



Türkiye’de En Üst Gelirli Grubun Tespiti ve Vergilendirilmesi

Program Kodu: 3005

Proje No: 122G241

Proje Yürütücüsü:
Prof. Dr. HASAN TEKGÜÇ

Bursiyer(ler):

Hüseyin Emre Almaz

Asya Çalıkoğlu

Ayşe Göç

Halit Güzelsoy

Çağlar Karabulut

Yunus Kısa

Çağatay Ünal

NİSAN 2025
ANKARA

ÖNSÖZ

Bu projenin fikri 218K247 nolu 1001 projeme gelen eleştiri ve önerilerden doğdu. Vergilerin ve sosyal harcamaların gelir dağılımına etkisini analiz ederken başlangıç noktası olarak anketleri almak, doğal olarak anketlerdeki en zenginlerle ilgili ölçüm problemlerini de baştan göz ardı etmek anlamına gelir. En zenginlerle ilgili ölçüm problemleri için en makbul çözüm Piketty ve çeşitli ortak yazarlarının geliştirdiği vergi verileri ile düzeltmedir. Bu çözümü Türkiye'ye uygulamak Gelir İdaresi Başkanlığının (GİB) zengin gelir vergisi mükelleflerinin gelir matrah dağılımını yayınlamasını gerektirir. Bu veriler kısıtlı da olsa 1964-1980 arası için mevcuttur. Ancak 1980'den sonra GİB bu verileri yayınlamayı durdurmuştur. Ayrıca, GİB en zenginlerden gelir veya servet vergisi toplama konusunda cevval de değildir. Dolayısıyla ellerindeki verilerin gelir dağılımı gerçeğini ne kadar yansıttığı da şüphelidir. Bu veri eksikliği alternatif vergi ve maliye politikası geliştirmenin önünde bir engeldir. Bu alternatif politika/fikir eksikliği 1980den sonra vergi yükünün artan şekilde tüketiciler üstüne binmesinde rol oynadı.

Bu projede ilk adımda gelir dağılımı hesaplarını en zenginleri de gözetecek şekilde düzelttik. Bunu iki ayrı yaklaşımla yapıp farklı yöntemlerin bulgularını birbiriyle karşılaştırdık. İlk yaklaşım, sahibinden.com'dan ev fiyat dağılımını elde edip bu fiyatlardan hanelere için gelir tahmin etmeye dayanır. Bu veri setini, proje önerisine uygun olarak projenin ilk üç ayında topladık. Ancak projenin ilk üç ayı (Nisan-Haziran 2023) Türkiye tarihinin reel olarak en yüksek ev fiyatları dönemine denk geldi. Dolayısıyla bulguların sağlamlığı açısından veriler 2024 yılında tekrar topladık. Daha sonra proje çalıştayında, Hanehalkı Bütçe Anketine ek olarak sağlamlık olarak TÜİK'in gelir dağılımı verilerini ürettiği Gelir ve Yaşam Koşulları Anketi'ni de analiz etmemiz önerildi. Bu öneriyi de hayata geçirince projenin en uzun iş paketi olan İP4, tam üç kez yapılmış oldu. Ayrıca ikinci yaklaşım sırasında en pratik ve makul olduğunu tespit ettiğimiz servet dağılımına göre düzeltme yöntemini, proje önerisinde olmadığı halde hem Türkiye hem de bazı gelişmekte olan ülkeler için geçmiş yıllara da uygulayıp 2000li yıllar için düzeltilmiş gelir dağılımı verilerini türettik.

Bu kadar ekstra iş, proje bursiyerlerinin bursiyerlikleri bittikten sonra da proje için çalışmaya devam etmeleri ile mümkün oldu. Ayrıca TÜBİTAK'ın proje bütçesine ek olarak sağladığı BİDEB ve STAR bursiyer destekleri de proje ekibini genişletmeye olanak sağladı. Proje bursiyerlerine ve hem projeyi hem de BİDEB ve STAR bursiyerlerini fonlayan TÜBİTAK SOBAG'a ne kadar teşekkür etsem azdır.

İÇİNDEKİLER

TABLO LİSTESİ	iv
ŞEKİL LİSTESİ.....	i
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR TARAMASI	8
2.1 Hanehalkı Anketlerinin Gelir Tespitindeki Eksiklikleri	8
2.2 Uluslararası Literatür.....	10
2.3 Türkiye ile ilgili mali yansıma ve en üst gelir tahmin literatürü	11
2.4 Gelir ve Servet Eşitsizliği ve Vergiler.....	12
2.5 En Üst Gelir Seviyesinin Tahmini	12
3. YÖNTEM.....	15
3.1 Hanehalkı Anketi ve Ev Fiyatları Veri Setlerini Birleştirme.....	15
3.1.1 Hanehalkı Veri Setinde Gelir Dağılımı Verisi ile Üst Gelir Grubu için Kullanılan Veri Setinin Birleştirilmesi	15
3.1.2 Hanehalkı anketi kullanılarak konut fiyatları ve hanehalkı geliri arasındaki ilişkinin hesaplanması	16
3.1.3 Anketlerin tespit edemediği nüfusun en yüksek gelir grubunun (%X) oranının (λ) tahmin edilmesi	16
3.1.4 Konut fiyatı veri setinden üst gelir grubu için gelir eşitsizliğinin tahmin edilmesi.....	17
3.2 Eldeki Verileri Kullanan Yöntemler	18
3.2.1 Alternatif İmputasyon Senaryoları.....	18
3.2.2 Türkiye için uygulama: Sadece kamuya açık özet verilerin kullanılması	21
3.2.3 Dış Dünyada Geçerlilik	22
3.2.4 Uluslararası Karşılaştırmalar: Geçmiş Yıl Kârları Nasıl Hesaplanmalıdır?	22
3.3 Vergi Simülasyonları	23
3.3.1 Gelir vergisi kaçırma tahmini	23
3.3.2 Emlak vergisi senaryoları	24
3.3.3 Tüketim Vergilerini Emlak Vergisi ile Kısmen İkame Etme	24
3.3.3.1 Tüketim Vergisi Tespiti.....	25
4. BULGULAR.....	26
4.1 Ev Fiyatları Verisi ile Gelir Dağılımı Tahminlerini Düzeltme.....	26
4.1.1 Hane Halkı Anketlerinin Gelir Tespiti Kısıtları	26
4.1.2 Gayrimenkul (Konut Fiyatı) Verileri	27
4.1.3 Ampirik Uygulama	29
4.1.3.1 Hanehalkı Anketi Verileri Üzerinden Tahmin Edilen Pareto Kuyruk Endeksi.....	29
4.1.3.2 Konut Fiyatı Verileri Kullanılarak Kuyruk Endeksinin Tahmin Edilmesi.....	32

4.1.3.3 Gelir Dağılımı Bulgular: Türkiye için Eşitsizliğin Yeniden Tahmin Edilmesi.....	33
4.1.3.4 Sağlık ve Duyarlılık Analizleri	36
4.2 Halka Açık Verilerle Eşitsizlik Tahmini Düzeltme.....	39
4.2.1 Senaryoların Karşılaştırılması.....	39
4.2.2 Türkiye Verisi için Uygulama	41
4.2.3 Dış Geçerlilik: Brezilya ve Şili için Tahminler	44
4.2.4 Seçilmiş ülkelerde aşağı yönlü sapmanın düzeltilmesi.....	46
4.3 Vergi Simülasyonları	47
4.3.1 Hane Gelirleri	47
4.3.2 Konut Fiyatlarının Dağılımı	48
4.3.3 Müsamaha gösterilen vergi kaçırmanın tahmini.....	50
4.3.4 Emlak Vergisi Simülasyonları	52
4.3.5 Tüketim Vergisi İndiriminin Gelir Dağılımı ve Yoksulluk Üzerindeki Etkisi	54
5. TARTIŞMA.....	57
5.1 Gelir Dağılımı.....	57
5.2 Vergi Simülasyonları	59
6. SONUÇ.....	61
KAYNAKÇA.....	63
EKLER	67
EK A: İP5 Detaylı Bulgular	67
EK B: Servet Dağılımı Kullanarak Diğer Gelir Tipleri İçin Düzeltilmiş Gini Hesaplanması (Bu Bölüm Tekgüç ve Eryar, 2025 EK B'den alınmıştır)	73
EK C: İP6 Güncellenmiş Bulgular	75

TABLO LİSTESİ

Tablo 4.1 Anket Harcanabilir Gelirlerine İlişkin Betimleyici İstatistikler	26
Tablo 4.2 HBA 2019 Vergi ve Sosyal Güvenlik Katkısı Tahminlerinin İdari Veri ile Karşılaştırılması (Tekgüç ve Eryar, 2025: Tablo A.1'den alınmıştır)	27
Tablo 4.3 Emlak Veri Setindeki Konut Fiyatlarının Tanımlayıcı İstatistikleri	29
Tablo 4.4 Eşitsizlik Düzeltmesi için Parametre Tahminleri	34
Tablo 4.5 En Yüksek Paylar ve Gini Tahminleri	35
Tablo 4.6 Toplam İsnat Edilen Gelir ve Ulusal Hesaplarla Tutarsızlık	35
Tablo 4.7 Eksik Zenginlerin Gelirleri Ulusal Hesaplarının Kalibrasyonu	36
Tablo 4.8 Eşik Değer için Sağlamlık Analizi	37
Tablo 4.9 Gini tahminlerinin eşğin üzerindeki nüfus payına duyarlılığı (τ)	38
Tablo 4.10 Lübnan Vergi Verileri ile Düzeltme	39
Tablo 4.11 Harcanabilir Gelir, Kapsama Oranı ve Düzeltme Miktarı	40
Tablo 4.12 2019 Servet Dağılımı Tahminleri	41
Tablo 4.13 Senaryoların Gelir Eşitsizliği Bulgularını Karşılaştırılma	41
Tablo 4.14 Diğer ülkelere ilişkin düzeltmeler	46
Tablo 4.15 Toplanan ve Müsamaha Gösterilen Vergi Miktarlarının Karşılaştırması	51
Tablo 4.16 Gelir Gruplarına Göre Emlak Vergisi Gelirleri	52
Tablo 4.17 Gelir ve Emlak Vergilerinin Gelir Eşitsizliği Üzerindeki Etkisi	53
Tablo 4.18 HBA Tüketim Vergisi ve İsnat Edilen Tüketim Vergisi Karşılaştırması	54
Tablo 4.19 Tüketim Vergisi İndiriminin GINI Katsayısına Etkisi	55
Tablo 4.20 Vergilerin Mutlak Yoksulluk Üzerindeki Etkisi	56
Tablo A.1 Piyasa Geliri Bileşen ve Kaynakları	67
Tablo A.2 Gelir Tipi ve Bileşenleri	68
Tablo A.3 Gelir Tipleri Betimleyici İstatistikler	69
Tablo A.4 En Zenginlere Göre Düzeltilmemiş Gini Katsayıları	71
Tablo A.5 Gelir Tipine Göre Düzeltilmiş Gini Katsayıları	71
Tablo A.6 Düzeltme Sonrası Gini Katsayısındaki Artış	72

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1 Hanehalkı Toplam Harcanabilir Geliri, 2019	10
Şekil 4.1 Reel Konut Fiyatları Endeksi (2023=100).....	28
Şekil 4.2 sahibinden.com'dan 2023 ve 2024 yıllarında toplanan konut fiyatlarının logaritmasının dağılımı	28
Şekil 4.3 Hanehalkı Harcanabilir Gelirleri için Pareto Kantil Grafiği.....	30
Şekil 4.4 Kişi Başına Hanehalkı Gelirine Karşı Kira (Log-Log, Hanehalkı Anketi)	31
Şekil 4.5 Giderek Daha Az Sayıda Üst Gözlem Kullanılarak $\beta 1$ Tahminleri (Hanehalkı Anketi).....	31
Şekil 4.6 Konut Fiyatı Veri Seti için Pareto Kantil Grafikleri.....	32
Şekil 4.7 Ev fiyatları veri setleri için Pareto Kuyruk Endeksi Tahminleri	32
Şekil 4.8 Hanehalkı Harcanabilir Gelirleri için Pareto Kuyruk Endeksi Tahminleri (Anket ve Emlak Verileri Birleştirilmiş)	33
Şekil 4.9 Anket Kapsama Oranı.....	42
Şekil 4.10 Toplam Hanehalkı Gelir Eşitsizliği (Gini), Resmi ve Düzeltilmiş Tahminler	43
Şekil 4.11 Toplam Hanehalkı Gelir Eşitsizliği (%X), Resmi ve Düzeltilmiş Tahminler	44
Şekil 4.12 Brezilya ve Şili için Gini Katsayılarının Düzeltilmesi LIS verileri.....	45
Şekil 4.13 Toplam Hane Gelirlerinin Dağılımı, HBA ve sahibinden.com Verileri.	48
Şekil 4.14 HBA Konut Değerleri ve Model Arasındaki Korelasyon	49
Şekil 4.15 HBA ve Sahibinden.com Konut Fiyatları Dağılımı (2019 fiyatları).....	50
Şekil 4.16 Toplanan ve Müsamaha Gösterilen Vergi Miktarlarının Karşılaştırması	51
Şekil 4.17 Gelir Dilimlerine Göre Emlak Vergisi Ödeyen Hanelerin Payı.....	53
Şekil 4.18 Gelir Gruplarına Göre Emlak Vergisi Yüğü	53
Şekil A.1 HBA – Gini Katsayıları	72
Şekil B.1 Eksik Sermaye Gelirlerinin Dahil Edildiği Gini Katsayıları	74
Şekil C.1 Net GSYH İçerisindeki Emek Geliri Paylarının Farklı Senaryolar İçin Karşılaştırılması	76
Şekil C.2 Net GSYH İçerisindeki Sabit Sermaye Tüketimi Payının Yıllar İçerisindeki Değişimi	77
Şekil C.3 Net GSYH İçerisindeki Gayrimenkul ve İnşaat Geliri Paylarının Yıllar İçerisinde Değişimi	79
Şekil C.4 Milli Gelirin Faktör Payları Dağılımı	81
Şekil C.5 Net İşletme Artığının Baz Yıla Göre Değişimi	82

Türkiye’de En Üst Gelirli Grubun Tespiti ve Vergilendirilmesi

Özet

Eşitsizliğin ölçülmesinde veya vergi politikalarının tasarlanmasında karşılaşılan en büyük ampirik zorluklardan biri, eşitsizlik tahminleri için birincil kaynak olan hanehalkı anketlerinin, anketlere cevap vermeyen zengin haneler nedeniyle gelir dağılımının üst kuyruğunu yakalayamamasıdır. Üstüne üstlük Türkiye’de güvenilir vergi verilerinin olmaması (olanın da paylaşılmaması), hem gelir dağılımı tahminini hem de en üst gelirli haneler üzerindeki gerçek vergi yükünün tahmin edilmesini zorlaştırmaktadır. Bu sorunlara karşı ilk olarak yüksek gelirli haneler için konut fiyatları dağılımını kullanarak gelir tahminleri üretip hanehalkı anketlerine entegre ettik. Bu düzeltme Gini katsayısında en az 11 puan yukarı yönlü revizyona yol açtı. HBA ve 2024 (2023) konut fiyatı veri setinin birleştirilmesi Gini’yi 0.353’ten 0.522’ye (0.521) yükseltmektedir. GYKA ve 2024 konut fiyatı veri setinin birleştirilmesi Gini endeksini 0.402’den 0.510’a yükseltmektedir. İdari vergi verilerinin veya ev fiyatlarını kullanmanın alternatifi, Ulusal Hesaplar ile hanehalkı anketleri arasındaki farkı, eksik gelirleri, hanehalkı verilerine bir şekilde atamaktır. HBA’yı (GYKA) servet dağılımını kullanarak düzeltme ise harcanabilir toplam hane geliri eşitsizliği Gini katsayısını 0.491’e (0.500) yükseltmektedir. Tüm alternatif tahminler, Ceritoğlu vd. (2023) doğrudan ölçüme dayanan 0.517’lik bulgusuna oldukça yakındır.

Gelir İdaresi Başkanlığı’na (2021) göre, 2019 yılında hane halklarından alınan gelir vergisi 140.1 Milyar Türk Lirası (veya piyasa döviz kurlarına göre 24.7 Milyar ABD Doları) olmuştur. En yüksek gelirli haneleri de katınca 2019’da toplam potansiyel gelir vergisinin en az 328.8 Milyar TL (57.9 Milyar USD) olması gerektiğini tahmin ediyoruz. Başka bir deyişle, en zenginlerin vergi kaçırmasına ilişkin ihtiyatlı tahminimiz 188.7 Milyar TL (33.2 Milyar USD) veya 2019 GSYH’sinin %4.4’üdür. Vergi makamlarının yüksek gelirli hanehalklarının vergi kaçırmasına müsamaha göstermemesi halinde Gini katsayısı 5.3 puan azalacaktır. Son olarak da progresif bir emlak vergisi tasarladık ve bu verginin toplam hasılası kadar miktarı da tüketim vergilerinden indirdik. Bu senaryonun hayata geçirilmesi da Gini katsayısını 2.3 puan, yoksulluğu da 2 puan azaltabilir.

Identifying and Taxing the Top Income Group in Turkey

Abstract

One of the biggest empirical challenges in measuring inequality or designing tax policies is that household surveys, the primary source for inequality estimates, fail to capture the upper tail of the income distribution because of wealthy households that do not respond to the surveys. Moreover, the lack of reliable tax data in Turkey (and the fact that the available data are not publicly available) makes it difficult to estimate both income distribution and the actual tax burden on the high-income households. To address these issues, we first produced income estimates using the distribution of housing prices for high-income households and integrated them into household surveys. This adjustment led to an upward revision of the Gini coefficient of at least 11 points. Combining Household Budget Survey (HBS) and 2024 (2023) house price dataset increases Gini from 0.353 to 0.522 (0.521). Combining Survey of Income and Living Conditions (SILC) and 2024 house price dataset increases Gini from 0.402 to 0.510. The alternative to using administrative tax data or house prices is to somehow impute the missing incomes to the household data, which accounts for the difference between the National Accounts and the household surveys. Correcting HBS (SILC) using the wealth distribution increases the Gini coefficient for total disposable household income inequality to 0.491 (0.500). All alternative estimates are very close to the finding of 0.517 based on direct measurement by Ceritoğlu et al. (2023).

According to the Revenue Administration (2021), the income tax collected from households in 2019 was 140.1 Billion Turkish Liras (or 24.7 Billion US Dollars per market exchange rates). We estimate that in 2019 the total potential income tax burden, including the highest-income households, should be at least TL 328.8 billion (\$57.9 billion). In other words, our conservative estimate of tax evasion by the richest is TL 188.7B (\$33.2B), or 4.4% of 2019 GDP. If tax authorities did not tolerate tax evasion by high-income households, the Gini coefficient would decrease by 5.3 points. Finally, we designed a progressive property tax, which we deducted from consumption taxes by the same amount as its total revenue. Implementing this scenario could reduce the Gini coefficient by 2.3 points and poverty by 2 points.

1. GİRİŞ

Gelir eşitsizliği, özellikle son yıllarda Türkiye’de giderek daha kritik bir konu haline gelmiştir. Araştırmalar sürekli olarak servetin eşitsiz dağılımını gelir eşitsizliğinin başlıca nedeni olarak tanımlamaktadır (Alvaredo vd., 2018; Milanović, 2016; Piketty, 2014; Saez & Zucman, 2016). Türkiye’de de **vergi ve sosyal transfer politikalarının yeniden düzenlenerek gelir eşitsizliğini** azaltma gereği 11. Kalkınma Planının 93, 181, 263 ve 540. maddelerinde ifade edilmiştir. Tüketim üstündeki vergilerin gelir dağılımını bozduğu, gelir vergilerinin ise gelir dağılımını düzelttiği hem literatürde hem de Türkiye üstüne yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (detaylar 2. bölümde). Türkiye’de tüketim üstündeki vergiler, vergi gelirlerinin çoğunluğunu oluşturduğu için bu vergiler tüketim yoksulluğunu artırmaktadır (Cuevas vd, 2020; Tekgüç ve Eryar, 2025). Dolayısıyla 11. Kalkınma planı hedefleriyle uyumlu olacak yeni vergi politikalarının gelir ve servet vergilerini artırıp tüketim vergilerini azaltması beklenir. İyi tasarlanmış bir vergi politikası, artan eşitsizliği azaltmak için gereklidir, ancak böyle bir politikanın etkili bir şekilde uygulanması en zenginlerin servet ve gelirlerinin doğru bir şekilde anlaşılmasını gerektirir.

Ancak, Türkiye’de güvenilir vergi verilerinin olmaması (olanın da paylaşılmaması), en üst gelirli haneler üzerindeki gerçek vergi yükünün tahmin edilmesini zorlaştırmaktadır. Vergi gelirlerinin dağılımına ek olarak, hanehalkı veri setleri özellikle en zengin haneleri içermekte çok eksik kalmaktadırlar. Pratik uygulamada bu sorunlar bilinmektedir ve eksik üst kuyruk (missing upper tail veya missing rich) sorunu olarak adlandırılır. Progresif gelir ve servet vergilerinin simülasyonunu yapabilmek için öncelikle en yüksek gelirli grubun sağlıklı tahmin edilmesi ve senaryo analizinin yapılacağı hanehalkı anketine entegre edilmesi gerekir.

Bu projenin özgün değeri de projenin ilk aşamasında en yüksek gelirli hanelerin toplam gelirinin tespit edilmesi ve hanehalkı verisine entegre edilmesidir. Bu projenin amacı (i) en zenginler içeren gerçekçi bir gelir dağılımı tahmin etmek (ii) en zenginlerin vergi kaçırma (tax evasion) derecesini ölçmek ve (iii) alternatif emlak ve tüketim vergisi senaryoları üretmektir. Böylece, gelecekteki gelir ve servet vergilendirme politikası için daha doğru bir temel sağlamayı ve potansiyel yeniden dağıtım etkilerini değerlendirmeyi amaçladık.

Eşitsizliğin ölçülmesinde veya vergi politikalarının tasarlanmasında karşılaşılan en büyük zorluklardan biri, eşitsizlik tahminleri için birincil kaynak olan hanehalkı anketlerinin, eksik üst kuyruk sorunu nedeniyle gelir dağılımının üst kuyruğunu yakalayamamasıdır. Lustig (2020),

yüksek gelirli hanelerin anketlerde yeterince temsil edilmemesinin eksik kapsam, seyreklik, birim yanıtsızlığı, öge yanıtsızlığı, gelirin eksik bildirilmesi ve üst kodlama gibi çeşitli nedenlerini tanımlamaktadır (s. 6-10). Sonuç olarak, anketlere dayalı eşitsizlik ölçümleri sistematik olarak aşağı yönlüdür ve hem eşitsizlik hem de vergilendirme politikası etkilerinin yanlış değerlendirilmesine yol açmaktadır. Bu nedenle, bu kritik veri açığının kapatılması, özellikle Türkiye’de olduğu gibi kamuya açık vergi verilerinin eksik ve güvenilir olmadığı bir ortamda, doğru eşitsizlik ölçümü ve bilinçli vergi politikası tasarımı için büyük önem taşımaktadır.

Literatürde eksik üst kuyruk sorununu ele almanın en yaygın kullanılan ve en güvenilir kabul edilen yöntemi, vergi verilerinin üst gelirli gruba ilişkin daha kapsamlı bir görünüm sunması nedeniyle hanehalkı anketlerini vergi kayıtlarıyla entegre etmektir. Ravallion (2022) ve Van der Weide vd. (2018) vergi verilerinin gelişmekte olan ülkelerde oldukça sınırlı olduğuna ve mevcut olsa bile vergi kaçırmanın (tax evasion) yaygın olduğu yerlerde daha az kullanışlı olduğuna dikkat çekmektedir. Ancak, Türkiye de bu ülkelerden biri ve vergi verilerinin kullanılması iki büyük engeli beraberinde getiriyor. Birincisi, vergilendirilebilir gelir dağılımına ilişkin özet istatistikler kamuya açık değildir. İkincisi, vergi kayıtları -varsa bile- vergi kaçırmaya müsamaha gösterilmesi (forbearance of tax evasion) nedeniyle son derece güvenilirmezdir. Tekgüç ve Eryar (2025) gelir vergisi dağılımını tahmin etmek için Hanehalkı Bütçe Anketlerindeki harcanabilir geliri kullanmaktadır. Bu anketlerdeki eksik zengin (missing rich problem) sorununa rağmen, anketlerde bildirilen gelirler üzerinden tahsil edilen toplam gelir vergisi tahminleri neredeyse ilgili mali yılda ödenen toplam gelir vergisine eşittir. Başka bir deyişle, gerçek yüksek gelirli sadece anketlerde değil, aynı zamanda vergi kayıtlarında da yer almamaktadır. Tekgüç ve Eryar (2025), yüksek gelirliye yönelik ciddi bir denetimin olmamasını açıklamak için müsamaha -hükümetin kanun ihlallerine yönelik kasıtlı ve geri alınabilir göz yumması (Holland, 2016; 233)- kavramını kullanmaktadır. Bu kısıtlamalar göz önüne alındığında, eksik zenginleri düzeltmek ve gelir eşitsizliği ile vergi kaçırma (tax evasion) boyutuna ilişkin daha doğru bir tahmin sağlamak için alternatif bir yöntem ihtiyacı duyulmaktadır.

Bu projedeki ampirik analizler üç kısma ayrılır: İlk olarak ev fiyatlarını kullanarak ürettiğimiz en zenginlerin (bulgular Bölüm 4.1’de detaylı olarak tartışılmıştır) gelirleri tahmin ettik. İkinci olarak literatürdeki çeşitli imputasyon yöntemlerini karşılaştırdık ve ek veri toplamaya gerek kalmadan TÜİK’in herkese açık olarak sunduğu verilerle yapılabilecek en pratik imputasyon yöntemini tespit ettik (Bölüm 4.2). Son olarak da gelir, emlak ve tüketim vergileri için senaryolar oluşturduk. Ampirik analizin ilk bölümünde, üst gelirli grubu tahmin etmek için alternatif olarak konut fiyatları verilerini kullanarak yeni bir yaklaşım takip ettik. Erişilemeyen veya güvenilir olmayan vergi kayıtlarına bağlı kalmak yerine, Van der Weide vd. (2018) metodolojisini takip

ederek ve yüksek gelirli hanelerin gelirlerini çıkarmak için konut fiyatlarını kullandık. Bu tahminleri anket verileriyle entegre ederek, gelir dağılımının daha doğru bir temsiliyi sağlayarak eşitsizlik ölçümlerindeki aşağı yönlü yanlılığı düzelttik. Türkiye, Weide vd. (2018) tarafından öncülük edilen yöntemi uygulamak için iki avantaja sahiptir: (i) diğer birçok gelişmekte olan ülkenin aksine Türkiye İstatistik Kurumu, 2009 sonrasında toplam harcanabilir gelir de dahil olmak üzere Ulusal Hesapların ayrıntılı dökümünü sunmaktadır. Dolayısıyla, Ulusal Hesaplardan elde edilen toplam harcanabilir gelir ile anketlerdeki toplam harcanabilir gelir arasındaki uyumsuzluğu hesaplayabiliriz. Daha sonra ev fiyatlarına dayanarak isnat edilen üst gelirlerin toplamını bu fark ile karşılaştırabiliriz. (ii) 2019 yılında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) kendi gelir, servet ve finansal davranış anketini gerçekleştirmiştir. Eksik zengin sorununu azaltmak için zengin mahalleleri aşırı örneklemiş ve güvenli sitelere girmek için özel düzenlemeler yapmıştır (Betti vd. 2022). Ceritoğlu vd. (2023) toplam hanehalkı harcanabilir geliri için Gini katsayısını 0.517 olarak bildirmektedir (TÜİK'in 2019 Gini katsayısı tahmini 0.402'dir).

Van der Weide vd. (2018) Mısır'ın Hanehalkı Gelir, Harcama ve Tüketim Anketini (2008/9) 2014-15 döneminde toplanan konut fiyatlarından elde edilen gelirlerle birleştirmektedir. Van der Weide vd. (2018) Mısır'daki eksik zengin sorununu düzeltmek için konut fiyatlarını kullanmıştır. Düzeltme sonrasında 10 Gini puanından fazla artış bulmuşlardır. Bu projede Van der Weide vd. (2018) çalışmasını temel alarak, iki farklı hanehalkı anketini iki ayrı konut fiyat verisi ile entegre ediyoruz: (i) alternatif hanehalkı anketleri olarak hem Hanehalkı Bütçe Anketi (HBA 2019) ve hem de Gelir ve Yaşam Koşulları Anketi'ni (GYKA 2020)¹ kullanıyoruz. HBA, katılımcılara mevcut aylık gelirlerini sormakta ve bunu yıllık hale getirirken, GYKA bir önceki yılın toplam gelirini sorgulamaktadır. Bu nedenle, sonuçlarımızı Ceritoğlu vd. (2023) bulgularıyla karşılaştırmak amacıyla hanehalkı anketi için 2019 yılını seçtik. (ii) Ayrıca hanehalkı verilerini iki dönemde topladık: Nisan-Mayıs 2023 ve Mart-Nisan 2024. Konut fiyatları 2023 yılında reel olarak şimdiye kadarki en yüksek seviyelere ulaşmış ve sonrasında kademeli olarak düşmüştür.

Düzeltilmiş eşitsizlik tahminlerimiz, konut fiyatına dayalı gelir tahminlerinin birleştirilmesinin en üst gelir paylarını önemli ölçüde artırdığını ve Gini katsayısında önemli bir yukarı yönlü revizyona yol açtığını göstermektedir. Özellikle, HBA ve 2024 (2023) konut fiyatı veri setinin birleştirilmesi Gini'yi 0.353'ten 0.464'e (0.489) yükseltmekte ve isnat edilen toplam harcanabilir gelir (imputed total disposable income), anket toplamı ile Ulusal Hesaplar arasındaki farkın %76'sına (%86) eşit olmaktadır. GYKA ve 2024 konut fiyatı veri setinin birleştirilmesi Gini

¹ Aralık 2024'te yaptığımız Çalıştay'da aldığımız dönütlere istinaden HBA'ya ek olarak GYKA anketini de analize dahil ettik. GYKA (2020) verilerinin ara raporlarda bulunmamasının nedeni budur.

endeksini 0.402'den 0.531'e yükseltmekte ve isnat edilen toplam harcanabilir gelir, anket toplamı ile Ulusal Hesaplar arasındaki farkın %111'ine eşit olmaktadır. Eksik üst kuyruk için atanan gelirleri anket toplamı ile Ulusal Hesaplar arasındaki tutarsızlığın %100'üne kalibre ettiğimizde, HBA ve 2024 (2023) konut fiyatı verileri için Gini tahminleri 0.522 (0.521) iken; GYKA ve 2024 konut fiyatı verileri için 0.510 olmaktadır. Bu kalibre edilmiş tahminler, Ceritoğlu vd. (2023) 0.517'lik bulgusuna oldukça yakındır. Bulgularımız, başlangıç anketi veya konut fiyatı verilerinin toplandığı yıldan bağımsız olarak, anketlerden elde edilen Gini katsayısının düzeltilmiş tahminlerden en az 0.11 puan daha düşük olduğunu göstermekte ve resmi istatistiklerin gelirlerin en üstte yoğunlaşmasını ciddi şekilde düşük gösterdiğini teyit etmektedir.

İdari vergi verilerinin veya ev fiyatlarını kullanmanın alternatifi, Ulusal Hesaplar ile hanehalkı anketleri arasındaki farkı, eksik gelirleri, hanehalkı verilerine bir şekilde atamaktır. Bu tür çalışmalarda sonuçlar, imputasyon aşamasında yapılan varsayımlara duyarlıdır. Hanehalkı anketlerindeki eksik zengin sorununu ele almak için son zamanlarda kullanılan yöntemler iki gruba ayrılabilir: ikincil/harici veri kaynaklarına dayananlar ve mevcut verileri kullananlar. İkincil veri kaynakları gerektiren yöntemler genellikle maliyetli ve daha karmaşıktır. Ayrıca, bu tür kaynaklar her zaman mevcut değildir. Zaman içinde sürekli hale getirilemedikleri için de değişimleri gözlemlemek zorlaşmaktadır. Hanehalkı Finans ve Tüketim Anketi (HAFTA) bu amaç için özel olarak tasarlanmış ikincil kaynaklardan biridir. Vergi verilerini kullanmak, anketlerde eksik olan sermaye ve müteşebbis gelirlerini sorunlarını düzeltmek için kullanılan bir diğer ikincil veri kaynağıdır. De Rosa vd. (2024), verilerin mevcut olduğu çeşitli Latin Amerika ülkeleri için gelir dağılımındaki aşağı yönlü sapmayı düzeltmek amacıyla vergi verilerini kullanmaktadır. Ledic vd. (2024) bu yöntemin geliştirilmiş bir versiyonunu kullanarak Hırvatistan için bir düzeltme uygulamıştır.

Öte yandan, halihazırda var olan verileri kullanan yöntemler, araştırmacıların zaman içindeki değişimi gözlemlemelerine olanak tanımaktadır. Anket içi verileri kullanan akademisyenler, gerçek dağılıma yaklaşmak için anketlerin hassasiyetini artıracak yöntemler geliştirmektedir. Korinek vd. (2006) ve Hlasny (2021) en zenginlerin gelirlerini daha iyi tahmin etmek için örneklem ağırlıklarını kullanmaktadır. Ağırlıklardan, yanıtsızlık oranını tahmin etmelerine yardımcı olan katsayılar oluştururlar. Alternatif olarak Lakner ve Milanovic (2013), anketlerden ve ulusal hesaplardan elde edilen gelirler arasındaki tutarsızlığı en üst %10'luk kesimin gelinine eklemeyi önermektedir. Alvaredo vd. (2019), tüm Orta Doğu ülkeleri için gelir eşitsizliği tahminlerini düzeltmek için Lübnan vergi verilerini ve Amerika Birleşik Devletleri, Fransa ve Çin servet dağılımının ortalamasını kullandıkları hibrid bir yöntem önermişlerdir.

Bu projenin ampirik uygulamasının ikinci kısmında, öncelikle Türkiye verileri için alternatif imputasyon yöntemleri karşılaştırılmakta ve eksik gelirlerin servet dağılımına göre dağıtılmasının bağımsız veri kullanan Ceritoğlu vd. (2023) ve bu projenin Bölüm 4.1'ine göre en yakın tahminleri verdiği gösterilmektedir. Türkiye, alternatif imputasyon yöntemlerini karşılaştırmak için çok uygun bir örnektir çünkü (i) Ceritoğlu vd. (2023) ve Bölüm 4.1, eksik zengin sorununu dikkate alan alternatif gelir eşitsizliği tahminleri sunmaktadır. Böylece imputasyon yöntemlerinin bulgularını karşılaştıracak yüksek kaliteli alternatif bulgular mevcuttur (ii) Tekgüç ve Eryar (2025), Lustig'i (2018) takip ederek anket verilerinden brüt gelirleri oluşturmuştur. Anket verilerinden elde edilen brüt gelirler ile Tekgüç ve Eryar (2025) tarafından tahmin edilen Ulusal Hesaplar arasındaki uyumsuzluklar, alternatif imputasyon senaryolarını denememize olanak tanımaktadır. Alternatif düzeltmeleri tahmin etmek için Assouad (2023), Alvaredo vd. (2019), Hlasny (2021), Lakner ve Milanovic (2013) tarafından önerilen alternatif yöntemlerin yanı sıra bu yöntemlerin hibrit versiyonlarını da dikkate aldık. Tercih ettiğimiz alternatif olan Senaryo 6'da, anketler ve Ulusal Hesaplar arasındaki uyumsuzluğu ABD, Çin ve Fransa servet dağılımı ortalamasına göre dağıtıyoruz (alternatif senaryolardan elde edilen tahminlerin karşılaştırmaları için Tablo 4.13'e bakınız). Bu yöntem, alternatiflere kıyasla en az sayıda varsayım içermekte ve Ceritoğlu vd. (2023) ile Bölüm 4.1'in bulgularını da desteklemektedir. HBA'yı (GYKA) Senaryo 6 ile düzeltme harcanabilir toplam hane geliri eşitsizliği Gini katsayısını 0.491'e (0.500) yükseltmektedir. Senaryo 6 ayrıca mikro veri gerektirmez ve ortalama gelir ve servet payları gibi halka açık özet istatistiklerle gerçekleştirilebilir.

Buna istinaden, tercih ettiğimiz yöntemi seçilmiş çeşitli ülkelere uyguluyoruz. Türkiye ile başlayıp verileri zaman içinde geriye ve ileriye doğru genişlettik. Tercih ettiğimiz yöntemin, yüksek enflasyon ortamında 2021 ve 2022 yıllarında gelir eşitsizliğindeki hızlı kötüleşmeyi yakalamada iyi bir performans sergilediğini gösteriyoruz (bkz. Şekil 4.10 ve 4.11). Daha sonra tercih ettiğimiz yöntemin dış geçerliliğini Brezilya ve Şili için Lüksemburg Gelir Çalışması'ndan (LIS) verileriyle kontrol ettik. Gelir ve servet paylarını sırasıyla LIS ve Dünya Eşitsizlik Veritabanı'ndan (WID) elde ettik. Dış geçerlilik için Brezilya ve Şili'yi seçtik çünkü De Rosa vd. (2024) idari vergi verilerini kullanarak seçilmiş Latin Amerika ülkeleri için Gini katsayılarını düzeltmiştir. Tercih ettiğimiz yöntem olan Senaryo 6'nın Brezilya ve Şili için de iyi performans gösterdiğini (Şekil 4.12), hem düzeltme miktarının (yüzde puan açısından) hem de zaman içindeki eğilimlerin De Rosa vd. (2024) bulgularına yakınsadığını gösteriyoruz. Son olarak, LIS gelir verilerini ve WID servet verilerini kullanıyor ve seçilmiş ülkeler için düzeltilmiş Gini tahminleri üretiyoruz (Tablo 4.14).

Bu projenin ampirik analizinin üçüncü kısmında ise, vergi kaçırmayı (tax evasion) analiz etmek ve Türkiye için yeni bir emlak vergisi rejimi önermek için anket verilerinin konut fiyatlarından elde edilen eksik zenginler için gelir tahminleriyle birleştirildiği bu yeni veri setini kullanıyoruz. Analize başlangıç noktası olarak HBA'yı seçtik çünkü (i) Tekgüç ve Eryar (2025) anket verileri için gelir vergilerini zaten tahmin etmişti ve (ii) HBA 2019 veri seti, tüm nüfus için emlak vergisi yükünü tahmin etmemize olanak tanıyan ev sahipleri için konut fiyatı verilerini içermektedir. Vergi kaçırma tahminlerinde daha temkinli sonuçlar elde etmek amacıyla, eksik üst kuyruk için en düşük tahmini yapan HBA ve 2024 konut fiyatları veri kombinasyonunu tercih ettik. Gelir İdaresi Başkanlığı'na (2021) göre, 2019 yılında hanehalklarından alınan gelir vergisi 140.1 Milyar Türk Lirası (veya piyasa döviz kurlarına göre 24.7 Milyar ABD Doları) olmuştur. Toplam potansiyel gelir vergisinin en az 328.8 Milyar TL (57.9 Milyar USD) olması gerektiğini tahmin ediyoruz. Başka bir deyişle, en zenginlerin vergi kaçırmasına ilişkin ihtiyatlı tahminimiz 188.7 Milyar TL (33.2 Milyar USD) veya 2019 GSYH'sinin %4.4'üdür. Vergi makamlarının yüksek gelirli hanehalklarının vergi kaçırmasına müsamaha göstermemesi halinde Gini katsayısı 0.464'ten 0.411'e düşecektir.²

Daha sonra, (i) GSYH'nin %1,7-%1,8'ine (veya 2019'da 75 ila 80 Milyar TL'ye) eşit, devletten belediyelere yapılan hibelere eşdeğer bir gelir elde etmeyi ve (ii) progresif olmayı hedefleyen alternatif emlak vergisi rejimlerini de deniyoruz. Bu hedefleri karşılayan üç aşamalı emlak vergisi rejimi öneriyoruz ve bunların hepsi emlak vergisi gelirinin yarısından fazlasını gelir dağılımının en üst %5'inden elde ediyor. Bu emlak vergileri Gini katsayısını 0.464'ten en az 0.449'a düşürmektedir. Sıkı gelir vergisi tahsilatının progresif emlak vergileriyle birleştirilmesi Gini katsayısını 0.464'ten en az 0.395'e düşürecektir. Gelir vergisi kaçırma ve emlak vergisi önerileri üzerine yaptığımız çalışmalar, anket verilerinin eksik zenginler için konut fiyatı verileriyle düzeltilmesinin, resmi gelir eşitsizliği tahminlerini düzeltmenin ötesinde politika açısından önemli bir faydası olduğunu göstermektedir.

Alternatif olarak harcanabilir gelire ek olarak tüketilebilir gelir eşitsizliği için de vergi politikası önerisi geliştirdik. Tüketilebilir gelir, harcanabilir gelirden tüketim üstündeki vergiler (KDV, ÖTV, ÖİV) düşüldükten sonra elde edilen gelirdir. Tüketim vergilerini düşünce Gini katsayısını 0.464'ten 0.485'e artmaktadır. Eğer emlak vergisi ile elde edilen gelire eş değer bir miktar tüketim vergilerinden düşülürse Gini katsayısı 0.462'ye düşebilir.

² Aralık 2024'te yaptığımız Çalıştay'da Prof. Dr. Ozan Bakış Gelir İdaresi Başkanlığı elinden gelenin hepsini yapsa bile vergi kaçınmayı %100 engellenemeyeceğine işaret etmiştir. Bu haklı eleştiriye dikkate alarak daha gerçekçi senaryolar oluşturduk. Dolayısıyla buradaki sonuçlar İkinci ara rapor sonuçlarından farklıdır.

Çalışmanın geri kalanı aşağıdaki şekilde yapılandırılmıştır. Literatür Taraması bölümünde eksik üst kuyruk sorunu, bu sorunu düzeltmek için mevcut yöntemler ve alternatif olarak konut fiyatı verilerinin kullanılmasının gerekçesi tartışılmaktadır. Metodoloji bölümünde, (i) konut fiyatı tahminlerini hanehalkı anket verileriyle entegre etmek için kullanılan teorik çerçeve; (ii) ikincil/harici veri kullanmadan halihazırdaki verilerle düzeltme yöntemleri; ve (iii) istatistiksel teknikler ile gelir vergisi kaçırma, ve emlak ve tüketim vergilerinin nasıl tahmin edildiği özetlenmektedir. Bölüm 4'te, 2019 HBA ve 2020 GYKA ile Türkiye'nin en büyük online emlak platformu sahibinden.com'dan toplanan konut fiyatı verileri de dahil olmak üzere kullanılan veri setleri tanıtılmaktadır. Daha sonra, düzeltilmiş eşitsizlik tahminleri sunulmakta ve konut fiyatından elde edilen gelirlerin dahil edilmesinin en üst gelir paylarını nasıl önemli ölçüde artırdığı ve Gini katsayısını nasıl yükselttiği gösterilmektedir. Bulguları doğrulamak için duyarlılık ve sağlamlık kontrollerine yer verilmiştir. Konut fiyatları ile düzeltmeyi takiben masa başı yöntemlerin karşılaştırması ve en iyi performans gösteren Senaryo 6'nın Türkiye ve seçilmiş ülkelere uygulamasının sonuçları yer verdik. Tartışma ve Politika Çıkarımları bölümü bu sonuçların daha geniş anlamını sorgulamakta, alternatif yöntemlerle (servete dayalı düzeltmeler gibi) karşılaştırmakta ve vergi politikası önerilerini tartışmaktadır.³ Son olarak, Sonuç bölümünde çalışmanın temel katkıları özetlenmekte, çalışmanın Türkiye'deki eşitsizlik ölçümüne ilişkin çıkarımları vurgulanmakta ve özellikle gelir dağılımı tahminlerini daha da hassaslaştırmak için alternatif veri kaynaklarının kullanımı başta olmak üzere gelecekteki araştırmalar için yön önerilerinde bulunmaktadır.

³ İP5 ve İP6'nın bulgularını genel akışı bozmamak için Ekler'de sunduk. Ancak yeri geldikçe bu bulgulara da atıf yapıyoruz.

2. LİTERATÜR TARAMASI

2.1 Hanehalkı Anketlerinin Gelir Tespitindeki Eksiklikleri

Hanehalkı anketleri ne kadar başarılı yapılmış olursa olsun gelir dağılımı hesaplamalarında yanlılığa sebep olacak pek çok eksiklikler bulundurmaktadır. Gelirin vergilendirilmesi, gelir dağılımını ölçmeyi de zorlaştırmıştır. Özellikle de yüksek gelirli kişiler kazançlarını saklamak ve daha az vergi ödemek için vergi beyanlarında bazı gelirlerini beyan etmemekte; gelir dağılımını ölçmek için yapılan anketlere katılmamakta veya katıldığında anketörlere doğru cevapları vermemektedir. Kısaca anketler popülasyonun en yüksek gelire sahip kısmını yakalamakta oldukça yetersiz kalmaktadır. Lustig (2020) bu üst kuyruk sorunlarının ankete dayalı eşitsizlik ölçümlerinin ciddi yanlılık ve belirsizliğine neden olabileceğini belirtmiştir.

Lustig (2020) hanehalkı anketlerinde görünmeyen zenginlere yol açan faktörleri tanımlamak amacıyla nüfusu üç gruba ayırmıştır. Bu üç nüfus grubu hedef nüfus (veya evren), örneklem çerçeve nüfusu ve yanıtlayan nüfus olarak tanımlamıştır. Hedef nüfus anketin tanımlamak istediği tüm popülasyonu tanımlarken örneklem çerçeve nüfusu hedef popülasyonu anlamak için ankete seçilebilme ihtimali olan tüm nüfusu kapsar. Yanıtlayan nüfus ise anket ile ulaşıldığında sorulara cevap verecek olan farazi nüfusu ifade etmektedir. Anket sonucunda elde edilen örneklem yanıtlayan nüfusun içerisinde anket ile ulaşılan ve sorulara yanıt veren birimlerden oluşur. Bazı birimlerin hedef popülasyona dahil olmaması bu birimlerin kapsam dışı kalmasına ve kapsam dışılık hatasının oluşmasına sebebiyet verir. Örneğin hanehalkı anketleri, sabit adresleri yoksa mevsimlik tarım işçilerini, yurtlarda yaşayan öğrencileri kapsamaz.

Lustig (2020) anketlerde pratikte sık karşılaşılan problemleri aşağıdaki gibi özetlemektedir:

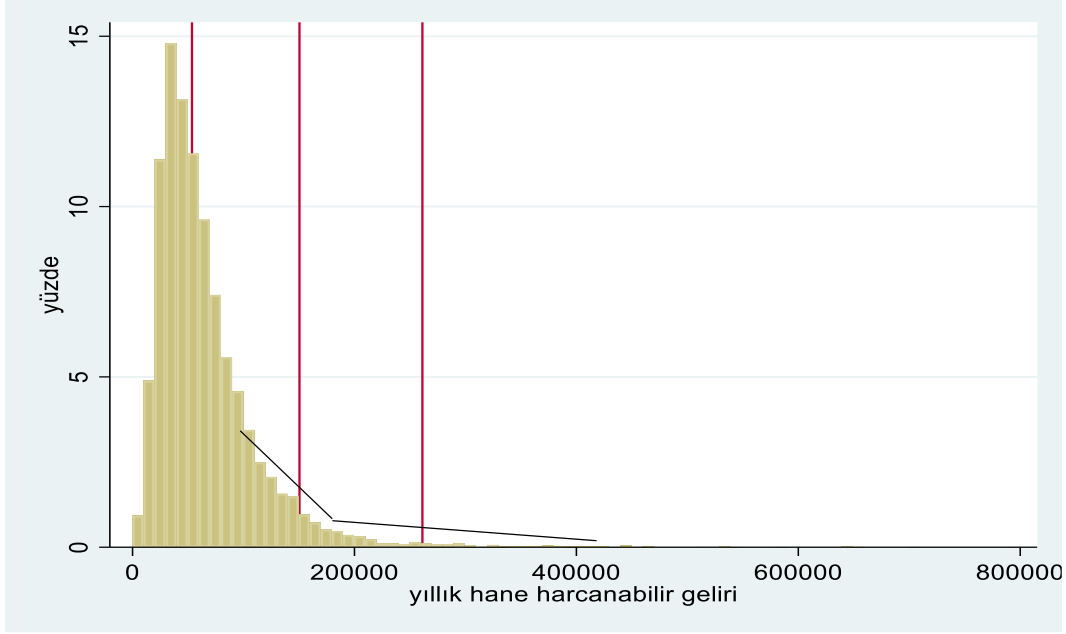
- (i) Örneklem çerçeve nüfusu hedef popülasyonda seyrek görülen birimlerin örnekleme seçilme ihtimali düşük olduğundan seyreklik hatasının (sparseness) oluşmasına neden olur.
- (ii) Örneklem çerçeve nüfusuna dahil olan birimlerin bir kısmı yanıt vermeyi reddedebilirler. Bu durum cevap veren nüfusun birim yanıtsızlığı (unit non-response bias) hatası ile oluşmasına yol açar.
- (iii) Elde edilen örneklem bütün bu hataların üst üste binmesiyle meydana gelirken elde edilen örneklemde ise birimlerin anketteki gelir sorusuna cevap vermeyenlerden, eksik yanıt verenlerden kaynaklı yanlılık (item non-response bias) oluşur.

(iv) Bunun yanında anket dizaynında kodlama üst sınırı oluşturulmasından kaynaklı doğru cevap verildiği halde ankete belirlenen üst sınırdaki gelire sahip şekilde yazılmasından dolayı yanlılık (right-truncation/top coding bias) oluşur.

Türkiye’de de diğer ülkelerde olduğu gibi hanehalkı anketinin en yüksek gelirli hanehalklarını yeterince kapsayamadığına dair ciddi şüpheler bulunmaktadır. En yüksek gelirli hanehalklarının kapsanmamasının iki boyutu vardır: (i) bu grubun nüfus içindeki oranı (özellikle ilk iki hata tipinden dolayı) ve (ii) bu grubun milli gelirden aldığı payın olduğundan düşük ölçülmesi (dört maddenin hepsi).

Literatürdeki bu teorik ve ampirik bulgulara ek olarak Türkiye’deki bazı temel veriler de bu konunun Türkiye için de ciddi sorun olduğuna işaret etmektedir. Tekgüç ve Eryar (2025: Tablo A1 / Tablo 4.2 olarak bu rapora da eklenmiştir) gösterdiği üzere TÜİK’in topladığı hanehalkı anketleri emekli aylıklarını, ücretleri ve sosyal transferleri yakın tahmin ederken, sermaye (finansal ve kira) ve müteşebbis gelirlerini Ulusal Hesaplara göre oldukça düşük tahmin etmektedir.

TÜİK’in toplayıp araştırmacılarla paylaştığı mikro verilere baktığımızda da eksik üst kuyruk sorunu kendini hissettirmektedir. Şekil 1 Hanehalkı Bütçe Anketinin 2019 yılı için **yıllık toplam** (kişi başı değil) harcanabilir gelir dağılımını göstermektedir. Şekil 1’de görüleceği üzere hanehalkı anketine göre yıllık toplam 150 bin TL gelir, en yüksek %5’e girmeye yeterlidir. 2019 yılında net yıllık asgari ücret 24,240 TL (=12*2,020) olduğu düşünüldüğünde, en tepedeki %5 eşiği 6.2 yıllık asgari ücrete eşittir. Benzer bir şekilde bu verideki en tepedeki %1’e dahil olmak için asgari ücretin 11 katını kazanmak yeterli olacaktır. Şekilden de görüleceği üzere anket verisinde 300 bin TL üzerinde neredeyse hiç gözlem yoktur. Şekil 1’de sunulan bulgular, Türkiye hanehalkı verilerinde de üst kuyruk sorunu olduğunu düşündürmektedir. Bu problem giderilmeden bu anket verileriyle yapılacak progresif gelir vergisi ile ilgili simülasyonlar da aşağı yanı sonuçlar verecektir. Eldeki veride en üst gelir grubu eksik gözlemlendiği için bu grubun ödeyebileceği gelir veya servet vergisi de düşük tahmin edilecektir.



Şekil 2.1 Hanehalkı Toplam Harcanabilir Geliri, 2019

Notlar: Her sütun 10,000 TL'lik bir aralığı temsil etmektedir. Soldaki kırmızı çizgi, 53 bin TL, medyan geliri; ortadaki kırmızıçizgi, 150 bin TL, %95 eşiğini; sağdaki kırmızıçizgi, 261 bin TL, %99 eşiğini göstermektedir. 800 bin ve bir buçuk milyon TL arasındaki 35 örnek, şekli okunabilir kılmak için gösterilmemiştir. Kaynak: Hanehalkı Bütçe Anketi 2019 veri setinden proje ekibi tarafından hesaplanmıştır.

2.2 Uluslararası Literatür

Piketty (2014) ile birlikte sadece hanehalkı anketlerine dayalı gelir dağılımı ölçümünün çok yanı sıra sonuçlara yol açtığı ve de gelir dağılımı hesaplarının hanehalkı anketleri harici veri ile desteklenerek düzeltilmesi gerektiği genel kabul görmüştür. Piketty ve çok çeşitli ortak yazarlarının tercihi olan anket dışı veri kaynağı, maliye bakanlıklarının elde edilen gelir vergisi kayıtlarıdır. Piketty ve ekibinin yaptığı çalışmanın bir benzerini Türkiye için yapmak mümkün değildir çünkü Türkiye Cumhuriyeti Gelir İdaresi Başkanlığı bu hesaplamaların gerektirdiği verileri paylaşmamaktadır. Ayrıca Türkiye'de kayıt dışılık, Fransa, İngiltere ve ABD'den çok daha yaygın olduğu için bakanlığın elindeki vergiye tabii kazanç verisinin gerçeği ne kadar yansıttığı da belirsizdir.

Alvaredo'nun (2011) ABD için yaptığı analizde en yüksek gelire sahip %1'in sahip olduğu toplam gelir payı vergi beyannamesi verilerine göre düzeltildiğinde Gini Katsayısının 0.59'dan 0.62'ye çıktığı görülmektedir. Yonzan vd. (2022) ABD'deki yüksek gelir grupları için yürüttüğü çalışmasında anketlerin en zengin %1'in gelirini vergi kayıtlarına oranla son yıllarda %50-60 kadarını yakalayabildiğini göstermiştir. Bu çalışmada bu oran Almanya için %57-59 arasında gerçekleşirken Fransa'da zaman zaman anket verisi ile vergi kayıtları uyumlu olmasına rağmen bazı senelerde anket verisi en zengin %1'in gelirini saptamada yeterince başarılı olamamıştır. Yonzan vd. (2022) bu sorunun anket verilerine sermaye ve faaliyet gelirlerinin

yeterince yansımadığı için kaynaklandığını belirtir. Jenkins (2022) Birleşik Krallık için yaptığı çalışmada anket verilerinin Gini katsayısını 1-4 puan kadar eksik hesaplanmasına yol açtığını göstermiştir. Yine benzer bir yöntemle hanehalkı anketleriyle ve vergi beyannamesi verileriyle Birleşik Krallık için Jenkins'in (2017) yaptığı çalışmada hane halkı anketi verilerine dayanarak hesaplanan üst kuyruk gelirin vergi beyannamesine göre hesaplanan gelirin %77'sini yansıttığı görülmektedir.

2010 yılı verileriyle, Alvaredo ve Londoño-Velez (2013) Kolombiya'da en tepedeki %1'in ortalama gelirin vergi verileriyle anketlerdekinden %50 daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Brezilya örneğinde, Morgan (2018), 2015 yılında ilk %1'in gelir payının mali gelirle %22.5 olduğunu, ankette rapor edilen %1 payının ise yalnızca %10.2 olduğunu bulmuştur. Literatürdeki bu çalışmaların gösterdiği üzere anket verileri ile vergi verileri arasındaki fark orta gelirli ülkelerde (Brezilya ve Kolombiya) daha yüksektir.

Journal of Economic Inequality dergisi 2022 yılının Mart ayında çıkardığı özel sayıda konuyu "Üst Kuyruğu Bulmak (Finding the Upper Tail)" olarak belirlemiş ve bu konuya eğilen 13 makale yayınlamıştır.⁴ Bu sayıda çeşitli ülkelerde üst gelir grubunun gelirini vergi verileri gibi harici bir kaynak kullanarak tahmin etmeye yönelik teorik ve pratik çalışmalar ele alınmıştır. Bu konu akademik literatürde güncelliğini korumaktadır. Ayrıca eşitsizlik üzerine kurgulanan ekonomi politikalarının daha sağlam bir temele oturtulması için üst kuyruk sorununun tüm ülkeler için ayrı ayrı giderilmesi gerekmektedir.

2.3 Türkiye ile ilgili mali yansıma ve en üst gelir tahmin literatürü

Türkiye'de hanehalkı anketlerinin vergilerin gelir dağılımına etkisini analiz eden değerli çalışmalar mevcuttur. Pınar (2004) 1994 ve 2002 yılları için; Gökşen vd. (2008) 2003 yılı için; Albayrak vd. (2016) 2003, 2006 ve 2013 yılları için; Yılmaz vd. (2016) 2002-2013 dönemini; Yılmaz ve Sefil-Tansever (2019) 2006-2014 dönemini; Cuevas vd. (2020) 2016 yılı için; Bayar vd. (2021) 2003-2018 dönemini, Tekgüç ve Eryar (2025) 2003, 2007, 2011, 2015 ve 2019 yılları için mali yansıma analizi yapma amacıyla hanehalkı anketlerini kullanmışlardır. Bu çalışmalar hanehalkı anketlerindeki harcanabilir gelir verilerini kullanarak bireylere gelir vergisi (ve SGK primleri) ve hanelere tüketim vergilerini (KDV ve ÖTV) isnat etmişlerdir. Bu çalışmalar, farklı varsayımlarına karşın gelir vergilerinin gelir dağılımı Gini'sinde yaklaşık 2-3 puanlık bir iyileştirme yaptığını bulmuşlardır. Bu çalışmaların bulgularının detaylı bir karşılaştırması Tekgüç ve Eryar (2025) Tablo C.3'te mevcuttur. Ancak bu çalışmalarda hanehalkı anketlerindeki üst kuyruk sorununu görmezden gelinmiştir. Mali yansıma analizinde üst kuyruk

⁴ Bu makalelerin bazılarını, Jenkins (2022), Yonzan vd. (2022), Ravallion (2022), bu literatür taramasına dahildir.

sorununu görmezden gelmek gelir ve servet vergilerinin gelir adaletsizliğini düzeltici etkisinin yukarı yönlü yanlı (gerçekte olduğundan fazla) tahminine yol açmış olabilir.

2.4 Gelir ve Servet Eşitsizliği ve Vergiler

Servet eşitsizliği, gelir eşitsizliğine yol açan başlıca mekanizmalardan biridir. Servet, yatırım getirileri, gayrimenkul ve işletme sahipliği gibi sermaye gelirleri yarattığından, daha fazla servet sahibi olanlar, yalnızca maaşlara dayananlara göre orantısız bir şekilde daha yüksek oranlarda gelir biriktirmektedir (Piketty, 2014; Saez & Zucman, 2016). Bu mekanizma, servet minimum vergilendirme ile korunduğu ve aktarıldığı için nesiller arası eşitsizliği sürdürür (Milanović, 2016).

Vergi politikaları servet ve gelir eşitsizliği arasındaki bağlantıyı daha da güçlendirmektedir. Birçok ekonomide sermaye geliri emek gelirine kıyasla daha düşük oranlarda vergilendirilmekte, böylece daha varlıklı hanelerin zaman içinde daha fazla gelir elde etmesine ve biriktirmesine olanak sağlamaktadır (Piketty, 2014; Stiglitz, 2012). Üstelik, miras ve emlak vergisi politikaları genellikle servet yoğunlaşmasını destekleyerek sermaye gelirinin en zengin hanelerde kalmasını sağlar (Benabou & Tirole, 2006). Sonuç olarak, servet eşitsizliği en yüksek gelir paylarının artmasına doğrudan katkıda bulunurken, düşük gelirli gruplar durgunlaşan ücretlere bağımlı kalmaktadır (Hacker & Pierson, 2010).

Eğitime, finansal piyasalara ve profesyonel ağlara erişimdeki servet temelli eşitsizlikler gelir eşitsizliğini daha da artırmaktadır. Yüksek gelirli haneler, çocukları için daha iyi eğitim fırsatları sunarak daha yüksek ücretli işlere yol açmakta ve nesiller boyunca servet birikimini güçlendirmektedir (Stiglitz, 2012; Milanović, 2019). Bu dinamik, servet sahipliğinin yüksek gelir fırsatlarına ayrıcalıklı erişimi garanti ettiği, serveti olmayanların ise daha düşük gelir dilimlerinden kurtulmak için mücadele ettiği kalıcı bir eşitsizlik döngüsü yaratmaktadır. Dolayısıyla, servetin eşitsiz dağılımı gelir eşitsizliğinin yalnızca bir sonucu değil, aynı zamanda temel bir itici gücüdür. Ancak geleneksel hanehalkı anket verileri, eşitsizlik tahminlerini ciddi şekilde çarpıtan eksik zengin sorunu nedeniyle bu sürecin tam kapsamını yakalamakta başarısız olmaktadır.

2.5 En Üst Gelir Seviyesinin Tahmini

Eksik üst kuyruk sorununu ele almaya yönelik yaklaşımlardan biri, yüksek gelirli hanelerin temsilini artırmak için anket verilerinin yeniden ağırlıklandırılmasıdır (Jenkins, 2016). Bu yöntem, cevapsızlık yanlılığını düzeltmek için anket ağırlıklarını demografik ve coğrafi özelliklere göre ayarlamaktadır. Bununla birlikte, yeniden ağırlıklandırmanın önemli sınırlamaları vardır, çünkü en zenginler arasındaki gelir eksikliğini düzeltemez, genellikle

mevcut olmayan gelir düzeyine göre yanıt oranları gibi yardımcı verilere dayanır ve en zengin haneler nadiren anketlere dahil edildiğinden aşırı servet yoğunlaşmasını yakalayamaz. Yeniden ağırlıklandırma eşitsizliğin alt sınır tahminini sağlayabilirken, eksik üst gelirleri tam olarak yakalamak için yetersizdir (Yonzan vd., 2022). Alternatif olarak Lakner & Milanovic (2013) anketler ve Ulusal Hesaplar arasındaki farkın doğrudan en üst %10'luk gelir grubunun gelirine eklenmiştir. Bunlara ek olarak Alvaredo vd. (2019) önerdiği başka bir ülkenin vergi veya servet dağılımlarını kullanarak da gelir dağılımı düzeltmesi yapılabilir.

Daha sağlam bir yöntem olarak, hanehalkı anketlerini, en yüksek gelirlerin daha doğru bir tablosunu sunan gelir vergisi kayıtlarıyla birleştirmeyi içerir (Alvaredo, 2011). Bu yaklaşım, vergi verilerinin Pareto enterpolasyonu gibi istatistiksel yöntemler kullanarak gelir dağılımının sağ kuyruğunu düzeltebileceğini varsaymaktadır (Jenkins, 2016). Ancak gelişmekte olan ülkelerde yaygın vergi kaçırma ve vergi müsamahası nedeniyle vergi verileri genellikle ya mevcut değildir ya da güvenilirmezdir (Holland, 2016; Tekgüç & Eryar, 2025). Örneğin Kolombiya'da anketler, vergi verilerine kıyasla en yüksek yüzde 1'lik gelirin yalnızca yüzde 67'sini yakalamaktadır (Alvaredo & Londoño-Velez, 2013). Brezilya'da anketler en yüksek gelirlerin yalnızca yüzde 45'ini yakalamaktadır (Mila, 2018). Mısır ve Türkiye'de vergi kayıtlarına araştırmacılar tarafından erişilememesi bu yöntemi uygulanamaz hale getirmektedir (Van der Weide vd., 2018). Bu zorluklar göz önüne alındığında, vergi verilerine dayanmadan üst gelirleri tahmin etmek için alternatif yaklaşımlar geliştirilmiştir.

Öne çıkan bir alternatif, üst gelirleri tahmin etmek için konut fiyatı verilerini kullanmaktır (Van der Weide vd., 2018). Bu yöntemin arkasındaki mantık, konut harcamalarının gelirle güçlü bir korelasyon göstermesi ve yüksek gelirli hanelerin daha pahalı mülklerde yaşama eğiliminde olmasıdır. Bu yöntemin etkili olduğu, konut fiyatı verilerinin entegre edilmesinin Gini katsayısını 0.385'ten (ankete dayalı) 0.518'e yükselttiği Mısır'da kanıtlanmıştır (Van der Weide vd., 2018).

Türkiye için bu konuda az çalışma vardır. Bu konuya dair yapılan çalışmalardan birinde Alvaredo vd. (2019) 1990 ve 2016 yılları arasında Türkiye'yi de kapsayarak Orta Doğu ülkeleri için en yüksek gelir tahminini de içeren alternatif Gini Katsayıları hesaplamışlardır. Alvaredo vd. (2019) tüm Ortadoğu ülkeleri için (Türkiye dahil) en yüksek gelirli kesimin sahip olduğu geliri tahmin ederken 2007 yılı için Lübnan vergi beyannamelerinden alınan veriler tüm ülkelere isnat edilmiştir. Van der Weide vd. (2018) ve Ravallion (2022) belirttiği üzere özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde vergi beyanı verileri kullanmanın da sakıncaları vardır. Bu ülkelerde beyanların sıkı takibi yapılmamakta ve hatalı beyanda bulunanların cezai işleme tabii tutulması çok nadir görülmektedir. Dolayısıyla, vergi beyanlarının kullanılması yanlış sonuçları bir miktar düzeltebilmekle beraber yanlışlığı tamamen gideremeyecektir. Bu temel kaygıya ek olarak,

Türkiye ve diğer tüm Ortadoğu ülkeleri 1990-2016 dönemi için Lübnan'dan tek bir yılın verilerinin kullanılması hem ülkeler arası farklılıkları hem de zaman içinde oluşabilecek değişikliklerin tespiti konusunda eksik kalmıştır. Alvaredo vd. (2019) çalışmasında Lübnan dışındaki hiçbir ülkenin vergi beyannamesi verilerini bulamadığı için bu yola gitmek zorunda kalmışlardır. Zaten Alvaredo vd. (2019) hesaplamaların çok sağlam olmadığını ve yakın gelecekte hesaplamaları iyileştirmeyi planladıklarını, yöntemlerinin nihai değil keşifsel yöntemler ve tahminler olduğunu açıkça belirtmişlerdir.

Daha doğrudan bir yöntem, anket doğruluğunu artırmak için Türkiye'deki zengin haneleri aşırı örnekleyen (oversampling) Ceritoğlu vd. (2023) tarafından kullanılmıştır. Elde ettikleri sonuçlar, 2019 Gini katsayısının 0.517 ile resmi tahminlerden önemli ölçüde yüksek olduğunu göstermektedir. Ancak bu yaklaşım maliyetli ve geriye dönük olarak uygulanması zor olduğundan uzun vadeli eşitsizlik takibi için pratik değildir. Van der Weide vd. (2018) tarafından geliştirilen konut fiyatı metodolojisi Türkiye için en uygun alternatif olmaya devam etmektedir. En yüksek gelirleri tahmin etmek için uygun maliyetli ve ölçeklenebilir bir yaklaşım sunan bu yöntem, vergi verilerinin güvenilir olmadığı durumlarda eşitsizlik ölçümlerini düzeltmek için değerli bir araçtır.

Kısacası, geleneksel hanehalkı anketleri en yüksek gelirleri olduğundan düşük göstermekte, bu da gelir eşitsizliğinin sistematik olarak düşük tahmin edilmesine yol açmaktadır. Eksik üst kuyruk sorunu, özellikle vergi verilerinin mevcut olmadığı veya güvenilir olmadığı ülkelere eşitsizlik tahminlerini bozmaktadır. Çeşitli düzeltme yöntemleri arasında vergi verilerinin entegrasyonu en güvenilir olanıdır ancak birçok gelişmekte olan ekonomide uygulanabilir değildir. Konut fiyatı verileri, üst kuyruktaki gelir dağılımı için güçlü bir gösterge sağladığından en etkili alternatif yol olarak ortaya çıkmaktadır. Bu çalışma, Türkiye'nin eşitsizlik tahminlerini düzeltmek için Van der Weide vd. (2018) tarafından geliştirilen konut fiyatına dayalı metodolojiyi takip etmektedir. Mevcut veri kaynaklarının ciddi kısıtları göz önüne alındığında, bu yöntem Türkiye'deki gelir eşitsizliğini tam olarak ortaya koymaya yönelik pratik ve yenilikçi bir yaklaşım sunmaktadır.

3. YÖNTEM

3.1 Hanehalkı Anketi ve Ev Fiyatları Veri Setlerini Birleştirme

3.1.1 Hanehalkı Veri Setinde Gelir Dağılımı Verisi ile Üst Gelir Grubu için Kullanılan Veri Setinin Birleştirilmesi

Projenin bu bölümünde amaç, 2019 Türkiye Hanehalkı Bütçe Anketi (HBA 2019) ve 2020 Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması'nda (GYKA 2020) gelir dağılımının üst kuyruk sorununu (teorik ifadeyle DB-1) ele almaktır. HBA 2019 ve GYKA 2020'nin gelir dağılımını üst kuyruk hariç iyi yakaladığı ancak gelir dağılımının üst kuyruğunu yeterince yakalayamadığı çeşitli somut göstergelere dayanılarak varsayılmaktadır. Bu sorunu aşmak için harici bir veri seti kullanılacaktır. Bu veri seti sahibinden.com'dan toplanan konut fiyatları veri setidir (DB-2). Van der Weide vd. (2018) çalışmasında olduğu gibi, $F(y)$ 'nin y 'nin hanehalkı gelirini temsil ettiği kümülatif dağılım fonksiyonunu temsil ettiğini varsayalım.⁵ Burada τ üst gelir grubu olarak sınıflandıracağımız gelir grubunun alt eşliğini, λ ise τ 'nün üzerinde geliri olan hanelerin nüfusa oranını temsil etmektedir. Sonuç olarak, DB-1'in, yani HBA veya GYKA'nın gelir dağılımının sağ kuyruğun harici kısmını yani τ 'nün altındaki gelirin dağılımı için $F(y)$ 'yi doğru tahmin ettiği varsayımı altında bu dağılımı $F_1(y)$ olarak adlandırırız. Konut fiyatları veri setinden elde edilen gelirin τ 'nün üzerindeki gelir grubu için gelir dağılımını doğru bir şekilde yakaladığı varsayımı altında bu dağılım $F_2(y)$ olarak tanımlanabilir. λ 'nın da doğru tahmin edilebileceğini varsayarsak, tüm gelir dağılımının kümülatif dağılım fonksiyonu olan $F(y)$ 'yi aşağıdaki gibi yazabiliriz:

$$F(y) = \begin{cases} (1 - \lambda)F_1(y), & y \leq \tau \\ (1 - \lambda) + \lambda F_2(y), & y > \tau \end{cases} \quad (3.1)$$

Denklem 3.1'deki varsayımların mevcut veri setleri için geçerli olması halinde, tüm dağılım için Gini katsayısı aşağıdaki şekilde ayrıştırılabilir. Bu ayrıştırmada P_1 , τ eşliğinin altında geliri olan nüfusun oranını (ayrıca $1 - \lambda$), S_1 , τ eşliğinin altında geliri olanların toplam gelir içindeki payını ve $Gini_1$ ilk veri seti içindeki Gini katsayısını temsil etmektedir. Benzer şekilde, P_2 , τ eşliğinin üzerinde geliri olan nüfusun oranını (aynı zamanda λ), S_2 , τ eşliğinin üzerinde geliri olanların toplam gelir içindeki payını ve $Gini_2$ ikinci veri setindeki Gini katsayısını temsil etmektedir. S_2 'yi s olarak tanımlarsak Denklem 3.2, Denklem 3.3'e indirgenebilir.⁶

$$Gini = P_1 S_1 Gini_1 + P_2 S_2 Gini_2 + S_2 - P_2 \quad (3.2)$$

⁵ Bölüm 3.1.1-3.1.4'ün geri kalanı Van der Weide vd. (2018) takip etmektedir.

⁶ Alvaredo (2011) birbiriyle örtüşmeyen iki alt grubun olduğu durumlarda, Gini katsayısının linear olarak ayrıştırılabileceğini (decompose) gösterir.

$$Gini = (1 - \lambda)(1 - s)Gini_1 + \lambda s Gini_2 + s - \lambda \quad (3.3)$$

Bu ayrıştırma, gerçekçi bir Gini katsayısı hesaplamak için gerekli minimum parametre sayısını ortaya koymaktadır. $Gini_1$, hanehalkı anketinden elde edilen τ 'nın altındaki gelirlerin Gini katsayısıdır. Benzer şekilde $Gini_2$, DB-2'den elde edilen τ 'nın üzerindeki gelirlerin Gini katsayısıdır. Anketlerde eksik olan gelir toplamı, konut fiyatı verileri kullanılarak tahmin edilebilir. Geriye sadece λ ve s parametrelerini tahmin etme sorunu kalmaktadır. λ 'nın nasıl tahmin edileceği aşağıda açıklanmaktadır. λ tahmin edildikten sonra, s 'yi tahmin etmek için DB-1'de τ 'nın altındaki hanehalkı gelirinin ortalamasını ve DB-2'de τ 'nın üzerindeki hanehalkı gelirinin ortalamasını tahmin etmek yeterlidir.

3.1.2 Hanehalkı anketi kullanılarak konut fiyatları ve hanehalkı geliri arasındaki ilişkinin hesaplanması

HBA 2019, hanelerin ikamet ettikleri evlerin fiyatını sadece ev sahipleri için içermektedir. Ancak, hanelerin kirada oturmaları halinde ne kadar kira ödediklerine ve kirada oturmamaları halinde izafi kira değerlerine ilişkin verileri de içermektedir. Başka bir deyişle, anketteki her hanenin geliri ve ikamet ettikleri evin (gerçek veya izafi) kira değeri bilinmektedir. Bu veriler kullanılarak aşağıdaki ilişki hesaplanabilir:

$$\log(Y_h) = m(x_h; \beta) + \varepsilon_h = \beta_0 + \beta_1 \log(x_h) + \varepsilon_h \quad (3.4)$$

Denklem 3.4'teki h endeksi hanehalklarını; Y_h hanehalkı gelirini; x_h değişkeni ise hanehalkı gelirinin tahmin edicisini, yani konut fiyatını göstermektedir. Van der Weide vd. (2018) benzer şekilde, kiranın evin fiyatıyla orantılı olduğunu varsayarak kira verilerini kullanarak Denklem 3.4'ü tahmin edebiliriz. Konut fiyatı ile kira arasında sabit bir kapitalizasyon oranı olduğu varsayıldığında, DB-2'deki konutun kira değeri DB-2'deki konut fiyatı kullanılarak hesaplanabilir. Denklem 3.4'teki parametreler HBA kullanılarak tahmin edildikten sonra, DB-2 kullanılarak hesaplanan kira değişkeni bu parametreler kullanılarak hanehalkı gelirin dönüştürülür.

3.1.3 Anketlerin tespit edemediği nüfusun en yüksek gelir grubunun (%X) oranının (λ) tahmin edilmesi

Geliri eşik değerin üstünde olan hane gelirinin aşağıdaki gibi tanımlanabileceğini varsayalım:
Eğer

$$F_2(y) = Pr[Y < y | Y > \tau] \text{ ve } \lambda = Pr[Y > \tau] \quad (3.5)$$

$$F_2(y) = \frac{n(\tau, y)}{n(\tau)}, \quad (3.6)$$

ise, o zaman;

$$\lambda = \frac{n(\tau)}{n} \quad (3.7)$$

$n(\tau, y)$, geliri τ ve y arasında olan hanehalkı sayısını; $n(\tau)$ geliri τ 'dan fazla olan hanehalkı sayısını; n toplam hanehalkı sayısını ifade eder.

Denklem 3.7'de matematiksel olarak tanımlanan λ , anketlerde geliri yeterince iyi yakalanamayan en yüksek gelire sahip toplumun % X 'i olarak tanımlanabilir. Bu çalışmada λ 'nın tahmin edilmesi hem Gini düzeltmesinde kullanılacağı için hem de anketlerde eksik olan gelir grubunun toplumun toplam nüfusuna oranını belirlemek için önemlidir. Van der Weide vd. (2018), λ 'nın bir ilçedeki iki veri setinin birleştirilmesiyle aşağıdaki denklemle tahmin edilebileceğini göstermektedir (Prop. 7):

$$\hat{\lambda}_d = \frac{\widehat{f_{1,d}}(\tau)}{\widehat{f_{1,d}}(\tau) + \widehat{f_{2,d}}(\tau)} \quad (3.8)$$

Burada d indisi bölgeyi temsil etmektedir.

Türkiye için λ tahmini bir ilçe (bölge) için değil tüm nüfus için yapıldığından, tahminci aşağıdaki gibi olur:

$$\hat{\lambda} = \frac{\widehat{f_1}(\tau)}{\widehat{f_1}(\tau) + \widehat{f_2}(\tau)} \quad (3.9)$$

3.1.4 Konut fiyatı veri setinden üst gelir grubu için gelir eşitsizliğinin tahmin edilmesi

Konut fiyatlarının da Pareto dağılımını takip ettiğini varsayarsak, Denklem 3.10'u yazabiliriz:

$$G_2(x) = 1 - \left(\frac{x}{x_0}\right)^{-\alpha} \quad (10)$$

Denklem 10'da x konut fiyatı, x_0 ise $y > \tau$ koşulunu sağlayan konut fiyatı eşliğidir. α ise konut fiyatları için Pareto katsayısıdır. Yukarıdaki varsayımların doğru olduğunu varsayarsak, hanehalkı anketlerinde eksik olan üst gelir grubunun gelir dağılımı $F_2(y)$ için Denklem 3.11'i yazabiliriz:

$$F_2(y) = Pr[Y \leq y | Y > \tau] = 1 - \left(\frac{y}{\tau}\right)^{-\theta} \quad (3.11)$$

Gelir eşiği τ 'nın, $y > \tau$ 'nın $X > x_0$, 'ı karşılması için yeterince yüksek ayarlandığını varsayarsak, τ 'dan büyük gelirlerin de Pareto yasasına göre dağıldığını varsayabiliriz.

Denklem 3.11'de y hanehalkı geliri, τ Denklem 3.1'de olduğu gibi üst gelir grubunun alt sınırı ve θ üst gelir grubunun geliri için Pareto katsayısıdır. Denklem 3.4, 3.10 ve 3.11'in arkasındaki varsayımların doğru olduğu varsayılırsa, $\theta = \alpha/\beta_1$ olur. α parametresi Denklem 3.10'dan, β_1 ise Denklem 4'ten elde edilecektir. Son olarak, $F_2(y)$ 'nin ortalama gelirini ters çevrilmiş Pareto katsayısı γ ile tahmin edebiliriz.

$$E[Y | Y > \tau] = \gamma\tau = \left(\frac{\theta}{(\theta-1)}\right)\tau \quad (3.12)$$

3.2 Eldeki Verileri Kullanan Yöntemler

Bu bölümde 3.1'e alternatif olarak ikincil orijinal veri toplamadan, sadece bir ülkedeki istatistik kurumlarının toplayıp araştırmacılarla paylaştığı mikro ve makro verileri kullanan yöntemleri alternatif senaryolar olarak aşağıda özetledik. Daha sonra bu alternatif senaryoları Türkiye verisine uygulayıp çıkan sonuçları, orijinal ikincil veri kullanan Certioğlu vd. (2023) ve Bölüm 3.1'deki yöntemin sonuçlarıyla karşılaştırdıktan sonra en yakın sonuç veren yöntemi (senaryo 6) Brezilya ve Şili verisine uygulayıp bu ülkeler için yapılmış önceki çalışmalarla sonuçlarımız karşılaştırdık.

3.2.1 Alternatif İmputasyon Senaryoları

Alt Sınır: Literatürde eşitsizlik ölçümlerinin yukarı yönlü düzeltilmesi için en mütevazı düzeltmeyi öneren Hlasny'yi (2021) ilk senaryodur. Hlasny (2021), yalnızca anketlerde bulunan birim yanıtsızlık yanlılığı sorununu ele alan bir yöntem önermektedir. Hlasny (2021) farklı gelir grupları için yanıtsızlık oranları elde etmektedir. Yazarın Meksika için elde ettiği katsayıları Türkiye'ye uyarladık. Bunları alt sınır tahminleri olarak adlandırıyoruz çünkü ölçüm sorunlarının yalnızca bir yönü ele alınmaktadır.

Üst Sınır: Lakner & Milanovic (2013) anketler ve Ulusal Hesaplar arasındaki farkın doğrudan en üst %10'luk gelir grubunun gelirine eklenmiştir. Lakner & Milanovic'in (2013) makalesindeki yöntemi diğer senaryolara üst sınır teşkil etmesi için uç bir versiyonunu oluşturuyoruz: farkın 2/3'ünü en üst %5'lik gelir grubuna ve kalan 1/3'ünü de ikinci en yüksek %5'lik gelir grubuna tahsis ediyoruz.

Kıyaslama ölçütü: Ceritoğlu vd. (2023) ve Bölüm 3.1, 2019 yılı için gelir eşitsizliği Gini katsayısını sırasıyla 0.517 ve 0.522 olarak tahmin etmektedir.

Senaryo 1: Anketlerdeki toplam emek, transferler ve izafi kira gelirlerini Ulusal Hesaplardaki muadilleriyle karşılaştırıyoruz. Her yıl, bu kategoriler için Ulusal Hesaplardaki muadilleriyle yaklaşık %10'luk bir tutarsızlık söz konusudur. Bu nedenle, gelir dağılımının en alt %90'ını oluşturan nüfus için ilgili gelir türleri %10 oranında yukarı yönlü düzeltilmiştir. Daha sonra, Ulusal Hesaplarla sermaye geliri farkı (sermaye ve karma gelir toplamı) en üst %10'luk kesimin gelirine eklendi. Bu düzeltmeden sonra, anket ile Ulusal Hesaplardaki hanelerin toplam harcanabilir geliri arasındaki eşleşme oranı %98'e yükselmektedir. Bu düzeltmenin üst sınır tahminlerine göre gelir eşitsizliğini azaltması beklenmektedir.

Senaryo 2: Bu senaryoda, anketteki müteşebbis geliri dağılımını karma gelir için bir kıstas olarak kullanmaktayız. Spesifik olarak, sermaye geliri en üst %10'luk gelir grubunun gelirine

eklenirken, karma gelir müteşebbis geliri dağılımına göre dağıtılmaktadır. Müteşebbis geliri, serbest meslek sahipleri de dahil olmak üzere, bir yıl içinde girişimci olarak çalışan bireylerin elde ettiği geliri ifade etmektedir. Hanehalkı anketlerinde en üst %10'luk gelir grubunun müteşebbis geliri içindeki payı 2019 yılı hariç %35 civarındadır.⁷ En alttaki %50'lik kesimin müteşebbis geliri içindeki payı ise %25-30 civarındadır. Dolayısıyla, bu senaryoda, dağılımın en altındaki hanelere müteşebbis geliri yüklediğimiz için, düzeltme sonucu önceki senaryoya göre daha az eşitsizdir.

Senaryo 3: Assouad (2023), Lübnan için gelir eşitsizliği tahminlerini düzeltmek için çeşitli adımlar uygulamaktadır. Yaptığı en göze çarpan düzeltme vergi verilerine dayanmaktadır. Yazar, Lübnan vergi verilerini kullanarak “Genelleştirilmiş Pareto İnterpolasyonu” yöntemini kullanmaktadır. Nüfusun en alttaki %80'lik kesiminin gelirinin anketlerle iyi ölçüldüğünü, en üstteki %20'lik kesim için ise mali verilerin daha doğru olduğunu varsaymaktadır. Ters çevrilmiş Pareto katsayıları mali verilerden her bir yüzdelik dilim için hesaplanır ve daha sonra anketlerden elde edilen gelir verilerini ayarlamak için kullanılır. Lübnan için yapılan düzeltme, Alvaredo vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada tüm Orta Doğu ülkelerine uygulanmıştır. Assouad (2023) ve Alvaredo vd. (2019) metodolojilerini izleyerek, Türkiye için düzeltilmiş Pareto katsayılarını hesaplamak ve gelir dağılımını yeniden tahmin etmek için Lübnan vergi verilerini kullanıyoruz.

Senaryo 4: Alvaredo vd. (2019) bir başka düzeltme adımı olarak servet dağılımını da kullanmaktadır. Çalışmada, Lübnan ekonomisi için kayıp sermaye gelirinin milli gelirin yaklaşık %20'si olduğunu bulmuşlardır. Temkinli bir varsayım olarak, bu farklılığın diğer Orta Doğu ülkeleri için ortalama %10 olduğunu varsaymaktadırlar. Ardından, milli gelirin %10'unu servet dağılımına göre dağıtıyorlar. Bu senaryoda biz de bu adımı tekrarlıyoruz.

Bu adımı uygulayabilmek için öncelikle servet verilerine ihtiyacımız vardır. Dünya Eşitsizlik Veritabanı (WID) çeşitli ülkeler ve yıllar için servet tahminleri sunmaktadır. Bu tahminler arasında ABD, Çin ve Fransa'ya ait verilerin en güvenilir veriler olduğu bildirilmektedir (Alvaredo vd., 2019). Alvaredo vd. (2019) yöntemini izleyerek, her bir %5'lik gelir grubu için üç ülkenin aritmetik ortalamasını kullandık. Ardından, milli gelirin %10'unu bu dağılıma göre dağıtıyoruz.

Senaryo 5: Her iki adımı birlikte uygulayan Alvaredo vd. (2019) ve Assouad (2023), özellikle en üstteki %1'e odaklanarak tüm Orta Doğu ülkelerindeki gelir eşitsizliğini yeniden tahmin

⁷ Bu durum gerçek müteşebbis gelirinin düşük bir tahmini olduğundan, dağılımın en tepesinde yer alması gereken haneler daha çok orta sıralarda görünmektedir.

etmektedir. Onların önerilerini izleyerek, bu senaryoda Senaryo 3 ve 4'teki adımları birlikte uyguluyoruz. Yani, milli gelirin %10'unu yeniden dağıtmak için servet verilerini ve gelir gruplarının en üst %20'sini düzeltmek için ters çevrilmiş Pareto katsayılarını kullanıyoruz. Bu senaryonun sonuçları Alvaredo vd. (2019) ile uyumludur.

Servet çok daha eşitsiz dağılmış olsa da, bu adımın uygulanmasının sonucu önceki senaryolara göre daha eşittir. Bunun nedeni, servet dağılımı ile ilişkili olması beklenen gerçek anketlerde tespit edilemeyen sermaye gelirin milli gelirin %10'undan çok daha büyük olmasıdır. Hesaplamalarımıza göre, bu eksik gelir 2011 yılında milli gelirin %27.9'u, 2015 yılında %24.8'i ve 2019 yılında %24.4'ü kadardır. Dolayısıyla, daha doğru bir eşitsizlik ölçümü için, ulusal hesaplar ve anketler arasındaki toplam tutarsızlığın dağıtılması gerekebilir.

Senaryo 6

Alvaredo vd. (2019), her bir Orta Doğu ülkesi için Lübnan vergi verilerini kullanmanın yanı sıra, Çin, Fransa ve ABD'nin servet dağılımının ortalamasını (WID veri tabanından elde edilmiştir) kullanarak GSYH'nin %10'unu hane halklarına dağıtmaktadır.⁸ Servet dağılımının sermaye gelirin dağılımı için iyi bir gösterge olduğu düşünülmektedir. Ancak, her yıl için GSYH'nin %10'u gelişigüzel bir rakamdır ve Türkiye için tahmin ettiğimiz tutarsızlık %10'dan çok daha yüksektir (anket toplamaları ile Ulusal Hesaplar arasındaki tutarsızlık için bkz. Şekil 4.9). Bu nedenle, rastgele sabit bir yüzde yerine, Ulusal Hesaplar ve anketler arasındaki harcanabilir hanehalkı geliri tutarsızlığını her yıl için servet dağılımına göre dağıtıyoruz.⁹

Senaryo 7

Gelir dağılımı hesaplamalarının düzeltilmesi geniş bir kriter yelpazesinde değerlendirilebilir. Toplam tutarsızlığı belirli kurallara göre tahsis ettiğimiz senaryolar geliştirdik. Ek olarak, bu tutarsızlığı karma gelir ve sermaye geliri olarak ayırabiliriz. Sermaye gelirini servet dağılımına göre dağıtmak makuldür. Ancak, karma gelirin hangi kurala göre dağıtılması gerektiği tartışmaya açıktır. Bu senaryoda, sermaye geliri farkını servet dağılımına göre dağıtırken, karma geliri müteşebbis gelirin dağılımına göre tahsis ediyoruz.

Servet genellikle yüksek gelirli gruplar lehine eşitsiz bir şekilde dağılmaktadır. Sermaye gelirin bu dağılıma göre tahsis edilmesi eşitsizlik ölçümlerini artırmaktadır. Öte yandan, Türkiye'de serbest meslek sahiplerinin (girişimcilerin) anketlerdeki ortalama geliri nispeten

⁸ Üç ülkenin ortalamasından elde edilen servet dağılımı ile Ceritoğlu vd. (2023) tarafından Türkiye için raporlanan servet dağılımı arasındaki karşılaştırma için Tablo 4.12'ye bakınız.

⁹ Hanehalkı harcanabilir gelir toplamalarını içeren detaylı Ulusal Hesaplar verileri Türkiye için 2009 yılından itibaren mevcuttur.

düşüktür. Bu nedenle, karma gelirin müteşebbis gelir dağılımına göre dağıtılması gelir eşitsizliği ölçümünü iyileştirmektedir. Sonuç olarak, bu senaryoda gelir dağılımı tahmini diğer senaryolara kıyasla başlangıç noktasına daha yakın kalmaktadır. Senaryo 2'de 2019 hane halkı anketi ile ilgili olarak belirtilen husus burada da mevcuttur: 2015 ve 2019 yılları arasında gelir dağılımında ekonomik koşullarla tam olarak açıklanamayan beklenmedik derecede hızlı bir iyileşme görülmektedir. Bu durum, karma gelir dağılımının doğru bir şekilde tahmin edilmesinin önemini vurgulamaktadır.

3.2.2 Türkiye için uygulama: Sadece kamuya açık özet verilerin kullanılması

Senaryo 6 hem alt ve üst sınır senaryolarının orta noktası hem de kıyas çalışmalardaki bulgulara en yakın senaryodur. Dolayısıyla Senaryo 6'yı kamuya açık verileri kullanarak zaman içerisinde ileriye ve geriye doğru genişletiyoruz. TÜİK, resmi eşitsizlik ve yoksulluk istatistiklerini tahmin etmek için Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması'nı (GYKA) kullanmaktadır. TÜİK, anketin tamamlanmasından yaklaşık bir yıl sonra GYKA'nın özet istatistiklerini kamuya açıklar. Bu özet istatistikler Gini katsayılarını, toplam ve eşitlenmiş kişi başına düşen hanehalkı gelirlerini ondalık ve beşlik dilimler göre içermektedir. GYKA ve diğer anketlerden elde edilen mikro veriler, dış araştırmacılar için daha gecikmeli olarak mevcuttur. Dolayısıyla, kamuya açık **özet** istatistikleri kullanmak, güncel düzeltilmiş Gini tahminlerini daha hızlı bir şekilde üretmemizi sağlamaktadır. 2021'den günümüze kadar yaşanan çok yüksek enflasyon ortamı Türkiye'deki gelir eşitsizliğini daha önce görülmemiş seviyelere çıkarmıştır. Düzeltilmiş eşitsizlik tahminlerinin zamanında üretilmesi, bu gibi durumlarda kamu için bariz bir değere sahiptir.

Yerleşik hanehalklarının nihai tüketim harcamalarını (C) Ulusal Hesaplardan elde edilen hanehalkı harcanabilir geliri için temsili olarak kullanıyoruz çünkü toplam harcanabilir hanehalkı gelirleri Türkiye'de 2009'dan önceki yıllar için mevcut değilken, GSYH ve harcama bileşenleri 2009'dan önceki yıllar için mevcuttur. Ayrıca, GSYH ve harcama bileşenleri ayrıntılı Ulusal Hesaplar tablolarından da önce kamuya açıklanmaktadır. Toplam harcanabilir gelirlerin hanelerin nihai tüketimleri ile temsil edilmesi, harcanabilir gelirlerin bir kısmının tasarruf edilmesi nedeniyle gelir eşitsizliğini olduğundan düşük gösterecektir. Ayrıca, Bölüm 3.2.4'te daha ayrıntılı olarak tartıştığımız gibi, kârların bir kısmı vergiden kaçınmak için hane halklarına dağıtılmamaktadır. Bu nedenle, toplam gelirler yerine Net Özel Sektöre göre ikinci bir düzeltme tahmin ediyoruz. İlk olarak, Devlet Harcamalarını ve kâr amacı gütmeyen kuruluşların harcamalarını toplam GSYH'den düşüyoruz. Çoğu ülke için anketler vergi öncesi gelirleri değil harcanabilir gelirleri rapor etmektedir, dolayısıyla bunun toplam rakamlardaki karşılığı Devlet Harcamalarını içermemelidir. Ayrıca, hükümet harcamalarının nihai faydalanıcılarının belirlenmesi ve anketlerdeki hanelere atanması bazı cesur varsayımlar gerektirmektedir (böyle

bir çalışma için Tekgüç ve Eryar, 2025 çalışmasına bakılabilir). İkinci olarak, ne kapitalistler ne de işçiler amortismanı/değer kaybını yiyemez. Dolayısıyla Sabit Sermaye Tüketimini (SST) de GSYH'den düşüyoruz. Geriye kalan Net Özel Sektör, hanehalklarının nihai tüketimi ile net yatırım ($I - SST$), net ihracat ($X - M$) ve stok değişiminin toplamıdır. Son olarak da Piketty ve çeşitli ortak yazarlarının tercih ettiği Milli Gelire göre de bir düzeltme yapacağız. Piketty ve çeşitli ortak yazarlarının tercih ettiği Milli Gelir tanımı, aynı zamanda da WID kullanılan, GSYIH – SST'dir.

3.2.3 Dış Dünyada Geçerlilik

Tercih ettiğimiz yöntem olan Senaryo 6'yı Brezilya ve Şili'den LIS verilerine uyguluyoruz. Senaryo 6'nın dış geçerliliğini test etmek için Brezilya ve Şili'yi seçiyoruz çünkü De Rosa vd. (2024) anket toplamları ile Ulusal Hesaplar arasındaki uyumsuzluğu ortadan kaldırmak için vergi verilerine ve anket verilerin milli gelire ölçeklendirilmesine dayalı düzeltilmiş Gini tahminleri sunmaktadır. Kısaca şu üç adımı gerçekleştirmektedirler: (i) İlk olarak, vergi verilerini kullanarak anketi yeniden ağırlıklandırmaktadırlar. (ii) İkinci olarak, 1. adımdaki gelir toplamlarını "...ulusal hesaplardaki eşdeğer hanehalkı düzeyindeki toplamlara" ölçeklendirmektedirler. (iii) Son olarak, milli gelire ulaşmak için eksik gelirleri isnat etmektedirler.

Son adımda De Rosa vd. (2024) ayırıyoruz; toplam vergi öncesi milli gelir (GSYH - SST) ziyade net özel sektör toplamına (GSYIH – SST – G) ulaşmayı hedefliyoruz. Dolayısıyla, birikmiş kazançları da içeren Gini katsayısını düzeltmeye yönelik tahminlerimiz, De Rosa (2024) ara adım 2'deki bulgularıyla karşılaştırılabilir niteliktedir.

3.2.4 Uluslararası Karşılaştırmalar: Geçmiş Yıl Kârları Nasıl Hesaplanmalıdır?

Alvaredo vd. (2019), en zengin bireylerin gelirlerinin önemli bir kısmının şirketlerde tutulduğuna ve hanehalkı anketine dayalı tahminlerin bu geliri hesaba katamadığına işaret etmektedir. Behringer vd. (2020) bir adım daha ileri giderek, dağıtılmayan kârların GSYH içindeki payının ulusal vergi kanunlarına bağlı olduğuna işaret etmektedir. Almanya gibi bazı ülkelerde, yüksek progresif gelir vergilerinden kaçınmak için milli gelirin çok daha büyük bir kısmı şirketlerde kâr olarak tutulmaktadır. Dolayısıyla, özel hane halkı gelirlerine dayalı eşitsizlik tahminleri (resmi vergi istatistikleri ile düzeltildikten sonra bile) farklı ülkeler ve zaman dilimleri için farklı derecelerde aşağıya doğru yanlı olacaktır. Bu argümanların doğal bir sonucu, hem uluslararası hem de uzun dönemli karşılaştırmaların, şirketler içinde dağıtılmayan kârlardaki farklılıkları dikkate alması gerektiğidir.

Biz de, anketlerdeki harcanabilir gelirler ile Net Özel Sektör arasındaki uyumsuzluğu dikkate alarak Gini tahminleri için düzeltmeler sunuyoruz. Net Özel Sektör toplamı, şirketlerdeki

dağıtılmamış kârları içermekte ve sabit sermaye tüketimini dışarıda bırakmaktadır. Çin gibi daha sanayileşmiş ülkeler diğer ülkelere kıyasla çok daha yüksek amortisman oranlarına sahiptir, dolayısıyla Net Özel Sektör için düzeltme yapmak bu gibi durumlarda da önemli bir fark yaratmaktadır.

3.3 Vergi Simülasyonları

3.3.1 Gelir vergisi kaçırma tahmini

Anket verilerini (DB-1) ve konut fiyatı verilerinden (DB-2) elde edilen gelirleri birleştirip bir mikro veri seti elde ettiğimizde, gelir vergisi kaçırmayı tahmin edebiliriz. Bu uygulama için yalnızca HBA 2019 ve 2024 konut fiyatı verilerini kullanıyoruz. Tekgüç ve Eryar (2025), HBA 2019'a isnat edilen gelir vergilerinin halihazırda Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından toplanan toplam gelir vergilerinin %99'una eşit olduğunu bildirmektedir. Dolayısıyla, konut fiyatı verilerinden elde edilen eksik üst kuyruktaki grubun tüm gelirlerinin vergilendirilmemiş olduğunu varsayıyoruz. HBA 2019 veri seti için τ eşiği yıllık tahmini 120,610 TL'dir (detaylar Bölüm 4.1'de: bu miktar yıllık ortalama piyasa döviz kurları üzerinden 21,234 ABD Dolarına eşittir). Tekgüç ve Eryar, 2019 yılında efektif gelir vergisi oranlarının 120,610 TL-148,000 TL dilimi için %27; 148,000 TL'nin üzerindeki gelirler için %35 olduğunu bildirmektedir. Ancak, vergi tahsilatı dünyanın hiçbir yerinde mükemmel değildir ve insanlar sadece vergi kaçırarak değil, aynı zamanda yasal kesintilerden veya boşluklardan yararlanarak da vergi ödemelerini en aza indirmek için stratejiler geliştirmektedir. Başka bir deyişle, yüksek gelirli hanelerin tam efektif oranları ödemekten kaçınmak için yasal boşluklar bulacağını ve Türk vergi makamlarının en iyi senaryoda bile ABD vergi dairesi IRS'den daha iyi performans göstermeyeceğini varsayıyoruz.¹⁰

ABD için, 2022 yılında resmi **efektif** vergi oranları hanehalkı gelir dağılımının en üst %20'si için %24.3 ve en üst %5'i için %29.1 olmuştur.¹¹ Ancak ABD hazinesi, en üstteki %20'nin (%5) çeşitli kesintiler yapıldıktan sonra gelirlerinin %24.3'ü (%29,1) yerine %15.1'ini (%19.1) federal gelir vergisi olarak ödediğini bildirmektedir.¹² Dolayısıyla Türkiye için yüksek gelir vergisi oranlarını 120,610 - 148,000 dilimi için $\%27 \times (15.1/24.3) = \%16.75$ 'e ve toplam geliri 148,000 TL'nin üzerinde olan haneler için $\%35 \times (19.1/29.1) = \%22.95$ 'e düşürüyoruz. Diğer bir deyişle, yüksek gelirli haneler için efektif vergi oranlarını düşürerek, vergi makamlarının yaygın vergi kaçırmaya müsamaha göstermediği durumlarda bile yasal vergiden kaçınmayı dikkate alıyoruz.

¹⁰ Prof. Dr. Ozan Bakış'a bu konuya ve olası çözüme dikkat çektiği için teşekkür ederiz.

¹¹ Vergi Dilimleri için: <https://www.irs.gov/filing/federal-income-tax-rates-and-brackets>;

Gelir Dağılımı için: <https://www.census.gov/data/tables/2023/demo/income-poverty/p60-279.html>

¹² <https://home.treasury.gov/system/files/131/Distribution-of-Tax-Burden-Current-Law-2024.pdf>

3.3.2 Emlak vergisi senaryoları

HBA 2019, ev sahiplerinin evlerinin tahmini fiyatını bildirmektedir. Kiracılar için yıllık kirayı kapitalizasyon oranıyla (2019 için 19.98) çarparak ev fiyatına dönüştürüyoruz. Bireysel ev satış ve kiralama ilanlarına ek olarak, sahibinden.com ayrıca metrekare başına ev fiyatları ve kiralar için yerel, bölgesel ve ulusal endeksleri de raporlamaktadır. Kapitalizasyon oranını elde etmek için ulusal metrekare başına konut fiyatlarını kiralara bölüyoruz. Emlak vergilerinin %100 oranında kiracılara yansıtacağını varsayıyoruz. Eksik üst kuyruk için orijinal ev fiyatlarına zaten sahibiz.

Devletten belediyelere yapılan paylara eşdeğer (kabaca GSYH'nin %1.7-%1.8'ine eşit (veya 2019'da 75 ila 80 Milyar TL) bir geliri progresif bir şekilde toplamayı amaçlayan üç alternatif emlak vergisi planı öneriyoruz. Bu emlak vergilerinin tek başına uygulanacağını, yani devlet gelir vergilerine dahil edilmeyeceğini, dolayısıyla bu vergiler için herhangi bir kesinti veya ödenek olmayacağını varsayıyoruz. Bu varsayım, emlak vergilerinin yalnızca konutun piyasa fiyatına göre tasarlanmasını kolaylaştırmaktadır. Aynı zamanda bu tasarı, pahalı evlerde ikamet eden orta gelirli haneler (emekliler gibi) için yüksek vergi yüklerine yol açabilir.

Senaryo 1, 2019 fiyatlarıyla değeri 500,000'in (88,028 USD) üzerinde olan konutlar için konut piyasa fiyatı üzerinden %1 emlak vergisidir.¹³ Eşik olarak 500,000'i seçtik çünkü 75. yüzdalık dilime (492,000) yakındır. Senaryo 2, Senaryo 1'in kademeli bir versiyonudur: 0-500 bin arası için %0; 500 bin-1 milyon arası için %0.5; 1 milyon-2 milyon arası için %0.75; 2 milyon- 4 milyon arası için %1 ve 4 milyonun üzerindeki evler için %2.¹⁴ Senaryo 3'te emlak vergisi oranı herkes için %1'dir ancak her hane 5,000 TL indirim almaktadır. Ayrıca, her bir %5lik gelir grubu için emlak vergisi yükünü tahmin edip ve raporladık.

3.3.3 Tüketim Vergilerini Emlak Vergisi ile Kısmen İkame Etme

Son olarak da mülkiyet ve kar geliri elde eden yüksek gelirli haneler emlak vergisi (İP8 2019 bulguları) ödeselerdi elde edilecek hasıla hesaplandıktan sonra ve bu hasılaya eş miktarda hasıla tüketim vergilerinden (KDV, ÖTV ve ÖİV'nin toplamından) azaltılarak toplam vergi hasılasının değişmediği bir senaryo tasarladık. Ardından bu senaryonun gelir dağılımı ve yoksulluk üzerindeki etkisi ölçtük. Gelir dağılımında bir düzeltme olup olmadığını anlamak için

¹³ Konut fiyatlarını TÜFE ile değil, sahibinden.com'daki yerel konut fiyat endeksleri ile 2019'a indirgedik.

¹⁴ Bu eşikler 2019 fiyatlarıdır. Bu eşiklere 2024 yılında karşılık gelen orijinal fiyatlar şöyledir: 500 bin için 7.1 milyon; 1 milyon için 14.7 milyon; 2 milyon için 28.6 milyon ve 4 milyon için 53.5 milyon. 2024'ten 2019'a deflasyon oranı sabit değildir çünkü konut fiyatlarını ilçe fiyat endeksleri ve konut fiyat seviyeleri ile indirgedik ve 2019 ve 2024 arasında fiyat artış oranları ilçeden ilçeye az da olsa farklıdır.

Gini katsayısı kullandık. Yoksulluk analizi içinse OECD ve TÜRKİŞ hesaplamalarından yola çıkarak mutlak yoksulluk sınırı altındaki nüfusa baktık.

3.3.3.1 Tüketim Vergisi Tespiti

Tekgüç ve Eryar (2025)'te yapılan HBA için ÖTV, KDV ve ÖİV tahminleri kullanılarak bu üç verginin hane düzeyindeki toplamına tüketim vergileri denilmiştir. Sahibinden ve HBA verilerini birleştirerek oluşturulan veri seti için tüketim vergisi oranları tahmin edilmiştir. Her %5'lik dilim için HBA'da gözlemlenen tüketim vergisi oranları kullanıldığında, toplam tüketim vergileri 355,785 milyon TL'ye ulaşarak Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) Raporları'nda belirtilen toplam tüketim vergisi miktarını geçmektedir. Bu nedenle raporda belirtilen bu üç verginin toplamı (297 milyar TL) toplam değer olarak alınarak bu değere ulaşana kadar üst %20'lik gelir grubunun vergi oranları düşürülmüştür.

Tablo 4.18'de en üst %20'lik dört dilim için yapılan uyarlamalar sonucu ortaya çıkan Tüketim Vergisi ve doğrudan HBA gözlemlerine göre belirlenen oranlar olan Tüketim Vergisi'nin karşılaştırması bulunmaktadır. Bir sonraki adımda, HBA gözlemleri ve en üst %20'lik gelir grubu düzeltmesiyle elde edilen Tüketim Vergisi oranları kullandık. Emlak vergisi içinse IP8'de elde edilen senaryolardan Senaryo 2'yi seçtik. Toplanan vergi gelirinin değişmediği nötr bir senaryo elde edebilmek için tüm gelir gruplarına tüketim vergisi indirimi eşit olarak uygulanmıştır. Tüketim vergisi düşük gelirli mükelleflere nispeten daha fazla vergi yükü yaratan (regresif) bir vergi olduğundan, tüketim vergisi indirimi doğası gereği gelir dağılımını düzeltme potansiyeline sahiptir. Böylece IP8'de önerilen gelir ve emlak vergisi ile birlikte uygulandığında gelir dağılımını düzeltmekte etkili olacağı düşünülmektedir. Ayrıca alt gelir grubunun harcanabilir gelirini artırarak mutlak yoksulluğu azaltacaktır.

Uygulanacak vergi indirimi oranını belirlemek için, tüketim vergisinin toplam tutarından IP8'de önerilen emlak vergisinin toplam tutarı düşülmüştür. Emlak vergisi geliri 76 Milyar TL olarak hesaplanmıştır. Bu da toplam tüketim vergisinin %26'sı etmektedir. Bu nedenle tüm gelir gruplarına %26 tüketim vergisi indirimi uygulanmıştır.

4. BULGULAR

4.1 Ev Fiyatları Verisi ile Gelir Dağılımı Tahminlerini Düzeltme

Bu çalışmada iki farklı veri seti kullanılmıştır. Bunlar HBA 2019 ve GYKA 2020 veri setleri ile sahibinden.com'dan iki örnekte elde edilen iki konut fiyatı veri setidir: Nisan-Mayıs 2023 ve Mart-Nisan 2024. Konut fiyatları 2023 yılında reel olarak şimdiye kadarki en yüksek seviyelere ulaşmış ve sonrasında kademeli olarak düşmüştür (Şekil 4.1). HBA katılımcılara mevcut aylık gelirlerini sormakta ve bunu yıllık hale getirirken, GYKA bir önceki yılın toplam gelirini sormaktadır. Bu nedenle, sonuçlarımızı Ceritoğlu vd. (2023) bulgularıyla karşılaştırmak amacıyla hanehalkı anketi için 2019 yılını seçtik. HBA 2019'da 11,546 gözlem, GYKA 2020'de ise 25,706 gözlem bulunmaktadır. HBA'nın temel amacı tüketici fiyat endeksi için ağırlık sağlamak iken, GYKA resmi gelir ve yoksulluk istatistiklerinin kaynağıdır. Her iki anket de ana amaçlarının yanı sıra diğer birçok konuyu da kapsamaktadır. TÜİK tarafından sağlanan ağırlıklar kullanılarak HBA (GYKA) verileri kullanılarak oluşturulan bu veri seti 24,270,586 (24,951,846) haneye karşılık gelmektedir. Hanehalkı kullanılabilir gelirlerine ilişkin özet istatistikler Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1 Anket Harcanabilir Gelirlerine İlişkin Betimleyici İstatistikler

Hanehalkı Toplam Harcanabilir Gelir	Grup	Nüfus	Ortalama	Toplam Gelir	Gelir Payı
HBA 2019	<i>Tüm nüfus</i>	24,270,586	69,987	1,699 bn. ₺	100%
	<i>tepe 1%</i>	244,231	402,186	98 bn. ₺	6%
	<i>tepe 5%</i>	1,216,020	233,924	284 bn. ₺	17%
	<i>tepe 10%</i>	2,428,801	187,118	450 bn. ₺	27%
GYKA 2020	<i>Tüm Nüfus</i>	24,951,846	69,349	1,730 bn. ₺	100%
	<i>tepe 1%</i>	249,882	630,425	157 bn. ₺	9%
	<i>tepe 5%</i>	1,248,307	296,896	371 bn. ₺	21%
	<i>tepe 10%</i>	2,495,688	217,618	543 bn. ₺	31%

Notlar: TÜİK'in Ulusal Hesaplar verilerine göre 2019 yılında toplam hanehalkı kullanılabilir geliri 2.766 Milyar TL olmuştur. HBA 2019 ile Ulusal Hesaplar arasındaki fark 1.067 Milyar TL'dir (veya Ulusal Hesaplar harcanabilir gelirinin %38,6'sı). Ulusal Hesaplar ile GYKA 2020 arasındaki fark 1.036 Milyar TL'dir (veya Ulusal Hesaplar harcanabilir gelirinin %37,5'i).

4.1.1 Hane Halkı Anketlerinin Gelir Tespiti Kısıtları

Diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de hanehalkı anketinin en yüksek gelir grubundaki haneleri yeterince kapsamadığına dair ciddi endişeler bulunmaktadır. Daha çok alt gelir grubunun yer aldığı işgücü geliri ve devlet transferleri anketlerde sırasıyla ortalama %91 ve %94 oranında temsil edilirken, daha çok üst gelir grubunun almasını beklediğimiz karma gelir

ve sermaye geliri ulusal hesaplarda sırasıyla ortalama %36 ve %13 oranında temsil edilmektedir (Tablo 4.2 ayrıca Tekgüç & Eryar, 2025). Dolayısıyla bu durum, TÜİK'in Hanehalkı Bütçe Anketlerinde de üst gelir grubunun olduğundan düşük gösterildiğine işaret etmektedir.

Tablo 4.2 HBA 2019 Vergi ve Sosyal Güvenlik Katkısı Tahminlerinin İdari Veri ile Karşılaştırılması (Tekgüç ve Eryar, 2025: Tablo A.1'den alınmıştır)

(milyon TL, nominal)	HBA	UH	HBA/UH
Karma gelir, izafi kira hariç	284,259	798,022	36%
İzafi kira	184,573	199,158	93%
Bürüt ücret	1,244,931	1,346,679	92%
Sermaye geliri (bürüt)	73,389	557,249	13%
Kamu ve özel transferler	367,110	427,172	86%
Doğrudan vergiler	(138,865)	(175,278)	79%
Sosyal güvenlik katkıları	(321,223)	(372,404)	86%
Harcanabilir gelir	1,694,175	2,766,126	61%
Toplam harcama	1,525,118	2,441,247	62%

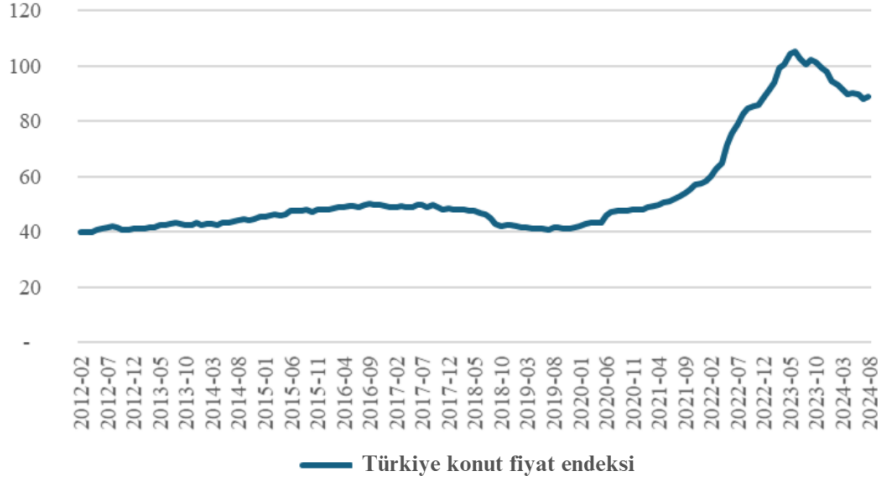
Notlar: HBA: Hanehalkı Bütçe Anketi. UH: Ulusal Hesaplar. HBA'da tüm müteşebbis gelirlerini karma gelir olarak sınıfladık. Muhtemelen bu gelirlerin bazıları şirket karlarına denk gelmektedir. Ancak HBA'da müteşebbis gelirlerinin ne kadarının şirket karı olduğunu gösterecek veri yoktur. Sosyal güvenlik katkılarının içinde işsizlik primleri de dahildir.

4.1.2 Gayrimenkul (Konut Fiyatı) Verileri

Üst gelir grubunun gelirini tahmin etmek için kullanılacak konut fiyatı veri seti sahibinden.com'dan toplanmıştır. Şekil 4.1 Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası hedonik fiyat endeksi 2023 konut fiyat artışının Türkiye için daha önce görülmemiş olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, 2024 yılında da tekrar sahibinden.com konut fiyatı topladık. 2024 (2023) yılında 5 Milyon TL (2.5 Milyon TL) üzeri tüm ilanlardan oluşan bir veri seti topladık. Sahibinden.com'daki satılık ilanları "Emlak Türü, İlan Başlığı, m² (Brüt), Oda Sayısı, Fiyat, İlan Tarihi, İl/İlçe" değişkenleri ile listelenmektedir. Bu şekilde toplanan emlak veri seti toplam 151binden (159binden) fazla gözlem içermektedir.

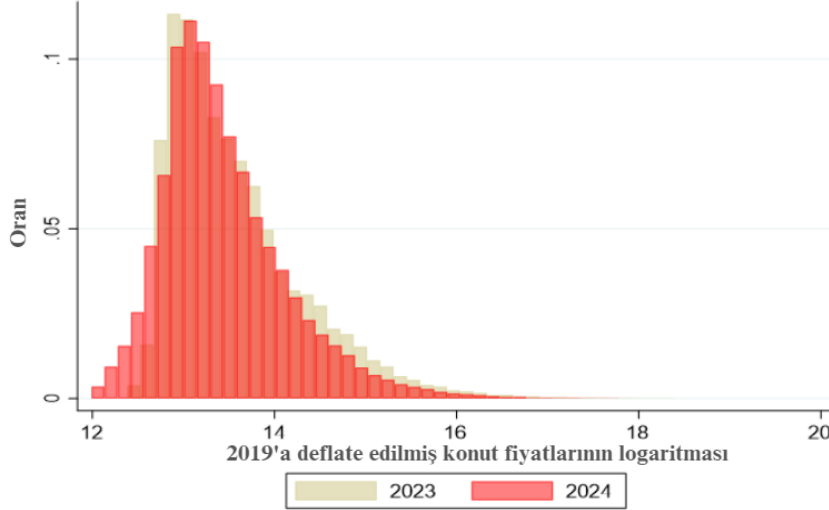
Türkiye'de Hanehalkı Bütçe Anketleri bir yıl boyunca uygulandığından, ilçe başına m² fiyatlarına ilişkin veriler 2019 Temmuz ayından başlayarak Mart ve Nisan 2024'ü de kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Bu veriler Emlak360 (Sahibinden.com) tarafından oluşturulan Metrekare Başına Ortalama Konut Fiyatı Endeksinden oluşmaktadır. Özetle, her ilçe için m² fiyat endeksi altı yıllık veri ile toplanmıştır (2019 - 2024). Her ilçe için ortalama m² fiyat veri seti kullanılarak, 2024'ten 2019'a kadar konut fiyat verilerini indirgemek için her ilçe için ayrı bir deflatör hesaplanmıştır. Ortalama m² fiyat veri setindeki satılık ve kiralık ortalama m² fiyatları kullanılarak her ilçe için ayrı bir kapitalizasyon oranı hesaplanmış ve konut fiyat verisi bu katsayıya bölünerek o konutun yıllık kirası hesaplanmıştır. 2019 fiyatlar ve kiralar ile

sahibinden.com'dan toplanmış ev fiyatı özet istatistikleri Tablo 4.2'de verilmiştir. Görüleceği üzere 2024'te sahibinden.com'daki ev fiyatları Şekil 4.1'deki TCMB endeksi gibi reel olarak 2023'ten düşüktür. Şekil 4.2, Tablo 4.2'de özet verileri gösterilen konut fiyatlarının (doğal logaritma) dağılımını göstermektedir.



Şekil 4.1 Reel Konut Fiyatları Endeksi (2023=100)

Kaynak: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası EVDS Portalı. Merkez Bankası Endeksi TÜFE ile düzeltilmiştir.



Şekil 4.2 sahibinden.com'dan 2023 ve 2024 yıllarında toplanan konut fiyatlarının logaritmasının dağılımı

Notlar: 2023 ve 2024 yıllarında toplanan konut fiyatları, www.sahibinden.com adresinde verilen ilçe konut fiyat endeksleri ile 2019 fiyatlarına deflate edilmiştir. 2023 ve 2024 yılları için yalnızca sırasıyla 2.5 milyon TL ve 5 milyon TL'nin üzerindeki orijinal fiyatlar kullanılmıştır. Yatay eksen logaritmiktir.

Tablo 4.3 Emlak Veri Setindeki Konut Fiyatlarının Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişken	Gözlem	Ortalama	SS.	Min	Maks
Konut Fiyatları, 2024	151,462	14,800,000	33,300,000	5,000,050	3,500,000,000
Konut Fiyatları, 2019 fiyatı	151,462	1,017,665	2,649,162	160,928	259,000,000
Ev fiyatının yıllık kiraya oranı	151,462	21.80	3.84	10.04	49.22
Yıllık Kira, 2019'a indirgendi.	151,462	48,859	128,953	6,622	13,800,000
Konut Fiyatları, 2023	159,237	9,251,452	25,400,000	2,501,000	3,500,000,000
Konut Fiyatları, 2019 fiyatı	159,237	1,249,477	3,659,820	238,212	481,000,000
Ev fiyatının yıllık kiraya oranı	159,237	20.30	4.33	11.05	42.59
Yıllık Kira, 2019'a indirgendi.	159,237	63,533	176,483	7,202	23,000,000

Notes: Bu tablo, 2023 (2024) yılında 2.5M TL (5M TL) üstü değerdeki ev ilanlarının betimsel verilerini gösterir. İki panelde de ilk sıra ev satış ilanlarını nominal fiyatlarla göstermektedir. Bu nominal fiyatları www.sahibinden.com ilçe m2 ev fiyat endeksi ile 2019 fiyatlarına indirgedik. Aynı kaynaktan ayrıca m2 kira endeksinde de elde ettik. İlçe düzeyine 2019 için ev fiyatının yıllık kiraya oranı = m2 ev fiyat endeksi/(12*m2 kira endeksi) formülü ile oluşturduk. 2023 ve 2024 veri setlerinde ev ilanlarının ilçe dağılımı değiştiği için bu oran da değişmektedir. Yıllık kirayı da her evin 2019'a indirgenmiş fiyatını ilçe katsayısına bölerek bulduk. Bu tablodaki ev fiyatlarının yıllık kiraya oranı Bölüm 3.3.2'deki orandan farklıdır çünkü buradaki evler tüm dağılımı değil, en zenginlerin gelirini tahmin etmek için kullanılan görece pahalı konutları temsil etmektedir.

4.1.3 Ampirik Uygulama

Bu bölümde, HBA 2019 ve GYKA 2020'den (DB-1) üst gelir grubu hariç gelir grubunun dağılımını aldık ve üst gelir grubunu kendi topladığımız verilerden oluşan 2023 veya 2024 emlak veri tabanlarından (DB-2) tahmin edilen gelirle birleştirdik. Bu çalışmada mümkün olduğunca Van der Weide vd. (2018)'nin metodolojisini takip ediyoruz. Ancak, karşılaştığımız bazı sorunları çözmek için birtakım ek adımlar atmamız gerekti. y 'nin sürekli bir fonksiyonu olan y 'nin olasılık yoğunluk fonksiyonunun (pdf) $[f(y)]$, ve $F_1(y)$ ve $F_2(y)$ 'nin pdf'lerinin $[f_1(y)$ and $f_2(y)]$, Kernel Yoğunluk Tahmini (KDE) ile tahmin edilebileceğini varsayıyoruz. Van der Weide (2018)'e ek olarak sahibinden.com tarafından sağlanan 2019 ve 2023/2024 yılları için ortalama m² fiyatları ile her ilçe için konut fiyatları deflatörleri oluşturuyoruz. Ne Van der Weide vd. (2018) ne de bizim konut fiyatları verilerimiz listelenen konut sahiplerine ilişkin herhangi bir bilgi içermektedir. Dolayısıyla, her iki çalışmada da örtük varsayım her bir ilanın bir hane tarafından verildiği, yani bir hanenin birden fazla ilan vermediğidir. Bu örtük varsayım, düzeltmeden sonra bile gerçek gelir eşitsizliğinin olduğundan daha düşük tahmin edilmesine yol açmaktadır çünkü en zengin hanelerin birden fazla konuta sahip olma olasılığı çok yüksektir. Bu varsayımı esnetebilmek için, Tablo 4.9'da eksik zenginlerin toplam tahmini gelirini sabit tuttuğumuz ancak nüfus oranlarını değiştirdiğimiz duyarlılık kontrolleri gerçekleştirdik.

4.1.3.1 Hanehalkı Anketi Verileri Üzerinden Tahmin Edilen Pareto Kuyruk Endeksi

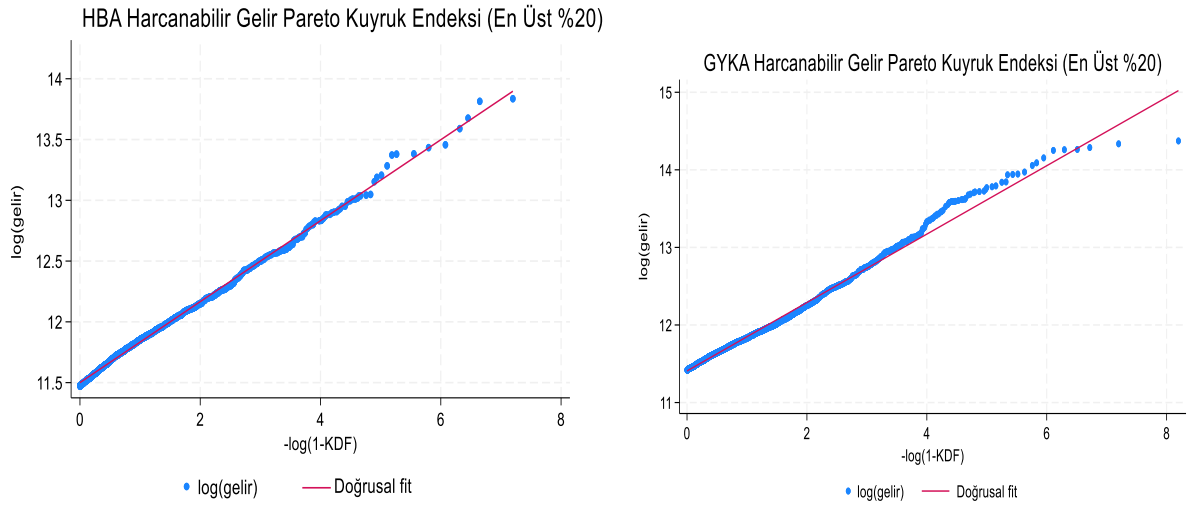
Van der Weide vd. (2018) takip ederek Pareto Kuyruk Endeksinin aşağıdaki denklemle tahmin ediyoruz:

$$1 - F_2(y) = \left(\frac{y}{\tau}\right)^{-\theta} \quad (13)$$

Her iki tarafın doğal logaritmasını alırsak, denklem şu şekilde görünür:

$$\log(y) = \log(\tau) - \frac{1}{\theta} \log(1 - F_2(y)) \quad (14)$$

Gelir dağılımının üst kuyruğu Pareto dağılımlı ise, o zaman $\log(y)$, $(1 - F_2(y))$ 'ye karşı $\frac{1}{\theta}$ eğimiyle doğrusal olarak dağılmalıdır. Şekil 4.3, HBA 2019 ve GYKA 2020'den elde edilen toplam hanehalkı harcanabilir geliri ve kişi başına düşen harcanabilir hanehalkı geliri kullanılarak hesaplanan $\log(y)$ 'nin sağ kuyruğunun $\log(1 - F_2(y))$ üzerindeki dağılımının grafiğini göstermektedir. Görsel olarak, her iki veri seti için doğrusal fit Mısır verilerinden çok daha sıkıdır (Van der Weide vd., 2018: Şekil 1). Bu yakın doğrusal fit, sabit bir eğim olan $\frac{1}{\theta}$ 'yı desteklemektedir.

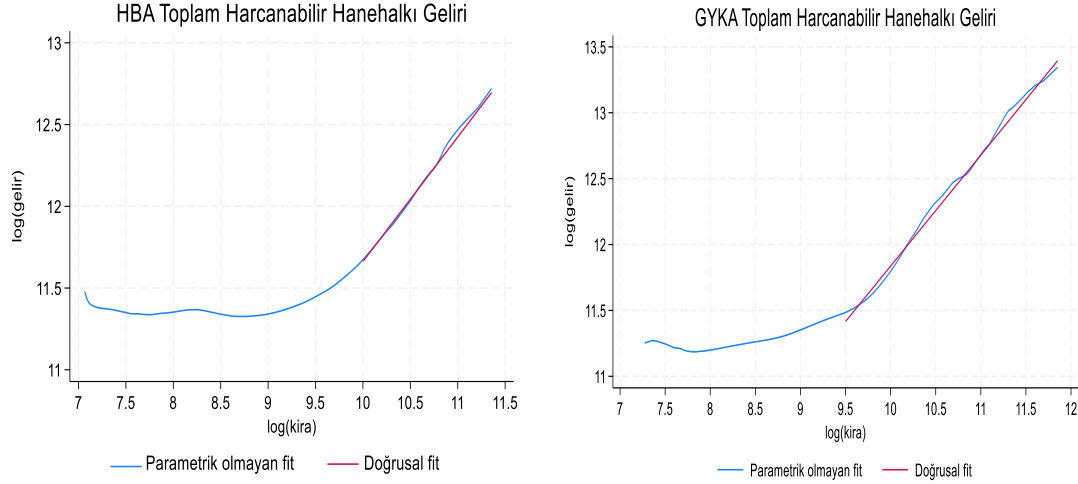


Şekil 4.3 Hanehalkı Harcanabilir Gelirleri için Pareto Kantil Grafiği

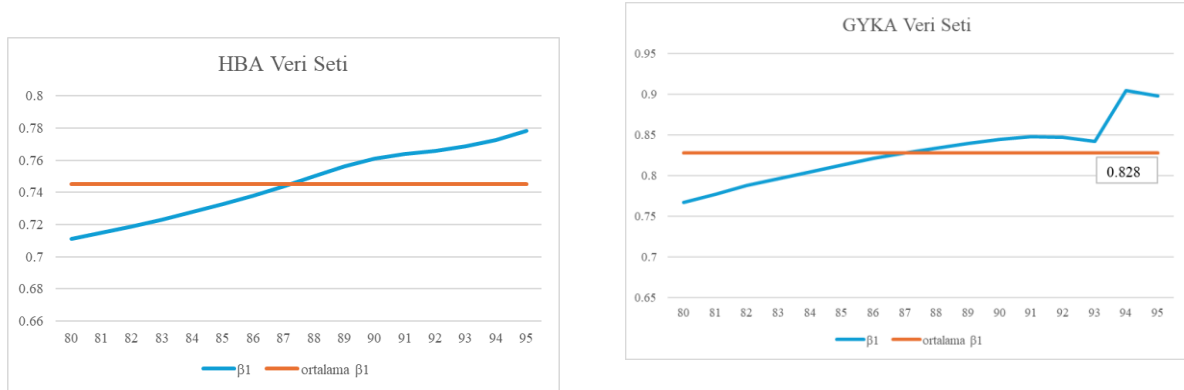
θ , iki veri setinin birleşiminden elde edilen gelir dağılımının Pareto katsayısıdır. Van der Weide vd. (2018) θ 'nın aşağıdaki formülü kullanılarak tahmin edilebileceğini göstermiştir: $\theta_{\max} = \frac{\hat{\alpha}}{\hat{\beta}_1}$, gelir dağılımının sağ kuyruğunun konut fiyatlarından tahmin edilen gelirlerden elde edildiği birleştirilmiş veya karma veri seti için kullanılır. Hanehalkı anket verilerinden β_1 (Denklem 3.4) ve konut fiyatı verilerinden α (Denklem 3.11) elde ediyoruz. β_1 'i tahmin etmek için, HBA veya GYKA'da bağımsız değişken olarak verilen yıllık (reel veya izafi) kiranın logaritması ve bağımlı değişken olarak toplam hanehalkı gelirin logaritması ile parametrik olmayan bir Kernel regresyonu uyguladık.

Şekil 4.4'te mavi çizgiler parametrik olmayan Kernel regresyonlarının uygun değerlerini göstermektedir. Kira ile hane geliri arasındaki pozitif ilişki, gelir seviyesi arttıkça daha belirgin hale gelmektedir. Ayrıca Şekil 4.4, bu ilişkinin en üst %20-30'luk dilim için oldukça doğrusal olduğunu da göstermektedir. Sonuç olarak, grafikteki doğrusal uyumun eğimi $\hat{\beta}_1$ 'i temsil edebilir. Ancak, $\hat{\beta}_1$ dağılımın sağ kuyruğu için kırılma noktasına da duyarlıdır. Dolayısıyla, 80.

ve 95. yüzdilik dilimler arasındaki her bir yüzdelik dilimin üzerindeki gözlemler için $\widehat{\beta}_1$ değerini tahmin ediyoruz.¹⁵ Bu katsayı tahminleri Şekil 4.5'te sunulmuştur. Analizin geri kalanında $\widehat{\beta}_1$ tahminlerinin ortalamalarını kullandık: HBA'da toplam hane geliri için 0.745 ve GYKA'da toplam hane geliri için 0.828'dir.



Şekil 4.4 Kişi Başına Hanehalkı Gelirine Karşı Kira (Log-Log, Hanehalkı Anketi)

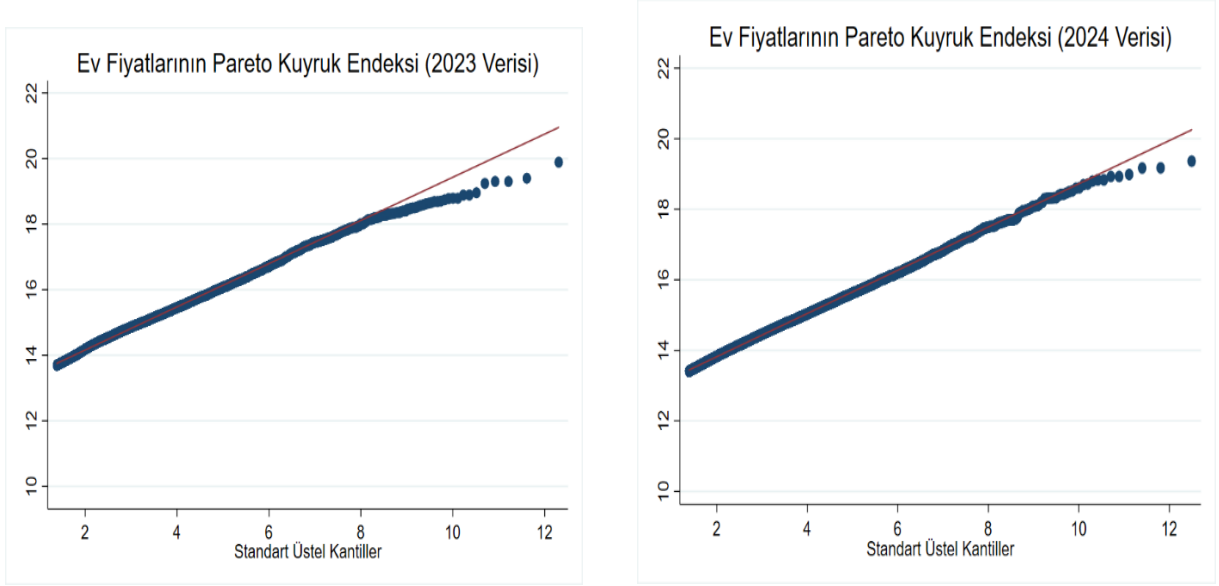


Şekil 4.5 Giderek Daha Az Sayıda Üst Gözlem Kullanılarak β_1 Tahminleri (Hanehalkı Anketi)

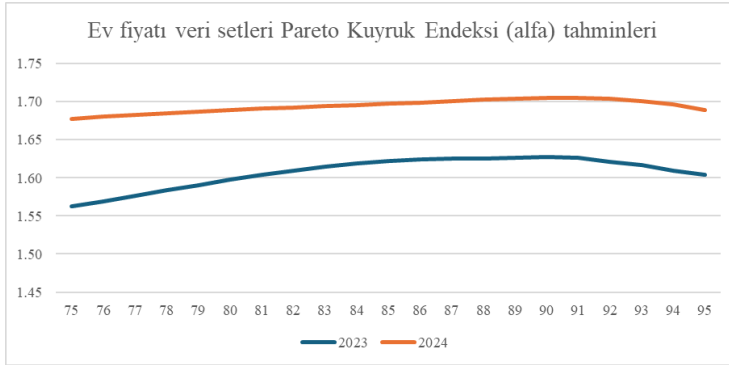
Anket verileri için yaptığımız Pareto kuyruk endeksi tahminini konut fiyatları veri setine de uyguluyoruz. Bu durumda α için $\log(1 - F_2(fiyat_{19}))$ üzerinden $\log(fiyat_{19})$ dağılım grafiği Şekil 4.6'da gösterildiği gibidir. α , dağılımın en üst %25'lik diliminden itibaren her bir yüzdelik dilim için (en üst %5'e kadar) ayrı ayrı tahmin edildiğinde, Şekil 4.7'de gösterilen tahmini

¹⁵ Eşik yüzdelik dilimi arttıkça gözlem sayısı azalmakta ve katsayı tahminleri değişken hale gelmektedir, bu nedenle en üstteki 5 yüzdelik dilime ait tahminleri çıkarıyoruz. Bu tahminlerin çıkarılması, bu tür durumlarda ortalamayı değiştirmemektedir.

değerleri elde ederiz. 2023 (2024) için grafikteki 1.607 (1.690) değeri, α için tahmin edilen değerlerin ortalamasıdır ve bundan sonra α 'nın tahmini olarak kabul edilecektir.



Şekil 4.6 Konut Fiyatı Veri Seti için Pareto Kantil Grafikleri

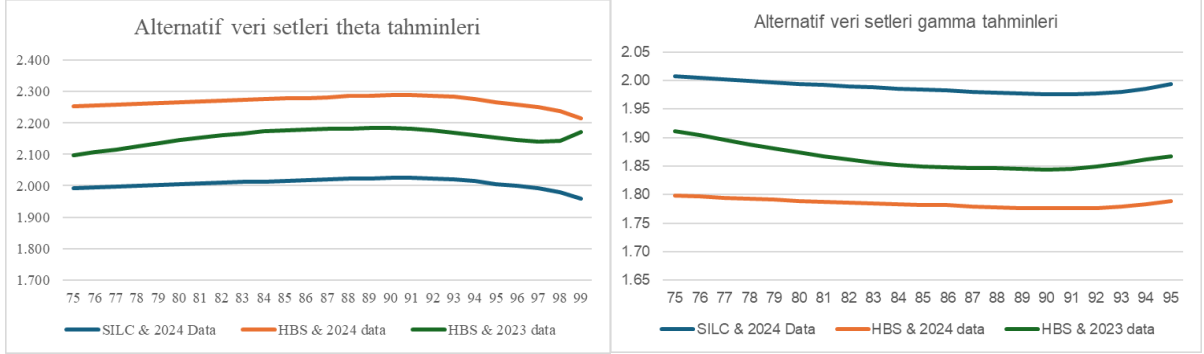


Şekil 4.7 Ev fiyatları veri setleri için Pareto Kuyruk Endeksi Tahminleri

4.1.3.2 Konut Fiyatı Verileri Kullanılarak Kuyruk Endeksinin Tahmin Edilmesi

Önceki bölümde ortalama β_1 değerini HBA 2019 veri seti için 0.745 ve GYKA 2020 veri seti için 0.828 olarak elde etmiştik. Ayrıca Şekil 4.7'de sunulan farklı yüzdelik dilimler için konut fiyatı verilerinden α değerleri elde ediyoruz. Şekil 4.8 üst panel, birleştirilmiş veri tabanları için (aynı yüzdelik dilimler için tahmin edilen) karşılık gelen Pareto katsayılarını, $\widehat{\theta_{mix}} = \frac{\hat{\alpha}}{\hat{\beta}_1}$ göstermektedir. Son olarak Şekil 4.8'nin alt paneli aynı kesit yüzdeleri için ters çevrilmiş Pareto katsayılarını, γ , vermektedir. HBA 2019 anket verileri ile 2023 konut fiyatı verilerinin kombinasyonundan elde edilen θ veya γ değerlerinin farklı kesme noktaları arasında en fazla

varyasyonu gösterdiğini görülebilir. HBA 2019 ve GYKA 2020 anket verilerinin 2024 konut fiyat verileri ile kombinasyonları θ veya γ için çok daha istikrarlıdır.



Şekil 4.8 Hanehalkı Harcanabilir Gelirleri için Pareto Kuyruk Endeksi Tahminleri (Anket ve Emlak Verileri Birleştirilmiş)

Şu ana kadar tahmin ettiğimiz tüm parametreler Tablo 4.3'te özetlenmiştir. $\hat{\gamma}$ gerçek gelir dağılımının ters çevrilmiş Pareto katsayısını ifade eder. Ters çevrilmiş Pareto katsayısı, üst kuyruğun ortalama gelirinin kuyruğun alt eşiğinin kaç katına karşılık geldiğini gösterir. $\hat{\gamma}$, $\hat{\gamma} = \frac{\hat{\theta}}{\hat{\theta}-1}$ formülü ile hesaplanır. Örneğin, 100 bin Türk lirasının üzerindeki ters çevrilmiş Pareto katsayısı 3 ise, bu 100 bin Türk lirasının üzerindeki ortalama gelirin 300 bin TL olduğu anlamına gelmektedir. Tablo 3, $\hat{\gamma}_{svy}$ 'nin $\hat{\gamma}_{mix}$ 'ten daha küçük olduğunu göstermektedir. Ankette, eşiğin üzerindeki ortalama gelir (τ), eşiğin 1.486 (1.737) katına eşittir. HBA (GYKA) ile 2024 konut fiyatı verilerini birleştirdiğimizde, aynı ortalama gelir τ 'nın 1.788 (1.961) katıdır. Kısacası, Tablo 4.3 orijinal HBA veya GYKA'nın üst gelir grubunu olduğundan düşük gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 4.3 İlgilenilen ana değişkenlerin tahminleri (β_1 , α , θ_{mix} , θ_{svy} , γ_{mix} , γ_{svy})

	β_1	α	θ_{mix}	θ_{svy}	γ_{mix}	γ_{svy}
HBA & 2023 konut fiyatları	0.745	1.607	2.158	3.06	1.864	1.486
HBA & 2024 konut fiyatları	0.745	1.690	2.269	3.06	1.788	1.486
GYKA & 2024 konut fiyatları	0.828	1.690	2.041	2.36	1.961	1.737

Notlar: $\theta = \frac{\alpha}{\beta}$, $\gamma = \frac{\theta}{\theta-1}$. γ gelir dağılımı için ters çevrilmiş Pareto katsayısıdır. β , HBA veya GYKA'dan tahmin edilen log gelir ve log konut fiyatları arasındaki tek değişkenli regresyonun eğimidir. α , konut fiyatları için Pareto katsayısıdır. Konut fiyatları log ile konut fiyatlarının kümülatif dağılımı arasındaki regresyonun eğim katsayısının negatif ters çevrilmiş alınıarak elde edilir: $\text{reg log}(\text{konut fiyat}_{19}) \log(1 - F_2(\text{konut fiyat}_{19}))$.

4.1.3.3 Gelir Dağılımı Bulgular: Türkiye için Eşitsizliğin Yeniden Tahmin Edilmesi

Denklem 3.4'te hanehalkı geliri ile hanehalklarının ikamet ettiği konutların (emsal) kirası arasındaki ilişkiyi tanımladık. HBA 2019 veya GYKA 2020 kullanılarak tahmin edilen $\hat{\beta}_0$ ve $\hat{\beta}_1$ katsayılarına sahibiz. Ayrıca hem HBA veya GYKA'daki harcanabilir gelir değişkeninin hem de

emlak veri tabanındaki konut fiyatı değişkeninin Pareto Kuyruk Endekslerinin parametrelerine (sırasıyla $\hat{\theta}_{svy}$ ve $\hat{\alpha}$), ve iki veri tabanının birleştirilmesi durumunda ortaya çıkacak dağılımın Pareto Kuyruk Endeksine ($\widehat{\theta_{mix}} = \frac{\hat{\alpha}}{\hat{\beta}_1}$) sahibiz. Tablo 4.3'te sadece anket verileri kullanılarak hesaplanan ($\hat{\gamma}_{svy}$) veya iki veri setinin birleştirilmesiyle elde edilecek olan ($\hat{\gamma}_{mix}$) ters çevrilmiş Pareto katsayılarını da göstermektedir. Ancak bu değişkenler, iki veri setinin birleştirilmesi sonucunda hem gelir dağılımını hem de gelir dağılımının Gini katsayısını hesaplamak için yetersizdir. İki veri setinin birleşiminden kaynaklanan genel gelir dağılımı parametrelerini ve Gini katsayılarını hesaplamak için üst kuyruğun nüfus payına, yani $\hat{\lambda}_{prop7}$ parametresine ihtiyacımız vardır. Denklem 3.14'ten τ 'yu tahmin ederek ve ardından τ 'nın üzerinde gelire sahip hanehalkı sayısının (nüfusunun) HBA veya GYKA'daki toplam hanehalkı sayısına (toplam nüfusa) oranını hesaplayarak $\hat{\lambda}_{svy}$ 'yi elde edebiliriz. Denklem (3.9), $\hat{\lambda}_{prop7}$ 'yi tahmin etmek için kullanılır. $\hat{f}_1(y)$ ve $\hat{f}_2(y)$ dağılımları Kernel Yoğunluk Tahmini yöntemi ile tahmin edilerek $\hat{f}_1(\tau)$ ve $\hat{f}_2(\tau)$ değerleri hesaplanır. Tüm bu değerler hesaplandıktan sonra, farklı gelir grupları için sadece anket verileri kullanılarak hesaplanan λ değerleri ve iki veri setinin birleştirilmesiyle elde edilen λ değerleri Tablo 4.4'te gösterilmektedir.

Tablo 4.4 Eşitsizlik Düzeltmesi için Parametre Tahminleri

	τ	λ	λ_{p7}	Eksik zengin%	μ_1	μ_2	μ	Gini1	Gini2	s	Gini_mix
HBA 2019 & 2023	120,610	11.5%	21.7%	10.2%	55,813	269,760	102,189	0.269	0.351	0.572	0.489
HBA 2019 & 2024	120,610	11.5%	22.2%	10.7%	55,813	242,583	97,354	0.269	0.317	0.554	0.464
GYKA 2020 & 2024	113,507	12.2%	25.4%	13.2%	51,214	277,436	108,685	0.282	0.381	0.648	0.531

Notlar: τ DB-1 ve DB-2'nin birleştirildiği eşik değeridir. Eşik altı gelirler ilgili hanehalkı anketinden alınmıştır; eşik üstü gelirler konut fiyatlarından oluşturulmuştur. λ ankette eşik üstü hanelerin payıdır. Bu haneler konut fiyatı verilerinden elde edilen haneler ile değiştirilmiştir. λ_{p7} DB-2'den atanan hanelerin nüfus payıdır. Eksik zengin %, λ_{p7} ile λ arasındaki fark ve eşik üstü nüfus payına yapılan net eklemesidir. μ_1 ve μ_2 sırasıyla DB-1 ve DB-2'nin ortalama gelirleridir. μ , μ_1 ve μ_2 'nin ağırlıklı ortalamasıdır. İlgili ağırlıklar $(1 - \lambda_{p7})$ ve λ_{p7} 'dir. s: DB-2'deki hanelerin toplam harcanabilir gelirdeki gelir payı. Gini1, Gini2 ve Gini_mix sırasıyla DB-1, DB-2 ve toplam veri setinin Gini katsayılarıdır. Gini_mix Denklem 3.3 kullanılarak hesaplanmıştır.

Tablo 4.5, iki veri setinin birleştirilmesiyle elde edilen $\hat{\lambda}_{prop7}$ değerleri kullanılarak hesaplanan Gini katsayıları ve en üst %1/%5/%10'luk gelir payı ile aynı gelir grupları için sadece anket verileri kullanılarak hesaplanan Gini katsayıları ve en üst %1/%5/%10'luk gelir paylarını karşılaştırmaktadır. Sonuç olarak, 2019 yılında Türkiye'de HBA (GYKA) kullanılarak toplam hanehalkı geliri ile hesaplanan Gini katsayısı 0.354 (0.402) iken, bu iki veri seti 2024 ev fiyatları ile birleştirildiğinde bu katsayı 0.464'e (0.531) yükselmektedir. Benzer şekilde, HBA 2019 için en üst %1/%5/%10'un gelir payı toplam hanehalkı geliri ile hesaplandığında ankette %5.7/%16.4/%26.3 ve HBA 2019'un 2024 konut fiyatı verileri ile birleştirilmesinden sonra %9.1/%22.2/%32.0 olmaktadır. En üst %1/%5/%10'luk dilimin gelir payı, 2024 konut fiyatlarıyla birleştirilmiş GYKA 2020 için %9.1/%21.4/%30.9'dan %14/%30.9/%42.9'a yükselmektedir.

Tüm bu hesaplamalar, konut veri setindeki tüm gözlemlerin eşit ağırlığa sahip olduğu örtük varsayımına dayanmaktadır.¹⁶

Tablo 4.5 En Yüksek Paylar ve Gini Tahminleri

	S1	S5	S10	Gini
HBA 2019	5.7%	16.4%	26.3%	0.354
GYKA 2020	9.1%	21.4%	31.4%	0.402
HBA 2019 & 2023 konut fiyatları	10.7%	25.8%	36.4%	0.489
HBA 2019 & 2024 konut fiyatları	9.1%	22.2%	32.0%	0.464
GYKA 2020 & 2024 konut fiyatları	14.0%	30.9%	42.9%	0.531

Notlar: S1, S5, S10 en üstteki %1, %5 ve %10'luk hanelerin gelir payıdır.

Toplam hanehalkı geliri Gini katsayısı tahminimiz (0.464 – 0.531), 2019 yılı için gelir eşitsizliği Gini katsayısını 0.517 olarak bulan Ceritoğlu vd. (2023) yakındır. Ancak, iki farklı anket aynı gelir türünün eşitsizliğini birbirinden farklı ölçmekte ve bu ampirik yaklaşım bu açığı kapatmamaktadır. Eksik zenginlerin konut fiyatı veri seti kullanılarak tahmin edildiği bu çalışmada, kullanılan iki anketten birinin karşılaştırma anketinden daha yüksek, diğerinin ise daha düşük olması bizi uygulama sonrası isnat edilen gelirleri Ulusal Hesaplar ile karşılaştırmaya yöneltmektedir. Tablo 4.6, sağ kuyruk için harici veriler kullanılarak hesaplanan gelirleri iki farklı uygulama için ulusal hesaplarla karşılaştırmaktadır. Isnat edilen net gelirin Ulusal Hesaplarla karşılaştırılması, HBA ve 2024 (2023) için yapılan uygulamanın HBA'daki eksik gelirin %76'sını (%86) kapsadığını, GYKA için yapılan uygulamanın ise anketteki eksik gelirin %111'ini kapsadığını göstermektedir. En üst kuyruğun ortalama geliri, eksik gelirin %100'ünü kapsayacak şekilde kalibre edildikten sonra, düzeltilmiş ve kalibre edilmiş Gini HBA için 0.522 ve GYKA için 0.510 olmaktadır (Tablo 4.7). Bu kalibrasyon iki anketi birbirine ve Ceritoğlu vd. (2023) 0.517 ölçütüne çok yaklaştırmaktadır.

Tablo 4.6 Toplam Isnat Edilen Gelir ve Ulusal Hesaplarla Tutarsızlık

	Eksik Gelir (UH)	Eklenen Gelir	Silinen Gelir	İsnat Edilen Gelir (Net)	Kapsama Oranı
HBA 2019 & 2023 konut fiyatları	₺ 1,067 B.	₺ 1,419 B.	₺ 500 B.	₺ 919 B.	86%
HBA 2019 & 2024 konut fiyatları	₺ 1,067 B.	₺ 1,309 B.	₺ 500 B.	₺ 809 B.	76%
GYKA 2020 & 2024 konut fiyatları	₺ 1,036 B.	₺ 1,758 B.	₺ 608 B.	₺ 1,150 B.	111%

Notlar: TÜİK Ulusal Hesaplar verilerine göre 2019 yılında toplam hanehalkı kullanılabilir geliri 2,766 Milyar TL'dir. Eksik Gelir (UH) sütunu, Ulusal Hesaplar toplam kullanılabilir geliri ile Tablo 4.2'de raporlanan anket toplamı arasındaki farkı bildirmektedir. Eklenen gelir, λ_{p7} 'ye karşılık gelen konut fiyatı verilerinden elde edilen tahmini nüfusun toplam geliridir. Silinen gelir, τ eşliğinin üzerinde olan anket katılımcılarının toplam geliridir ve λ nüfus payına eşittir. Isnat edilen gelir (net), eklenen gelir ve silinen gelir arasındaki farktır.

¹⁶ Bölüm 4.1.3.4 (sonraki bölüm), alternatif eşik miktarları, τ ve 2024'teki ana sonuçlara ek olarak 2023'teki konut fiyatı verileri için sağlamlık analizini belgelemektedir.

Tablo 4.7 Eksik Zenginlerin Gelirleri Ulusal Hesaplarının Kalibrasyonu

	λ_{p7}	μ_1	Düzeltilmiş μ_2	Düzeltilmiş μ	Gini1	Gini2	Düzeltilmiş s	Düzeltilmiş Gini
HBA 2019 & 2023	21.7%	55,813	313,350	111,637	0.269	0.351	0.608	0.521
HBA 2019 & 2024	22.2%	55,813	320,095	114,595	0.269	0.317	0.621	0.522
GYKA 2020 & 2024	25.4%	51,214	249,934	101,698	0.282	0.381	0.624	0.510

Notlar: λ_{p7} , μ_1 , Gini1 ve Gini2 Tablo 4 ile aynıdır. Sadece μ_2 'yi anket harcanabilir gelir toplamaları ile Ulusal Hesaplar hanehalkı toplam harcanabilir geliri arasındaki uyumsuzluğa göre kalibre ettik. Bu tutarsızlıklar hakkında daha fazla bilgi için Tablo A.1'e bakınız. μ_2 'nin kalibre edilmesi aynı zamanda μ ve s, eksik gelirlerin payını da değiştirmektedir.

4.1.3.4 Sağlamlık ve Duyarlılık Analizleri

Tablo 4.8'de eşik τ 'nın değiştirilmesinin yanı sıra alternatif anket ve veri toplama yıllarının kombinasyonunun sağlamlığını test ediyoruz. Bir yandan, eşğin artırılması Gini1 katsayısını artırırken Gini2 ve s katsayılarını azaltmaktadır. Öte yandan, eşğin artırılması hem μ_1 hem de μ_2 katsayılarını artırmaktadır. Bu katsayıların yanı sıra λ_{p7} 'nin karşılıklı etkileşimi Gini_mix'in büyüklüğünü belirler. τ ve Gini_mix arasındaki ilişki ilk iki panelde U şeklinde, ikinci panelde ise ters-U şeklindedir.

Farklı anket ve konut fiyatı toplama yılları kombinasyonlarının karşılaştırılması, anket seçiminin daha önemli olduğunu ortaya koymaktadır. HBA 2019'daki ham eşitsizlik GYKA 2020'den daha düşüktür (0.353'e karşı 0.402). Sonuçta ortaya çıkan Gini_mix tahminleri, konut fiyatı verileriyle yapılan düzeltmeden sonra bile HBA'da önemli ölçüde daha düşüktür. Bu durum en belirgin şekilde panel B ve C'deki μ_2 ve Gini2 tahminlerinin karşılaştırılmasında görülmektedir. Bu katsayılar arasındaki tek fark Denklem 4'ten elde edilen β_1 tahminleridir (Tablo 4.3). Denklem 3.4, β_1 için daha yüksek tahminler üretmektedir çünkü GYKA'nın üst kuyruğundaki toplam harcanabilir gelirler daha yüksektir.

Tablo 4.9'da Gini katsayısının veri tabanı 2'den (DB-2) atanan hanelerin nüfus payına, yani konut fiyat dağılımından oluşturulan gelir dağılımına duyarlılığını test ediyoruz. Her paneldeki ilk satır, kabul gören varsayımla (konut fiyatı listesindeki her ilan gerçek haneye karşılık gelmektedir) elde edilen ana bulgulardır. Tablo 4.9'da Sadece üçüncü satırı (λ_{p7}) değiştiriyoruz ve diğer tüm değişkenleri sabit tutuyoruz. Bulgular, son satırdaki Gini katsayısının bu varsayıma çok duyarlı olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, Ceritoğlu vd. (2023) kıyaslama bulgusu olan 0.517, ilk iki panelde makul aralıktadır.

Tablo 4.8 Eşik Değer için Sağlamlık Analizi

Panel A: HBA ve 2023 konut fiyatları veri seti

τ	τ	λ	λ_{p7}	eksik zengin%	μ_1	μ_2	μ	Gini1	Gini2	s	Gini_mix
0.8 $\hat{\tau}$	96,488	19.88%	39.43%	19.55%	50,476	237,208	124,102	0.245	0.364	0.754	0.504
0.9 $\hat{\tau}$	108,549	14.91%	27.82%	12.91%	53,490	251,093	108,460	0.258	0.358	0.644	0.496
0.95 $\hat{\tau}$	114,580	13.02%	23.69%	10.68%	54,752	260,239	103,442	0.264	0.354	0.596	0.491
$\hat{\tau}$	120,610	11.52%	21.68%	10.16%	55,813	269,760	102,189	0.269	0.351	0.572	0.489
1.05 $\hat{\tau}$	126,641	10.02%	21.09%	11.07%	56,942	279,479	103,875	0.275	0.349	0.567	0.492
1.10 $\hat{\tau}$	132,671	8.73%	19.67%	10.94%	57,970	290,152	103,634	0.280	0.346	0.551	0.492
1.25 $\hat{\tau}$	150,763	5.77%	16.87%	11.11%	60,582	321,874	104,674	0.293	0.339	0.519	0.497
1.5 $\hat{\tau}$	180,915	5.06%	15.17%	10.11%	63,357	377,520	111,005	0.308	0.328	0.516	0.516
1.75 $\hat{\tau}$	211,068	3.17%	13.52%	10.34%	65,065	430,246	114,427	0.318	0.319	0.508	0.530
2 $\hat{\tau}$	241,220	1.90%	9.94%	8.04%	65,919	484,886	107,549	0.323	0.311	0.448	0.523

Panel B: HBA ve 2024 konut fiyatları veri seti

τ	τ	λ	λ_{p7}	eksik zengin%	μ_1	μ_2	μ	Gini1	Gini2	s	Gini_mix
0.8 $\hat{\tau}$	96,488	19.88%	34.82%	14.94%	50,476	207,172	105,035	0.245	0.329	0.687	0.467
0.9 $\hat{\tau}$	108,549	14.91%	25.25%	10.34%	53,490	223,589	96,439	0.258	0.322	0.585	0.461
0.95 $\hat{\tau}$	114,580	13.02%	23.15%	10.14%	54,752	233,284	96,090	0.264	0.319	0.562	0.461
$\hat{\tau}$	120,610	11.52%	22.24%	10.72%	55,813	242,583	97,354	0.269	0.317	0.554	0.464
1.05 $\hat{\tau}$	126,641	10.02%	22.47%	12.44%	56,942	252,031	100,772	0.275	0.315	0.562	0.470
1.10 $\hat{\tau}$	132,671	8.73%	21.38%	12.66%	57,970	261,930	101,584	0.280	0.313	0.551	0.473
1.25 $\hat{\tau}$	150,763	5.77%	18.77%	13.00%	60,582	293,453	104,292	0.293	0.308	0.528	0.483
1.5 $\hat{\tau}$	180,915	3.17%	17.78%	14.61%	63,357	344,448	113,343	0.308	0.303	0.540	0.508
1.75 $\hat{\tau}$	211,068	1.90%	15.48%	13.58%	65,065	398,715	116,715	0.318	0.299	0.529	0.525
2 $\hat{\tau}$	241,220	1.36%	11.52%	10.16%	65,919	453,890	110,626	0.323	0.295	0.473	0.524

Panel C: GYKA ve 2024 konut fiyatları veri seti

τ	τ	λ	λ_{p7}	eksik zengin%	μ_1	μ_2	μ	Gini1	Gini2	s	Gini_mix
0.8 $\hat{\tau}$	90,806	20.12%	58.07%	37.95%	46,300	257,511	168,948	0.260	0.390	0.885	0.518
0.9 $\hat{\tau}$	102,156	15.55%	36.17%	20.63%	49,002	265,432	127,290	0.272	0.386	0.754	0.540
0.95 $\hat{\tau}$	107,832	13.88%	32.46%	18.57%	50,078	270,670	121,672	0.277	0.383	0.722	0.539
$\hat{\tau}$	113,507	12.24%	25.40%	13.17%	51,214	277,436	108,685	0.282	0.381	0.648	0.531
1.05 $\hat{\tau}$	119,182	10.74%	23.26%	12.52%	52,307	286,178	106,695	0.288	0.378	0.624	0.529
1.10 $\hat{\tau}$	124,858	9.61%	19.65%	10.04%	53,176	295,156	100,725	0.292	0.376	0.576	0.521
1.25 $\hat{\tau}$	141,884	6.83%	17.04%	10.22%	55,557	325,200	101,511	0.305	0.370	0.546	0.525
1.5 $\hat{\tau}$	170,261	4.21%	10.29%	6.08%	58,242	376,647	91,019	0.308	0.368	0.521	0.504
1.75 $\hat{\tau}$	198,637	3.00%	8.60%	5.60%	59,805	433,079	91,917	0.320	0.362	0.426	0.511
2 $\hat{\tau}$	227,014	2.26%	6.39%	4.12%	60,952	485,949	88,097	0.330	0.357	0.405	0.501

Tablo 4.9 Gini tahminlerinin eşik üzerindeki nüfus payına duyarlılığı (τ)

HBA ve 2023 konut fiyatları veri seti

DB-2'de tüm evlere sahip olan hanehalkı %	τ	λ_{p7}	μ_1	μ_2	μ	Gini1	Gini2	s	Gini_mix
100%	120,610	21.68%	55,813	269,760	102,189	0.269	0.351	0.572	0.489
90%	120,610	19.51%	55,813	269,760	97,551	0.269	0.351	0.572	0.509
86%	120,610	18.64%	55,813	269,760	95,696	0.269	0.351	0.572	0.517
75%	120,610	16.26%	55,813	269,760	90,595	0.269	0.351	0.572	0.539
50%	120,610	10.84%	55,813	269,760	79,001	0.269	0.351	0.572	0.588

HBA ve 2024 konut fiyatları veri seti

DB-2'de tüm evlere sahip olan hanehalkı %	τ	λ_{p7}	μ_1	μ_2	μ	Gini1	Gini2	s	Gini_mix
100%	120,610	22.24%	55,813	242,583	97,354	0.269	0.317	0.554	0.464
90%	120,610	20.02%	55,813	242,583	93,200	0.269	0.317	0.554	0.485
80%	120,610	17.79%	55,813	242,583	89,046	0.269	0.317	0.554	0.506
75%	120,610	16.68%	55,813	242,583	86,969	0.269	0.317	0.554	0.517
50%	120,610	11.12%	55,813	242,583	76,583	0.269	0.317	0.554	0.569

GYKA ve 2024 konut fiyatları veri seti

DB-2'de tüm evlere sahip olan hanehalkı %	τ	λ_{p7}	μ_1	μ_2	μ	Gini1	Gini2	s	Gini_mix
100%	113,507	25.40%	51,214	277,436	108,685	0.282	0.381	0.648	0.531
90%	113,507	22.86%	51,214	277,436	108,685	0.282	0.381	0.648	0.553
80%	113,507	20.32%	51,214	277,436	108,685	0.282	0.381	0.648	0.575
75%	113,507	19.05%	51,214	277,436	108,685	0.282	0.381	0.648	0.585
50%	113,507	12.70%	51,214	277,436	108,685	0.282	0.381	0.648	0.639

Notlar: τ DB-1 ve DB-2'nin birleştirildiği eşik değeridir. Eşik altı gelirler ilgili hanehalkı anketinden; eşik üstü gelirler ise konut fiyatlarından elde edilmiştir. λ_{p7} , DB-2'den isnat edilen hanelerin nüfus payıdır. μ_1 ve μ_2 sırasıyla DB-1 ve DB-2'nin ortalama gelirleridir. μ , μ_1 ve μ_2 'nin ağırlıklı ortalamasıdır. İlgili ağırlıklar $(1 - \lambda_{p7})$ ve λ_{p7} 'dir. s: DB-2'deki hanelerin toplam harcanabilir gelirdeki gelir payı. Gini1, Gini2 ve Gini_mix sırasıyla DB-1, DB-2 ve toplam veri setinin Gini katsayılarıdır. Gini_mix Denklem 3 kullanılarak hesaplanmıştır.

4.2 Halka Açık Verilerle Eşitsizlik Tahmini Düzeltme

4.2.1 Senaryoların Karşılaştırılması

İlk bakışta, Senaryo 3 sonuçları 2019'daki karşılaştırma ölçütüne en yakın görünmektedir. Ancak, Türkiye'deki anket verilerinin Lübnan mali verilerinden elde edilen ters çevrilmiş Pareto katsayıları ile düzeltilmesi içsel ve makroekonomik tutarlılık sorunlarına neden olmaktadır: (i) yüzdelik dilimlerin sıralaması düzeltilmeden sonra değişebilmektedir (örneğin 85. yüzdelik dilim 87. yüzdelik dilimin üzerine çıkabilir, bkz Tablo 4.10) ve (ii) anketlerin zaman geçtikçe gelirin daha büyük bir payını yakalamada daha iyi hale gelmesine rağmen, GSYH'nin payı olarak isnat edilen toplam tutarlar 2003'ten 2019'a artmaktadır (bkz. Tablo 4.11). Senaryo 5'te, 2019 yılında toplam isnat edilen gelir miktarı HBA ve UH arasındaki farkı aşmaktadır. Ayrıca, Senaryo 3 ve 5 hesaplama açısından yoğun yöntemlerdir ve hem vergi istatistiklerini hem de hanehalkı geliri mikro verilerini gerektirmektedir.

Tablo 4.10 Lübnan Vergi Verileri ile Düzeltme

>%Y	Eşik Değer	HBA ters Pareto Katsayıları	Lübnan Gelir Vergisi 2015-2017 Katsayıları	HBA Eşik Üstü Ortalama Yıllık Hanehalkı Geliri	Eşik Üstü Ortalama Yıllık Hanehalkı Geliri Düzeltme Sonrası
80	29,017	1.73	3.48	50,205	100,978
81	29,944	1.71	3.43	51,295	102,822
82	30,846	1.70	3.39	52,457	104,500
83	31,609	1.70	3.28	53,708	103,828
84	32,650	1.69	3.19	55,059	104,020
85	33,788	1.67	3.04	56,524	102,865
86	34,961	1.66	2.92	58,095	101,925
87	36,217	1.65	2.76	59,858	99,977
88	37,495	1.65	2.63	61,755	98,473
89	39,124	1.63	2.48	63,877	97,129
90	41,227	1.61	2.37	66,261	97,559
91	43,166	1.60	2.28	68,927	98,358
92	45,433	1.59	2.22	72,021	100,944
93	48,140	1.57	2.19	75,652	105,535
94	51,249	1.56	2.18	79,931	111,810
95	54,857	1.56	2.18	85,386	119,453
96	60,080	1.54	2.16	92,341	129,835
97	67,160	1.52	2.12	101,971	142,183
98	77,111	1.52	2.08	117,172	160,763
99	97,930	1.51	2.29	148,107	224,604

Kaynak: Alvaredo vd. (2019) ve yazarların kendi hesaplamaları.

Notlar: Son sütun, Lübnan vergi verilerinden Pareto katsayıları uygulandıktan sonra eşik üstü ortalama yıllık hane gelirini göstermektedir. Son sütunda görüldüğü gibi, her ondalık dilimin sıralaması bozulmuştur.

Tablo 4.11 Harcanabilir Gelir, Kapsama Oranı ve Düzeltme Miktarı

	2003	2007	2011	2015	2019
GSYİH (2019 Fiyatları)	1,997,617	2,682,584	3,081,287	3,842,143	4,317,810
UH Hanehalkı Geliri (2019 Fiyatları)	1,345,987	1,719,966	2,124,963	2,652,330	2,766,126
UH Hanehalkı Tüketimi (2019 Fiyatları)	1,296,524	1,656,760	1,923,199	2,294,500	2,441,758
HBA Harcanabilir Gelir (2019 Fiyatları)	776,426	982,950	1,209,841	1,502,068	1,694,175
(UH-HBA) / UH Hanehalkı Kullanılabilir Geliri	42%	43%	43%	43%	39%
(C - HBA) / C	40%	41%	37%	35%	31%
UH Hanehalkı Harcanabilir Gelirinin %'si Olarak Düzeltme Miktarı					
Üst Sınır	36%	37%	37%	38%	33%
Senaryo 1	40%	41%	41%	42%	37%
Senaryo 2	40%	41%	41%	42%	37%
Senaryo 3	24%	29%	28%	27%	33%
Senaryo 4	15%	16%	15%	15%	16%
Senaryo 5	39%	45%	42%	41%	48%
Senaryo 6	36%	37%	37%	38%	33%
Senaryo 7	36%	37%	37%	38%	33%

Kaynak: TÜİK verilerine dayalı olarak yazarların kendi hesaplamaları.

Notlar: Senaryo 5'te, 2019 yılında toplam isnat edilen gelir miktarı HBA ve UH arasındaki uyumsuzluğu aşmaktadır. Bunun nedeni, ilk adımda Lübnan vergi verilerinden elde edilen Pareto katsayılarına dayalı bir miktarın, ardından da GSYH'nin %10'unun isnat edilmesidir.

Alternatif olarak, Senaryo 6 tüm yıllar dikkate alındığında üst ve alt sınırların orta noktasına daha yakındır (Tablo 4.13). Ek olarak, Senaryo 6 kamuya açık özet istatistiklerle uygulanabilir: (i) her ondalık dilimde/çeyrekte hanehalkı gelirleri, (ii) toplam harcanabilir gelir (veya temsili olarak hanehalkı tüketimi), (iii) Çin, Fransa ve ABD'nin ortalama servet dağılımı (WID veri tabanından elde edilmiştir). Tablo 4.12, 2019 yılı için WID'den elde edilen servet dağılımı tahminini bu konuda Türkiye için bildiğimiz kadarıyla doğrudan ölçüme dayanan tek çalışma olan Ceritoglu vd. (2023) ile karşılaştırmaktadır. Görüleceği üzere, WID en tepedeki %5'in payını Ceritoglu vd. (2023)'e göre daha fazla tahmin etmektedir.¹⁷

¹⁷ Tekgüç ve Eryar (2025) çalışmasında WID verisi yerine Ceritoglu vd. (2023) servet dağılımını kullanarak gelir dağılımı ölçümündeki yanlılığı düzeltmektedir. Tekgüç ve Eryar (2025) bulguları EK B'de sunulmuştur.

Tablo 4.12 2019 Servet Dağılımı Tahminleri

Sıralı %5lik gruplar	WID (ABD, Çin, Fransa)	Ceritoğlu vd. (2023)
1-10	4.6%	1.9%
11	1.6%	42.8%
12	2.0%	
13	2.4%	
14	3.0%	
15	3.7%	
16	4.7%	
17	6.1%	
18	8.4%	
19	14.8%	13.3%
20	48.6%	42.0%

Kaynaklar: Çin, ABD ve Fransa'nın servet dağılımı <https://wid.world/> adresinden, Türkiye'nin servet dağılımı: Ceritoğlu vd. (2023) alınmıştır.

Tablo 4.13 Senaryoların Gelir Eşitsizliği Bulgularını Karşılaştırılma

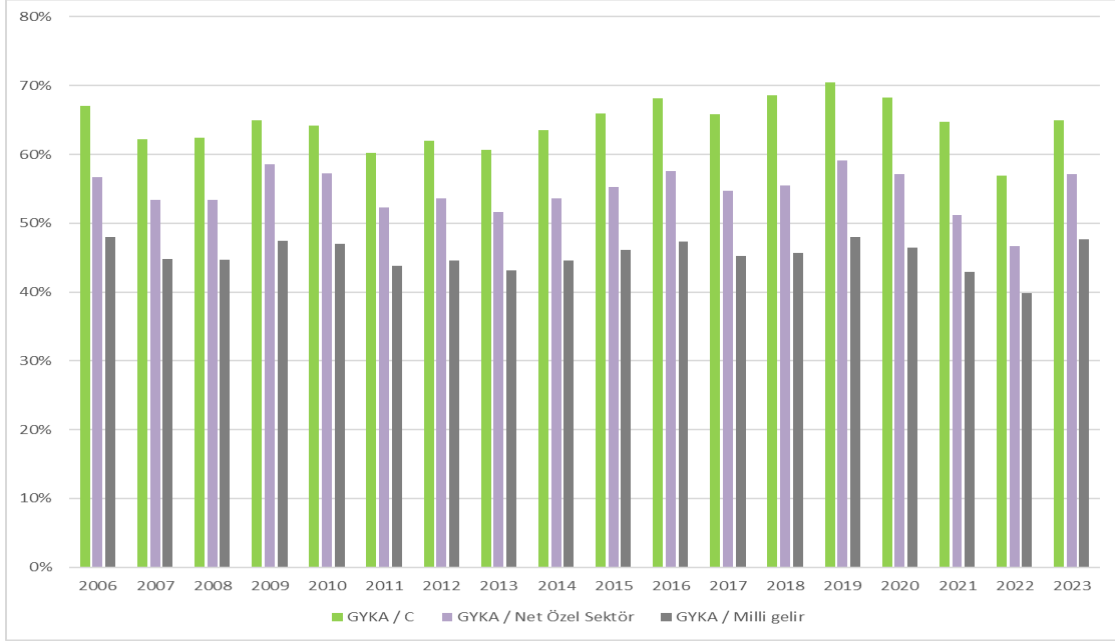
Gini Katsayısı	2003	2007	2011	2015	2019
Ham Veriler: Hanehalkı Bütçe Anketi	0.408	0.357	0.372	0.380	0.351
Alt Sınır: Yanıtsızlığı dikkate alacak şekilde yeniden ağırlıklandırma	0.477	0.382	0.405	0.450	0.379
Üst Sınır: Tüm tutarsızlığın en üst %10'luk dilime atfedilmesi	0.605	0.576	0.586	0.594	0.547
Senaryo 1	0.587	0.558	0.568	0.576	0.529
Senaryo 2	0.499	0.462	0.459	0.486	0.415
Senaryo 3	0.529	0.514	0.517	0.520	0.514
Senaryo 4	0.468	0.436	0.449	0.457	0.433
Senaryo 5	0.556	0.547	0.551	0.556	0.548
Senaryo 6	0.533	0.516	0.522	0.531	0.491
Senaryo 7	0.469	0.436	0.442	0.465	0.403
Alvaredo vd. (2019) (kişi başı)	0.610	0.560	0.580	0.590	-
Karşılaştırma Ölçütü 1: Ceritoğlu vd. (2023)					0.517
Karşılaştırma Ölçütü 2: Tablo 4.7 (HBA & 2024)					0.522

Notlar: Tahminler Hanehalkı Bütçe Anketi verilerine dayanmaktadır. Alvaredo vd. (2019) Türkiye için tahminlerini karşılaştırma amacıyla sunuyoruz. Onlar da Türkiye için Hanehalkı Bütçe Anketi verilerini kullanmaktadır.

4.2.2 Türkiye Verisi için Uygulama

Şekil 4.9, GYKA anketlerinden elde edilen toplam harcanabilir gelirin nihai hanehalkı tüketimine oranını (yeşil çubuklar), GYKA'dan elde edilen toplam harcanabilir gelirin Net Özel Sektöre alternatif oranını (gri çubuklar), ve de GYKA'dan elde edilen toplam harcanabilir gelirin Milli Gelir'e oranını göstermektedir (koyu yeşil çubuklar). Bu oranları *anket kapsama oranları* olarak adlandırıyoruz. Anket kapsama oranlarının %100'den çıkarılması, eksik gelir payları için tahminimizdir. Şekil 4.9, anket karşılaştırma oranlarının 2011'den 2019'a kadar istikrarlı bir şekilde

arttığını ve ardından 2021 ve 2022'de aniden düştüğünü göstermektedir. Türkiye 2021 ve 2022 yıllarında sırasıyla yüksek ve çok yüksek enflasyon yaşamıştır. Bu yüksek enflasyon ortamında, ücret ve emekli maaşı gibi sabit gelirli kişiler reel gelirlerinde erozyon yaşarken, varlık sahibi kişiler ve firmalar ani bir zenginleşme yaşamıştır. Lustig'in (2020) öngördüğü gibi, anketin kapsama oranı o yıllarda hızla düşmüştür. Anketler en zengin hanelerin gelirlerini ölçmekte zorlanır ve bu haneler ani zenginleşme yaşarsa, anket kapsamı daralacaktır.

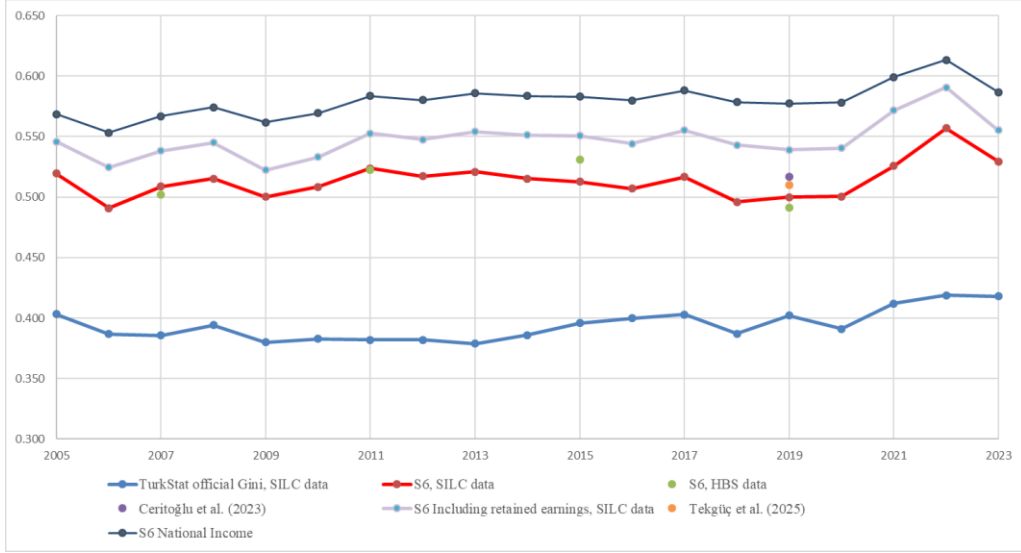


Şekil 4.9 Anket Kapsama Oranı

Notlar: GYKA: Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması, Türkiye'de gelir eşitsizliğine ilişkin resmi araştırma. C: Yerleşik hanehalklarının nihai tüketim harcamaları. Net Özel Sektör = GSYH - Kamu Harcamaları (G) - Sabit Sermaye Tüketimi (SST) = C + (I - SST) + X - M + stok değişimi. Milli Gelir = GSYH - SST

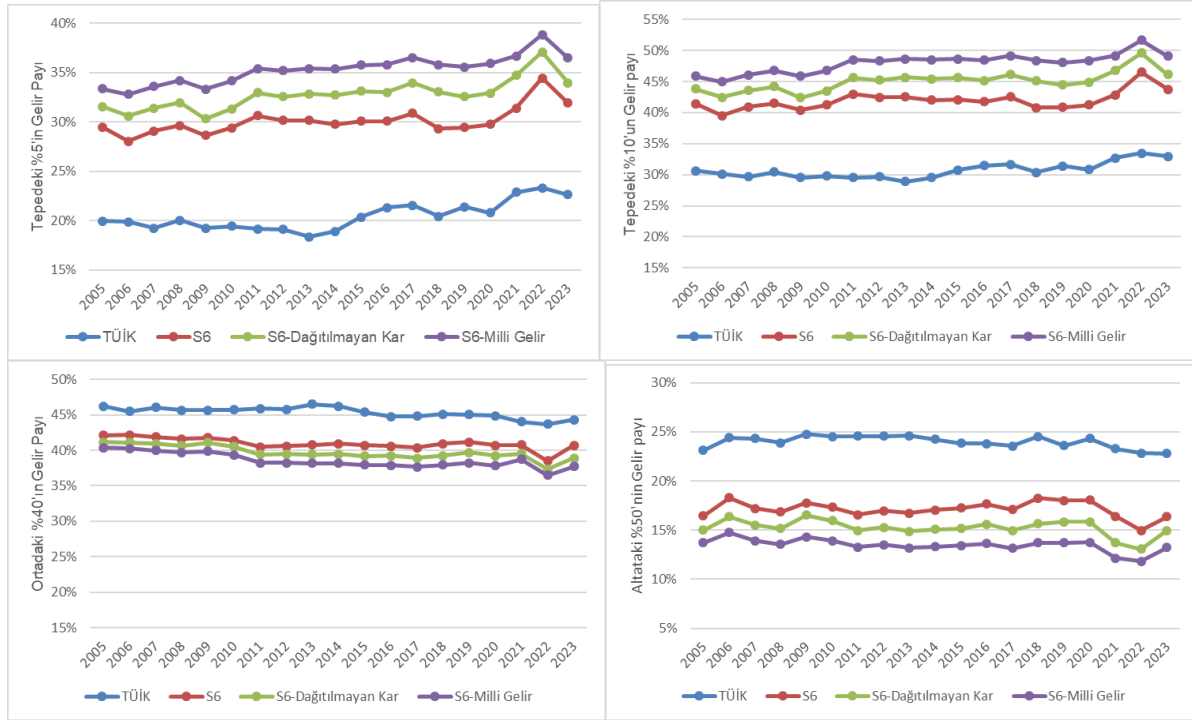
Türkiye'deki resmi gelir eşitsizliği istatistikleri GYKA verilerine dayanmaktadır. Şekil 4.10, ham GYKA verileri ve ilgili düzeltmelerle tahmin edilen Gini katsayılarının yanı sıra önceki bölümde yer alan ve seçilen yıllar için Hanehalkı Bütçe Anketi'ni kullanan Senaryo 6 sonuçlarını ve kıyaslama çalışmalarını göstermektedir. Tablo 4.3'de Gini katsayısı 2019 yılında ham anket verilerinde 0.351'den Senaryo 6'da 0.491'e %14 puanlık artışla çıkmıştır. Şekil 4.10'da düzeltmenin büyüklüğü daha az olup resmi verilerinde 0.402 iken Senaryo 6 metodolojisi ile düzeltildikten sonra 0.500'e yükselmiştir. Başka bir deyişle, ham anket verilerinden elde edilen Gini tahminleri HBA ve GYKA arasında önemli ölçüde farklılık göstermektedir. Ancak, düzeltmeden sonra her iki anket de benzer sonuçlar vermektedir. HBA ve GYKA anketlerinden elde edilen düzeltilmiş Gini tahminleri 2011, 2015 veya 2019 yılları için birbirine çok yakındır (sarı noktalar kırmızı çizgiye karşı). Şekil 4.10'da görüldüğü üzere, Senaryo 6 2021 ve 2022 yıllarındaki yüksek enflasyon ortamında da beklenen doğrultuda hareket göstermektedir.

Şekil 4.11, Şekil 4.10'u Gini katsayısı yerine dört ayrı panelde en üst %5, en üst %10, orta %40 ve en alt %50'nin gelir payları için tekrar üretmektedir. Buradaki veriler de 2021 ve 2022'de gelir dağılımının tepedeki %10 lehine (2021 ve 2022'de alttaki %50 aleyhine, 2022'de ortadaki %40 aleyhine de) hızla bozulduğunu göstermektedir. Ek C bölümü milli gelirden iş gücünün aldığı pay için alternatif senaryoların bulgularını dokümente etmektedir. Şekil 4.11'deki alttaki %90'ın payına en benzer trende sahip senaryo 2'dir (Şekil C.1).



Şekil 4.10 Toplam Hanehalkı Gelir Eşitsizliği (Gini), Resmi ve Düzeltilmiş Tahminler

Notlar: SILC: Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması, Türkiye'de gelir eşitsizliğine ilişkin resmi araştırma. HBS: Hanehalkı Bütçe Anketi. Tekgüç et al. (2025) bu çalışmadaki Tablo 4.7'deki HBA ve 2024 ev fiyatı kalibre edilmiş tahminidir. S6: Senaryo 6 düzeltmesi. Mavi çizgi, TÜİK'e göre resmi hanehalkı toplam harcanabilir gelir eşitsizliğini göstermektedir. Kırmızı çizgi, eksik zengin haneler için düzeltilmiş hanehalkı harcanabilir gelir eşitsizliği tahminlerimizi temsil etmektedir. Mor çizgi, hanehalkı harcanabilir gelir eşitsizliği tahminlerimizi ve ayrıca eksik zengin hanehalkları için düzeltilen net dağıtılmamış karları temsil etmektedir. Dağıtılmayan karlar, hanehalklarına dağıtılmayan ancak en zenginler tarafından kontrol edilen firmaların karlarıdır. Siyah çizgi, eksik zenginler için düzeltilmiş milli gelir eşitsizliği tahminlerimizi temsil etmektedir. Uygulamada milli gelir, GSYH eksi sabit sermaye tüketimi (GSYH-SST) olarak hesaplanmaktadır.



Şekil 4.11 Toplam Hanehalkı Gelir Eşitsizliği (%X), Resmi ve Düzeltilmiş Tahminler

Kaynaklar: Hanehalkı geliri (GYKA) ve Ulusal Hesaplar verileri TÜİK'ten, servet verileri Dünya Eşitsizlik Veritabanı'ndan (WID) alınmıştır.

Notlar: S6: anket toplamı ile hanelerin nihai tüketim harcamaları arasındaki eksik gelir servet dağılımına göre dağıtılmıştır (Senaryo 6). Dağıtılmamış karlar dahil S6: anket toplamı ile Net Özel Sektör (=GSYH - G - SST) arasındaki eksik gelir servet dağılımına göre dağıtılır (senaryo 6). S6 - Milli gelir: anket toplamı ile milli gelir (GSYH-SST) arasındaki eksik gelir servet dağılımına göre dağıtılır.

4.2.3 Dış Geçerlilik: Brezilya ve Şili için Tahminler

Senaryo 6'da kullanılan yöntemi Brezilya ve Şili için Luxemburg Income Study (LIS)'den elde edilen anket verilerine uyguladık. LIS'in web sitesinden gelir dilimlerine göre ortalama toplam geliri elde ettik.¹⁸ Brezilya ve Şili için de Çin, Fransa ve ABD'nin servet dağılımının ortalamasını kullandık. GSYİH ve harcama bileşenlerini Dünya Bankası Dünya Kalkınma Göstergeleri'nden elde ettik. Tahminlerimizin seviyesi De Rosa vd. (2024) farklıdır çünkü onlar kişi başına eşitsizliği tahmin ederken biz toplam hanehalkı gelir eşitsizliğini tahmin ettik. Bölüm 3.2.3'te tartıştığımız üzere, dağıtılmamış kârları da içeren düzeltilmiş Gini tahminlerimiz (gri çizgi) onların Adım 2'deki tahminleriyle karşılaştırılabilir düzeydedir.

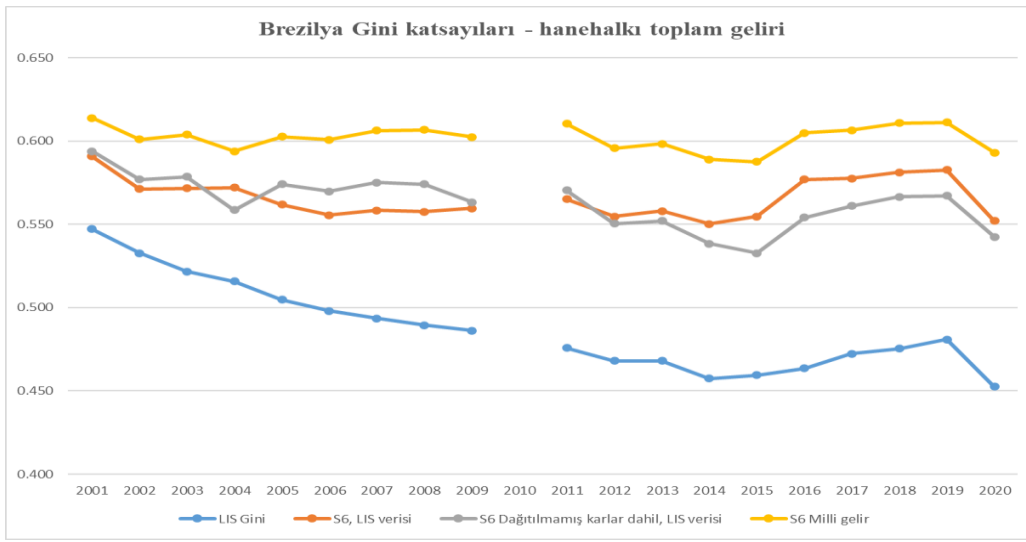
Şekil 4.12 Panel A, Brezilya için, ham anket Gini ile 2. adımdaki düzeltilmiş Gini arasındaki tutarsızlığın zaman içinde genişlediğini, 2001'de yaklaşık yüzde 6-7 puandan 2018'de yüzde 10-11 puana çıktığını göstermektedirler. Ayrıca, ham anket ve düzeltilmiş Gini eğilimleri

¹⁸ <https://www.lisdatacenter.org/data-access/lissy/syntax/> web sitesine gidin ve “Lissy'ye Giriş Yap” seçeneğine tıklayın. Giriş yaptıktan sonra, 2018'de Çin için ventile göre ortalama gelirleri elde etmek için aşağıdaki Stata kodunu çalıştırın:

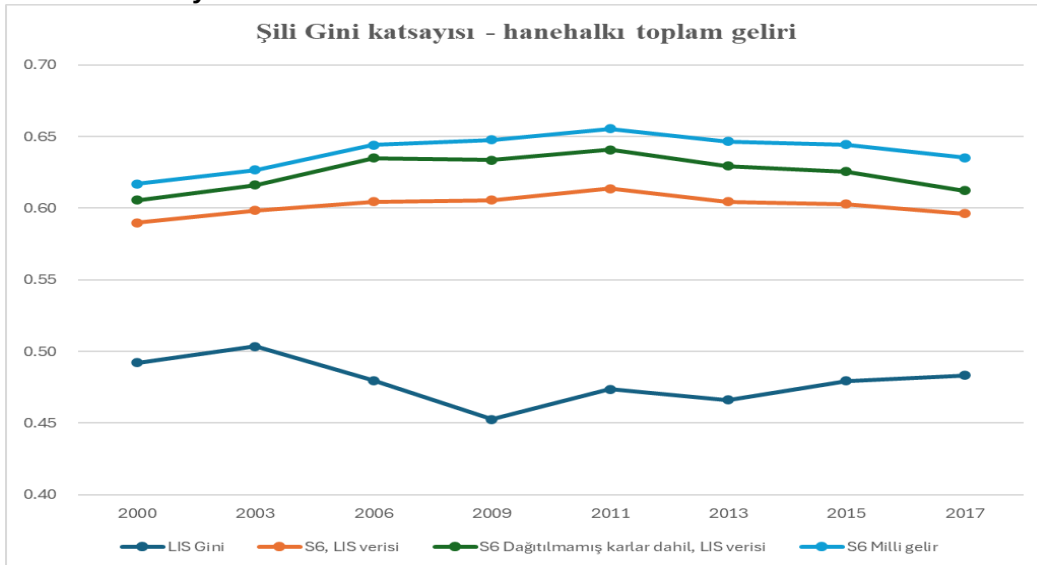
```
use $cn18h, clear
xtile ventile_cn18h = hitotal, nq(20)
tab ventile_cn18h, summ(hitotal) nofreq nost noobs
ineqdeco hitotal
```

LIS verilerinin listesi: <https://www.lisdatacenter.org/our-data/lis-database/>

2007'den sonra farklılaşmaktadır. Ham anket Gini 2001 ve 2015 yılları arasında sürekli olarak azalırken, 2007'den sonra düzeltilmiş Gini tahminleri önce artmakta ve sonra dalgalanmaktadır. De Rosa vd. (2024) bulgularına benzer şekilde, ham anket ve düzeltilmiş Gini tahminleri arasındaki farkın zaman içinde 2001'deki yaklaşık %5 puandan 2018'de yaklaşık %10 puana genişlediğini buluyoruz. Aynı şekilde, ham anket Gini ve düzeltilmiş Gini tahminlerinin eğilimlerinin 2000'li yılların ortalarından sonra farklılaştığını da gösteriyoruz. Şekil 4.12 Panel B, Şili için, tahminlerimiz De Rosa vd. (2024) ile benzer bulgulara sahiptir. Ham ve düzeltilmiş Gini tahminleri arasındaki fark her iki düzeltmede de yüzde 10 puandan fazladır ve her iki durumda da 2000-10 döneminde düzeltilmiş Gini tahminlerinde düşüş eğilimi yoktur.



Panel A: Brezilya



Panel B: Şili

Şekil 4.12 Brezilya ve Şili için Gini Katsayılarının Düzeltilmesi LIS verileri

Kaynaklar: Gelir anketi verileri LIS'den; Servet verileri WID'den; ve GSYH ve harcama bileşenleri Dünya Bankası Veritabanı WDI'dan alınmıştır.

Notlar: S6: anket toplamı ile hanelerin nihai tüketim harcamaları arasındaki eksik gelir servet dağılımına göre dağıtılmıştır (Senaryo 6). Dağıtılmamış karlar dahil S6: anket toplamı ile Net Özel Sektör (=GSYH - G - SST)

arasındaki eksik gelir servet dağılımına göre dağıtılmıştır (senaryo 6). S6 - Milli gelir: anket toplamı ile milli gelir (GSYH-SST) arasındaki eksik gelir servet dağılımına göre dağıtılır.

4.2.4 Seçilmiş ülkelerde aşağı yönlü sapmanın düzeltilmesi

Bu bölümde Senaryo 6'da kullanılan yöntemi Çin, Mısır, Hindistan, Fildişi Sahili, Mali ve Vietnam için LIS'den elde edilen anket verilerinin özet istatistiklerine uyguladık. LIS'in web sitesinden ventillere göre ortalama toplam geliri elde ettik. Bu ülkeler için de Çin, Fransa ve ABD servet dağılımının ortalamasını kullanıyoruz (Çin hariç, Çin için WID'den kendi servet dağılımını kullanıyoruz). GSYİH ve harcama bileşenlerini Dünya Bankası Dünya Kalkınma Göstergelerinden elde ediyoruz. Tablo 4.14'te görüldüğü üzere, genel olarak, ham anketten elde edilen Gini tahminleri ile düzeltilmiş tahminler arasındaki farklılıklar %10 puandan fazladır. Bu durumun en ilginç olduğu ülke Vietnam'dır. 2007 ve 2009'da net özel sektör toplamı anketlerdeki toplam harcanabilir gelirden daha azdır. Dolayısıyla, düzeltilmiş Gini katsayıları ham Gini tahminlerinden daha düşüktür. Bu ilginç model 2011'den sonra daha normal bir modele dönüşmüştür. En kalabalık iki ülke söz konusu olduğunda, tahminlerimiz 21. Yüzyılda gelir eşitsizliğinin kötüleştiğine göstermektedir.

Tablo 4.14 Diğer ülkelere ilişkin düzeltmeler

	Mali		Mısır		Hindistan		Vietnam		Fildişi Sahili		Çin	
	LIS Gini	Düzeltilmiş Gini	LIS Gini	Düzeltilmiş Gini	LIS Gini	Düzeltilmiş Gini	LIS Gini	Düzeltilmiş Gini	LIS Gini	Düzeltilmiş Gini	LIS Gini	Düzeltilmiş Gini
2000												
2002											0.39	0.44
2003												
2004					0.51	0.60						
2005							0.38	0.39				
2006												
2007							0.41	0.39				
2008												
2009							0.41	0.37				
2011	0.52	0.64			0.52	0.63	0.39	0.43				
2012			0.53	0.66								
2013	0.51	0.59					0.38	0.44			0.42	0.53
2014	0.40	0.54										
2015	0.40	0.52							0.58	0.68		
2016	0.40	0.53										
2017	0.38	0.51										
2018	0.40	0.50									0.42	0.54
2019	0.41	0.52										
2020	0.40	0.51										

Kaynaklar: Gelir anketi verileri LIS'den; Servet verileri WID'den; ve GSYİH ve harcama bileşenleri Dünya Bankası Veri Bankası WDI'dan alınmıştır.

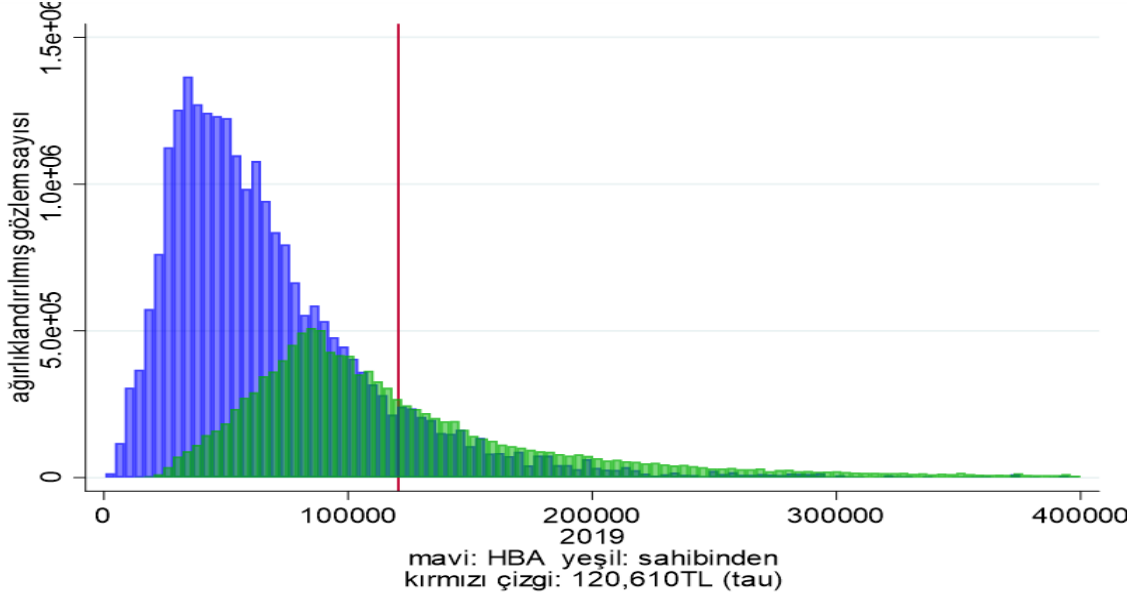
Notlar: Çin hariç tüm ülkeler için Gini tahminlerini, Çin, Fransa ve ABD servet dağılımlarının ortalamasını kullanarak düzeltiyoruz. Çin için WID'den alınan Çin servet dağılımı tahminlerini kullanıyoruz. LIS Gini: LIS verilerinden elde edilen Gini katsayısı. Düzeltilmiş Gini: Dağıtılmamış kazançlar dahil S6, anket toplamı ve net özel sektör (GDP - G - SST) arasındaki eksik gelir servet dağılımına göre dağıtılır (senaryo 6).

4.3 Vergi Simülasyonları

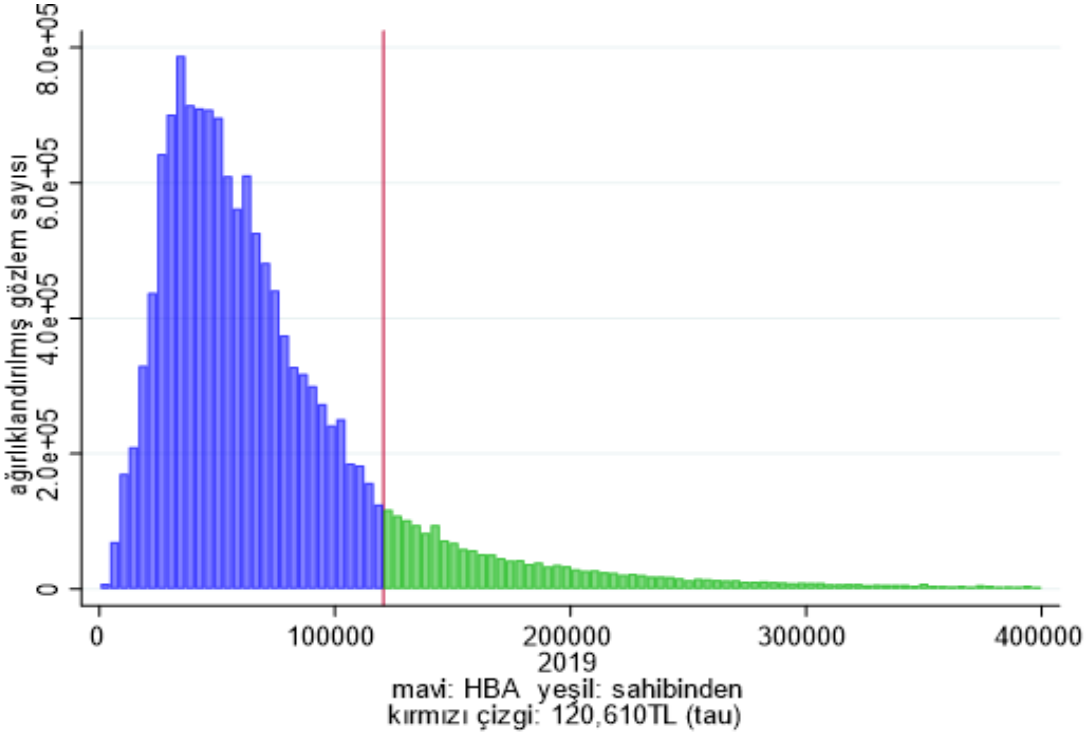
4.3.1 Hane Gelirleri

Emlak vergisi senaryoları uygulandıktan sonra, her haneye düşen emlak vergisinin yıllık toplam hane geliri üstünde ne kadar yük oluşturduğu hesaplanacaktır. Dolayısıyla bu bölümde ilk olarak Bölüm 4.1’de sahibinden.com’dan elde edilen ev fiyatlarından tahmin edilen toplam hane gelirinin dağılımı bulgularını tekrar hatırlatıyoruz (HBA 2019 ve 2024 ev fiyatları listesi). Şekil 4.13’te Panel A HBA 2019’daki hanelerin toplam gelirinin dağılımını (mavi renk) ve sahibinden.com’daki ev fiyatlarını kullanarak elde ettiğimiz gelirlerin (yeşil renk) tümü göstermektedir. Şekil 4.13 Panel A’da görüleceği üzere sahibinden.com’dan elde edilen ev fiyatlarından elde edilen gelirlerin sağ kuyruğu daha kalındır. Yani sahibinden.com’dan elde edilen veride daha çok yüksek gelirli hane vardır. 120bin TL sınırından üstünde HBA verisinin (mavi sütunların) yoğunluğu sahibinden.com verisinin yoğunluğundan daha azdır. Van der Weide vd. (2018) öngörüsü iki veri setini bu değer civarında birleştirmektedir.

Şekil 4.13 Panel B’deki nihai veri seti oluşturulmuştur: HBA anketinden yıllık harcanabilir geliri 120,610 TL eşiğinin altında kalan gözlemler; sahibinden.com verisinden ise bu eşiğin üstünde kalan gözlemler nihai veri setini oluşturmaktadır. Ayrıca iki veri seti sahibinden.com’dan gelen gözlemler nüfusun %22.2’sine, HBA’da gelen gözlemler ise nüfusun %77.8’ine gelecek şekilde tekrar ağırlıklandırılmıştır (bu oranların tahmini için Tablo 4.4’e bakılabilir).



Panel A: HBA ve sahibinden.com tüm gözlemler



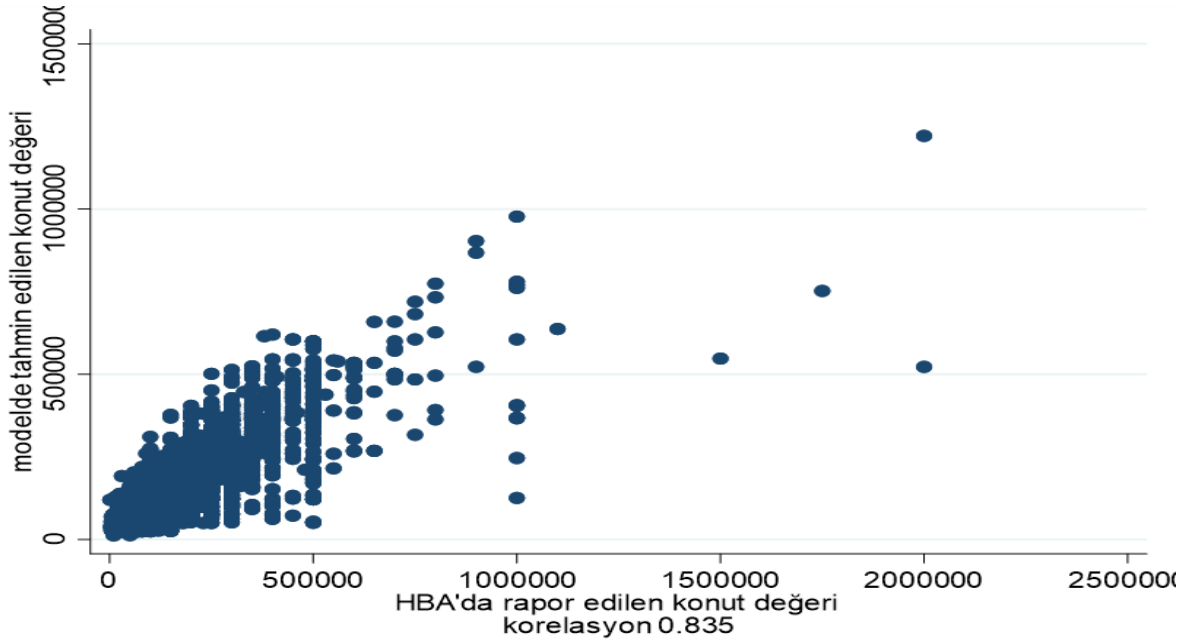
Panel B: HBA ve sahibinden.com verileri birleştirilerek oluşturulan nihai veri seti

Şekil 4.13 Toplam Hane Gelirlerinin Dağılımı, HBA ve sahibinden.com Verileri

4.3.2 Konut Fiyatlarının Dağılımı

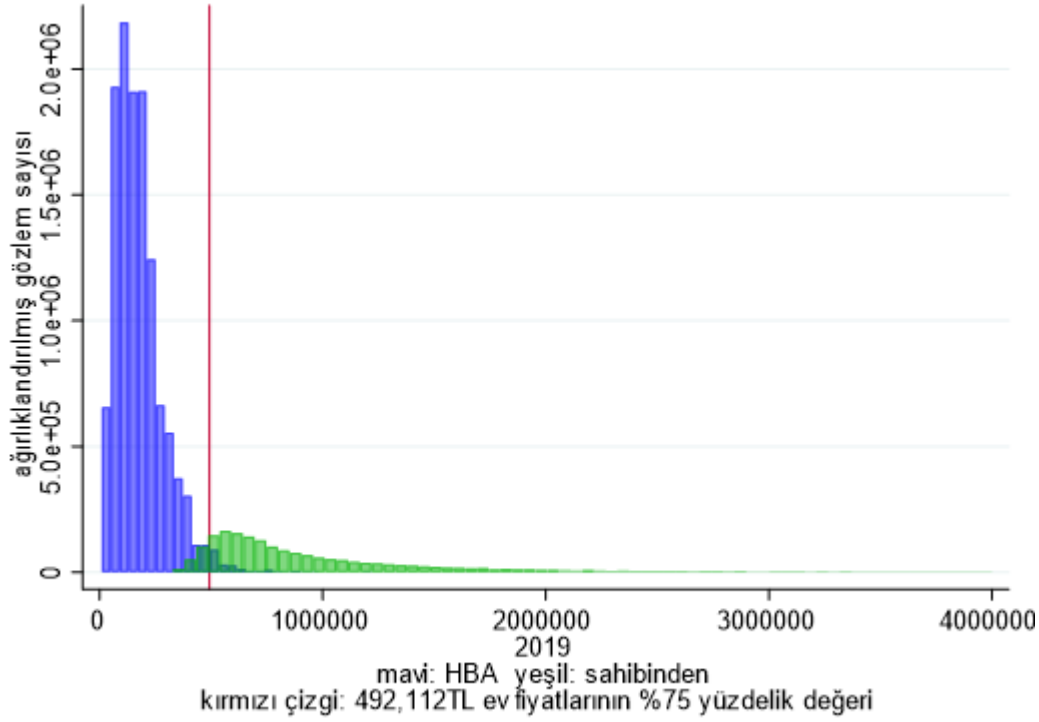
İlk olarak HBA 2019 ve sahibinden.com 2024 birleştirilerek oluşturulan veri seti için ev fiyatlarını bulmak gerekmektedir. sahibinden.com'dan toplanan 2024 yıllarına ait ev fiyatları verisi 2019 yılına getirilmiştir (deflated). HBA'da yalnızca ev sahipleri için ev fiyatı verisi mevcuttur. Kiracılar, lojmanda oturanlar ve kira vermeyerek başkasının evinde oturanlar için de ev fiyatı tahmin etmek gerekmektedir. Bu gruplardaki hanelere ev fiyatı isnat edebilmek için

2019 yılı kira veya izafi kira değerlerini kullanmaktayız. Bu süreçte, elde edilen kira değerlerini yıllık bazda hesaplayabilmek için önce aylık kira tutarlarını 12 ile çarparak yıllık kira değerine ulaşıyoruz. Ardından, bu yıllık kira değerini ev fiyatına dönüştürebilmek amacıyla, 2019 yılı kapitalizasyon oranı olarak belirlenen 19.98 katsayısı (= ev fiyatı / yıllık kira) ile çarpıyoruz. Bu yöntemin ne kadar gerçekçi sonuçlar doğurduğunu görmek için elimizde ev sahipleri için izafi kira miktarları da olduğundan aynı yöntemle ev sahipleri için de tahmini konut fiyatlarını oluşturup ev sahiplerinin kendi beyanlarıyla karşılaştırdık. Şekil 4.13'te görüleceği üzere HBA'daki rapor edilen ve tahmin edilen konut değerlerinin korelasyonu gayet yüksektir (0.835).



Şekil 4.14 HBA Konut Değerleri ve Model Arasındaki Korelasyon

Şekil 4.14 HBA 2019 veri setinden yıllık kira* kapitalizasyon oranı ile elde edilmiş tahmini konut fiyatları ve sahibinden.com'dan 2024'te toplanıp 2019 değerine getirilmiş ev fiyatlarının dağılımını göstermektedir. %75. dilimin sınırı 492bin TL'ye denk gelmektedir. Şekil 4.12 Panel B'de iki veri setinden gelen gelir gözlemler örtüşmemektedir. Ancak Şekil 4.14'te iki veri setinden gelen ev fiyatları bir miktar örtüşmektedir. Bunun başlıca nedeni 2019 geliri 120,610 TL'lik eşiğin altında olup, oturduğu ev görece değerli olan hanelerdir. HBA'da bölge verisi olmadığı için bu hanelerin tam olarak kimlerden oluştuğunu bilmiyoruz. Ancak bunların genelde büyük şehirlerin merkezi mahallerinde ya aileden kalmış ya da çok önceden satın alınmış evlerde yaşayan görece yaşlı bireylerden oluşan haneler olması olasıdır.

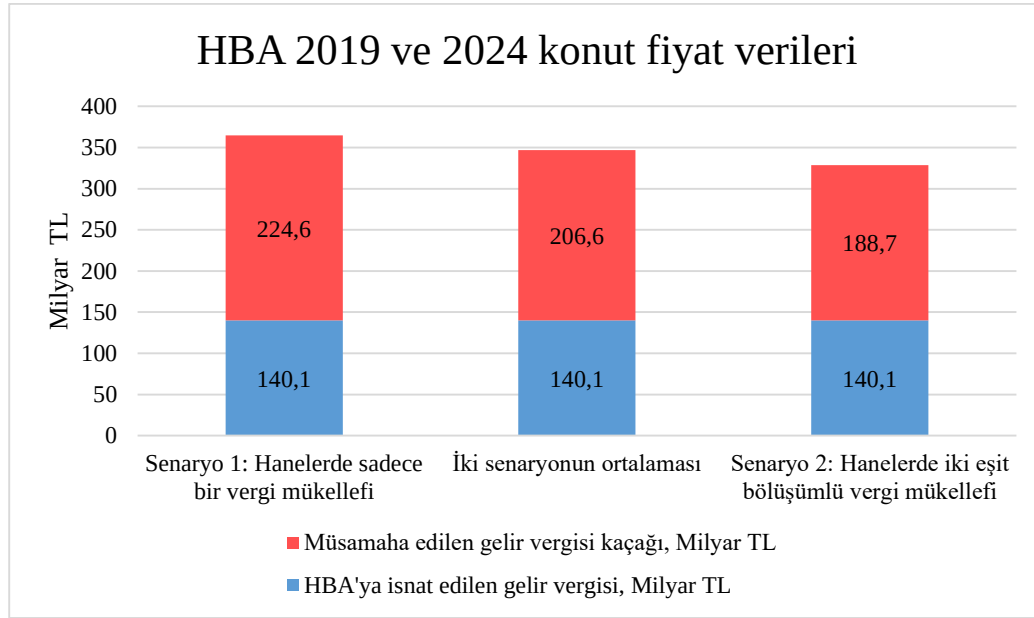


Şekil 4.15 HBA ve Sahibinden.com Konut Fiyatları Dağılımı (2019 fiyatları)

4.3.3 Müsamaha gösterilen vergi kaçırmanın tahmini

Gelişmekte olan birçok ülkede, hükümetler tarafından vergiden kaçınmaya müsamaha gösterilmektedir (Holland, 2016; 233). Tekgüç & Eryar (2025) makalesinde de Türkiye’de hükümetin vergi kaçırmaya göz yumduğunu gözlemektedir. Bu çalışma kapsamında, eksik gelir dağılımını tahmin ederek üretilen veri seti, hükümetlerin üst gelir grubunda vergi kaçırma eylemlerine ne kadar göz yumduğunu hesaplamayı mümkün kılmaktadır. Toplam harcanabilir hanehalkı geliri verilerini kullanarak, gelir eşiğinin üzerindeki hanehalklarının ödedikleri ve ödemedikleri gelir vergileri yasal gelir vergisi dilimlerine göre hesaplıyoruz. Şekil 4.16 bahsedilen gelir vergisi hesaplamaların sonucunu göstermektedir (Tablo 4.15 ABD doları tutarlarını ve GSYH yüzdesini de göstermektedir). Türkiye’de çiftler ortak vergi beyannamesi vermemektedir. Başka bir deyişle, doğrudan vergiler bireysel düzeyde tahsil edilmektedir. Zenginlerin eksik ödedikleri vergileri tahmin etmek için hanehalkındaki her bir vergi mükellefine ilişkin bilgilere ihtiyaç vardır. Ancak, sahibinden.com verisi ile türetilmiş hane gelirleri için yalnızca hanehalkları toplam harcanabilir geliri tahmin edilebilmektedir ve demografik herhangi bir tahmin yapılmamaktadır. Bu nedenle, eksik gelir vergisinin hesaplanması adına iki alternatif senaryo belirlenmiştir: (i) hanehalkındaki tüm gelirin tek bir kişi tarafından kazanıldığı varsayımı; (ii) hanehalkındaki toplam gelirin iki ayrı yetişkin tarafından eşit şekilde kazanıldığı varsayımı. Tüm gelirin tek bir gelir sahibi tarafından kazanılması bu gelir sahibinin daha hızlı bir şekilde daha yüksek vergi dilimine girmesi anlamına gelir. Dolayısıyla bu uç senaryo, tüm

olası senaryolar arasında en yüksek uç sonuçları verecektir. Diğer uç senaryo ise toplam hane gelirinin iki eşit gelir sahibi tarafından kazanılmasıdır. Gelir hanede ne kadar çok kişiye eşit olarak dağıtılırsa, gelir sahiplerinin daha yüksek bir gelir vergisi dilimine girme olasılığı o kadar düşük olacaktır. İki uç senaryo arasında nispeten küçük farklar vardır. Dolayısıyla kesin ve nihai bir sonuca ulaşılamasa da yaklaşık bir sonuca ulaşıldığından emin olunabilir. İki uç senaryonun ortalamasının en gerçekçi senaryo olduğu varsayıldığında, devletin üst gelir grubundan toplamadığı vergi, 2019 yılında toplanan toplam gelir vergisinin yaklaşık bir buçuk katıdır (206.6 Milyar'a karşılık 140.1 Milyar).



Şekil 4.16 Toplanan ve Müsamaha Gösterilen Vergi Miktarlarının Karşılaştırması

Tablo 4.15 Toplanan ve Müsamaha Gösterilen Vergi Miktarlarının Karşılaştırması

	Senaryo 1: En Yüksek Aşırı Durum (Her Hanede 1 Gelir Sahibi)	İki Aşırı Değerin Ortalaması	Senaryo 2: En Düşük Aşırı Durum (Her Hanede 2 Eşit Gelir Sahibi)
HBS 2019 and 2024 house price data			
HBA isnat edilen gelir vergisi, Milyar TL	140.1	140.1	140.1
Müsamaha edilen gelir vergisi kaçığı, Milyar TL	224.6	206.6	188.7
toplam gelir vergisi potansiyeli	364.7	346.7	328.8
HBA isnat edilen gelir vergisi, potansiyel toplam %	38.4%	40.4%	42.6%
Müsamaha edilen gelir vergisi kaçığı, potansiyel toplam %	61.6%	59.6%	57.4%
HBA isnat edilen gelir vergisi, GSYİH %	3.2%	3.2%	3.2%
Müsamaha edilen gelir vergisi kaçığı, GSYİH %	5.2%	4.8%	4.4%
HBA isnat edilen gelir vergisi, Milyar \$	24.7	24.7	24.7
Müsamaha edilen gelir vergisi kaçığı, Milyar \$	39.5	36.4	33.2

Notlar: Bu vergi kaçırma tutarları, HBA 2019 anket verileri ile eksik zenginlerin gelirleri için en ihtiyatlı tahminlere sahip olan 2024 konut fiyatı veri setinin birleşimine dayanmaktadır. Türk Lirası tutarları 2019 fiyatlarıyla verilmiştir. Türkiye'nin GSYH'si 2019 yılında 4,317.8 Milyar TL olmuştur. ABD Doları için ortalama piyasa döviz kuru 2019 yılında 5.68 TL/\$ olmuştur.

4.3.4 Emlak Vergisi Simülasyonları

Emlak vergisi simülasyonları aynı veri setine dayanmaktadır, ancak eksik ücret veya sermaye gelirleri yerine konut değeri tahminlerine odaklanmaktadır. Tablo 4.16, toplam emlak vergisi gelirini gelir gruplarına (sıralı %5'lik gruplar) göre ayırarak, farklı oran yapıları altında vergi yükünü kimin taşıdığına dair net bir görüntü sunmaktadır. Her bir senaryo GSYH'nin kabaca %1.7-%1.8'ini (veya 2019'da yaklaşık 75-80 milyar TL) elde etmek üzere tasarlanmış olsa da, eşik (Senaryo 1 ve 2) veya indirimli evrensel bir vergi (Senaryo 3) yoluyla progresifliğin nasıl sağlandığı konusunda farklılık göstermektedir.

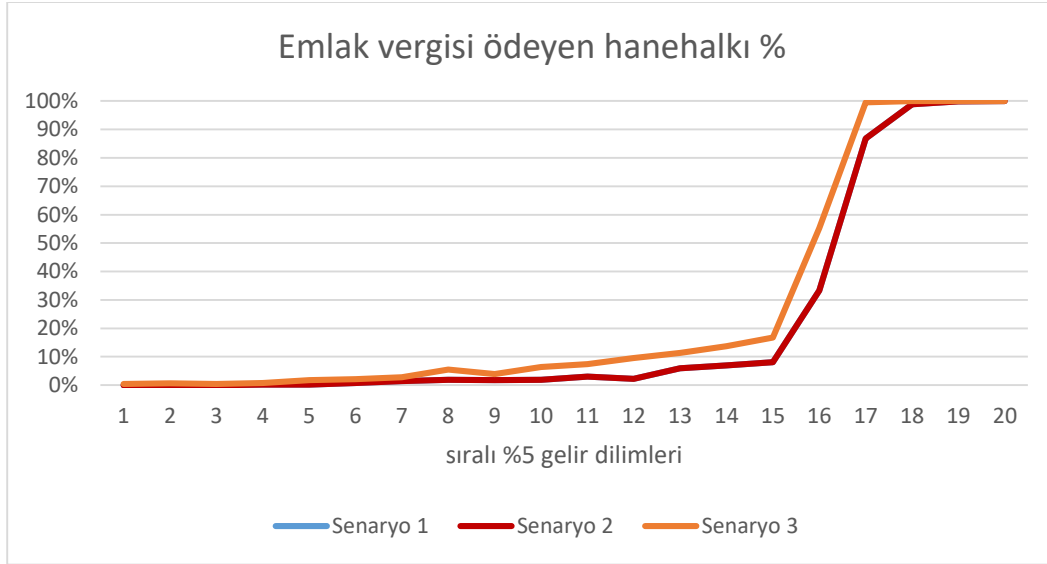
Bu farklılıklar, gelir dağılımı boyunca herhangi bir emlak vergisi ödeyen hanelerin payını gösteren Şekil 4.17 ve 4.18'de çarpıcı bir şekilde yansıtılmaktadır. Senaryo 1 ve 2'de tamamen aynı haneler emlak vergisi ödemektedir, bu nedenle Şekil 4.17'de Senaryo 1 ve 2 üst üste yerleştirilmiştir. Ancak, Şekil 4.18'de gösterildiği gibi ödedikleri miktar farklıdır. En basit eşik tabanlı tasarımda (Senaryo 1), daha az sayıda orta gelirli hane emlak vergisi öderken, evrensel oranlı ve indirimli yaklaşım (Senaryo 3), bu grup için daha düşük vergi oranları olsa da, orta kesimlerden daha fazla hane getirmektedir. Her durumda, dağılımın en üst %10-15'lik diliminde neredeyse evrensel bir kapsam ortaya çıkmakta ve konut servetinin yüksek gelirli haneler arasında güçlü bir şekilde yoğunlaştığının altını çizmektedir.

Genel olarak, emlak vergisi simülasyonları, iyi tasarlanmış bir emlak vergisinin hem progresif olabileceğini hem de önemli miktarda gelir sağlayabileceğini ve çoğu senaryoda gelirlerin yarısından fazlasının en üst %5'lik kesimden geleceğini göstermektedir. Politika yapıcılar, bu bulguları gelir vergisi müsamahası tahminlerimizle birleştirerek vergi gelirlerini önemli ölçüde artıran ve eşitsizliği azaltan ikili bir strateji - üst kuyrukta gelir vergisi kaçırma azaltırken progresif bir emlak vergisi getirme - tasarlayabilirler (Tablo 4.17).

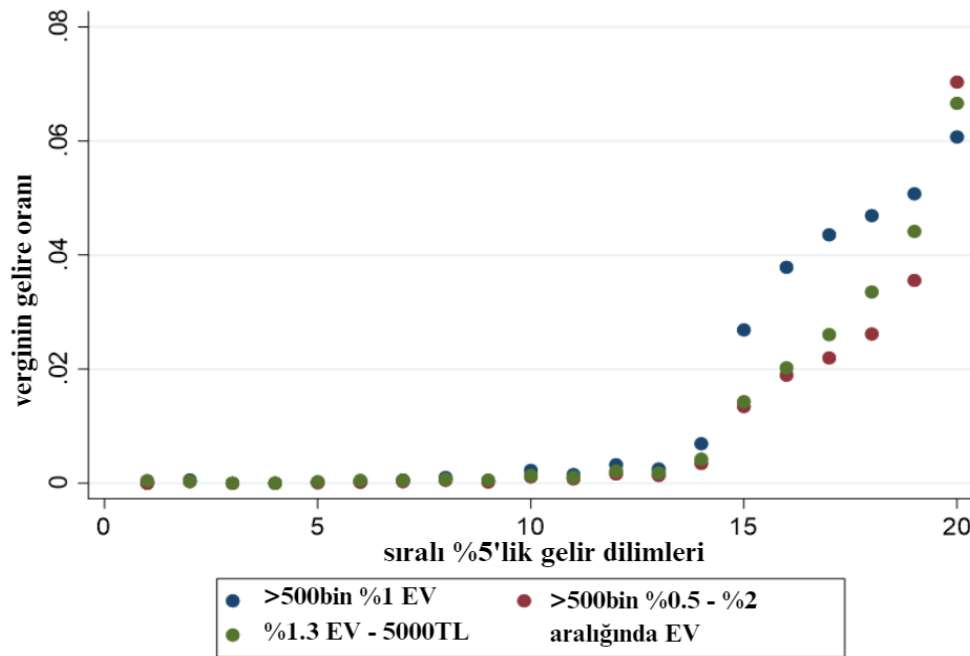
Tablo 4.16 Gelir Gruplarına Göre Emlak Vergisi Gelirleri

	Senaryo 1	Senaryo 2	Senaryo 3
En alt 50%, milyon TL	568	302	339
Orta 40%, milyon TL	20,475	10,594	12,334
19. ventil, milyon TL	13,470	9,205	11,450
20. ventil, milyon TL	40,959	58,633	47,184
toplam, milyon TL	75,472	78,734	71,306
en üst %5'in payı	54%	74%	66%
2019 GSYİH'nin %'si	1.7%	1.8%	1.7%
2019 hanehalkı harcanabilir gelirinin %'si	2.7%	2.8%	2.6%

Notlar: Türkiye'nin GSYH'si 2019 yılında 4.317,8 Milyar TL, toplam hanehalkı kullanılabılır geliri ise 2.766,1 Milyar TL olmuştur. ABD Doları için ortalama piyasa döviz kuru 2019 yılında 5,68 TL/\$ olmuştur.



Şekil 4.17 Gelir Dilimlerine Göre Emlak Vergisi Ödeyen Hanelerin Payı



Şekil 4.18 Gelir Gruplarına Göre Emlak Vergisi Yüğü

Tablo 4.17 Gelir ve Emlak Vergilerinin Gelir Eşitsizliği Üzerindeki Etkisi

Emlak Vergisi Senaryoları	Mevcut eşitsizlik	Gelir Vergisi Sonrası	Emlak Vergisi Sonrası	Gelir ve emlak vergisi sonrası
Senaryo 1 1% >500k	0.464	0.411	0.451	0.395
Senaryo 2 Progresif	0.464	0.411	0.449	0.392
Senaryo 3 1.3% - 5k	0.464	0.411	0.451	0.395

Notlar: Temel senaryo HBA 2019 ile sahibinden.com 2024 veri setinin birleşimidir. Gelir vergisi sonrası, hükümetin Şekil 6'da bildirilen vergi kaçırma peşine düşmesi ve toplaması durumunda gelir eşitsizliğini ifade eder.

4.3.5 Tüketim Vergisi İndiriminin Gelir Dağılımı ve Yoksulluk Üzerindeki Etkisi

Bu bölümde ilk olarak HBA gözlemlerine 2024 ev fiyatı veri setinden eklenen haneler için atanacak olan tüketim vergisi oran ve miktarları belirlenmiştir. Bölüm 3.3.3'de detaylı olarak tartışıldığı gibi bu yüksek gelirli hanelere HBA'daki oranları isnat etmek (Tablo 4.18 Sütun 3) toplam tüketim vergisi hasılasından fazla tüketim vergisi isnat etmek anlamına gelecektir. Dolayısıyla GİB ile uyumlu olmak için daha düşük oranlar seçilmiştir (Tablo 4.18 Sütun 5 sarı ile işaretli %5'lik gelir grupları). Emlak vergisi içinse 4.3.4'te elde edilen senaryolardan Senaryo 2 seçilmiştir. Emlak vergisi geliri 76 Milyar TL olarak hesaplanmıştır. Bu da toplam tüketim vergisinin %26'sı etmektedir. Bu nedenle tüm gelir gruplarına %26 tüketim vergisi indirimi uygulanmıştır.

Tablo 4.18 HBA Tüketim Vergisi ve Isnat Edilen Tüketim Vergisi Karşılaştırması

sıralı %5'lik dilimler	yıllık tüketim vergisi (milyon TL)	ortalama tüketim vergisi oranı*	yıllık tüketim vergisi (milyon TL)	ortalama tüketim vergisi oranı**
1	3,469	18.73%	3,469	18.73%
2	5,090	16.94%	5,090	16.94%
3	6,407	17.53%	6,407	17.53%
4	7,139	16.93%	7,139	16.93%
5	7,995	16.74%	7,995	16.74%
6	9,187	17.15%	9,187	17.15%
7	10,339	17.36%	10,339	17.36%
8	10,399	15.82%	10,399	15.82%
9	12,033	16.52%	12,033	16.52%
10	12,784	15.95%	12,784	15.95%
11	13,880	15.72%	13,880	15.72%
12	15,375	15.53%	15,375	15.53%
13	15,877	14.16%	15,877	14.16%
14	19,134	14.76%	19,134	14.76%
15	23,170	15.22%	23,170	15.22%
16	23,109	13.82%	23,109	13.82%
17	25,343	13.21%	23,022	12.00%
18	28,862	12.60%	25,197	11.00%
19	38,740	13.02%	26,779	9.00%
20	67,452	10.16%	26,556	4.00%
Toplam	355,785	13.49%	296,941	11.26%

Notlar: Bölüm 8.1'de özetlendiği gibi birleştirilmiş veri setinden en alttaki %70.8'deki gözlemler doğrudan HBA veri setinden gelmektedir. *: Toplam ödenen KDV, ÖTV ve ÖİV'nin hanenin harcanabilir gelirine oranı (Tekgüç ve Eryar, 2025). Bu oranların 2019'daki standart %18 KDV oranından düşük olmasının nedeni KDV oranı daha düşük olan mallar ve tüm gelirini harcamayan hanelerdir. **: Tekgüç ve Eryar (2025) makalesinden alınan oranları sahibinden.com verisinden tahmin edilen gelirlere uygularsak tahmin edilen toplam 355,785 Milyon TL'lik tüketim vergisi toplamı o yılki mal ve hizmetler üstündeki vergilerden fazladır. O yılki idari verideki toplam tutar olan 297 Milyar TL'yi tutturmak için en yüksek gelirli %20'deki hanelere azalan oranlı tüketim vergileri isnat edilmiştir.

Tablo 4.19’da yer alan harcanabilir gelir (disposable income) ve tüketilebilir gelir (consumable income) kavramları, vergilerin hanehalkı üzerindeki etkisini anlamak açısından önemlidir. Harcanabilir gelir, bireylerin ve hanelerin doğrudan gelir vergileri, servet vergileri ve emlak vergileri düşüldükten sonra sahip oldukları geliri ifade ederken, tüketilebilir gelir kullanılabilir gelirden tüketim vergileri çıkarıldıktan sonra bireylerin fiilen harcayabileceği miktarı gösterir (Tablo A.2, Tekgüç ve Eryar, 2025: Tablo 1’i sunmaktadır).

Tablo 4.19 incelendiğinde, emlak vergisi uygulaması sonrası harcanabilir gelir üzerinden hesaplanan GINI katsayısının (Adım 1a) baz senaryoya kıyasla düştüğü, dolayısıyla servet ve mülkiyet temelli vergilerin gelir eşitsizliğini azaltıcı bir etkisi olduğu görülmektedir. Öte yandan, tüketim vergileri sonrası hesaplanan tüketilebilir gelir (Adım 1b) ile GINI katsayısının belirgin şekilde arttığı, bu tür dolaylı vergilerin düşük gelirli gruplar üzerinde oransal olarak daha büyük bir yük oluşturduğu Tablo 4.18’den de görülmektedir.

Ancak tüketim vergisinin yanı sıra emlak vergisinin de uygulandığı (Adım 2) ve özellikle tüketim vergisinin belirli kesimlere iade edildiği (Adım 3) durumlarda, eşitsizlik etkisinin bir miktar dengelendiği görülmektedir. Özellikle Adım 3’te GINI katsayısının düşmesi, düşük gelir gruplarına yönelik bir tüketim vergisi iadesinin gelir dağılımını daha adil hale getirebileceğine işaret etmektedir.

Tablo 4.19 Tüketim Vergisi İndiriminin GINI Katsayısına Etkisi

	Baz Senaryo: Emlak Vergisi Öncesi Kullanılabilir Gelir	Adım 1a: Emlak Vergisi Senaryo 2 Sonrası Kullanılabilir Gelir	Adım 1b: Tüketim Vergisi Sonrası Tüketilebilir Gelir	Adım 2: Tüketim Vergisi + Emlak Vergisi Sonrası Tüketilebilir Gelir	Adım 3: Emlak Vergisi + Tüketim Vergisi Kısmi İadesi Sonrası Tüketilebilir Gelir
GINI Katsayısı	0.464	0.449	0.485	0.468	0.462

Son olarak da emlak ve tüketim vergilerinin mutlak yoksulluk üzerindeki etkisini OECD ve TÜRK-İŞ yoksulluk sınırların göre değerlendirilmiştir. OECD yoksulluk sınırı, Dünya Bankası’nın satın alma gücü paritesine (SGP) dayalı olarak belirlediği günlük 10 dolar eşiğine dayanmaktadır. TÜRK-İŞ ise 2019 yılı temmuz ayı itibarıyla tek bir bireyin asgari aylık yaşam maliyetini 2,565 TL olarak açıklamıştır. OECD eşiği Türkiye için görece düşük kaldığından iki alternatif eşik de incelenmiştir.

Bu adımda mutlak yoksulluğu incelerken kişi başına (per capita) düşen gelir kullanılmıştır. sahibinden verisinden gelen gelirlerin kişi başına düşen değerini tam olarak bilemesek de bu durum analizin sonuçlarını etkilememektedir. Çünkü en yüksek gelir grubundaki (top %20)

bireyler bu sınırın çok üzerinde yer aldığından, onların gelir dağılımına dâhil edilmesi veya edilmemesi nihai yoksulluk oranlarını değiştirmeyecektir.

Tablo 4.20, tüketim vergisinin mutlak yoksulluk oranlarını artırdığını göstermektedir. OECD hesaplamasına göre, tüketim vergisi öncesi %2.1 olan yoksulluk oranı %4.55'e yükselmekte, vergi iadesi ile %3.68'e gerilemektedir. TÜRK-İŞ eşiğine göre ise tüketim vergisi öncesi %45.7 olan oran, vergi sonrası %54.3'e çıkmakta ve iade sonrası %52.0'a düşmektedir. Emlak vergisinin etkisi sınırlı kalırken, tüketim vergisi yoksulluğu belirgin şekilde artırmaktadır. Emlak vergisinin sınırlı etkisinin nedeni tasarım gereği hemen hemen tamamının en tepedeki %20 tarafından ödenmesidir. Vergi iadeleri, her iki hesaplama yönteminde de yoksulluğu azaltmakta, fakat bu etki yoksulluk oranlarını başlangıç seviyelerine çekmeye yetmemektedir.

Tablo 4.20 Vergilerin Mutlak Yoksulluk Üzerindeki Etkisi

	OECD Ortalaması	TÜRKİŞ Ortalaması
Emlak Vergisi Öncesi	0.021	0.457
Yalnızca Emlak Vergisi Uygulanması	0.021	0.457
Yalnızca Tüketim Vergisi Uygulanması	0.046	0.543
Tüketim Vergisi + Emlak Vergisi	0.046	0.543
Tüketim Vergisi + Emlak Vergisi + Tüketim Vergisi kısmi İadesi	0.037	0.520

5. TARTIŞMA

5.1 Gelir Dağılımı

Türkiye'de gelir eşitsizliğini sadece hanehalkı verilerine dayanarak ölçmek oldukça eksik bir yaklaşımdır. Özellikle Van der Weide vd. (2018) üst gelir grubunu konut fiyatlarıyla tahmin etme yönteminin Türkiye'ye uyarlanması, Türkiye'de üst gelir grubunun anketlerde yeterince iyi yakalanmadığını göstermektedir. Bununla birlikte, bu düzeltmenin mevcut literatürle tutarlılığının test edilmesi, bu araştırmanın sonuçlarını temel alan diğer çalışmalar için önemli olacaktır. Bu bölümde, bu çalışmanın sonuçları ve yeni gelir dağılımı verilerinin geniş çıkarımları analiz edilecek ve mevcut literatürle tartışılacaktır. Ayrıca, yeni veri setinin kullanımına ilişkin gelecekteki araştırma ve politika analizleri için bazı öneriler sunulacaktır.

HBA'nın Ulusal Hesaplar (UH) ile karşılaştırılması, anketlerde gerçekten de bir “eksik gelir” olduğunu göstermektedir. Tablo 4.1, HBA 2019 ve GYKA 2020'nin UH'yi ne ölçüde kapsadığını göstermektedir. Anketler toplam harcanabilir gelirin %61.4'ünü (%62.5) kapsamaktadır. Anket kapsamına girmeyen toplam harcanabilir gelirin çoğu, genellikle üst gelir grubuna ait olduğu düşünülen karma gelir ve sermaye gelirinden gelmektedir. Dolayısıyla, mevcut “eksik gelir” aslında bir “eksik üst kuyruk sorununa” işaret eder.

Ulusal hesaplardaki “eksik gelirin” ne kadarının konut fiyatı verileriyle yapılan düzeltmeyle karşılandığının incelenmesi, bu metodolojinin ne kadar güvenilir olduğunu da gösterecektir. Tablo 4.6 düzeltme sonrasında kapsamın ne kadar genişlediğini göstermektedir. HBA 2019 ve 2023 veya 2024 ev fiyatı verisi ile yapılan düzeltme tutarsızlığı düşük tahmin ederken (underestimation), GYKA 2020 ve 2024 ev fiyatı verisi ile yapılan düzeltme fazla tahmin etmektedir (overestimation). UH'deki hanehalkı sektörünün toplam geliri ile anketten tahmin edilen toplam gelir arasındaki farka kalibre ederek eksik zenginlerin gelirlerini atadığımızda, Ceritoğlu vd. (2023) bulgularına çok benzer eşitsizlik seviyeleri elde ediyoruz. Buradan çıkarılacak en önemli sonuç, UH verilerinin anket toplamlarıyla karşılaştırmaya imkan verecek kadar ayrıntılı olması halinde, isnat edilen tutarsızlığa göre kalibre edilmesinin Van der Weide vd. (2018) metodolojisinin kesinliğini büyük ölçüde artırdığıdır.

Konut verilerini kullanarak düzeltme yapmak Ceritoglu vd. (2023) yaptığı gibi orijinal veri toplamaya göre daha az maliyetli olsa da yine de çok zahmetlidir ve de zaman almaktadır. Üstüne üstlük gerek orijinal veri toplamak gerekse konut fiyatları ile düzeltme yöntemlerini geriye doğru götürüp zaman içindeki değişimleri görmek mümkün değildir. Uzun vadedeki değişimleri ölçebilmek için hali hazırdaki kamuya açık verileri kullanmaktan başka çare yoktur. Bu yöntemler

Bölüm 3.2’de özetlenmiş ve Bölüm 4.2’de Türkiye verisine uygulanmıştır. Bu perspektifle yapılan ve Türkiye’yi de analiz eden Alvaredo vd. (2019) çalışmasına özel önem verilmiştir. Alvaredo vd. (2019) tüm Orta Doğu Ülkelerine uygulanan üç aşamalı bir yöntem önermektedir. İlk adımda Lübnan vergi verilerinden elde edilen ters çevrilmiş Pareto katsayılarını diğer ülkelere uygulayarak bir düzeltme yapmışlardır. Ancak bu katsayıları Türkiye’ye uyguladığımızda hanehalkı sıralamaları değişmekte olduğunu tespit ettik (Tablo 4.10). Bu nedenle bu adımı tercih etmiyoruz. İkinci adımdaki, önerdikleri servet vergisi düzeltmesi oldukça pratik ve uygulaması kolay görünmektedir. Üçüncü adımda ise Milli Gelirin %10’unu en zenginlere eklemektir (dağıtılmayan karlara istinaden). Burada seçilen % 10 rastgele bir orandır. Bunun yerine ikinci ve üçüncü adımları birleştirerek anketlerde ölçülen gelir ile Ulusal Hesaplardaki toplam harcanabilir gelir arasındaki farkı servet dağılımına paralel olarak ankete ekledik (Senaryo 6).

Senaryo 6 Türkiye verisine uyguladığımızda ortaya çıkan düzeltme, Ceritoglu vd. (2023) ve Bölüm 4.3’ün bulgularıyla da uyumludur. Şekil 4.10 ve 4.11 Senaryo 6’yı TÜİK web-sitesindeki kamuya açık verilerle 2005-2023 arasındaki döneme uygulamasını göstermektedir. Burada anketlerdeki toplam gelirle Ulusal Hesaplardaki üç ayrı gelir tanımı arasındaki farkı göre düzeltme yaptıktan sonraki sonuçları göstermektedir. TÜİK, 2005-2023 döneminde hane toplam harcanabilir geliri için Gini katsayısını 0.38 ile 0.42 arasında tahmin etmektedir (mavi çizgi). Senaryo 6 ile düzelttikten sonra ise hane toplam harcanabilir geliri için Gini katsayısını 0.50 ile 0.55 arasında tahmin ediyoruz (kırmızı çizgi). Bizim tercih ettiğimiz gelir tanımı dağıtılmayan karları da içeren mor çizgidir. Bu tanıma göre 2005-2023 arasında Gini katsayıları 0.53 ile 0.59 arasında değişmiştir. Piketty ve çeşitli ortak yazarları ise Milli Gelirin eşitsizliğini öne çıkarmayı tercih etmektedir. Bu tanıma göre 2005-2023 arasında Gini katsayıları 0.55 ile 0.62 arasında değişmiştir.

Aynı yöntemi (Senaryo 6) önce Şili ve Brezilya örneklerine de uyguladık (Şekil 4.12). Şili ve Brezilya’yı seçmemizin nedeni De Rosa vd. (2024) bulguları ile kendi bulgularımızı karşılaştırmaktır. De Rosa vd. (2024) Seçili Latin Amerika ülkeleri için vergi kayıtlarına dayalı düzeltme yapmaktadır. Önerdiğimiz yöntemi onların bulgularıyla karşılaştırıp geliştirmekte olan ülke bağlamında önerdiğimiz yöntemin geçerliliğini en kaliteli veri ile yapılmış düzeltmelerle karşılaştırmış olduk. Önerdiğimiz yöntem De Rosa vd. (2024) bulgularına benzer bulgular üretmekte ve de çok daha az veri ve emek gerektirmektedir. Son olarak da vergi verisi olmayan diğer ülkeler için kamuya açık verilere Senaryo 6’yı uygulayarak pratikliğini gösteriyoruz.

5.2 Vergi Simülasyonları

Kaçırılan vergiye ilişkin sonuçlar, üst gelirlerin eksik tahmin edilmesinin gelir vergisi tahsilatında nasıl önemli bir eksikliğe dönüştüğünü vurgulamaktadır. Eksik zenginleri konut fiyatı verileriyle ilişkilendirerek, hükümetin üst kuyrukta vergiden kaçırmaya göz yummasının sonucu eksik toplanan gelir vergisinin, resmi olarak toplanan toplam kişisel gelir vergisinin 1.5 katı kadar yüksek olabileceğini buluyoruz. Bu hem bir gelir sorunu (kritik harcamalar için mali alanı zayıflatma potansiyeli) hem de bir adalet endişesidir (en zenginler yasal oranların gerektirdiğinden çok daha azını ödemektedir). Bir diğer önemli çıkarım ise, özellikle yüksek gelirli için vergi idaresinin iyileştirilmesinin, alt veya orta gelirlerde yapılacak ayarlamalara kıyasla önemli ve daha adil kazanımlar sağlayabileceğidir.

Emlak vergisi simülasyonları, gerçek piyasa değerlerini yansıtan iyi kalibre edilmiş bir emlak vergisi rejiminin GSYH'nin yaklaşık %1.7-1.8'ine eşdeğer bir gelir yaratabileceğini ve böylece müsamaha gösterilen vergi kaçırmanın önemli bir kısmını telafi edebileceğini göstermektedir. Senaryolar ayrıca, progresifliğin emlak vergisi tasarımına eşikler, kademeli oranlar veya bir indirimle evrensel bir oran yoluyla kolayca entegre edilebileceğini ortaya koymaktadır. Simülasyonlar arasındaki farklılıklara rağmen, her bir yaklaşım vergi yükünün büyük bir kısmını en üstteki %5'lik kesimde yoğunlaştırarak konutun yüksek gelirle olan güçlü ilişkisinin altını çizmektedir.

Gelir vergisini müsamaha göstermeden toplamaya alternatif daha mütevazı bir uygulama ise emlak vergisinden elde edilecek kadar geliri, tüketim üstündeki vergilerde indirimle telafi etmekte (tüketim üstündeki vergilerin %26 azaltarak) olabilir. Tüketim üstündeki vergilerde indirimle gitmenin gelir dağılımı etkisini analiz etmek için öncelikle tüketim üstündeki vergilerin 2019 itibarıyla gelir dağılımını nasıl etkilediğini analiz etmek gerekir. Bunun için de öncelikle yeni bir gelir tanımlamak gerekir: tüketilebilir gelir = harcanabilir gelir eksi tüketim üstündeki vergiler. Bu adım tüketim üstündeki vergilerin beklendiği gibi regresif olduğunu göstermektedir: Gini katsayısı harcanabilir gelir için 0.464 iken tüketilebilir gelir için 0.485'e yükselmiştir. Ancak Senaryo 2'deki progresif emlak vergisi tüketilebilir gelir eşitsizliğini 0.468'e düşürmüştü, kısmi tüketim vergisi iadesi de eşitsizliği 0.462'ye düşürmüştür.

Birlikte ele aldığımızda, müsamaha gösterilen gelir vergisi tahminleri, emlak vergisi simülasyonları, ve tüketim vergisinde kısmi indirimler hem kamu gelirini artırmak hem de eşitsizliği azaltmak için güçlü bir araç olabileceğini göstermektedir. Aynı zamanda da bu öneriler bir devrim niteliği taşımamakta ve de Türkiye Cumhuriyeti kurumlarının kapasitesi dahilindedir. Bu veya



benzeri vergi adaletini iyileştirecek önerilerin hayata geçmemesinin önündeki engel kamu kapasitesi değil, politik iradedir.

6. SONUÇ

Bu çalışma, Türkiye'de son yıllarda giderek daha kritik bir konu haline gelen gelir eşitsizliğinin ölçümü sorununu, hanehalkı anketlerinde doğru bir şekilde yakalanamayan “eksik üst kuyruk” sorununa odaklanarak ele almaktadır. Hanehalkı anketleri genellikle çeşitli sorunlarla karşılaşmaktadır ve bu zorluklar Küresel Güney ülkelerinde daha da belirgindir. Literatürde önerilen yöntemler arasında, vergi verilerinin mevcut ve güvenilir olduğu durumlarda vergi verileriyle düzeltme yapmak en çok tercih edilen yöntem gibi görünmektedir. Ancak, Küresel Güney ülkelerinin çoğunda vergi verileri ya mevcut değildir ya da güvenilir değildir. Bu nedenle, “eksik zengin” olarak adlandırılan sorunu çözmek için alternatif yöntemler geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden biri, eşitsizliğin en doğru tahminini sağlayan tek seferlik, özel bir anket yapmaktır. Yine de bu anketlerin uygulanması maliyetlidir ve geçmişteki eşitsizlik eğilimlerinin geriye dönük olarak analiz edilmesine olanak tanımaz.

Bu sorunu çözmek için literatürde en yaygın kullanılan yöntem olan vergi kayıtları verisinin gelişmekte olan ülkelerde sorunlu olması ve 1980 sonrasında Türkiye için mevcut olmaması nedeniyle bu ölçüm sorununu çözmek için yenilikçi yöntemler kullanıyoruz. Van der Weide vd. (2018) takip ederek Türkiye için gelir eşitsizliği tahminlerini 2019 yılı için düzeltiyoruz. Ayrıca, iki farklı yıla ait konut fiyatı verilerinden üretilmiş gelirleri atayarak ve iki alternatif anket kullanarak literatüre katkıda bulunuyoruz. Ceritoğlu vd. (2023) tarafından yapılan yüksek kaliteli bir karşılaştırma çalışmasının varlığı da Türkiye'yi Van der Weide vd. (2018) metodolojisini test etmek için ideal bir vaka haline getirmektedir. Van der Weide vd. (2018) sezgisi, hanehalklarının gelirleri ile ikamet ettikleri ev fiyatları/kiraları arasında yakın bir ilişki olduğu yönündedir. Sahibinden.com emlak sitesinden alınan konut fiyatı verileri ile HBA ve GYKA'dan alınan gelir dağılımı verileri birleştirilerek Türkiye için 2019 yılına ait yeni bir gelir dağılımı verisi üretilmiştir. Sahibinden.com, Türkiye'de günde ortalama yarım milyon civarında konut satış ilanının yer aldığı bir web sitesidir. Bu siteden her iki yılda 150binden fazla ilan indirilip ve bunlara karşılık gelen hane gelirleri tahmin edildi. HBA ile emlak verilerini birleştirdiğimizde, gelir dağılımının en tepesindeki kesimin toplam gelirden aldığı payın önemli ölçüde düşük gösterildiğini tespit ediyoruz. Bu çalışma, anketlerdeki eksik zengin sorununun düzeltilmesiyle en üstteki %5'lik (%10) gelir payının %16'dan (%22) %26'ya (%32) yükseldiğini savunmaktadır. Sonuç olarak, Türkiye'de hanehalkı gelirinin Gini endeksi 0.353 – 0.402'den 0.51 – 0.522'ye yükselmiştir ki bu da önemli bir fark anlamına gelmektedir. Böylesine büyük bir düzeltme, Türkiye'deki harcanabilir gelir eşitsizliğinin ABD seviyelerinde (yaklaşık 0.4) değil, Latin Amerika seviyelerine (yaklaşık 0.5) daha yakın olduğu anlamına gelmektedir.

Gelir dağılımı istatistiklerini düzeltmek için ev fiyatlarını kullanmak sadece bir yıl için (2019) ve sadece harcanabilir gelir için düzeltme imkanı sunar. Bölüm 3.2 ve 4.2'de incelediğimiz

yöntemler daha az veri gerektirdikleri için kamuya açık özet verilerle geriye dönük olarak da hayata geçirilebilir. Dolayısıyla da orta ve uzun vadedeki trendleri görmemizi sağlarlar. Bu yöntemlerden en uygunu Senaryo 6'dır. Bu senaryoda Ulusal Hesaplar toplam harcanabilir gelir ile anketteki toplam harcanabilir gelir arasındaki farkı WID'dan elde ettiğimiz (ABD, Fransa, ve Çin) servet dağılımına göre %5'lik gelir gruplarına dağıttık. Bulgular 2019 yılı için Ceritoglu vd. (2023) ve Bölüm 4.2'deki bulgulara oldukça yakındır: 2019 harcanabilir gelir Gini katsayı tahmini HBA için 0.491; GYKA için ise 0.500'dir. Hane toplam harcanabilir geliri 2005-2011 döneminde 0.49-0.52 bandında dalgalı olarak seyretmiştir. 2011-2018 arasında yavaşça 0.52'den 0.50'ye düşmüştür. 2020'ye kadar bu seviyede kaldıktan sonra 2021 ve 2022 yüksek enflasyon döneminde görülmemiş bir şekilde 0.56'ya yükselmiştir.

Son olarak da, en tepede müsamaha gösterilen vergi kaçırma (tax evasion forebearance) tahminlerimiz, sağlam vergilendirme ve uygulama önlemlerinin kritik öneminin altını çizmektedir. Simülasyonlar, hükümetin vergi kaçırma göz yummasının-özellikle üst gelir grubundakiler için- resmi olarak toplanan toplam gelir vergisinin 1.5 katına kadar çıkabileceğini göstermekte, bu da önemli bir gelir açığı ve ciddi bir eşitlik kaygısına işaret etmektedir. Bunlara ek olarak, emlak vergisi simülasyonlarımız, iyi kalibre edilmiş ve progresif bir emlak vergisinin GSYH'nin yaklaşık %1.7-1.8'i kadar gelir yaratabileceğini ortaya koymaktadır. Böyle bir emlak vergisi, üst gelir grubunun vergiden kaçınmasını engellemeye yönelik tedbirlerle birleştiğinde, eşitsizliği önemli ölçüde azaltabilir ve kamu harcamaları için ciddi kaynaklar sağlayabilir. Politikalarla ilgili bu bulgular, anketlerde eksik olan en zenginlerin ölçümünde metodolojik iyileştirmelerin maliye politikası, sosyal eşitlik ve uzun vadeli kalkınma stratejileri üzerinde geniş kapsamlı etkileri olabileceğini teyit etmektedir.

KAYNAKÇA

- Afşar, K. E., Özyiğit, M., Yüksel, Y., Akıncı, Ü. 2021. "Testing the Goodwin Growth Cycles with Econophysics Approach in 2002-2019 Period in Turkey. <https://arxiv.org/abs/2106.02546>
- Albayrak, Ö., Bahçe, S., Pınar, A. 2016. "Türkiye'de Daha Eşitlikçi Vergi Politikaları İçin Mikrosimülasyon Analizi: 2003-2013", Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 71(1), 249-278.
- Alvaredo, F. 2011. "A note on the relationship between top income shares and the Gini coefficient", Economics Letters, 110(3), 274-277.
- Alvaredo, F., & Londoño, J. 2013. "High incomes and personal taxation in a developing economy: Colombia 1993-2010", CEQ Working Paper.
- Alvaredo, F., Assouad, L., & Piketty, T. 2019. "Measuring Inequality in the Middle East 1990–2016: The World's Most Unequal Region?", Review of Income and Wealth, 65(4), 685–711.
- Alvaredo, F., De Rosa, M., Flores, I., & Morgan, M. 2022. "The Inequality (or the Growth) We Measure: Data Gaps and the Distribution of Incomes", <https://doi.org/10.31235/osf.io/fs5jn>
- Assouad, L. 2023. "Rethinking the Lebanese economic miracle: The extreme concentration of income and wealth in Lebanon, 2005–2014", Journal of Development Economics, 161, 103003. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2022.103003>
- Atkinson, A. B., Piketty, T. and Saez, E. 2011. "Top Incomes in the Long Run of History," Journal of Economic Literature, 49 (1), 3-71.
- Bakker, B. B. 2023. "Unveiling the Hidden Impact of Urban Land Rents on Total Factor Productivity." IMF Working Paper No. 2023/170.
- Bayar, A. A., Günçavdı, Ö., & Levent H. 2021. Türkiye'de Vergilerin Gelir Dağılımı Üzerine Etkileri İstanbul Politik Araştırmalar Enstitüsü 2021-002.
- Benabou, R. & Tirole J. 2006. "Belief in a Just World and Redistributive Politics." The Quarterly Journal of Economics 121 (2): 699-746.
- Behringer, J., Kowall, N., Theobald, T., & Van Treeck, T. 2020. "Inequality in Germany: A macroeconomic perspective", German Politics, 29(3), 479-497.
- Betti, G., Ceritoğlu, E., Küçükbayrak, M., & Sevinç, Ö. 2022. "Central Bank of The Republic of Turkey Household Finance and Consumption Survey Methodology", Working Paper
- Blanchet, T., Fournier, J., & Piketty, T. 2022. "Generalized Pareto Curves: Theory and Applications. Review of Income and Wealth", 68(1), 263–288. <https://doi.org/10.1111/roiw.12510>
- Bollinger, C. R., Hirsch, B. T., Hokayem, C. M., & Ziliak, J. P. 2018. "The Good, The Bad and The Ugly: Measurement Error, Non-response and Administrative Mismatch in the CPS", Working Paper.
- Boratav, K. 2022. "Millî gelir büyüyor; ücretliler kaybediyor (II).", Sol Gazete, <https://haber.sol.org.tr/yazarlar/korkut-boratav/emek-payi-tum-dunyada-asinirken-73359> Son Erişim Tarihi: 25 Mart 2024
- Burkhauser, R. V., Feng, S., Jenkins, S. P. and Larrimore, J. 2012. "Recent trends in top income shares in the USA: reconciling estimates from March CPS and IRS tax return data," Review of Economics and Statistics 94, 371–88.
- Cansen, E. 2022. "Milli Gelir ve Emek Payı", Sözcü 4 Eylül 2022. <https://www.sozcu.com.tr/milli-gelir-ve-emek-payi-wp7345600> Son Erişim Tarihi: 25 Mart 2024

Carranza, R. 2023. "Upper and Lower Bound Estimates of Inequality of Opportunity: A Cross-National Comparison for Europe," *Review of Income and Wealth*, 69(4), 838-860.

Ceritoglu E. & Sevinc, Ö. 2020. "Identification of Wealthy Households from the Residential Property Price Index Database for Sample Selection for Household Surveys," Working Papers 2010, Research and Monetary Policy Department, Central Bank of the Republic of Turkey.

Ceritoğlu, E., Cilasun, S. M., Küçükbayrak, M., & Sevinç, Ö. 2023. "Household portfolios in Türkiye: Results from the household finance and consumption survey", *Central Bank Review*, 23(4), 100132. <https://doi.org/10.1016/j.cbrev.2023.100132>

Cuevas, P., Luchetti, L. & Nebiler, M., 2020. What Are the Poverty and Inequality Impacts of Fiscal Policy in Turkey?. CEQ Working Paper, Issue 100.

De Rosa, M., Flores, I., & Morgan, M. 2024. "More unequal or not as rich? Revisiting the Latin American exception", *World Development*, 184, 106737.

Dogan, B., Tekgüç, H. & Yeldan, A. E. 2023. "Towards A Green Income Support Policy: Investigating Social and Fiscal Alternatives for Turkey." *New Perspectives on Turkey*, 68, 7-29.

Duman, A. 2019. "Türkiye’de Emeğin Değişen Payı ve Gelir Dağılımı." *Çalışma ve Toplum*, 1(60), 349-370.

Economic and Social Research Institute (ESRI). 2022. "Annual Report on National Accounts for 2021 Summary (Flow Accounts).", Cabinet Office, Government of Japan

Gelir İdaresi Başkanlığı (2021). Yıllık Faaliyet Raporu. Erişim Mart 2021. <https://www.gib.gov.tr/kurumsal/stratejik-yonetim/faaliyet-raporlari>

Giangregorio, L., & Villani, D. 2023. "Income inequality, top shares of income and social classes in the 21st century" [Preprint]. In Review. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3302766/v1>

Gollin, D. 2002. "Getting Income Shares Right." *Journal of Political Economy*, 110(2), 458-474.

Gomis, R. 2019. "The global labour income share and distribution" ILO Department of Statistics, Methodological description. Geneva, ILO.

Gökşen, F., Özertan, G., Sağlam, İ., Zenginobuz, Ü. 2008. "Impacts of the tax system on poverty and social exclusion: A case study on Turkey", *New Perspectives on Turkey*, 38, 159-179.

Hacker, J. S. & Pierson P. 2010. *Winner-Take-All Politics: How Washington Made the Rich Richer—and Turned Its Back on the Middle Class*. New York: Simon & Schuster.

Hlasny, V. 2020. "Nonresponse Bias in Inequality Measurement: Cross-Country Analysis Using Luxembourg Income Study Surveys", *Social Science Quarterly*, 101(2), 712-731.

Hlasny, V. 2021. "Redistributive effects of fiscal policies in Mexico: Corrections for top income measurement problems", *Latin American Policy*, 12(1), 148-180.

Hlasny, V., & Verme, P. 2018a. "Top Incomes and the Measurement of Inequality in Egypt", *The World Bank Economic Review*, lhw031. <https://doi.org/10.1093/wber/lhw031>

Hlasny, V., & Verme, P. 2018b. "Top Incomes and Inequality Measurement: A Comparative Analysis of Correction Methods Using the EU SILC Data", *Econometrics*, 6(2), 30.

Hlasny, V., & Verme, P. 2022. "The Impact of Top Incomes Biases on the Measurement of Inequality in the United States", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 84(4), 749-788.

Holland, A. C. 2016. "Forbearance", *American Political Science Review*, 110(2), 232-246.

- Jenkins, S. P. 2017. "Pareto models, top incomes and recent trends in UK income inequality", *Economica*, 84(334), 261-289.
- Jenkins, S. P. 2022. "Top-income adjustments and official statistics on income distribution: the case of the UK", *The Journal of Economic Inequality*, 20, 151–168.
- Korinek, A., Mistiaen, J. A., & Ravallion, M. 2006. "Survey nonresponse and the distribution of income", *The Journal of Economic Inequality*, 4(1), 33-55. <https://doi.org/10.1007/s10888-005-1089-4>
- Korinek, A., Mistiaen, J. A., & Ravallion, M. 2007. "An econometric method of correcting for unit nonresponse bias in surveys", *Journal of Econometrics*, 136(1), 213-235. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2006.03.001>
- Lakner, C., & Milanovic, B. 2013. "Global Income Distribution: From the Fall of the Berlin Wall to the Great Recession", *World Bank Policy Research Working Paper*, (6719).
- Lakner, C., & Milanovic, B. 2015. "Global Income Distribution: From the Fall of the Berlin Wall to the Great Recession", *The World Bank Economic Review*, 30(2), 203-232. <https://doi.org/10.1093/wber/lhv039>
- Ledić, M., Rubil, I., & Urban, I. 2024. "Using tax records to correct for under-representation of top income sources in surveys." *Fiscal Studies*, 1475-5890.12363. <https://doi.org/10.1111/1475-5890.12363>
- Lustig, N. (Ed.). 2018. *Commitment to equity handbook: Estimating the impact of fiscal policy on inequality and poverty*. Brookings Institution Press.
- Lustig, N. 2020. "The 'Missing Rich' in Household Surveys: Causes and Correction Approaches", *ECINEQ, Society for the Study of Economic Inequality*, (No. 520).
- Mila, M. M. 2018. *Essays on income distribution: Methodological, historical and institutional perspectives with applications to the case of Brazil (1926–2016)* (Doctoral dissertation). Paris Sciences et Lettres (ComUE).
- Milanović, B. 2016. *Global Inequality: A New Approach for the Age of Globalization*. Harvard University Press.
- Milanovic, B. 2019. *Capitalism, Alone: The Future of the System That Rules the World* (First Printing), ABD: Belknap Press of Harvard University Press.
- Morgan Mila, M. 2018. "Essays on income distribution: Methodological, historical and institutional perspectives with applications to the case of Brazil (1926-2016)", *Doctoral dissertation*, Paris Sciences et Lettres (ComUE).
- Ovyat, C. 2023 "Emek payı yerin dibini gördü.", *Gazete Duvar*, https://www.gazeteduvar.com.tr/emek-payi-yeni-bir-dibi-gorduhaber1607278#:~:text=Cem%20Ovyat*&text=Mevsimsellikten%20ar%C4%B1nd%C4%B1r%C4%B1lm%C4%B1%C5%9F%20verilere%20q%C3%B6re%20i%C5%9Fq%C3%BCc%C3%BC,%2C%20y%C3%BCzde%2023.7'ye%20gerilemi%C5%9F. Son Erişim Tarihi: 25 Mart 2024
- Pınar, A., 2004. *Vergileri Kim Ödüyor ve Kamu Harcamalarından Kimler Yararlanıyor?*. İstanbul: TESEV.
- Pınar, A. & Demir, M. 2014. "Konut Sektöründe Kapitalizasyon Oranlarını Belirleyen Faktörler: Türkiye için bir Mikro-Veri Analizi." *Sosyoekonomi*, 2014(2): 386-398.
- Piketty, T. 2014. *Capital in the 21st Century*. ABD: Harvard University Press.

- Ravallion, M. 2022. "Missing Top Income Recipients", *The Journal of Economic Inequality*, 20(1), 205-222.
- Saez, E., & Zucman, G. 2016. "Wealth Inequality in the United States since 1913: Evidence from Capitalized Income Tax Data." *The Quarterly Journal of Economics*, 131(2), 519–578.
- Stiglitz, Joseph E. 2012. *The Price of Inequality: How Today's Divided Society Endangers Our Future*. New York: W.W. Norton & Company.
- Tekgüç, H. 2018. "Declining Poverty and Inequality in Turkey: The Effect of Social Assistance and Home Ownership." *South European Society and Politics*, 23(4): 547-570.
- Tekgüç, H., & Eryar, D. 2025. "Redistribution Trends in Turkey: Unintended Consequences vs. Deliberate Policies." *Review of Development Economics*.
- Tekgüç, H., Ünsal, E. B., & Yeldan, E. (2023). Poverty and income distribution incidence of the COVID-19 outbreak: investigating socially responsible policy alternatives for Turkey. *Southeast European and Black Sea Studies*, 23(2), 339-363.
- TÜİK 2021. "Gayrisafi yurt içi hasıla, gelir yöntemiyle cari fiyatlarla değer ve değişim oranı, III. Çeyrek: Temmuz-Eylül, 2021"
- TÜİK 2022a. "Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması", Erişim: Temmuz 2022. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Gelir-ve-Yasam-Kosullari-Arastirmasi-2020-37404>
- TÜİK 2022b. "TÜİK Gelir Dağılımı ve Yaşam Koşulları İstatistikleri Veri Tabanı", Erişim: Temmuz 2022. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=gelir-yasam-tuketim-ve-yoksulluk-107&dil=1>
- TÜİK 2022c. Ulusal Hesaplar Veri Tabanı. Erişim: Temmuz 2022. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=136&locale=tr>
- TÜİK 2022d. İşgücü İstatistikleri Veri Tabanı. Erişim: Temmuz 2022. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=istihdam-issizlik-ve-ucret-108&dil=1>
- TÜRK-İŞ, Açlık ve Yoksulluk Sınırı: Kasım 2019, TÜRK-İŞ, 2019. Erişim: <https://www.turkis.org.tr/storage/2021/10/9b1n5bkcpo4g-pdf.pdf> erişim 2 Mart 2025
- United Nations, European Commission, International Monetary Fund, Organization for Economic Co-operation and Development, & World Bank (Ed.). 2009. "System of national accounts 2008", United Nations.
- Van Der Weide, R., Lakner, C., & Ianchovichina, E. 2018. "Is inequality underestimated in Egypt? Evidence from house prices", *Review of Income and Wealth*, 64, S55-S79.
- Yeldan, A. E., Boratav, K., & Köse, A. H. 2023. "Türkiye'de Derinleşen Yapısal Kriz Eğilimi ve Kâr İtilimli Enflasyonun Dinamikleri." *İktisat ve Toplum*, 158.
- Yılmaz, H. 2016. Türkiye'de Gelir Üzerinden Alınan Vergilerin Yeniden Dağıtım Etkisi: 2002-2013 Dönemi. TÜBİTAK SOBAG 214K014 Sonuç Raporu. <http://tubitakvergi.ankara.edu.tr/Rapor.pdf>
- Yılmaz, E., & Sefil-Tansever, S. 2019. "Income distribution and redistribution", *Journal of Economic Issues*, 53(4), 1103-1125.
- Yonzan, N., Milanovic, B., Morelli, S., & Gornick, J. 2022. "Drawing a line: comparing the estimation of top incomes between tax data and household survey data", *The Journal of Economic Inequality*, 20(1), 67-95.

EKLER

EK A: İP5 Detaylı Bulgular

Diğer Gelir Tipleri İçin Düzeltilmiş Gini Hesaplanması

Bu iş paketinde Bölüm 4.2’de harcanabilir gelir için yapılan düzeltmeler diğer gelir tipleri için de uygulanacaktır. Böylelikle vergi ve sosyal harcamaların gelir dağılımına etkisinin de daha doğru bir biçimde gözlemlenmesi sağlanmış olacaktır. Bu doğrultuda, Senaryo 6 bu iş paketinde diğer gelir tiplerine uygulanacaktır. Harcanabilir gelir Hane Halkı Bütçe Anketlerinde ölçülmektedir. Diğer gelirlerin türetilmesi gerekmektedir. Gelir tipleri tanımı ve bileşenleri aşağıda sunulmaktadır. Gelir tipleri Lustig (2018) ve Tekgüç ve Eryar (2025) çalışmalarında kullanılan tanımlar takip edilerek belirlenmektedir (tüm Türk Lirası değerler TÜFE ile 2019=100 olacak şekilde reele çevrilmiştir).

Gelir Tipleri Tanımları

İlgili bileşenler tablo A.1’de gösterilmektedir.

Tablo A.1 Piyasa Geliri Bileşen ve Kaynakları

Bileşen	Kaynak
Ayni ve Nakdi Ücretler	Fert veri seti
İkramiye ve Primler	Fert veri seti
Müteşebbis Ayni ve Nakdi Geliri	Fert veri seti
Tarım Geliri	Fert veri seti
Kendi Üretiminden Tüketim	Tüketim veri seti (218K247 ¹⁹)
Net Sermaye Geliri	Fert veri seti (218K247)
Hususi Transfer Gelirleri	Fert veri seti (218K247)
Gelir Vergileri	Fert veri seti (218K247)
Emeklilik Sigorta Primleri	Fert veri seti (218K247)
İşsizlik Sigortası Primi	Fert veri seti (218K247)

Kaynak: 218K247 kodlu TÜBİTAK 1001 projesi

¹⁹ Prof. Dr. Hasan Tekgüç yürütücülüğünde yapılan 218K247 kodlu TÜBİTAK 1001 projesi kapsamında oluşturulmuştur. Bu projenin güncellenmiş bulguları Tekgüç ve Eryar (2023)’de bulunabilir.

Her bir gelir tipinin ilgili bileşenleri ve birbiri ile ilişkisi aşağıda tablo A.2’de özetlenmiştir.

Tablo A.2 Gelir Tipi ve Bileşenleri

Gelir Tipi	Bileşen
Piyasa Geliri	$W + PB + SE + AG + AC + IC + PTran + IT + SSC - ITC$
PDI	Piyasa Geliri + SSP - SSC
Brüt Gelir	PDI + GT + ITC
Harcanabilir Gelir	Brüt Gelir - IT - MTV
Tüketilebilir Gelir	Harcanabilir Gelir - IndT
Nihai Gelir	Tüketilebilir Gelir + InkindT

Kaynak: Tekgüç ve Eryar (2025, Tablo 1)

Piyasa Geliri (Market Income): vergi ve transfer öncesi gelir olarak tanımlanmaktadır. Piyasa geliri tanımı bir başlangıç noktasını ifade etmektedir. Diğer bütün gelir tipleri buradan hareketle çeşitli değişiklikler yapılarak tanımlanmaktadır. Piyasa geliri ile ilgili özet istatistikler Tablo A.3’de sunulmuştur. Ağırlık olarak hane halkı büyüklüğü kullanılmıştır.

PDI Geliri: Bu gelir tipinde emekli maaşları ertelenmiş gelir olarak varsayılmaktadır. Emekli gelirleri çalışılan dönemde insanların yaptığı sosyal güvenlik ödemeleri olarak tanımlanmaktadır. Böylelikle piyasa gelirine emeklilik ödemeleri eklenip sosyal güvenlik katkılarının çıkartılmasıyla bulunmaktadır.

Brüt Gelir: vergi öncesi ve transfer sonrası gelir olarak tanımlanmaktadır. PDI gelirine kamu sosyal yardımları ve asgari geçim indirimi eklenerek bulunmaktadır.

Harcanabilir Gelir: Hane halkının vergi sonrası gelirini ifade etmektedir. Dolayısıyla brüt gelirden gelir ve servet vergilerini çıkartarak harcanabilir gelire ulaşılabilir. Burada brüt gelirden 4A ve 4C gelir vergisi, 4B emeklilik sigortası primi, 4A ve 4C işsizlik sigortası primi ve motorlu taşıtlar vergisi çıkartılarak ulaşılmaktadır.

Tüketilebilir Gelir: Harcanabilir gelirden tüketim üzerindeki vergiler çıkartılınca tüketilebilir gelir elde edilmektedir. Burada harcanabilir gelirden hanelerin ödediği toplam katma değer vergisi, toplam özel tüketim vergisi ve toplam özel iletişim vergisi çıkartılınca tüketim geliri elde

edilmektedir. Birim yanıtsızlık problemi (*unit non-response bias*) için en üst gruba yeni hane ekleyince, buna mukabil olarak daha önce ankette olmayan bu hanelere tüketim vergisi (KDV, ÖTV vs.) de eklemek gerekmektedir. Bu hanelerin eklenen gelirlerin üstünden anketteki en zengin %5 hanelerle (örneğin 2019 için %10.26) aynı oranda tüketim vergisi ödediğini varsaydık.

Nihai Gelir: Tüketilebilir gelire kişi başı sağlık ve eğitim maliyeti eklenerek bulunmaktadır. Burada haneye ödendiği varsayılan sağlık ve eğitim harcamalarını tüketim gelirine ekleyerek nihai gelire ulaşıyoruz.

Tablo A.3 Gelir Tipleri Betimleyici İstatistikler

Panel A. HBA Piyasa Geliri

Yıl	Gözlem Sayısı	Nüfus	Ortalama Gelir	Gelir Standart Sapma
2003	25,764	69,195,565	11,606	17,799
2007	8,548	68,900,758	14,979	16,223
2011	9,918	72,376,233	17,135	21,785
2015	11,491	76,368,972	20,779	31,781
2019	11,521	80,708,979	21,982	27,317

Panel B. HBA PDI Geliri

Yıl	Gözlem Sayısı	Nüfus	Ortalama Gelir	Gelir Standart Sapma
2003	25,764	69,195,565	11,806	16,989
2007	8,548	68,900,758	15,114	14,690
2011	9,918	72,376,233	17,208	19,860
2015	11,491	76,368,972	20,432	29,347
2019	11,521	80,708,979	21,762	23,451

Panel C. HBA Brüt Gelir

Yıl	Gözlem Sayısı	Nüfus	Ortalama Gelir	Gelir Standart Sapma
2003	25,764	69,195,565	11,952	17,044
2007	8,548	68,900,758	15,346	14,791
2011	9,918	72,376,233	17,798	20,007
2015	11,491	76,368,972	21,177	29,504
2019	11,521	80,708,979	22,712	23,778

Panel D. HBA Harcanabilir Gelir

Yıl	Gözlem Sayısı	Nüfus	Ortalama Gelir	Gelir Standart Sapma
2003	25,764	69,195,565	11,221	15,467
2007	8,548	68,900,758	14,266	13,437
2011	9,918	72,376,233	16,716	18,073
2015	11,491	76,368,972	19,669	26,498
2019	11,521	80,708,979	20,991	20,927

Panel E. HBA Tüketilebilir Gelir

Yıl	Gözlem Sayısı	Nüfus	Ortalama Gelir	Gelir Standart Sapma
2003	25,764	69,195,565	9,940	14,185
2007	8,548	68,900,758	12,356	12,229
2011	9,918	72,376,233	14,094	16,277
2015	11,491	76,368,972	16,713	24,383
2019	11,521	80,708,979	17,865	18,841

Panel F. HBA Nihai Gelir

Yıl	Gözlem Sayısı	Nüfus	Ortalama Gelir	Gelir Standart Sapma
2003	25,764	69,195,565	11,974	14,505
2007	8,548	68,900,758	14,469	12,370
2011	9,918	72,376,233	17,074	16,392
2015	11,491	76,368,972	20,339	24,374
2019	11,521	80,708,979	21,737	18,831

Gelir Tipine Göre Düzeltilmiş Gini Katsayıları

Tekgüç ve Eryar (2025) Gini katsayılarını eşdeğer hane halkı gelirine göre hesaplamaktadır.²⁰ Ancak burada Gini katsayılarını kişi başı gelire göre hesapladık. Senaryo 6'da uygulanan adımlar burada her bir gelir tipi için tekrar edilip düzeltilmiş Gini katsayısı hesaplanmaktadır.

Tablo A.4 verilere herhangi bir üst gelir grubu düzeltmesi yapılmadan hesaplanmış Gini katsayılarını göstermektedir. Görüldüğü gibi piyasa gelirden nihai gelire doğru giderken gelir dağılımı göstergesinde gözle görülür iyileşmeler gerçekleşmektedir. Ancak Tablo A.5'daki iyileşmeler Tablo A.4'e göre daha azdır. Örneğin Tablo A.4'te 2019'da Gini katsayısı piyasa geliri

²⁰ Lustig (2018) ülkenin resmi istatistikleri hangi yöntemle yapılıyorsa onu takip etmeyi önermektedir.

ve nihai gelir arasında mutlak olarak 0.133 azalırken, Tablo A.5'te muadil düzeltme 0.102'dir. Çünkü kamu vergi ve transferleri idari kayıtlardan geldiği için düzeltmeye gerek yoktur. Ancak en zenginlerin geliri daha iyi ölçülünce piyasa geliri görünenden de daha eşitsiz olduğundan miktarı değişmeyen vergi ve transferlerin görelisi etkisi azalmaktadır. Tablo A.5'te, söz konusu düzeltmeler yapıldıktan sonra hesaplanan Gini katsayılarını göstermektedir. Düzeltmeler sonucunda her bir gelir tipi için Gini katsayısındaki artış Tablo A.6'de özetlenmiştir.

Şekil A.1 Panel A hiçbir düzeltme yapılmadan hesaplanan Gini katsayılarını göstermektedir. Buna göre 2003 yılı en eşitsiz yıl iken 2007 yılı her bir gelir tipi için en eşit yıl olarak hesaplanmıştır. 2011 ve 2019 yılları için çok yakın sonuçlar bulunmuştur. Buna karşın Şekil A.1 Panel B gösterildiği gibi düzeltmeler yapıldıktan sonra değişiklikler yaşanmaktadır. Düzeltme sonrasında 2015 yılı en eşitsiz yıl haline gelmektedir. 2019 yılı ise piyasa geliri hariç en eşit yıl olarak görünmektedir. Bu durumun nedeni 2019 yılı için 2011 ile 2019 yılı arasında eşitsizlik farkı düzeltme sonrasında artmıştır.

Tablo A.4 En Zenginlere Göre Düzeltilmemiş Gini Katsayıları

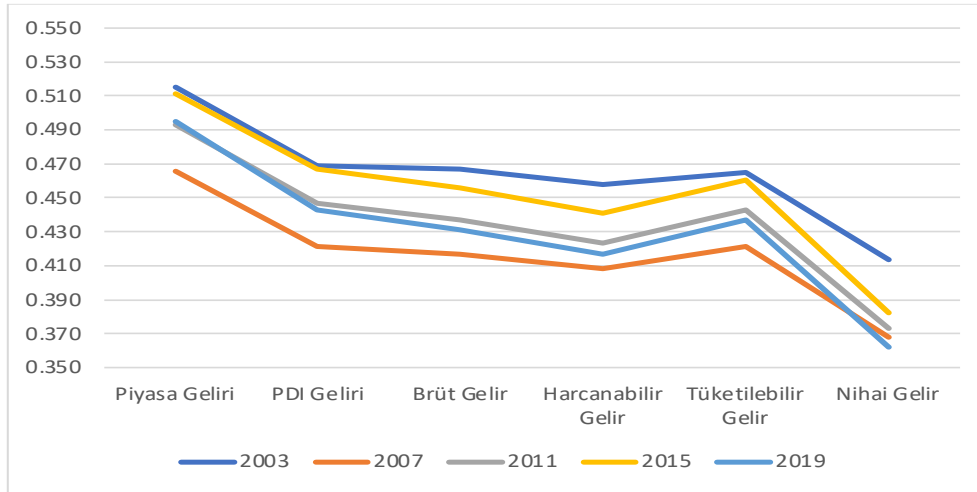
Gini Katsayıları	2003	2007	2011	2015	2019
Piyasa Geliri	0.515	0.466	0.493	0.511	0.495
PDI Geliri	0.469	0.422	0.447	0.467	0.442
Brüt Gelir	0.467	0.417	0.437	0.456	0.431
Harcanabilir Gelir	0.458	0.408	0.424	0.441	0.417
Tüketilebilir Gelir	0.465	0.421	0.443	0.461	0.437
Nihai Gelir	0.413	0.368	0.373	0.383	0.362

Tablo A.5 Gelir Tipine Göre Düzeltilmiş Gini Katsayıları

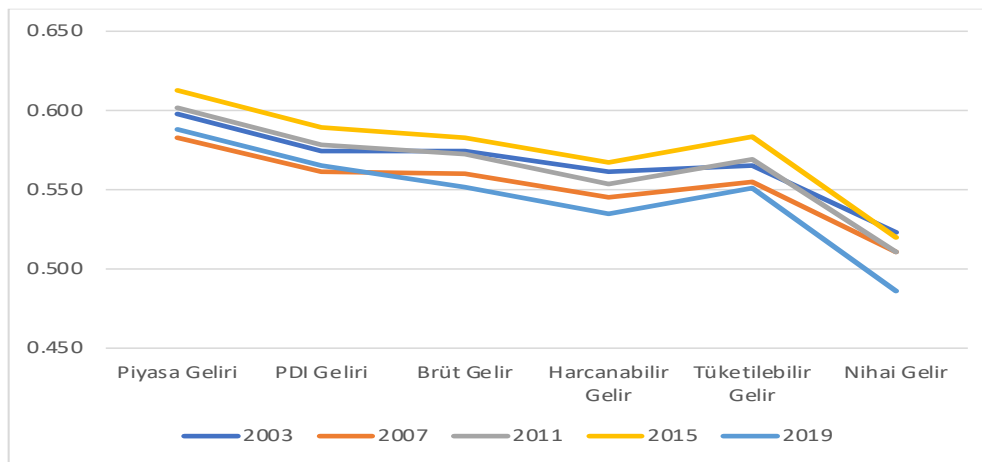
Düzeltilmiş Katsayıları	Gini	2003	2007	2011	2015	2019
Piyasa Geliri	0.598	0.583	0.602	0.612	0.588	0.588
PDI Geliri	0.574	0.561	0.578	0.589	0.565	0.565
Brüt Gelir	0.574	0.560	0.573	0.583	0.552	0.552
Harcanabilir Gelir	0.561	0.545	0.554	0.567	0.534	0.534
Tüketilebilir Gelir	0.565	0.555	0.569	0.583	0.551	0.551
Nihai Gelir	0.523	0.511	0.510	0.520	0.486	0.486

Tablo A.6 Düzeltme Sonrası Gini Katsayısındaki Artış

Gini Artış	Katsayısındaki	2003	2007	2011	2015	2019
Piyasa Geliri		0.083	0.117	0.109	0.101	0.093
PDI Geliri		0.105	0.140	0.131	0.123	0.123
Brüt Gelir		0.108	0.143	0.135	0.127	0.120
Harcanabilir Gelir		0.103	0.137	0.130	0.127	0.117
Tüketilebilir Gelir		0.100	0.133	0.126	0.123	0.114
Nihai Gelir		0.109	0.143	0.137	0.137	0.124



Panel A. Düzeltilmemiş Gini Katsayıları



Panel B. Düzeltilmiş Gini Katsayıları

Şekil A.1 HBA – Gini Katsayıları

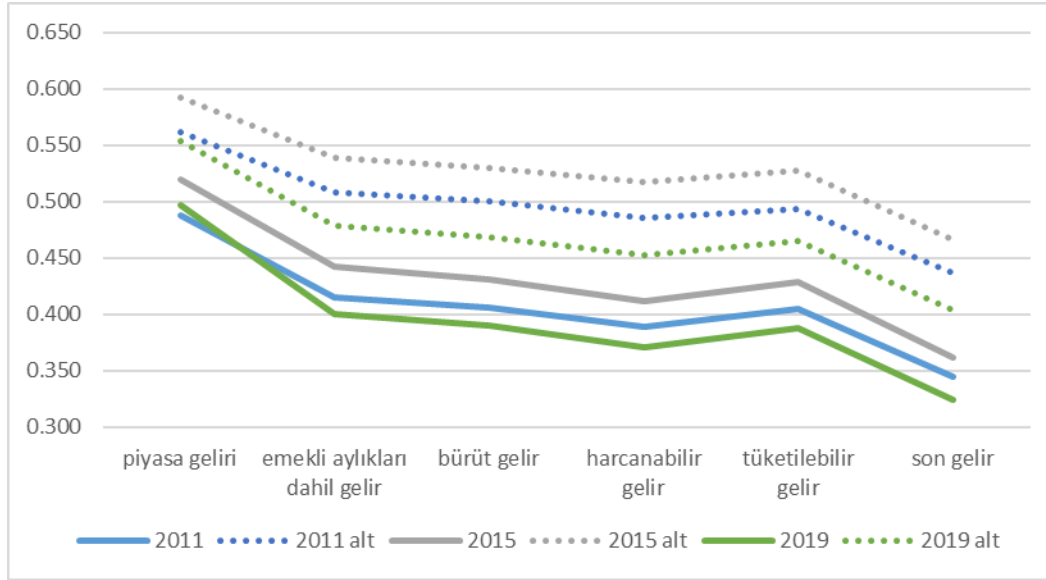
EK B: Servet Dağılımı Kullanarak Diğer Gelir Tipleri İçin Düzeltilmiş Gini Hesaplanması (Bu Bölüm Tekgüç ve Eryar, 2025 EK B'den alınmıştır)

Anket verilerinde eksik gelirlerin tamamlanması için anketin kapsamadığı bu gelirlerin dağılımına dair ek bilgilere ihtiyaç vardır. Bu tür dış verilerin kaynağı veya yapılan varsayımlar, sonuçları önemli ölçüde etkileyecektir. Bildiğimiz kadarıyla, Türkiye'de servet dağılımını doğrudan ölçmeye çalışan tek çalışma Ceritoğlu vd. (2023). World Income Database (WID) ya da Credit Suisse gibi diğer kaynaklar ise Türkiye'ye dair servet dağılımı tahminlerini başka ülkelerin verilerine dayanarak üretmektedir. Ceritoğlu vd. (2023), pahalı konutların bulunduğu mahalleleri aşırı örnekleyerek 2019 yılında yeni bir anket uygulamıştır. Bulgularına göre, en zengin %5'lik kesim toplam servetin %42'sine sahiptir; bir sonraki %5'lik dilim %13,3'üne; %50 ile %90 arasındaki haneler %42,8'ine; en alttaki %50 ise yalnızca %1,9'una sahiptir (Ceritoğlu vd., 2023: 6). Bu çalışmada, sermaye gelirlerinin dağılımının servet dağılımını takip ettiği varsayılmış ve Ulusal Hesaplar ile Hanehalkı Bütçe Anketi (HBA) arasındaki toplam sermaye geliri farkı, Ceritoğlu vd. (2023)'ün 2011, 2015 ve 2019 için bulgularına orantılı olarak hanelere dağıtılmıştır. Türkiye'de hanehalkı sermaye gelirlerine ilişkin verilerin yer aldığı detaylı Ulusal Hesaplar, 2009 yılından itibaren mevcuttur. Tablo 4.2'de HBA ile Ulusal Hesaplar verilerindeki toplamlar karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Beklendiği üzere, sermaye gelirleri HBA'da ciddi biçimde ve orantısız şekilde eksik ölçülmektedir.

Ayrıca doğrudan vergilerin de anketlerde düşük tahmin edildiği gözlemlenmektedir. Ücret gelirlerine dair anket tahminleri, Ulusal Hesaplar ile büyük ölçüde örtüştüğünden, doğrudan vergi farkının, büyük oranda HBA'da eksik ölçülen mülk ve finansal gelirlerden kaynaklandığı varsayılmıştır. Bu nedenle doğrudan vergilerdeki fark da Ceritoğlu vd. (2023) bulgularına orantılı olarak hanelere dağıtılmıştır. Son olarak, bu ek sermaye gelirlerine düşen dolaylı tüketim vergileri de her gelir grubunun ilgili yılda ödediği orana göre tahsis edilmiştir. Örneğin, 2019 yılında en zengin %5'in toplam tüketim vergisi oranı (KDV ve özel tüketim vergileri) %11.1 iken, en alt %50 için bu oran %17.2'dir. Bu fark, üst gelir gruplarının gelirlerinin tamamını harcamamasından; buna karşın en alt %50 gelir grubundaki hanelerin ise çoğunlukla gelirlerinin tamamını ya da daha fazlasını harcamasından kaynaklanmaktadır.

Şekil B.1, eksik sermaye gelirlerinin servet dağılımına göre hanelere eklenmesiyle elde edilen sonuçları göstermektedir. Şekil B.1'in şekli, Şekil A.1 Panel B'ye ile benzerdir; piyasa gelirinden harcanabilir gelire, harcanabilir gelirden son gelire geçerken iki dik düşüş gözlemlenmektedir. Yılların sıralaması da aynıdır: 2015 en eşitsiz yılken, onu 2011 ve 2019 takip etmektedir. Şekil B.1'deki her gelir türü için eşitsizlik düzeyi, Şekil A.1 Panel A'ya göre daha yüksektir. Bu da

beklenen bir durumdur, zira eklenen sermaye geliri miktarı, karşılık gelen vergi tutarlarından çok daha fazladır. Ayrıca, toplam vergi ve transferlerin eşitliği artırıcı etkisi, görünmeyen zenginler hesaba katıldığında daha sınırlı kalmaktadır. Buna rağmen, toplam vergi ve transferlerin eşitliği artırıcı etkisinin zaman içinde arttığı yönündeki sonuç geçerliliğini korumaktadır.



Şekil B.1 Eksik Sermaye Gelirlerinin Dahil Edildiği Gini Katsayıları

EK C: İP6 Güncellenmiş Bulgular

Emek Payının Düzeltilmesi

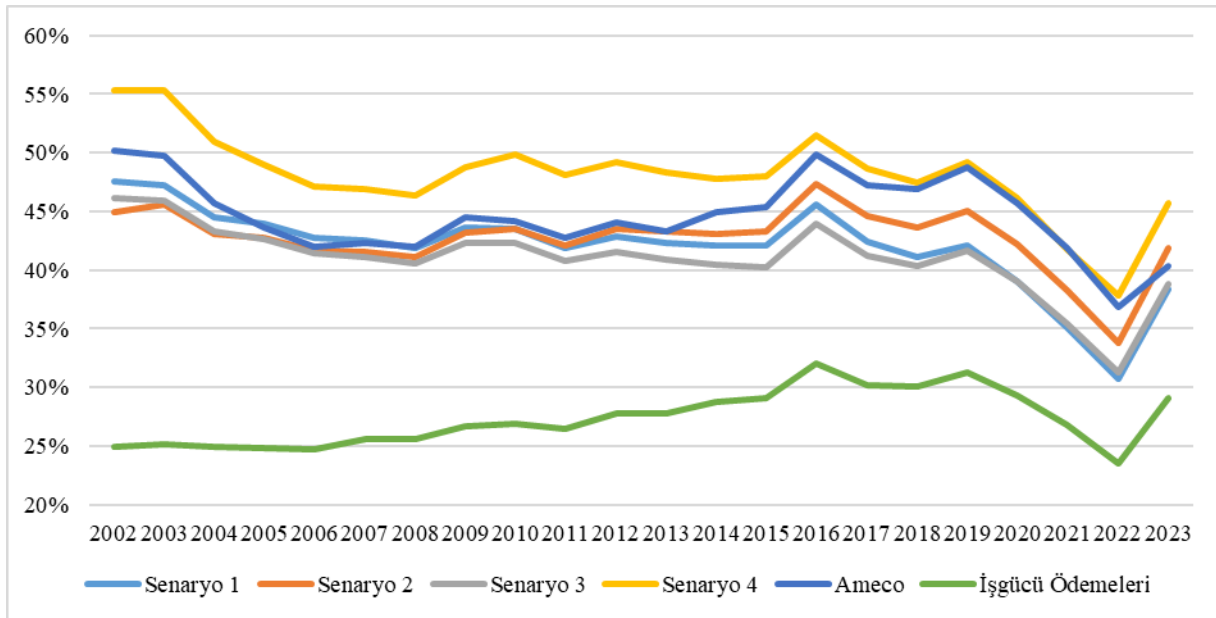
Emek gelirlerinin milli gelirden aldığı payın özellikle gelişmekte olan ülkelerde yanlış hesaplandığına dair birçok çalışma mevcuttur (Boratav, 2022; Oyvat, 2023; Duman, 2019; Cansen, 2022). Gelişmiş ülkeler için iş gücü ödemelerinin milli gelirden aldığı pay, emek payı olarak nitelendirilebilir. Çünkü nüfusun çok büyük bir kısmı ücretli çalışandır. Türkiye gibi kalkınma sürecini henüz tamamlamamış ülkelerde ise kendine hesabına çalışanlar ve işverenler son derece büyük bir gruptur. Henüz 2000'lerin başlarında, ücretli çalışanların istihdamdaki payı %50'yi bulmuştur. Dolayısıyla emek payının gerçekçi olarak hesaplanması için ilk adım kendi hesabına çalışan ve ücretsiz aile işçilerinin de emek geliri atanması ve bu gelirlerin sermaye gelirinden emek gelirine tekrar sınıflanmasıdır.

C.1 Emek Geliri

Çalışmanın literatüre katkılarından biri, kendi hesabına çalışan ve işveren gruplarına ücret atayabilmek için dört farklı yöntemin kullanılmasıdır. Bütün grupların iş durumları, fert verileri üzerinden tekrar değerlendirilmiştir. Senaryo 1'de kendi hesabına çalışanlar ve işverenlere kendi gruplarının ortalama geliri verilmiştir. Elimizde hane halkı anketleri 2003, 2007, 2011, 2015 ve 2019 yıllarında mevcut olduğundan 2000-2023 arası anket yapılmamış olan yıllar ekstrapolasyon ve enterpolasyon ile hesaplanmıştır. Senaryo 2'de ise, kendi hesabına çalışanlar ve işverenlere ücretlilere ait ortalama ücret atanmıştır (Gollin, 2002). Senaryo 3'te kendi hesabına çalışanlar için yine kendi gruplarının ortalama geliri verilirken işverenler için fert verilerindeki meslek değişkeni kullanılarak yönetici grubundaki ücretlilerin ortalama ücreti atanmış, işverenlerin yönetici sıfatı ile ücret geliri elde ettikleri bir varsayımsal senaryo üzerinde durulmuştur. Son olarak, Senaryo 4 kapsamında ise ücretsiz aile işçisi grubuna tarım faaliyet kolundan elde edilen net katma değer ve yine bu sektördeki ücret gelirinin kişi başına ortalaması verilmiş, kendi hesabına çalışan ve işverenler için ise Senaryo 2 ile aynı yöntem kullanılmıştır. Çalışma kapsamında, ücretsiz aile işçilerine tarım faaliyet kolundan hesaplanan bir ortalama gelirin verilmesinin nedeni, bu gruptaki fertlerin büyük bir kısmının ailelerinin sahipliğindeki tarım arazilerinde çalışıyor olmalarına rağmen direkt olarak bir ücret geliri elde etmiyor olan aile mensupları olduğunun düşünülmesidir. 2009 yılı öncesi için tarım faaliyet kolundan elde edilen net katma değer verisi Ulusal Hesaplar'da bulunmadığından, 2002 – 2008 yıllarında ücretsiz aile işçilerine 2009 – 2011 aralığında verilen

gelirin ortalaması verilmiştir. Çalışma kapsamında tüm hesaplamalar yapılırken, GSYH vergi ve sübvansiyonlardan arındırılmıştır (Oyvat, 2023; Boratav, 2022).

Tüm bu senaryolar için yapılan değerlendirmelerin ardından her farklı senaryo için Ulusal Hesaplar'dan elde edilen emek geliri payı tekrardan hesaplanmıştır. Bahsedilen her iş durumu için farklı senaryolar dahilinde elde edilen yeni paylar, GSYH içerisinde Net İşletme Artığı payından eksiltilerek Emek Geliri payına eklenmiştir. Bu dört senaryo karşılaştırıldığında emek payı düzeltmeye yönelik ücret atama konusunda Senaryo 4, diğer üç senaryodan daha başarılı bulunmuştur. Bunun özellikle Senaryo 1 ve 3 için en önemli sebebi, anketlerin kazanç ölçümü yapmakta başarısız olmasıdır. Bölüm 4.1'de gösterildiği üzere, Hane Halkı Bütçe Anketleri en yüksek gelirli nüfusun gelirini doğru yansıtamamaktadır. Hanelerin seçilme yöntemi, yanıtlarda gelirlerin çarpıtılması gibi sorunlar mevcuttur (Lakner & Milanovic, 2015). Ayrıca veri eksikliği sebebiyle yıllar arası enterpolasyon yapılması da sonuçları olumsuz yönde etkilemiştir. Senaryo 4, Senaryo 2'yi de kapsadığı ve ücretsiz aile işçilerini de dahil ettiği için çalışma kapsamında en kapsamlı senaryo olarak görülmektedir. Sonuç olarak resmi verilerdeki İşgücü Ödemelerindeki 2005 – 2015 yılları gerçekleşen artışın sebebi, ücretli emeğin toplam istihdam içindeki oranının artışından kaynaklanmaktadır. Diğer bir deyişle bu dönemde resmi verilerde görülen sınıflar arası bölüşümdeki değişim aslında çalışan kompozisyonunun ücretliler lehine (ya da kendi hesabına çalışanlar aleyhine) değişmesinden kaynaklanmaktadır.

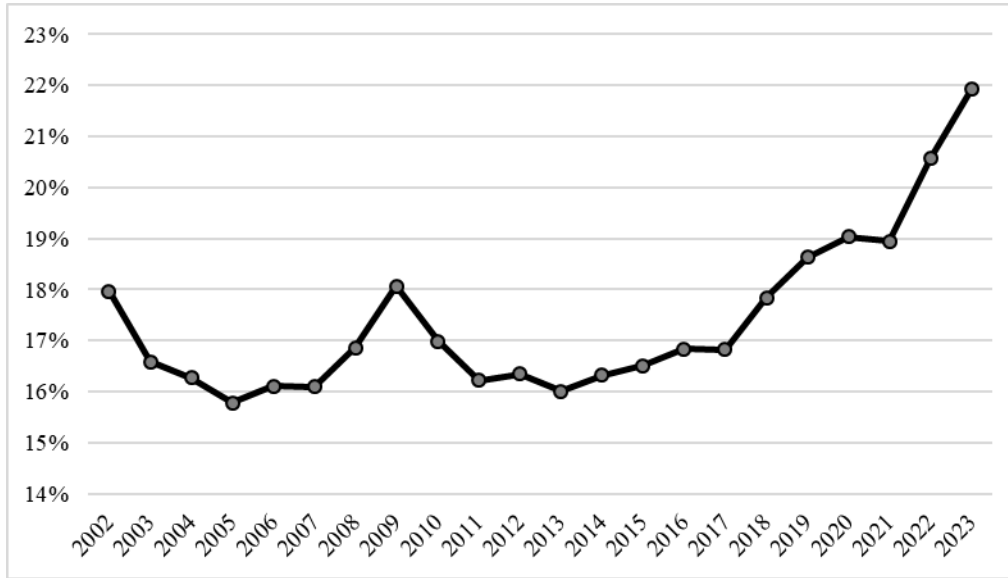


Şekil C.1 Net GSYH İçerisindeki Emek Geliri Paylarının Farklı Senaryolar İçin Karşılaştırılması

Not: Duman (2019) makalesi ile karşılaştırma yapabilmek adına Ameco'dan alınmış olan ücret payı verisi de Şekil C.1'e eklenmiştir. İşgücü Ödemeleri verisi ise, yine karşılaştırma yapabilmek adına, doğrudan TÜİK'in yayınladığı Ulusal Hesaplar veri setinden elde edilmiştir.

C.2 Sabit Sermaye Tüketimi

Emek geliri hesaplamaları dahilinde daha tutarlı bir sonuca ulaşabilmek için GSYH payları üzerinde hesaplamalar yapılırken “net hasıla” hareket noktası olarak ele alınmalıdır. Net hasılayı elde edebilmek için gayri safi hasılaya dahil edilen sabit sermaye stokunun tüketimi dışlanmalı veya ayrı olarak gösterilmelidir (Boratav, 2022). Sabit sermaye tüketimi verisi, çalışma kapsamında kullanılmak amacı ile, TÜİK'in “Gelir Hesabı ile Cari Fiyatlarla GSYH” tablolarından elde edilmiştir. Sabit sermaye tüketiminin GSYH içerisindeki payı özellikle 2013 yılı ve sonrasında oldukça hızlı bir büyüme eğilimindedir. Bu durum, emek geliri payının düşüşündeki sebeplerden biri olarak olabilir ve sabit sermaye stokunun tüketiminin hesaplamalarda ayrı olarak ele alınmasının bu çalışma için önemini de gözler önüne sermektedir.



Şekil C.2 Net GSYH İçerisindeki Sabit Sermaye Tüketimi Payının Yıllar İçerisindeki Değişimi

C.3 Emlak Geliri – Gayrimenkul ve İnşaat Gelirleri

Türkiye üstüne olan emek payı literatüründe emlak gelirleri sermaye payı içinde ayrıştırılmamaktadır. Halbuki emlak gelirlerinin ciddi bir kısmı emekçi hanelere gitmektedir. Emek ve sermayenin payını tutarlı olarak düzeltebilmek amacıyla net katma değer içinde bulunan

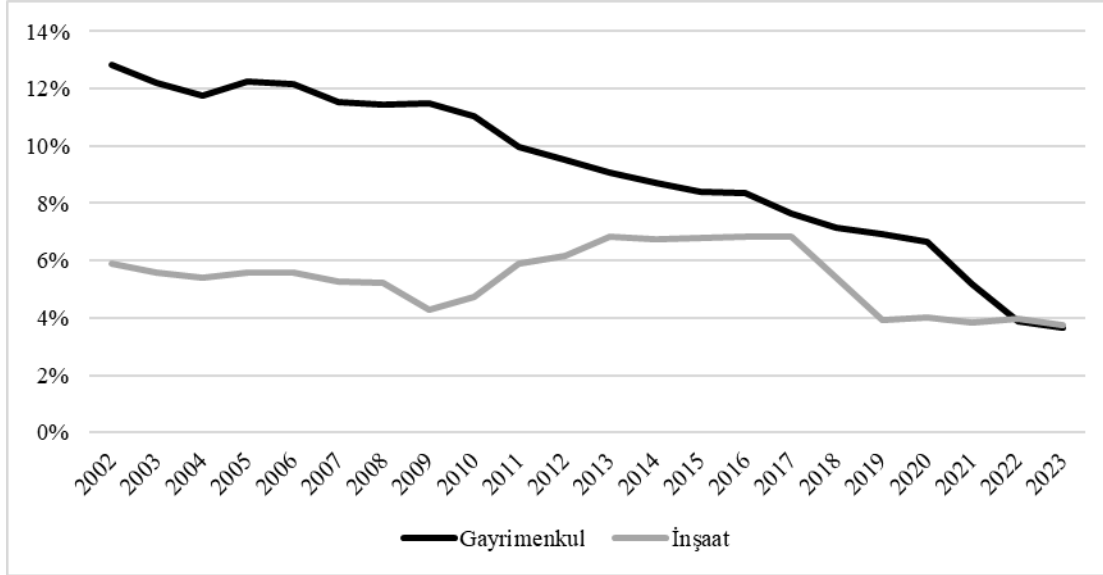
emlak gelirleri de sermayeden ayrılmıştır. Emlak gelirlerinin sermayeden ayrılarak sermaye-emek paylarının tekrar hesaplanmasının sebebi, emlak gelirlerinin tümünün sermayedarlara ait olmamasıdır. Emlak gelirleri tüm sermaye çeşitleri içinde en eşit dağılımı olarak tahmin edildiğinden emek ve sermaye arasında belirli bir oran ile bölüştürülmesi gerekmektedir. Sermayenin payını çeşitli yöntemlerle tekrar hesaplayan benzer çalışmalar mevcuttur. Bakker (2023) kendi metodolojisini kullanarak yine farklı ülkeler için emlak gelirini sermaye gelirinden ayrı hesaplamanın daha tutarlı bir yöntem olduğunu ileri sürmüştür.²¹

Mevcut yöntemleri Türkiye için kullanışlı bulmadığımızdan ve emlak gelirin direkt olarak hesaplanması mümkün olmaması nedeniyle, 2009-2022 yıllarına ait TÜİK verileri kullanılarak, iktisadi faaliyet kollarına göre GSYH hesaplarından İnşaat ve Gayrimenkul sektörlerinin katma değerinin GSYH'deki payı hesaplanmıştır. Hesaplanan bu pay, çalışma dahilinde emlak gelirin ve emlak gelirini oluşturan iki faaliyet kolunun GSYH'deki payını tanımlayabilmek ve emek geliri ile sermaye geliri arasında daha doğru bir şekilde dağıtabilmek adına kullanılmıştır. 2009 öncesinde bu veriler bulunmadığından, veri setini 2002 yılına kadar geriye götürebilmek için regresyon analiziyle 2002 – 2008 yıllarını kapsayacak bir emlak geliri tahmini yapılmıştır. 2002 yılından itibaren, emlak gelirini geriye doğru tespit etmek için TÜİK'ten alınan 2002 – 2022 yılları arasında yıllık olarak toplam yapı izni verilen bina sayısı verisi ve 2009 – 2022 yılları için hesapladığımız gayrimenkul ve inşaat sektörlerinin katma değerlerinin toplamı ile elde edilen emlak geliri verisi arasında yıllık değişimleri hesaba katarak regresyon analizi yapılmış, emlak geliri için tahminler üretilmiştir. 2009 – 2011 yılları arasında, Gayrimenkul sektörünün toplam emlak geliri içerisindeki ortalama payı %68.6, İnşaat sektörünün payı ise %31.4 olarak hesaplanmıştır. Emlak geliri için 2002 – 2008 yılları dahilinde yapılan tahminler üzerinden, bu oranları baz alarak yine aynı dönem için Gayrimenkul ve İnşaat faaliyet kollarının GSYH içerisindeki payı tahmin edilmiştir.

²¹ Bakker (2023) arazi rantı ve arazi değeri verisi bulunmayan ülkeler için rantın şehirleşmenin bir sonucu olduğu göz önünde bulundurarak, emlak geliri için alt-sınır tahmini yapmıştır. Ağırlıklı nüfus yoğunluğu ve arazi rantının doğru orantılı olduğu gösterildikten sonra Güney Kore üzerinden alt sınır tahmini yapılmıştır. Güney Kore'de arazi rantı GSYH'nin %24.2'sine denk gelmektedir ve ağırlıklı nüfus yoğunluğu kilometrekare başına 9,134'tür. Dolayısıyla Türkiye gibi ağırlıklı nüfus yoğunluğu kilometre kare başına 9,134'ten fazla olan ülkeler için emlak geliri minimum %24 olarak tahmin edilmiştir. Bu tahmini Türkiye için ekstrem bulduğumuzdan kullanmadık çünkü Türkiye'de gayrimenkul ve inşaat sektörlerinin toplamı GSYH'nin %24'üne ulaşmıyor. İstanbul'un nüfus yoğunluğunun ekstrem değeri bu yöntemle elde edilen emlak geliri payının %100'ü geçmesine neden olmakta ve yöntemi kullanışsız kılmaktadır. Bakker (2023)'ün Türkiye için tahmin edilen emlak geliri verisinin de bulunduğu figürü bu iş paketinin "Ekler" bölümünde, "Ek 6.2" başlığı altında bulabilirsiniz.

2009-2022 verileri kullanılarak tahmin edilen model:

$$\text{Emlak Geliri} = 12.3005 + 5.44e-07 * (\text{Yıllık Yapı İzni Verilen Bina Sayısı})$$



Şekil C.3 Net GSYİH İçerisindeki Gayrimenkul ve İnşaat Geliri Paylarının Yıllar İçerisinde Değişimi

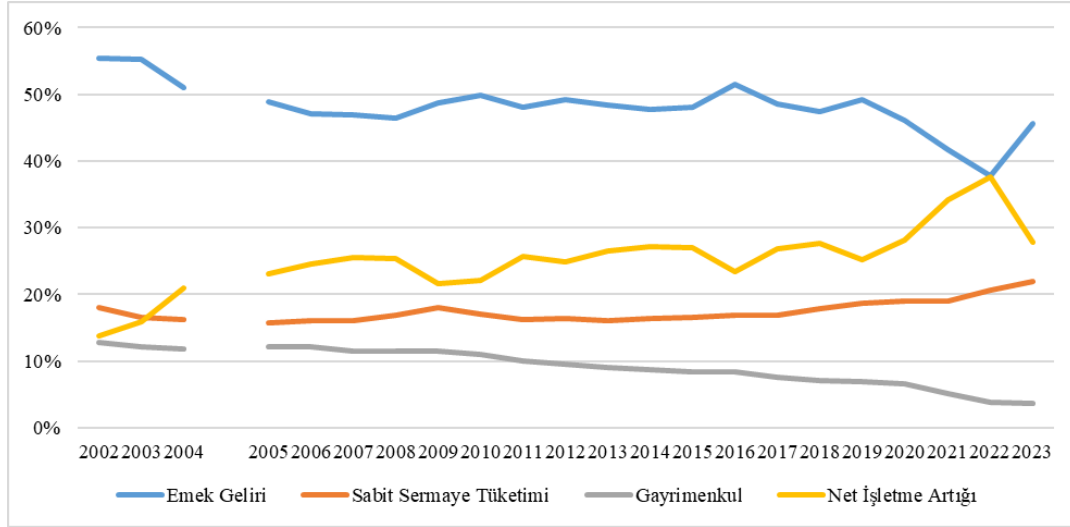
C.4 Temel Bulgular

İş paketi kapsamında, raporda önceden de belirtildiği üzere, en doğru senaryo olarak belirlenen Senaryo 4 temel bulguları kapsayacak ana senaryo olarak belirlenmiştir. Bahsedildiği üzere, Senaryo 4 kapsamında öncelikle GYSH ürün ve üretim üzerindeki vergi ve sübvansiyonlardan arındırılmış, sabit sermaye tüketiminin GSYH içerisindeki payı sermayenin payından ayrı olarak ele alınmış ve emlak geliri payını oluşturan Gayrimenkul ve İnşaat faaliyet kollarının gelirleri de yine sermayenin payından ayrıştırılmış, arından tekrar dağıtılmıştır. Tarım sektöründe yoğun olarak karşılaştığımız ücretsiz aile işçilerine ücret atayarak emek ve sermayenin milli gelirden aldığı pay yeniden hesaplanmıştır. İşveren ve kendi hesabına çalışanlara ücretlinin ortalama ücreti atandıktan sonra; ücretsiz aile işçilerine tarım sektörünün ortalama katma değeri atanmıştır. Tarım sektörünün ortalama katma değeri; tarım sektöründeki iş gücü ödemeleri ve tarım sektörü katma değerini tarım istihdamına bölerek hesaplanmıştır.

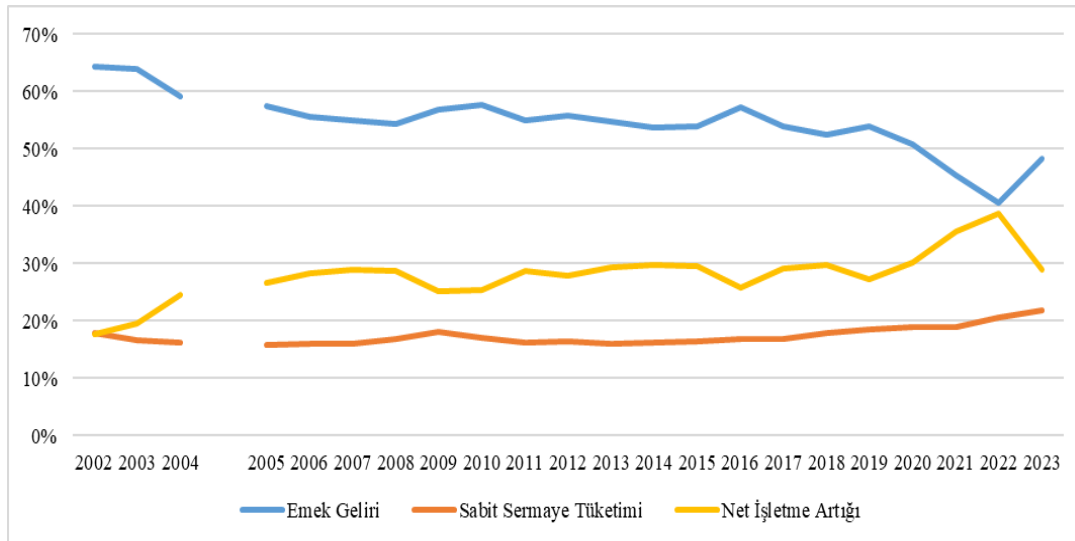
Şekil C.4'te görüldüğü üzere, sonuçları görselleştirirken 2004 sonrası ve öncesini ayıran bir kırılım yaratmak uygun görülmüştür. Bunun sebebi temelde, toplam istihdam rakamlarının işgücü anketlerinden gelmesidir. 2004 itibariyle yapılan örneklem yöntem güncellemesi ile özellikle tarım sektöründe kendi hesabına ve ücretsiz aile işçisi olarak çalışan sayısı azalmıştır. Ancak tarımda çalışan işgücündeki düşüş 2001 sonrasında başlamıştır (2003-2004 arası en hızlı düşüşün olduğu yıldır) dolayısıyla da 2002-2005 arasındaki emek payındaki hızlı düşüş hem örneklem yöntemi hem de 2001 krizinin etkisinin birleşimidir. Ancak bu iki etkiyi ayırtırmak daha detaylı bir çalışma gerektirmekte ve bu çalışmanın kapsamı ötesindedir.

Panel A'ya baktığımızda, 2002 – 2023 yılları arasında emek payının yaptığımız düzenlemeler sonucunda milli gelir içindeki payının 2005-2019 arasında stabil olarak seyrettikten sonra 2020-2022'de itibaren şiddetli bir şekilde düştüğünü ve bu düşüşün herhangi bir düzenleme yapılmamış GSYH paylarına nazaran çok daha sert bir düşüş olduğunu, öte yandan sabit sermaye tüketiminin payının ise devamlı olarak artışta olduğunu gözlemlemekteyiz. Emek payına benzer şekilde, gayrimenkul gelirinin de düşüş gösterdiği görülebilmektedir. Hesaplamalar yapılırken, inşaat sektörü payının emek ve sermaye payları arasında dağılımının hemen hemen hepsinin sermaye payı içerisinde olduğu varsayılmıştır. Bu sebeple, hesaplamalarda gayrimenkul sektörünün payı net işletme artığından ayrıştırılmış ve yeniden dağıtılmış; inşaat sektörünün payı ise tamamen net işletme artığına dahil edilmiştir.

Panel B'ye geçtiğimizde ise, yalnızca sermayedarlara ait olmadığı raporda daha önce belirtilmiş olan gayrimenkul gelirlerinin %70'ini iş gücü ödemelerine, %30'unu net işletme artığına olacak şekilde dağıtılarak tekrarlanan Senaryo 4'ün ana bulgularındaki değişim gözlemlenebilmektedir. Gayrimenkul gelirinin dağılım oranı, Türkiye'deki kendi evinde ve kirada oturan hane halkları oranına yakınsayacak şekilde tahmin edilmiştir. Periyot dahilinde devamlı olarak düşüş eğilimi gösteren gayrimenkul geliri emek payı ve sermaye payı arasında dağıtıldığında durumun daha da kötüye gittiğini görmek mümkündür. Buradaki en önemli bulgu, gayrimenkul sektöründen elde edilen geliri dağıttığımızda emek geliri payının seviyesi yükselse de bahsedilen düşüşün daha da net bir şekilde ivmelenmesidir.



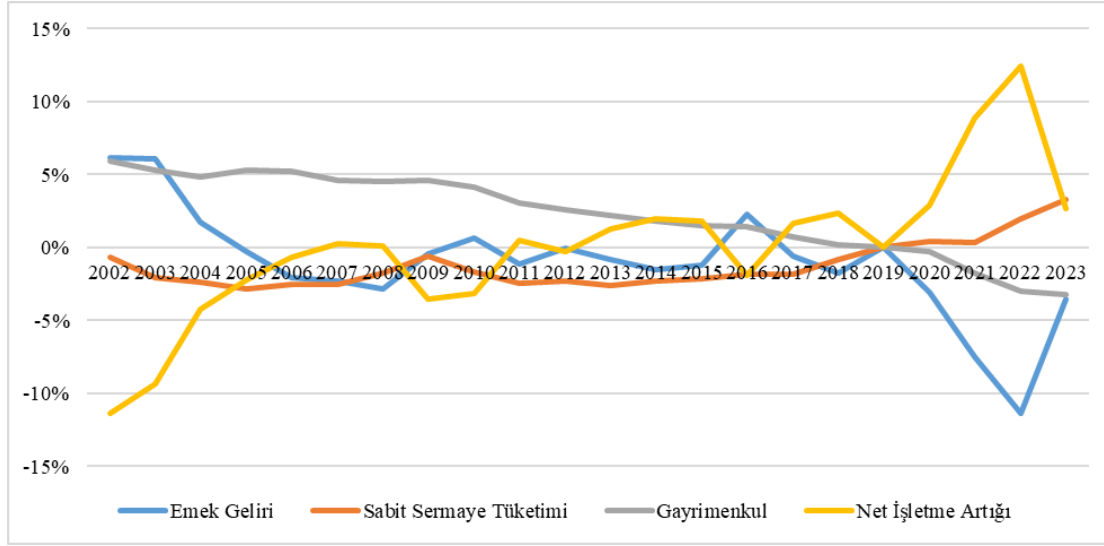
Panel A: Net GSYH İçerisindeki Düzeltilmiş Paylar – Senaryo 4



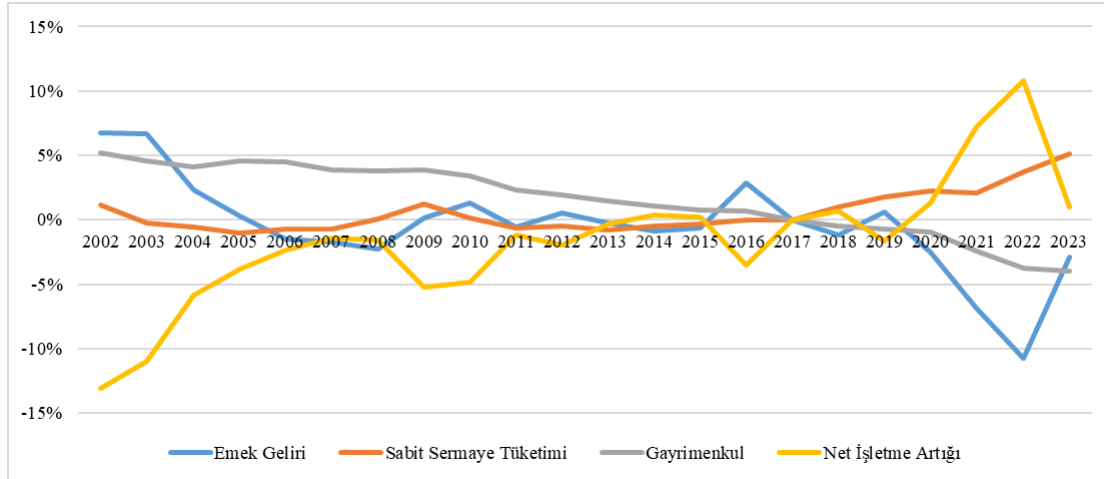
Panel B: Gayrimenkul Geliri Dağıtılmış Net GSYH İçerisindeki Düzeltilmiş Paylar – Senaryo 4

Şekil C.4 Milli Gelirin Faktör Payları Dağılımı

Bahsedilen temel bulgulara ek olarak, literatürde “timsah ağzı” olarak nitelendirilen ve milli gelirde emek ve sermaye paylarının ters yönlü ilişkisini daha net görselleştirebilmek adına 2019 ve 2017 yıllarını sabit alarak görselleştirdiğimiz Şekil C.5 üzerinde durmamız gerekir (Yeldan vd., 2023). Panel A’da, Timsah ağzının ve aradaki farkın 2023’e kadar kapanmaktan ziyade daha da açıldığı ama 2023’te kapanma ibaresi gösterdiği görülebilmektedir. Panel B’de ise 2018 – 2019 yılları arasında bir yakınsama görülse de bu yakınsama yine 2019 itibarıyla sonlanmıştır.



Panel A: Net GSYH İçerisindeki Düzeltilmiş Payların 2019 Yılına Göre Değişimi



Panel B: Net GSYH İçerisindeki Düzeltilmiş Payların 2017 Yılına Göre Değişimi

Şekil C.5 Net İşletme Artığının Baz Yıla Göre Değişimi