



Araştırma Makalesi / Research Article

Ekonomik Büyüme ve Gelişme Mental Hastalıkları Etkiler mi? Gelişmekte Olan ve Az Gelişmiş Ülkelerden Kanıtlar

Ömer Faruk Gültekin¹, İlyas Kays İmamoğlu²

Öz

Ekonomik büyüme ve gelişme süreci toplumlara refah artışı olarak yansırken başta kirlilik ve bazı hastalıkların ortaya çıkışı gibi olumsuz etkilere de yol açabilmektedir. Nüfus artışı ve şehir hayatının getirdiği stres ve baskılar da mental hastalıkların artışına yol açmaktadır. Bu çalışmanın amacı, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, mental hastalıkların gelir, nüfus ve sağlık gibi önemli kalkınma göstergeleriyle olan ilişkilerini araştırmaktır. Çalışmada 119 farklı ülkede 1995-2019 dönemi verileriyle mental hastalıklar üzerinde kişi başına düşen gelir düzeyi, doğumda beklenen yaşam süresi, kadın başı doğum oranı ve kilometrekare başına düşen insan sayısı değişkenleri kullanılarak Kuznets modeli yardımıyla araştırılmıştır. Tahmin sürecinde kantil regresyon testi sonuçlarına bağlı olarak mental hastalıklar ile kişi başına gelir arasında birçok kantil düzeyi için "U" şeklinde bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Mental hastalıkların kişi başına düşen gelir düzeyine bağlı dönüm noktası farklı kantil düzeyleri ortalaması için yaklaşık 2000 dolar olarak hesaplanmıştır. Ekonomik büyüme ve gelişme çabaları içerisinde olan toplumların, şehir hayatı ve kalabalık nüfusun neden olduğu risklere yönelik politika geliştirmelerinin mental hastalıkları azaltma sürecinde ülkelere avantajlar sağlayacağı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Ekonomik Gelişme, Mental Sağlık, Panel Kantil Regresyon Analizi.

Does Economic Growth and Development Affect Mental Diseases? Evidence from Developing and Least Developed Countries

Abstract

While the process of economic growth and development reflects on societies as an increase in welfare, it can also lead to negative effects such as pollution and the emergence of some diseases. Population growth and the stresses and pressures of urban life also lead to an increase in mental diseases. The study aims to investigate the relationship between mental diseases and important development indicators such as income, population, and health in underdeveloped and developing countries. In the study, the Kuznets model was used to investigate mental diseases in 119 different countries for the period 1995-2019 using the variables of income per capita, life expectancy at birth, birth rate per woman, and number of people per square kilometer. In the estimation process, based on the results of the quantile regression test, it was found that there is a "U" shaped relationship between mental diseases and per capita income for many quantile levels. The turning point for mental illness about per capita income level was calculated to be approximately 2000 dollars for the average of different quantile levels. It can be said that developing policies for the risks caused by urban life and crowded populations in societies that strive for economic growth and development will provide advantages to countries in the process of reducing mental diseases.

Keywords: Economic Growth, Economic Development, Mental Health, Panel Quantile Regression Analysis.

¹ Sorumlu Yazar (Corresponding Author), Dr. Öğr. Üyesi, Bayburt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, ofgultekin@bayburt.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-4832-4683>

² Dr. Öğr. Üyesi, Bayburt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, imamoğlu@bayburt.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7732-4148>

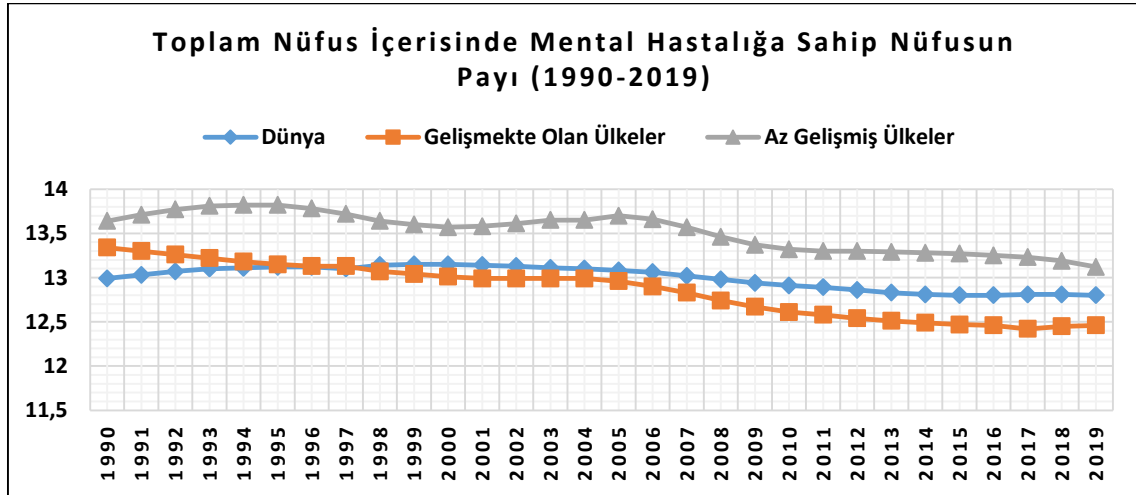
Atıf/Cite as: Gültekin, Ö. F., İmamoğlu, İ. K. (2023). Ekonomik büyüme ve gelişme mental hastalıkları etkiler mi? Gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerden kanıtlar. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 41 (3), 432-452.

GİRİŞ

Sağlık, yalnızca hastalık veya sakatlığın olmaması değil aynı zamanda da fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir (World Health Organization [WHO], 2018). Bu tanımdan hareketle mental sağlığın, sağlığın ayrılmaz bir parçası olduğu, bireylerin, ailelerin ve toplumun işleyişine katkı sağladığı ve yaşam kalitesini arttırdığı söylenebilmektedir (Barry, 2009; WHO, 2018). WHO tarafından yapılmış tanıma göre mental sağlık; bireyin kendi yeteneklerini fark ettiği, hayatın normal stresleriyle baş edebildiği, verimli çalışabildiği ve içinde bulunduğu topluma katkı sağlayabildiği bir iyilik halidir (WHO, 2018). Depresyon, bipolar bozukluk, şizofreni ve diğer psikozlar, demans gibi hastalıklar mental hastalık olarak kabul edilmekte ve bu hastalıklar genellikle anormal düşüncelerin, algıların, duyguların, davranışların ve başkalarıyla ilişkilerin bir bileşimi olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2019).

Mental hastalıklar, insanların çektiği acıların yanında önemli ekonomik maliyetler yaratması ve özellikle yaşlanan nüfusla birlikte dünya çapında hastalığa yönelik endişelerin artmasına neden olmaktadır (Davlasheridze vd., 2018). Mutluluk ve esenliğin, ekonomik büyüme ve gelişme için bir araç olarak kabul edilmesi çıkarımından yola çıkarak mental hastalıkların ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği öne sürülebilir (Razzouk, 2017). Mental sağlığın, küresel kalkınma hedeflerine ulaşmadaki bu rolü giderek daha fazla kabul görmektedir. Bu nedenle uluslararası kuruluşlar ve küresel politikalar, ülkelerin mental sağlığı gündemlerine almaları gerektiğini vurgulamış ve bu amaçla 2015-2030 dönemi için "Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine" dâhil etmişlerdir (Razzouk, 2017; WHO, 2021). Dünyada mental hastalığa sahip nüfusun, toplam nüfus içerisindeki payının giderek artması, Birleşmiş Milletler'in bu öngörüsünün önemine işaret etmektedir. Şekil 1'de 1990-2019 yılları arasında; dünyada, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülke gruplarında mental hastalığa sahip nüfusun toplam nüfus içerisinde payı gösterilmektedir.

Şekil 1: Toplam Nüfus İçerisinde Mental Hastalığa Sahip Nüfusun Payı (1990-2019)



Kaynak: Dattani vd. (2021) tarafından hesaplanan verilerden derlenmiştir.

Şekil 1'deki verilere göre 2019 yılında dünya nüfusunun yaklaşık %12.8'inin mental hastalıklara sahip olduğu ve eğer önleyici politika üretilememesi halinde bu oranın giderek artacağı söylenebilmektedir. Toplam nüfus içerisinde mental hastalığın payı gelişmekte olan ülkelerde %12.46 iken az gelişmiş ülkelerde ise %13.12'dir.

Şekil 1'deki verilerden hareketle gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde ekonomik gelişmeye bağlı gelir ve refah artışının mental hastalıklara olan etkilerinin incelenmesinin, önleyici politikalar üretebilmek için önemli olduğu düşünülmektedir. Çünkü modelde yer alan gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkeler belirli gelir eşliğini atlamaya ihtiyaç duyan ve gelişme süreçlerini hala tamamlamamış ülkelerdir. Gelir artışına bağlı olarak gerçekleşen ekonomik gelişme düzeyi bu ülke gruplarını yeni yatırım ve üretim süreçleriyle tanıştıracak, toplumsal ve yapısal dönüşüme bağlı olarak gerçekleşecek sosyoekonomik değişim süreçleri, bu ülke gruplarında olumlu ve olumsuz birçok etkiye yol açacaktır. Olumsuz etkilerin başında kanser, obezite, mental hastalıklar gibi hastalıklar yer almaktadır. Bununla birlikte gelişme süreçlerinin sağladığı refah artışı bu hastalıklarla mücadelede yeni imkânlar yaratabilecektir. Bu nedenle çalışmada mental hastalıkların ekonomik gelişme çabalarıyla faaliyet gösteren bazı gelişmekte olan ve az gelişmiş ülke gruplarında 1990-2019 dönemi için başta kişi başına düşen gelir olmak üzere birtakım sosyoekonomik faktörlerle olan ilişkileri Panel Kantil Regresyon testi aracılığıyla araştırılmıştır.

Çalışmada ele alınan değişkenler temelde gelir artışı, sağlıkta iyileşme, şehirleşme ve nüfus artışı gibi sosyoekonomik etkilere odaklanmakta olup, çalışma ekonomik gelişme ve mental hastalık ilişkilerini makro boyutta ortaya koyan öncü bir çalışmadır. Konuya ilişkin mikro ölçekte yapılmış birçok çalışmada farklı araştırma yöntemleri kullanılmış olup bu farklılık mevcut çalışmaya da hareket alanı oluşturmuştur. Dolayısıyla çalışmada uygulanan yöntemler hem araştırma açısından hem de literatüre katacağı zenginlikle birlikte farklılık oluşturmaktadır. Bununla birlikte uygulanan yöntem ve araştırma bulgularının gelecek çalışmalara da rehberlik edeceği düşünülmektedir. Bu amaçla yapılan bu çalışmanın giriş bölümünü takip eden birinci bölümde araştırmanın amacına uygun olarak teorik ve ampirik literatür araştırmasına yer verilmiştir. İkinci bölümde çalışmada kullanılan veri seti ve model, üçüncü bölümde ise kullanılan araştırma modeli tanıtılmıştır. Dördüncü bölümde kullanılan araştırma yönteminden elde edilen bulgulara ve son bölümde ise elde edilen sonuçlara yönelik politika çıkarımlarına yer verilmiştir.

1. ARAŞTIRMANIN MOTİVASYONU VE LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

İnsanların sosyal ve ekonomik koşullarının sağlıklarını etkilediği giderek daha fazla bilinmektedir (Allen vd., 2014). Ancak makroekonomik değişimin sağlık üzerindeki etkileri tüm nüfus için mutlaka aynı değildir (Edwards, 2008). Mental hastalıklar nedeniyle bireyler, kaybedilen gelirin ekonomik maliyetlerini üstlenmek zorundayken, devlet ise işgücüne katılımın azalması, gelir vergisi geliri kaybı ve artan devlet destek ödemelerinden kaynaklanan verimlilik kayıplarını üstlenmek zorunda kalmaktadır (Schofield vd., 2011). Konunun önemli bir boyutunu mental hastalıkların neden olduğu doğrudan ve dolaylı ekonomik maliyetler oluşturmaktadır. Bu açıdan bakıldığında mental hastalıkların sosyoekonomik sonuçlarının ve mental hastalıklar nedeniyle ortaya çıkan doğrudan ve dolaylı maliyetlerin de değerlendirilmesi gerekmektedir. Mental hastalıkların doğrudan maliyetlerine hükümetlerin mental hastalıkların teşhis ve tedavi edilmesi için yaptığı yatırım ve harcamalar örnek verilebilir.

Mental hastalıkların dolaylı maliyetleri ise; yoksulluk, işsizlik, üretkenlik kayıpları, düşük eğitim düzeyi, sosyal dışlanma ve eşitsizlik, cinsiyet eşitsizliği ve şiddetle ilişkilidir (Razzouk, 2017). Bu açıdan değerlendirildiğinde mental hastalıkları etkileyen faktörlerin; insanların doğdukları, yaşadıkları, çalıştıkları ve yaşları ile erişebilecekleri sağlık sistemleri olduğu anlaşılabilmektedir. Bu faktörler ekonomik, sosyal ve çevresel politikalar gibi daha geniş bir dizi güç tarafından şekillendirilmektedir (Allen vd., 2014).

Ölüm, hastalık, sosyal izolasyon, gelir ve iş kaybı, borçların birikmesi ve gelecekle ilgili belirsizlikler mental sağlığı etkilediği bilinen bireysel faktörlerdir (Kabad vd., 2020). Az gelişmiş ekonomilerde, insanların ihtiyaçları ve istekleri nispeten basittir ve hayal kırıklıkları görece daha azdır. Ancak ekonomik büyümeyle birlikte günlük yaşam döngüsü hızlanmakta, hayata yönelik beklentiler, hoşnutsuzluk ve hayal kırıklıkları artış göstermektedir. Böylelikle çok sayıda insan bu durumla baş edemeyerek ve zihinsel stresle ilişkili olarak rahatsızlıklara karşı duyarlı hale gelmektedir (Sanvictores, 1976).

Ekonomik gelişmeyle birlikte hızlı kentleşmenin gerçekleşmesi ve kentsel çevrede bulunan stresörler nedeniyle kentte yaşayan insanların kırsal alanlarda yaşayanlara göre mental hastalıklara yakalanma olasılığı daha yüksektir (Anakwenze ve Zuberi, 2013) ve kent nüfusu depresyon, alkolizm ve suçluluk gibi belirli psikiyatrik sorunlara yol açan değişen sosyal ve kültürel dinamiklerden büyük ölçüde etkilenmektedir (Trivedi vd., 2008). Kentleşmeyle birlikte artan hava kirliliği ve yeşil alan yetersizliği, stres ve mental sağlık üzerinde zararlı etkilere neden olan başka bir unsur olarak ifade edilebilir (Evans, 2003; Gascon vd., 2015; Ruhm, 2015; Wang ve Granados, 2019). Yazında pek çok sosyo-ekonomik değişken ile mental sağlık arasındaki ilişki mikro düzeyde incelemiş olmasına rağmen makro düzeyde yapılmış çalışma yok denecek kadar azdır. Bu nedenle araştırmanın motivasyon kısmında sosyoekonomik göstergelerle mental hastalık arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar özetlenmektedir.

Bazı çalışmalarda, düşük gelirin mental hastalıkları arttırdığı (Li vd., 2006; Safaei, 2012; Sareen vd., 2011), yüksek gelirin ise azalttığı öne sürülmektedir (Hong vd., 2011; Shields-Zeeman vd., 2021). Yoksulluk (Goetz vd., 2015; Hosain vd., 2007; Lund vd., 2010; Patel ve Kleinman, 2003; Ziebold vd., 2021), gelir eşitsizliği (Pickett ve Wilkinson, 2010; Tibber vd., 2022; Weich vd., 2001), işsizlik (Dooley vd., 1994; Kromydas vd., 2021; McKee-Ryan vd., 2005; Patel, 2007), ekonomik durgunluklar ve krizlerin de (İbrahim vd., 2019; Stuckler vd., 2009; Uutela, 2010) mental hastalıklara neden olduğu iddia edilmektedir. Ayrıca gençlerin yaşlılara göre (Molarius vd., 2009) gerek ilerleyen yaş gerekse de vücut fonksiyonlarının bozulması nedeniyle daha kötü mental sağlığa sahip olduğu ve düşük eğitim seviyesinin mental bozuklukları arttırdığı (Patel ve Kleinman, 2003); bununla beraber kentte yaşayan yüksek eğitim düzeyine sahip bireylerin daha yüksek mental bozukluklara sahip olduğu (Dzator vd., 2016), ve ek olarak mental hastalıkların sosyo-ekonomik yetersizliklerden de kaynaklandığı öne sürülmektedir (Kessler vd., 2005; Lorant vd., 2003; Silva vd., 2016). Bazı çalışmalarda ise mental bozuklukların sürdürülebilir kalkınma üzerinde büyük bir etkisinin olduğu (Chisholm vd., 2007), hızlı ekonomik büyümenin mental sağlık için risk faktörü olduğu (Cao vd., 2011), ekonomik büyüme artışının mental hastalıkları artırdığı ve büyüme yavaşlamasının mental hastalıkları azalttığına (Wang ve Granados, 2019) vurgu yapılmasına rağmen ekonomik ilerlemenin mental hastalıkları azalttığını öne süren çalışmalar da söz konusudur (Bahar vd., 1992). Mental hastalıkların önemli bir tetikleyicisi de genetik faktörlerdir. Ancak, genetik faktörlerin ampirik açıdan değerlendirme imkanı bulunmadığından hem literatürde yer alan birçok çalışmada hem de bu çalışmada genetik etkilerin sabit olduğu kabul edilmiştir.

2. VERİ SETİ VE MODEL

Çalışmada, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyüme, şehirleşme, nüfus artışı gibi sosyoekonomik gelişme sürecini etkileyen faktörlerin mental hastalıklar üzerinde etkisi 1995-2019 dönemi yıllık veri setiyle araştırılmıştır. Şehirleşme ve nüfus artışı, ekonomik gelişme sürecine önemli katkılarda bulunmakla beraber kirlilik, kanser, mental hastalık artışı gibi

hastalıklarla olumsuz etkilere de neden olabilmektedir. Çalışma kapsamı verilerine ulaşılabilen gelişmekte olan ve az gelişmiş 118 farklı ülkeden¹ ve verilerin dünya ortalamalarından oluşmaktadır. Çalışmada doğal logaritmaları alınmış değişkenler, değişkenlerin kısaltılmış versiyonları ve değişkenlerin elde edildiği veritabanları Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Değişkenlerin Kısaltma ve Veritabanları

Kısaltma	Değişken	Elde Edildiği Veritabanı
Mental	Mental Hastalıkların Nüfus İçindeki Payı	Dattani vd. (2021)
GDPPC	Gdp Per Capita	World Bank (2022)
GDPPC2	Gdp Per Capita ²	World Bank (2022)
AVL	Average Life	World Bank (2022)
Fertility	Kadın Başı Doğum Oranı	World Bank (2022)
Km2	Km2 Başına Düşen İnsan Sayısı	

Gelişmekte olan ve az gelişmiş 119 ülke örnekleminde ekonomik büyüme ve gelişmenin araştırıldığı bu çalışmada araştırma sorusuna ilişkin kurulan araştırma modeli Denklem 1’de verilmiştir.

$$Mental_{it} = \beta_0 + \beta_1 GDPPC_{it} + \beta_2 GDPPC_{it}^2 + \beta_3 AVL_{it} + \beta_4 Km2_{it} + \beta_5 Fertility_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

Çalışmada bağımlı değişken olarak kullanılan (Mental), mental hastalıkların nüfus içindeki payını temsil etmektedir. Bağımsız değişken olarak ele alınan ve mental hastalıklar üzerinde etkisi olduğu düşünülen değişkenler literatürden hareketle modele dahil edilmiştir. Kişi başına düşen gelir (GDPPC) (Cao vd., 2011) ve kişi başına düşen gelirin karesi (GDPPC2) ekonomik büyüme ve ekonomik gelişmeyi, kilometre kare başına düşen insan sayısı (Km2), şehirleşmeyi, (Anakwenze ve Zuberi, 2013; Ruhm, 2015; Sanvictores, 1976; Wang ve Granados, 2019), kadın başı doğum oranı (Fertility) nüfusu, ortalama yaşam süresi (AVL) (Molarius vd., 2009; Patel ve Kleinman, 2003) ise sağlığı temsil etmektedir. Çalışmada kullanılan bu değişkenlerin seçilmesinin en önemli nedenlerinden birisi çoklu doğrusal bağlantı sorunuyla karşı karşıya kalmamak ve buna bağlı olarak doğrudan ve dolaylı sosyoekonomik etkilerin ortaya konulma çabasıdır. Ancak, sosyoekonomik durumun çok sayıda belirleyicisi olmasına rağmen sadece seçilen değişkenlerin sosyoekonomik belirleyici olarak kullanılması, araştırmanın kapsamına giren ülkelerde kullanılan değişkenlere ulaşılabilme durumundan kaynaklanmaktadır. Bu durum çalışmanın sınırlılıklarından birini oluşturmaktadır. Ayrıca çalışmada kullanılan değişkenlerin uzun dönemli veri setinin olmaması ve konuyla ilgili literatürün sınırlı olması çalışmanın bir diğer sınırlılığıdır. Ancak son dönemlerde mental hastalıkların ekonomik ve sosyal boyutlarını araştıran çalışmaların sayısının artması konuya verilen önemin arttığını ve mental hastalıkların toplumsal bir sorun olarak dikkat çekmeye başladığını göstermektedir. Bir diğer sınırlılık ise çalışmada şehirleşme oranı, nüfus gibi değişkenlerin çoklu doğrusal bağlantı sorununa neden olacağından sahte regresyon gibi problemlerle karşılaşmamak için şehirleşme ve nüfus gibi değişkenler yerine bu değişkenleri temsilen vekil değişkenler kullanılmasıdır.

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için yapılacak önemli değerlendirmelerden biri bu ülkelerde veri kayıtlılığının zayıf olmasıdır. Ancak gerek düşük kişi başına gelir ve ortalama yaşam düzeyi, gerekse de yüksek kadın başı doğum ve nüfus seviyeleriyle mental hastalıklara yönelik

oluşturulacak iyi bir model sınamasıyla sağlıklı sonuçlar elde edilebilir. Bu noktada sağlıklı sonuçlar elde etmek amacıyla kullanılan modeller çalışmanın güvenilirliğini arttırmaktadır. Bunun yanı sıra sosyoekonomik değişkenlerin kullanıldığı modellerde araç değişken kullanımı ve değişkenlerin seçimi de önemli bir durumdur. Çalışmada dışlanmış değişken sapması sorunundan kaçınabilmek için mümkün olduğunca fazla değişken kullanılmıştır (Eren, 2022). Farklı analizler temelinde sosyoekonomik değişken ilişkilerini araştıran birçok çalışma da (Acheampong, 2019; Eren, 2022; Zhu vd., 2016) benzer yöntemi takip etmiştir. Modelde nüfus artışına bağlı ekonomik gelişmenin mental hastalıklarla ilişkileri araştırıldığı için kontrol değişkenleri nüfus artışının önemli temsilcileri olan kilometre kare başına düşen insan sayısı, ortalama yaşam süresi ve kadın başına doğum oranıdır. Bu bağlamda araştırma modelinde ele alınan değişkenler aracılığıyla oluşturulan araştırma soruları (hipotezler) şunlardır;

i) Kişi başına düşen gelir düzeyinde meydana gelen değişmeler mental hastalıkları ne yönde etkilemektedir?

ii) Ekonomik gelişmenin sağlık açısından bir çıktısı olarak kabul edilen doğumda yaşam beklentisindeki değişmeler mental hastalıkları ne yönde etkilenmektedir?

iii) Ekonomik gelişmenin şehirleşme açısından bir çıktısı olarak ele alınan kilometrekare başına düşen insan sayısındaki değişimler mental hastalıkları ne yönde etkilemektedir?

iv) Nüfus artışının bir temsilcisi olarak kadın başı doğum oranındaki değişmeler mental hastalıklar arasında ne yönde bir ilişki bulunmaktadır?

3. METODOLOJİ

Araştırma sürecinde modelde yer alan ülke sayısının çok olması nedeniyle farklı seviyelerdeki değişken ilişkilerini ölçebilmek amacıyla kantil regresyon modelleri kullanılmıştır. Tahmin sürecinde kantil regresyonun kullanılması birçok avantaj sağlamaktadır. Kantil regresyon süreci, farklı aralıklarda değişkenlerin farklı davranış düzeylerini ortaya koyarak değişkenler arası ilişkileri daha net araştırma imkânı sağlamaktadır.

Kantil regresyon bağımsız değişkenlerin mental hastalıklar üzerindeki farklı dağılım etkilerini araştırmak için kullanılmaktadır (Sini vd., 2022). Kantil regresyon bağımlı değişkenin şartlı dağılımını ifade etmekle beraber (Koenker ve Bassett, 1978) bağımlı değişkeni etkileyen unsurların kapsamlı bir çıktısını elde etmeyi sağlayabilir (Eren, 2022). Kantil regresyonun sağladığı önemli avantajlardan biri de heteroskedastisite, yatay kesit bağımlılığı gibi problemlere karşı dirençli olmasıdır (Koenker ve Bassett, 2001). y_i 'nin x_i için şartlı kantili Denklem 2'de gösterilmektedir:

$$Q_{Y_{it}}(\tau|x_{it}) = x_{it}^{\tau}\beta_{\tau} \quad (2)$$

$Q_{Y_{it}}(\tau|x_{it})$ bağımlı değişkenin τ . kantilini ifade etmektedir. x_{it}^{τ} τ . kantilin t yılında i ülkesi için açıklayıcı değişkenlerin vektörünü göstermektedir (Wu vd., 2019). Çalışmanın ampirik kısımlarında değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri, yatay kesit bağımlılığı testleri, çoklu doğrusal bağlantı sınamaları, birinci ve ikinci nesil birim kök testleri ve kantil regresyon tahmin testleri ve dönüm noktalarının hesaplama sonuçları değerlendirilecektir. Yukarıdaki ifadelerden hareketle çalışmanın kantil regresyon için modeli Denklem 3'te verilmiştir.

$$Q_{\tau}(\text{Mental}_{it}) = \alpha_{\tau} + \beta_{1\tau}GDPPC_{it} + \beta_{2\tau}GDPPC_{it}^2 + \beta_{3\tau}AVL_{it} + \beta_{4\tau}Km2_{it} + \beta_{5\tau}Fertility_{it} + \beta_{6\tau}TREND_{it} + \mu_{it} \quad (3)$$

Denklem 3'teki Mental, mental hastalıkların nüfus içindeki payı, GDPPC, kişi başına düşen gelir, GDPPC² kişi başına düşen gelirin karesi, AVL ortalama yaşam süresi, Km2, kilometre kare başına düşen insan sayısı, Fertility, kadın başı doğum oranını, TREND ise modele eklenen trend değişkenini ifade etmektedir. μ_{it} modelin hata terimini, $\beta_{1\tau}$ τ . kantildeki değişkenin parametresini göstermektedir. Araştırmanın Kuznets eğrisi modeli sinaması ve gelir etkilerini sağlıklı bir şekilde ölçebilmek için dönüm noktaları hesaplanacaktır. Kuznets eğrisi hipotezinin geçerli olabilmesi adına hesaplanan dönüm noktalarında değişkenlerin katsayıları $\beta_1 > 0, \beta_2 < 0$ olması beklenmekle beraber tersi durumda da dönüm noktası hesaplanabilir. Çalışmada özellikle gelir ve diğer sosyoekonomik etkilere bağlı değişen mental hastalıkların davranış sonuçları veya gelir gruplarına bağlı olarak dönüm noktaları farklı olabilir. Bu bağlamda her kental düzeyi için dönüm noktaları hesaplanacak ve sonuçlar ortaya konacaktır. Dönüm noktasında (PEAKMental) kantil regresyon için Denklem 4'teki eşitlik aracılığıyla hesaplanmıştır (Dinda, 2004)

$$PEAKMental_{\tau} = \frac{\beta_{1\tau}}{2\beta_{2\tau}} \quad (4)$$

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmada yer alan değişkenler arasındaki ilişkiyi test etmek amacıyla öncelikle tanımlayıcı istatistikler, korelasyon analizi, çoklu doğrusal bağlantı (VIF) testi, Yatay Kesit Bağımlılığı testi, Birinci ve İkinci Nesil Birim Kök testleri ve son olarak Panel Kantil Regresyon testi yapılmıştır. Çalışmanın tanımlayıcı istatistikleri Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

	Mental	GDPPC	GDPPC ²	AVL	Fertility	Km2
Ortalama	2.551	7.780	62.273	4.194	1.054	3.977
Minimum	2.323	4.631	21.444	3.435	0.0181	0.391
Maksimum	2.963	10.924	119.335	4.401	2.0445	7.652
Std. Hata	0.124	1.323	20.741	0.146	0.494	1.260
Medyan	2.538	7.800	60.839	4.243	1.008	4.163
Skewness	0.534	0.039	0.345	-1.095	0.098	-0.271
Kurtosis	2.867	2.213	2.342	3.683	1.941	3.233
Jarque-Bera	143.7	77.55	112.8	652.7	143.9	43.25
Prob.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Gözlem Say.	2975	2975	2975	2975	2975	2975

Değişkenlerin tanımlayıcı istatistik sonuçlarına göre en düşük değerler kadın başı doğumda gerçekleşmişken en yüksek değerler kişi başına düşen gelir düzeyinin karesinde gözlenmiştir. Serilerin ortalama ve medyan değerleri birbirine yakınken, serilerin çarpıklık değerini gösteren Skewness istatistiklerinin pozitif değerler alması serilerin pozitif yönde çarpık olduğunu, negatif değerler alması ise serilerin negatif yönde çarpık olduğunu göstermektedir. Serilerin basıklık değerlerini gösteren Kurtosis istatistikleri genelde 3'e yakın olup ortalama yaşam süresi ve kilometre kare başına düşen insan sayısının istatistiklerinin ise 3'ten daha fazla olduğu gözlenmiştir. Serilerin normal dağılıma sahip ve basık olması için Kurtosis değerinin 3'ü

geçmemesi gerekmektedir (Kapusuzoğlu ve Karan, 2010). Modelde ise iki değişken hariç serilerin Kurtosis istatistiklerinin 3'ten küçük olması serilerin normal dağılabileceği düşüncesini oluştururken, normallikle ilgili önemli bir sınama olan Jarque-Bera test sonuçları bu düşüncüyü daha da netleştirebilir. Serilerin normal dağılıp dağılmadığına yönelik önemli bir sınama olan Jarque-Bera test sonuçlarına göre, serilerin Jarque-Bera istatistiklerinin 5'ten büyük olması ve Prob değerlerinin 0.05'ten küçük olması nedeniyle serilerin normal dağılmadığı söylenebilir (Teyyare, 2018). Modelde ülke sayısının fazla olması, modeldeki ülkelerin birbirlerinden farklı gelir düzeyi, ekonomik ve sosyal yapılaraya sahip olması ve serilerin değerlerindeki yüksek farklılıklar nedeniyle serilerin normal bir dağılıma sahip olmaması beklenen bir sonuçtur. Böyle bir durumda klasik En Küçük Kareler tahmincisi yanlı sonuçlar üretebileceğinden, EKK tahmincisinin yerine serilerin daha ayrıntılı analiz edilmesine imkan veren kantil regresyonun kullanılması model için daha avantajlı olacaktır (Eren, 2022). Çalışmada ele alınan değişkenler için korelasyon analizi oluşturulmuştur. Korelasyon matrisi sonuçları Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3: Korelasyon Matrisi

	Mental	GDPPC	GDPPC ²	Fertility	Km2	AVL
Mental	1.000					
GDPPC	0.078	1.000				
GDPPC ²	0.080	0.996	1.000			
Fertility	-0.001	-0.682	-0.666	1.000		
Km2	0.078	0.062	0.071	-0.218	1.000	
AVL	0.155	0.737	0.717	-0.683	0.242	1.000

Değişkenlerin korelasyon matrisi sonuçlarına göre değişkenler arasında ortalama yaşam ve kişi başına düşen gelir düzeyi arasında güçlü bir korelasyon ilişkisi bulunmaktadır. Onun dışında değişkenler arası korelasyon ilişkileri 0.70'ten küçük olduğundan güçlü bir korelasyon ilişkisinden söz edilemez. Çalışmanın çoklu doğrusal bağlantı sınaması olan VIF testi sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: VIF Testi Sonuçları

Değişken	VIF	1/VIF
GDPPC	2.43	0.412
Fertility	2.79	0.359
Km2	1.11	0.903
AVL	3.35	0.298
Mean VIF	2.42	

VIF testi sonuçlarına göre modelin ortalama VIF değeri 3.29 olarak hesaplanmıştır. Literatürde yer alan birçok çalışmaya göre ortalama VIF değerinin 5'ten yüksek olması çoklu doğrusal bağlantı sorununa işaret etmekle birlikte (Menard, 1995; O'Brien, 2007), literatürde var olan başka bir iddia da, oluşturulacak modellerde ortalama VIF değerinin 10'a kadar çıkmasının da bir sorun oluşturmayacağıdır (Kennedy, 1992; Mason vd., 1989; Marquardt 1970). Modelde

kişi başına düşen gelirin karesi doğrudan çoklu doğrusal bağlantıya sebep olacağından VIF testine dâhil edilmemiştir. Test sonuçlarına göre modelde yer alan değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorunu bulunmamaktadır. Araştırmanın yatay kesit bağımlılığı test sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Değişken	CD Test İstatistiği	P Değeri
Mental	21.68	0.000
GDPPC	369.23	0.000
GDPPC ²	369.43	0.000
Fertility	187.91	0.000
Km2	209.84	0.000
AVL	369.43	0.000

Tablo 5'e göre seriler arasında yatay kesit bağımlılığı bulunmadığını iddia eden H_0 hipotezi p değerlerinin 0.05'ten küçük olduğu için reddedilmiştir. Bu durum serilerde yatay kesit bağımlılığı bulunduğunu ifade etmektedir. Yatay kesit bağımlılığının bulunması kantil regresyonla tahmin sürecinde ikinci nesil birim kök testlerinin uygulanma gerekliliğini ortaya koyar. Tahmin sürecinde uygulanacak yöntemlerden kantil regresyon testinin kullanımı için birim kök testlerinin geçerliliği araştırılmıştır. Birim kök testlerinin geçerliliğini sınavan literatürdeki diğer çalışmalardan faydalanılmış, buradan hareketle çalışmada hem birinci hem de ikinci nesil birim kök testleri uygulanmıştır (Choi, 2006; Moon ve Perron, 2004; Pesaran, 2007; Sini vd., 2022). Böylece sonuçların güvenilirliğine yönelik kanıtların artırılması amaçlanmıştır. Tablo 6'da birinci nesil birim kök testlerinin sonuçları yer almaktadır.

Tablo 6'da yer alan birinci nesil birim kök testi sonuçlarına göre LLC testi için kişi başına düşen gelirin birinci ve ikinci kuvvetleri sabitli ve trendli model için $I(1)$ 'de durağanlaştırılmışken, IPS testi için hem sabitli hem de sabitli ve trendli modelde $I(1)$ 'de durağanlaştırılmıştır. Serilere yönelik ikinci nesil birim kök testlerinin sonuçları Tablo 7'de yer almaktadır. İkinci nesil birim kök testlerinden Pesaran (2007) CIPS testi uygulanmıştır. CIPS istatistiklerinin kritik değerleri Pesaran (2007) çalışmasında yer almaktadır.

Tablo 6: Birinci Nesil Birim Kök Test Sonuçları

LLC Birim Kök Testi				
Değişken	Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
Mental	-20.064***	-	-18.792***	-
GDPPC	-4.246***	-	-0.652	-15.739***
GDPPC2	-3.424***	-	-0.785	-15.920***
Fertility	-20.562***	-	-57.651***	-
Km2	-11.165***	-	-28.855***	-
AVL	-38.832***	-	-74.077***	-

IPS Birim Kök Testi				
Değişken	Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
Mental	-10.941	-	-12.950***	-
GDPPC	5.208	-17.752***	2.450	-12.070
GDPPC2	5.939	-17.862***	2.220	-12.075***
Fertility	-14.372***	-	-56.124***	-
Km2	8.589	-26.150***	-36.877***	-
AVL	-26.603***	-	-68.795***	-

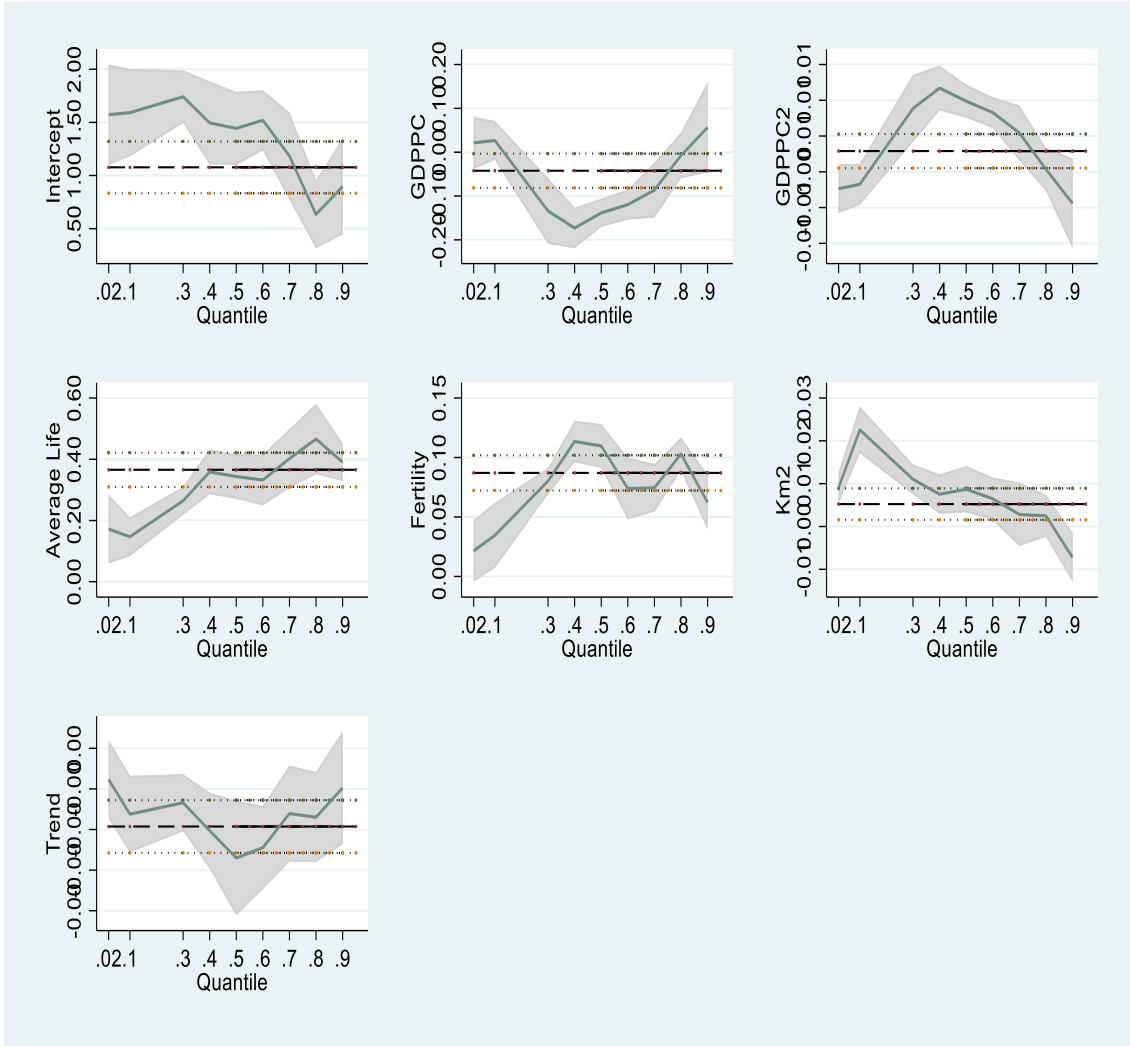
***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Tablo 7: İkinci Nesil Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	CIPS					
	Sabitli			Sabitli ve Trendli		
	I(0)	I(1)	I(1)	I(0)	I(1)	I(1)
Mental	-1.934	-2.197	-2.197	-2.827	-2.991	-2.991
GDPPC	-2.735	-4.110	-4.110	-2.823	-4.301	-4.301
GDPPC2	-2.605	-4.024	-4.024	-2.771	-4.229	-4.229
Fertility	-2.320	-3.318	-3.318	-3.400	-3.688	-3.688
Km2	-2.353	-2.446	-2.446	-2.792	-3.204	-3.204
AVL	-2.200	-3.224	-3.224	-2.937	-4.355	-4.355
Kritik Değerler	%1	%5	%10	%1	%5	%10
	-2	-2.05	-2.14	-2.49	-2.54	-2.63

Tablo 7’de yer alan sonuçlara göre Pesaran (2007) tarafından geliştirilmiş CIPS birim kök testinin sonuçları hem sabitli hem de sabitli ve trendli modellerde kritik değerlerden mutlak değer olarak büyüktür. Buna göre seriler hem sabitli hem de sabitli ve trendli modellerde I(0)’da durağandır. Bu durum da seriler için yapılacak kantil regresyon tahminini geçerli kılmaktadır. Seriler için kantil regresyon çıktıları Şekil 2’de ve tahmin sonuçları ise Tablo 8’de verilmiştir.

Şekil 2: Kantil Çıktıları



Şekil 2'deki yeşil çizgiler kantil regresyonu, kesikli çizgiler ise EKK tahminleridir. Ayrıca gri alan kantil, kesikli çizgiler ise EKK güven aralıklarıdır. Şekle göre değişken katsayılarının kantil regresyon yönteminde EKK'ya göre önemli ölçüde farklılaştığı görülmektedir. Bu durumda bağımsız değişkenlerin mental hastalık üzerinde etkisinin farklı kantillerde farklılık gösterebileceği anlaşılmaktadır.

Tablo 8'deki kantil regresyon sonuçlarına göre q10, q20, q80 ve q90'da kişi başına düşen gelir düzeyi için anlamlı sonuçlar elde edilemezken, q30, q40, q50, q60 ve q70'te anlamlı sonuçlar bulunmaktadır. Buna göre anlamlı sonuçlar içeren kantillerde kişi başına düşen gelir düzeyi önce azalan, sonra artan "U" şeklinde bir davranış sergilemektedir. Kantil sonuçlarına bağlı olarak mental hastalıkların nüfus içindeki payı orta düzeyde gelir seviyesine sahip ülkelerde ekonomik gelişmeye bağlı olarak belirli eşik gelir seviyesinin üzerinde artış göstermektedir. EKK test istatistikleri de benzer sonuçları içermektedir. EKK testi için de önce azalan sonra artan "U" şeklinde bir ilişki söz edilebilir. Mental hastalık ile gelir arasındaki bu ilişki; Hong vd. (2011),

Safaei, (2012) ve Shields-Zeeman vd. (2021) tarafından yapılan çalışmalardan elde edilen bulgularla benzeşmektedir. Ancak gelir artışının mental hastalıkları azaltacağını öne süren Li vd. (2006) ve Sareen vd. (2011) tarafından ulaşılan sonuçlarla çelişmektedir. Çalışmada gelir artışı, belirli bir eşik değerden (yaklaşık 2000 \$) sonra özellikle orta seviyede mental hastalıklara sahip ülkelerde mental hastalıkları arttıracağı bulgulanmıştır. Bu durum Sanvictores' e (1976) göre ekonomik büyümeyle birlikte günlük yaşam döngüsü hızlanmakta, hayata yönelik beklentiler, hoşnutsuzluk ve hayal kırıklıkları artış göstermekte ve çok sayıda insan bu durumla baş edemeyerek ve zihinsel stresle ilişkili olarak rahatsızlıklara karşı duyarlı hale gelmektedir. Burada sonuçların farklı çıkması ele alınan dönemlerin ya da yöntemlerin farklılık içermesinden kaynaklanabilir. Aynı zamanda çalışmanın makro ölçekte yapılan ilk araştırma olması da hem çalışmanın özgünlüğünü artıran, hem de farklı çıkan diğer çalışmalardan ayrışmasında etkili olan unsurlar arasındadır. Öte yandan ortalama yaşam süresi ve kadın başı doğum, her kantil düzeyi ve EKK için anlamlı sonuçlara sahiptir ve mental hastalıkları pozitif etkilemektedir. Bu durumda mental hastalıkların her düzeyinde beklendiği gibi ortalama yaşam ve kadın başı doğumun etkisi pozitiftir. Nüfus artışının getirdiği toplumsal, ekonomik ve sosyal baskıyla birlikte insan ömrünün uzaması da yaşlanan nüfusta mental hastalıkların daha sık görülmesi gibi etkilere yol açacaktır (Molarius vd., 2009; Patel ve Kleinman, 2003). Kilometre kare başına düşen insan sayısı ise q70 ve q80 kantil düzeyleri dışında ve EKK sonuçlarına göre anlamlı sonuçlar içermektedir ve mental hastalıklar üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Q90 kantil düzeyinde ise anlamlı ve mental hastalıklar üzerinde negatif bir etkiye sahiptir. Elde edilen bu bulgular, Anakwenze ve Zuberi (2013), Gascon vd. (2015), Ruhm (2015) ve Wang ve Granados'un (2019) ulaştıkları sonuçları desteklemektedir. Çünkü ekonomik gelişmeyle birlikte kentleşmenin artması depresyon, alkolizm ve suçluluk gibi belirli psikiyatrik sorunları arttırmaktadır. Ayrıca kentleşmeyle birlikte artan hava kirliliği ve yeşil alan yetersizliği, stres ve mental sağlık üzerinde zararlı etkilere neden olabilmektedir. Modelde birim kök testinin trend içeren versiyonu da anlamlı sonuçlara sahip olduğundan modele bir de trend değişkeni eklenmiştir. Trend değişkeni de her kantil düzeyinde anlamlı ve negatif bir etkiye sahiptir. Yukarıdaki sonuçlara ek olarak modelin dönüm noktaları da hesaplanmıştır. Buna göre EKK tahmini için dönüm noktası 7.275 olarak hesaplanırken, anlamlı çıkan kantillerde dönüm noktaları sırasıyla 7.5620, 7.3931, 6.9838, 7.2376, 7.9266 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler de kişi başına düşen gelir düzeyi açısından yaklaşık olarak 2000 dolar seviyesine işaret etmektedir. Buna göre kişi başına düşen gelir düzeyi yaklaşık 2000 dolar seviyesini aşmış orta gelirli ülke gruplarında mental hastalıkların azalan etkilerinin artan etkilere doğru geçiş yaptığı ifade edilebilir.

Tablo 8: Kantil Regresyon Sonuçları

Değişkenler	EKK	(1) q10	(2) q20	(3) q30	(4) q40	(5) q50	(6) q60	(7) q70	(8) q80	(9) q90
GDPPC	- 0.042** (0.020)	0.028 (0.026)	0.021 (0.026)	-0.134*** (0.036)	-0.173*** (0.022)	-0.138*** (0.018)	-0.120*** (0.018)	-0.086*** (0.027)	-0.008 (0.028)	0.056 (0.047)
GDPPC2	0.003** (0.001)	-0.002 (0.002)	-0.002 (0.002)	0.009*** (0.002)	0.012*** (0.001)	0.010*** (0.001)	0.008*** (0.001)	0.006*** (0.002)	0.000 (0.002)	-0.004 (0.003)
AVL	0.366** * (0.029)	0.147*** (0.028)	0.172*** (0.045)	0.264*** (0.029)	0.359*** (0.038)	0.344*** (0.036)	0.332*** (0.043)	0.402*** (0.039)	0.466*** (0.055)	0.390*** (0.038)
Fertility	0.087** * (0.008)	0.035*** (0.010)	0.021* (0.012)	0.080*** (0.008)	0.113*** (0.009)	0.110*** (0.010)	0.074*** (0.014)	0.075*** (0.008)	0.103*** (0.007)	0.062*** (0.017)
Km2	0.005** * (0.002)	0.023*** (0.002)	0.009*** (0.002)	0.011*** (0.002)	0.006*** (0.003)	0.009*** (0.003)	0.007** (0.003)	0.003 (0.003)	0.003 (0.003)	-0.007** (0.003)
Trend	- 0.002** (0.001)	-0.002*** (0.001)	-0.001* (0.001)	-0.001*** (0.001)	-0.002*** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.002*** (0.001)	-0.002*** (0.001)	-0.001* (0.001)
Sabit	1.077** * (0.124)	1.591*** (0.169)	1.573*** (0.178)	1.742*** (0.147)	1.495*** (0.175)	1.444*** (0.168)	1.520*** (0.147)	1.184*** (0.153)	0.635*** (0.151)	0.896*** (0.197)
Gözlem Say.	2975	2975	2975	2975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975
Dönüm Nok.	7.275	7.672	4.493	7.562	7.393	6.983	7.237	7.926	10.828	6.383

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kantil regresyon uygulamalarının her birinde yapılan dirençli tahminlerde elde edilen sonuçlar benzerlik göstermektedir. Kantil regresyonun anlamlı sonuçlar içeren aralıklarında kontrol değişkenlerinin sonuçları da birbirine benzer özelliktedir. Buna göre kişi başına gelir düzeyi belirli bir eşik değere kadar ekonomik gelişme ve sağlık çıktılarına bağlı olarak arttıkça mental hastalıkların nüfus içindeki payı azalma göstermekle beraber kişi başına gelir düzeyinin eşik değeri olan yaklaşık 2000 dolar seviyelerine ulaşması sonucunda tekrar artış göstermektedir. Bu durumda yapılacak önemli değerlendirmelerden biri ekonomik gelişmenin negatif dışsallıklarından biri olan mental hastalıkların ekonomik gelişme ve büyüme sürecini devam ettiren toplumlarda artışa geçerek dikkat çekmesidir. Çalışmanın amacı da kalkınmanın olumsuz çıktılarından biri olan mental hastalıklara dikkat çekmek olduğu için araştırmanın teorik boyutunda öne sürülen argümanlar, elde edilen bulgularla desteklenmiştir. Bu durumun ortaya çıkmasında birçok faktörden söz edilebilir. Teknolojik gelişme, sosyal ve toplumsal yapının değişmesi, işsizlik, yapısal dönüşüm gibi etmenler, nüfus ve sağlık gibi iki önemli göstergenin yansımaları sonucu değerlendirilebilir. Bahsi geçen değişkenler birçok noktada ekonomik gelişmenin birer çıktısı olarak ele alınabilir.

Konuyla ilgili dikkat çekici noktalardan biri de düşük ve orta gelirli ülkelerde şehirleşme ve nüfus artışıdır. Çalışmada km² başına düşen insan sayısı ve kadın başı doğum ile temsil edilen şehirleşme ve nüfus artışı, özellikle serbest piyasa ve rekabet anlayışının yeni gelişme aşamasında olduğu düşük ve orta gelirli ülkelerde ekonomik ve sosyal açıdan toplumların gelişim sürecini etkilemektedir. Bu durumdan olumsuz etkilenen bireyler başta depresyon, bunalım, anksiyete olmak üzere birtakım mental hastalıklara maruz kalabilir ve hatta intihar eğilimleri gösterebilirler. Bu durumun ortaya çıkışında genetik faktörler de etkili olmakla birlikte ekonomik faktörlerin belirleyici olduğu sosyal ve çevresel faktörlerin katkısı da inkâr edilemez. Bu noktada toplumsal yapının zarar görmemesi adına devletlerin birçok sosyal politika ve koruyucu uygulamaları hayata geçirmeleri beklenebilir. Konuyla ilgili medya ve iletişim araçları aracılığıyla bilgilendirmeler yapılabilir. Bununla beraber toplumsal ayrışma, göç vb. gibi konularda da planlayıcı politikaların geliştirilmesine ihtiyaç duyulabilir. Öte yandan antidepresan kullanımının arttığına yönelik veri ve bilgi artışı mental hastalıkların çok önemli bir halk sağlığı sorunu olduğunu ortaya koymaktadır. Mental hastalıklar bölgesel bir sorun olmaktan öte tüm toplumları ilgilendiren küresel bir problemdir ve bu problemle mücadele edebilmek adına küresel işbirlikleri gerekmektedir. Hastalıklarla mücadelede önemli planlamalara, uluslararası işbirliğine ve kurumsal desteğe ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle hastalıklara yönelik dikkat çekici faaliyetlerin artması, küresel toplantılar, işbirliği anlaşmaları, politika önerileri ortaya koymak için bilimsel toplantıların geliştirilmesi, özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde hastalıklara yönelik bilinçlenmelerde artış, hem bireysel olarak hastalıklardan korunmayı sağlayacak hem de toplumsal olarak beşeri sermaye ve verimlilik kayıplarının ortaya çıkmasına engel olacaktır. Bu doğrultuda sağlık sistemlerinin güçlendirilmesi, sağlık sistemi sorunlarına yönelik alternatif çözümlerin geliştirilmesiyle alınacak tedbirler yine hastalıkla mücadelede toplumlara avantaj sağlayarak ekonomik gelişme sürecinin de devam etmesini sağlayarak sürdürülebilirlik düşüncesini destekleyecektir.

Mental hastalıklarla ilgili çalışmaların birçoğu anket, mülakat, gibi mikro temelde araştırmalar yapmaktadır. Konuyu makro ölçekte ele alan ve güncel bir analiz yöntemi aracılığıyla araştırma yapan fazla çalışma bulunmamaktadır. Bu noktada mevcut çalışma önemli bir özgünlüğe sahiptir. Mental hastalıklar, ekonomik ve sosyal çevreden etkilense de, hastalıkların

ortaya çıkış sürecinde aile yapısı ve genetik faktörler de önemli bir role sahiptir. Ancak, makro ölçekte bu etmenlerin değerlendirilebileceği bir değişken olmadığı için bu etkilerin sabit olduğu varsayılmaktadır ve bu durum da çalışmanın kısıtını oluşturmaktadır. Ancak, tahmin süreçlerinde uygulanan yöntemler sonucu elde edilen bulgular, ortaya koyulan argümanları ve literatürde yer alan çalışmaları desteklemektedir. Bu da çalışmanın iddialarını güçlendirmekte ve gelecekte yapılacak kapsamlı çalışmalar için motivasyonu artırmaktadır. Gelecekte konuyla ilgili yapılacak makro boyutlu araştırmaların artması, konunun önemine dikkat çekerek hem literatüre katkı sağlayacak, hem de konunun farkındalığını artmasına yardımcı olacaktır. Özellikle veri ve kullanılacak değişkenlerin artması, istatistiksel ve ekonometrik olarak yeni yöntemlerin geliştirilmesiyle araştırmacılara yeni bulgular elde etme olanağı sağlayacaktır.

NOTLAR

¹ Angola, Antigua and Barboda, Arjantin, Armenia, Arnavutluk, Azerbaycan, Bahamas, Bahreyn, Bangladeş, Barbados, Belarus, Belize, Benin, Birleşik Arap Emirlikleri, Bolivya, Bosna&Hersek, Botsvana, Brezilya, Brunei, Bulgaristan, Burkina Faso, Burundi, Butan, Cape Verde, Cezayir, Cibuti, Comoros, Çad, Çekya, Çin, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Ekvador, El Salvador, Endonezya, Estonya, Etiyopya, Fas, Fiji, Fildişi Sahilleri, Gabon, Gambiya, Gana, Gine, Güney Afrika Cumhuriyeti, Guatemala, Guyana, Gürcistan, Haiti, Hindistan, Hırvatistan, Honduras, İran, Jamaika, Kamboçya, Kamerun, Kazakistan, Kenya, Kıbrıs, Kırgızistan, Kolombiya, Kongo, Kosta Rika, Kuveyt, Kuzey Makedonya, Küba, Lesotho, Letonya, Litvanya, Lübnan, Madagaskar, Malezya, Mali, Meksika, Mısır, Moğolistan, Moldova, Moritanya, Mozambik, Namibya, Nepal, Nijer, Nijerya, Nikaragua, Orta Afrika Cumhuriyeti, Özbekistan, Pakistan, Panama, Papua Yeni Gine, Paraguay, Peru, Filipinler, Polonya, Porto Riko, Romanya, Ruanda, Rusya, Senegal, Sırbistan, Sierra Leone, Slovakya, Slovenya, Sudan, Suudi Arabistan, Şili, Tacikistan, Tanzanya, Tayland, Togo, Tunus, Türkiye, Türkmenistan, Uganda, Ukrayna, Umman, Uruguay, Ürdün, Yemen ve Zimbabve.

YAZAR BEYANI

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Yazar Katkıları

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkıda bulunmuştur.

Çıkar Çatışması

Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Acheampong, A. O. (2019). Modelling for insight: Does financial development improve environmental quality? *Energy Economics*, 83, 156-179. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.06.025>
- Allen, J., Balfour, R., Bell, R., & Marmot, M. (2014). Social determinants of mental health. *International Review of Psychiatry*, 26(4), 392-407. <https://doi.org/10.3109/09540261.2014.928270>
- Anakwenze, U., & Zuberi, D. (2013). Mental health and poverty in the inner city. *Health & Social Work*, 38 (3), 147-157. <https://doi.org/10.1093/hsw/hlt013>
- Bahar, E., Henderson, A. S., & Mackinnon, A. J. (1992). An epidemiological study of mental health and socioeconomic conditions in Sumatera, Indonesia. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 85 (4), 257-263. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1992.tb01466.x>
- Barry, M. M. (2009). Addressing the determinants of positive mental health: Concepts, evidence and practice. *International Journal of Mental Health Promotion*, 11(3), 4–17. <https://doi.org/10.1080/14623730.2009.9721788>
- Cao, H., Qian, Q., Weng, T., Yuan, C., Sun, Y., Wang, H., & Tao, F. (2011). Screen time, physical activity and mental health among urban adolescents in China. *Preventive Medicine*, 53(4-5), 316-320. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.09.002>
- Chisholm, D., Flisher, A. J., Lund, C., Patel, V., Saxena, S., Thornicroft, G., & Tomlinson, M. (2007). Lancet global mental health group. Scale up services for mental disorders: a call for action. *Lancet*, 370(9594), 1241-1252.
- Choi, I. (2006). Nonstationary panels. In: Patterson, K., Mills, T.C. (Eds.), *Palgrave Handbooks of Econometrics 1*. Palgrave Macmillan, New York, pp. 511–539.
- Dattani, S., Ritchie, H., & Roser, M. (2021) Mental Health. 15 Mayıs 2022 tarihinde <https://ourworldindata.org/mental-health> adresinden erişilmiştir.
- Davlasheridze, M., Goetz, S. J., & Han, Y. (2018). The effect of mental health on U.S. county economic growth. *The Review of Regional Studies*, 48(2), 155-171. <http://journal.srsa.org/ojs/index.php/RRS/article/view/900>
- Dinda, S. (2004). Environmental kuznets curve hypothesis: A survey. *Ecological Economics*, 49, 431-455.
- Dooley, D., Catalano, R., & Wilson, G. (1994). Depression and unemployment: Panel findings from the epidemiologic catchment area study. *American Journal of Community Psychology*, 22(6), 745-765. <https://doi.org/10.1007/BF02521557>
- Dzator, J., Dzator, M., Asante, F., & Ahiadeke, C. (2016). Common mental disorders, economic growth and development: Economic consequences and measurement issues. *The Journal of Developing Areas*, 50(5), 13-26. <https://muse.jhu.edu/article/619644>
- Edwards, R. (2008). Who is hurt by procyclical mortality? *Social Science & Medicine*, 67(12), 2051-2058. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.032>

- Eren, M. (2022). Different impacts of democracy and income on carbon dioxide emissions: Evidence from a panel quantile regression approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(47), 71439-71459. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-20805-x>
- Evans, G. W. (2003). The built environment and mental health. *Journal of Urban Health*, 80(4), 536-555. <https://doi.org/10.1093/jurban/jtg063>
- Gascon, M., Triguero-Mas, M., Martínez, D., Dadvand, P., Forn, J., Plasència, A., & Nieuwenhuijsen, M. J. (2015). Mental health benefits of long-term exposure to residential green and blue spaces: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(4), 4354-4379. <https://doi.org/10.3390/ijerph120404354>
- Goetz, S. J., Davlasheridze, M., & Han, Y. (2015). County-level determinants of mental health, 2002-2008. *Social Indicators Research*, 124(2), 657-670. <https://doi.org/10.1007/s11205-014-0792-6>
- Hong, J., Knapp, M., & McGuire, A. (2011). Income-related inequalities in the prevalence of depression and suicidal behaviour: A 10-year trend following economic crisis. *World Psychiatry*, 10(1), 40-44. <https://doi.org/10.1002/j.2051-5545.2011.tb00012.x>
- Hosain, G.M., Chatterjee, N., Ara, N., & Islam, T. (2007). Prevalence, pattern and determinants of mental disorders in rural bangladesh. *Public Health*, 121(1), 18-24. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2006.06.018>
- Ibrahim, S., Hunt, I., Rahman, M., Shaw, J., Appleby, L., & Kapur, N. (2019). Recession, recovery and suicide in mental health patients in England: Time trend analysis. *British Journal of Psychiatry*, 215(4), 608-614. <https://doi:10.1192/bjp.2019.119>
- Kabad, J. F., Noal, D. D. S., Passos, M. F. D., Melo, B. D., Pereira, D. R., Serpeloni, F., ... & Freitas, C. M. (2020). A experiência do trabalho voluntário e colaborativo em saúde mental e atenção psicossocial na COVID-19. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(9), 1-7. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00132120>
- Kapusuzoğlu, A., Karan, M. B. (2010). Gelişmekte olan ülkelerde elektrik tüketimi ile gayri safi yurt içi hasıla (GSYİH) arasındaki eş-bütünleşme ve nedensellik ilişkisinin analizi: Türkiye üzerine ampirik bir çalışma. *İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 57-68.
- Kennedy, P. (1992). *A Guide to Econometrics*, Oxford: Blackwell.
- Kessler, R. C., Chiu, W. T., Demler, O., & Walters, E. E. (2005). Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the national comorbidity survey replication. *Archives of General Psychiatry*, 62(6), 617-627. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.6.617>
- Koenker R., & Hallock, K. F. (2001) Quantile regression. *J Econ Perspect* 15, 143–156.
- Koenker, R., & Bassett, G. (1978). Regression quantiles. *Econometrica*, 46(1), 33–50.
- Kromydas, T., Thomson, R. M., Pulford, A., Green, M. J., & Katikireddi, S. V. (2021). Which is most important for mental health: Money, poverty, or paid work? A fixed-effects analysis of the uk household longitudinal study. *SSM-Population Health*, 15, 100909. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2021.100909>

- Li, X., Stanton, B., Fang, X., & Lin, D. (2006). Social stigma and mental health among rural-to-urban migrants in china: A conceptual framework and future research needs. *World Health and Population*, 8(2), 14-31. <https://doi.org/10.12927/whp.2006.18282>
- Lorant, V., Deliege, D., Eaton, W., Robert, A., Philippot, P., & Anseau, M. (2003). Socio-economic inequalities in depression: A meta-analysis. *American Journal of Epidemiology*, 157(2), 98–112. <https://doi.org/10.1093/aje/kwf182>
- Lund, C., Breen, A., Flisher, A., Kakuma, R., Corrigall, J., Joska, J. & Patel, V. (2010). Poverty and common mental disorders in low and middle income countries: A systematic review. *Social Science and Medicine*, 71(3), 517-528. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.04.027>
- Marquardt, D. W. (1970). Generalized inverses, ridge regression, biased linear estimation, and nonlinear estimation, *Technometrics*, (12), 591–256.
- Mason, R.L., Gunst, R. F., & Hess, J. L. (1989). Statistical design and analysis of experiments: *Applications to Engineering and Science*, New York: Wiley.
- McKee-Ryan, F., Song, Z., Wanberg, C. R., & Kinicki, A. J. (2005). Psychological and physical well-being during unemployment: A meta-analytic study. *Journal of Applied Psychology*, 90(1), 53–76. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.90.1.53>
- Menard, S. (1995). An introduction to logistic regression diagnostics. Applied logistic regression analysis, CA: Sage. p. 58-79.
- Molarius, A., Berglund, K., Eriksson, C., Eriksson, H. G., Lindén-Boström, M., Nordström, E., & Ydreborg, B. (2009). Mental health symptoms in relation to socio-economic conditions and lifestyle factors-A population-based study in Sweden. *BMC Public Health*, 9(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-302>
- Moon, H.R., & Perron, B. (2004). Testing for a unit root in panels with dynamic factors. *J. Econ.* 122, 81–126.
- O'brien, R. M. (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality & Quantity*, (41), 673–690. <https://doi.org/10.1007/s11135-006-9018-6>
- Patel, V. (2007). Mental health in low- and middle-income countries. *British Medical Bulletin*, 81 (1), 81–96, <https://doi.org/10.1093/bmb/ldm010>
- Patel, V., & Kleinman, A. (2003). Poverty and common mental disorders in developing countries. *Bulletin of the World Health Organization*, 81, 609-615. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/269011>
- Pesaran, M.H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *J. Appl. Econ.*, 22, 265–312.
- Pickett, K. E., & Wilkinson, R.G. (2010). Inequality: An underacknowledged source of mental illness and distress. *The British Journal of Psychiatry*, 197(6), 426-428. <https://doi.org/0.1192/bjp.bp.109.072066>
- Razzouk, Denise (2017). Mental Health Economics || Burden and Indirect Costs of Mental Disorders. , 10.1007/978-3-319-55266-8(Chapter 25), 381–391.

- Ruhm, C. J. (2015). Recessions, healthy no more? *Journal of Health Economics*, 42, 17-28. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2015.03.004>
- Safaei, J. (2012). Socioeconomic and demographic determinants of mental health across canadian communities. *The Internet Journal of Mental Health*, 8(1), 1-13,
- Sanvictores, L. L. (1976). Mental health and economic growth. *Philippine Journal of Mental Health*, 7(1), 18-21. <https://psycnet.apa.org/record/1980-25407-001>
- Sareen, J., Afifi, T.O., McMillan, K.A., & Asmundson, G.J.G. (2011). Relationship between household income and mental disorders: Findings from a population-based longitudinal study. *Arch Gen Psychiatry*, 68(4), 419-427. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2011.15>
- Schofield, D. J, Shrestha, R. N., Percival, R., Passey, M. E., Callander, E. J., & Kelly, S.J. (2011). The personal and national costs of mental health conditions: Impacts on income, taxes, government support payments due to lost labour force participation. *BMC Psychiatry*, 11 (72), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2012.09.036>
- Shields-Zeeman, L., Collin, D. F., Batra, A., & Hamad, R. (2021). How does income affect mental health and health behaviours? A quasi-experimental study of the earned income tax credit. *J Epidemiol Community Health*, 75, 929-935. doi: 10.1136/jech-2020-214841.
- Silva, M., Loureiro, A., & Cardoso, G. (2016). Social Determinants Of Mental Health: A review of the evidence. *The European Journal of Psychiatry*, 30(4), 259-292. <https://scielo.isciii.es/pdf/ejpen/v30n4/original03.pdf>
- Sini, S., Abdul-Rahim, A. S., Chin, L., Said, R., & Sulaiman, C. (2022). Natural resources impact on capital flow and conflict relationship in Africa: A novel insight from GMM and quantile regression. *Resources Policy*, 78, 102791, <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102791>
- Stuckler, D., Basu, S., Suhrcke, M., & McKee, M. (2009). The health implications of financial crisis: a review of the evidence. *The Ulster Medical Journal*, 78(3), 142-145.
- Teyyare, E. (2018). Tasarruf-yatırım-kurumsal kalite ilişkisine yönelik bir analiz: Türkiye örneği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1), 119-139. <https://doi.org/10.11616/asbed.v18i38800.459486>
- Tibber, M.S., Walji, F., Kirkbride, J.B., & Huddy, V. (2022). The association between income inequality and adult mental health at the subnational level-A systematic review. *Social Psychiatry Psychiatry Epidemiology*, 57(1), 1-24. <https://doi.org/10.1007/s00127-021-02159-w>
- Trivedi, J. K., Sareen, H., & Dhyani, M. (2008). Rapid urbanization-its impact on mental health: A South Asian perspective. *Indian Journal of Psychiatry*, 50(3), 161-165. <https://doi.org/10.4103/0019-5545.43623>
- Uutela, A. (2010). Economic crisis and mental health. *Current Opinion in Psychiatry*, 23(2), 127-130. <https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e328336657d>
- Wang, Q., & Granados, J. A. T. (2019). Economic growth and mental health in 21st century China. *Social Science & Medicine*, 220, 387-395. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.11.031>

- Weich, S., Lewis, G., & Jenkins, S.P. (2001). Income inequality and the prevalence of common mental disorders in Britain. *British Journal of Psychiatry*, 178, 222–227. <https://doi.org/10.1192/bjp.178.3.222>
- WHO World Health Organization (2018). Mental health: Strengthening our response, 15 Mayıs 2022 tarihinde <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response> adresinden erişilmiştir.
- WHO World Health Organization (2019). Mental disorders, 15 Mayıs 2022 tarihinde <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders> adresinden erişilmiştir.
- WHO World Health Organization (2021). Mental health. 15 Mayıs 2022 tarihinde https://www.who.int/health-topics/mental-health#tab=tab_1 adresinden erişilmiştir.
- World Bank (2022). World Bank open data. 15 Mayıs 2022 tarihinde <https://data.worldbank.org/> adresinden erişilmiştir.
- Wu, Y., Tian, M., & Tang, M. (2019). General composite quantile regression: Theory and methods. *Communications in Statistics - Theory and Methods*, 49(9), 2217-2236. <https://doi.org/10.1080/03610926.2019.1568493>
- Zhu, H., Duan, L., Guo, Y., & Yu, K. (2016). The effects of FDI, economic growth and energy consumption on carbon emissions in ASEAN-5: evidence from panel quantile regression. *Econ Model*, 58, 237-248. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.05.003>
- Ziebold, C., Evans-Lacko, S., Andrade, M.C.R. vd. (2021). Childhood poverty and mental health disorders in early adulthood: Evidence from a Brazilian cohort study. *European Child & Adolescent Psychiatry*, <https://doi.org/10.1007/s00787-021-01923-2>