

Eğitim ve Gelir Düzeyinin Depresyon Üzerindeki Etkisi: Türkiye Sağlık Araştırmasından Kanıtlar¹

Burcu Yılmaz, Oğuz Kara

Yüksek Lisans Öğrencisi, Düzce Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, burcuyilmaz2016@outlook.com, Orcid No: 0009-0004-0692-0366

Doç. Dr., Düzce Üniversitesi, Akçakoca Bey Siyasal Bilgiler Fakültesi, İktisat Bölümü, oguzkara@duzce.edu.tr, Orcid No: 0000-0002-8934-5608

Makale Bilgisi

Makale Tarihsel Süreci:

Geliş Tarihi: 11/12/2023

Düzeltilme Tarihi:24/12/2023

Kabul Tarihi:30/06/2024

Anahtar

Kelimeler:

Depresyon, Eğitim, Gelir, Türkiye Sağlık Araştırması

JEL Kodları: I120, I200, I310

Özet

Bu çalışmada eğitim ve gelir düzeyinin bireylerin öznel depresyon algısı üzerindeki etkisini incelenmiştir. Çalışmada TÜİK tarafından belirli aralıklarla yayınlanan Türkiye Sağlık Araştırması Mikro Veri seti kullanılmıştır. Çalışmada iki ayrı model kullanılmıştır. Model (a)'da bağımlı değişken bireylerin öznel depresyon algısını; Model (b)'de ise bağımlı değişken tarafımızca geliştirilen ve bireylerin ruhsal durum bozukluğunu ifade eden bir endekse ifade edilmiştir. Her iki modelde bireylerin gelir düzeyi (5 kategori), eğitim düzeyi (6 kategori) ve genel sağlık durumu (5 kategori) bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Çalışmada Model (a) için binary lojit regresyon modeli, Model (b) için kesikli (Truncated) regresyon modeli kullanılmıştır. Analiz sonucunda genel sağlık durumu kötüleştikçe bireylerin depresyon ve ruh sağlığının olumsuz yönde etkilendiği belirlenmiştir. Gelir düzeyi arttıkça ruh sağlığının iyileştiği buna karşılık eğitim seviyesi arttıkça bireylerin ruh sağlığının olumsuz yönde etkilendiği belirlenmiştir.

The Effect of Education and Income Level on Depression: Evidence from the Turkey Health Survey

Article Info

Article history:

Received: 11/12/2023

Revised: 24/12/2023

Accepted: 30/06/2024

Keywords:

Depression, education, income, Turkey Health Survey

JEL Codes: I120, I200, I310

Abstract

This study examines the impact of education and income levels on individuals' subjective depression perception. The study uses the Micro Data set of the Health Survey published by the Turkish Statistical Institute at specific intervals. Two separate models are used in the study. The dependent variable in Model (a) is individuals' subjective depression perception, while in Model (b) it is expressed by an index developed by the author, consisting of 12 parameters indicating individuals' mental health status. In both models, individuals' income levels (5 categories), education levels (6 categories), and general health status (5 categories) are used as independent variables. Binary logistic regression model is used for Model (a), and the truncated regression model is used for Model (b). The analysis results indicate that as the general health status deteriorates, individuals' depression and mental health are negatively affected. As income levels increase, mental health improves, while an increase in education level negatively affects individuals' mental health.

¹ Yılmaz, B. ve Kara, O.(2024). Eğitim ve Gelir Düzeyinin Depresyon Üzerindeki Etkisi: Türkiye Sağlık Araştırmasından Kanıtlar *Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Çalışmalar Dergisi*, 5(1),1-22, DOI: 10.62001/gsijses.1403327

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sağlık kavramını “yalnızca hastalık veya sakatlığın olmaması değil, tam bir fiziksel, zihinsel ve sosyal refah halidir.” şeklinde tanımlamaktadır (WHO, 1948: 1). Ruh sağlığı, insanın gelişiminin önemli bir parçasıdır. Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımına göre "her bireyin kendi potansiyelini gerçekleştirebildiği, yaşamın normal stresleriyle baş edebildiği, verimli ve verimli çalışabildiği ve kendini geliştirebildiği bir iyilik halidir (WHO, 2004: 12).

Depresyon Latince “depressus” yani “alçakta olmak, bastırmak” kavramını ile (Sönmez, 2023: 3), Hipokrat tarafından siyah (melan) safra (chole) anlamına gelen melankoli kavramı ile tanımlanmaktadır (Yılmaz, 2020: 3). Diğer bir tanım ise depresyonu, psikomotor yavaşlama ve bu durumların en az iki hafta sürmesi ile karakterize edilen ruhsal bir bozukluk olarak ifade etmektedir (Durisko vd., 2015: 316). Amerikan Psikiyatri Birliği, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabında (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-V) ruhsal bozuklukları 22 başlıkta sınıflamaktadır. Ruhsal bozukluklar, ruhsal sağlığın bozulmasını yansıtan semptom kümeleri veya hastalık deneyimi ile kendini göstermektedir (Patel vd., 2010: 116). Ruhsal Bozukluklar aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır (Amerikan Psikiyatri Birliği 2014):

- Nörogelişimsel bozukluklar
- Şizofreni açılımı kapsamında ve psikozla giden diğer bozukluklar,
- İkiüçlü (bipolar) ve ilişkili bozukluklar,
- Depresyon bozuklukları,
- Kaygı (anksiyete) bozuklukları,
- Takıntı-zorlantı bozukluğu (obsesif-kompulsif bozukluk) ve ilişkili bozukluklar,
- Örselenme (travma) ve tetikleyici etkenle (stresörle) ilişkili bozukluklar,
- Çözülme (dissosiyasyon) bozuklukları,
- Bedensel belirti bozuklukları ve ilişkili bozukluklar,
- Beslenme ve yeme bozuklukları,
- Dışa atım bozuklukları,
- Uyku-uyanıklık bozuklukları,
- Cinsel işlev bozuklukları,
- Cinsiyetinden yakınma (hoşnut olmama),
- Yıkıcı bozukluklar,
- Dürtü denetimi ve davranım bozuklukları ile ilişkili bozukluklar ve bağımlılık bozuklukları,
- Nörobilişsel bozukluklar,
- Kişilik bozuklukları,
- Cinsel sapkınlık (parafili) bozuklukları,
- Diğer ruhsal bozukluklar,
- İlaçların yol açtığı devinim bozuklukları ve ilaçların diğer yan etkileri,
- Klinik ilgi odağı olabilecek diğer durumlar

Dünya Sağlık Örgütü yetişkinlerin % 5'i ve 60 yaşın üzerindeki yetişkinlerin % 5,7'si dahil olmak üzere nüfusun tahminen % 3,8'nin depresyon yaşadığını bildirmektedir. Dünyada yaklaşık 280 milyon kişinin depresyon hastası olduğu, depresyonun kadınlarda erkeklere göre yaklaşık % 50 daha yaygın olduğu, dünya çapında hamile kadınların ve yeni doğum yapmış kadınların ise % 10'undan fazlasının depresyon yaşadığı ifade edilmektedir (WHO, www.who.int., Erişim Tarihi: 07.10.2023).

Depresyon, günlük işleyişi bozan, yaşam kalitesinde azalmayla ilişkilendirilen, ilgi veya zevk kaybı gibi temel semptomların yanı sıra, bilişsel bozuklukların eşlik ettiği yaygın ve sıklıkla tekrarlayan heterojen bir hastalıktır (Colman vd., 2011: 1969; Kraft vd., 2023:1-2; Thibaut vd., 2023: 16). Depresyonun engellilik, hastalık yükü, fiziksel sağlık, insan sermayesi birikimi, tıbbi maliyet ve ekonomik kayıpla yakın ilişkisi göz önüne alındığında ciddi sosyal zorluklara yol açtığı bildirilmektedir (Li vd., 2022: 1).

Ruh sağlığı ile sosyo ekonomik durum arasında yakın ilişki olduğu düşünülmektedir. Sosyo-ekonomik durum ile ruh sağlığı sonuçları arasında gözlemlenen ilişkilerin temelinde iki ana unsur bulunmaktadır bunlar; sosyal nedensellik ve sosyal seçilimdir. Sosyal nedensellik hipotezi, düşük sosyoekonomik durum ile ilişkili olumsuz sosyal ve ekonomik koşullara maruz kalmanın (kötü çevre koşulları, maddi, sosyal yoksunluk, olumsuz ve stresli yaşam olaylarına maruz kalma gibi) ruh sağlığı sorunları riskini artırdığını öne sürmektedir. Sosyal seçim hipotezi ise zihinsel sağlık bozukluğu olan bireylerin engellilik, azalan ekonomik üretkenlik, istihdam kaybı, artan sağlık harcamaları ve hastalıklarının bir sonucu olarak damgalanma nedeniyle daha düşük sosyoekonomik durum düzeylerine sürüklenmesi veya bu düzeylerde kalma olasılıklarının daha yüksek olduğu ileri sürmektedir (Badini vd., 2023: 2). Yapılan araştırmalar hem sosyal nedensellik hipotezine (Cengiz ve Topuzoğlu, 2022; Karadağ, 2020; Freeman vd., 2016) hem de sosyal seçim hipotezine (Caruana vd., 2019, Ringdal ve Rootjes, 2022) dair kanıtlar sunmaktadır. Depresyonun düşük sosyoekonomik statüye sahip bireyler arasında daha yaygın olduğuna dair güçlü kanıtlar vardır (Ervasti vd., 2013: 1; Lasserre vd., 2022: 333; Zhang vd., 2022:7). Çalışmamızda sosyo-ekonomik göstergeler içerisinde yer alan eğitim, gelir ve genel sağlık durumunun depresyon üzerindeki etkileri incelenmektedir.

Eğitilmiş insanlar daha düşük işsizlik riskiyle karşı karşıyadır, daha yüksek statüdeki mesleklere erişebilirler ve dolayısıyla daha yüksek ücretlerden yararlanma olasılıkları daha yüksektir. Eğitim, kapasitelerin, bilgilerin, becerilerin, tutumların ve değerlerin geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır. İyi eğitilmiş insanlar aynı zamanda destekleyici ağlar oluşturmak ve sürdürmek için ortalamadan daha fazla kaynağa sahiptir ve sosyal desteğin ruh sağlığına faydalarına dair kanıtlar ileri sürülmektedir (Lorant vd., 2003: 105). İktisat literatürü, fiziksel sağlık sorunlarının beşeri sermaye birikimini engelleyebileceğini kabul ederken zihinsel sağlık sorunları ile beşeri sermaye birikimi arasındaki bağlantı çok az ilgi görmektedir. Ancak çoğu fiziksel sağlık sorunu ve zihinsel sağlık sorunu ortalama eğitim kazanımları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu da düşündürmektedir (Currie ve Stabile, 2006:1095).

LİTERATÜR

Bromberger ve diğ. (2017) çalışmalarında sosyoekonomik statü (düşük ve yüksek) ile orta yaştaki depresif semptom yükü arasındaki ilişkiyi ve yetişkinlerin sosyoekonomik, psikososyal ve fiziksel sağlık özelliklerinin belirleyici olup olmadığını incelemişlerdir. Sonuç olarak orta yaştaki siyah ve beyaz ABD'li kadınlarda 15 yıl boyunca depresif belirtilerin kümülatif yükünün, ebeveynlerinin eğitim düzeylerinin daha düşük olduğunu ve çocukluklarında yoksul olduğunu bildiren kadınlarda, ebeveynlerinin eğitimsel kazanımları ne olursa olsun aileleri yoksul olmayan kadınlara kıyasla daha fazla olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Bromberger vd., 2017: 496-501).

Oquendo ve diğ. (2013) çalışmalarında gelecekteki depresyon riskinin erkekler ve kadınlar için farklı olup olmadığını ve klinik belirleyicilerin cinsiyetler arasında farklılık gösterip göstermediğini incelemişlerdir. Daha fazla eğitim, daha erken başlangıç yaşı ve çocuklukta istismar her iki cinsiyet için de hastalığın nüksetmesiyle ilişkili bulunmuştur. Depresyonda geçirilen süre başlangıçta işsiz olanlarda, daha fazla eğitime sahip olanlarda, hastalığı daha erken başlayanlarda ve bipolar

bozukluğu olanlarda anlamlı derecede daha yüksek olarak bildirilmektedir. Ayrıca, işsiz katılımcıların aynı zamanda daha fazla geçmiş majör depresif döneme sahip olma eğiliminde olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Oquendo vd., 2013: 3-5).

Polak ve diğ. (2022) çalışmalarında yoksunluk oranının yüksek olduğu yerel bir toplulukta depresyon belirtilerinin ortaya çıkışını tahmin etmeyi amaçlamışlardır. Yaşları 35 ile 64 arasında değişen 3.752 kişi üzerinde kesitsel bir çalışma gerçekleştirilmiştir. İncelenen popülasyonun tamamında depresyon belirtileri riski %16,1 olup, kadınların erkeklerden önemli ölçüde daha yüksek ortalama puana sahip olduğu görülmüştür. Sosyoekonomik statü ile ilişkili sosyoekonomik ve sağlık değişkenlerinin depresyon görülme sıklığını önemli ölçüde etkilediği tespit edilmiştir. Kırsal kesimde yaşayan, yalnızca ilkökul eğitimi almış, yalnız yaşayan, obezite ve kronik hastalıkları olan katılımcılarda depresyon belirtilerinin görülme sıklığının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Erkeklerde medeni durum, eğitim, yalnız yaşama ve kronik hastalıklara sahip olma depresyon belirtileriyle ilişkili bulunmuştur. Yalnızca ilkökul eğitimi almış, yalnız yaşayan ve kronik hastalıkları olan bekar erkeklerde (dul veya bekar erkekler) depresyon belirtilerinin daha yüksek oranda görüldüğü gözlenmiştir (Polak vd., 2022: 6-9)

Wang ve diğ. (2018) çalışmalarında, 2014 yılında Çin'de eğitimin kırsal kesimde yaşayanların sağlık durumu üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Eğitimin, kişisel olarak bildirilen sağlık durumunu iyileştirebileceğini ve kırsal kesimde yaşayanların depresyon olasılığını azaltabileceğini tespit etmişlerdir. Ayrıca kırsal kesimdeki gençlerin kendi beyanlarına göre sağlık durumları üzerinde eğitimin etkisinin orta yaşlı ve yaşlı insanlardan daha anlamlı olduğunu ancak depresyon puanı üzerindeki etkisinin orta yaşlı ve yaşlı insanlardan daha zayıf olduğunu belirlenmiştir (Wang vd., 2018: 5-11).

Yang ve diğ. (2022) çalışmasında kadınlarda perinatal depresyonun risk faktörleri incelenmiştir. Çalışma sonucunda düşük eğitim düzeyi, ailelerin ekonomik durumunun kötü olması, ruhsal hastalık öyküsü, aile içi şiddet, sigara veya alkol tüketimi ve çoklu doğum, kadınlarda perinatal depresyonu arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Yang vd., 2022: 8).

McInerney ve diğ. (2013) çalışmalarında, 2008 ekonomik krizinin ABD'deki hane halkının net değerinde meydana gelen ani ve büyük ölçüde beklenmedik düşüslere odaklanarak, büyük servet kayıplarının ruh sağlığı üzerindeki etkisini tespit etmeyi amaçlamıştır. 2008'deki borsa çöküşünün, büyük hisse senedine sahip katılımcılar için öznel ruh sağlığı ölçümlerini değiştirdiğine dair yeni kanıtlar bulunmuştur. Serveti çöküşten en çok etkilenen (ve sonuç olarak yaklaşık 250.000 dolar kaybeden) katılımcıların depresyonda hissetme olasılıklarında yaklaşık % 50 artış ve mükemmel veya çok iyi sağlık bildirme olasılıklarında ise yaklaşık % 20 oranında azalma olduğu belirtilmiştir (McInerney vd., 2013: 2-13).

Beck ve diğ. (2011) çalışmalarında, depresyon tedavisine başlayan hastalarda 771 hastanın depresyon semptom şiddeti ile verimlilik kaybı arasındaki ilişki değerlendirmiştir. Depresyon belirtilerinin şiddeti ile üretkenlik kaybı arasında doğrusal, monotonik bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hastalar PHQ-9 (Hasta Sağlık Anketi-9) puanındaki her 1 puanlık artışla % 1,65'lik ek bir ortalama üretkenlik kaybı yaşamıştır. Küçük düzeydeki depresyon belirtileri dahi iş fonksiyonlarında azalmayla ilişkilendirilmiştir (Beck vd., 2011: 308-309).

Evans-Lacko ve Knapp (2018) çalışmalarında, depresyonlu kişilere yönelik yönetici tepkileri ve desteğindeki farklılıkları incelenmiştir. 15 farklı ülkede depresyonu olan çalışanlar arasında devamsızlık ve depresyona bağlı işte var olamama durumları değerlendirilmiştir. Bireysel özellikler açısından, depresyonu olan, erkek, ileri yaş grubundaki ve düşük eğitim düzeyine göre orta düzeydeki depresyonlu çalışanların işte var olamama düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Depresyonlu çalışanlara aktif olarak yardım sunan yöneticilerin daha yaygın olduğu bir ülkede yaşamının, daha yüksek işte var olamama (presenteizm) düzeylerine sahip olduğu belirlenmiştir. Devamsızlıkla ilgili olarak, küçük şirketlerde çalışan ve yüksek eğitim seviyesine sahip kişilerin işten daha fazla izin alma eğiliminde olduğu görülmüştür. Eğitim ve daha yüksek sosyoekonomik grubun genel olarak depresyon yaygınlığıyla ters ilişkili olduğu ifade edilmiştir (Evans-Lacko ve Knapp, 2018: 2-3).

Evans-Lacko ve Knapp (2016) çalışmalarında sekiz farklı ülkede depresyonun işyeri verimliliği üzerindeki etkisini incelemiştir. Depresyonla ilişkili devamsızlık için kişi başına ortalama yıllık maliyetler (181 \$) en düşük Güney Kore'de belirlenmiştir. Japonya'da depresyon tanısı bildiren çalışanların prevalansı nispeten düşük olmasına rağmen, depresyonla ilişkili ortalama devamsızlık maliyeti (2674 \$) en yüksek Japonya'da tespit edilmiştir (Evans-Lacko ve Knapp, 2016:1525-1527).

Vollmann ve diğ. (2021) çalışmalarında, farklı çalışma bağlamlarının (bir grup halinde veya bireysel olarak çalışmanın) depresif bireyleri daha yüksek veya daha düşük refah ve üretkenliğe doğru nasıl etkilediğini incelemiştir. Bu durum bir laboratuvar deneyi kullanarak incelenmiştir. Bu ortamda ayrıca depresif bir bireyin çalışma grubunun üretkenliğini ve duygusal durumunu nasıl etkilediğini, şirketin bakış açısını yansıtarak analiz edilmiştir. Her bir numunedeki sağlıklı katılımcılarla karşılaştırıldığında depresif katılımcılar beklenenden daha düşük performans göstermektedir (Vollmann vd., 2021: 1-13).

Karayağız (2021) çalışmasında dahiliye polikliniğine başvuran ve kronik hastalığı bulunan 55 yaş ve üstü hastaların depresyon düzeylerini ölçmüş elde edilen sonuçlar ile somatizasyon şiddeti arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmıştır. Gelir seviyesi ve eğitim seviyesi açısından asgari ücretten yüksek gelire sahip, üniversite eğitimi almış kişilerin depresyon seviyelerinin daha yüksek olduğu, katılımcıların sosyodemografik olarak yaş, eğitim seviyesi ve gelirlerinin yükselmesinin depresyon ve somatizasyon seviyelerini artırdığını sonucuna ulaşmıştır (Karayağız vd., 2021:43-48).

Gökçe (2022) çalışmasında üniversite mezunu genç işsizlerde uzun süreli işsizliğin yarattığı psikolojik yansımaların incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre katılımcıların stres ve kaygı düzeylerinin oldukça yüksek olduğu tespit edilmiş olup, yaşanan olumsuz deneyimlerin çaresizliği öğrenmelerine yol açtığı belirlenmiştir. Çalışma grubu dahilindeki diplomalı işsizlerin işsizlik olgusunun üzerlerinde oluşturduğu stres, depresyon ve kaygı düzeylerinin işsizlik süresinin uzamasıyla daha belirgin hale geldiği gözlemlenmiştir (Gökçe, 2022: 265-284).

VERİ SETİ VE YÖNTEM

Bu çalışmada eğitim ve gelir düzeyindeki değişmelerin depresyon² üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada eğitim ve gelir düzeyinin dışında genel sağlık durumu değişkeni kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından belirli periyotlarla yayınlanan "Türkiye Mikro Sağlık Araştırması" veri setinden derlenmiştir³. Türkiye Sağlık Araştırması, TÜİK tarafından ilk defa 2008 yılında yayınlanmıştır.

² Mikro Sağlık Araştırma anketinde bireylerin depresyon durumları "Son 12 ay içerisinde ya da öncesinde depresyon yaşadınız mı?" sorusu ile ölçülmüştür. Depresyonlu olma durumları 1. Evet; 2.Hayır şeklinde kodlanmıştır. Depresyon sorusuna verilen cevaplar bireylerin öznel cevapları olup klinik açıdan teşhis edilen bir depresyon hastalığını ifade etmemektedir. Kişisel ruh sağlığı algısı ile ilişkin olarak ifade edilen depresyonda olup olmama hali çalışma boyunca Mikro Sağlık Araştırma anketinde kullanıldığı gibi depresyon kelimesi ile ifade edilmektedir.

³ Mikro Sağlık Araştırma Anketi hanehalkına uygulanmaktadır. Hanehalkı, aralarında akrabalık bağı bulunsun ya da bulunmasın aynı konutta veya konutlarda, aynı konutun bir bölümünde yaşayan, kazanç ve masraflarını ayırmayan, hanehalkı hizmet ve yönetimine katılan bir veya birden fazla kişiden oluşan topluluktur. Mikro Sağlık Araştırması Anketi kurumsal olmayan sivil nüfusu kapsamaktadır. Kurumsal olarak nitelendirilen nüfus (asker, yurtlarda, hapishanede, hastanede sürekli olarak kalan, huzurevleri ve benzeri) kapsam dışı olup, ayrıca yeterli örnek hane sayısına ulaşamayacağı düşünülen (küçük köyler, oba, mezra ve benzeri) küçük yerleşim yerleri ise kapsam dışı bırakılmıştır.

Sağlık araştırma anketi 2016 yılına kadar iki yılda bir tekrarlanmıştır. 2016 yılından itibaren ise üç yılda bir gerçekleştirilmiş olan Mikro Sağlık araştırması veri seti 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2019 ve 2022 yıllarını kapsamaktadır.

Depresyonu farklı boyutları ile açıklayabilmek için iki ayrı model oluşturulmuştur. Model (a)'da bağımlı değişken bireylerin öznel depresyon algısıdır. Bağımlı değişken depresyon olma hali 1 olmama hali ise 0 ile ifade edilmiştir. Model (a)'da üç bağımsız/açıklayıcı değişken kullanılmıştır.

İlk değişken bireylerin eğitim düzeyleridir. Bireylerin eğitim düzeyi söz konusu ankette “En son hangi okulu bitirdiniz?” ifadesi ile sorulmuştur. Eğitim verisinin analize uygun hale dönüştürülmesi aşamasında birinci düzey okuma-yazma bilmeyen bireyleri gösterirken altıncı düzey yükseköğrenim mezunu olma durumunu ifade etmektedir. Birden altıya doğru gidildikçe eğitim seviyesi artmaktadır.

Model (a)'da kullanılan ikinci bağımsız değişken bireylerin gelir düzeyidir. Gelir değişkeni 5 düzey olarak gruplandırılmıştır. Tüm dönem anketlerinde hane halkının gelir düzeyi “Hanenizin ortalama aylık net geliri aşağıdaki gelir gruplarından hangisinde yer almaktadır?” ifadesi ile belirlenmiştir. Gelir düzeyi 1 bireylerin en alt gelir seviyesine sahip olduğunu, gelir düzeyi 5 ise en yüksek gelir düzeyine sahip olduğunu göstermektedir. Gelir düzeyi değişkeni birden beşe doğru ilerledikçe bireyin gelir düzeyinin arttığını ifade etmektedir. 2019 ve 2022 dönemlerinde gelir değişkeni verisinin sadece hane reisine atanması sebebiyle 2019 ve 2022 dönemleri Model (a)'da analiz kapsamı dışında bırakılmıştır.

Model (a)'de yer alan diğer açıklayıcı değişken genel sağlık durumudur. Genel sağlık durumu Mikro Sağlık Araştırması anketlerinde tüm dönemler için “Genel olarak sağlık durumunuz nasıldır?” sorusu ile ölçülmüştür. Bu soruya verilen yanıtlar tüm analiz dönemlerinde beş kategori (1: Çok iyi, 2: İyi, 3: Orta, 4: Kötü, 5: Çok kötü) şeklinde kodlanmıştır.

Model (a) 2008-2016 dönemini (beş dönem) kapsamaktadır. Model (a) aşağıdaki denklem ile ifade edilmektedir.

$$Depresyon_{ti} = \alpha_0 + \alpha_1 Eğitim_{ti} + \alpha_2 Gelir_{ti} + \alpha_3 Genel Sağlık Durumu_{ti} + u_{ti} \quad (1)$$

Model (b)'de Model (a)'dan farklı olarak bağımlı değişken olan depresyon verisi yerine tarafımızca oluşturulan ruh sağlığı tarama endeksi değişkeni kullanılmıştır. Yukarıda da açıklandığı üzere Model (a)'da bağımlı değişken olarak kullanılan depresyon değişkeni bireylerin depresyon yaşıyor olma durumu 1 (Evet, yaşıyor) depresyon yaşamıyor olma durumu 0 (Hayır, yaşamıyor) şeklinde kodlanmıştır. Bu kodlamanın bireylerin depresyonlu olup/olmama durumu ifade etmede tek başına yetersiz olduğu düşünülmektedir. Mikro Sağlık Araştırma anket soruları incelendiğinde depresyon hastalığına yol açabileceği düşünülen depresyon ve depresyon benzeri duygu durum bozukluklarını ifade eden yanıtlardan hareketle tarafımızca ruh sağlığı tarama endeksi oluşturulmuştur.

Model (b)'de bağımlı değişken olarak kullanılan ruh sağlığı tarama endeksi, depresyonlu hissetmek, sinirli hissetmek, melankolik hissetmek, durgun-sakin hissetmek, kalbi kırık hissetmek, yıpranmış hissetmek, yorgun hissetmek, çok az ilgi duyma-keyif alamama, morali bozuk-bunalımlı-umutsuz hissetmek, değersiz-kötü hissetmek, başkalarının fark edeceği derecede ağır hareket etme/konuşma ya da huzursuz/fazla hareket etmek, konsantrasyon bozukluğu yaşamak, öğrenme gücünü yaşamak, hatırlama gücünü yaşamak, psikolog, psikoterapist ve psikiyatriste gitmek parametrelerinden oluşmaktadır. Ruh sağlığı tarama endeksi, anket sorularındaki kısmi farklılıklar nedeniyle 2008 ve 2010 yılında 10 parametreden 2012, 2014 ve 2016 yılında ise 12 parametreden hareketle elde

edilmiştir. Ruh sağlığı tarama endeksi 0 ile 1 arasında olup 1'e yaklaştıkça bireyin depresyon ve benzeri ruhsal bozukluk halinin arttığını ifade etmektedir. Bir bireye ait ruh sağlığı tarama endeks skoru hesaplanmasında kullanılan formül aşağıdaki gibidir:

$$\text{Ruh Sağlığı Tarama Endeksi} = \frac{\text{Bireyin sahip olduğu ruhsal bozukluk durum sayısı} - 0}{\text{Bireyin sahip olduğu maksimum ruhsal bozukluk durum sayısı} - 0} \quad (2)$$

Örneğin ruh sağlığı tarama endeksi parametrelerinden on tanesine sahip olan bir bireyin için endeks $\text{Ruh Sağlığı Tarama Endeksi} = \frac{10-0}{12-0} = 0.83$ şeklinde hesaplanmıştır. Model (b)'de kullanılan bağımsız değişkenler gelir, eğitim ve genel sağlık durumu olup Model (a)'da kullanıldığı şekli ile analize dahil edilmiştir. Model (b) aşağıdaki denklemlerle ifade edilmektedir.

$$\text{Ruh Sağlığı Tarama Endeksi}_{ti} = \beta_0 + \beta_1 \text{Eğitim}_{ti} + \beta_2 \text{Gelir}_{ti} + \beta_3 \text{Genel Sağlık Durumu}_{ti} + \epsilon_{ti} \quad (3)$$

Model (a) ve Model (b)'de kullanılan değişkenler, değişken açıklamaları ve veri kaynakları aşağıdaki tabloda kısaca özetlenmiştir.

Tablo 1. Değişken Açıklamaları Tablosu

MODEL (a)		
Değişkenler	Değişken Tanımları	Kaynak
Depresyon	1.Evet - 0.Hayır	Mikro Sağlık Araştırması Veri Seti https://www.tuik.gov.tr/
Genel Sağlık Durumu	1.Çok iyi, 2.İyi, 3.Orta, 4.Kötü, 5.Çok kötü	Mikro Sağlık Araştırması Veri Seti https://www.tuik.gov.tr/
Gelir Düzeyi	Gelir seviyesi 1 (En Düşük Dilim) Gelir seviyesi 2 Gelir seviyesi 3 Gelir seviyesi 4 Gelir seviyesi 5 (En Yüksek Dilim)	Mikro Sağlık Araştırması Veri Seti https://www.tuik.gov.tr/
Eğitim Düzeyi	Eğitim seviyesi 1; Bir okul bitirmedi, okuma- yazma bilmiyor. Eğitim seviyesi 2; İlk okul- ilköğretim. Eğitim seviyesi 3; Ortaokul Eğitim seviyesi 4; Lise ve dengi Eğitim seviyesi 5; Yüksekokul veya fakülte. Eğitim seviyesi 6; Yüksek lisans, doktora.	Mikro Sağlık Araştırması Veri Seti https://www.tuik.gov.tr/
MODEL (b)		
DEĞİŞKENLER	AÇIKLAMALAR	KAYNAKÇA
Ruh Sağlığı Tarama Endeksi	Ruh sağlığı tarama endeksi oluşturulurken 2008 ve 2010 yılında 10 parametre 2012, 2014 ve 2016 yılında ise 12 parametre kullanılmıştır.	Mikro Sağlık Araştırması Veri Seti https://www.tuik.gov.tr/

	<p>2008 ve 2010 yılında kullanılan parametreler kronik depresyon, kronik kaygı, diğer ruhsal problemler, sınırlı hissetmek, melankolik hissetmek, durgun ve sakin hissetmek, kalbi kırık-depresyonda hissetmek, yıpranmış hissetmek, yorgun/ enerjisiz hissetmek, psikolog-psikoterapistte gitmek değişkenlerini kapsamaktadır.</p> <p>2012 yılında öğrenmede zorluk çekmek, hatırlamada zorluk çekme parametreleri eklenmiştir.</p> <p>2014 ve 2016 yıllarında ise yorgun hissetmek/ enerjisiz hissetmek, çok az ilgi duymak ve keyif alamamak, morali bozuk-bunalımlı-umutsuz hissetmek, kendini değersiz ve kötü hissetmek, konsantrasyon problemi yaşamak, ağır hareket etme/konuşma ya da huzursuz/fazla hareket etme durumu, psikoloğa gitmek, psikoterapistte gitmek, psikiyatriste gitmek, öğrenmede zorluk çekmek, hatırlamada zorluk çekmek verilerini kapsamaktadır.</p>	
--	---	--

Ruh Sağlığı Tarama Endeksinde toplam on iki parametre kullanılmıştır. Bu parametrelerden olan depresyon, kronik kaygı, diğer ruhsal problemler var ise 1 Evet var, 0 Hayır yok şeklinde kodlanmıştır. Psikolog-psikoterapiye, psikoloğa, psikoterapistte ve psikiyatriste gitmiş ise 1 Evet, gittim, gitmemiş ise 0 Hayır, gitmedim şeklinde düzenlenmiştir. Sınırlı hissetmek, melankolik hissetmek, durgun ve sakin hissetmek, kalbi kırık-depresyonda hissetmek, yıpranmış hissetmek, yorgun/ enerjisiz hissetmek 1 Hissediyorum, 0 Hissetmiyorum şeklinde ifade edilmiştir. Öğrenmede zorluk çekmek ve hatırlamada zorluk çekmek değişkenleri 1 Güçlük çekiyorum, 0 Güçlük çekmiyorum şeklinde ifade edilmiştir. Yorgun hissetmek/ enerjisiz hissetmek, çok az ilgi duymak ve keyif alamamak, morali bozuk-bunalımlı-umutsuz hissetmek, kendini değersiz ve kötü hissetmek, konsantrasyon problemi yaşamak, ağır hareket etme/konuşma ya da huzursuz/fazla hareket etme değişkenleri 1 Hissediyorum/yaşıyorum, 0 Hissetmiyorum/yaşamıyorum şeklinde ifade edilmiştir.

Model (a)'da depresyon üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla bağımlı değişken olan depresyon verisinin ikili (1 depresyondayım, 0 Depresyonda değilim) değer içermesi nedeniyle binary lojit regresyon analizi kullanılmıştır. Model (b)'de eğitim, gelir ve genel sağlık durumunun bağımlı değişken olan Ruh Sağlığı Tarama İndeksi üzerindeki etkisi bağımlı değişkenin 0 ile 1 arasında değerler alması nedeniyle kesikli (truncated) regresyon analiz yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Her iki analiz yönteminin kullanımına ilişkin notasyonlar aşağıda kısaca açıklanmıştır.

Aralarında sebep sonuç ilişkisi bulunan iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi belirlemek için kullanılan analizlerden biri regresyon analizidir. Regresyon modellerinin çoğunda amaç; bir bağımlı değişken Y_i ile açıklayıcı değişkenler vektörü x_i arasındaki doğrusal ilişkiyi araştırmaktır. Doğrusal regresyon yapısından farklı olarak olasılık modellerinde koşullu beklenen değer fonksiyonu

yerine koşullu olasılık fonksiyonunun modeli kurulur. Bağımlı değişkenin yapısına göre çok sayıda regresyon modeli bulunmaktadır. İstatistiksel çözümlenelerde bağımlı değişken genellikle sürekli değildir ve normal dağılım göstermez. Bu tür durumlarda lojistik regresyon analizleri kullanılır (Tektaş, 2006: 29). Lojistik regresyon analizi, doğrusal regresyon analizinden farklı olarak bağımsız değişkenlerin dağılımına ilişkin araştırmacılarca karşılanması gereken sayıltılar gerektirmez. Bir başka deyişle bağımsız değişkenlerin normal dağılması, doğrusallık ve varyans-kovaryans matrislerinin eşitliği gibi sayıltıların karşılanmasını gerektirmez (Çokluk, 2010: 1362). Bağımlı değişken normal dağılım göstermediğinde, iki düzeyli (binary) ya da daha fazla düzeyli (polychotomous), sınıflandırılmış (nominal) ya da sıralı (ordinal) nitel bir değişken olduğunda birçok varsayımın sağlanmamasından dolayı doğrusal modeller ile çözümlenmeler yetersiz kalır (Tektaş, 2006: 29)

Matematiksel olarak lojistik regresyon olasılık, odds ve odds'un logaritmasına dayanır. Olasılıklar basitçe, belirli bir tipteki sonuç sayısının toplam olası sonuçlar içerisindeki oranıdır. Lojistik regresyonda odds, bir olayın olma olasılığının, o olayın olmama olasılığına bölümü olarak tanımlanır (Çokluk, 2010: 1365).

$$Odds = \frac{p(x)}{1 - p(x)} \quad (4)$$

Burada $p(X)$, bir X olayının gerçekleşme olasılığını, $1 - p(X)$ ise gerçekleşmeme olasılığını gösterir. Olasılıkların her zaman 0-1 aralığında değişmektedir. Ancak odds oranı 1'den büyük olabilir. İkilem olan sonuçlar üzerinde bağımsız değişkenin etkisi odds oranı ile temsil edilir. Odds oranı $Exp(.)$ ile ifade edilir (Çokluk, 2010: 1365).

Bağımlı değişken Y 'nin binomial olduğu yani 0, 1 gibi iki değer aldığı varsayılırsa, hata teriminin lojistik dağılımlı olduğu varsayılabilir. Böylece Lojit Model veriye uygulanabilir ve bağ fonksiyonu Lojit ($\eta = \log[\mu/(1 - \mu)]$) olur. iki düzeyli Y ve bir açıklayıcı değişken x için olasılık ifadesi $\pi(x) = P(Y = 1|x) = 1 - P(Y = 0|x)$ olmak üzere, Lojistik regresyon modeli

$$\pi(x) = \frac{\exp(\alpha + \beta_x)}{1 + \exp(\alpha + \beta_x)} \quad (5)$$

olarak ifade edilir. $\pi(x)$ 'in $1 - \pi(x)$ 'e oranı odds oranı olarak adlandırılır. Bu oranın logaritması ise Lojit ismini alır ve aşağıdaki doğrusal ilişkiye sahiptir;

$$\text{lojit}[P_i] = \log \frac{P_i}{1 - P_i} = \sum_k \beta_k x_{ik} \quad (6)$$

Eşitlik (6)'da P_i , i . gözleme ait olasılık değerini, x_{ik} açıklayıcı değişkeni, β açıklayıcı değişkene ait katsayıları ifade eder (Çakmakyapan, 2011:49-50).

Hata teriminin lojistik dağılım gösterdiği varsayıldığında, veriye lojit model uygulanır. İki düzeyli lojit modelin iki gösterimi vardır. Modelin birinci gösterimi, lojit gösterimdir. Lojit bağ fonksiyonunun kullanılmasıyla elde edilen bu gösterim aşağıdaki gibi yazılabilir (Tektaş, 2006: 33).

$$\log \left[\frac{\mu}{1 - \mu} \right] = \log \left[\frac{P(y = 1)}{1 - P(y = 1)} \right] = \log \left[\frac{P(y = 1)}{P(y = 0)} \right] = \sum_{j=1}^k \beta_j x_j \quad (7)$$

Eşitlik (7)'de $(\mu/(1 - \mu)) = (P(y = 1)/(1 - P(y = 1)))$ terimi, olayın gerçekleşme olasılığının gerçekleşmeme olasılığına oranı olarak tanımlanan odds oranıdır. Lojistik regresyon modeli olarak bilinen modelin ikinci gösterimi, hata teriminin dağılımı lojistik olarak alındığında ve $F(\cdot)$ 'in yerine

lojistik dağılım fonksiyonu ($F(t) = \text{expt}/(1 + \text{expt})$) yazıldığında aşağıdaki gibi elde edilir (Tektaş, 2006: 33).

$$\mu = P(y = 1) = 1 - F\left(-\sum_{j=1}^k \beta_j x_i\right) = F\left(\sum_{j=1}^k \beta_j x_i\right) = \frac{e^{\sum_{j=1}^k \beta_j x_i}}{1 + e^{\sum_{j=1}^k \beta_j x_i}} \quad (8)$$

Eşitlik (8), ilgilenilen olayın ortaya çıkması olasılığını gösterir. Olayın ortaya çıkmama olasılığı ise aşağıdaki eşitlikle gösterilebilir (Tektaş, 2006: 34).

$$1 - \mu = P(y = 0) = 1 - P(y = 1) = F\left(-\sum_{j=1}^k \beta_j x_i\right) = \frac{1}{1 + e^{\sum_{j=1}^k \beta_j x_i}} \quad (9)$$

Kullanılan modelin verilere ne kadar uyum sağladığı “uyum iyiliği ölçüsü” ile ifade edilir. Eldeki verilere dayanarak elde edilen tahmini model ya da eğri gerçek gözlem değerlerine ne kadar iyi uyum sağladığı ya da onları ne kadar iyi temsil ettiği uyum iyiliği ölçüleri kullanılarak bulunmaya çalışılır. Bir modelin uyum iyiliği, modelin varyansının küçük olmasına, sistematik eğilim göstermemesine ve modelin değişkenliği ile ilgili kullanılan varsayımları yerine getirmesine bağlıdır (Çakmakyapan, 2011:60-61). Kurulan modelin uyum iyiliği testi Hosmer-Lemeshow’un hem onlu risk grupları hem de sabit kesim noktası yöntemine göre hesaplanmaktadır. Uyum iyiliğine karar vermek için onlu risk grupları yöntemini kullanılmak isteniyorsa, Hosmer-Lemeshow \hat{c}_g^* istatistiği hesaplanır (Bircan, 2004: 197).

$$\hat{c}_g^* = \sum_{k=0}^1 \sum_{1=1}^{10} \frac{(o_{k1} - e_{k1})^2}{e_{k1}} \quad (10)$$

Hosmer-Lemeshow \hat{c}_g^* istatistiği, t-2 serbestlik dereceli ki-kare dağılımı göstermektedir. Kestirilen modelin uyum iyiliği testi sabit kesim noktası yöntemiyle hesaplanmak istendiğinde ise Hosmer-Lemeshow \hat{H}_g^* istatistiği kullanılmaktadır. Hosmer-Lemeshow \hat{H}_g^* istatistiği, t-2 serbestlik dereceli ki-kare dağılımı göstermektedir (Bircan, 2004: 197-198).

$$\hat{H}_g^* = \sum_{k=0}^1 \sum_{1=1}^{10} \frac{(o'_{k1} - e'_{k1})^2}{e'_{k1}} \quad (11)$$

Kesikli (truncated) regresyon modeli:

Bağımlı değişken Y 'nin belirli bir değişim aralığında tutulduğu modellerde, bu aralığa düşmeyen gözlemler tamamen kaybediliyorsa ve dikkate alınmıyorsa bu tür modellere kesikli model adı verilmektedir. Kesikli regresyon modellerinde, bağımlı değişkendeki bilgi, bağımsız değişkenlerdeki bazı değerlerin kaybolması sebebiyle yitirilmektedir. Şayet değer belirli bir eşik değerinin altında veya üzerinde ise gözlemlenmemektedir (Gürbüz, 2018: 33).

Genel bir regresyon modeli şu şekilde gösterilirse,

$$Y_i^* = \beta' X_i^* + u_i^* \quad (12)$$

Bağımlı değişken Y_i^* bağımsız değişken ise X_i ile ifade edilmektedir. Kesikli modellerde bağımlı değişken şöyle tanımlanabilir;

$$Y_i^* \leq a \text{ ise, gözlem yok} \quad (13)$$

$$Y_i^* \leq a \text{ ise } Y_i = Y_i^*$$

Böylece regresyon eşitliği aşağıdaki şekilde ifade edilebilir;

$$Y_i^* = \beta'X_i + u_i \quad (14)$$

bu durumda Y_i ve u_i 'nin dağılımı değişecektir; Y_i sıfıra, u_i ise $\beta'X_i$ 'ye kesikli hale gelecektir. Dolayısıyla, Y_i ve u_i 'nin dağılımlarının grafiğinde alt kuyruk kesilecek; olasılıklar kesim noktasına yığılacaktır. Y_i 'nin ortalaması Y_i^* 'dan ve u_i 'nin ortalaması u_i^* 'dan farklı olacaktır. Y_i 'nin dağılımı,

$$Y_i|X_i \sim N[\beta'X_i, \sigma^2] \quad (15)$$

şeklinde gösterilebilir. Y_i 'nin kesiklik noktası eşik değerinden (a 'dan) daha büyük olduğu zaman ise, Y_i 'nin dağılımı aşağıdaki gibidir;

$$E[Y_i|Y_i > a] = \beta'X_i + \sigma \frac{\phi((a - \beta'X_i)/\sigma)}{1 - \phi((a - \beta'X_i)/\sigma)} \quad (16)$$

ya da;

$$E[Y_i|Y_i > a] = \beta'X_i + \sigma \lambda_i(a_i) \quad (17)$$

burada, $a_i = (a - \beta'X_i)/\sigma$ 'dır. Modeldeki marjinal etkiler şu şekilde elde edilebilir:

$$\begin{aligned} \frac{\partial E[Y_i|Y_i > a]}{\partial \lambda} &= \beta + \sigma \left(\frac{d\lambda_i}{da_i} \right) \frac{\partial a_i}{\partial \lambda} \\ &= \beta + \sigma(\lambda_i^2 - \lambda_i a_i) \left(-\frac{\beta}{\sigma} \right) \\ &= \beta(1 - \lambda_i^2 + a_i \lambda_i) \\ &= \beta(1 - \delta(a_i)) \end{aligned} \quad (18)$$

Alt ana kütle ($Y_i > a$) regresyon varyansı ise şu şekilde gösterilebilir:

$$\text{Var}[Y_i|Y_i > a] = \sigma^2(1 - \delta(a_i)) \quad (19)$$

Marjinal etkinin, (19) eşitliğinde verildiği gibi ya da $\beta(1 - \delta(a_i))$ sadece β katsayısı olup olmayacağı, çalışmanın amacına bağlıdır. Eğer analiz alt ana kütle ile ilgiliyse, (19) eşitliği geçerli olacaktır. Eğer, çalışma tüm ana kütle ile ilgili ise, ilgilenilen β katsayısı olacaktır (Tatoğlu, 2005:93-94). Genel iki limitli kesik regresyon modeli şu şekilde yazılabilir:

$$y_i^* = x_i' \beta + \sigma \epsilon_i \quad (20)$$

Yalnızca şu durumlarda $y_i = y_i^*$ gözlemlenir:

$$\underline{c}_i < y_i^* < \bar{c}_i \quad (21)$$

Alt kesme yoksa $\underline{c}_i = -\infty$ olarak yazılır, üst kesme yoksa o zaman $\bar{c}_i = \infty$ şeklinde yazılır. Bu verilerle ilişkili log olabilirlik fonksiyonu şu şekilde verilir:

$$\begin{aligned} l(\beta, \sigma) &= \sum_{i=1}^N \log f((y_i - x_i' \beta)/\sigma) \cdot 1(\underline{c}_i < y_i^* \\ &< \bar{c}_i) - \sum_{i=1}^N \log(F((\bar{c}_i - x_i' \beta)/\sigma) - F((\underline{c}_i - x_i' \beta)/\sigma)) \end{aligned} \quad (22)$$

Olasılık fonksiyonu, standart yinelemeli yöntemler kullanılarak β ve σ 'ya göre maksimize edilir (Eviews, www.eviews.com Erişim Tarihi: 18.09.2023). Kesilmiş regresyon, bir popülasyonun sınırlı bir kısmından bağımsız değişkenleri bağımlı bir değişken modeline uyarlar. Kesme, esasen örnek verilerin alındığı dağılımın bir özelliğidir. Eğer x , ortalama μ ve standart sapma σ ile normal bir dağılıma sahipse, kesik normal dağılımın yoğunluğu şu şekildedir:

$$f(x|a < x < b) = \frac{f(x)}{\Phi\left(\frac{b-\mu}{\sigma}\right) - \Phi\left(\frac{a-\mu}{\sigma}\right)} = \frac{\frac{1}{\sigma} \phi\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)}{\Phi\left(\frac{b-\mu}{\sigma}\right) - \Phi\left(\frac{a-\mu}{\sigma}\right)} \quad (23)$$

burada ϕ ve Φ standart normal dağılımın yoğunluk ve dağılım fonksiyonlarıdır. Kesilmemiş değişkenin ortalaması ile karşılaştırıldığında, kesik değişkenin ortalaması, kesme aşağıdan ise daha büyüktür ve kesik değişkenin ortalaması, kesme yukarıdan ise daha küçüktür. Ayrıca kesme, kesilmemiş dağılımdaki varyansa kıyasla kesilmiş dağılımdaki varyansı azaltır (Stata, www.stata.com., Erişim Tarihi: 18.09.2023).

ANALİZ SONUÇLARI

Model (a)' da genel sağlık durumu, gelir seviyesi ve eğitim düzeyindeki değişmelerin bireylerin depresyonlu olma üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bağımlı değişkenin iki olasılıklı veri kümesine sahip olması nedeniyle Binary Logit Regresyon analizi kullanılmıştır. Analiz sonuçları Model (a)'da gösterilmiştir.

Tablo 2. Model (a) Binary Logistic Regresyon Sonuçları

	2008		2010		2012		2014		2016		2008--2016		2014-2016	
	Bootstrap		Bootstrap		Bootstrap		Bootstrap		Bootstrap		Bootstrap		Bootstrap	
	Coef.	Odds	Coef.	Odds	Coef.	Odds	Coef.	Odds	Coef.	Odds	Coef.	Odds	Coef.	Odds
Genel Sağlık Dur.	0.915 (0.000)	2.499 (0.000)	0.792 (0.000)	2.209 (0.000)	0.888 (0.000)	2.432 (0.000)	0.836 (0.000)	2.309 (0.000)	0.814 (0.000)	2.256 (0.000)	0.850 (0.000)	2.339 (0.000)	0.826 (0.000)	2.284 (0.000)
Gelir	-0.040 (0.587)	0.960 (0.509)	0.007 (0.922)	1.007 (0.897)	-0.009 (0.869)	0.990 (0.848)	-0.001 (0.957)	0.998 (0.951)	-0.014 (0.605)	0.985 (0.520)	-0.082 (0.000)	0.920 (0.000)	-0.013 (0.413)	0.986 (0.310)
Eğitim	0.170 (0.003)	1.186 (0.002)	0.210 (0.010)	1.234 (0.001)	0.120 (0.060)	1.128 (0.025)	0.095 (0.000)	1.099 (0.000)	0.062 (0.014)	1.064 (0.011)	0.170 (0.000)	1.186 (0.000)	0.082 (0.000)	1.085 (0.000)
Sabit	-5.765 (0.000)	0.003 (0.000)	-6.223 (0.000)	0.001 (0.000)	-6.330 (0.000)	0.001 (0.000)	-4.510 (0.000)	0.010 (0.000)	-4.733 (0.000)	0.008 (0.000)	-5.016 (0.000)	0.006 (0.000)	-4.594 (0.000)	0.010 (0.000)
Gözlem	5352	5352	6081	6081	10604	10604	19129	19129	17242	17242	58408	58408	36371	36371
Wald Chi2(2)	233.25	266.30	160.66	152.19	230.32	200.32	1707.63	1277.60	879.97	700.05	3881.17	3120.81	2310.83	2016.55
Prob> chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Pseudo R2	0.0812	0.0812	0.0535	0.0535	0.0634	0.0634	0.0763	0.0763	0.0659	0.0659	0.0735	0.0735	0.0715	0.0715
Hosmer-Lemeshow chi2(8) =	10.45 (0.2351)		17.40 (0.0262)		26.91 (0.0007)		26.70 (0.0008)		69.60 (0.0000)		154.50 (0.0000)		84.08 (0.000)	

Model (a) sonuçları incelendiğinde bireylerin genel sağlık durumunda meydana gelecek bir düzeylik kötüleşmenin depresyonlu olma ihtimalini 2008 yılında kat 2.49 kat, 2010 yılında 2.20 kat, 2012 yılında 2.43 kat, 2014 yılında 2.30 kat ve 2016 yılında 2.25 kat arttırma ihtimali olduğu belirlenmiştir. 2008-2016 dönemi (beş dönem) bir bütün olarak incelendiğinde genel sağlık durumundaki bir kademelik kötüleşmenin depresyonlu olma ihtimalini 2.33 kat arttırdığı anlaşılmaktadır. 2014-2016 dönemi verileri birleştirilerek incelendiğinde genel sağlık durumundaki bir düzeylik kötüleşmenin depresyona yol açma ihtimalini 2.28 kat arttırdığı gözlenmiştir.

Gelir düzeyinde bir üst seviyeye geçmenin depresyona yol açma ihtimalinin 2008 (prob: 0.509), 2010 (prob: 0.897), 2012 (prob: 0.848), 2014 (prob: 0.951) ve 2016 (prob: 520) yıllarında istatistiksel olarak anlamsız olduğu tespit edilmiştir. 2008-2016 yılında ise gelir düzeyinde bir üst gruba geçmenin depresyonlu olma ihtimalini 0.92 kat azalttığı belirlenmiştir. Son iki dönemin (2014-2016) sonuçları incelendiğinde gelir düzeyinde meydana gelecek bir seviyelik artışın depresyona yol açma ihtimalini istatistiksel olarak anlamsız (prob: 0.310) olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 2 incelediğinde eğitim seviyesindeki bir düzeylik artışın depresyona yol açma ihtimalinin 2008 yılında 1.18 kat, 2010 yılında 1.23 kat, 2012 yılında 1.12 kat, 2014 yılında 1.09 kat ve 2016 yılında 1.06 kat arttırdığı belirlenmiştir. 2008-2016 dönemi bir bütün olarak incelendiğinde bireylerin eğitim seviyesinde bir üst düzeye geçmesinin depresyona yol açma ihtimalini 1.18 kat arttırdığı tespit edilmiştir. Benzer bir durum son dönem (2014-2016) sonuçlarında da eğitim seviyesindeki bir düzeylik artışın depresyona yol açma ihtimalini kat 1.08 kat arttırdığı gözlenmiştir.

Model (b)'de genel sağlık durumu, gelir ve eğitim düzeyindeki değişmelerin ruh sağlığı tarama endeksi üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bağımlı değişken olan ruh sağlığı tarama endeksi 2008 ve 2010 yılında on parametre 2012, 2014 ve 2016 yıllarında ise on iki parametrenin birleştirilmesiyle tarafımızca oluşturulmuştur. Modelde kullanılan her bir değişkene ait tanımlayıcı bilgiler Tablo 1'de detaylı olarak ifade edilmiştir. Ruh sağlığı tarama endeksi 0 ile 1 arasında olup, 1'e yaklaştıkça bireylerin ruh sağlığı tarama endeksi derecelerinin arttığı görülmektedir. Model (b) bağımlı değişkenin 0 ile 1 değerleri arasında yer alması nedeniyle kesikli regresyon analizi ile tahmin edilmiş olup sonuçlar aşağıdaki gibidir.

Tablo 3. Model (b) Kesik Regresyon Analiz Sonuçları

	2008	2010	2012	2014	2016	2008-2016	2014-2016
	Bootstrap Coef.	Bootstrap Coef.	Bootstrap Coef.	Bootstrap Coef.	Bootstrap Coef.	Bootstrap Coef.	Bootstrap Coef.
Genel Sağlık Durumu	0.0418457 (0.000)	0.031515 (0.000)	0.0358625 (0.000)	0.1154458 (0.000)	0.0969703 (0.000)	0.048004 (0.000)	0.1072885 (0.000)
Gelir	-0.0033455 (0.075)	-0.0033805 (0.027)	-0.0050282 (0.000)	-0.0102532 (0.000)	-0.0181565 (0.000)	0.0025357 (0.002)	-0.0140202 (0.000)
Eğitim	-0.0024758 (0.152)	-0.0027098 (0.139)	-0.00554 (0.000)	-0.0213594 (0.000)	-0.0192384 (0.000)	-0.0262628 (0.000)	-0.0203111 (0.000)
Sabit	0.4242339 (0.000)	0.4404034 (0.000)	0.3828636 (0.000)	0.0277228 (0.015)	0.0844658 (0.000)	0.3075385 (0.000)	0.0524477 (0.000)
Sigma	0.1401786 (0.000)	0.1380925 (0.000)	0.1199295 (0.000)	0.220197 (0.000)	0.212618 (0.000)	0.1976096 (0.000)	0.2170829 (0.000)
Gözlem	5315	6040	10480	13064	11094	45993	24158
Wald Chi2	453.84	250.13	651.05	2016.16	2049.21	5050.56	4502.86
Prob> chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Model (b) sonuçları incelendiğinde bireylerin genel sağlık durumunda meydana gelecek bir düzeylik kötüleşmenin ruh sağlığı tarama endeksini 2008 yılında 0.0418 puan, 2010 yılında 0.0315 puan, 2012 yılında 0.0358 puan, 2014 yılında 0.1154 puan ve 2016 yılında 0.0969 puan arttırdığı belirlenmiştir. 2008-2016 dönemi (beş dönem) bir bütün olarak incelendiğinde genel sağlık durumundaki bir kademelik kötüleşmenin ruh sağlığı tarama endeksini 0.0480 puan arttırdığı anlaşılmaktadır. 2014-2016 döneminde genel sağlık durumundaki bir düzeylik kötüleşmenin ruh sağlığı tarama endeksini 0.1072 puan arttırdığı gözlenmiştir. Elde edilen bu sonuçlar Model (a) ile benzerlik göstermektedir. 2008 yılında bireylerin gelir düzeyinde bir üst gruba geçmenin ruh sağlığı tarama endeksi üzerinde anlamlı bir etki meydana getirmediği (prob: 0.075) buna karşılık 2010 yılında 0.0033 puanlık, 2012 yılında 0.0050 puanlık, 2014 yılında 0.0102 puanlık ve 2016 yılında ruh sağlığı tarama endeksini 0.0181 puan azalttığı belirlenmiştir. Gelir düzeyinde meydana gelecek bir düzeylik artışın ruh sağlığı tarama endeksi üzerindeki azaltıcı etkisinin 2010'dan 2016'ya tüm dönemlerde düzenli olarak arttığı görülmektedir. 2008-2016 gözlemleri birleştirildiğinde gelir düzeyindeki bir seviyelik artışın ruh sağlığı tarama endeksi üzerinde 0.0025 puan azaltıcı etkiye sahip olduğu gözlenirken 2014-2016 döneminde (iki dönem) bu etkinin 0.0140 puan olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar Model (a) ile kıyaslandığında gelirin depresyon değişkeni üzerindeki etkisinin anlamsız buna karşılık gelirin ruh sağlığı tarama endeksi üzerindeki etkilerinin anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durum tek başına depresyon göstergesi yerine birçok duygu durum bozukluğunu içeren ruh sağlığı tarama endeksini bağımlı değişken olarak kullanma gereğimizi kanıtlar niteliktedir.

Tablo 3 incelediğinde 2008 yılında (prob: 0.152) ve 2010 yılında (prob: 0.139) eğitim seviyesindeki bir düzeylik artışın ruh sağlığı tarama endeksi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki meydana getirmediği belirlenmiştir. Bireylerin eğitim seviyesinde bir üst düzeye geçmenin ruh sağlığı tarama endeksini azaltıcı etkisi 2012 yılında 0.0055 puan, 2014 yılında 0.0213 puan ve 2016 yılında 0.0192 puan olduğu gözlenmiştir. 2008- 2016 dönemi (beş dönem) tahmin sonuçlarına göre eğitim seviyesindeki bir düzeylik artışın ruh sağlığı tarama endeksi üzerindeki azaltıcı etkisinin 0.0262 puan olduğu tespit edilmiştir. 2014-2016 (iki dönem) döneminde eğitim seviyesindeki bir düzeylik artışın ise ruh sağlığı tarama endeksini 0.0203 azalttığı gözlenmiştir. Model (b) sonuçları bir bütün olarak değerlendirildiğinde 2008 ve 2010 yıllarında gelirin eğitime kıyasla ruh sağlığı tarama endeksini azaltıcı etkisi daha baskınken bu etkinin 2014 sonrası dönemde değiştiği ve eğitimin ruh sağlığı tarama endeksini azaltıcı etkisinin gelire göre daha fazla olduğu belirlenmiştir. Ruh sağlığı tarama endeksinin bağımlı değişken olduğu model (b)'de eğitim düzeyindeki artışların ruh sağlığı tarama endeksini azaltıcı etkisi olduğu buna karşılık depresyon değişkeninin (Depresyon var: 1; Depresyon yok: 0) bağımlı değişken olduğu Model (a)'da ise depresyona yol açma ihtimalini arttırıcı etkisi olduğu belirlenmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sağlık, bireyin kendini subjektif (algılan sağlık) olarak sağlıklı hissetmesi ve beraberinde objektif olarak (muayene ve tanı tetkiklerine göre) belirlenen bir hastalığının da olmaması anlamına gerekmektedir. Sosyo-ekonomik ve çevresel faktörlerin bireylerin sağlıklı olma hali üzerinde etkili olduğu bilinmektedir (Tamer ve Güçlü 2022: 136). Literatür çalışmalarından da anlaşılacağı üzere gelir ve eğitim düzeyinin bireylerin sağlık statüleri üzerinde etkili olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada, Türkiye sağlık araştırması mikro veri seti kullanılarak eğitim ve gelir düzeyinin ruh sağlığı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu amaçla iki model oluşturulmuştur. Model (a) eğitim, gelir ve genel sağlık durumunun bireylerin öznel olarak ifade ettiği depresyon üzerindeki etkileri belirlenmiştir. Model (b)'de ise eğitim, gelir ve genel sağlık durumunun bireylerin 12 parametre ile ifade edilen ruhsal durum bozukluğu (Ruhsal Sağlık Tarama Endeksi) üzerindeki etkisi incelenmiştir.

İlk olarak bireylerin genel sağlık durumunda meydana gelecek kötüleşmenin bireylerin depresyonlu olma ihtimali ve depresif belirti görülme sıklığı üzerinde artırıcı bir etki meydana getirdiği belirlenmiştir. Model (a) için en yüksek etkinin 2008 yılında (2.49 kat) en düşük etkinin 2010 yılında (2.20 kat) gerçekleştiği görülmektedir. Model (b) içinse en yüksek etkinin 2014 yılında (0.1154 puan), en düşük etkinin 2010 yılında (0.0315 puan) gerçekleştiği belirlenmiştir. Literatürdeki genel eğilime benzer (Deveci ve diğ. 2013; Uslu ve diğ. 2008; Gabarrell-Pascuet ve diğ. 2023) sonuçlar elde edilmiştir.

Gelir değişkeninin depresyon ve ruh sağlığı tarama endeksi üzerinde etkileri değerlendirildiğinde hem modeller arasında hem de analiz dönemleri arasında farklılıklar olduğu gözlenmiştir. Binary Lojistik Regresyon yönteminin kullanıldığı Model (a)'da 2008, 2010, 2012, 2014, 2016 ve 2014-2016 dönemlerinde gelir düzeyinde bir üst seviye geçmek depresyon üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki meydana getirmediği belirlenmiştir. Model (b)'de 2008 yılında gelir düzeyinde meydana gelecek bir düzeylik artışın ruh sağlığı tarama endeksi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki meydana getirmediği buna karşılık 2010, 2012, 2014, 2016, 2008-2016 ve 2014-2016 analiz dönemlerinde ise azaltıcı etkisi olduğu tespit edilmiştir. Literatürde gelir düzeyinde meydana gelen bir düzeylik artışın ruh sağlığı üzerindeki olumlu etkisini destekleyen çalışmalar (Fırat ve diğ. 2022; Guan ve diğ. 2022; McGovern ve diğ. 2022) bulunmaktadır.

Eğitim değişkeninin depresyon ve ruh sağlığı tarama endeksi üzerindeki etkisi incelendiğinde Model (a)'da eğitim seviyesinde meydana gelecek bir düzeylik artışın depresyonlu olma ihtimali üzerinde tüm analiz dönemlerinde artırıcı etkisi olduğu tespit edilmiştir. Literatürde bireylerin eğitim seviyelerinin yükselmesiyle birlikte kendilerine dair farkındalıklarının artışı ve sorunlarına çözüm arama eğilimleri ile modern hayattan kaynaklanan problemlerle mücadele eğilimlerinin artmasına bağlı olarak bireylerin psikiyatrik desteğe ihtiyaç duyduğu düşünülmektedir (Özakkaş ve Ercan 2023: Cengiz ve Peker, 2023) Model (b) sonuçları incelendiğinde ise 2008 ve 2010 yılında eğitim seviyesinde meydana gelecek bir düzeylik artışın ruh sağlığı tarama endeksi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki meydana getirmediği buna karşılık 2012, 2014, 2016, 2008-2016 ve 2014-2016 analiz dönemlerinde ise azaltıcı bir etki meydana getirdiği belirlenmiştir. Model (b) sonuçları Kondirolli ve Sunder (2022) ve Jiang vd. (2020) çalışmalarıyla uyumlu sonuçlar üretmiştir.

Ruhsal sağlığın negatif sonuçlarını ve gelişimini ortadan kaldırmaya yönelik sosyal politikalar bağlamında Türkiye'de ruh sağlığı yasası yürürlüğe konularak ruhsal bozukluğu olan bireylerin istihdama kazandırılması gerekliliği önemli bir husus olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca yasayla birlikte bireylerin damgalanmadan dolayı maruz kaldıkları ayrımcılık ile ilgili yaptırımlar, söz konusu bireyin toplum içindeki refah seviyesinin artmasına yardımcı olabilir. Literatürde örneği mevcut olan ve olumlu sonuçlanan eğitim kurumlarında ve iş yerlerinde ruhsal rehabilitasyon çalışmalarının ülkemizde de uygulanması sağlanabilir. Eğitim, sağlık ve gelirden eşitsizliğin ortadan kaldırılmasına yönelik çalışmalar artırılıp, hız kazandırılabilir.

KAYNAKÇA

- Amerikan Psikiyatri Birliği, Ruhsal bozuklukların tanısall ve sayımsal elkitabı, Beşinci Baskı (DSM-5), Tanı Ölçütleri Başvuru Elkitabı'ndan, çev. Körođlu E, Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 2014.
- Badini, I., Jayaweera, K., Pannala, G., Adikari, A., Siribaddana, S., Sumathipala, A., ... & Zavos, H. M. (2023). Associations between socioeconomic factors and depression in Sri Lanka: The role of gene-environment interplay. *Journal of affective disorders*, 340, 2.
- Beck, A., Crain, A. L., Solberg, L. I., Unützer, J., Glasgow, R. E., Maciosek, M. V., & Whitebird, R. (2011). Severity of depression and magnitude of productivity loss. *The Annals of Family Medicine*, 9(4), 305-311.
- Bircan, H. (2004). Lojistik regresyon analizi: Tıp verileri üzerine bir uygulama. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (8), 197-198.
- Bromberger, J. T., Schott, L. L., Matthews, K. A., Kravitz, H. M., Harlow, S. D., & Montez, J. K. (2017). Childhood socioeconomic circumstances and depressive symptom burden across 15 years of follow-up during midlife: Study of Women's Health Across the Nation (SWAN). *Archives of women's mental health*, 20(4), 495-504.
- Caruana, E., Farhall, J., Cotton, S. M., Parrish, E., van-der-EL, K., Davey, C. G., ... & Allott, K. (2019). Vocational engagement among young people entering mental health treatment compared with their general population peers. *Early Intervention in Psychiatry*, 13(3), 692-696.
- Cengiz, C. E., & Topuzoğlu, A. (2022). Üniversite öğrencilerinde yaygın gözlenen ruhsal bozuklukların ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Child & Adolescent Mental Health*, 29(3).
- Cengiz, S., & Peker, A. (2023). Deprem sonrası yetişkin bireylerin depresyon düzeylerinin incelenmesi. *TRT Akademi*, 8(18), 652-668.
- Colman, I., Naicker, K., Zeng, Y., Atallahjan, A., Senthilselvan, A., & Patten, S. B. (2011). *Predictors of long-term prognosis of depression. Cmaj*, 183(17), 1969.
- Constitution of the World Health Organization. WHO, Geneva, 1948.
- Currie, J., & Stabile, M. (2006). Child mental health and human capital accumulation: the case of ADHD. *Journal of health economics*, 25(6), 1094-1118.
- Çakmakyapan, S. (2011). Belirli ölçütlere göre iki düzeyli lojit ve probit modellerin karşılaştırılması. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Muđla Üniversitesi, Muđla.
- Çokluk, Ö. (2010). Lojistik regresyon analizi: Kavram ve uygulama. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(3), 1362-1364-1365.
- Deveci S. E., Ulutaşdemir, N., & Açık, Y. (2013). Bir sağlık yüksekokulunda öğrencilerde depresyon belirtilerinin görülme sıklığı ve etkileyen faktörler. *Fırat Tıp Dergisi*, 18(2), 98-102.
- Durisko, Z., Mulsant, B. H., & Andrews, P. W. (2015). An adaptationist perspective on the etiology of depression. *Journal of Affective Disorders*, 172, 316.
- Ervasti, J., Vahtera, J., Pentti, J., Oksanen, T., Ahola, K., Kivimäki, M., & Virtanen, M. (2013). Depression-related work disability: socioeconomic inequalities in onset, duration and recurrence. *Plos one*, 8(11), e79855.
- Evans-Lacko, S., & Knapp, M. (2016). Global patterns of workplace productivity for people with depression: absenteeism and presenteeism costs across eight diverse countries. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 51, 1525-1537.

- Evans-Lacko, S., & Knapp, M. (2018). Is manager support related to workplace productivity for people with depression: a secondary analysis of a cross-sectional survey from 15 countries. *BMJ open*, 8(6), e021795.
- Eviews (2023), [https://eviews.com/help/helpintro.html#page/content%2Fflimdep-Truncated Regression Models.html](https://eviews.com/help/helpintro.html#page/content%2Fflimdep-Truncated%20Regression%20Models.html) Erişim Tarihi: 18.09.2023
- Fırat, M., Ayran, G., Yargucu, R., Yavaş, D., Balkis, E., & Gürkan, H. (2022). Genç Kuşak ve Anne Babalarda Depresyon Sıklığı. *Journal Of Nursology*, 25(2), 63-68.
- Freeman, A., Tyrovolas, S., Koyanagi, A., Chatterji, S., Leonardi, M., Ayuso-Mateos, J. L., ... & Haro, J. M. (2016). The role of socio-economic status in depression: results from the COURAGE (aging survey in Europe). *BMC public health*, 16, 1-8.
- Gabarrell-Pascuet, A., Domènech-Abella, J., Rod, N. H., & Varga, T. V. (2023). Variations in sociodemographic and health-related factors are linked to distinct clusters of individuals with depression based on the PHQ-9 instrument: NHANES 2007–2018. *Journal of Affective Disorders*, 335, 95-104.
- Gökçe, A. (2022). Üniversite mezunu gençlerde uzun süreli işsizliğin psikolojik yansımaları: Nitel bir araştırma. *Emek Araştırma Dergisi* 13(22),265-288.
- Guan, N., Guariglia, A., Moore, P., Xu, F., & Al-Janabi, H. (2022). Financial stress and depression in adults: A systematic review. *PloS one*, 17(2), e0264041.
- Gürbüz, A., Ş., (2018). Bıst imalat sektöründe firma başarısızlıklarının panel çoklu tercih modelleri çerçevesinde değerlendirilmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Karadağ, M. (2020). Okulu bırakan ergenlerde depresyon ve anksiyete düzeylerinin değerlendirilmesi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 23(3).
- Karayağız, Ş. (2021). Dahiliye polikliniğine başvuran bir grup hastanın depresyon ve somatizasyon düzeylerinin incelenmesi. *Ahi Evran Medical Journal*, 5(1), 43-49.
- Kondirolli, F., & Sunder, N. (2022). Mental health effects of education. *Health Economics*, 31, 22-39.
- Kraft, B., Bø, R., Jonassen, R., Heeren, A., Ulset, V. S., Stiles, T. C., & Landrø, N. I. (2023). The association between depression symptoms and reduced executive functioning is primarily linked by fatigue. *Psychiatry Research Communications*, 3(2), 1001201-2.
- Lasserre, A. M., Imtiaz, S., Roerecke, M., Heilig, M., Probst, C., & Rehm, J. (2022). Socioeconomic status, alcohol use disorders, and depression: A population-based study. *Journal of affective disorders*, 301, 333.
- Li, W., Gao, G., Sun, F., & Jiang, L. (2022). The role of community factors in predicting depressive symptoms among Chinese workforce: a longitudinal study in rural and urban settings. *BMC public health*, 22(1), 1429.
- Lorant, V., Deliège, D., Eaton, W., Robert, A., Philippot, P., & Anseau, M. (2003). Socioeconomic inequalities in depression: a meta-analysis. *American journal of epidemiology*, 157(2), 98–112.
- McGovern, M. E., Rokicki, S., & Reichman, N. E. (2022). Maternal depression and economic well-being: A quasi-experimental approach. *Social science & medicine*, 305, 115017.
- McInerney, M., Mellor, J. M., & Nicholas, L. H. (2013). Recession depression: mental health effects of the 2008 stock market crash. *Journal of health economics*, 32(6), 1090-1104.

- Oquendo, M. A., Turret, J., Grunebaum, M. F., Burke, A. K., Poh, E., Stevenson, E., ... & Galfalvy, H. (2013). Sex differences in clinical predictors of depression: a prospective study. *Journal of affective disorders*, 150(3), 1179-1183.
- Özakkaş, T., & Ercan, F. Z. (2023). İstanbul'da özel ruh sağlığı ve hastalıkları polikliniğine başvuran hastaların sosyodemografik özelliklerine ilişkin tanımlayıcı bir araştırma. *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences*, 8(1).
- Patel, V., Lund, C., Hatherill, S., Plagerson, S., Corrigan, J., Funk, M., & Flisher, A. J. (2010). Mental disorders: equity and social determinants. *Equity, social determinants and public health programmes*, 115, 134.
- Polak, M., Nowicki, G. J., Naylor, K., Piekarski, R., & Ślusarska, B. (2022). The prevalence of depression symptoms and their socioeconomic and health predictors in a local community with a high deprivation: a cross-sectional studies. *International journal of environmental research and public health*, 19(18), 11797.
- Ringdal, C., & Rootjes, F. (2022). Depression and labor supply: Evidence from the Netherlands. *Economics & Human Biology*, 45, 101103.
- Stata (2023), [StataCorp Search - Powered by Google](#) , Erişim Tarihi: 18.09.2023
- Sönmez, D. (2023). Depresyon hastalarında bedensel belirtilerin problem çözme becerileri üzerine etkisi. Tıpta uzmanlık tezi. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize.
- Tamer, F., & Güçlü, A. (2022). Bireylerde sağlık algısının sağlık anksiyetesine etkisinin incelenmesi. *Eurasian Academy of Sciences Social Sciences Journal*.
- Tatoğlu, Y., F., (2005). Sermaye piyasası'nda riskin sınırlı bağımlı değişkenli panel veri modelleri ile analizi. Yayınlanmamış doktora tezi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul. Üniversitesi, İstanbul.
- Tektaş, D. (2006). İki düzeyli lojit ve probit modellerde parametre tahminlerine bayesci bir yaklaşım. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Thibaut, P., Mwamuka, R., Nyamayaro, P., Rubin, L. H., Nakasujja, N., Langenecker, S., & Abas, M. (2023). Cognitive performance in depression in low-and middle-income countries: A systematic review with meta-analytic components. *Journal of Affective Disorders*, 342,16.
- Uslu, M., Özgür, G., & Gümüş, A. B. (2008). İnme tanılı hastaların depresyon düzeyleri ve etki eden faktörler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(1), 7-15.
- Vollmann, M., Schwieren, C., Mattern, M., & Schnell, K. (2021). Let the team fix it?—Performance and mood of depressed workers and coworkers in different work contexts. *Plos one*, 16(10), e0256553.
- Wang, W., Dong, Y., Liu, X., Zhang, L., Bai, Y., & Hagist, S. (2018). The more educated, the healthier: evidence from rural China. *International journal of environmental research and public health*, 15(12), 2848.
- WHO (2023), <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression> Erişim Tarihi: 07.10.2023
- World Health Organization (2004). Promoting mental health: Concepts, emerging evidence, practice: Summary report. World Health Organization.
- Yang, K., Wu, J., & Chen, X. (2022). Risk factors of perinatal depression in women: a systematic review and meta-analysis. *BMC psychiatry*, 22(1), 1-11.

- Yılmaz, S. (2020). Depresyonda bedensel belirtilerle nörotisizm ve aleksitimi ilişkisinin incelenmesi. Tıpta uzmanlık tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale.
- Zhang, G., Cai, C., Zou, W., Jing, L., & Wu, S. (2022). Depressive symptoms and socioeconomic status among the labor force: Evidence from China's representative sample. *Plos one*, 17(8), e0272199.

EXTENDED ABSTRACT

This study explores the impact of education and income levels on individuals' subjective depression perception. The study uses the Micro Data set of the Health Survey published by the Turkish Statistical Institute at specific intervals. Two separate models are used in the study. The dependent variable in Model (a) is individuals' subjective depression perception, while in Model (b), it is expressed by an index developed by the author, consisting of 12 parameters indicating individuals' mental health status. In both models, individuals' income levels (5 categories), education levels (6 categories), and general health status (5 categories) are used as independent variables. Binary logistic regression model is used for Model (a), and the truncated regression model is used for Model (b). The analysis results indicate that as the general health status deteriorates, individuals' depression and mental health are negatively affected. The results of Model (a) show that as individuals' general health deteriorates, the probability of being depressed increases by 2.49 times in 2008, 2.20 times in 2010, 2.43 times in 2012, 2.30 times in 2014, and 2.25 times in 2016. The results of Model (b) show that a deterioration in individuals' general health increases the mental health screening index by 0.0418 points in 2008, 0.0315 points in 2010, 0.0358 points in 2012, 0.1154 points in 2014, and 0.0969 points in 2016.

According to Model (a), the probability of an increase in income level leading to depression is statistically insignificant in 2008 (prob: 0.509), 2010 (prob: 0.897), 2012 (prob: 0.848), 2014 (prob: 0.951), and 2016 (prob: 0.520). In contrast, according to Model (b), increasing income level to a higher group in 2010 results in a decrease of 0.0033 points in the mental health screening index, 0.0050 points in 2012, 0.0102 points in 2014, and 0.0181 points in 2016. These results indicate that the effect of income on the depression variable is insignificant in Model (a), whereas the effects on the mental health screening index are negative and significant.

According to Model (a), an increase in education level raises the probability of depression by 1.18 times in 2008, 1.23 times in 2010, 1.12 times in 2012, 1.09 times in 2014, and 1.06 times in 2016. According to Model (b), an increase in education level in 2008 (prob: 0.152) and 2010 (prob: 0.139) does not have a statistically significant effect on the mental health screening index. Increasing to a higher level of education reduces the mental health screening index by 0.0055 points in 2012, 0.0213 points in 2014, and 0.0192 points in 2016. In Model (b), where the mental health screening index is the dependent variable, an increase in education level has a reducing effect on the mental health screening index, whereas in Model (a), where depression is the dependent variable, it has an increasing effect on the likelihood of depression.