

Malzeme Tüketimi ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Çevresel Kuznets Hipotezi Bağlamında Sınanması: Türkiye ve Birleşik Krallık Örneği

BETÜL MERT (ESOGÜ)

ELİF ERKARA (ESOGÜ)

TUĞBA AKDOĞAN (ESOGÜ)

Bu çalışma “Malzeme Talebi ve Malzeme Verimliliğinin Sürdürülebilirlik Açısından Analizi: Ülkeler Arası Karşılaştırmalı bir Analiz ve Türkiye için Değerlendirmeler” başlıklı 221K082 numaralı TÜBİTAK projesi kapsamında hazırlanmıştır ve TÜBİTAK tarafından desteklenmektedir.

SUNUM PLANI

ÇALIŞMANIN AMACI

MALZEME TÜKETİMİ VE
BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİ

MODEL ve YÖNTEM

BULGULAR

SONUÇ

ÇALIŞMANIN AMACI

01



Malzeme tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin saptanması

Çevresel Kuznets Hipotezi'nin malzeme kullanımı açısından test edilmesi

02



03



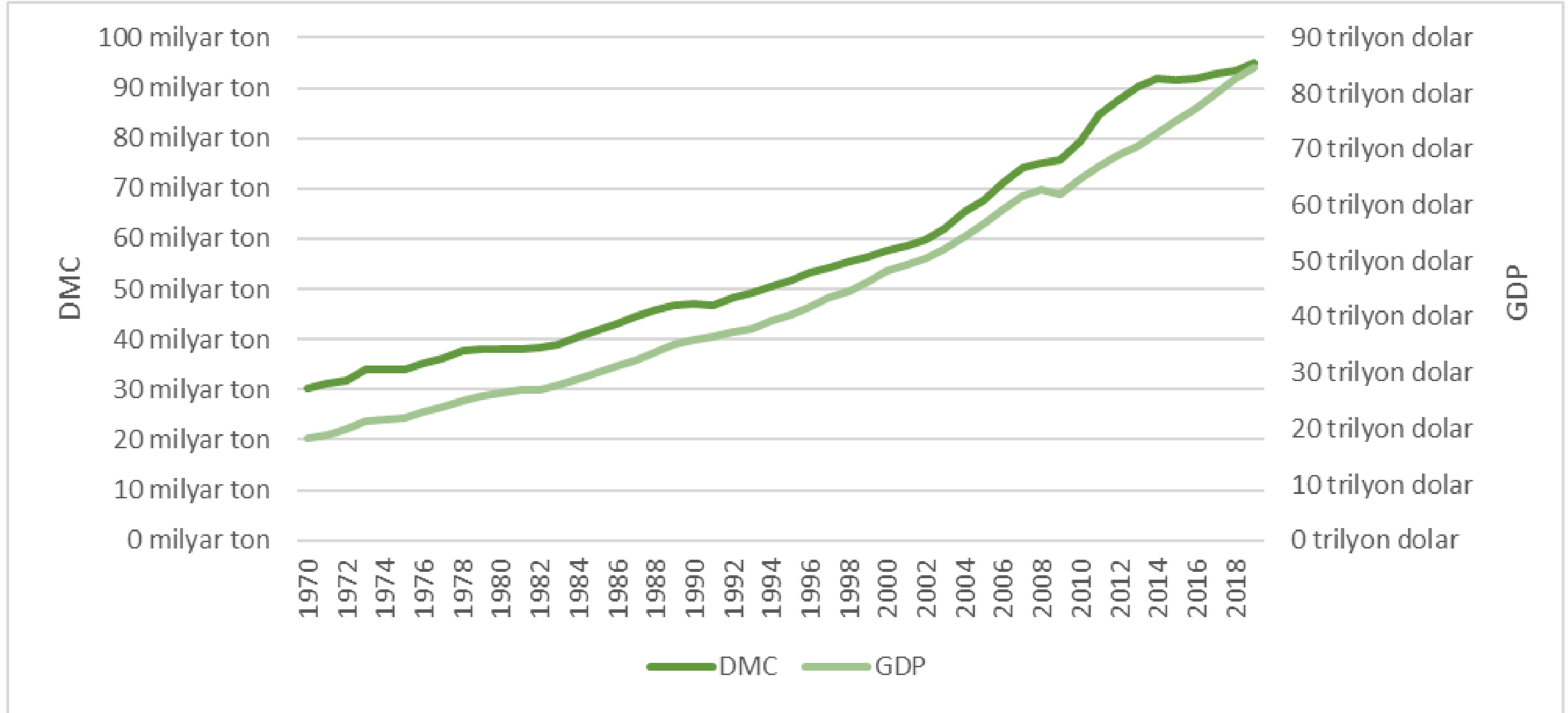
Gelişmiş ve gelişmekte olan iki ülkenin arasındaki farkları incelemek

Bulgular neticesinde elde edilen eğrilerin sebeplerini tartışmak

04

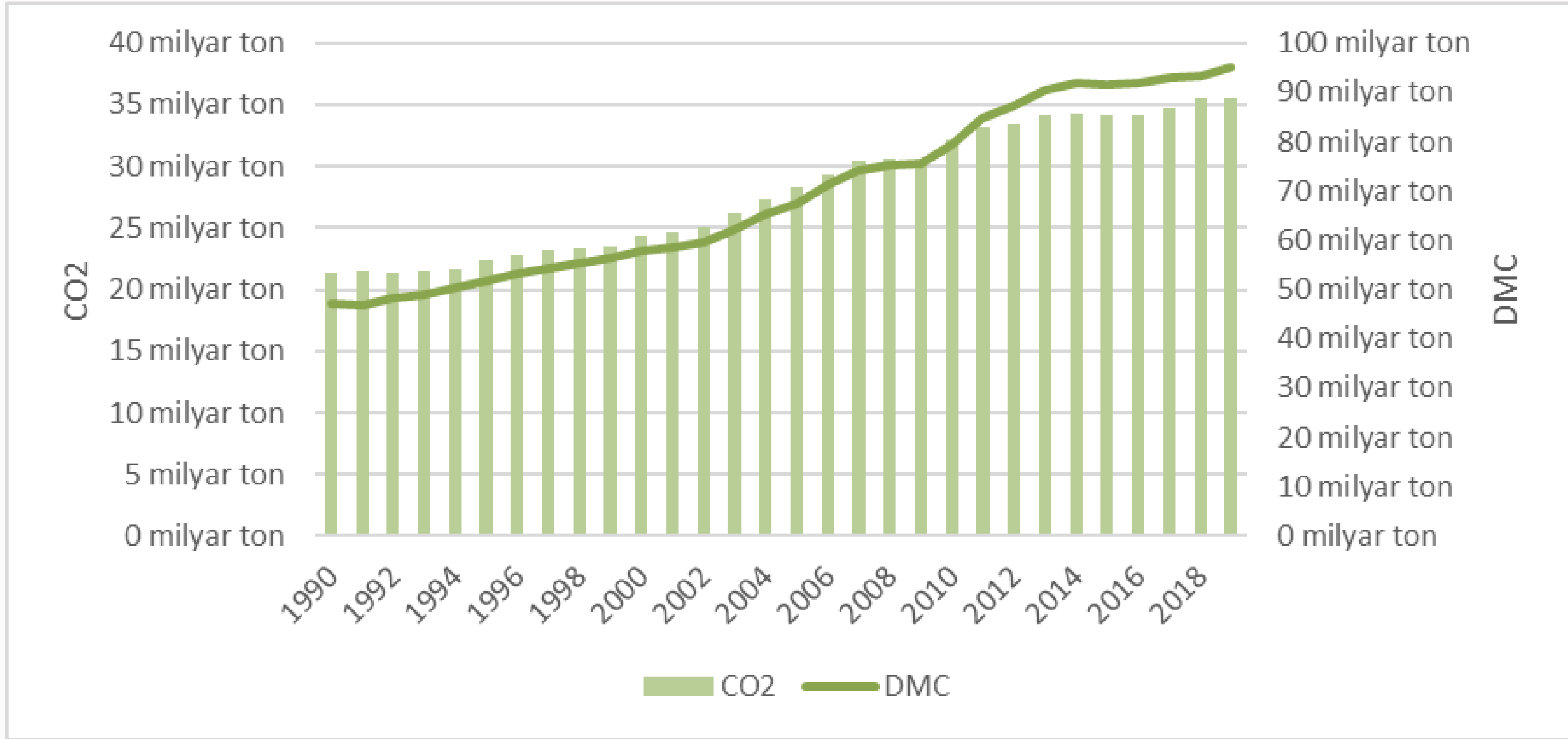


Küresel Malzeme Tüketimi ve Ekonomik Büyümenin Yıllar İçindeki Değişimi



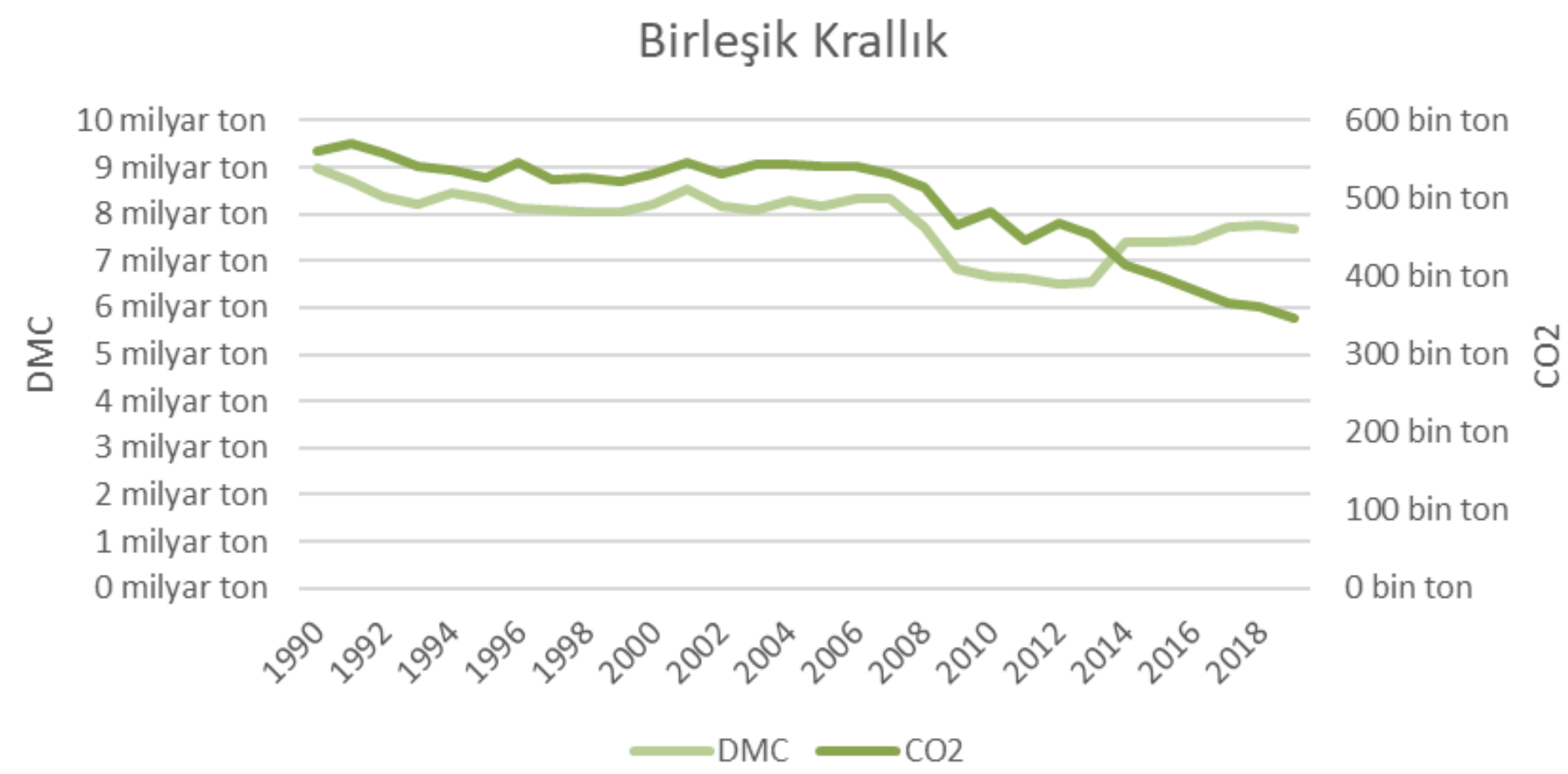
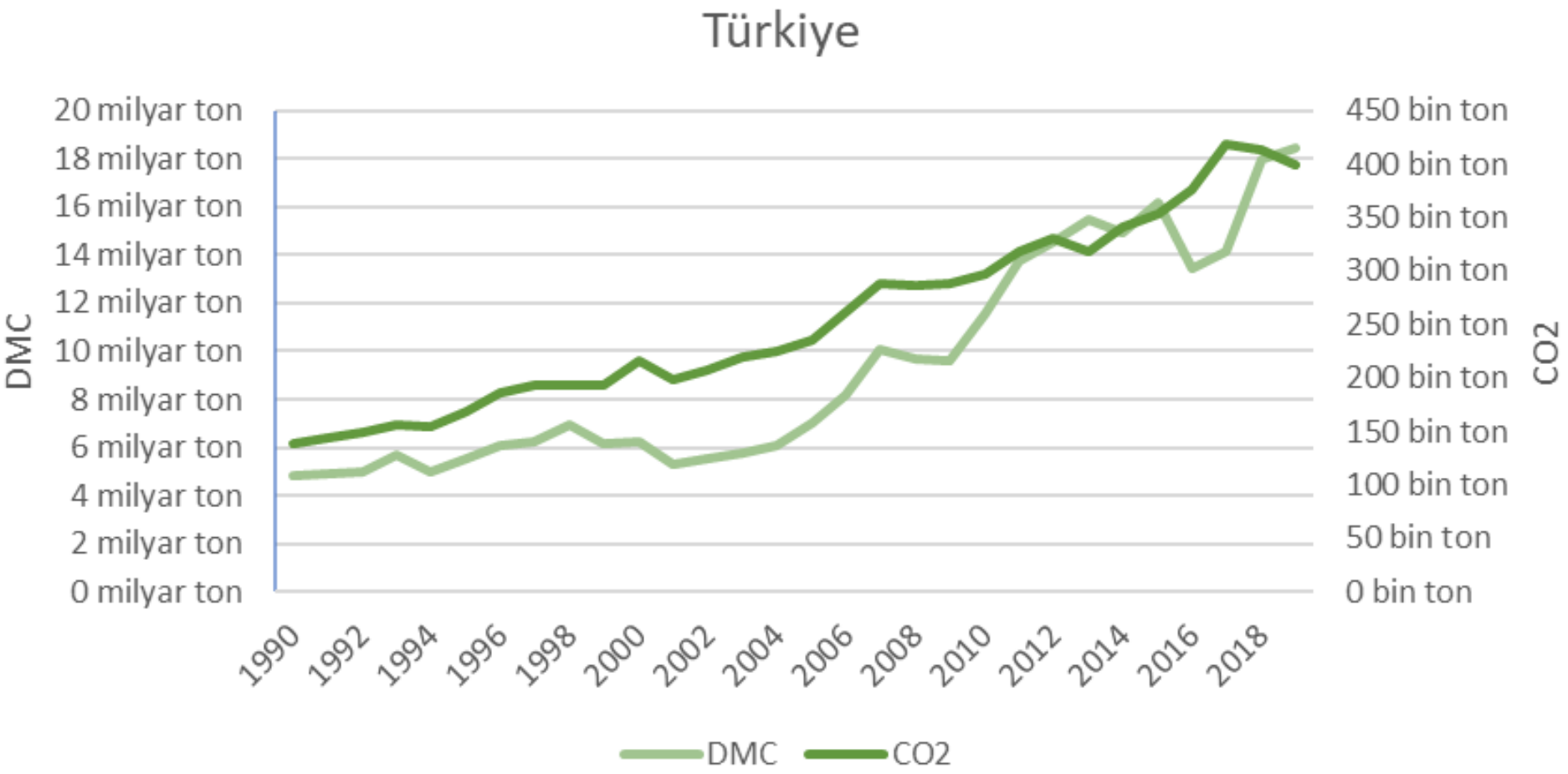
Kaynak: World Bank Data (2023) ve Global Material Flows Database (2023)

CO2 Emisyonları? -1



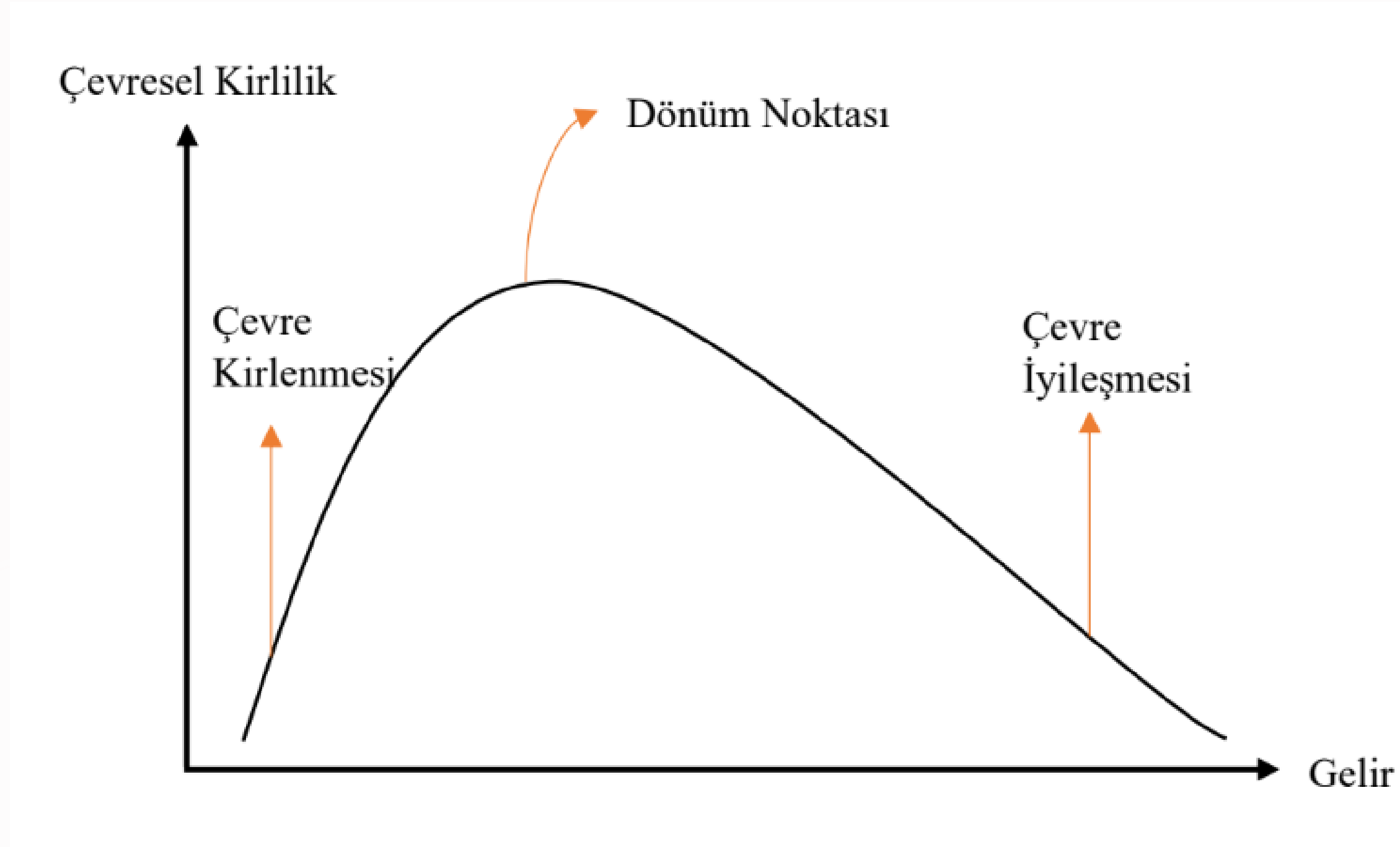
Kaynak: Word Bank Data (2023) ve Global Material Flows Database (2023)

CO2 Emisyonları? -2



Kaynak: Word Bank Data (2023) ve Global Material Flows Database (2023)

ÇEVRESEL KUZNETS HİPOTEZİ-1

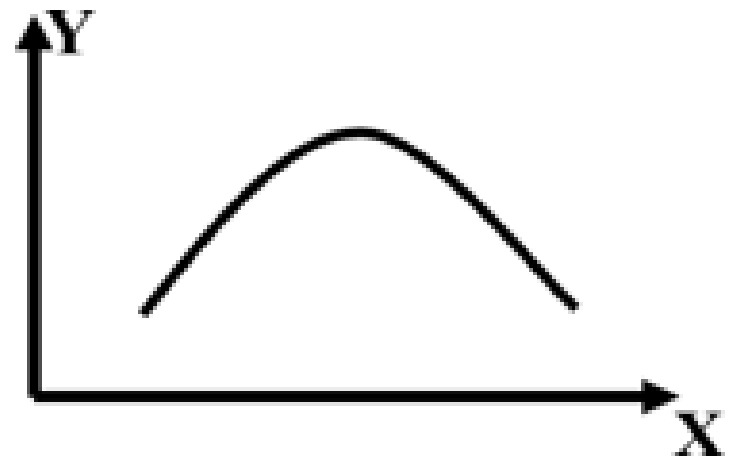


Kaynak: Dinda (2004) çalışmasından derlenmiştir.

ÇEVRESEL KUZNETS HİPOTEZİ-2

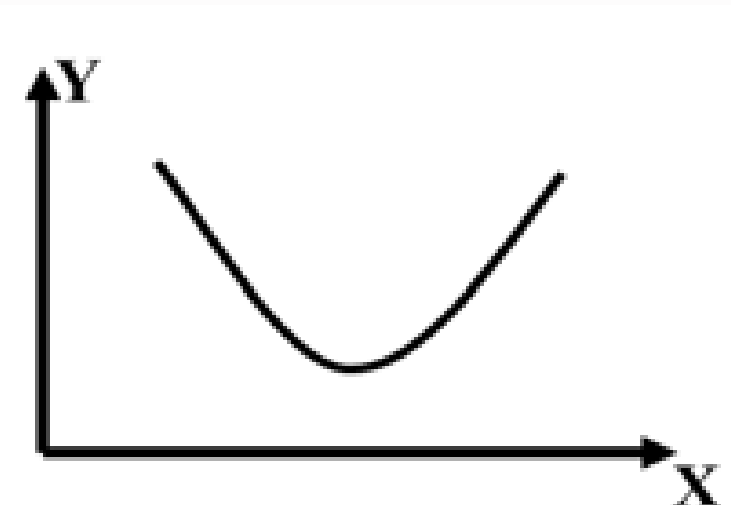
1. DURUM "TERS U"

$$\beta_1 > 0, \beta_2 < 0 \text{ ve } \beta_3 = 0$$



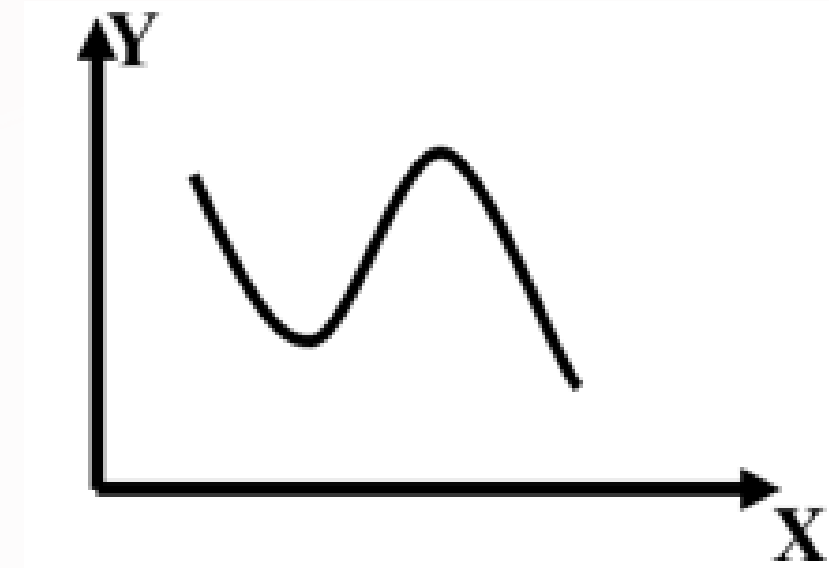
2. DURUM "U"

$$\beta_1 < 0, \beta_2 > 0 \text{ ve } \beta_3 = 0$$



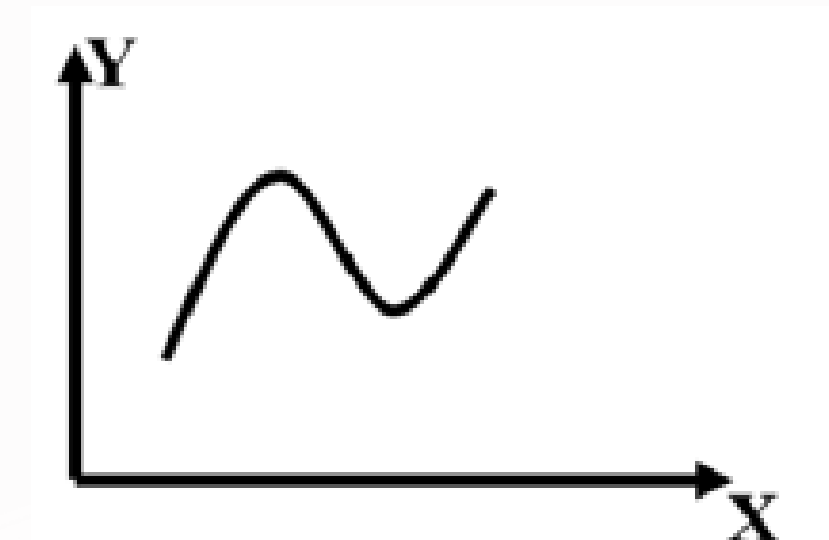
3. DURUM "TERS N"

$$\beta_1 < 0, \beta_2 > 0 \text{ ve } \beta_3 < 0$$



4. DURUM "N"

$$\beta_1 > 0, \beta_2 < 0 \text{ ve } \beta_3 > 0$$



LİTERATÜR

Grossman ve Krueger, (1991)

Panayotou, (1997)

Dijkgraaf ve Vollebergh, (2005)

Dam ve Karakaya, (2014)

Bozkurt ve Okumuş, (2017)

Demir vd., (2022)

Shahbaz vd., (2012)

Dam vd., (2013)

Saboori ve Sulaiman, (2013)

Pablo-Romero ve De Jesús, (2016)

Ansari vd., (2020)

Fakher vd., (2023)

Canas vd., (2003)

Focacci (2005)

Grabarczyk vd., (2018)

Jaunky (2012, 2014)

Ansari vd., (2020)

Turgut ve Gökten, (2022)

MODEL ve YÖNTEM-1

Tanım	Kısaltma	Kaynak
Kişi Başı Reel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (2015 US doları)	GDP	World Bank Development <u>Indicators</u> (2023)
Kişi Başı Yurtiçi Malzeme Tüketimi (t)	DMC	IRP Global <u>Material Flows</u> Database (2023)

$$\ln DMC_t^{UK} = \beta_0^{UK} + \beta_1 \ln GDP_t^{UK} + \beta_2 \ln GDP_t^{2UK} + \beta_3 \ln GDP_t^{3UK} + \varepsilon_t^{UK}$$

$$\ln DMC_t^{TR} = \beta_0^{TR} + \beta_1 \ln GDP_t^{TR} + \beta_2 \ln GDP_t^{2TR} + \beta_3 \ln GDP_t^{3TR} + \varepsilon_t^{TR}$$

MODEL ve YÖNTEM-2

1

ADF Birim Kök Testi

ARDL Sınır Testi

2

3

F Sınır Testi

Tanılayıcı Testler

4

5

CUSUM Grafikleri

BULGULAR-1

1

ADF Birim Kök Testi

(a) UK

DEĞİŞKEN	ADF Test İstatistiği	Kritik Değer*
	Sabit ve Trend	Sabit ve Trend
$\Delta \ln DMC$	-4.900	-3.513
$\Delta \ln GDP$	-4.633	-3.513
$\Delta \ln GDP^2$	-4.618	-3.513
$\Delta \ln GDP^3$	-4.604	-3.513

(b) Türkiye

DEĞİŞKEN	ADF Test İstatistiği	Kritik Değer*
	Sabit ve Trend	Sabit ve Trend
$\Delta \ln DMC$	-6.384	-3.513
$\Delta \ln GDP$	-6.498	-3.513
$\Delta \ln GDP^2$	-6.500	-3.513
$\Delta \ln GDP^3$	-6.496	-3.513

*%5 anlamlılık düzeyine göre MacKinnon (1996) tek yönlü kritik değerleridir. Δ Fark operatörüdür.

BULGULAR-2

2

F Sınır Testi

(a) UK (1,0,0,5) (k=3)

(b) Türkiye (6,0,0,5) (k=3)

Alt Sınır (%5)	3.38
Üst Sınır (%5)	4.23
F istatistiği	5.46

Alt Sınır (%10)	2.79
Üst Sınır (%10)	3.67
F istatistiği	4.22

BULGULAR-3

3

ARDL Sınır Testi

(a) UK (1,0,0,5)

(b) Türkiye (6,0,0,5)

Değişkenler	Katsayı	Olasılık Değeri
lnGDP	1415.717*	0.02
lnGDP ²	-135.813*	0.02
lnGDP ³	4.344*	0.02

Değişkenler	Katsayı	Olasılık Değeri
lnGDP	313.007*	0.00
lnGDP ²	-36.072*	0.00
lnGDP ³	1.388*	0.00

* %5 anlamlılık düzeyine göre anlamlı.

BULGULAR-4

4

Tanılayıcı Testler

(a) UK

Normallik	0.372
Seri Korelasyon LM Test	0.483
Değişen Varyans	0.821

(b) Türkiye

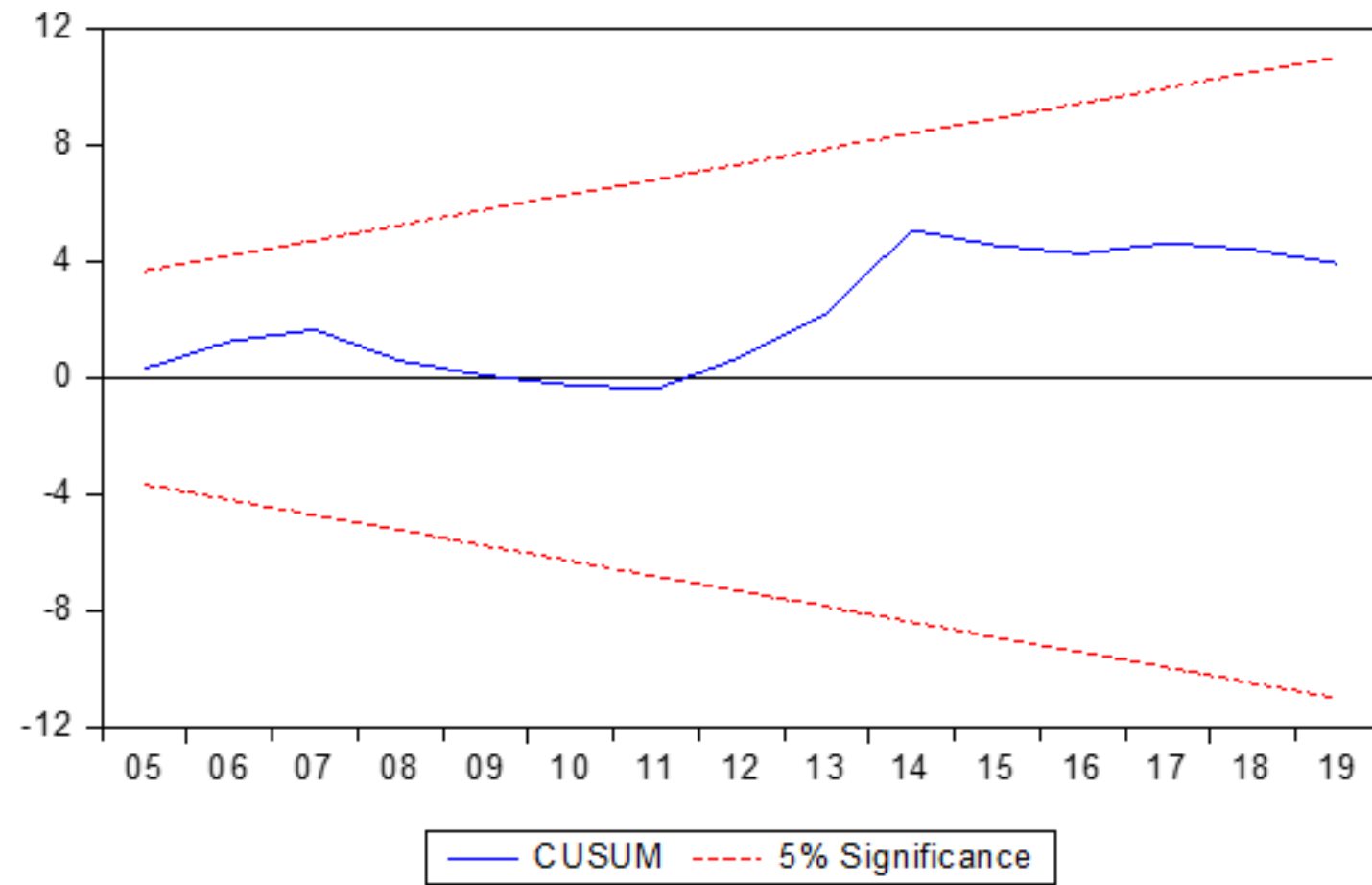
Normallik	0.290
Seri Korelasyon LM Test	0.158
Değişen Varyans	0.870

BULGULAR-5

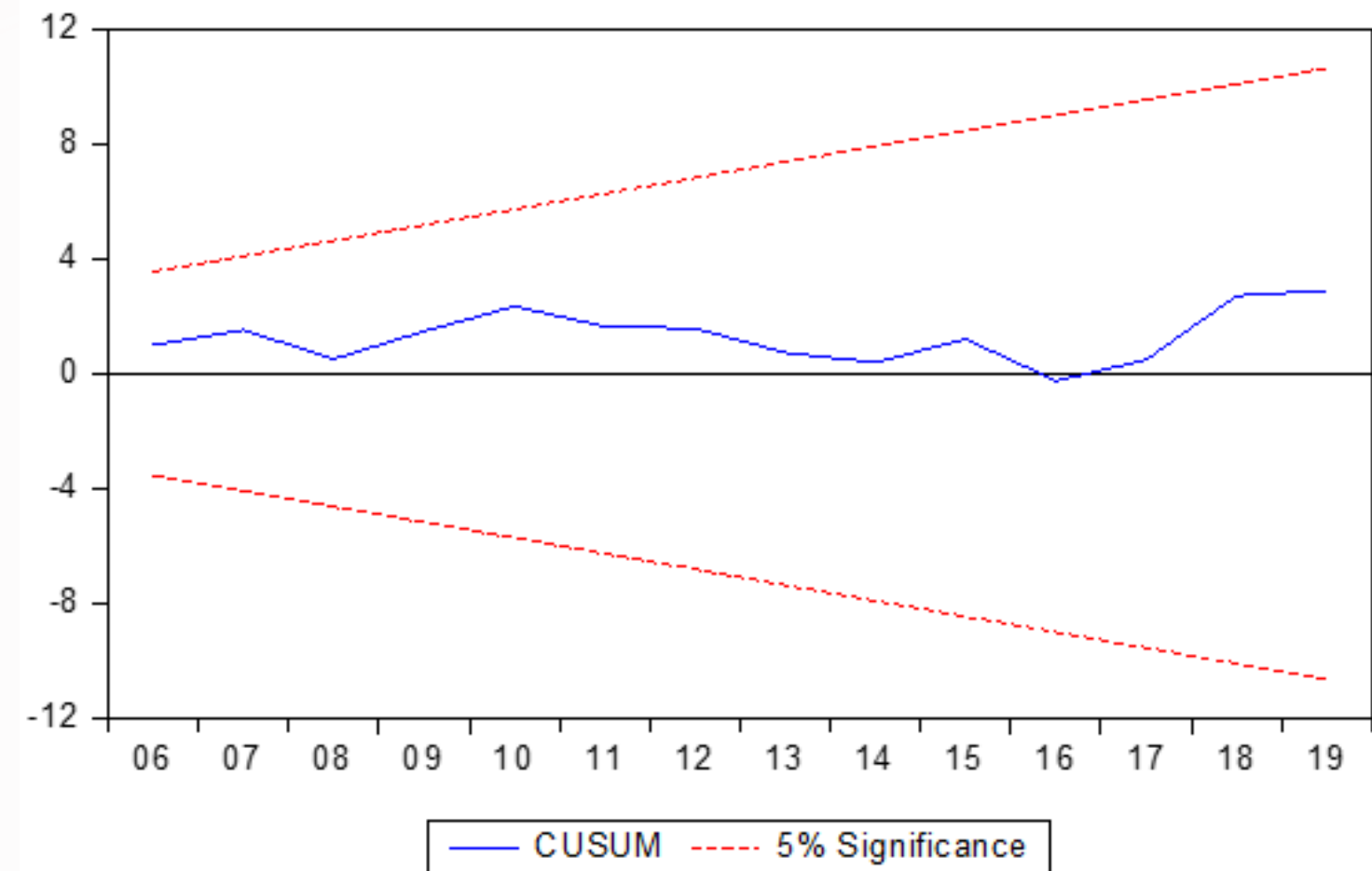
5

CUSUM Grafikleri

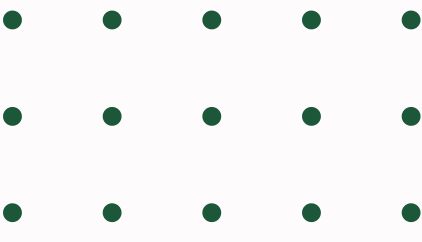
(a) UK



(b) Türkiye



SONUÇ



1

Ekonomik büyüme, malzeme tüketimini artırmaktadır.

2

Her iki ülkeye ait DMC ve GDP serileri arasında “N” şeklinde bir ilişki mevcuttur.

3

Ekonomik büyümeyle malzeme tüketimi her iki ülke için artmaya devam edecektir.

4

Malzeme göz ardı edilmemesi gereken bir konudur ve gerekli adımlar atılmalıdır.

ÇÖZÜM?

1) Geri Dönüşüm



2) Sıfır Atık

3) Döngüsel Ekonomi

4) Sürdürülebilir Tasarım



**MALZEME
VERİMLİLİĞİ**

NET



Dinlediğiniz için teşekkürler.

BETÜL MERT

btlmertt@gmail.com