektedir. Bir R_k setinde t_k zamanında değerleri saptanan başarısızlık yaşama riski taşıyan bireyleri $R(t_k)$ göstermektedir. Durdurmaya sahip yani tanımladığımız olayın ortaya çıkmış olduğu bireyler

olabilirlik fonksiyonunda dâhil edilmezler ancak olayın ortaya çıkış zamanından hemen önceki zamanda risk kümesine dâhil edilmektedirler.

Cox Regresyon Modeli Kısmi Olabilirlik Fonksiyonu;

$$L(B) = \frac{\prod_{k=1}^l \exp(B'x_k)}{\sum_{j \in R_k} \exp(B'x_k)} \quad (5.104)$$

Şeklinde olmaktadır. En çok olabilirlik fonksiyonunun logaritmasını alırsak;

$$\ln L(B) = \sum_{k=1}^l \left\{ \sum_{j \in \ddot{O}_k} \ln r(B_j X_j(t_k)) - c_k \ln \left[\sum_{m \in R_k} r(B x_m(t_k)) \right] \right\} \quad (5.105)$$

olur.

$\ddot{O}_k$: t_k zamanında ölen bireylerin seti,

c_k : t_k zamanında cevap veren bireylerin seti,

$x_m(t_k)$: t_k zamanında k. birey için açıklayıcı değişken ve

$r(B x_m(t_k))$: $\exp(B, x_l(t_k))$ log lineer riskini göstermektedir.

5.17.2.1. Cox Regresyon Modeli için Anlamlılık Testleri:

Cox Regresyon Modeli için anlamlılık testi uygulanırken H_0 önsavının sıfır olduğu kabul edilir ve Wald testi, Skor testi ve Olabilirlik oran testi kullanılmaktadır.

Wald Test İstatistiği:

Wald testi, t ya da z testlerinin genelleştirilmiş bir şeklidir ve en çok olabilirlik tahmin edicilerinin normal dağıldığı varsayımına dayanmaktadır. Wald istatistiği:

$W = (B/Sh_B)^2$ şeklinde bulunmaktadır ve χ^2 hesaplanan Wald istatistiği değeri ile χ^2 tablosundaki değer karşılaştırılarak karar verilmektedir.

6.SONUÇLAR VE YORUMLAR

Amerika Birleşik Devletleri'nde Ulusal Yaşlanma Enstitüsü (NIA) ve Michigan Üniversitesi tarafından birlikte yürütülen Türkçeye Sağlık ve Emeklilik Çalışması olarak çevrilen HRS'nin 1992'den 2018'e kadar olan 14 HRS dalgasından veriler toplanmıştır ve bu STATA programı ile analiz edilmiştir. STATA % 95 güven aralığında sonuçlar vermektedir ve sonuçlar detaylı bir şekilde incelenecektir.

Tablo 6. 1: Herkes İçin Özet İstatistikler.

Değişken	Ortalama	S.S.	Min	Maks
Çalışma saati ¹	14,567	21,3772	0	168
Yaş ²	65,715	11,1567	18	107
Beyaz ırk ³	0,816	0,386	0	1
Gerçek hanehalkı geliri ⁴	33644,48	65581,5	0	6730839
Medeni hal ⁵	0,679	0,466	0	1
hanehalkı kişi sayısı ⁶	2,292	1,184	1	19
Çocuk sayısı ⁷	3,133	2,051	0	11
Temel sağlık durumu ⁸	1,875	0,916	1	5
Kendi sağlık durumunu değerlendirmesi ⁹	2,666	1,089	1	5
Daha kötü sağlık durumu ¹⁰	0,178	0,382	0	1
Obezite ¹¹	0,26	0,438	0	1
Temel vücut kitle indeksi ¹²	24,578	4,744	7	65,9
Son iki yılda hastanede yatılması ¹³	0,216	0,412	0	1
Var olan hastalık sayısı ¹⁴	1,576	1,307	0	8
Çalışmaya engel olan hastalık ¹⁵	0,222	0,416	0	1
Alkol kullanımı ¹⁶	0,539	0,498	0	1
Sigara kullanımı ¹⁷	0,147	0,355	0	1
İş stresi ¹⁸	0,206	0,405	0	1
İşin fiziki çaba gereksinimi ¹⁹	0,127	0,333	0	1
Mevcut işteki geçirilen süre ²⁰	5,136	9,863	0	75
İşsizlik ²¹	0,025	0,156	0	1

Tablo 6.1: Herkes İçin Özet İstatistikler Devamı.

Değişken	Ortalama	S.S.	Min	Maks
Lise düzeyinden daha az				
öğrenim süresi ²²	0,225	0,417	0	1
Lise mezunu ²³	0,330	0,470	0	1
Üniversite mezunu ve daha				
yükseköğrenim düzeyi ²⁴	0,116	0,320	0	1
Endüstri				
0	0,632	0,482	0	1
Tarım/orman/balıkçılık,				
madencilik ve inşaat	0,032	0,177	0	1
Üretilen ürün: dayanıklı değil,				
ü.ü: dayanıklı, nakliye	0,076	0,265	0	1
Toptan, perakende, finans/	0,081	0,273	0	1
Hizmet, kişisel hizmet,				
eğlence/yeniden yaratma				
profesyonel/hizmetle alakalı	0,159	0,365	0	1
Kamu yönetimi	0,017	0,132	0	1
N	129,495			

¹ Birey günde kaç saat çalışmaktadır?, ² Katılımcı kaç yaşındadır?, ³ 1 katılımcının beyaz olduğu anlamına gelmektedir., ⁴Bir takvim yılı boyunca hanehalkı ne kadar toplam gelir elde etmiştir?, ⁵ 1 katılımcının evli olduğunu ifade etmektedir, ⁶ Eşiniz ve sizinle birlikte kaç kişi yaşıyor?, ⁷Kaç tane çocuğunuz var?, ⁸ 1 en iyi temel sağlık durumunu, 5 en kötü temel sağlık durumunu temsil etmektedir, ⁹ 1 bireyin kendi sağlığını mükemmel olarak değerlendirdiği, 5 bireyin kendi sağlık durumunu kötü olarak değerlendirdiği anlamına gelir, ¹⁰ Daha kötü sağlık durumu, ¹¹Vücut kitle indeksi >30, ¹² Bireyin başlangıçtaki vücut ağırlığı, ¹³ 1 bireyin son iki yıl içerisinde hastanede yattığı anlamına gelir, ¹⁴ Bireyde sekiz hastalıktan kaç tanesi bulunmaktadır? (Yüksek tansiyon, şeker hastalığı, kanser, akciğer hastalığı, felç, psikiyatrik sorunlar ve artrit), ¹⁵ Çalışmanıza engel olan herhangi bir hastalığınız var mı? 1 evet anlamına gelmektedir, ¹⁶ Hiç alkol kullandınız mı? 1 evet anlamına gelmektedir, ¹⁷ Hiç sigara kullandınız mı?1 evet anlamına gelir, ¹⁸ Mevcut işiniz çok fazla stres içeriyor mu?(1 kesinlikle katılıyorum, 2 katılıyorum, 3 katılmıyorum, 4 kesinlikle katılmıyorum anlamına gelmektedir.), ¹⁹ Mevcut işinizin çok fazla fiziksel

çaba gerektiriyor mu? (1 her zaman/ neredeyse her zaman, 2 çoğu zaman, 3 bazen, 4 gerektirmiyor/ neredeyse hiçbir zaman anlamına gelmektedir), ²⁰ Kişinin mevcut işinde hangi tarihten beri ne kadar süredir çalıştığını gösterir, ²¹ Kişi ücret karşılığı bir işte çalışmıyorsa ve son dört hafta içerisinde aktif olarak iş arıyor ise işsiz olarak adlandırılmaktadır, ²¹ Kişi ücret karşılığı bir işte çalışmıyorsa ve son dört hafta içerisinde aktif olarak iş arıyor ise işsiz olarak adlandırılmaktadır, ²² Kişi lise düzeyinden daha az süre eğitim almıştır(eğitim süresi< 12), ²³ Kişi lise düzeyinden daha fazla eğitim görmüş ise(eğitim süresi >12), ²⁴ Kişinin eğitim düzeyi üniversite veya daha yüksek düzeyde ise(eğitim süresi >16).

Tablo 6. 2: Kadınlar İçin Özet İstatistikler.

Değişken	Ortalama	S.S.	Min	Maks
Çalışma saati ¹	12,15	19,248	0	168
Yaş ²	65,421	11,869	18	107
Beyaz ırk ³	0,807	0,393	0	1
Gerçek hanehalkı geliri ⁴	30907,9	62660	0	7E+06
Medeni hal ⁵	0,591	0,491	0	1
hanehalkı kişi sayısı ⁶	2,231	1,217	1	19
Çocuk sayısı ⁷	3,111	2,04	0	11
Temel sağlık durumu ⁸	1,881	0,915	1	5
Kendi sağlık durumunu değerlendirmesi ⁹	2,653	1,087	1	5
Daha kötü sağlık durumu ¹⁰	0,18	0,384	0	1
Obezite ¹¹	0,267	0,442	0	1
Temel vücut kitle indeksi ¹²	24,162	5,127	8,9	65,9
Son iki yılda hastanede yatılması ¹³	0,207	0,405	0	1
Var olan hastalık sayısı ¹⁴	1,562	1,292	0	8
Çalışmaya engel olan hastalık ¹⁵	0,217	0,412	0	1
Alkol kullanımı ¹⁶	0,48	0,499	0	1
Sigara kullanımı ¹⁷	0,137	0,344	0	1
İş stresi ¹⁸	0,193	0,394	0	1

Tablo 6.2: Kadınlar İçin Özet İstatistikler Devamı.

Değişken	Ortalama	S.S.	Min	Maks
İşin fiziki çaba gereksinimi ¹⁹	0,110	0,313	0	1
Mevcut işteki geçirilen süre ²⁰	4,040	8,279	0	70,1
İşsizlik ²¹	0,023	0,15	0	1
Lise düzeyinden daha az öğrenim süresi ²²	0,216	0,411	0	1
Lise mezunu ²³	0,357	0,479	0	1
Üniversite mezunu ve daha yükseköğrenim düzeyi ²⁴	0,096	0,295	0	1
Endüstri				
0	0,671	0,469	0	1
Tarım/orman/balıkçılık, madencilik ve inşaat	0,008	0,090	0	1
Üretilen ürün: dayanıklı değil, ü.ü: dayanıklı, nakliye	0,044	0,205	0	1
Toptan, perakende, finans/ Hizmet, kişisel hizmet, eğlence/yeniden yaratma	0,075	0,263	0	1
profesyonel/hizmetle alakalı	0,185	0,388	0	1
Kamu yönetimi	0,015	0,123	0	1
N	72.002			

Tablo 6. 3: Erkekler İçin Özet İstatistikler.

Değişken	Ortalama	S.S.	Min	Maks
Çalışma saati ¹	17,594	23,426	0	168
Yaş ²	66,083	10,182	18	104
Beyaz ırk ³	0,827	0,377	0	1
Gerçek hanehalkı geliri ⁴	37071,7	68913	0	7E+06
Medeni hal ⁵	0,788	0,408	0	1
hanehalkı kişi sayısı ⁶	2,368	1,137	1	15
Çocuk sayısı ⁷	3,16	2,064	0	11
Temel sağlık durumu ⁸	1,867	0,918	1	5

Tablo 6.3: Erkekler İçin Özet İstatistikler Devamı.

Değişken	Ortalama	S.S.	Min	Maks
Kendi sağlık durumunu değerlendirilmesi ⁹	2,682	1,090	1	5
Daha kötü sağlık durumu ¹⁰	0,175	0,380	0	1
Obezite ¹¹	0,252	0,434	0	1
Temel vücut kitle indeksi ¹²	25,1	4,156	7	64,6
Son iki yılda hastanede yatılması ¹³	0,228	0,420	0	1
Var olan hastalık sayısı ¹⁴	1,594	1,325	0	7
Çalışmaya engel olan hastalık ¹⁵	0,229	0,420	0	1
Alkol kullanımı ¹⁶	0,613	0,486	0	1
Sigara kullanımı ¹⁷	0,161	0,367	0	1
İş stresi ¹⁸	0,223	0,416	0	1
İşin fiziki çaba gereksinimi ¹⁹	0,149	0,356	0	1
Mevcut işteki geçirilen süre ²⁰	6,51	11,396	0	75
İşsizlik ²¹	0,027	0,163	0	1
Lise düzeyinden daha az öğrenim süresi ²²	0,236	0,425	0	1
Lise mezunu ²³	0,297	0,457	0	1
Üniversite mezunu ve daha yükseköğrenim düzeyi ²⁴	0,140	0,347	0	1
Endüstri				
0	0,582	0,493	0	1
Tarım/orman/balıkçılık, madencilik ve inşaat	0,063	0,243	0	1
Üretilen ürün: dayanıklı değil, ü.ü: dayanıklı, nakliye	0,116	0,321	0	1
Toptan, perakende, finans/ Hizmet, kişisel hizmet, eğlence/yeniden yaratma	0,089	0,285	0	1
profesyonel/hizmetle alakalı	0,127	0,333	0	1

Tablo 6.3: Erkekler İçin Özet İstatistikler Devamı.

Kamu yönetimi	0,020	0,143	0	1
N	57.493			

Buna göre regresyon denklemimiz aşağıdaki şekilde kurulmaktadır:

Depresyon= $\beta_0 + \beta_1 \text{çalışma saatleri} + \beta_2 \text{yaş} + \beta_3 \text{beyaz ırk} + \beta_4 \text{gerçek hanehalkı geliri} + \beta_5 \text{medeni hal} + \beta_6 \text{hanehalkı kişi sayısı} + \beta_7 \text{çocuk sayısı} + \beta_8 \text{temel sağlık durumu} + \beta_9 \text{kendi sağlık durumunu değerlendirmesi} + \beta_{10} \text{daha kötü sağlık durumu} + \beta_{11} \text{obezite} + \beta_{12} \text{temel vücut kitle indeksi} + \beta_{13} \text{son iki yılda hastanede yatılması} + \beta_{14} \text{var olan hastalık sayısı} + \beta_{15} \text{çalışmaya engel olan hastalık} + \beta_{16} \text{alkol kullanımı} + \beta_{17} \text{sigara kullanımı} + \beta_{18} \text{iş stresi} + \beta_{19} \text{işin fiziki çaba gereksinimi} + \beta_{20} \text{mevcut işteki geçirilen süre} + \beta_{21} \text{işsizlik} + \beta_{22} \text{lise düzeyinden daha az öğrenim süresi} + \beta_{23} \text{lise mezunu} + \beta_{24} \text{üniversite mezunu ve daha yüksek öğrenim düzeyi} + \epsilon$

Sağlık ve Emeklilik Çalışmasından elde edilen verilerle Cox Regresyon analizi ve panel çalışması bu regresyon denklemi kullanılarak yapılmıştır.

Bağımlı değişken depresyondur. Irk, obezite, alkol kullanımı, sigara kullanımı, bireyin kendi sağlık durumunu değerlendirmesi gibi bağımsız değişkenler kontrol değişken olarak kullanılmıştır. Bağımsız değişken olan çalışma saatleri bireylerin günlük çalışma saatleridir.

Katsayıların güvenilirlik derecesi:

- Eğer p değeri 0,01'den küçük ise *** simgesi ile temsil edilmektedir ve bu %99 güven aralığındadır.
- Eğer p değeri 0,01 ile 0,05 arasında ise ** simgesi ile temsil edilmektedir ve bu %95 güven aralığındadır.
- Eğer p değeri 0,05 ile 0,1 arasında ise * simgesi ile temsil edilmektedir ve bu %90 güven aralığındadır.
- Eğer p değeri 0,1'den büyük ise hiç işaret konulmamaktadır.

Tablo 6. 4: Herkes İçin Cox Regresyon Sonuçları.

	Katsayılar	S.H.
Çalışma Saati	0,996***	0,001
Temel Sağlık Durumu	1,081***	0,012
Temel Vücut Kitle İndeksi	0,989***	0,002
Gerçek Hanehalkı Geliri	0,999***	4,09E
Hanehalkı Kişi Sayısı	1,017***	0,006
İş Stresi	1,665***	0,053
İşin Fiziki Çaba Gereksinimi	1,049	0,032
Son İki Yılda Hastanede Yatılması	1,019	0,020
İşsizlik	1,347***	0,055
Mevcut İşteki Geçirilen Süre	0,996**	0,001
Çocuk Sayısı	1,000	0,004
Obezite	0,987	0,024
Medeni Hal	0,717***	0,014
Yaş	0,976***	0,001
Kendi Sağlık Durumunu Değerlendirmesi	1,303***	0,015
Var olan hastalık sayısı	1,030***	0,007
Beyaz Irk	0,944***	0,019
Çalışmaya Engel Olan Hastalık	1,151***	0,024
Kötüleşen Sağlık Durumu	1,242***	0,026
Alkol Kullanımı	1,014	0,018
Sigara Kullanımı	1,177***	0,025
Lise Düzeyinden Daha Az Öğrenim Süresi	1,470***	0,036
Lise Mezunu	1,207***	0,028
Üniversite Mezunu ve Daha Yükseköğrenim Düzeyi	0,899***	0,899
Endüstri		
Tarım/Orman/Balıkçılık, Madencilik ve İnşaat	0,634***	0,045

Tablo 6.1: Herkes İçin Cox Regresyon Sonuçları Devamı.

	Katsayılar	S.H.
Üretilen ürün: Dayanıklı Değil, ü.ü: Dayanıklı, Nakliye	0,822***	0,047
Toptan, Perakende, Finans/ Hizmet, Kişisel Hizmet, Eğlence/Yeniden yaratma	0,844***	0,045
Profesyonel/Hizmetle alakalı	0,855***	0,04
Kamu Yönetimi	0,864*	0,071
N	129.495	

*** $p < 0,01$, ** $0,01 < p < 0,05$, * $0,05 < p < 0,1$

Tüm cinsiyet gurupları için Cox Regresyon sonuçları tabloda verilmiştir. Çalışma saatlerinin bir saat artması 0,996 katsayısı 1'den küçük bir değer olduğu için depresyonu istatistiksel olarak azaltmaktadır. HRS'de temel sağlık durumunun 1'den büyük olması sağlık durumunun kötüye doğru gitmesi anlamına gelmektedir ve temel sağlık durumunun 1,081 değeri 1'den büyük olduğu için depresyonu artırmaktadır. Yani temel sağlık durumu ve depresyon arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bireyin vücut ağırlığının artması 0,989 değeri 1'den küçük olduğu için istatistiki olarak depresyonu azaltmaktadır. Gerçek hanehalkı gelirinin artması 0,999 değeri 1'den küçük olduğu için istatistiki olarak depresyonu azaltmaktadır. Hanehalkı kişi sayısı arttıkça 1,017 değeri 1'den küçük olduğu için istatistiki olarak depresyon artmaktadır. Bireyin mevcut işinin çok fazla stres içermesi 1 kesinlikle katılıyorum, 2 katılıyorum, 3 katılmıyorum, 4 kesinlikle katılmıyorum anlamına gelmektedir ve 1,665 değeri 1'den büyük olduğu için istatistiki olarak depresyon artmaktadır. Mevcut iş için fiziki çaba gereksinimi, bireyin son iki yıl içerisinde hastanede yatması, çocuk sayısı, obezite yani vücut kitle indeksinin otuzdan daha büyük olması, alkol kullanımı gibi kontrol değişkenler ile depresyon arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki yoktur. İşsizlik yani kişi ücret karşılığı bir işte çalışmıyorsa ve son dört hafta içerisinde aktif olarak iş arıyor olması 1,347 değeri 1'den büyük olduğu için istatistiki olarak depresyonu artırmaktadır. Kişinin mevcut işinde hangi tarihten beri ne kadar süredir çalıştığını gösteren mevcut

işte geçirilen süre artıkça 0,996 değeri 1'den küçük olduğu için depresyon istatistiki olarak azalmaktadır. Evli olmak 0,717 değeri 1'den küçük olduğu için depresyonu istatistiki olarak azaltmaktadır. Yaş değişkeni katılımcıların doğum tarihleri ile ifade edilmektedir ve 0,976 değeri 1'den küçük olduğu için yaşı daha küçük olması yani daha genç olmak depresyonu istatistiki olarak azaltmaktadır. Bireyin kendi sağlık durumunu değerlendirmesinde 1 mükemmel, 5 ise kötü anlamına gelmektedir. 1,303 değeri 1'den büyük olduğu için bireyin kendi sağlık durumunu 1'den büyük olarak değerlendirmesi depresyonu istatistiki olarak artırmaktadır. Bireyde yüksek tansiyon, şeker hastalığı, kanser, akciğer hastalığı, felç, psikiyatrik sorunlar ve artrit hastalıklarından yani bu sekiz hastalıktan kaç tanesinin bireyde bulunması 1,030 değeri 1'den büyük olduğu için kişide bulunan bu hastalıkların sayısı artıkça depresyon istatistiki olarak artmaktadır. 1 değeri kişinin beyaz ırk olduğunu ifade etmektedir ve 0,944 değeri 1'den küçük olduğu için depresyon istatistiki olarak azalmaktadır. 1 bireyin çalışmasına engel olan bir sağlık sorunun bulunması anlamına gelmektedir ve 1,151 değeri 1'den büyük olduğu için çalışmaya engel bir sağlık sorunun olması depresyonu istatistiki olarak artırmaktadır. Daha kötü sağlık durumu 1,242 değeri 1'den büyük olduğu için depresyonu istatistiki olarak artırmaktadır. 1 değeri daha önce sigara kullanıldığı anlamına gelmektedir ve 1,177 değeri 1'den büyük olduğu için sigara kullanımının artması depresyonu istatistiki olarak artırdığı anlamına gelmektedir. Kişinin lise düzeyinden daha az süre eğitim görmesi yani eğitim süresinin 12 yıldan az olması 1,470 değeri 1'den büyük olduğu için depresyonu istatistiki olarak artırmaktadır. Kişinin lise düzeyinden daha fazla eğitim görmesi yani eğitim süresinin 12 yıldan fazla olması 1,207 değeri 1'den büyük olduğu için depresyonu istatistiki olarak artırmaktadır. Kişinin üniversite düzeyinden daha fazla eğitim görmesi yani eğitim yılının 16'dan fazla olması 0,899 değeri 1'den küçük olduğu için depresyon istatistiki olarak azalmaktadır.

Kadınlar için Cox Regresyon sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

Tablo 6. 5: Kadınlar İçin Cox Regresyon Sonuçları.

	Katsayılar	S.H.
Çalışma Saati	0,997*	0,001
Temel Sağlık Durumu	1,073***	0,015
Temel Vücut Kitle İndeksi	0,994**	0,002

Tablo 6.5: Kadınlar İçin Cox Regresyon Sonuçları Devamı.

	Katsayılar	S.H.
Gerçek Hanehalkı Geliri	0,999***	5,62E
Hanehalkı Kişi Sayısı	1,014*	0,008
İş Stresi	1,564***	0,066
İşin Fiziki Çaba Gereksinimi	0,984	0,039
Son İki Yılda Hastanede Yatılması	1,005	0,025
İşsizlik	1,234***	0,678
Mevcut İşteki Geçirilen Süre	0,997	0,002
Çocuk Sayısı	1,002	0,005
Obezite	0,945*	0,028
Medeni Hal	0,817***	0,020
Yaş	0,976***	0,001
Kendi Sağlık Durumunu Değerlendirmesi	1,309***	0,019
Var olan hastalık sayısı	1,023**	0,009
Beyaz Irk	0,928***	0,024
Çalışmaya Engel Olan Hastalık	1,177***	0,031
Kötüleşen Sağlık Durumu	1,225***	0,032
Alkol Kullanımı	1,070***	0,024
Sigara Kullanımı	1,195***	0,033
Lise Düzeyinden Daha Az Öğrenim Süresi	1,554***	0,048
Lise Mezunu	1,225***	0,036
Üniversite Mezunu ve Daha Yükseköğrenim Düzeyi	0,925	0,048
Endüstri		
Tarım/Orman/Balıkçılık, Madencilik ve İnşaat	0,758*	0,110
Üretilen ürün: Dayanıklı Değil, ü.ü: Dayanıklı, Nakliye	0,917	0,071
Toptan, Perakende, Finans/	0,862**	0,059
Hizmet, Kişisel Hizmet, Eğlence/Yeniden yaratma		
Profesyonel/Hizmetle alakalı	0,824***	0,050
Kamu Yönetimi	0,867	0,094
N	72.002	

*** $p < 0,01$, ** $0,01 < p < 0,05$, * $0,05 < p < 0,1$

Çalışma saatinin 0,997 değeri 1'den küçük olduğu için çalışma saatinin bir saat artması kadınlar için depresyonu azaltmaktadır. Temel sağlık durumunun 1'den büyük olması yani kötüleşmesi 1,073 değeri 1'den büyük olduğu için sağlık durumunun kötüleşmesi depresyonu artırmaktadır. Bireyin vücut ağırlığının artması 0,994 değeri 1'den küçük olduğu için kadınlarda depresyonu azaltmaktadır. Gerçek hanehalkı gelirinin artması 0,999 değeri 1'den küçük olduğu için depresyonu azaltmaktadır. Hanehalkı kişi sayısı 1,014 değeri 1'den büyüktür ve kadınlarda hanehalkı kişi sayısı artıkça depresyon artmaktadır. İş stresi 1,564 değeri 1'den büyük olduğu için iş stresindeki artış depresyonu artırmaktadır. İşin fiziki çaba gereksinimi, son iki yıl içerisinde hastanede yatılması, mevcut işte geçirilen süre, çocuk sayısı ve depresyon arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki yoktur. İşsizlik 1,234 değeri 1'den büyük olduğu için işsizlik artıkça depresyon artmaktadır. Obezite artıkça 0,945 değeri 1'den küçük olduğu için depresyon azalmaktadır. Evli olmak 0,817 değeri 1'den küçük olduğu için depresyonu azaltmaktadır. Daha genç kadınlar 0,979 değeri 1'den küçük olduğu için daha az depresyondadır. Kadınların kendi sağlık durumunu değerlendirmesi 1'den büyük olması sağlık durumunun kötüye doğru gittiğini gösterir ve 1,309 değeri 1'den büyük olduğu için kendi sağlık durumu değerlendirmesi kötüye doğru gittikçe depresyon artmaktadır. Sekiz hastalıktan kadınlarda var olan hastalık sayısı artıkça 1,023 değeri 1'den büyük olduğu için depresyon artmaktadır. Kadınlarda beyaz ırktan geliyor olmak 0,928 değeri 1'den küçük olduğu için depresyonu azaltmaktadır. Çalışmaya engel bir hastalığın varlığı kadınlarda 1,177 değeri 1'den büyük olduğu için depresyon artırmaktadır. Kötüleşen sağlık durumu 1,225 değeri 1'den büyük olduğu için depresyon artırmaktadır. Kadınlarda alkol kullanmak 1,070 değeri 1'den büyük olduğu için depresyon artırmaktadır. Sigara kullanımı artıkça 1,195 değeri 1'den büyük olduğu için depresyon artmaktadır. Kadınlarda lise düzeyinden daha az süre eğitim görmek 1,554 değeri 1'den büyük olduğu için depresyonu artırmaktadır. Lise düzeyinden fazla eğitim görmekte de 1,225 değeri 1'den büyük olduğu için depresyonu artırmaktadır. Üniversite düzeyinde veya daha fazla eğitim görmek ve depresyon arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Tablo 6. 6. Erkekler İçin Cox Regresyon Sonuçları.

	Katsayılar	S.H.
Çalışma Saati	0,998	0,001
Temel Sağlık Durumu	1,093***	0,020
Temel Vücut Kitle İndeksi	0,988***	0,004
Gerçek Hanehalkı Geliri	0,999***	6,20E
Hanehalkı Kişi Sayısı	1,029**	0,012
İş Stresi	1,761***	0,088
İşin Fiziki Çaba Gereksinimi	1,183***	0,058
Son İki Yılda Hastanede Yatılması	1,077**	0,035
İşsizlik	1,708***	0,106
Mevcut İşteki Geçirilen Süre	0,997	0,001
Çocuk Sayısı	1,005	0,006
Obezite	0,993	0,041
Medeni Hal	0,658***	0,022
Yaş	0,981***	0,002
Kendi Sağlık Durumunu		
Değerlendirmesi	1,320***	0,026
Var olan hastalık sayısı	1,041***	0,013
Beyaz Irk	0,939*	0,032
Çalışmaya Engel Olan Hastalık	1,218***	0,043
Kötüleşen Sağlık Durumu	1,234***	0,043
Alkol Kullanımı	1,032	0,031
Sigara Kullanımı	1,225***	0,043
Lise Düzeyinden Daha Az		
Öğrenim Süresi	1,360***	0,056
Lise Mezunu	1,137***	0,045
Üniversite Mezunu ve Daha		
Yükseköğrenim Düzeyi	0,918	0,057
Endüstri		
Tarım/Orman/Balıkçılık,		
Madencilik ve İnşaat	0,644***	0,060

Tablo 6.6: Erkekler İçin Cox Regresyon Sonuçları Devamı.

	Katsayılar	S.H.
Üretilen ürün: Dayanıklı		
Değil, ü.ü: Dayanıklı,		
Nakliye	0,787***	0,067
Toptan, Perakende, Finans/	0,789***	0,067
Hizmet, Kişisel Hizmet,		
Eğlence/Yeniden yaratma		
Profesyonel/Hizmetle		
alakalı	0,838**	0,067
Kamu Yönetimi	0,841	0,108
N	57.493	

*** $p < 0,01$, ** $0,01 < p < 0,05$, * $0,05 < p < 0,1$

Erkekler için çalışma saatleri ve depresyon arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Sağlık durumunu 1'den büyük olması yani kötüye gitmesi 1,093 değeri 1'den büyük olduğu için depresyonu artırmaktadır. Vücut kitle indeksinin artması 0,988 değeri 1'den küçük olduğu için depresyonu azaltmaktadır. Gerçek hanehalkı gelirinin artması 0,999 değeri 1'den küçük olduğu için depresyonu azaltmaktadır. Hanehalkı kişi sayısı arttıkça 1,029 değeri 1'den büyük olduğu için depresyon artmaktadır. Yapılan işin stresli olması 1,761 değeri 1'den büyük olduğu için depresyonu artırmaktadır. Yapılan işin fiziki çaba gerektirmesi 1,183 değeri 1'den büyük olduğu için depresyonu artırmaktadır. Son iki yıl içerisinde hastanede yatmak erkeklerde 1,077 değeri 1'den büyük olduğu için depresyonu artırmaktadır. İşsizliğin artması 1,708 değeri 1'den büyük olduğu için depresyonu artırmaktadır. Mevcut işteki geçirilen süre, çocuk sayısı, obezite ve depresyon arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Evli olmak erkeklerde de 0,658 değeri 1'den küçük olduğu için depresyonu azaltmaktadır. Daha genç olan erkeklerde 0,981 değeri 1'den küçük olduğu için depresyon daha azdır. Erkeklerde de bireyin kendi sağlığını değerlendirmesi 1'den büyük olarak değerlendirilmesi 1,320 değeri 1'den büyük olduğu için depresyonu artırmaktadır. 8 hastalıktan kaç tanesinin bulunduğu sayısının artması 1,041 değeri 1'den büyük olduğu için depresyon artmaktadır. Erkeklerde de beyaz olmak 0,939 değeri 1'den küçük olduğu için depresyonu azaltmaktadır. Çalışmaya engel bir hastalığın varlığı 1,218 değeri 1'den büyük

olduğu için depresyonu artırmaktadır. Kötüleşen sağlık durumu erkeklerde de 1,234 değeri 1'den büyük olduğu için depresyonu artırmaktadır. Alkol kullanmak ve depresyon arasında erkeklerde de istatistiki olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Sigara kullanımı 1,225 değeri 1'den büyük olduğu için depresyonu artırmaktadır. Lise düzeyinden daha az süre eğitim görmek yani 12 yıldan daha az süre eğitim almak erkeklerde de 1,360 değeri 1'den büyük olduğu için depresyonu artırmaktadır. Lise düzeyinden fazla eğitim görmek 1,137 değeri 1'den büyük olduğu için depresyonu artırmaktadır. Ancak üniversite düzeyinde veya daha fazla eğitim görmek ve depresyon arasında erkeklerde de istatistiki olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Bu çalışmada sonuç olarak çalışma saatinin bir saat artmasının depresyon riskini azalttığı bulunmuştur. Uluslararası Çalışma Örgütü'nün çalışma saatlerini azaltmaya yönelik politikalarının Amerika'daki 51 yaş ve üzerinde olan bireyler için etkin değildir. Ancak bu sonuç bireylerin yaşadıkları ülke, yaş, çalışma koşulları gibi değişkenlerin farklı olmasıyla değişkenlik gösterebilir.

KAYNAKLAR

- Adagide S., Karatas N., (2021), “ Orijinal makale depresyon tanısı alan bireylerde fiziksel egzersizin depresif belirtiler ve yaşam kalitesi üzerine etkisi”, *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 12(2), 122-131.
- Atar A. Ö., Aydın P. Ç., (2019), “ Kişilerarası ilişkiler psikoterapisinin kanıt desteği”, *Türkiye Klinikleri Psikiyatri Dergisi*, 12(1), 12-18.
- Atçı D., Kaya İ., (2015), “Türk turizm sektöründe çalışma saatlerinin analizi ve değerlendirilmesi “, *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12 (2) , 23-47.
- Akdemir A., Örsel D.S., Dağ İ., Türkçapar M.H., İşcan N., Özbay H., (1996), “ Hamilton depresyon derecelendirme ölçeği (HDDÖ)'nin geçerliliği-güvenirliliği ve klinikte kullanımı”, *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji Dergisi*, 4(4), 251-259.
- Akkaya C., Eker S.S., Sarandöl A., Kırılı S., Cangür Ş., “Majör Depresif Bozuklukta Düzelmelerin Öngörücüleri”, *Nöropsikiyatri Arşivi*, 50(2),122-129.
- Aktan C. C., Yay S., (2016), “Öğrenilmiş çaresizlik ve değişime karşı pasif direnç”, *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 8(2), 58-71.
- Akyıldız Y., (2021), “İnsana yakışır iş uygulamasının yapısal ve psiko-sosyal boyutta değerlendirilmesi: ILO ve sosyal çalışma uygulamaları “, *Kent Akademisi Dergisi*, 14 (4) , 1219-1234 .
- Akyüz İ., (2015), “Hemşirelerin tükenmişlik ve depresyon düzeylerinin çalışma koşulları ve demografik özellikler açısından incelenmesi”, *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 3(1), 21-34.
- Altın G. E., (2012), “Perinatal depresyon tedavisinde kişilerarası psikoterapi”, *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar dergisi*, 4(2), 188-203.
- Altinkurt Y., Yılmaz K., (2014), “Öğretmenlerin meslekleri profesyonelliği ile iş doyumları arasındaki ilişki”, *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4 (2), 57-71.
- Antonucci T.C., Birditt K.S., Smith J., (2018), “Work-Hour Trajectories and Depressive Symptoms Among Midlife and Older Married Couples”, *Journal of Work, Aging and Retirement*, 4(1), 108-122.
- Aylaz R., Güllü E., Güneş G., (2011), “Aerobik yürüme egzersizin depresif belirtilere etkisi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 4 (4), 172-177.
- Başoğlu C., Buldukoğlu K., (2015), “ Depresif bozukluklarda psikososyal girişimler/depresif bozukluklarda psikososyal müdahaleler”, *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar Dergisi*, 7 (1), 1.
- Bayam G., Dilbaz N., Bitlis V., Holat H., Tüzer T., (1995), “ İntihar davranışı ile depresyon, ümitsizlik, intihar düşüncesi ilişkisi: İntihar davranış ölçeği geçerlilik, güvenilirlik çalışması”, *Kriz Dergisi*, 3(1), 223-225.
- Baykal B., (2014), “ Çalışma saatleri iş-aile çatışması açısından belirleyici midir? Erkek çalışanlar açısından bir inceleme “, *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 5 (2) , 10-23.

Bengisoy A., Özdemir M. B., Erkıvanç F., Şahin S., İskifoğlu T. Ç., (2019), “Bilişsel davranışçı terapi kullanılarak yapılan araştırma makalelerinin içerik analizi 1997-2018”, Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, 9(54), 745-793.

Boşgelmez G., Kuruca H.İ., (2018), “ İş yaşam dengesi ve esnek çalışma sisteminin çalışan memnuniyetine etkisinin değerlendirilmesi”, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 9 (4), 32-36.

Bozkurt N., (2003), “Depresyonda bilişsel- davranışçı yaklaşımlar: Beck’in Bilişsel Kuramı”, Ege Eğitim Dergisi, 3(2), 59-64.

Cengil M., (2003), “Depresyonu önlemede dini inancın koruyucu rolü”, Din bilimleri Akademik Araştırma Dergisi, 3(3), 129-152.

Cengiz Y., Kutlar T., Hacıoğlu M., Yaman M., (2004), “Distimik Bozukluk: Gözden geçirme”, Düşünen Adam Dergisi, 17(1), 21-26.

Cerit C., Coşkun B., (2012), “Depresyon, distimi, remisyona giren depresyon ve sağlıklı kontrol grubu hastalarında bilişsel çarpıtmaların karşılaştırılması”, Anadolu Psikiyatri Dergisi, 13 (4), 250-255.

Chang J., Choi K.W., Ham B.J., Han C., Han K.M., Jeong H.G., Ko Y.H., Lee A.S., “Long working hours and depressive symptoms: moderation by gender, income, and job status”, Journal of Affective Disorders, 286, 99-107.

Chu L., (2021), “İmpact of long working hours on health based on obsevation in china”, Journal of BMC Public Health, 21(1), 1-8.

Cihanoğlu Gülen G., (2020), “ Çalışma Sürelerine İlişkin Uluslararası Çalışma Standartları- Dünya’da ve Türkiye’de Çalışma Saati Uygulamaları “, İzmir İktisat Dergisi, 35 (4) , 741-757.

Çeler A., Kara İ.H, Baltacı D., Çeler H., (2015), “Tıp Fakültesi’ndeki araştırma görevlilerinde depresyon düzeyinin iş doyumunu ile ilişkisinin incelenmesi”, Konuralp Tıp Dergisi, 7(3), 125-134.

Çelik F. H., Hocaoglu Ç., (2016), “Majör depresif bozukluk tanımı, etiyolojisi ve epidemiyolojisi: bir gözden geçirme”, Çağdaş Tıp Dergisi, 6(1), 51-66.

Çetin Ş., Arcagök S.,(2018), “ Lojistik Regresyon Analiziyle öğretmen adaylarının depresyon durumunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi”, 47(220), 19-36.

Çiçek Ö., Öçal M., (2016), “Dünyada ve Türkiye’de iş sağlığı ve iş güvenliğinin tarihsel gelişimi”, Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi, 5 (11) , 106-129.

Demiral Y. , Akvardar Y. , Ergör A. , Ergör G.,(2006), “Üniversite hastanesinde çalışan hekimlerde iş doyumunun anksiyete ve depresyon düzeylerine etkisi”, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 20(3), 157-164.

Dikici D. S., Aşçıbaşı K., Aydemir O., (2017), “DSM-5 depresyon ölçeği Türkçe formunun geçerliliği ve güvenilirliği”, Anadolu Psikiyatri Dergisi, 18 (2), 51-57.

Dilbaz N., Seber G., (1993), “Umutsuzluk kavramı: Depresyon ve intiharda önemi”, Kriz Dergisi, 1 (3) , 134-138.

Dinç M., (2012), “Aaron Temkin Beck: Eleştirel düşüncenin peşinden yaratıcı bir psikoterapi kuramına”, Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi, 1(1), 70-76.

Dişçigil G., Gemalmaz A., Başak O., Gürel F. S., Tekin N., (2005), “Birinci basamakta geriatrik yaş grubunda depresyon”, Türk Geriatri Dergisi, 8(3), 129-133.

Doğan İ., (2017), “ Sosyal Dışlanma ve İnsan Onuruna Yakışır İş: Yoksunlukların Algılanması “, Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi, 69 (1), 135-158.

Dolard M.F., Dormann H., Landsbergis P., Zadow A.J., (2021), “ Predicting new major depression symptoms from long working hours, psychosocial safety climate and work engagement: a population-based cohort study.”, Journal of BMJ Open, 11(6), e044133.

Durak A., Palabıyıkoglu R., (1994), “Beck Umutsuzluk Ölçeği geçerlilik çalışması”, Kriz dergisi, 2(2), 311-319.

Eker S. S., Akkaya C., Cangür Ş., Sarandöl A., Yavaşçı Öztepe E., Sarıkavaklı Ü., Kırılı S., (2011), “Erken ve geç başlangıçlı distimik bozukluğun klinik özellikleri, belirti dağılımı ve sosyal uyum yönünden farklılıkları”, Anadolu Psikiyatri Dergisi, 12(1), 49-54.

Fisher G.G., Ryan L.H., (2018), “Overview of the Health and Retirement Study and introduction to the special issue”, Journal of Work, Aging and Retirement, 4(1), 1-9.

Gökdağ C., Sütcü S., (2016), “Majör depresif bozukluk tedavisinde bilişsel davranışçı grup terapisinin uzun dönemdeki etkililiği: Sistematik bir gözden geçirme”, Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar, 8(Ek 1), 23-38.

Gujarati D.N.(1999), “Basic Econometrics”, 33 rd Edition, Literatür.

Hayes R., Jimenez W.P., Peng Y., Xu X., Zhao P., (2019), “Fighting for time: Spillover and crossover effects of long work hours among dual-earner couples”, Journal of the International Society for the Investigation of Stress, 35(4), 491-502.

Hiro H., Hino A., Inoue A., Mafune K., (2019), “The effect of changes in overtime work hours on depressive symptoms among Japanese white-collar workers: A 2-year follow-up study”, Journal of occupational health , 61(4), 320-327.

İşığışık Ö., (2009), “Küreselleşme sürecinde insana yakışır iş”, Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi, 56, 308-331.

İslamoğlu E., Yıldırımaltı S., (2014), “İnsana Yakışır İş Kavramı Bağlamında Türkiye’de Ev Hizmetinde Çalışan Kadınlar”, Sosyal Güvenlik Dergisi , 4 (2) , 145-175.

Kafes A. Y., (2021), “Depresyon ve anksiyete bozuklukları üzerine bir bakış”, Humanistic Perspective Dergisi, 3(1), 186-194.

Karamustafaloğlu O., Bakım B., Ceylan Y. C., Yavuz B. G., Güven T., Gönenli S., (2010), “İntiharı Öngörebilecek Bir Araç: Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği” Düşünen Adam: Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi, 23(3), 151-157.

Karamustafaloğlu O., Yumrukçal H., (2011), “Depresyon ve anksiyete bozuklukları”, Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, 45(2), 65-74.

Kaya B., (2007), “Depresyon: Sosyo-ekonomik ve kültürel pencereden bakış”, Klinik Psikiyatri Dergisi, 10(6), 11-20.

Keser A., (2005). “Çalışma yaşamı ile yaşam doyumu ilişkisine teorik bakış”. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Dergisi, 55(1), 897-913.

Kılınç S., Torun F., (2011), “Türkiye’de Klinikte Kullanılan Depresyon Değerlendirme Ölçekleri”, *Dirim Tıp Gazetesi*, 86(1), 39-47.

Kıymter N., (2014), “Gençlikte din ve depresyon: Üniversiteli gençler üzerinde ampirik bir araştırma”, *Ekev Akademi Dergisi*, 18(60), 223-260.

Kim J., Park E.C., “The Impact of Work Hours on Depressive Symptoms among Koreans Aged 45 and over”, *International journal of environmental research and public health*, 18(853),1-12 .

Kim S., Jang S.I., Park E.C., Park S., (2021), “Is Work Hour Mismatch Associated with Depression?” *Journal of In Safety and Health at Work*, 12(1), 96-101.

Köroğlu E., (2019), “Klinik Psikopatoloji” ,2. Basım, HYB.

Küçükkelçi D. T., (2019), “Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği (HADS) üzerine bir çalışma”, *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi*, 3(5), 85-91.

Li W., Ruan W., Chen Z., Yi G., Lu Z., Wang D., (2021), “A meta-analysis of observational studies including dose–response relationship between long working hours and risk of obesity”, *Journal of Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*. 22(4):837-845

Mercan M.A, (2014), “Research Note on the Relationship Between Long Working Hours and Weight Gain for Older Workers in the United States”, *Journal of Research on Aging*, 36(5), 557-567.

Mete H. E., (2008), “Kronik hastalık ve depresyon”, *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 11(3), 3-18.

Muşlu C., Baltacı D., Kutanis R., Kara İ.H., (2012), “Birinci basamak ve hastanede çalışan hemşirelerde anksiyete, depresyon ve hayat kalitesi”.,*Konuralp Tıp Dergisi*, 4(1), 17-23.

Naldan M. E., Karayağmurlu A., Yayık M., Arı M. A., (2019) “Ameliyathanede çalışan sağlık profesyonellerinde tükenmişlik, iş doyumu ve depresyon”, *Selçuk Tıp Dergisi*, 35(3), 152-158.

Nurdoğan A.K., (2018), “Uluslararası Çalışma Örgütü’nün(UÇÖ-ILO) yüzüncü yıl dönümü ve Türkiye ilişkileri”, *Bitlis Eren Üniversitesi Akademik İzdüşüm Dergisi*, 3 (4), 78-95.

Ochiai Y., Takahashi M., Matsuo T, Sasaki T., Sato Y., Fukasawa K., Araki T., Otsuka Y., (2021)“ Health problems associated with single, multiple, and the frequency of months of objectively measured long working hours: a cohort study by the National Institute of Occupational Safety and Health, Japan”, *Journal of International Archives of Occupational and Environmental Health*, 2022(95), 685–699.

Oral M., Tuncay T., (2018), “Majör depresyon tanısı almış kadınlarda kişilerarası ilişkiler terapisi yaklaşımına dayalı grupta sosyal hizmet uygulamasının depresyon ve sosyal problem çözme düzeyleri üzerine etkisi: Bir karma metot araştırması”, *Toplum ve Sosyal Hizmet Dergisi*, 29(2), 114-143.

Öngel G., Gerni G., (2021), “Sağlık çalışanlarında iş-aile yaşamı çatışmasının örgütsel bağlılık, iş doyumu ve işten ayrılma niyetine etkisi”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* , 35 (2) , 667-695 .

Öngider N., (2013), “Bilişsel davranışçı terapinin boşanma sonrasında kadınların depresyon, anksiyete ve yalnızlık semptomlarında etkinliği: bir pilot çalışma”, Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi, 2(3), 147-155.

Ören N., Gençdoğan B., (2007),“Lise öğrencilerinin depresyon düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi”, Kastamonu Eğitim Dergisi, 15(1), 83-92.

Ören K., Yüksel H., (2012), “ Geçmişten günümüze çalışma hayatı”, Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi , 1 (1), 34-59.

Özer A., Özer S., (2009),” Durumsal-Sürekli Depresyon Ölçeği'nin birleşen, yapı ve zamandaş geçerliliği”, Psikoloji Çalışmaları Dergisi, 29(0), 25-38.

Öztürk M., Ertem G. T., Kotanoğlu M. S., Erdinç Ş., Kınıklı S., (2021), “COVID-19 pandemisinde görev alan sağlık çalışanlarının algıladıkları sosyal desteğin depresyon, anksiyete ve stres düzeylerine etkisi”, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi, 54(1), 70-77.

Özyüksel B., Uluğ B., (2007), “Depresyon tanısı alan hastalarda kalın belirtilerin yetiyitimi ile ilişkisi: 3 aylık izlem çalışması”, Türk Psikiyatri Dergisi, 18(3), 1-10.

Pazvantoğlu O., Okay T., Dilbaz N., Şengül C., Bayam G., (2004), “ Majör depresyon tanısı alan hastalarda somatik belirtilerin yoğunluğunun intihar düşüncesi, davranışı ve niyetine etkisi”, Klinik Psikiyatri Dergisi 7(3):153-160

Pınar Ş. E., Tel H., (2012), “Depresyon tanılı birey ve hemşirelik yaklaşımı”, Psikiyatri Hemşireleri Dergisi, 3(2), 86-91.

Rugulies R., Sørensen K., Di Tecco C. Bonafede M. Rondoni B. M., Ahn S., Ando E., Ayuso-Mateos J. L., Cabello M., Descatha A., Dragano N., Durand-Moreau Q., Eguchi H., Gao J., Godderis L., Kim, J., Li J., Madsen I.E.H., Pachito D. V., Sembajwe G., Siegrist J., Tsuno K., Ujita Y., Wang J.L., Zadow A., Iavicoli S., Pega F., (2021), “The effect of exposure to long working hours on depression: A systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury”, Journal of Environment International , 155(2021), 1-37.

Sarı E., Günaydın N., (2016), “Çözüm odaklı depresyon ile başa çıkma eğitiminin depresyon belirtileri üzerindeki etkileri”, Anadolu Psikiyatri Dergisi, 17(5), 369-375.

Sayın S., Kara İ.H., Baltacı D., Yılmaz A., (2013), “Tıp fakültesinde görev yapan araştırma görevlilerinde kronik yorgunluk ve depresyon sıklığının incelenmesi” Konuralp Tıp Dergisi, 5(1), 11-17.

Sütölük Z., Nazlıcan E., Azizoğlu A., Akbana M., (2005), “Yüreğir Çıraklık Eğitim Merkezi öğrencilerinde depresyon sıklığı ve nedenleri”, TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 6(23), 23-26.

Şair Y. B., Dereboy F., Kesebir S., (2013), “Depresif ucun sınıflandırılmasında kimlik ve mizaç özellikleri”, Anadolu Psikiyatri Dergisi, 14(3), 210-217.

Şeker N., (2018), “Dini İbadetlerle Psikoterapi”, Kilis 7 Aralık Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi , 5 (8), 165-187.

Taycan O., Kutlu L., Çimen S., Aydın N., (2006), “Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerde depresyon ve tükenmişlik düzeyinin sosyodemografik özelliklerle ilişkisi”, Anadolu Psikiyatri Dergisi, 7(2), 100-108.

Tunacan S., Çetin C., (2009) “Lise öğretmenlerinin iş doyumunu etkileyen faktörlerin tespitine ilişkin bir araştırma”, MÜ Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 29(1), 155-172.

Turan N., (2018), “ Çalışma mutluluğu: kavram ve kapsam”, Bursa Uludağ Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 37(1), 169-212.

Tuzcuoğlu S., Korkmaz, B. (2001). Psikolojik danışma ve rehberlik öğrencilerinin boyun eğici davranış ve depresyon düzeylerinin incelenmesi. M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 14, 135-152.

Türkçapar H., (2004), “Anksiyete bozukluğu ve depresyonun tanısal ilişkileri”, Klinik Psikiyatri Dergisi, 4, 12-16.

Wigner P., Czarny P., Galecki P., Su K.P., Sliwinski T., “The molecular aspects of oxidative & nitrosative stress and the tryptophan catabolites pathway (TRYCATs) as potential causes of depression”, Journal of Psychiatry Research, 262(2018), 566-574.

Xiaoman L., Wang C., Wang J., Ji Y., Li S., “Effect of long working hours and insomnia on depressive symptoms among employees of Chinese internet companies”, Journal of BMC Public Health. 21(1), 1-10.

Yadav S., Lokala U., Daniulaityte R., Thirunarayan K., Lamy F., Sheth A., “When they say weed causes depression, but it's your fav antidepressant: Knowledge-aware Attention Framework for Relationship Extraction”, Journal of Plos One, 16(3), 1-16

Yakar T., Baran A., Güngör S., Altınsoy B., Yalçınsoy M., Can G., Akaya E., (2007), “Asthmalı hastalarda Beck depresyon ölçeğini etkileyen faktörler”, Tüberküloz ve Toraks Dergisi, 55(1), 11-17.

Yalçın İ., Koyuncu S. C., (2014), “Örgütsel yabancılaşma olgusunun iş tatmini üzerine etkisi: Niğde ilinde bir araştırma”, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi , 17 (33) , 86-94 .

Yankın F. B., (2019), “Dijital dönüşüm sürecinde çalışma yaşamı”, Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi , 7 (2) , 1-38 .

Yazıcı O., (2004), “Distimi”, Klinik Psikiyatri Dergisi, 7(2), 54-62.

Yolcu H., Alaca E., (2021), “Uluslararası Çalışma Örgütü ve eğitim”, OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 18(Yönetim ve Organizasyon Özel Sayısı), 1943-1973.

Yüksel İ., (2004), “ Çalışma yaşamı kalitesinin tipik ve atipik istihdam açısından incelenmesi” , Doğu Üniversitesi Dergisi , 5 (1) , 47-58 .

Zubaroğlu Yanardağ M., Say Şahin D., (2019), “Yaşlı bireylerde sürekli kaygı ve sürekli depresyon üzerine bir inceleme”, Toplum ve Sosyal Hizmet Dergisi , 30(1), 37-55.

Web 1, (2008), <https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm>,_(Erişim Tarihi: 25/12/2021)

ÖZGEÇMİŞ

2019 yılında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Maliye bölümünden mezun oldu. Daha sonra 2020 yılında Gebze Teknik Üniversitesi'nde İktisat alanında tezli yüksek lisansa başladı.

