T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HAMİDİYE SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİNİN MEDİKAL TURİZM ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BİR PANEL VERİ ANALİZİ

HAŞİM ÇAPAR

TEZ DANIŞMANI
DR. ÖĞR. ÜYESİ ALİ ARSLANOĞLU

SAĞLIK YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI
SAĞLIK YÖNETİMİ DOKTORA PROGRAMI

DOKTORA TEZİ
MAYIS/2022

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
İÇİNDEKİLER iv
TABLOLAR LİSTESİ..... vii
ŞEKİLLER LİSTESİ viii
SİMGELER VE KISALTMALAR ix
ÖZET x
ABSTRACT..... xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ..... 1
2. GENEL BİLGİLER 4
2.1. MEDİKAL TURİZM İLE İLGİLİ TANIM VE KAVRAMLAR 4
2.1.1. Medikal Turizm Kavramı ve Tanımı..... 4
2.1.2. Sağlık Turizmi Kapsamında Medikal Turizm 6
2.1.3. Medikal Turizmin Pazar Büyüklüğü ve Ekonomik Değeri 6
2.1.4. Medikal Turizm Endeksi ve Ülkelerin Endeks Puanları 8
2.2. KALKINMA VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA..... 11
2.2.1. Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin Tanım ve Amaçları..... 13
2.2.1.1. Yoksulluğa son (hedef 1) tanım ve amacı..... 13
2.2.1.2. Açlığa son (hedef 2) tanım ve amacı 15
2.2.1.3. Sağlık ve kaliteli yaşam (hedef 3) tanım ve amacı 16
2.2.1.4. Nitelikli eğitim (hedef 4) tanım ve amacı 17
2.2.1.5. Toplumsal cinsiyet eşitliği (hedef 5) tanım ve amacı 18
2.2.1.6. Temiz su ve sanitasyon (hedef 6) tanım ve amacı 19
2.2.1.7. Erişilebilir ve temiz enerji (hedef 7) tanım ve amacı..... 20
2.2.1.8. İnsana yakışır iş ve ekonomik büyüme (hedef 8) tanım ve amacı 21
2.2.1.9. Sanayi, yenilikçilik ve altyapı (hedef 9) tanım ve amacı..... 22
2.2.1.10. Eşitsizliklerin azaltılması (hedef 10) tanım ve amacı 23
2.2.1.11. Sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (hedef 11) tanım ve amacı... 24
2.2.1.12. Sorumlu üretim ve tüketim (hedef 12) tanım ve amacı 25
2.2.1.13. İklim eylemi (hedef 13) tanım ve amacı 26
2.2.1.14. Sudaki yaşam (hedef 14) tanım ve amacı 27
2.2.1.15. Karasal yaşam (hedef 15) tanım ve amacı 28
2.2.1.16. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (hedef 16) tanım ve amacı 29

2.2.1.17. Amaçlar için ortaklıklar (hedef 17) tanım ve amacı 30
2.3. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİ İLE MEDİKAL TURİZM ARASINDAKİ İLİŞKİ 31
3. GEREÇ VE YÖNTEM 34
3.1. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE ÖNEMİ 34
3.2. ARAŞTIRMANIN TİPİ VE TEORİK MODELİ 34
3.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ 35
3.4. ARAŞTIRMADA KULLANILAN DEĞİŞKENLER VE VERİ KAYNAKLARI 36
3.4.1. Araştırmada Kullanılan Bağımlı Değişken ve Veri Kaynakları 36
3.4.2. Araştırmada Kullanılan Bağımsız Değişkenler ve Veri Kaynakları 37
3.4.3. Araştırmada Kullanılan Kontrol Değişkenleri ve Veri Kaynakları 55
3.4.4. Araştırmada Kullanılan Kukla Değişkenler ve Veri Kaynakları 60
3.5. ARAŞTIRMANIN TEORİK VE ANALİZ HİPOTEZLERİ 63
3.6. ARAŞTIRMANIN İSTATİSTİKSEL YÖNTEMİ 64
3.6.1. Panel Veri Analizi 65
3.6.1.1. Panel Verinin Avantajları 65
3.6.1.2. Panel Veri Kısıtları 66
3.6.1.3. Panel Veri Modelleri 67
3.6.1.3.1. Havuzlanmış en küçük kareler regresyon yöntemi (POLS) 67
3.6.1.3.2. Sabit etkiler modeli (FE) 68
3.6.1.3.3. Rassal etkiler modeli (RE) 69
3.6.1.4. Uygun Panel Veri Regresyon Modelinin Belirlenmesi 70
3.6.1.4.1. F testi 70
3.6.1.4.2. Olabilirlik/benzerlik oranı testi 70
3.6.1.4.3. Score testi 71
3.6.1.4.4. Hausman testi 71
3.6.1.5. Varsayım Sapmalarının Sınanması için Testler 72
3.6.1.5.1. Otokorelasyon testi 72
3.6.1.5.2. Değişen varyans testi 73
3.6.1.5.3. Birimler arası korelasyon/yatay kesit bağımlılığı testi: 73
3.6.1.6. Dinamik Panel Veri Modelleri 73
3.6.1.6.1. Araç değişken yöntemi 75
3.6.1.6.2. Arellano–bond genelleştirilmiş momentler (GMM) yöntemi 76
3.6.1.6.3. Arellano–bover/blundell ve bond sistem genelleştirilmiş momentler (SGMM) yöntemi 77

3.6.1.7. Araştırma yönteminin tespitine yönelik tartışma 80
3.6.1.7.1 Kurulan panel veri modeline ilişkin kısıtlar 81
3.7. ARAŞTIRMANIN TAHMİN MODELİ VE KORELASYON TABLOSU 82
3.8. ARAŞTIRMANIN ETİK DURUMU 87
4. BULGULAR 88
4.1. BETİMLEYİCİ BULGULAR 88
4.2. PANEL VERİ MODELLERİNİN TAHMİN SONUÇLARI 88
5. TARTIŞMA 134
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER 141
KAYNAKLAR 146
EK ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2.1: Arz ve talep perspektifinden sağlık turizmi ve medikal turizm tanımları…….5

Tablo 2.2: Medikal Turizm 2020-2021 Endeks puanına göre ülkeler 11

Tablo 3.1: Araştırmaya dahil edilen gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler……..36

Tablo 3.2: Araştırmadaki değişkenler, modeldeki kısaltmaları ve veri kaynakları 62

Tablo 3.3: Gmm tahmin sonuçlarına ilişkin durumlar..... 81

Tablo 3.4: Modelin değişkenlerine ilişkin korelasyon matrisi..... 85

Tablo 3.5: Düzenleme sonrası modelin değişkenlerine ilişkin korelasyon matrisi 86

Tablo 4.1: Araştırmanın betimleyici bulguları……88

Tablo 4.2: Statik panel veri modellerinin tahmin sonuçları..... 89

Tablo 4.3: Varsayımlara ilişkin otokorelasyon testleri 90

Tablo 4.4: Varsayımlara ilişkin değişen varyans testi 91

Tablo 4.5: Varsayımlara ilişkin eğim homojenliği testi..... 91

Tablo 4.6: Yatay kesit bağımlılığı (birimler arası korelasyon) test sonuçları..... 92

Tablo 4.7: Dinamik panel veri modellerinin tahmin sonuçları 93

Tablo 4.8: Gelişmişlik seviyesine ve kıtalara ilişkin tahmin sonuçları 97

Tablo 4.9: Kanada, singapur, japonya, ispanya ve birleşik krallık tahmin sonuçları .. 102

Tablo 4.10: Kosta rika, israil, hindistan, fransa ve almanya tahmin sonuçları 107

Tablo 4.11: Umman, güney kore, iran, tayland ve italya tahmin sonuçları 111

Tablo 4.12: Dominik, arjantin, güney afrika, filipin ve kolombiya tahmin sonuçları . 115

Tablo 4.13: Mısır, brezilya, polonya, türkiye ve morokko tahmin sonuçları 119

Tablo 4.14: Bahreyn, çin, suudi arabistan, ürdün ve panama tahmin sonuçları 123

Tablo 4.15: Tunus, katar, jamaika ve rusya tahmin sonuçları 127

Tablo 4.16: JCI belgesi almış kurum sayısına göre tahmin sonuçları 131

Tablo 4.17: Test edilen hipotezlere silişkin sonuçlar..... 133

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3.1: Araştırmanın teorik modeli 35
Şekil 3.2: Yıllara göre medikal turizm endeks puanları 37
Şekil 3.3: Yıllara göre sürdürülebilir kalkınma puanları 38
Şekil 3.4: Yıllara göre yoksulluğa son puanları 39
Şekil 3.5: Yıllara göre açlığa son puanları 40
Şekil 3.6: Yıllara göre sağlıklı ve kaliteli yaşam puanları 41
Şekil 3.7: Yıllara göre nitelikli eğitim puanları 42
Şekil 3.8: Yıllara göre cinsiyet eşitliği puanları 43
Şekil 3.9: Yıllara göre temiz su ve sanitasyon puanları 44
Şekil 3.10: Yıllara göre erişilebilir ve temiz enerji puanları 45
Şekil 3.11: Yıllara göre insana yakışır iş ve ekonomik büyüme puanları 46
Şekil 3.12: Yıllara göre sanayi, yenilikçilik ve altyapı puanları 47
Şekil 3.13: Yıllara göre eşitsizliklerin azaltılması puanları 48
Şekil 3.14: Yıllara göre sürdürülebilir şehirler ve topluluklar puanları 49
Şekil 3.15: Yıllara göre sorumlu üretim ve tüketim puanları 50
Şekil 3.16: Yıllara göre eklim eylemi puanları 51
Şekil 3.17: Yıllara göre sudaki yaşam puanları 52
Şekil 3.18: Yıllara göre karasal yaşam puanları 53
Şekil 3.19: Yıllara göre barış, adalet ve güçlü kurum puanları 54
Şekil 3.20: Yıllara göre amaçlar için ortaklık puanları 55
Şekil 3.21: Yıllara göre emniyet ve güven seviyesi puanları 56
Şekil 3.22: Yıllara göre sağlık ve hijyen seviyesi puanları 57
Şekil 3.23: Yıllara göre fiyat rekabet puanları 58
Şekil 3.24: Yıllara göre bebek ölüm hızı 59
Şekil 3.25: Yıllara göre doğumda yaşam beklentisi 60
Şekil 3.26: Araştırmanın test hipotezlerine ilişkin modeli 64

SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD : Amerike Birleşik Devletleri

BM : Birleşmiş Milletler

℃ : Derece Santigrat

FE : Sabit Etkiler Modeli

GMM : Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi

Log/ln : Doğal logaritma

LR : Olabilirlik Oranı Testi

MTE : Medikal Turizm Endeksi

OLS : En Küçük Kareler Yöntemi

P : İstatistiksel Önemlilik Değeri

POLS : Havuzlanmış En Küçük Kareler Yöntemi

RE : Rastsal Etkiler Modeli

SGMM : Sistem Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİNİN MEDİKAL TURİZM ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BİR PANEL VERİ ANALİZİ

ÖZET

Amaç: Son yıllarda kıt kaynakların giderek tükenmesi, sürdürülebilir bir ekonomik sistemin pek çok sektörün sürdürülebilirliğine bağlı olduğunu göstermiştir. Özellikle çevre, sağlık ve ekonomi ile yakın ilişki içinde olan medikal turizm sektörü ülkelerin stratejik eylem planlarına girecek kadar önemli bir endüstri haline gelmiştir. Böylesi önemli olan bir endüstrinin sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile uyumlu bir şekilde büyümesi ülke ekonomilerine katkı yapacaktır. Bu katkının ortaya konulması ve medikal turizm ile ilgili yapılacak politikalar için kanıta dayalı verinin sunulması bu tezin amacını oluşturmaktadır.

Gereç ve Yöntem: STATA 14 paket programı ile Arellano ve Bover/ Blundell ve Bond'un Çift Aşamalı Sistem Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi kullanılarak veriler analiz edilmiştir. Çalışma medikal turizm endeksinde yer alan 46 ülkeden 2014-2020 yıllarında kayıp verisi olmayan gelişmiş ve gelişmekte olan 34 ülke ile yürütülmüştür.

Bulgular: Açlığa son, sudaki yaşam ve karasal yaşam gibi sürdürülebilir kalkınma hedefleri medikal turizmi negatif yönde etkilemiştir. Öte yandan nitelikli eğitim, cinsiyet eşitliği, temiz su ve sanitasyon, sanayi, yenilikçilik ve altyapı, sürdürülebilir şehirler ve topluluklar, sorumlu tüketim ve üretim ile iklim eylemi gibi sürdürülebilir kalkınma hedefleri ise medikal turizmi olumlu yönde etkilemiştir. Yoksulluğa son, sağlıklı ve kaliteli yaşam, erişilebilir ve temiz enerji, insana yakışır iş ve ekonomik büyüme, eşitsizliklerin azaltılması, barış, adalet ve güçlü kurumlar ile amaçlar için ortaklıklar gibi sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkileri nötr olmasına karşın kıta, ülke ve gelişmişlik seviyesine göre bu etkinin yönü ve kuvveti değişmektedir.

Sonuç: Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin başarılması ile medikal turizm endüstrisi gelişecek ve bu gelişim ise ülke ekonomilerine katkı yapacaktır.

Anahtar Kelimeler: Medikal Turizm, Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri

THE IMPACT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS ON MEDICAL TOURISM: A PANEL DATA ANALYSIS

ABSTRACT

Aim: The gradual depletion of scarce resources in recent years has shown that a sustainable economic system depends on the sustainability of many sectors. In particular, the medical tourism sector, which is in close relationship with the environment, health and economy, has become an industry so important that it is included in the strategic action plans of the countries. The growth of such an important industry in line with sustainable development goals will contribute to the national economy. The purpose of this thesis is to reveal this contribution and present evidence-based data for the policies to be made about medical tourism.

Materials and Methods: The data were analyzed using the Two-Step System Generalized Moments Method of Arellano and Bover/Blundell and Bond with the STATA 14 package program. The study was conducted with 34 developed and developing countries that did not have missing data in the years 2014-2020 from 46 countries included in the medical tourism index.

Results: Sustainable development goals such as zero hunger, life below water and life on land have negatively affected medical tourism. On the other hand, sustainable development goals such as quality education, gender equality, clean water and sanitation, industry, innovation and infrastructure, sustainable cities and communities, responsible consumption and production, and climate action have positively affected medical tourism. Sustainable development goals, such as no poverty, good health and well-being, affordable and clean energy, decent work and economic growth, reduced inequalities, peace, justice, and partnerships for he goals have no effect on medical tourism. However, the direction and strength of this neutral effect change with the continent, country and development level.

Conclusion: With the achievement of sustainable development goals, the medical tourism industry will develop and this development will contribute to the country's economy.

Keywords: Medical Tourism, Sustainability, Sustainable Development Goals

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Medikal turizm, özellikle de son 10 yıldır katma değeri çok yüksek, yılın her ayında yapılabilen bir fenomen haline gelmiştir (1). Dünya Turizm Organizasyonu, her yıl yaklaşık 30 bin kişinin medikal turizm hizmeti aldığını ifade etmektedir. Medikal turizm sektörünün her yıl %20 oranında büyüme gösterdiği ve bu sektörün yaklaşık olarak 45,5 ila 100 milyar dolar olduğu tahmin edilmektedir (2,3). Park ve ark. (4) 2023 yılına gelindiğinde medikal turizm sektörünün yaklaşık olarak 165 milyar dolar işlem hacmine ulaşacağını ifade etmektedir. Bu işlem hacmi büyüklüğü, medikal turizm potansiyeli olan ülkeleri harekete geçirmiştir. Öyle ki medikal turizm sektöründen pay almak isteyen Türkiye, Kanada, Singapur, Hindistan ve Tayland gibi ülkeler, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmaya çalışarak medikal turizm endeks puanını yükseltmeye çalışmaktadırlar (5).

Yirmi birinci yüzyılda çoğu ülkenin stratejik eylem planında yer alan medikal turizmin pek çok faktörden etkilendiği ifade edilmektedir (6,7). Bu faktörlerin başında ülkelerin sahip olduğu hijyen seviyesi, fiyat rekabeti, bebek ölüm oranı, emniyet ve güvenlik seviyesi, uluslararası akreditasyon kurumlarından akredite edilmiş hastane sayısı gelmektedir (6,8–11). Bu faktörlerin kontrol değişkeni olarak modele dâhil edilmesi ile sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki saf etkisi ortaya konulacaktır. Bu sayede medikal turizm hizmeti sunan ülkelerin politikalarını sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile uyumlu olacak şekilde belirleyeceği düşünülmektedir.

Medikal turizm, ülkelere döviz sağlayarak ekonomiye destek sağlayan önemli bir gelir kaynağı olarak görülmektedir (12). Öyle ki bütün dünyada medikal turistlerin yapmış olduğu ortalama harcama ile normal klasik turistlerin yapmış olduğu ortalama harcamalar arasında önemli sayılabilecek farklılıklar olduğu ifade edilmektedir. Özellikle Türkiye'de 2013-2016 yılları arasında medikal turizm için kişi başı harcanan paraya bakıldığında, bu miktarın yaklaşık olarak 2142 Amerika Birleşik Devletleri (ABD) doları olduğu, buna karşın klasik bir turistin aynı dönemde ortalama harcadığı miktarın ise yaklaşık olarak 797 ABD doları olduğu görülmektedir (13). Medikal turizmin, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ajandalarında yer alan ve stratejik eylem planlarına konulan

milli bir politika olmasının sebebinin klasik turizme göre medikal turizmin çok daha az kişi ile daha fazla gelir getirici bir yapısının olduğu düşünülmektedir.

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin başarılması, bütün dünyanın gündeminde yer aldığı önemli bir konu olduğu ifade edilmektedir (10,14). Zira son yıllarda özellikle de kıt kaynakların giderek tükenmesi sonucunda sürdürülebilir bir ekonomik sistemin varlığı pek çok sektörün sürdürülebilirliğine bağlı olduğu ifade edilmektedir (15). Özellikle de sürdürülebilir çevre, sağlık, ekonomi gibi sektörlerden etkilenen veya bu sektörleri etkileyebilen önemli bir sektör olan medikal turizmin gelişimi için sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin kamu politikaları haline gelmesi gerektiği ifade edilmektedir (16). Bu bağlamda medikal turizmin ülkelerin refah ve kalkınma seviyelerine katkı yapacağı ifade edilebilir. Ancak bunun sağlanabilmesi için de medikal turizmi etkileyen ve medikal turizm endeksinin üç temel itici gücü olduğu ifade edilen ülke destinasyon ortamının, medikal turizm endüstrisinin ve tesis ile hizmetlerin niteliklerinin geliştirilmesi gerektiği ifade edilmektedir (2,5,17,18). Medikal turizm endeksinin bu üç itici gücünün de doğrudan veya dolaylı olarak sürdürülebilir kalkınma ile ilgili olduğu, bu sebeple sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin gerçekleştirilmesinde bir kamu inisiyatifinin oluşturulması gerektiği ifade edilmektedir (14,16).

Medikal turizminde destinasyon seçimini etkileyen birçok faktör vardır. Bu faktörlerin başında, kaliteli sağlık hizmetlerinin varlığı, göreceli olarak daha ucuz sağlık hizmetlerinin sunumu, ülkenin sahip olduğu tıbbi birikim, hijyen seviyesi ve güvenlik seviyesi, ülkelerin sürdürülebilir kalkınma hedeflerini başarma dereceleri, akredite edilmiş hastane sayısı vb. gelmektedir (7,19–23). Bu faktörlerin değişik kambinasyonları ile pek çok ulusal ve uluslararası çalışmanın destinasyon seçimi, medikal turizm pazarlaması, medikal turizm Güçlü yönler, Zayıf yönler, Fırsatlar ve Tehditler (GZFT) analizi gibi konularda yapıldığı görülmektedir. Ancak bu çalışmaların hiç biri, sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisini 34 farklı ülke verisi ile karşılaştırarak aynı modelde incelememiştir. Bu sebeple sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile medikal turizm arasındaki ilişkinin ortaya konulması gerekliliği bu tez çalışmasının ortaya çıkma motivasyonunu oluşturduğu söylenebilir.

Bu bağlamda bu tez çalışması, sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisini panel veri analizi ile incelemeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla tez çalışması ile elde edilecek olan bulgulara göre medikal turizm endeks puanlarının en

çok hangi sürdürülebilir kalkınma hedefinden etkilendiği ortaya konulmaya çalışılacaktır. Medikal turizm endeksini etkileyen faktörlerin ortaya konulması ile medikal turizm hizmeti sunan ülkelerin zayıf ve güçlü yönlerinin belirlenebileceği düşünülmektedir. Politika yapıcılara kanıta dayalı veriler sağlanarak gelecekte yapılacak olan sürdürülebilir medikal turizm politikalarının etkili olması sağlanmaya çalışılacaktır. Elde edilecek bulgular ışığında, gelecekte bu konuda çalışma yapacak olan akademisyenlere bir yol haritası çıkarılmaya çalışılacaktır. Sahada aktif olarak çalışan diğer bütün medikal turizm sektörü paydaşlarının, küresel sürdürülebilir bir medikal turizm ekonomisinin inşasına katkı sağlayabilmesi için gerekli bilgi sağlanmaya çalışılacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

Bu bölümde tezin dayandığı konu ile ilgili literatür dahilinde temel bilgilere yer verilecektir. Tez konusu çerçevesinde oluşturulan değişkenlerin tanımları, bu değişkenlerin bir biri ile olan ilişkileri literatürdeki yerleri ve bu tezdeki işlevlerinden bahsediceketir.

2.1. MEDİKAL TURİZM İLE İLGİLİ TANIM VE KAVRAMLAR

Bu bölümde medikal turizm ile ilgili tanım ve kavramlar güncel literatür dahilinde verilerek medikal turizm kavramının tanım ve kapsamı verilecektir. Bu bağlamda medikal turizmin, sağlık turizmi içindeki yeri irdelenecektir.

2.1.1. Medikal Turizm Kavramı ve Tanımı

Medikal turizm tanım ve kapsamının 20. yüzyılın başlarından itibaren sağlık turizminden farklılaşmaya başlandığı ifade edilmektedir (24,25). Son 20 yıl öncesine kadar sağlık turizmi ile medikal turizm kavramları aynı anlamda kullanılmaktaydı. Bu bağlamda uzun yıllar medikal turizm uygulamaları, sağlık turizmi uygulamaları gibi görülmüş ve medikal turizm ayrı bir kavram olarak ele alınmamıştır (26). Bu sebep ile medikal turizm alanındaki hasta hareketliliği, sağlık turizminin faaliyetleri olan termal ve şifalı suları kullanma, meditasyon yapma, alternatif ve/veya tamamlayıcı tıp uygulamalarını kullanma gibi hizmetler olarak görülmüştür (27).

Medikal turizm, sağlık turizminin bir alt dalı olarak kabul edilen ve ülkelerin stratejik eylem planlarında yer alan yeni bir ekonomik sektör olarak ifade edilmektedir (28). Medikal turizm, ülkelerin ekonomilerini olumlu yönde etkileyen, sürdürülebilir bir ekonominin varlığı için önemli bir sektör olarak kabul edilmektedir (29).

Medikal turizmin tanımı, arz ve talep perpektifinden ele alınmış olup iki farklı açıdan sağlık turizmi ile karşılaştırılmaktadır (26). Buna göre Tablo 2.1'de bu farklı perspektiflerle sağlık turizmi ve medikal turizminin tanımları verilmiştir.

Tablo 2.1: Arz ve talep perspektifinden sağlık turizmi ve medikal turizm tanımları(30–37)

Perspektif	Sağlık Turizmi	Medikal Turizm
Arz Perspektifinden	Herhangi bir ülkede yerleşik olmayanlara sağlık hizmetlerinin sağlanması. Yabancı hastalara tıbbi bakım sağlama işi	Tıp pratiği yapmak için özellikle gelişmekte olan bir bölgeye kısa bir seyahat Kısa süreli çalışma için klinik profesyoneller tarafından zengin ülkelerden fakir ülkelere yapılan seyahat
Talep Perspektifinden	Tıbbi bakımdan yararlanmak için seyahat etme Sağlık hizmetlerinden yararlanmak için seyahat etme	Tıbbi bakım için yabancı akını Tıbbi tedavi almak amacı ile seyahat

Medikal turizmin gelişmiş ülkelerdeki uzun randevu listeleri, göreceli olarak pahalı sunulan sağlık hizmetleri, kaliteli sağlık hizmetlerinin daha ucuza alınmak istenmesi, istenilen bazı sağlık hizmetlerinin yaşanılan ülkede sunulmaması vb. sebepler ile yapıldığı ifade edilmektedir (1,6,21). Medikal turizm, özellikle de ikinci ve üçüncü basamak sağlık kurumlarında sunulan, yüksek teknolojili cerrahi ve estetik operasyonlar, tüp bebek uygulamaları, diş, ortez-protez, kanser, kemoterapi uygulamaları vb. ileri tedavileri kapsayan uluslararası bir hasta hareketliliği olarak tanımlanmaktadır (26,31). İhtiyaç duyulan sağlık hizmetlerinin yaşanılan ülke dışından alınması olarak da tanımlanabilen medikal turizmin, temelde çok karmaşık süreçler ve kavramlar barındırdığı dolayısı ile tam ve doğru olarak tanımlanamayabileceği ifade edilmektedir (38). Buna rağmen Tablo 2.1'de görüldüğü gibi medikal turizm kavramının, farklı yazarlar tarafından ele alınarak çeşitli perpektiflerden tanımlandığı görülmektedir.

Öte yandan medikal turizm kavramı, Brotman (39) tarafından üç farklı türe ayrılarak incelenmiştir. Buna göre; medikal turizm, dış medikal turizm, iç medikal turizm ve sınır içi medikal turizm olarak üçe ayrılmıştır:

Dış medikal turizm, herhangi bir ülkenin vatandaşlarının, ülkesinin dışında başka bir ülkeden sağlık hizmeti almasıdır.

İç medikal turizm, belirlenmiş bir ülkeye başka ülke vatandaşlarının gelip sağlık hizmeti almasıdır.

Sınır içi medikal turizm, yaşanılan ülkenin farklı bölgelerinden sağlık hizmetinin alınmasıdır.

2.1.2. Sağlık Turizmi Kapsamında Medikal Turizm

Sağlık turizmi ile medikal turizm, yanlış bir şekilde aynı anlamda kullanılmaktadır. Her iki kavram da yeni ve bir biri ile ilişkili olmak ile birlikte aslında medikal turizmin, sağlık turizminin önemli bir alt dalını oluşturduğu ifade edilmektedir (38,39). Sağlık turizminin bir alt türü olan medikal turizminin, kapsamının kesin çizgiler ile belirlenmesi zor gibi görünse de süreç olarak dikkate alındığında; genel hatları ile kapsamının belirlenebileceği ifade edilebilir. Öyle ki Lee ve Fernando (40), medikal turistin yaptığı bilgi araştırmasının, destinasyona ulaşma sürecinin, hizmet alım sürecinde kalınan yerin, tıbbi hizmetlerin dışında alınan diğer hizmetlerin, tıbbi hizmetler sonrasında eve dönüş sürecinin ve hizmet alınan sağlık kurumu ve destinasyonun tekrar ziyaret etme istek ve niyetinin tamamının medikal turizmin kapsamını oluşturduğunu savunmaktadır.

Sağlık turizmi, medikal turizmini de kapsamına alan ve daha çok turistin sağlığı üzerinden belirlenen yılın her mervsimi yapılabilen ülke ekonomilerinin üzerinde pozitif etkisi olduğu ifade edilen önemli bir sektördür. Bu sektörün önemli bir bölümü, medikal turizm hareketliliğinden oluşmaktadır. Zira medikal turizmin, sağlık turizminin diğer alt türlerine göre daha çok getirisi olduğu ifade edilmektedir. Çünkü medikal turizm, çok pahalı teknolojileri barındıran, komplike olan ve daha çok tedaviye yönelmiş uygulamalar olduğundan sağlık turizminin en önemli gelir getirici türüdür (1,26,37,38,40–42).

Görüldüğü gibi sağlık turizmi ile medikal turizm iç içe geçmiş, bir biri ile doğrudan ilişkili ancak kapsam açısından iki farklı kavram olarak yer almaktadır. Bu sebep ile; bu tezde geçen “medikal turizm” kavramı sağlık turizminin bir alt türü olarak yer alacak ve sağlık turizmine göre daha dar kapsamda ele alınacaktır. Dolayısı ile tezin bulgu ve sonuçları bu minvalde değerlendirilecektir.

2.1.3. Medikal Turizmin Pazar Büyüklüğü ve Ekonomik Değeri

Medikal turizmin pazar büyüklüğü ve ekonomik değeri bugüne kadar pek çok farklı kurum ve arştırmacı tarafından farklı şekillerde raporlanmıştır. Ancak henüz üzerinde kesin olarak uzlaşılan bir pazar büyüklüğü ve ekonomik değerin olmadığı ifade edilebilir. Bunun sebebi ise, henüz tam olarak medikal turizm ile sağlık turizm kavramlarının net ve kesin çizgilerle birbirinden ayrılmamış olmasından kaynaklanıyor.

Zira farklı kurum ve araştırmacılar tarafından aynı yılda yayınlanmış raporlarda bile farklılıklar olabilmektedir.

Her ne kadar üzerinde uzlaşılmış bir medikal turizm pazar büyüklüğü ve ekonomik değeri olmasa da bilimsel rapor ve makalelerde en çok ifade edilen rakamları vermek konunun önemi ve anlaşılması açısından iyi olacağı düşünülmektedir.

Grand View Research tarafından 2020 yılında yayınlanan bir rapora göre, 2019 küresel medikal turizm pazar büyüklüğünün 44,8 milyar ABD doları değerinde olduğu, 2020 yılında ise bu büyüklüğün 54,4 milyar ABD doları olduğu ifade edilmektedir. Aynı rapora göre, küresel medikal turizm pazarının 2020 yılından 2027 yılına kadar yaklaşık olarak %21'lik bir yılık büyüme oranı ile büyüyeceği ifade edilmektedir. Böylece 2027 yılına gelindiğinde, medikal turizm pazarının ekonomik değerinin 207,9 milyar ABD doları değerinde bir pazar büyüklüğüne ulaşacağı ve bu büyümenin katlanarak süreceği ifade edilmektedir (43).

2019'un sonunda başlayan küresel COVID-19 salgını, medikal turizm hareketliliğini kısıtlamış ve bu kısıtlı hareketliliğin medikal turizm pazar büyüklüğünü olumsuz etkilediği ifade edilmektedir. Researchdive tarafından COVID-19 küresel salgını öncesinde yapılan medikal turizm ekonomik değer araştırması tahminlerine göre, 2020 yılınının medikal turizm pazar hacminin 73,7 milyar ABD doları olacağı tahmin edilerken, 2020 yılında gerçekleşen gerçek değerin ise 44,2 milyar ABD doları olduğu ifade edilmektedir (44).

COVID-19 küresel salgınının etkilerinin azalması ile birlikte medikal turizm faaliyetlerine her zamankinden daha fazla ihtiyaç duyulacağı ve bu ihtiyaçların medikal turizm hareketliliğine dönüşeceği ifade edilebilir. Zira medikal turizm ekonomisinin, ülkelerin gayri safi yurt içi hasılararına (GSYİH) pozitif etki ettiği ifade edilmektedir (29). Bu sebep ile bir çok ülke ve sağlık kuruluşu, medikal turizm faaliyetlerinin yeniden COVID-19 küresel salgın öncesine dönmesi için çok düşük ücretler ile medikal turizm hizmetleri sunmaya başladığı, cazip kampanyalar başlattığı görülmektedir. Medikal turizm pazarının yeniden canlanması ve eski günlerine dömesi için sağlık kuruluşlarının teletıp uygulamalarını kullanarak hem yerel hastalar hem de uluslararası hastalarla bağlantılar kurduğu ifade edilmektedir (45).

Güvenli ve etkili bir medikal turizm hizmeti almak isteyen potansiyel medikal turistlere yönelik COVID-19 süresince ve sonrasında bireylerin güvenini sağlayacak olan

uygulamalar da hayata geçirilmektedir. Bu uygulamalardan en önemlisi ise hastaların COVID-19'a yakalanma riskini minimize etmeyi amaçlayan güvenlik protokolleri ve sertifikalarının çıkarılmış olmasıdır. Özellikle de hasta ve yakınlarının destinasyon seçimini etkileyen önemli bir faktör olduğu ifade edilen, Küresel Sağlık Bakımı Akreditasyonu (KSA), COVID-19 döneminde dahi medikal turizm hareketliliğini sağlamak ve ekonomik değerinin düşmesini engellemek için çıkarılmış önemli bir uygulamadır. Bu sertifika ve güvenlik protokolleri, hasta ve yakınlarına güven verdiği için medikal turizm hareketlerinin yeniden canlanacağı ön görülüyor. Böylece COVID-19 küresel salgınının daralttığı medikal turizm pazar büyüklüğünün ve ekonomik değerinin yeniden büyüyeceği ifade edilmektedir. Bu sayede özellikle de COVID-19 süresince ertelenmiş olan medikal turizm faaliyetlerinin yeniden başlayacağı belirtilmektedir (45,46).

2.1.4. Medikal Turizm Endeksi ve Ülkelerin Endeks Puanları

Medikal turizm hareketliliği, 18. yüzyıldan 19. yüzyıla kadar gelişmemiş veya gelişmekte olan ülkelerden gelişmiş ülkelere doğru yapılan bir turizm çeşidi iken, gelişmiş olan ülkelerdeki sağlık hizmetlerinin pahalı olması, bazı elektif cerrahi uygulamalarının sağlık sigortasının kapsamına alınmaması veya bazı sağlık hizmetleri için uzun bekleme sürelerinin varlığı gibi sebeplerle bu hareketliliğin, 20. yüzyılın sonlarına doğru gelişmiş olan ülkelerden gelişmekte olan ülkere doğru yapılan bir hareketliliğe dönüştüğü görülmektedir (2).

Medikal turizm faaliyetleri kapsamında hizmet sunan sağlık kuruluşlarının, ülkelerin stratejik eylem planlarını yapan ve bunu takip eden tüm devlet adamlarının, medikal trizm konusunda acentelik yapan kurumların, potansiyel medikal turistlerin ve nihayetinde sektördeki tüm paydaşların medikal turizm destinasyonlarını karşılaştırabileceği çok yönlü bir ölçüm aracının geliştirilmesi ihtiyacı Medikal Turizm Endeksi'ni (MTE) ortaya çıkarmıştır (2).

Medikal turizm hizmeti sağlayan sağlık kuruluşu ve ülke destinasyonları arttıkça, destinasyonları farklı kriterlere göre karşılaştırma ve değerlendirme ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Bu ihtiyaç, ancak deneysel sonuçlardan elde edilecek olan kanıt temelli bilgiler ile sağlanabilir. Bunun sağlanabilmesi için ise geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracına ihtiyaç duyulmaktadır (47). Medikal turizm hizmeti sunan klinik, sağlık kuruluşu ve ülke destinasyonlarının artmasına karşın hala medikal turizmin ekonomik değeri, pazar

büyüklüğü ve medikal turist sayısı hakkında çok az bilgi mevcuttur (48). Medikal turizmin gelişimine rağmen güçlü istatistikler ile geliştirilmiş olan ölçüm araçlarına ihtiyaç vardır (49).

MTE, medikal turizm ile ilgili ekonomik değer, pazar büyüklüğü, medikal turizm hareketliliğinde bulunan turist sayısı, medikal turizm hizmeti sağlayan klinik, sağlık kuruluşu ve ülkeler hakkında detaylı kanıta dayalı bilgi sağlamak amacı ile 2014 yılında Fetscherin ve Stephano tarafından geliştirilmiştir (2).

Fetscherin ve Stephano tarafından MTE, medikal turizm ile ilgili faaliyetlerde bulunan ülkelerin, medikal turizm destinasyonu olarak çekiciliğini, ülkenin sahip olduğu çevreyi, sağlık maliyetlerini, turistleri çeken özellikleri, klinik, sağlık kuruluşu ve tıbbi tesis ve hizmetlerin sahip olduğu hijyen ve kalite seviyesini ölçen bir ölçüm aracı olarak tanımlanmaktadır (2).

MTE'nin geliştirilmesi için kullanılan faktörler, ekonomi alanında kullanılan "itici" ve "çekici" faktörlerden oluşmaktadır (50,51). Buna göre talep tarafından belirlenen ve medikal turistler ile ilgili olan yaş, cinsiyet, gelir, eğitim, sahip olunan sigorta türü ve kapsayıcılığı, kronik hastalıklar, ülkesinde sunulan sağlık hizmetlerinin bulunurluğu ve maliyetleri gibi faktörler "itici" faktörler olarak tanımlanmaktadır. Öte yandan arz ile ilgili olan, ülkenin sahip olduğu istikrarlı bir ekonomi, ülkenin sahip olduğu imaj, ülkenin sahip olduğu sağlık maliyetleri, destinasyon olarak ülkenin tanınırlığı, kaliteli bakım, doktorların sahip olduğu ün, sahip olunan akreditasyon belgeleri, sahip olunan tıbbi teknoloji vb. faktörler ise "çekici" faktörler olarak tanımlanmaktadır. MTE, hem "itici" hem de "çekici" faktörleri dikkate alan bir ölçüm aracıdır. MTE, medikal turizm için "çekici" faktörlere odaklanmıştır. Ancak "itici" faktörler de yapılan anketler ile ölçeğe dahil edilmiştir (2).

MTE'de yer alan "çekici" faktörlerin ilki, ülke çevresidir. Ülke çevresini etkileyen faktörler şunlardır: Ülke imajı, politik çevre, genel ekonomik durumlar, kültür ve dil benzerlikleri, döviz kurlarındaki değişiklikler, yaşanılan ülkeye yakınlık, seyahat güvenliği (38,52–59).

MTE'de yer alan "çekici" faktörlerin ikincisi, medikal ve klasik turizm endüstrisi faktörleridir. Medikal ve klasik turizm endüstrisini etkileyen faktörler şunlardır: Genel sağlık sistemi, tıbbi hizmetler ile turizm sektörünün kombinasyonu, yaşanılan ülkeye göre

düşük maliyetli sağlık hizmetlerinin varlığı, kısa bekleme süreleri, deniz, güneş ve kum gibi klasik turizmi çeken faktörlere sahip olmak (38,55,56,60–65).

MTE'de yer alan "çekici" faktörlerin üçüncüsü, ülkenin sahip olduğu tıbbi tesis ve hizmetlerin kalitesidir. Ülkenin sahip olduğu tıbbi tesis ve hizmetlerin kalitesini etkileyen faktörler şunlardır: sağlık kuruluşlarının sahip olduğu standartlar, uluslararası akreditasyonlara sahip olmak, sağlık bakım kalitesi indikatörleri (Örneğin; operasyon sonrası enfeksiyon oranları vb.), konusunda uzman olan ve tanınmış olan hekim ve diğer sağlık personelinin varlığı, kullanılan bina ve tesislerin kaliteli olması, tıbbi bakımın kaliteli olması, bina ve tesislerin hijyen seviyesi, hasta başına düşen hekim ve diğer sağlık çalışanlarının oranı, doktor ve diğer sağlık çalışanlarının hastalar ile olan iletişimi (21,25,38,55,56,62,66–72).

Yukarıda verilen değişken ve faktörlerin birleşiminden meydana gelen 34 maddelik, dört faktörlü (ülke çevresi, turizm destinasyonu, medikal turizm maliyetleri ve tıbbi bakım, tesis ve hizmetlerin kalitesi) MTE, 0-100 arasında değer alabilen bir endekstir. MTE'de sıfır (0) en düşük puanı, yüz (100) ise en yüksek puanı göstermektedir (2). Medikal Turizm 2020-2021 Endeks puanına göre en yüksek puandan en düşük puana göre ülke sıralaması Tablo 2.2'de verilmiştir.

Tablo 2.2'den de görüldüğü üzere Medikal Turizm 2020-2021 Endeks puanı en yüksek olan ülke Kanada olmuştur. Kanada'nın toplam Medikal Turizm 2020-2021 Endeks puanı 76.47 dir. Buna göre Kanada, 44.33'lük bir puan ile en düşük Medikal Turizm 2020-2021 Endeks puanına sahip olan İran ile karşılaştırılığında aralarında yaklaşık olarak 32 puanlık bir fark olduğu görülür.

Tablo 2.2 detaylı olarak incelendiğinde, Medikal Turizm 2020-2021 Endeks'inde yer alan ülkelerin 20 tanesi Asya kıtasından, 12 tanesi Avrupa kıtasından, 10 tanesi Amerika kıtasından ve sadece dört tane ülke de Afrika kıtasından listeye girdiği görülmektedir.

Tablo 2.2: Medikal Turizm 2020-2021 Endeks puanına göre ülkeler (73)

Sıra	Ülke	Puan	Sıra	Ülke	Puan	Sıra	Ülke	Puan
1.	Kanada	76.47	18.	İtalya	66.75	35.	Suudi Arabistan	63.32
2.	Singapur	76.43	19.	Dominik Cumhuriyeti	66.32	36.	Ürdün	63.26
3.	Japonya	74.23	20.	Arjantin	66.26	37.	Panama	62.77
4.	İspanya	72.93	21.	Portekiz	65.96	38.	Tunus	61.78
5.	Birleşik Krallık	71.92	22.	Güney Afrika	65.82	39.	Katar	61.13
6.	Dubai	71.85	23.	Macaristan	65.69	40.	Jamaika	60.74
7.	Kosta Rika	71.73	24.	Filipinler	64.99	41.	Rusya	60.17
8.	İsrail	70.78	25.	Kolombiya	64.95	42.	Meksika	59.47
9.	Abu Dabi	70.26	26.	Mısır	64.81	43.	Lübnan	57.14
10.	Hindistan	69.80	27.	Malta	64.75	44.	Guatemala	55.04
11.	Fransa	69.61	28.	Brezilya	64.35	45.	Kuveyt	54.84
12.	Almanya	69.29	29.	Polonya	64.10	46.	İran	44.38
13.	Umman	69.03	30.	Türkiye	63.91		**AMERİKA**	
14.	Güney Kore	68.81	31.	Fas	63.80		**AVRUPA**	
15.	Çek Cumhuriyeti	68.32	32.	Bahreyn	63.65		**ASYA**	
16.	Tayvan	67.93	33.	Çin	63.47		AFRİKA	
17.	Tayland	66.83	34.	Yunanistan	63.45			

2.2. KALKINMA VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA

Kalkınma kavramının, toplum dinamiklerine etki eden farklı faktörlerin etkililiği ile ortaya çıkan, farklı meslek uzmanları tarafından farklı bakış açıları ile ele alınarak tanımlanan bir fenomendir (74). Kalkınma, ekonomik bir kavramdan çok daha fazlasıdır. Kalkınmanın, gelişmeyi, küresel düzeyde ele alan ve tüm toplumların gelişimini hedefleyen bir olgu olarak görülmesi gerektiği ifade edilmektedir (75).

Kalkınma, ekonomik büyüme gibi sadece nicel bir ekonomik gelişim değil bundan daha fazlasını kapsayan ve çok boyutlu olan niteliklerin gelişimi olarak görülen bir kavram olarak ifade edilmektedir (76). Kalkınma, sosyo-ekonomik gelişimi, ekonomik gelişimi ve insani gelişimi birleştiren, çok boyutlu bir izlenim sağlayan bir fenomen olarak sadece niceliksel gelişimi tanımlayan büyümeden farklı bir kavram olarak ele alınmaktadır (77). Kalkınma, mevcut durumdan yeni bir duruma doğru gelişim ve değişimi kapsayan, dinamik bir yapı olarak görülmektedir. Bu sebeple sosyal değişimi önceleyen müdahaleler, kalkınmanın amacını gerçekleştirmek için kullandığı araçlardır (75).

Kalkınmanın, ülkelerin yapmış olduğu olumlu gelişmeler ile ilgili olan, hem ekonomik gelişimin niceliğini teşvik etmek hem de bireylerin yaşam kalitesine odaklanan uygulamalar ile mevcut kaynakların kullanılması için teknik ve ekonomik bir dizi uygulamaları içerdiği ifade edilmektedir.

1950 ile 1960'lı yılları arasında kalkınma, sadece niceliksel olarak ekonomik büyümeyi ifade etmekte iken, günümüzde kalkınma kavramı, toplumu ilgilendiren her açıdan gelişimi ifade etmektedir. Kalkınma, niceliksel ekonomik performanstan daha çok nikteliksel ekonomik performansa dayandırılmaktadır. Zira kalkınma kavramının, doğal çevreden, ekolojik etikten ve doğal kaynaklardan bağımsız olarak sürdürülemeyeceği ifade edilmektedir. Bu sebeple Dünya Bankası (DB) ve kalkınma ile ilgili çalışmalar yapan, raporlar yayınlayan pek çok kurum ve kuruluş, doğal kaynakların tahribatını önlemek, çevreye zarar vermeden ekonominin gelişimini sürdürmesini sağlamak ve gelecek nesillerin refahından ödün vermeden sürdürülebilir ekonomik büyüme stratejilerinin oluşması için hem niceliksel hem de niteliksel kalkınmayı sağlayan ve bunu yaparken de çevreye zarar vermeyen bir kalkınma modelini ortaya çıkarmıştır. Bu kalkınma modeli ise sürdürülebilir kalkınma olarak ifade edilmektedir (78).

Dünyanın sadece nicel büyüme ile ancak belli bir yol katedebileceği ve daha fazlasının çevreyi, doğayı ve ekolojik etiği dikkate almadan mümkün olamayacağı gerçeği ışığında niteliksel büyümeye vurgu yapılarak ilk kez 1972 yılında Roma Kulübü bünyesinde çıkarılan "Büyümenin Sınırları" başlıklı raporda "sürdürülebilir" terimi kullanılmıştır. Küresel denge durumunun sağlanmak istenmesi raporun en önemli amacı olarak belirtilmiştir. Ani ve kontrolsüz çüküşlerin önüne geçmek, halkın maddi gereksinimlerinin karşılanmasını sağlamak ve devamlılık arz edecek olan bir kalkınmanın inşaası elzem olarak görülmüştür. Raporda, sürdürülebilirlik, doğadaki tükenen kaynaklara, kendini yenileme yeteneğinin verilmesi ve bunun sürekli olarak sağlandığı bir süreç olarak tanımlanmaktadır (78,79).

Bugünün nesillerinin, ihtiyaçlarını karşılarken gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneğini ortadan kaldırmadan bir kalkınma modeli olarak tanımlanan sürdürülebilirlik, son yıllarda bütün alanlarda ilgilenilen önemli bir konu olarak gündeme getirilmektedir (78–81). Sürdürülebilirlik, insan ihtiyaçları karşılanırken, doğanın kendini yenileme yeteneğini kaybetmesine neden olmadan, hem şimdiki nesillerin hem de gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılandığı bir model olarak ifade edilmektedir (80,82).

2.2.1. Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin Tanım ve Amaçları

Birleşmiş Milletler (BM) tarafından 2015 yılında gerçekleştirilen Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'nde, "Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündemi" adı ile bazı sürdürülebilir kalkınma hedefleri belirlenmiştir. 193 ülke liderinin imzası ile kabul edilmiş olan bu gündemin temel amacı, yoksulluğun ortadan kaldırılması, iklim değişikliği için 2000 yılında başlatılan mücadelenin daha etkin sürdürülmesini sağlamaktır. Aynı zamanda bu gündem ile ülkeler, sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik ve sosyal etkenlerinin aynı düzlemde tartışılmasını sağlamak ve Binyıl Kalkınma Hedefleri (BKH) ile başlatılmış olan mücadelenin daha da ileriye götürülmesini amaçlamıştır (10,83).

Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündemi ile; yoksulluğun azaltılarak refahın arttırılması ile birlikte kültürel mirasın korunması, değerlerin ve çevrenin tahrip edilmesinin önlenmesi çabalarına dünya genelinden herkesin katılımını sağlamak ve gelecek nesillere yaşanılabilir bir dünya bırakmak amaçlanmıştır. Bu yeni kalkınma biçimi ile, cinsiyet eşitsizliklerinin önüne geçmek, dezavantajlı grupların ihtriyaçlarının karşılanmasını sağlamak, var olan gıda israfını önlemek, yer altı ve yer üstü zenginliklerinin korunmasını sağlamak, biyo-çeşitliliğinin korunarak sürdürülmesini sağlamanın yanında ekonominin büyümesini sağlayacak olan teknolojik ve innovatif yenilikleri desteklemek, istihdam ve sanayinin gelişmesini sağlamak hedeflenmiştir (10,80,82,83).

Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündemi kapsamında belirlenmiş olan 17 tane Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi'nin gerçekleştirilebilmesi için 17 tane Sürdürülebilir Kalkınma Amacı (SKA) belirlenmiştir (83). Bu hedef ve ilgili amaçlar, aşağıda detaylı bir şekilde verilmiştir.

2.2.1.1. Yoksulluğa son (hedef 1) tanım ve amacı: Dünyanın her yerinde bulunan yoksulluğun tüm form ve boyutları ile ortadan kaldırılması sürdürülebilir kalkınmanın en önemli gerekliliklerinden biri olduğu ifade edilmektedir. Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden ilki "her yerde yoksulluğun tüm form ve boyutlarını ortadan kaldırmayı" amaçlamaktadır. Bu hedefle ilişkili olan yedi farklı alt hedef, 2030'a kadar kadın, erkek, çocuk, genç ve yaşlı olan yoksulların oranını yarı yarıya indirerek dünya üzerinde bulunan aşırı yoksulluk da dahil yoksulluğun tüm boyutlarını oradana kaldırmak ve bunun için gerekli sosyal ve ekonomik

korumanın devreye girmesini sağlamayı amaçlamaktadır. 2000 yılında 189 ülkenin katılımı ve imzası ile kabul edilen BKH ile, aşırı yoksul kesimlerin ekonomik açıdan gelişimi sağlandı, çok sayıda kız çocuğunun her zamankinden daha fazla okula gitmesi sağlandı, aşırı yoksulluk ile mücadele edilerek bir milyar insanın ekonomik koşulları iyileştirildi. Tüm bu çabalara rağmen, ilerlemede eşitsizlikler devam etti. Bu sebeple BKH'de yer alan taahhütlerin yerine getirilmesi ve 2000 yılında gündeme gelmeyen veya ön görülemeyen bazı eksikliklerin "Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündemi" ile belirlenerek yeni taahhütler verildi (83).

"İstediğimiz Gelecek" adlı Rio+20 dokümanının sonucunda Üye Devletler, Birleşmiş Milletler Kalkınma Gündeminde; yoksulluğun ortadan kaldırılması için en yüksek öncelik sırasının gerekliliğini vurgulayarak mikro, mezo ve makro düzeyde startejilerin belirlenmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Özellikle de gelişmekte olan ülkelerin karşı karşıya kaldığı en büyük küresel zorluk olan yoksulluğun ortadan kaldırılması, sürdürülebilir bir yaşam için hayati önemdedir (84).

BKH ve Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündemi raporlarında; yoksulluğun tüm form ve boyutlarını ortadan kaldırmak için önceliklendirilmiş olan eylem planları aşağıdaki gibidir (10,82–85):

- Tüm dünyada aşırı yoksulluk çekenler dahil, yoksulların sürdürülebilir geçim kaynaklarına erişimin sağlanması,
- Yoksul halka girişimcilik fırsatları sağlayarak, üretken kaynaklara erişimin iyileştirilmesinin sağlanması,
- Temel sosyal hizmetlere küresel erişimi sağlamak,
- Geçimini sağlayamayanlara yönelik sosyal koruma araçlarını geliştirmek ve bu araçların pratikte işlevselliğini sağlamak,
- Özellikle de gelişmekte olan ülkelerde yoksulluk içinde yaşayan kurum ve insanları güçlendirmek,
- Yoksulluğun özellikle de kadınlar üzerindeki orantısız etkisinin azaltılması için çalışmaların yapılması,
- Belirlenen bütün eylem planlarının gerçekleştirilmesi için küresel çaplı iş birliği ve katılımın sağlanması.

2.2.1.2. Açlığa son (hedef 2) tanım ve amacı: Yeterli, kaliteli, besleyici ve güvenli besinlerin sağlanarak herkesin, özellikle de çocuk ve dezavantajlı insanların besine erişimini sağlamak ve bu erişimi güvence altına almak bu hedefin temel amacıdır (10,83).

Sürdürülebilir tarım alanlarının geliştirilmesi ve teşviki ile dünyanın her yerinde gelişmiş ve güvenli bir gıda politikasının oluşturulması ve sürdürülmesi sağlanarak açlık çeken kesimlerin yaşadıkları eşitsizlikler ortadan kaldırılmaya çalışılmaktadır. Gıda güvensizliği ve eksikliği sebebi ile açlık tehditi altında olan kesimler için, ticari ilişkilerin güçlendirilmesi, küresel bir iş birliği ile tarımsal üretimin arttırılması gerekli görülmektedir. Özellikle de yetersiz beslenmenin hala milyonlarca çocuğu ve dezavantajlı insanı etkilediği ifade edilmektedir. COVID-19 ile birlikte yavaşlayan ekonomik faaliyetler ve Yemen'deki çöl çekirgesinin artışı yetersiz ve güvensiz beslenmeyi daha da artırdığı ifade edilmektedir (82,83).

2019 yılı verilerine göre 690 milyon kişinin yetersiz beslendiği ifade edilmektedir. Dünyadaki tüm bölgelerde sadece açlığın oratradan kaldırılması yeterli ve güvenli gıdaya erişimi kolaylaştırmayacaktır. Yeterli ve güvenli gıdaya erişimin geliştirilmesi için küresel çaplı iş birliğinin yapılması gerekmektedir. COVID-19, farklı bölgelerde yaşanan çatışma ve savaşlar, çekirge istilaları, ani ve kararsız iklim değişiklikleri gibi faktörlerin güvenli gıdaya erişimi engellediği ifade edilmektedir (82,83,85).

Açlığa son verilmesi ve küresel çapta güvenli gıdaya erişimi geliştirmek için eylem planları aşağıdaki gibidir (10,80,82,83):

- 2030 yılına kadar herkes için yeterli, güvenli ve besleyici gıdayı sağlamak,
- Beş yaş altı çocukların, ergenlik sürecindeki kızların, hamile ve emziren kadınların ve yaşlı bireylerin beslenme ihtiyaçlarını ele alarak çözümler üretilmesini sağlamak,
- Özellikle de çiftçi, balıkçı ve küçük ölçekli gıda üreticilerinin üretim olanaklarını arttırmak, ekonomik ve tarımsal verimliliği arttırmasını sağlamak,
- Sürdürülebilir arazilerdeki verimliliğin arttırılması için ekolojik sistemi koruyucu, güvenilir, iklim şoklarından etkilenmeyen üretim ve tedarik zincirlerinin kurulmasını sağlamak ve tarımın yapıldığı arazi kalitesini arttırıcı faaliyetlerde bulunmak.

2.2.1.3. Sağlık ve kaliteli yaşam (hedef 3) tanım ve amacı: Sağlıklı yaşamın sağlanması ve güvence altına alınması ile birlikte sosyal refahın her yaştan kesimler için teşvik edilmesinin sağlanması bu hedefin temel amacı olarak belirlenmiştir. Sağlık sistemleri, sağlık teknolojileri, sağlık politikaları, yeni tedaviler, sağlığın erişimi vb. alanların çoğunda gerekli iyileştirme ve gelişmeler yaşandığı halde istenilen seviyeye gelemediği ifade edilmektedir (10,82).

Refahı yüksek, sürdürülebilir toplumların inşası için sağlık hizmetlerine erişim ve kullanımında yer alan eşitsizliklerin ortadan kaldırılması sağlıklı ve kaliteli yaşamın en önemli gerekliliklerinden biridir. Beş yaşına gelmeden yıllık ölen çocuk sayısının 5 milyonun üzerinde olduğu ifade edilmektedir. Özellikle de gelişmekte olan ülkelerde, kadın veçocukların yarısından fazlası, ihtiyaç duyduğu sağlık hizmetine erişememektedir (83).

Sağlıklı ve mutlu yaşamak, bir temel insan hakkı olarak görülmektedir. Bu temel insan hakkının herkes için korunması gereklidir. Bu koruma ise, sağlık sistemine erişim, sağlık hizmetlerine erişim, gerekli ilaç ve tedavilere erişim, finansal zorlanma yaşamadan istenilen zamanda ve istenilen yerde gerekli sağlık hizmetlerini kullanabilme gücü ile sağlanabilmelidir. Herkesin bir sağlık sigortası kapsamında olması ve ihtiyaç duyduğu sağlık hizmetlerini bu kapsamda alması, bazı bulaşıcı hastalıklar için gerekli olan aşıya ulaşabilmesi sağlıklı ve mutlu yaşamın teminatı olarak görülmektedir (10,80,82,83,85).

Küresel çapta sağlık ve kaliteli yaşamın inşası için eylem planları aşağıdaki gibidir (10,80,82,83,85):

- 2030 yılına kadar anne ölüm oranını küresel düzeyde 100 bin canlı doğumda 70'in altına indirmek için gerekli olan önlemleri almak ve uygulamak,
- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından çıkarılmış olan Tütün Kontrolü Çerçeve Sözleşmesi'nin tüm ülkelerde uygulanmasını sağlamak,
- Hastalık yapıcı hava, çevre ve su kirliliğinin önlenmesi için gerekli olan yatırım ve gelişmelerin takibinin yapılması ve küresel düzeyde iş birliği ile gerekli önlemlerin alınmasını sağlamak,
- Sağlık insan gücünün yetişmesi için gerekli olan eğitim ve finansman kaynaklarının yaratılması ve sağlanması için gerekli olan adımların atılması,

- Gelişmiş olan ülkelerden aşı, ilaç ve diğer sağlık hizmetlerinin gelişmemiş ülkelere de yayılımını sağlamak için gerekli ticaret ve iş birliklerinin yapılması için uygun zeminin sağlanması,
- Tüm dünyadaki sağlık risklerinin erken uyarı sistemleri ile bildirimini sağlayacak alt yapıların oluşturulmasını sağlamak,
- Sağlık risk değerlendirmesini yapacak araçların geliştirilmesini sağlayarak, risk azaltma ve yönetme kapasitelerinin güçlendirilmesini sağlamak.

2.2.1.4. Nitelikli eğitim (hedef 4) tanım ve amacı: Herkesi kapsayıcı, eşit ve kaliteli bir eğitimin sağlanması ve yaşam boyu öğrenme için gerekli olan fırsatların geliştirilmesi bu hedefin temel amacı olarak belirlenmiştir. Eşit, kaliteli ve kapsayıcı bir eğitim sistemi için var olan çalışmaların hızlanması gerektiği ifade edilmektedir. Zira 2019 verilerine göre 2030 yılına gelindiğinde, hala 200 milyonun üzerinde çocuğun okuldan uzak bir yaşam sürdüreceği ön görülmektedir. Bu sayının COVID-19 ile birlikte daha da arttığı belirtilmektedir. Düşük gelire sahip olan ülkelerde en zengin hanelerin %20'sinde yaşayan çocukların %79'u okulu tamamlayabilirken, buna karşın en fakir hanelerin %20'sinde yaşayan çocukların ise sadece %34'ü okulunu tamamlayabilmektedir (82,83,86).

Sürdürülebilir bir kalkınma stratejisinin en önemli temel yapı taşlarından birinin de eğitim olduğu ifade edilebilir. Zira eğitimin niteliğinin arttırılması ile diğer çoğu alanın da geliştirilebileceği ifade edilmektedir (10,80). Nitelikli eğitim hedefine ulaşılması ile, 2030 yılına kadar dünyanın her yerinde bulunan tüm kız ve erkek çocuklarının en az ilk ve ortaokulu bitirmeleri sağlanmaya çalışılmaktadır. Bu hedefin başarılması ile ayrıca var olan cinsiyet ve diğer eşitsizliklerinin ortadan kaldırılması sağlanacaktır. Bu sayede dezavantajlı gruplar dahil olmak üzere herkesin nitelikli bir yükseköğretime erişimi sağlanacaktır (82,83).

Her yaştan herkese nitelikli bir eğitimin verilmesi için belirlenmiş olan eylem planları aşağıdaki gibidir (82–86):

- 2030 yılına kadar tüm yaşlardaki kız ve erkeklerin ücretsiz, kapsamlı ve nitelikli ilk ve orta öğretimi tamamlamasını sağlamak için gerekli aksiyonları almak,

- 2030 yılına kadar her yaştan kız ve erkek çocuğunun kaliteli ve sağlıklı bir erken çocukluk dönemi geçirmesi, okul öncesi eğitime erişimi kolaylaştırarak, ilk öğretime hazırlıklı olmaları sağlanmalıdır,
- 2030 yılına kadar her yaştan kadın ve erkeğin kolej, yüksek okul ve teknik meslek ile yüksek öğrenime erişimini sağlamak,
- 2030 yılına kadar her alanda girişimcilerin yetiştirilmesi ile insana yakışır işlerin çoğalmasını sağlamak için teknik bilgi ve beceriler ile donatılmış olan genç ve yetişkinlerin sayısını arttırmak,
- Şiddetten uzak, etkili, kapsayıcı, eşitlikçi ve insancıl olan okullar inşa etmek,
- Ekonomik açıdan dezavantajlı konumdakilerin okuması için gerekli olan burs imkan ve oranlarının arttırılması,
- Özellikle de gelişmekte olan bölgelerdeki eğitim faaliyetlerinin sürdürülebilmesi için gerekli olan öğretmen ve eğitimcinin yetiştirilmesi ve istihdamının sağlanması.

2.2.1.5. Toplumsal cinsiyet eşitliği (hedef 5) tanım ve amacı: Kadın ve erkek arasındaki eşitsizliklerin ortadan kaldırılması, özellikle de her yaştaki kız ve kadının güçlendirilmesi amacı ile bu hedef belirlenmiştir. Sürdürülebilir kalkınmanın en temel yapı taşlarından biri olduğu ifade edilen, cinsiyet eşitliği, sadece bir temel insani hak olarak değil, aynı zamanda ekonomide çarpan etkisi yarattığından büyümeyi sağladığı ifade edilmektedir (82–86).

Özellikle de az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde cinsiyet eşitliğinin gerek eğitim alanında gerek ise istihdam alanında sıklıkla yaşandığı bilinen bir durumdur. Cinsiyet eşitliğinin sağlanması ile birlikte nitelikli eğitim alabilen, her alanda farklı teknik bilgiler ile donatılmış kız ve kadınların sosyal ve ekonomik hayatta yer alabilecekleri ifade edilmektedir (83).

Cinsiyet eşitliği ile bilikte tüm dünyada kız ve kadınlara yönelik yapılan cinsel şiddet ve istismarın azalacağı ifade edilmektedir. Cinsiyet eşitliği, ev işlerinin adil olmayan dağılımını azaltacağı ve kamu işlerinin yürütülmesinde kadınların daha fazla istihdam edilmesinin yolunu açacağı ön görülmektedir (83).

Kız ve kadınlara yönelik yapılan cisiyet ayrımcılığının azaltılması ve cinsiyet açısından yaşanan eşitsizliklerin ortadan kaldırılması için belirlenmiş olan eylem planları aşağıdaki gibidir (10,80,82–86):

- 2030 yılına kadar belirlenmiş olan bu hedefe ulaşılması için, kız ve kadınların ekonomik açıdan güçlendirilmesi ve miras gibi ekonomik kaynaklardan eşit derecede yararlanması için küresel çapta gerekli düzenlemelerin yapılması gerekmektedir,
- Cinsiyet ayrımının ortadan kaldırılması için öncelikli olarak cinsel ve üreme sağlığı ile ilgili gerekli eğitim ve desteklerin sağlanması, bu eğitim ve desteklere herkesin kolayca erişimi sağlanmalıdır,
- Toplumsal cinsiyet eşitliğini pekiştirecek ve ilerletecek olan en önemli faktörün de kadın liderlerin teşviki ve gerekli mevzuat düzenlemelerin yapılması ile mümkün olabileceği, dolayısı ile kadın liderlerin yetişmesi gereklidir.
- Güçlü kız ve kadınların varlığı, bilgiye kolayca erişebilen ve bu bilgiyi kullanabilen kız ve kadınların varlığı ile mümkündür. Bu bağlamda gerekli alt yapı ve teknolojik bilgi ile donatılmış olan kadınların daha güçlü olacağı ifade edilmektedir.

2.2.1.6. Temiz su ve sanitasyon (hedef 6) tanım ve amacı: Dünya üzerindeki herkesin temiz ve içilebilir su ihtiyacını sağlayarak temel sanitasyonun sağlanması amacı ile bu hedef belirlenmiştir. Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin çoğunun başarılması için sağlıklı bireylein varlığı ile mümkündür. Bu sağlıklı bireylerin varlığı ise her bölgedeki su ve sanitasyon ihtiyacının güvence altına alınması ile mümkündür (10,80,83,85).

2020 yılı verilerine göre dünya üzerinde yaklaşık olarak bir milyar kişinin hala temiz ve içilebilir suya, sanitasyona ve hijyene erişim sağlayamadığı ifade edilmektedir. Aynı verilere göre, dünya nüfusunun yaklaşık olarak %26'sının güvenli içme suya erişemediği, yaklaşık %46'sının güvenli sanitasyona erişemediği ve yaklaşık %29'u ise temel hijyenden yoksun olduğu ifade edilmektedir (83).

Küresel iklim şokları, bilinçsiz sulama, su kaynaklarının tahrip edilmesi, yaşanan savaşlar, çevre kirliliğinin artması, kuraklık vb. sebeplerle dünya üzerinde yaşanan su kıtlığı hala tüm kıtaları tehdit edecek boyutlardadır (82,83,85,86). Bu su sıkıntısının

giderilerek güvenli ve içilebilir su kaynaklarının sağlanması, temel hijyene ve sanitasyona erişimi kolaylaştırmak için 2030 gündemine alınan eylem planları aşağıdaki gibidir (83):

- 2030 yılına kadar tüm kıtalarda yaşayan herkesin temiz, içilebilir ve güvenli suya erişimini sağlamak için altyapı faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi,
- Ormanlar, nehirler, vadiler ve dağlar gibi su ile doğrudan veya dolaylı olarak ilişkisi olan bütün ekolojik sistemlerin korunması,
- Özellikle de gelişmekte olan ülkelerdeki su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi için küresel çapta iş birliğinin yapılması,
- Su kaynaklarını tahrip eden uygulamalardan vazgeçilerek yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yapılması ve korunmasını sağlamak,
- Gelişi güzel olarak çevreye atılan atıkların bertaraf edilerek kirliliği en aza indirmek, tehlikeli kimyasal ve malezemelerin doğaya zarar vermeyecek şekilde imha edilmesi ve filtreleme yöntemlerinin kullanılmasını teşvik etmek.

2.2.1.7. Erişilebilir ve temiz enerji (hedef 7) tanım ve amacı: Dünyanın her yerinde herkesin kolayca erişebileceği, güvenilir, ödenebilir, sürdürülebilir ve yenilenebilir enerjinin üretimini ve dağıtımını sağlamak amacı ile belirlenmiş olan bir hedeftir. Ekolojik sistemi tehdit eden, fosil yakıtlar gibi geleneksel yöntemler ile üretilen enerjiler sera gazı emisyonlarını arttırmaktadır (10,80). Yenilenebilir olmayan geleneksel yöntemler ile üretilen enerjiler, tüm kıtalardaki eklim şoklarını arttırmakta ve insanlığın yaşamını tehdit ettiği ifade edilmektedir (83). Bu sebeple modern, yenilenebilir ve çevre dostu enerjiye küresel çapta erişimi sağlamak, sürdürülebilir bir kalkınma için gerekli olduğu ifade edilebilir.

2019 verilerine göre dünya nüfusunun yaklaşık olarak üçte birininin tehlikeli ve verimsiz yöntemler ile yemek pişirme sistemlerini kullandıkları ve modern enerjiye ihtiyaçları olduğu ifade edilmektedir. Dünyanın farklı yerlerinde yaklaşık olarak 759 milyon kişinin elektrik enerjisine erişim sağlayamadığı ve bu kişilerin dörtte üçünün de özellikle de Afirika sahra altı bölgesinde yaşadığı ifade edilmektedir (82,83).

Çevre kirliliğinin önlenmesi, temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarının küresel çapta yaygınlaştırılması için belirlenmiş olan eylem planları aşağıdaki gibidir (10,80,82–86):

- Özellikle de ısınma ve ulaşımda yenilenebilir ve güvenli enerji kaynaklarının kullanımının hızlandırılmasını sağlamak,
- Modern yenilenebilir enerji tüketiminin elektrik sektöründeki %25,4'lük oranını, ısıtma sektöründeki %9,2'lik oranının ve ulaşımdaki %3,4'lük oranının 2030 yılına kadar en az iki katına çıkarmayı sağlamak,
- Düşük olan enerji verimliliğini arttırmayı sağlamak,
- 2030 yılına kadar yenilenebilir ve sürdürülebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi için gerekli olan küresel iş birliği ve yatırım ağlarını geliştirmeyi sağlamak,
- 2030 yılına kadar az gelişmiş ülkeler dahil her bölgede yenilenebilir enerjinin sağlanması için gerekli olan teknolojiyi sağlamak ve ilgili yatırımları hızlandırmak.

2.2.1.8. İnsana yakışır iş ve ekonomik büyüme (hedef 8) tanım ve amacı: Tüm kıtalarda, herkes için sürdürülebilir ekonomik bir büyüme sağlamak. Ekolojik sistem ile bütünleşik olan istihdam alanlarının oluşturulması, çalışanların haklarının korunduğu, çevre dostu yeni çalışma alanlarının oluşturulması ve var olan çalışma alanlarının da korunduğu, insanın zorlanmadan, ayrıştırılmadan, rencide edilmeden çalışabildiği üretime katılabildiği geniş kapsamlı istihdam ve ekonominin yaratılması amacı ile bu hedefin belirlendiği ifade edilmektedir (82–86).

İnsana yakışır ve sürdürülebilir bir yaşamın sağlanarak devam ettirilmesi için sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin, özellikle de "insana yakışır iş ve ekonomik büyüme" hedefinin başarılmasının gerekli olduğu ifade edilebilir. Zira sağlıksız, insana yakışmayan ve kötü iş ortamlarında, çalışmak zorunda kalmak, diğer sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin de başarısını olumsuz etkileyebileceği kuvvetle muhtemeldir.

Özellikle de pandemiler, savaşlar ve krizler gibi olağanüstü durumlarda milyon dolar değerindeki işlerin kapanmaması ve istihdamın düşmemesi için sürdürülebilir ve insana yakışır iş alanlarının geliştirilmesi için belirlenmiş olan eylem planları aşağıdaki gibidir (82,83):

- Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki ticareti arttırarak istihdam alanlarının çoğaltılmasını sağlamak,

- 2030 yılına kadar özelliklede az gelişmiş olan bölgelerde yaşayanlar için insana yakışır şekilde iş olanaklarının arttırılması ve gerekli olan yardım ve desteklerin sağlanması,
- Uluslararası Çalışma Örgütü (UÇÖ) gibi küresel çapta faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlar ile güçlü işbirlikleri kurularak sürdürülebilir iş alanlarının geliştirilmesini sağlamak,
- Tüm kıtalardaki insanların, bankacılık ve finansal sistemlere erişmini sağlamak,
- 2030 yılına kadar sürdürülebilir ekonomi ve kalkınma için çok önemli olan turizm faaliyetlerinin teşviki için gerekli olan yatırım ve politikaların yapılmasını sağlamak.

2.2.1.9. Sanayi, yenilikçilik ve altyapı (hedef 9) tanım ve amacı: Girişimcilik, yenilik ve altyapının geliştirilerek küresel çapta herkesin erişimine açık, kapsayıcı ve sürdürülebilir olan bir sanayileşmeyi sağlamak için ortaya konulmuş olan bu hedef, sanayi kollarının gelişmesine odaklanmıştır (83).

Son iki yıldır yaşanan COVID-19 salgınının etkisi ile birlikte bir çok iş yerinin kapandığı ve endüstri sanayisinin durma noktasına geldiği ifade edilmektedir. Özellikle de COVID-19, iklim şokları, savaş ve kuraklık gibi istihdamı olumsuz etkileyen faktörlerin ortadan kaldırılması için özellikle de gelişmekte olan ülkelerde araştırma geliştirme (AR-GE) faaliyetlerine yatırım yapılması gerektiği ifade edilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin kırsal alanlarındaki yolların kopukluğu ve birbirine entegre edilmemiş olması sebebi ile açlığın arttığı dolayısı ile bu yolların geliştirilmesi gerektiği ifade edilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerdeki kırsal alanlarda yaşayan, yaklaşık 520 milyon sakinin neredeyse 300 milyonun iyi yollara erişimin olmadığı dolayısı ile altyapı yetersizliğinin geliştirilmesi gerektiği ifade edilmektedir (83).

Sürdürülebilir bir sanayinin dünyanın her tarafında yayılması ve geliştirilmesi için ajandaya konulmuş olan eylem planları aşağıdaki gibidir (10,80,82–86):

- Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir ve esnek altyapıların kurulması için gelişmiş ülkelerdeki teknoloji ve mali desteklerin toplanması ve kullandırılması,

- Endüstriyel çeşitliliğinin arttırılması, katma değerli emtialar yaratmak için gerekli olan inovasyonun sağlanması, yeterli düzeydeki teknolojinin geliştirilmesi, AR-GE ve inovasyonun sağlanması,
- Dünyanın her yerindeki insanların evrensel ve ödenebilir olan bilgi ve teknoljiye erişimini sağlamak,
- 2030 yılına kadar özellikle de gelişmekte olan ülkelerdeki bilimsel araştırmaların sayı ve kalitesini arttırmak,
- Endüstride geri kalmış olan yerlerdeki girişimci ve yatırımcıların teknoljik yeteneklerini yükseltmek.

2.2.1.10. Eşitsizliklerin azaltılması (hedef 10) tanım ve amacı: Dünya üzerindeki tüm ülkeler arası ve ülke içinde farklı bölgelerde var olan eşitsizliklerin ortadan kaldırılarak bireylere eşit hak ve fırsat güvencesinin sağlanması amacı ile bu hedefin belirlendiği ifade edilmektedir (10,80,83,85).

Var olan eşitsizliklerin COVID-19 ile birlikte daha da derinleştiği görülmektedir. Zira COVID-19 ile birlikte meydana gelen finansal kriz, özellikle de ekonomik eşitsizlikleri arttırdığı ifade edilmektedir. 0 ile 100 arasında bir değer alan, 0'a yaklaştıkça eşitsizliklerin azaldığını, 100'e yaklaştıkça eşitsizliklerin artacağını gösteren Gini katsayısı'nın COVID-19 ile birlikte arttığı ifade edilmektedir (83).

2010 yılından bu yana dünyadaki göçmen sayısının iki katına çıktığı, bu göçlerin başlıca sebeplerinden birisinin de eşitsizlikler olduğu ifade edilmektedir. 2020 verilerine göre dünyadaki her 100 bin kişiden 311 kişinin göçmen olduğu ifade edilmektedir (82,83). Bu sayının savaş, siyasi istikrarsızlık, kuraklık, iklim şokları, ekonomik koşullar ve salgınlar gibi sebepler ile daha da artabileceği ifade edilebilir.

Küresel ölçekte gerek ülkeler arası gerek ise ülke içindeki eşitsizliklerin ortadan kaldırılması için ortaya konulmuş olan eylem planları aşağıdaki gibidir (83):

- Özellikle de gelişmiş ülkelerdeki fon ve desteklerin az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaşanan eşitsizlikleri ortadan kaldırılması için kullandırılması ve iş birliğinin yapılması,
- Küresel bir sorun olan eşitsizliklerin ortadan kaldırılması için küresel bir akıl ve iş birliğinin kurulması,

- Büyüyen eşitsizliklerin dünyanın her tarafında azaltılması için güven ve sağlıklı bir göç poklitikasının izlenmesi ve kontrol edilmesi,
- Yatırım ve fonların en çok ihtiyaç duyulan bölgelere aktarılması,
- Mali piyasalar ve kurumları düzelterek gerekli olan iyileştirmelerin yapılmasını sağlamak ve bunu sürekli hale getirmek,
- 2030 yılına kadar göçmenlerin daha uygun ve güvenli koşullarda hareket etmesini sağlamak.

2.2.1.11. Sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (hedef 11) tanım ve amacı: Dünyadaki düzensiz tüketim ve kullanım, ekolojik sistemin tahrip edilerek mega şehirlerin inşa edilmesi ve düzensiz göçler ile birlikte artan şehirli nüfusun kontrolsüz bir şekilde yerleşimleri sürdürülemez şehirlerin oluşmasını sağlamıştır. Sürdürülebilir şehirlerde, insanlara, güvenli, kolay, herkesi kapsayan, dayanıklı ve yaşanabilir yaşam alanlarını oluşturmak amacı ile bu hedefin belirlendiği ifade edilmektedir (80).

Özellikle de şehirlerde çeşitli sebeplerle artan nüfus yoğunluğu, artan sera gazı emisyonları ve kirlilik nedeni ile yaşam alanları gittikçe sürdürülemez hale gelmiştir. Kentli sayısının artması ile birlikte sürdürülebilir şehirleri inşa etmenin oldukça zaruriyet kazandığı ifade edilmektedir. 2050 yılında dünya nüfusunun yaklaşık olarak üçte ikisinin şehirlerde yaşayacağı tahmin edilmektedir. Bu kadar yoğun bir nüfusun bugünkü şehirlerde güvenli bir şekilde yaşatılamayacığı ortadadır. Bu sebeple iyi bir altyapı, ekolojik ve ekonomik sisteme sahip olan şehirlerin inşa edilmesinin gerekli olduğu ifade edilmektedir (82,83).

Yoksulluk ve eşitsizlikler, özellikle de şehirlerde daha çok ortaya çıkmaktadır. Şehirlerdeki bu aşırı yoksulluğu, eşitsizlikleri ortadan kaldırmak ve sürdürülebilir şehirler inşa etmek için planlanmış olan eylemler aşağıdaki gibidir (10,80,82,83,85,86):

- 2030 yılına kadar farklı bölgelerde yaşayan herkesin yeterli, güvenli ve uygun ücretli olan konutlara erişimini sağlamak,
- Yol güvenliğinin sağlanması için dezavantajlı grupların da kullanabileceği toplu ulaşım hizmetlerinin geliştirilmesini sağlamak,
- Birbiri ile entegre olan erişimi kolay, herkesi kapsayan gelişmiş altyapıya sahip şehirlerin varlığını arttırmak,

- Küresel çapta kültür ve mirasın korunmasını sağlamak,
- Özellikle de şehirlerin kirlenmesine sebebiyet veren atıkların yönetimini sağlamak, su ve sanitasyon için gerekli altyapıları kurmak, iklimi olumsuz etkileyebilecek durumların tespiti ve önlemi için iş birliği yapmak,
- Şehir ve kırsal alanlardaki farklılıkların uyumlaştırılması için gerekli yatırım ve desteğin sağlanması ve sürdürülmesi.

2.2.1.12. Sorumlu üretim ve tüketim (hedef 12) tanım ve amacı: İnsan yaşamı için vazgeçilmez olan üretim ve tüketimin kontrollü bir biçimde yapılması için gerekli olan adımların atılması ve sürdürülmesi amacı ile bu hedefin belirlendiği ifade edilmektedir. Dünyada yer alan tüm doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesi, tarımsal sürdürülebilirliğin sağlanması bu hedefin temel amacına hizmet edeceketir (83).

Üretim ve tüketim kalıplarının tekrar gözden geçirilerek sürdürülebilir bir üretim ve tüketim için gerekli aksiyonların alınmasının elzem olduğu ifade edilmektedir. Özellikle de tüketim kalıplarından kaynaklanan düzensiz atık bertarafı ve israfın sorumlu bir üretim ve tüketim politikasını etkilediği bunun için sürdürülebilir tarım ve sulama faaliyetlerinin geliştirilmesi gerektiği ifade edilmektedir. Dünya üzerinde bir çok insanın hala düzenli olarak ihtiyaç duyduğu tüketime sahip olamadığı buna karşın çoğu bölgede ise düzensiz tüketim ve israfın olduğu ifade edilmektedir (10,80,82).

Dünyadaki sorumsuz tüketimin, çevreyi her geçen gün daha çok kirlettiği, zira küresel çapta her dakikada bir milyon plastik içecek kutusunun satın alındığı tahmin edilmektedir. Her yıl beş trilyon tek kullanımlık plastik poşetin doğaya atıldığı tahmin edilmektedir. Bu vb. problemlerin üstesinden gelmek için atılması gereken adımlar ve eylem planları, aşağıdaki gibidir (80,82–84,86):

- Özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sorumlu bir üretim ve tüketim sürecini inşa etmek ve bunu sürdürümek için bilimsel ve teknolojik gelişmenin sağlanması gerekmektedir,
- Sürdürülebilir turizm ve kültürel faaliyetleri izlemek ve değerlendirmek için gerekli olan ölçüm araçlarını geliştirmek ve uygulamak,
- Özellikle de yoksul kesimlerin üretim ve tüketim biçimleri üzerinde olumsuz etkiye sahip olan vergi ve sübvansiyonların yeniden düzenlenmesini sağlamak,

- Farklı piyasalardaki aksaklıkların ortadan kaldırılarak her sektör için gelişim ve sürdürülebilirliği sağlamak,
- 2030 yılına kadar özellikle atıkların imhası, geri dönüşümü ve azaltılması konusunda iş birliklerinin sağlanması.

2.2.1.13. İklim eylemi (hedef 13) tanım ve amacı: Dünyanın her yerinde farklı şiddet derecelerinde yaşanan iklim değişiklikleri ve iklim şoklarını azaltmayı hatta sıfıra düşürmeyi amaçlayan "iklim eylemi" küresel bir eylem olarak görülmektedir (83). Sürdürülebilir tarım, sulama, üretim, gıda güvenliği, kalkınma, barınma ve üretim için iklim şoklarının azaltılması gereklidir (10,80,82–85).

Sera gazı emisyonlarının her geçen gün daha da arttığı dünyada iklim değişikliklerinin etkilemeyeceği tek bir yer kalmadığı ifade edilmektedir. Özellikle de Orta Asya ve Doğu Avrupa gibi bazı bölgeler, dünyanın en büyük sera gazını üretmedikleri halde iklim değişikliğinden çok aşırı derecede etkilenen bölgelerin başında geldiği ifade edilmektedir (10). Dolayısı ile dünyadaki tüm sera gazı kullanımlarının küresel bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Balkanların batı bölgelerini olumsuz etkileyen aşırı yağışlar, buzulların giderek erimesi, Orta Asya'daki su kaynaklarının giderek kuruması, mevsim normallerinin üzerinde seyreden sıcaklık veya soğuk havaların yaşamı sürdürülemez hale getirmesi gibi doğa olayları, iklim değişikliklerinin kontrol altına alınması gerektiğini ortaya koymaktadır (83).

2020 yılı verilerine göre dünya küresel ortalama sıcaklık sanayi öncesi temel değerin 1,2 ℃ üzerinde seyrettiği ifade edilmektedir. Sera gazı emisyonlarının sürekli olarak arttığı ve dolayısı ile ekonominin karbondan uzak bir biçimde değişiminin gerekli olduğu ortadadır. İklim değişikliğinin yol açtığı hasarları önlemek için yapılan harcamaların her yıl neredeyse %10 artttığı ve bunun giderek daha da artacağı ifade edilmektedir (82–84,86).

Küresel boyutta iklim değişiklikleri ve şoklarını önlemek ve kontrol altına almak için gerekli olan eylem planları aşağıdaki gibidir (82,83):

- Gelişmekte olan 154 ülkeden 125'inin yapmış olduğu iklim ile mücadele ve uygulama planlarının geliştirilmesini sağlamak ve bu planların başarılması için gerekli olan iş birliğini yapmak,
- Özellikle de dünyada iklim ile mücadele için kurulmuş olan fon ve kaynakların Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nde verilen taahhüte uygun olarak gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere aktarımını sağlamak,
- İklim şoklarını tetikleyen ve tetikleyecek olan bütün tehlikelerin ortadan kaldırılması için yöntemler geliştirmek ve yaymak,
- Yapılan ulusal plan ve programlara iklim değişikliğini önleyici faaliyetleri de dahil etme ve dahil edilenlerin kapasitelerini arttırmak,
- İklim değişikliğine karşın bilgilendirme yapmak, eğitim vermek ve erken uyarı sistemlerinin faaliyete geçmesini sağlamak.

2.2.1.14. Sudaki yaşam (hedef 14) tanım ve amacı: Sürdürülebilir bir ekolojik sistem ve kalkınma için gerekli olan kalkınma alanlarından birisinin de su altındaki yaşam olduğu ifade edilebilir. "Sudaki yaşam" hedefinin temel amacı denizlerin, okyanusların ve buralarda yaşayan canlıların ekolojik dengesinin bozulmadan sürdürülebilir bir şekilde devamlılığını sağlamaktır (83).

Deniz ve okyanusların geleceğinin plastik atıklar, okyanusların ısınması, okyanusların asitlenmesi, su altındaki canlıların ölümü ile sudaki oksijen oranının düşmesi, balıkçılığın çöküşü vb. sebeplerle sürdürülemez olduğu ifade edilmektedir (82,83,85).

Dünya genelinde özellikle geçimini deniz ve okyanuslardan sağlayan bireylerin sayısı, yaklaşık olarak üç milyar olduğu tahmin edilmektedir. Buna paralel olarak dünya ülkelerinin neredeyse yarısından fazlası küçük ölçekte balıkçılık yapanların korunması ve geliştirilmesi için spesifik inisiyatifler oluşturduğu ifade edilmektedir. Ölü bölgeler olarak adlandırılan, deniz yaşamının varlığı için gerekli olan oksijenin olmadığı yerlerin sayısının her geçen gün arttığı ifade edilmektedir. Biyoçeşitliliğin sağlandığı alanların yarısından fazlasının gerektiği gibi korunmadığı ifade edilmektedir. Ulusal bütçelerden ortalama sadece %1,2 gibi bir finansmanın sudaki yaşam için ayrıldığı bunun ise çoğu bölgelerde yetersiz olduğu ifade edilmektedir (10,80,82–85).

Sudaki yaşamın korunması ve geliştirilmesi için gerekli olan adımların atılmasını sağlayan eylem planları aşağıdaki gibidir (10,80,82–85):

- 2030 yılına kadar turizmin teşvik ediciliğini arttıran sudaki yaşamın varlığını arttırmak ve geliştirmek,
- Deniz ve okyanusların ekonomik gelirlerini arttırarak ada devletleri ve az gelişmiş ülkelerin kalkınmasında kullanmak ve kullandırılmasını sağlamak,
- Sudaki yaşamın kalitesini arttırarak temel biyoçeşitliliğinin gelişmesini sağlamak, turizm ve kültürel prestijin öncüleri olan deniz ve okyanusları sürdürülebilir kılmak,
- Küçük ölçekte yerel bölgelerde denizden ekonomik kazanç sağlayan balıkçı vb. grupların deniz kaynaklarına erişimini sağlamak,
- Okyanusların korunması için gerekli olan yasal düzenlemelerin yapılmasını ve yaygınlaştırılmasını sağlamak.

2.2.1.15. Karasal yaşam (hedef 15) tanım ve amacı: Karasal alandaki biyoçeşitliliğin arttırılması sürdürülebilir bir yaşam için vazgeçilmez olduğu ifade edilmektedir. Ormanların korunması ve yenilerinin oluşturulmasını sağlamak, çölleşen alanları yeniden yeşil doğa ile restore etmek, doğayı kirletici durumda olan her türlü maddeden arındırmak sürdürülebilir karasal yaşam hedefinin başarı gücünü arttıracağı ifade edilmektedir. Karasal yaşam için çok önemli olduğu bilinen her türlü arazinin yanlış sulama ve kullanılma ile tahribini önlemek ve karasal yaşam için yeni koruma yöntemleri geliştirmek bu hedefin temel amaçlarından biri olduğu ifade edilmektedir (83).

Ekonomik geçim kaynaklarının bir çoğunun karasal yaşamdan sağlandığı, bir çok canlının karada yaşamını sürdürdüğü, sürdürülebilir ve güvenli bir gıda politikasının sağlanması karasal yaşamın korunmasına bağlı olduğu ifade edilmektedir (82). Karasal tahribat, iklim değişikliğinin ve iklim şoklarının en önemli belirleyicisi konumunda olduğu bilinmektedir. Dolayısı ile iklim şokları için yapılacak en önemli mücadelenin de karasal yaşamı sürdürülebilir kılmaktan geçtiği ifade edilebilir. Özellikle de karasal yaşamın ve biyoçeşitliliğinin bozulması sebebi ile her zamankinden daha fazla çölleşme ve kuraklık sorunlarının ortaya çıktığı ifade edilmektedir (10).

Doğadaki canlı türünün yaklaşık dörtte birinden fazlasının yok olma tehlikesi ile karşı karşıya olduğu ifade edilmektedir. Özellikle de en çok karada yaşayan canlı türlerinin ormanlık alanlarda barındığı bilinmektedir. Buna rağmen son 20 yılda neredeyse 100 milyon hektarlık ormanlık alanının yok olduğu ifade edilmektedir (83).

Sürdürülebilir bir karasal yaşam için belirlenmiş olan eylem planları aşağıdaki gibidir (10,80,82–84,86):

- Doğal yaşama, biyoçeşitliliğe ve küresel ekonomiye zarar veren her türlü haşere, çekirge ve diğer zararlı canlı türleri ile mücadele için gerekli olan hukuki düzenlemelerin yapılmasını sağlamak,
- Tatlı su kaynakları, dağlar, ovalar ve tarım arazilerinin korunma altına alınmasını sağlamak,
- Ekolojik sistemleri koruyan ve onları geliştiren her türlü finansal kaynağın korunması ve geliştirilmesini sağlamak,
- Özellikle de ormanların yaşatılması, tahrip edilen ormanların yeniden ağaçlandırılması için gerekli finansman ve iş birliklerinin kurulması ve geliştirilmesini sağlamak,
- Yerel geçim kaynaklarının sürdürülebilmesi için kaçak avlanma ve korunan canlı türlerinin kaçakçılığı ile mücadele için gerekli olan küresel iş birliğinin geliştirilmesini sağlamak,
- 2030 yılına kadar çölleşme, kuraklık ve iklim şoklarına sebep olan faktörleri kontrol altına almak ve bunun sürekliliğini sağlamak.

2.2.1.16. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (hedef 16) tanım ve amacı: Herkesin kendisini güvende hissedebileceği ortamlar oluşturmak, barış ortamının kalıcı olmasını sağlamak, tüm kamu ve özel kurumları herkesin erişimine açmak ve hesap verilebilir kılmak amacı ile bu hedefin belirlendiği ifade edilmektedir (82,83).

Özellikle de COVID-19 ile birlikte çocukların emek gücü olarak sömürülmesi ve trafik riskine maruz kalmasının daha da derinleştiği gerçeği barış ve güvenli ortamların gerekliliğini ortaya koymaktadır. 2018 yılı verilerine göre trafik kazaları sebebi ile ölen her üç kişiden birinin çocuk olduğu ifade edilmektedir. 2020 yılı verilerine göre ise çocuk işçilerinin 160 milyona ulaştığı ifade edilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde yaşanan

rüşvetin, gelişmiş ülkelerdekine göre beş kat daha fazla olduğu rapor edilmiştir. 2019 yılından 2020 yılına kadar farklı 32 ülkeden 331 insan hakları savunucusunun öldürüldüğü rapor edilmiştir. Dünya genelinde sadece 82 ülkede uluslararası standartlara uygun olarak kurulmuş bağımsız ulusal insan hakları savunuculuğunu yapan kurumun olduğu ifade edilmektedir (10,82–84).

Küresel çapta barışı tesis etmek, adil ve bağımsız yargı mekanizmasını kurmak ve bağımsız güçlü kurumların kurulmasını sağlamak için belirlenmiş olan eylem planları aşağıdaki gibidir (83):

- Küresel çapta terör ve şiddetle mücade etmek için uluslararası standartlara sahip ulusal mücadele kurumları kurmak ve gerekli iş birliğini sağlamak,
- Ayrımcılığı önleyen yasa ve düzenlemeleri geliştirmek ve olanları korumak için mücadele etmek,
- Herkesin özgürlük ve adalet konusunda bilgi sahibi olması için gerekli olan bilgi kaynaklarına erişimi kolaylaştırmak,
- Yasal çerçevede herkesin hakkının korunmasını sağlamak,
- Yasadışı olan silah ve finans akışını engellemek, çalıntı ve kaçak yollar ile dolaşımda olan varlıkların geri alınması veya iadesi için organize suçlarla mücade etmek,
- Dünyanın her yerinde farklı şiddet derecelerinde ortaya çıkan çocuk istismarı, sömürüsü, şiddet ve işkenceye son verilmesi için çalışmak.

2.2.1.17. Amaçlar için ortaklıklar (hedef 17) tanım ve amacı: Bu hedef, küresel alanda sürdürülebilirlik için ortaya konulmuş olan diğer bütün hedeflerin başarılması ve planların uygulanması için ortak bir işbirliği ve ortaklığı amaçlamaktadır (82,83).

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı'nın (OECD) Kalkınma Yardımı Komitesi (DAC) tarafından dış yardımları ölçmede kullanılan bir kategori olan Net Resmi Kalkınma Yardımı'nın, 2020 yılı verilerine göre 121 milyar ABD doları seviyesine çıktığı ancak hala istenilen seviyeye çok uzakta olduğu ifade edilmektedir. Özellikle de COVID-19'un etkisi ile direkt yabancı yatırımın küresel çapta 2019 yılından 2020 yılına kadar %40 oranında düştüğü ifade edilmektedir. COVID-19 ile birlikte ihtiyaç duyulan

hizmetlerden birisinin de internet olduğu biliniyor. Yaklaşık dünya nüfusunun yarısı olan 3,7 milyar kişinin hala internet erişimine sahip olmadığı ifade edilmektedir. COVID-19 ile ilgili verilerin analizi, yorumlanması ve yayınlanması için ihtiyaç duyulan finansal kaynak ve istatistiksel yöntemlere ihtiyaç olması sebebi ile küresel çapta iş birliğinin yapılması gerektiği ifade edilmektedir (82–85).

Küresel çapta iş birliğinin sağlanması için belirlenmiş olan eylem planları aşağıdaki gibidir (82,83):

- Özellikle gelişmekte olan ülkelere her türlü finansal desteğin sağlanması için ortaklıkların yapılmasını sağlamak,
- Sürdürülebilir hedeflerin hızlı bir şekilde başarılması için yönetişim yapılmasını sağlayarak tarafların katkılarından yararlanmayı sağlamak,
- Sürdürülebilirliğin arttırılması için her koşulda politikaların tutarlılığını sağlamak,
- Birden çok ortaktan toplanan ek finansal kaynaklar ile gelişmekte olan ülkelerdeki ekonominin düzeltilmesini kolaylaştırmak,
- Dış borcu çok olan yoksul ülkelere ortak bir finansman kaynağının sağlanması yolu ile ortak bir inisiyatifin alınmasını sağlamak,
- Küresel makro ekonomik politikaları stabilize ederek gelişmekte olan ülkere hareket kabiliyeti sağlamak.

2.3. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİ İLE MEDİKAL TURİZM ARASINDAKİ İLİŞKİ

Literatüre bakıldığında, deniz, kum ve güneş amaçlı yapılan klasik turizm türlerinde olduğu gibi (87,88) yeni bir endüstri kolu olan medikal turizmin de sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile karşılıklı bir ilişki içinde olduğu (15,89–95) görülmektedir. Medikal turizm ile sürdürülebilir kalkınma hedefleri arasındaki karşılıklı ilişkinin pozitif ve negatif olmak üzere iki şekilde olduğu ifade edilmektedir (96).

Medikal turizm son on yıldır özellikle de gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere doğru yapılan bir turizm hareketliliğidir (26). Bu hereketliliğin, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ekonomik güç kazandıracak potansiyele sahip olduğu ve gelişmekte olan bölgelerdeki yoksulluğun azaltmasında önemli bir rol oynayabileceği rapor edilmiştir (94,97–100). Scheyvens ve ark. tarafından yapılan bir çalışma, medikal

turizmin yerel ekonominin büyümesinde pozitif bir etki yarattığı (101), Suess ve ark. tarafından yapılan bir başka çalışmada ise, ülke vatandaşlarının refahını arttırdığı (95) görülmüştür.

Medikal turizm endüstrisinin gelişimi için verilen eğitimlerin ülkenin nitelikli eğitimini arttırdığı (90,102), nitelikli eğitimin de halkın sağlıklı ve kaliteli bir yaşam sürmesini sağladığı (103,104) dolayısı ile medikal turizmin sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin başarı gücünü arttıracağı ifade edilebilir.

Ülkelerin kadına bakışını yansıttığı düşünülen cinsiyet eşitliği, aynı zamanda bir ülkenin emniyetli ve güvenli olup olmadığını da göstermektedir. Zira medikal turizm destinasyon seçiminde emniyet ve güvenlik seviyesinin önemli bir kriter olduğu pek çok araştırma ile ortaya konulmuştur (2,6,21). Cinsiyet eşitliğinin turizm sektörünü geliştirdiği ve turistlerin cinsiyet eşitliğini dikkate alan destinasyon ve şirketleri tercih ettiği ifade edilmektedir (105,106).

Hijyenin önemli bir göstergesi olan temiz su ve sanitasyon, BM tarafından sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olarak belirlenmiştir (83,107). Sürdürülebilir kalkınma için önemli olan temiz su ve sanitasyonun medikal turizmindeki formu hijyen seviyesidir. Hijyen seviyesinin de medikal turizminin gelişimini etkileyen önemli bir faktör olduğu rapor edilmiştir (6,21,108).

Medikal Turizm Endeksi'nin hesaplanmasında turizm endüstrisi alt boyutunda ölçülmeye çalışılan sürdürülebilir şehir ve toplulukların medikal turizmi etkilediği (2) ancak bu etkinin kıtalara ve ülkelere göre farklılık gösterdiği rapor edilmiştir (109). Sürdürülebilir şehir ve toplulukların inşasında medikal turizmin önemli bir sektör olabileceği ancak bunun sağlanması için medikal turizmin ekolojik çevre ile uyumlu olması gerektiği vurgulanmaktadır (15).

Erişilebilir ve güvenli gıdanın sürdürülebilir bir yaşam için vazgeçilmez olduğu bilinen bir gerçektir. Özellikle de küresel alanda yaşanan doğa tahribatı ve tarım alanlarının bazı endüstrilerin gelişimi için daraltılması, çeşitli ülkelerdeki politik karışıklık ve savaşların etkisi ile ortaya çıkan plansız göç dalgalarının ciddi bir kıtlık sorununu beraberinde getirmesi endişe vericidir. İklim değişikliklerinin de etkisi ile bu endişe, alarm verilecek seviyeye çıkmıştır (83,85,107). Bütün bu gelişmeler sorumlu üretim ve tüketimi önemli hale getirmiş ve BM'nin bu durumu gündemine almasını sağlamıştır (83–85,107). İklim değişikliği ile mücade eden, sorumlu üretim ve tüketimi

sağlamaya yönelik politika ve uygulamaları olan ülkelerde turizm endüstrisinin daha çok geliştiği ortaya konulmuştur (94,110–112).

Barış, adalet ve güçlü kurumlar ülkelerin emniyet ve güvenlik seviyesini yükselten ve dolayısı ile turistlerin bir ülkeyi ziyaret etme niyetini etkileyen bir faktör olduğu belirtilmektedir (6,21). Bununla birlikte barış ve adaletin sağlanmasında yönetişim ve ortaklıkların da önemli bir rolü olduğu ifade edilmektedir (113–116). Yönetişim ve ortaklıklar da hem medikal turizmin gelişimini hem de sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin yerine getirilmesini sağlayan önemli bir fenomendir (82,107,117).

Gelişigüzel ve doğa ile uyumlu olmayan bir medikal turizm faaliyetinin kara ve sudaki biyoçeşitliliği azalttığı, tarım arazilerini daraltığı bu sebeple güvenilir gıdaya erişimi kısıtladığı rapor edilmiştir (118–120). Chakraborty tarafından yapılan bir çalışmada turizm faaliyetlerinin ancak ekolojik sınırların korunması şartı ile sürdürülebilir kalkınmaya katkı yapabileceği tartışılmaktadır (121). Ayrıca medikal turizmin ekonomik durumu iyi olanların yapabildiği bir faaliyet olması açısından bazı eşitsizliklere sebebiyet verdiği gerekçesi ile eleştirilmektedir (122). Bu bilgiler ışığında sürdürülebilir kalkınma ile medikal turizm arasında çift yönlü bir ilişkinin olduğu, bu ilişkinin bazı sürdürülebilir kalkınma hedefleri açısından pozitif, bazı sürdürülebilir kalkınma hedefleri açısından ise nagatif olduğu ifade edilebilir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE ÖNEMİ

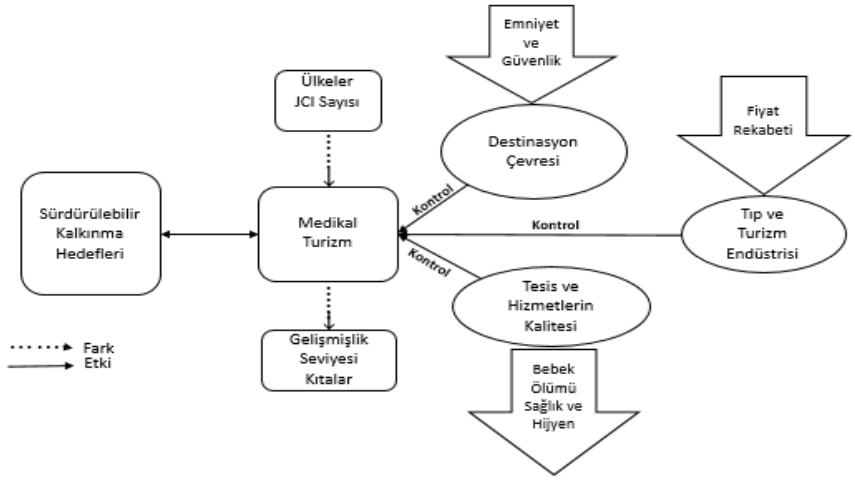
Bu çalışma, sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu amaçla çalışma, Medikal Turizm 2020-2021 Endeksi'nde yer alan 46 ülkeden verisi eksiksiz olan gelişmiş ve gelişmekte olan 34 ülkenin yedi yıllık verisini kapsamaktadır (73).

Çalışma, ilk defa sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin tamamını girdi olarak bir modele dâhil eden ve bu girdilerin medikal turizm üzerindeki etkisini panel veri analizi ile ölçmeye çalışan bir çalışma olması sebebi ile önem kazanmaktadır. Ayrıca medikal turizm gibi ülkelerin stratejik eylem planlarında yer alan bir fenomenin de sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile ilişkilendirilmesi çalışmanın önemini arttıracağı düşünülmektedir.

3.2. ARAŞTIRMANIN TİPİ VE TEORİK MODELİ

Bu araştırmanın tipi, uzunlamasına/boylamasına (longitudinal) araştırma alt türlerinden biri olan, panel çalışması olarak belirlenmiştir. Araştırma tipi olarak panel çalışmasının seçilmesinin nedeni, kişi, ülke vb. birimlerin herhangi bir zaman dilimi kesitinden elde edilen verilerin incelenmiş olmasıdır. Bu araştırmanın modeli ise, nicel araştırma yönteminin nedensel karşılaştırma alt türünden biri olan ilişkisel tarama modeli olarak belirlenmiştir. Bu araştırma modelinin seçilmesinin sebebi ise, nicel verilere sahip olan farklı ülkelerin karşılaştırılması, bağımlı ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin incelenmesidir.

Şekil 3.1 incelendiğinde; sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde; gelişmişlik seviyesi, kıta, ülke ve JCI belgesi almış sağlık kuruluşu sayısının farklılık gösterebileceği görülmektedir. Medikal turizm endeksini oluşturan destinasyon çevresini, tıp ve turizm endüstrisini ve tesis ve hizmetlerin kalitesini etkileyerek aracılık etkisi yapabilecek emniyet ve güvenlik, fiyat rekabeti, bebek ölümleri ile sağlık ve hijyen gibi değişkenlerin etkileri kontrol edilerek sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile medikal turizmin çift yönlü ilişkisi verilmiştir.



Şekil 3.1: Araştırmanın teorik modeli

3.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Bu araştırmanın evrenini, Medikal Turizm 2020-2021 Endeksi'nde yer alan 46 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke oluşturmaktadır (73). Araştırma evreninde yer alan tüm ülkelerin çalışmaya dâhil edilmesi amaçlanmıştır. Ancak araştırmanın evreninde yer alan Çek Çumhuriyeti, Tayvan, Portekiz, Macaristan, Malta, Yunanistan, Meksika, Lübnan, Guatemala ve Kuveyt'in kayıp veriye sahip olması, Abu Dabi ve Dubai'nin de Sudi Arabistan ile aynı veriyi kullanması sebebi ile veri setinden çıkarılmış ve son olarak 34 ülke ile analizler yürütülmüştür. Verisi kayıp olan ülkelerin dağılımı rastsal olduğundan çalışmaya dâhil edilen 34 ülkenin verisi ile çalışmanın genellenebilir sonuçlar vereceği varsayılmıştır.

Bu bağlamda, araştırmaya Medikal Turizm 2020-2021 Endeksi'nde yer alan ve 2014-2020 yılları arasında sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ilişkin verisi olan 34 ülke dâhil edilmiştir. Araştırmaya dahil edilen 34 ülkenin gelişmişlik seviyesi, DB tarafından düzenlenen "ekonomilerin gelir sınıflandırması" ve BM tarafından belirlenen "İnsani Gelişmişlik Endeksi" kriterleri kullanılarak belirlenmiştir (123,124). Çalışmanın örneklemi Tablo 3.1.'de verilmiştir.

Tablo 3.1: Araştırmaya dahil edilen gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler

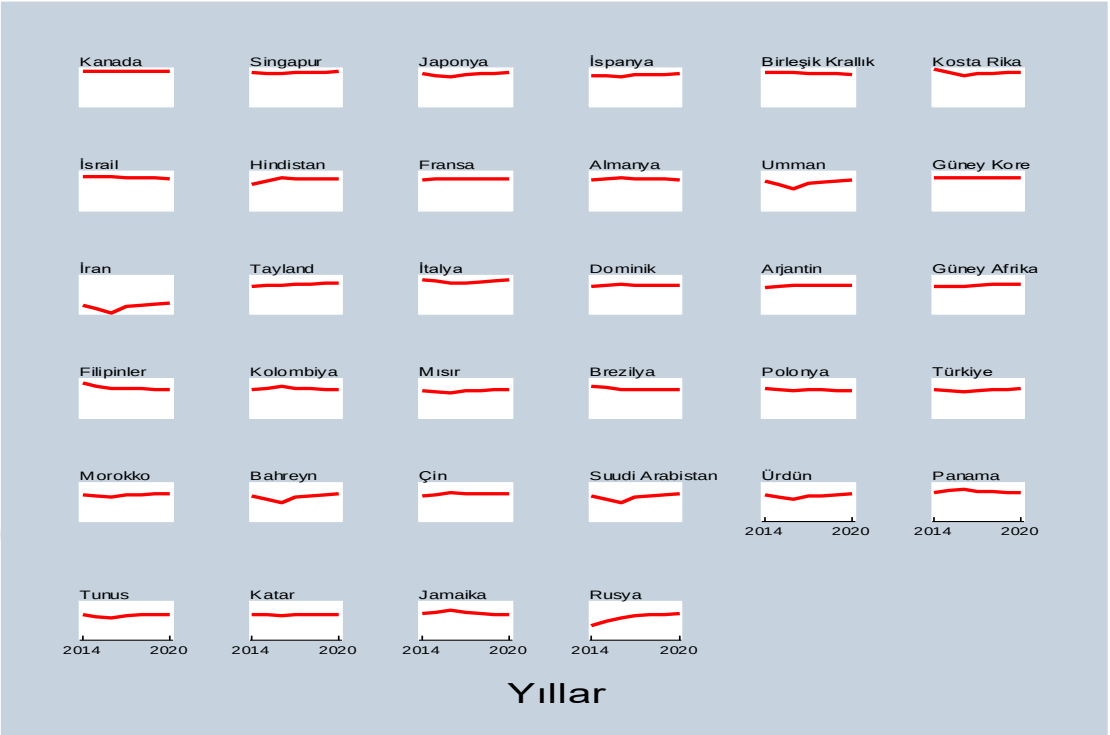
Gelişmiş Ülkeler		**Gelişmekte Olan Ülkeler**	
Kanada	Polonya	Kosta Rika	Mısır
Singapur	Fransa	Hindistan	Brezilya
Japonya	Almanya	Türkiye	Fas
İspanya	Umman	Tayland	Tunus
Birleşik Krallık	Güney Kore	Dominik Cumhuriyeti	Jamaika
İsrail	Bahreyn	Arjantin	Rusya
Katar	Suudi Arabistan	Güney Afrika	İran
İtalya		Filipinler	Ürdün
Çin		Kolombiya	Panama

3.4. ARAŞTIRMADA KULLANILAN DEĞİŞKENLER VE VERİ KAYNAKLARI

Araştırma modelinde kullanılan bağımlı, bağımsız, kontrol ve kukla değişkenler ile bu değişkenleri oluşturan veri tabanları ile ilgili kaynaklar aşağıda detaylı bir şekilde verilmiştir. Kukla değişkenler dışındaki tüm değişkenlerin logaritması araştırma modeline dâhil edilmiştir. Bunun sebebi, logaritmanın, büyük sayıların küçük sayılar ile ifade edilmesini, yorumlanmasını ve yüzdesel değişimleri temel almasını sağlamasıdır.

3.4.1. Araştırmada Kullanılan Bağımlı Değişken ve Veri Kaynakları

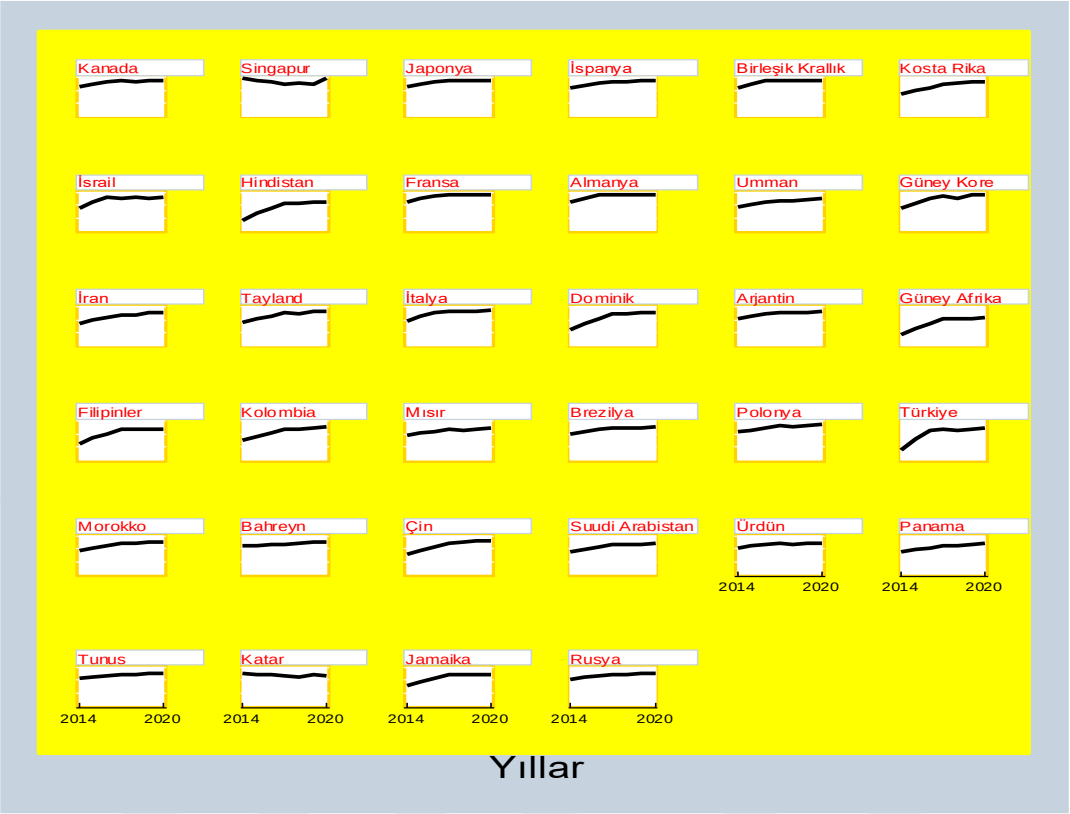
Medikal turizm endeksi: Medikal turizm hizmeti sunan ülkelerin destinasyon ortamının, medikal turizm endüstrisinin ve tesis ile hizmetlerin niteliklerinin birleşiminden elde edilen bu endeks, bir ülkenin medikal turizm gelişimini gösteren bir gösterge olduğu ifade edilmektedir. Bu endeks, Medikal Turizm Derneği tarafından 2014 yılında geliştirilmiştir. Bu değişken için veriler, Medikal Turizm Endeksi'nden alınmıştır (2,5,17,18). Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 100, en kötü puan ise 0'dır (73). Ülke bazlı sıralama yapan bu endeks, bu araştırmada modelinde **lnMTI** etiketi ile bağımlı değişken olarak yer almaktadır. Şekil 3.1.'de gelişmiş ve gelişmekte olan 34 ülkenin yıllara göre medikal turizm endeks puanları yer almaktadır. Buna göre, en yüksek puana sahip olan ülke Kanada iken, en düşük puana sahip olan ülke ise, İran'dır. Yıllar içinde İsrail, Birleşik Krallık, Almanya ve Polonya gibi bazı ülkelerin puanları düşmüş, buna karşın Rusya, İran, Tunus, Suudi Arabistan, Türkiye ve Güney Afrika'nın puanları ise, yükselmiştir.



Şekil 3.2: Yıllara göre medikal turizm endeks puanları

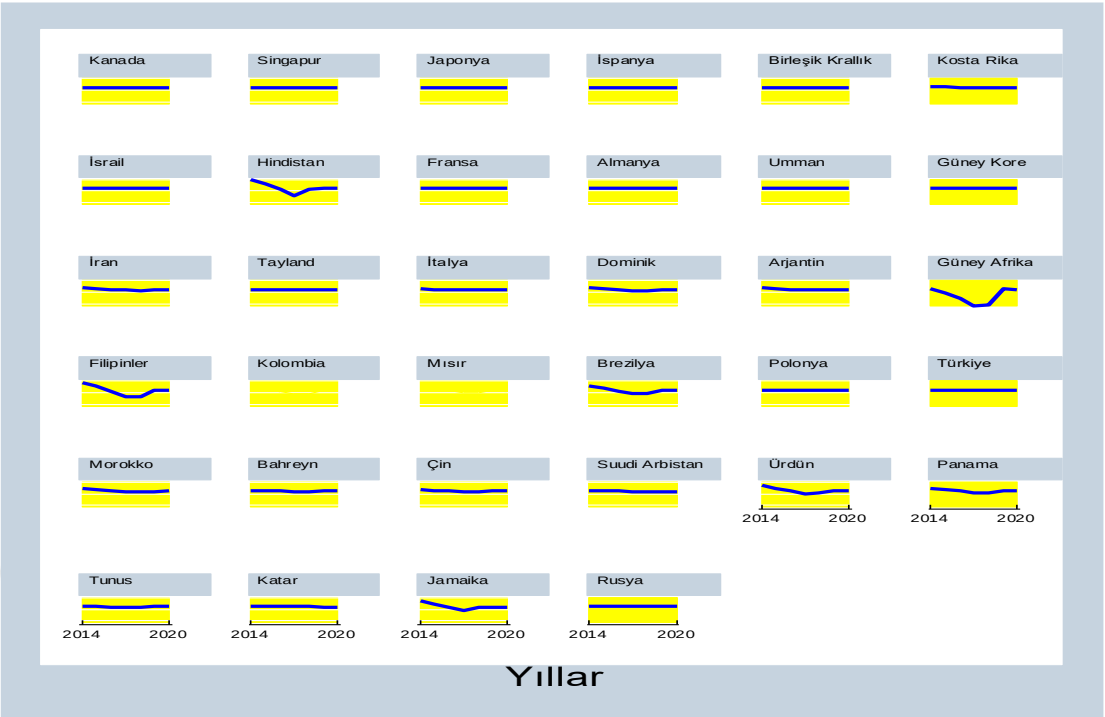
3.4.2. Araştırmada Kullanılan Bağımsız Değişkenler ve Veri Kaynakları

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri endeksi: 17 tane sürdürülebilir kalkınma hedefinden elde edilen puanların toplanması ile oluşturulan ve herhangi bir ülkenin sürdürülebilir kalkınma başarısını gösteren bir endekstir (83). Bu endeks, BM tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir (10,83). Bu değişken için veriler, BM tarafından yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri yıllık raporlarından alınmıştır (10,83). Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 100, en kötü puan ise 0'dır (83). Ülkeleri sürdürülebilir kalkınma seviyelerine göre skorlayan bu endeks, bu araştırmada kurulan modelde yer alan **lnSDG1**'den **lnSDG17**'ye kadar olan bağımsız değişkenlerin toplamıdır. Bu değişken sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile yüksek ilişkili olması sebebi ile ayrıca modele dâhil edilmemiştir. Sadece bilgi amaçlı verilmiştir. Şekil 3.2'de modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre sürdürülebilir kalkınma hedefleri puanları yer almaktadır. Şekil 3.2 incelendiğinde, bütün ülkelerin sürdürülebilir kalkınma hedefleri endeks puanının zamanla artmış olduğu görülmektedir. Bu genel artış trendinin yanında, gelişmiş ülke puanlarının yüksek, gelişmekte olan ülke puanlarının ise düşük olduğu görülmektedir.



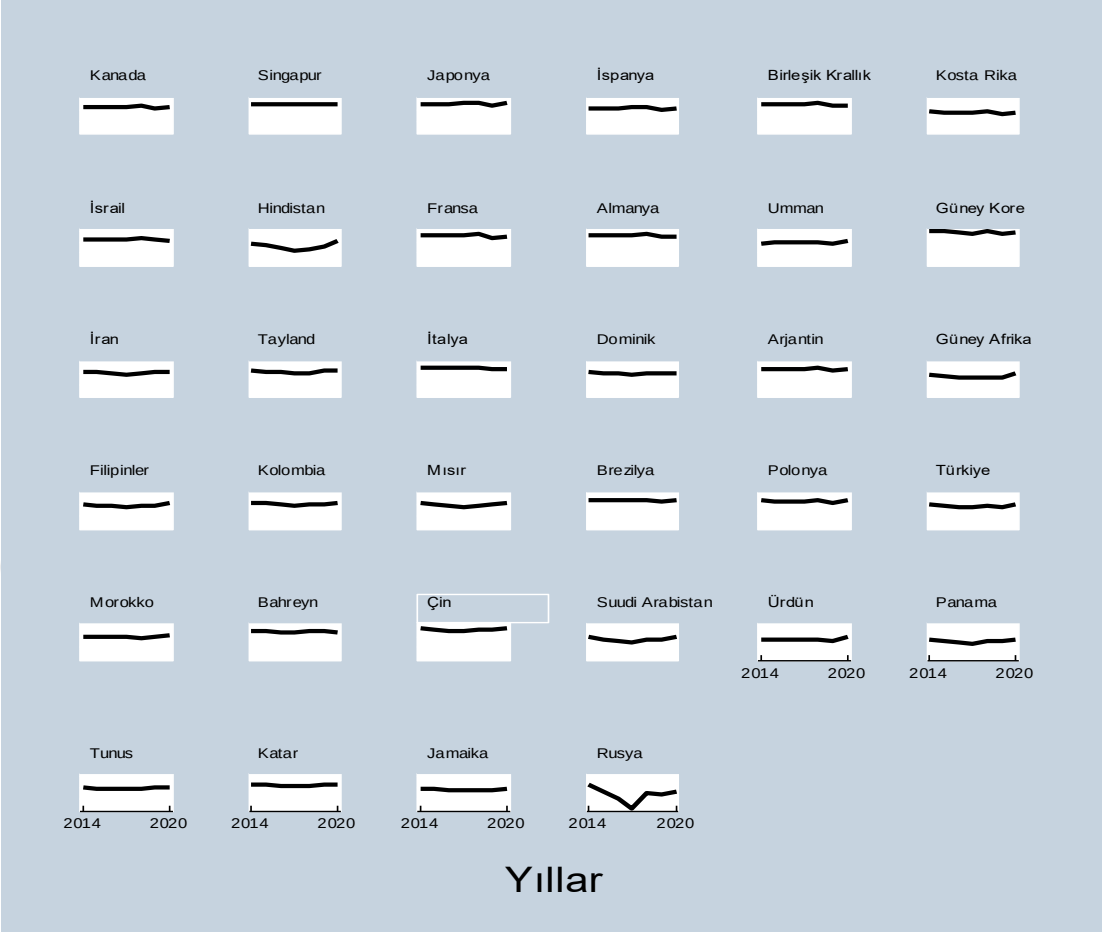
Şekil 3.3: Yıllara göre sürdürülebilir kalkınma puanları

Yoksulluğa Son: Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan ve tüm dünyadaki yoksulluğu ortadan kaldırmayı amaçlayan bir endekstir. Bu endeks, BM tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir (10,83). Bu değişken için veriler, BM tarafından yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri yıllık raporlarından alınmıştır (10,83). Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 100, en kötü puan ise 0'dır (83). Ülkeleri yoksulluk seviyelerine göre skorlayan bu endeks, bu araştırmada kurulan ikinci modelde yer alan **lnSDG1** etiketi ile bağımsız bir değişken olarak yer almaktadır. Şekil 3.3'te modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre yoksulluğa son puanları yer almaktadır. Şekil 3.3 incelendiğinde, son yıllarda bütün ülkelerin yoksulluk ile mücadelede başarılı olduğu, ancak Güney Afrika, Hindistan, Ürdün, Filipinler ve Brezilya'nın hala ortalama değerlerin altında kaldığı görülmektedir.



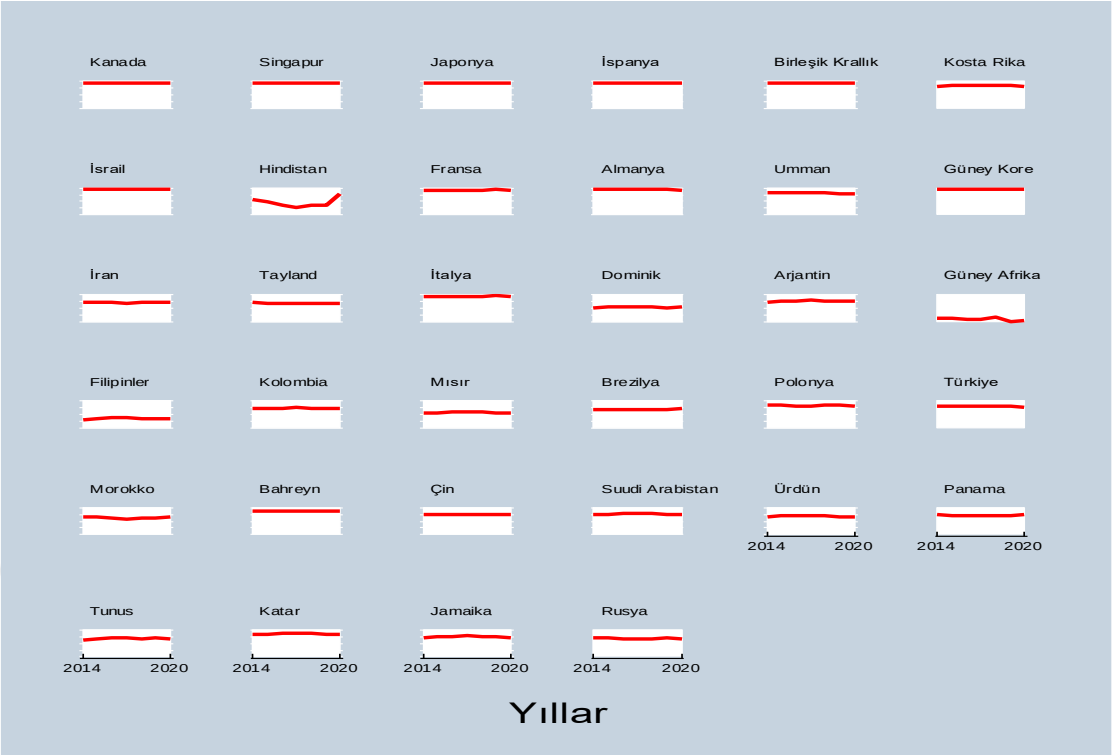
Şekil 3.4: Yıllara göre yoksulluğa son puanları

Açlığa Son: Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan ve yeterli, kaliteli, besleyici ve güvenli besinlerin sağlanarak herkesin, özellikle de çocuk ve dezavantajlı grupların besine erişimini sağlamayı ve bu erişimi güvence altına almayı amaç edinen bir endekstir (10,83). Bu endeks, BM tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir (10,83). Bu değişken için veriler, BM tarafından yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri yıllık raporlarından alınmıştır (10,83). Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 100, en kötü puan ise 0'dır (83). Ülkeleri açlık değerlerine göre kıyaslayan bu endeks, bu araştırmada kurulan modelde yer alan **lnSDG2** etiketi ile bağımsız bir değişken olarak yer almaktadır. Şekil 3.4'te modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre yoksulluğa son puanları yer almaktadır. Şekil 3.4 incelendiğinde, özellikle gelişmiş olan ülkelerin açlık ile çok iyi mücadele ettiği buna karşın yeterli ve güvenli gıdada yaşanan sorun sebebi ile Hindistan, Güney Afrika, Ürdün ve Panama gibi bazı ülkelerin açlık ile mücadelede çok başarılı olmadığı görülmektedir.



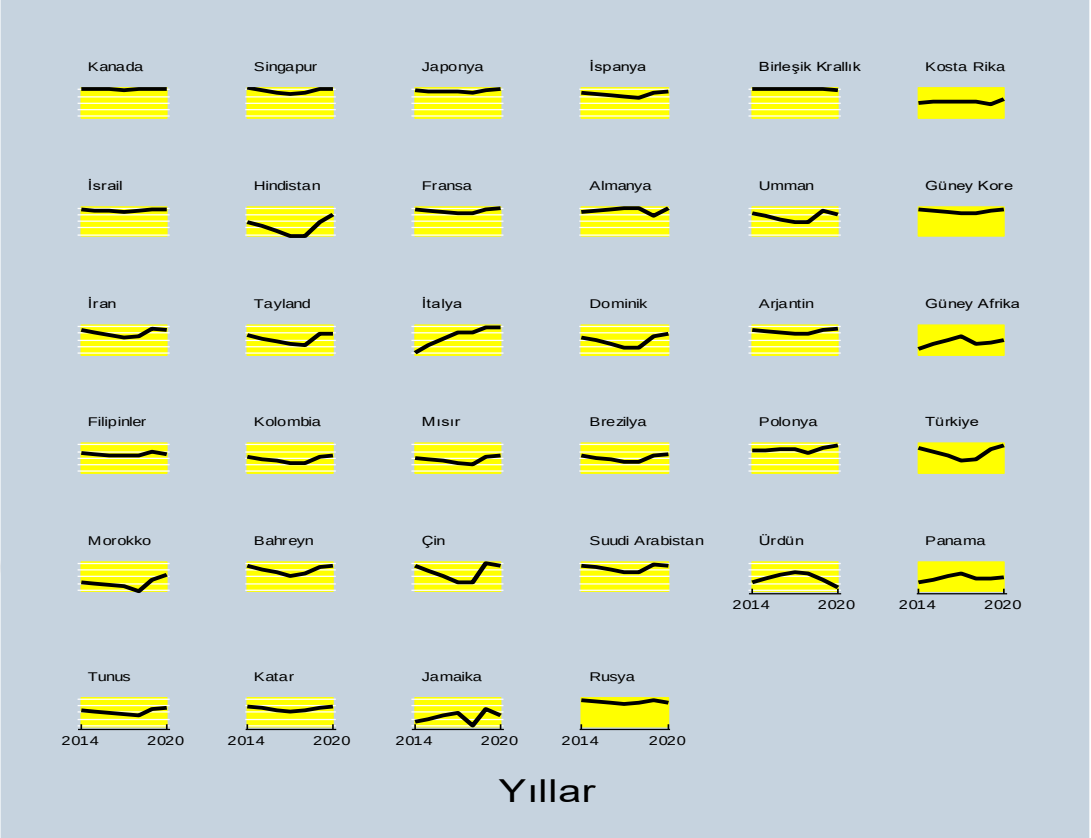
Şekil 3.5: Yıllara göre açlığa son puanları

Sağlıklı ve kaliteli yaşam: Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan, refahı yüksek, sürdürülebilir toplumların inşası için sağlık hizmetlerine erişim ve kullanımında yer alan eşitsizliklerin ortadan kaldırılmasını amaçlayan bu endeks, BM tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir (10,83). Bu değişken için veriler, BM tarafından yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri yıllık raporlarından alınmıştır (10,83). Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 100, en kötü puan ise 0'dır (83). Ülkeleri, sağladıkları sağlıklı ve kaliteli yaşam değerine göre skorlayan bu endeks, bu araştırmada kurulan modelde yer alan **lnSDG3** etiketi ile bağımsız bir değişken olarak yer almaktadır. Şekil 3.5'te modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre yoksulluğa son puanları yer almaktadır. Şekil 3.5 incelendiğinde, özellikle Güney Afrika'nın sağlıklı ve kaliteli yaşam puanının çok düşük olduğu görülmektedir. Hindistan'ın sağlıklı ve kaliteli yaşam puanının son yıllarda giderek yükseldiği görülmektedir.



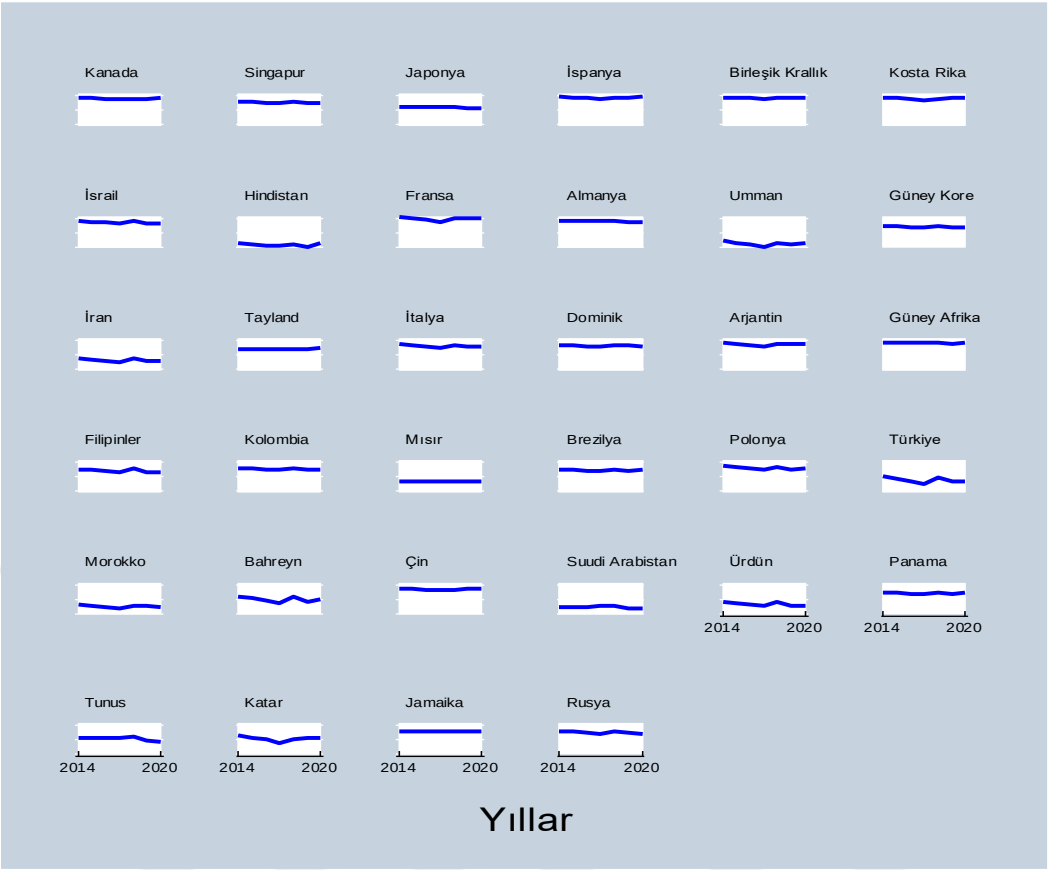
Şekil 3.6: Yıllara göre sağlıklı ve kaliteli yaşam puanları

Nitelikli eğitim: Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan, herkesi kapsayıcı, eşit ve kaliteli bir eğitimin sağlanması ve yaşam boyu öğrenme için gerekli olan fırsatların geliştirilmesini amaçlayan bu endeks, BM tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir (10,83). Bu değişken için veriler, BM tarafından yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri yıllık raporlarından alınmıştır (10,83). Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 100, en kötü puan ise 0'dır (83). Ülkeleri, sağladıkları nitelikli eğitime göre skorlayan bu endeks, bu araştırmada kurulan modelde yer alan **lnSDG4** etiketi ile bağımsız bir değişken olarak yer almaktadır. Şekil 3.6'te modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre yoksulluğa son puanları yer almaktadır. Şekil 3.6 incelendiğinde, özellikle Ürdün ve Jamaika'nın nitelikli eğitim skorunun son yıllarda düşüş yaşadığı buna karşın diğer ülkelerin nitelikli eğitim skorlarının zamanla yükseldiği görülmektedir.



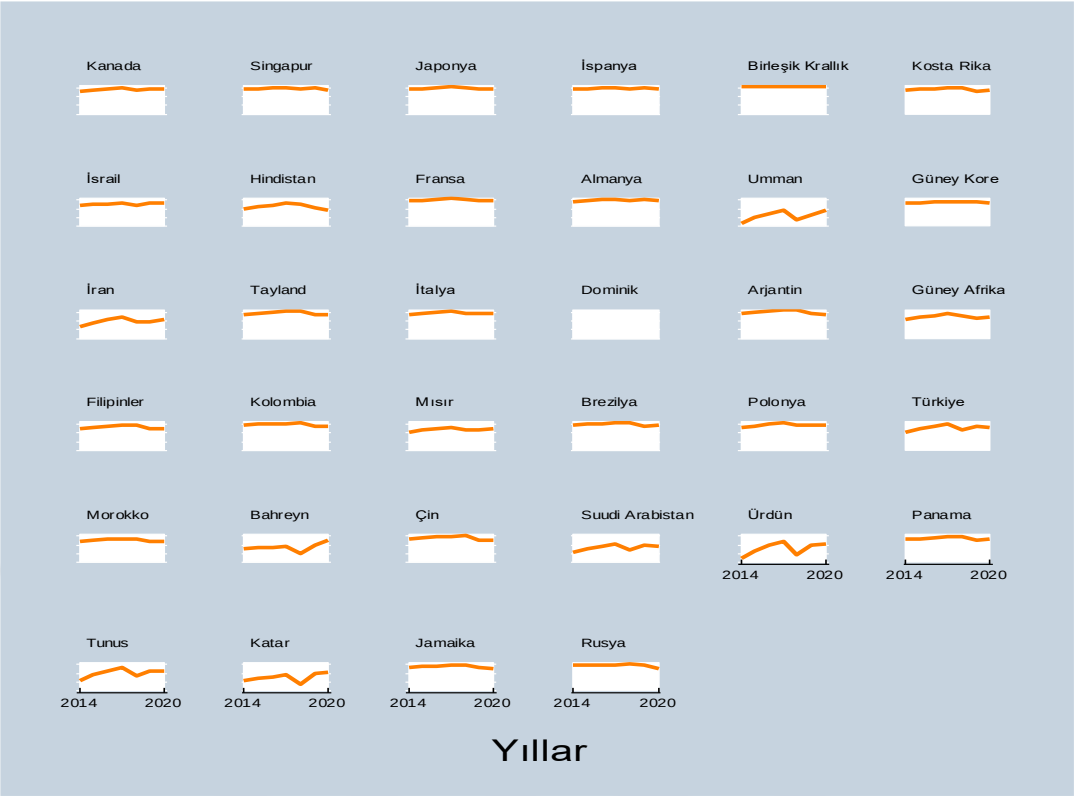
Şekil 3.7: Yıllara göre nitelikli eğitim puanları

Cinsiyet eşitliği: Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan, kadın ve erkek arasındaki eşitsizliklerin ortadan kaldırılmasını, özellikle de her yaştaki kız ve kadının güçlendirilmesini (82–86) amaçlayan bu endeks, BM tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir (10,83). Bu değişken için veriler, BM tarafından yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri yıllık raporlarından alınmıştır (10,83). Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 100, en kötü puan ise 0'dır (83). Ülkeleri, cinsiyet eşitliğine göre sıralayan bu endeks, araştırma modelinde yer alan **lnSDG5** etiketi ile bağımsız bir değişken olarak yer almaktadır. Şekil 3.7'de modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre cinsiyet eşitliği puanları yer almaktadır. Şekil 3.7 incelendiğinde, cinsiyet eşitliği skorunun Hindistan ve Umman'da çok düşük, Kanada ve Birleşik Krallık'ta ise, çok yüksek olduğu diğer ülkelerde ise orta seviyelerde olduğu görülmektedir.



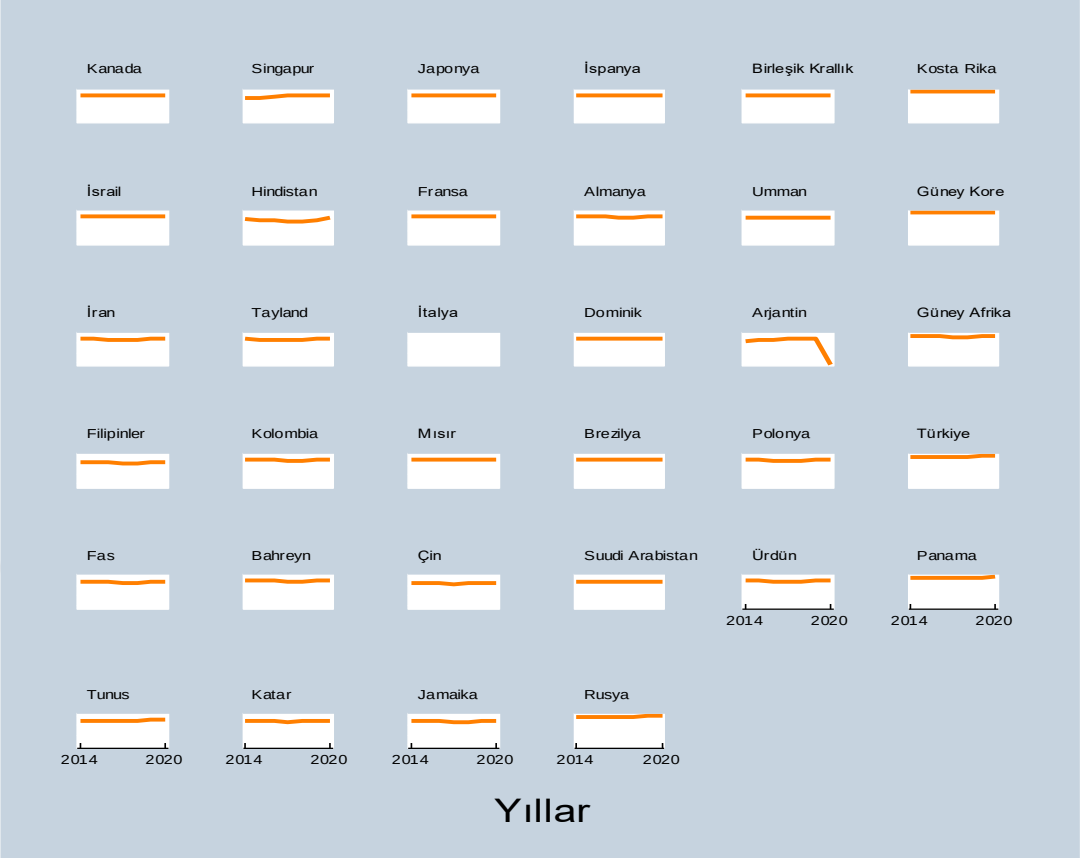
Şekil 3.8: Yıllara göre cinsiyet eşitliği puanları

Temiz su ve sanitasyon: Herkesin temiz ve içilebilir suya erişimini sağlayarak temel sanitasyonun sağlanmasını amaçlayan sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan bu endeks BM tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir (10,80,83,85). Bu değişken için veriler, BM tarafından yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri yıllık raporlarından alınmıştır (10,83). Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 100, en kötü puan ise 0'dır (83). Ülkelerin sahip olduğu temiz su ve sanitasyonu dikkate alarak bir sıralama sağlayan bu endeks, bu araştırmada kurulan modelde yer alan **lnSDG6** etiketi ile bağımsız bir değişken olarak yer almaktadır. Şekil 3.8'de modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre temiz su ve sanitasyon puanları yer almaktadır. Şekil 3.8 incelendiğinde, temiz su ve sanitasyon skorunun Hindistan, Umman, Katar, Suudi Arabistan, Ürdün, Tunus, Katar ve Bahreyn gibi ülkelerde ortalamanın altında olduğu görülür. Özellikle de geçmişten günümüze doğru temiz su ve sanitasyon skorunun Birleşik Krallık hariç diğer tüm ülkelerde giderek düştüğü görülür.



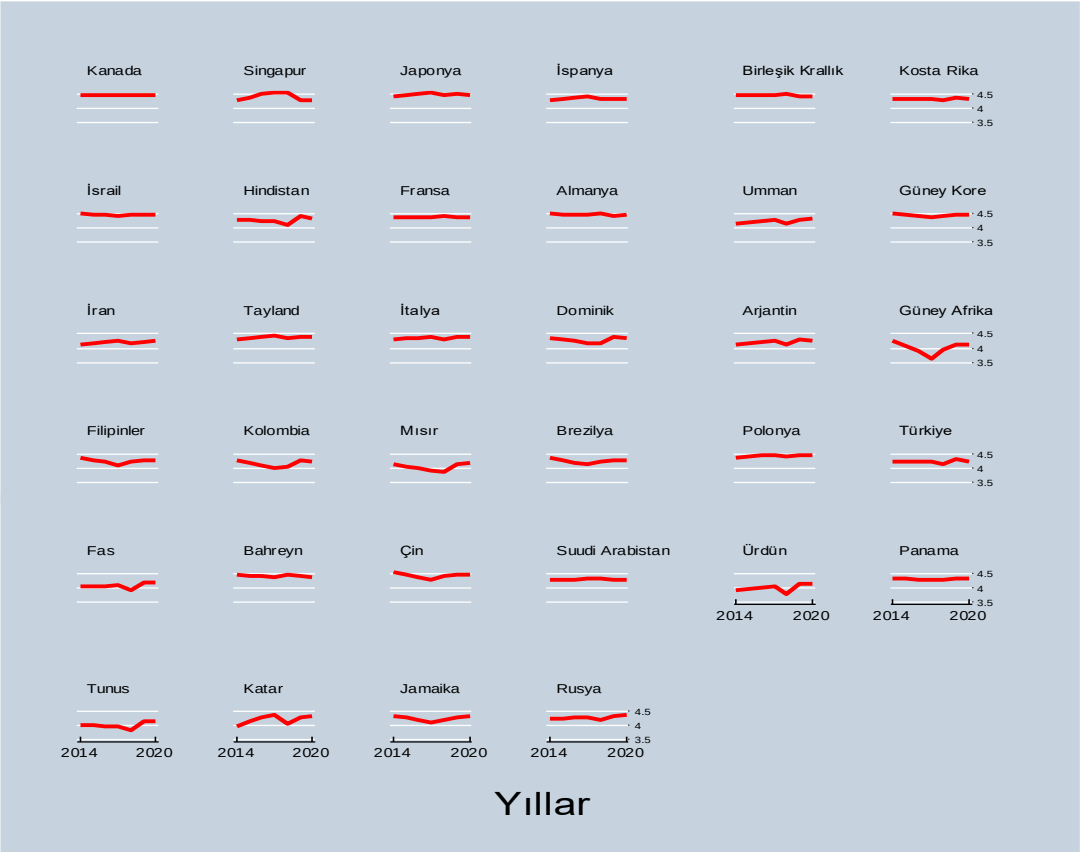
Şekil 3.9: Yıllara göre temiz su ve sanitasyon puanları

Erişilebilir ve temiz enerji: Tüm dünyada herkesin erişebileceği, güvenilir, ödenebilir, sürdürülebilir ve yenilenebilir enerjinin üretimini ve dağıtımını amaçlayan sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan bu endeks BM tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir (10,80,83). Bu değişken için veriler, BM tarafından yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri yıllık raporlarından alınmıştır (10,83). Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 100, en kötü puan ise 0'dır (83). Ülkelerin sahip olduğu erişilebilir ve temiz enerjiyi dikkate alarak bir sıralama sağlayan bu endeks, bu araştırmada kurulan modelde yer alan **lnSDG7** etiketi ile bağımsız bir değişken olarak yer almaktadır. Şekil 3.9'da modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre erişilebilir ve temiz enerji puanları yer almaktadır. Şekil 3.9 incelendiğinde, erişilebilir ve temiz enerji skorunun özellikle Arjantin'de son yıllarda çok sert bir şekilde düşüş yaşadığı, buna karşın Kanada, Japonya ve İspanya gibi ülkelerde ise, son yıllarda da iyi olan seviyesini koruduğu görülüyor. Singapur, son yıllarda skorunu yükseltirken, Hindistan'ın son yıllardaki artışına rağmen yine de diğer iyi ülkelerin gerisinde kaldığı görülüyor.



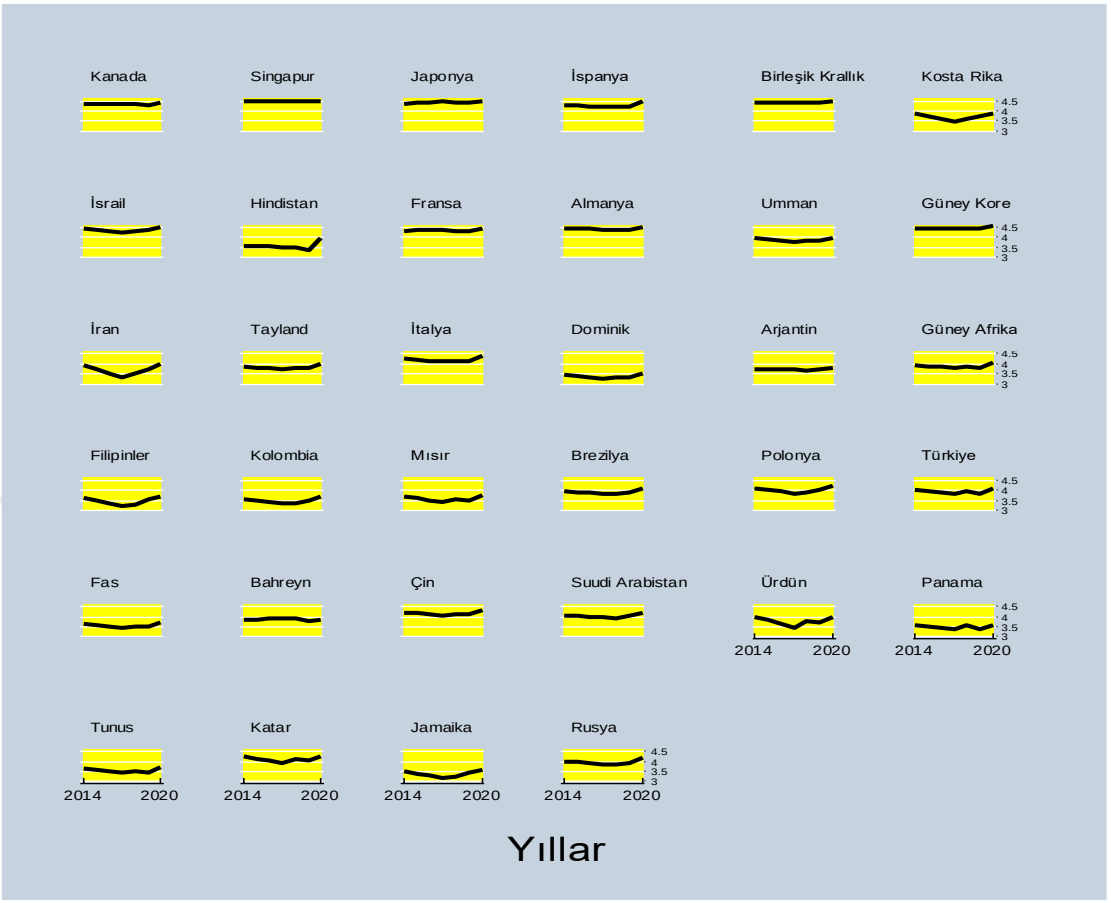
Şekil 3.10: Yıllara göre erişilebilir ve temiz enerji puanları

İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme: Ekolojik sistem ile bütünleşik olan çalışma alanlarının oluşturularak, insana yakışır geniş kapsamlı istihdam ve ekonominin oluşmasını amaçlayan sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan bu endeks BM tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir (82–86). Bu değişken için veriler, BM tarafından yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri yıllık raporlarından alınmıştır (10,83). Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 100, en kötü puan ise 0'dır (83). Ülkelerin sahip olduğu insana yakışır iş ve ekonomik büyüme verisini dikkate alarak bir sıralama sağlayan bu endeks, bu araştırma modelinde yer alan **lnSDG8** etiketi ile bağımsız bir değişken olarak yer almaktadır. Şekil 3.10'da modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre insana yakışır iş ve ekonomik büyüme puanları yer almaktadır. Şekil 3.10 incelendiğinde, insana yakışır iş ve ekonomik büyüme skorunun özellikle Güney Afrika, Ürdün, Katar, Tunus, Fas ve Kolombiya gibi ülkelerde son yıllarda çok sert bir şekilde yükselişe geçtiği, buna karşın Hindistan ve Singapur'da gözle görülebilir bir düşüş yaşandığı görülür. Kanada, Suudi Arabistan ve Panama gibi ülkelerde ise, yıllarca aynı seviyenin korunduğu görülüyor.



Şekil 3.11: Yıllara göre insana yakışır iş ve ekonomik büyüme puanları

Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı: Girişimcilik, yenilik ve altyapının geliştirilerek küresel çapta herkesin erişimine açık, kapsayıcı ve sürdürülebilir olan bir sanayileşmeyi amaçlayan sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan bu endeks BM tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir (82–86). Bu değişken için veriler, BM tarafından yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri yıllık raporlarından alınmıştır (10,83). Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 100, en kötü puan ise 0'dır (83). Ülkelerin sahip olduğu sanayi, yenilikçilik ve altyapı verisini dikkate alarak bir sıralama sağlayan bu endeks, bu araştırma modelinde yer alan **lnSDG9** etiketi ile bağımsız bir değişken olarak yer almaktadır. Şekil 3.11'de modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre sanayi, yenilikçilik ve altyapı puanları yer almaktadır. Şekil 3.11 incelendiğinde, sanayi, yenilikçilik ve altyapı skorunun özellikle İran, Hindistan, Güney Afrika, Türkiye, Polonya, İtalya, Brezilya ve Kosta Rika'nın son yıllarda çok sert bir şekilde yükselişe geçtiği, buna karşın Kanada, Singapur, Birleşik Krallık ve Güney Kore'nin yüksek skor seviyesinde devam ettiği görülüyor.



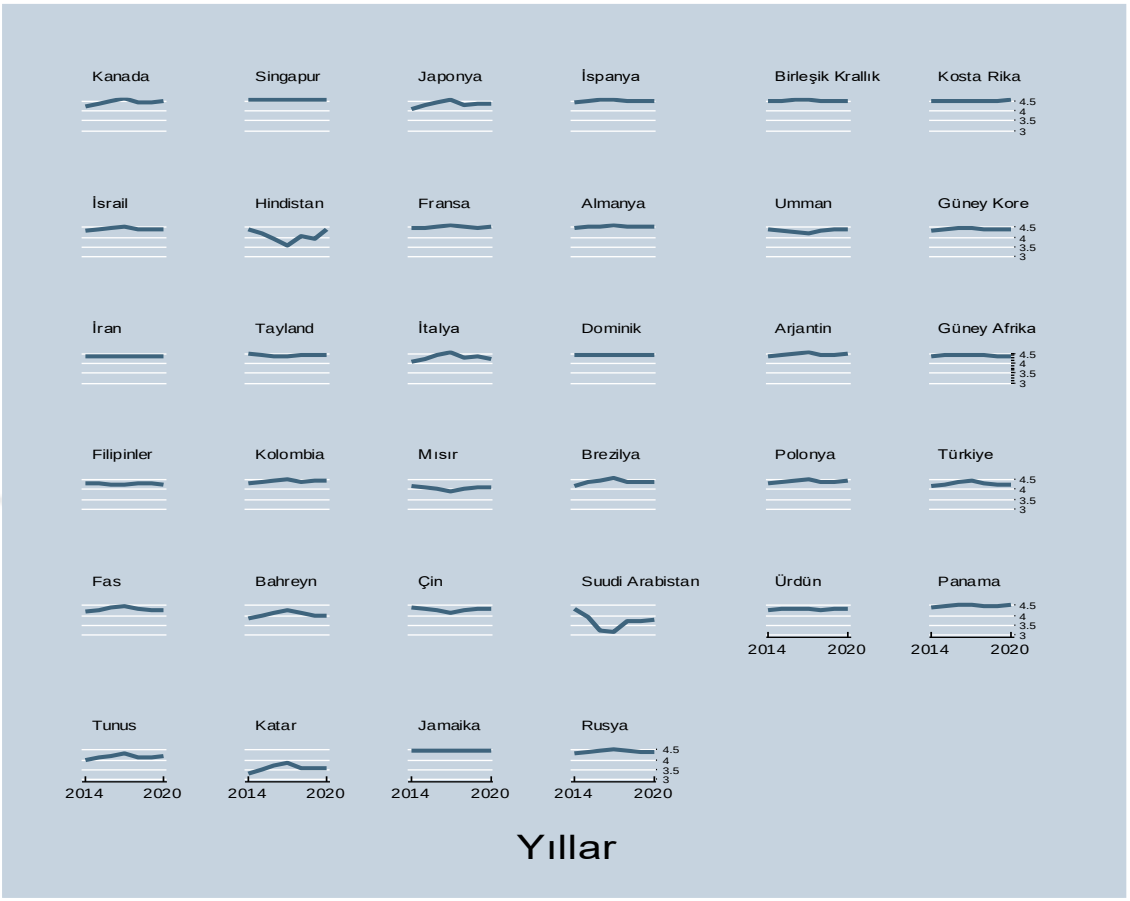
Şekil 3.12: Yıllara göre sanayi, yenilikçilik ve altyapı puanları

Eşitsizliklerin Azaltılması: Dünya üzerindeki tüm ülkeler arası ve ülke içinde farklı bölgelerde var olan eşitsizliklerin ortadan kaldırılarak bireylere eşit hak ve fırsat güvencesini amaçlayan sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan bu endeks BM tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir (10,80,82–86). Bu değişken için veriler, BM tarafından yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri yıllık raporlarından alınmıştır (10,83). Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 100, en kötü puan ise 0'dır (83). Ülkelerin sahip olduğu eşitsizlikleri dikkate alarak bir sıralama sağlayan bu endeks, bu araştırma modelinde yer alan **lnSDG10** etiketi ile bağımsız bir değişken olarak yer almaktadır. Şekil 3.12'de modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre eşitsizliklerinin azaltılması yer almaktadır. Şekil 3.12 incelendiğinde, Polonya, Singapur, Jamaika ve Türkiye'de son yıllarda eşitsizliklerin biraz artmış olduğu görülüyor. Buna karşın Çin, Ürdün, Tayland, Güney Kore ve Panama'da eşitszliklerin az da olsa azaldığı görülüyor.



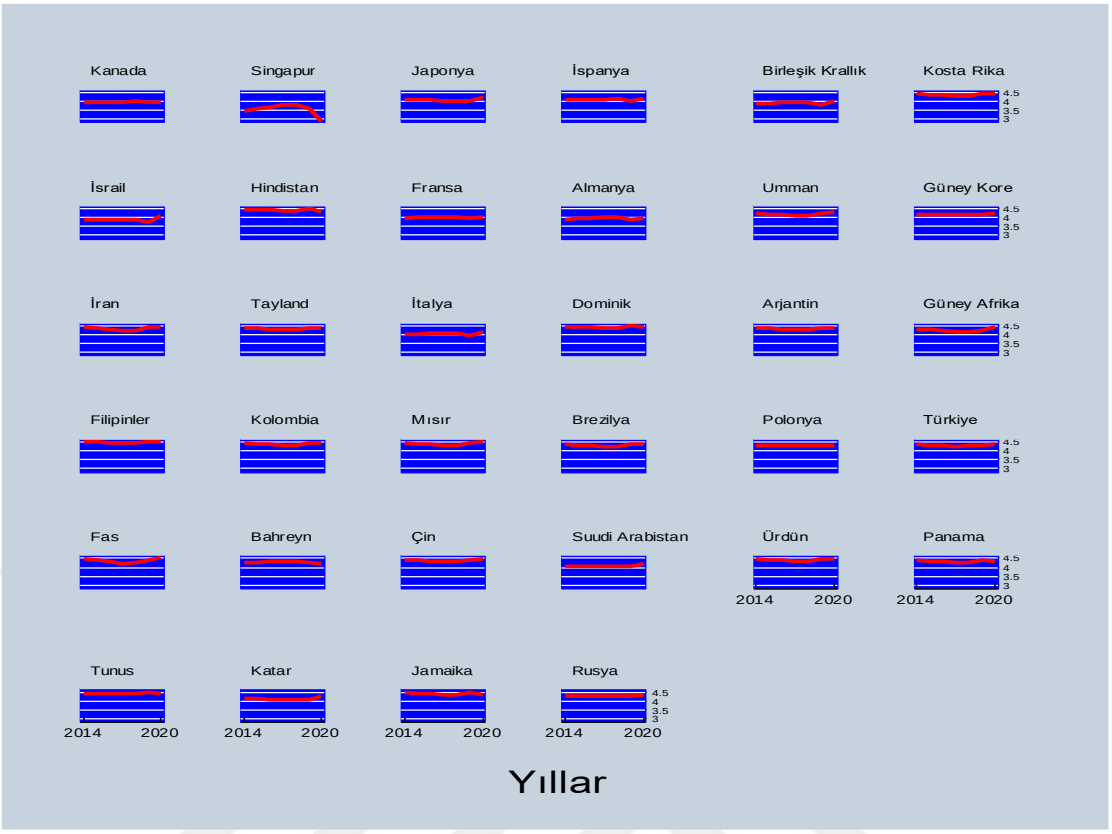
Şekil 3.13: Yıllara göre eşitsizliklerin azaltılması puanları

Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar: Sürdürülebilir şehirlerde, insanlara, güvenli, kolay, herkesi kapsayan, dayanıklı ve yaşanabilir yaşam alanlarını oluşturmayı amaçlayan sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan bu endeks BM tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir (10,80,82–86). Bu değişken için veriler, BM tarafından yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri yıllık raporlarından alınmıştır (10,83). Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 100, en kötü puan ise 0'dır (83). Ülkelerin sahip olduğu sürdürülebilir şehirler ve toplulukları dikkate alarak bir sıralama sağlayan bu endeks, bu araştırma modelinde yer alan **lnSDG11** etiketi ile bağımsız bir değişken olarak yer almaktadır. Şekil 3.13'te modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre sürdürülebilir şehirler ve topluluklar yer almaktadır. Şekil 3.13 incelendiğinde, son yıllarda Hindistan, Umman, Tayland, Tunus, Mısır, Çin ve Tunus'ta sürdürülebilir şehir ve toplulukların arttığı görülürken, buna karşın Güney Afrika, Türkiye, Rusya ve Katar'ın sürdürülebilir şehir ve toplulukların azaldığı görülür.



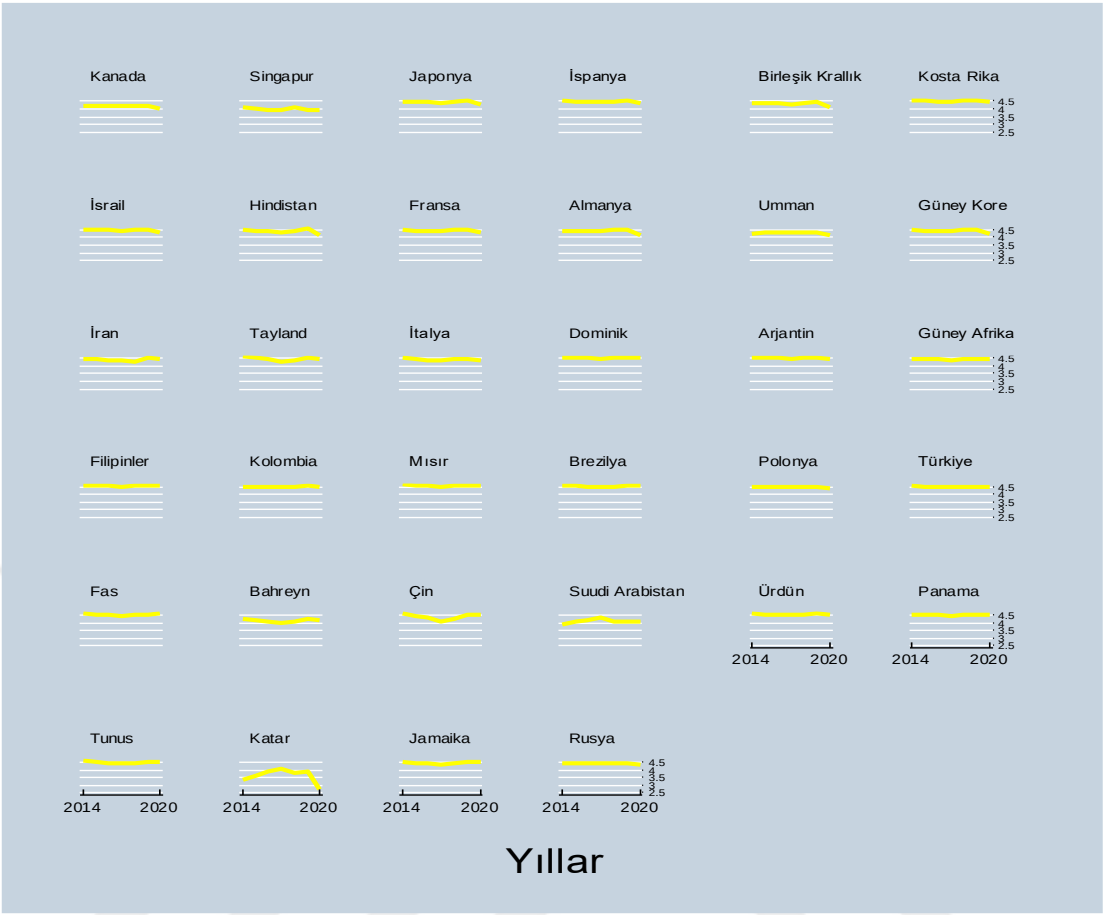
Şekil 3.14: Yıllara göre sürdürülebilir şehirler ve topluluklar puanları

Sorumlu Üretim ve Tüketim: İnsan yaşamı için vazgeçilmez olan üretim ve tüketimin kontrollü bir biçimde yapılması için gerekli olan adımların atılmasını ve sürdürülmesini amaçlayan sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan bu endeks BM tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir (10,80,82–86). Bu değişken için veriler, BM tarafından yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri yıllık raporlarından alınmıştır (10,83). Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 100, en kötü puan ise 0'dır (83). Ülkelerin sahip olduğu sorumlu üretim ve tüketimi dikkate alarak bir sıralama sağlayan bu endeks, bu araştırma modelinde yer alan **lnSDG12** etiketi ile bağımsız bir değişken olarak yer almaktadır. Şekil 3.14'te modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre sorumlu üretim ve tüketim skorları yer almaktadır. Şekil 3.14 incelendiğinde, son yıllarda Singapur'da sorumlu üretim ve tüketimin azaldığı, buna karşın Fas, İsrail, Dominik, Katar ve Türkiye'de ise, sorumlu üretim ve tüketimin arttığı görülmektedir.



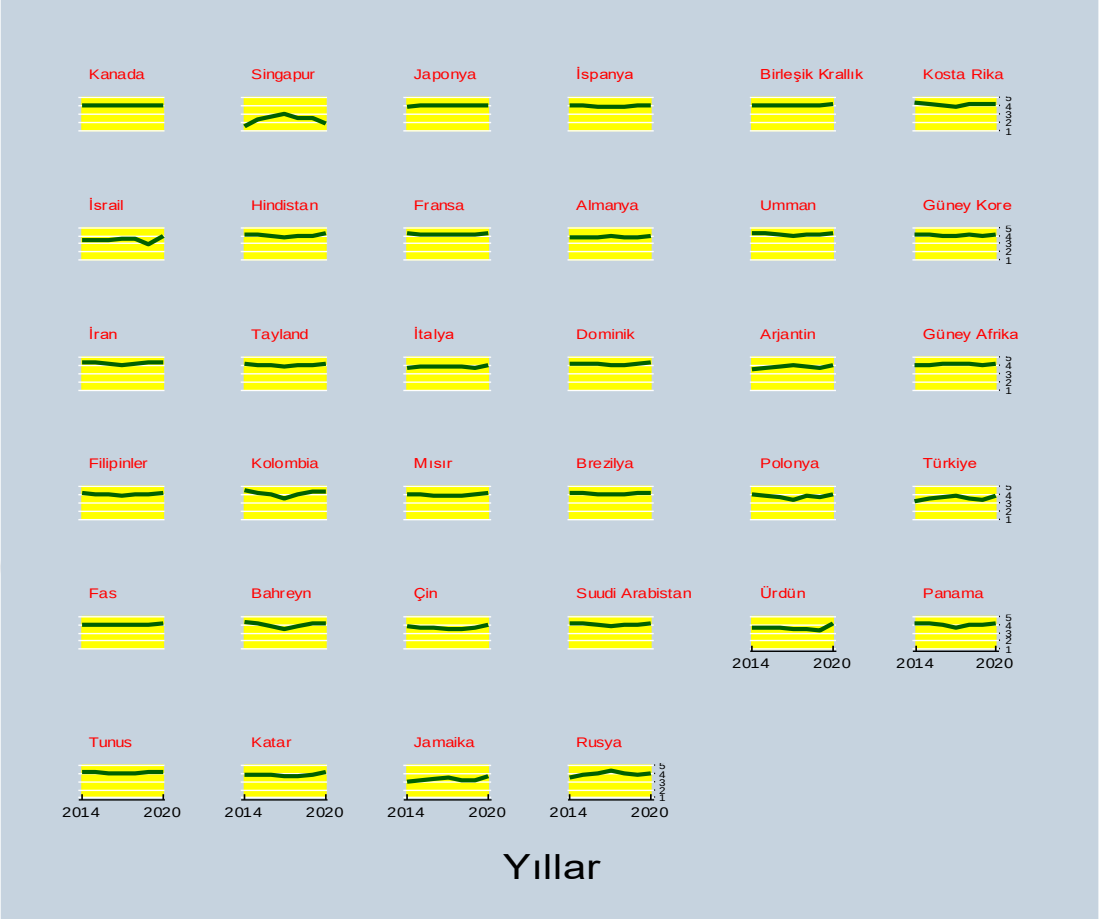
Şekil 3.15: Yıllara göre sorumlu üretim ve tüketim puanları

İklim Eylemi: Dünyanın her yerinde farklı şiddet derecelerinde yaşanan iklim değişiklikleri ve iklim şoklarını azaltmayı hatta sıfıra düşürmeyi amaçlayan sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan bu endeks BM tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir (10,80,82–86). Bu değişken için veriler, BM tarafından yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri yıllık raporlarından alınmıştır (10,83). Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 100, en kötü puan ise 0'dır (83). Ülkelerin sahip olduğu iklim eylemini dikkate alarak bir sıralama sağlayan bu endeks, bu araştırma modelinde yer alan **lnSDG13** etiketi ile bağımsız bir değişken olarak yer almaktadır. Şekil 3.15'te modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre iklim eylemi skorları yer almaktadır. Şekil 3.15 incelendiğinde, son yıllarda Katar'da iklim eyleminin azaldığı, buna karşın İran, Fas, Çin, Tunus, Jamaika ve Türkiye'de ise, iklim eyleminin arttığı görülmektedir.



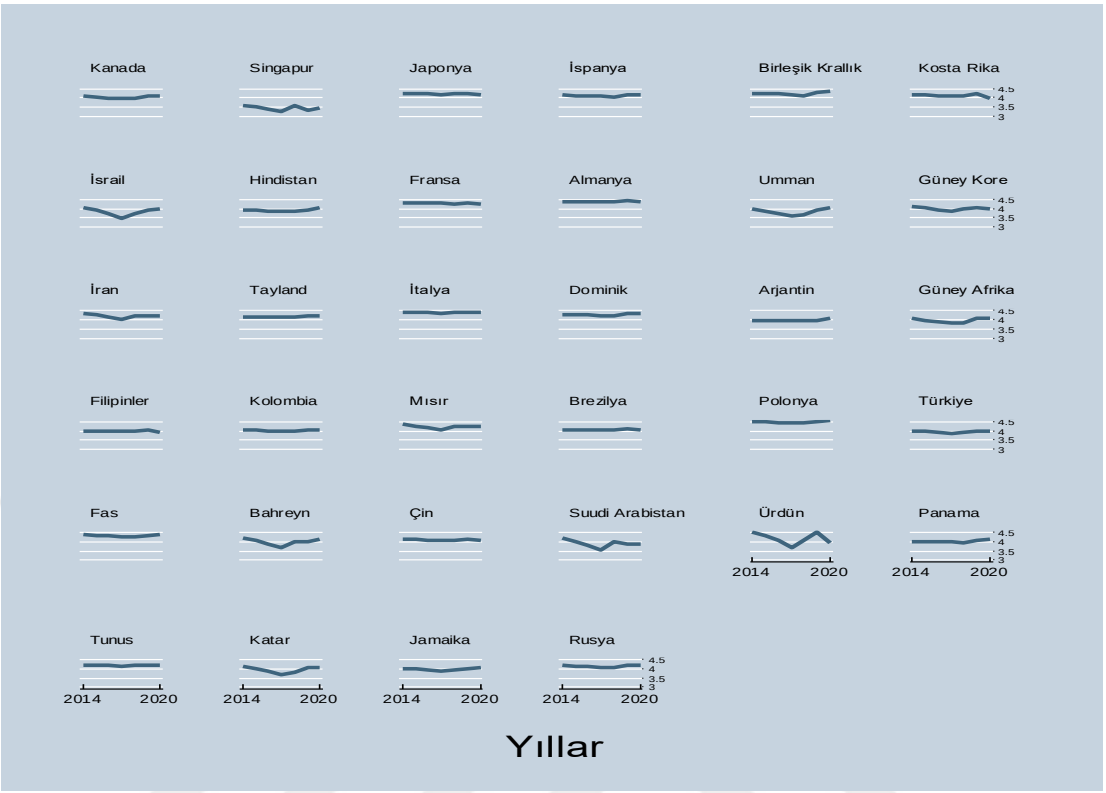
Şekil 3.16: Yıllara göre eklim eylemi puanları

Sudaki Yaşam: Denizlerin, okyanusların ve buralarda yaşayan canlıların ekolojik dengesinin bozulmadan sürdürülebilir bir şekilde devamlılığını amaçlayan sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan bu endeks BM tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir (10,80,82–86). Bu değişken için veriler, BM tarafından yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri yıllık raporlarından alınmıştır (10,83). Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 100, en kötü puan ise 0'dır (83). Ülkelerin sahip olduğu sudaki yaşamı dikkate alarak bir sıralama sağlayan bu endeks, bu araştırma modelinde yer alan **lnSDG14** etiketi ile bağımsız bir değişken olarak yer almaktadır. Şekil 3.16'da modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre sudaki yaşam skorları yer almaktadır. Şekil 3.16 incelendiğinde, son yıllarda Singapur'da sudaki yaşamın azaldığı, buna karşın Kolombiya, Bahreyn, Ürdün, İsrail, Katar, Jamaika ve Türkiye'de ise, arttığı görülmektedir.



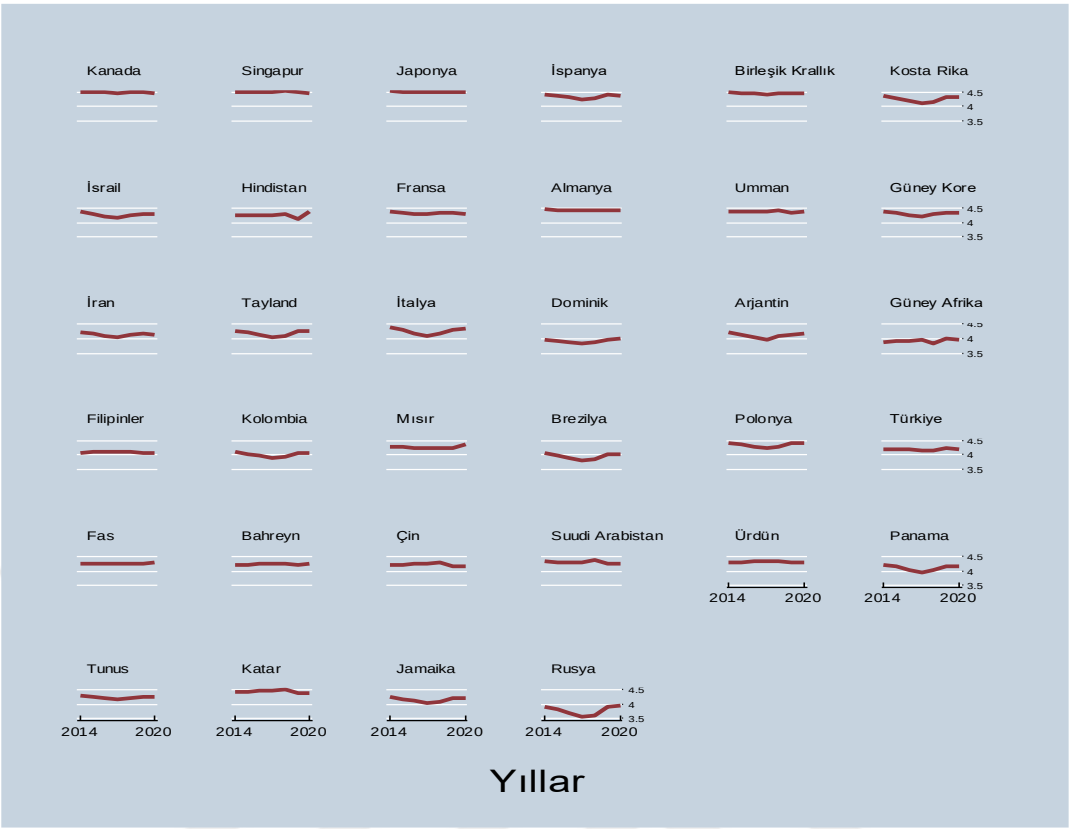
Şekil 3.17: Yıllara göre sudaki yaşam puanları

Karasal Yaşam: Ormanların korunmasını ve yenilerinin oluşturulmasını sağlamak, çölleşen alanları yeniden yeşil doğa ile restore etmeyi, doğayı kirletici durumda olan her türlü maddeden arındırmayı amaçlayan sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan bu endeks BM tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir (10,80,82–86). Bu değişken için veriler, BM tarafından yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri yıllık raporlarından alınmıştır (10,83). Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 100, en kötü puan ise 0'dır (83). Ülkelerin sahip olduğu karasal yaşamı dikkate alarak bir sıralama sağlayan bu endeks, bu araştırma modelinde yer alan **lnSDG15** etiketi ile bağımsız bir değişken olarak yer almaktadır. Şekil 3.17'de modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre karasal yaşam skorları yer almaktadır. Şekil 3.17 incelendiğinde, son yıllarda Ürdün, Suudi Arabistan, Çin, Japonya ve Kosta Rika'da karasal yaşamın azaldığı, buna karşın Umman, Birleşik Krallık, Hindistan ve Panama'da ise, arttığı görülmektedir.



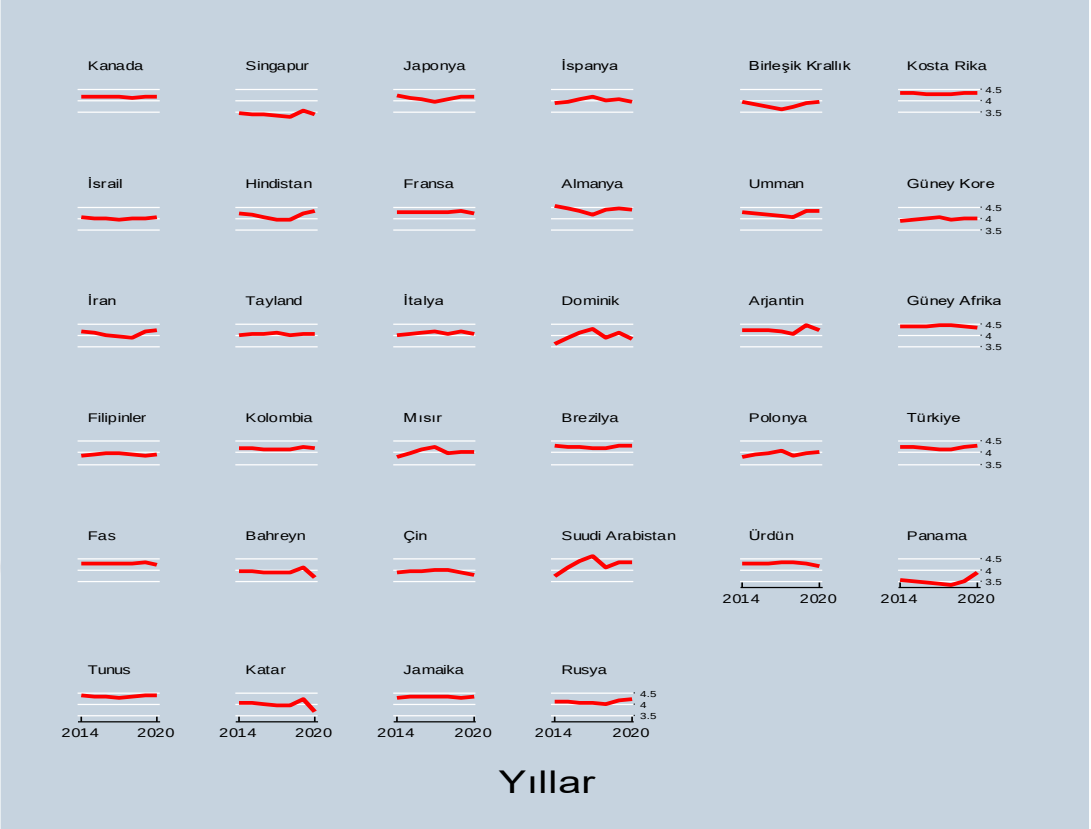
Şekil 3.18: Yıllara göre karasal yaşam puanları

Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar: Herkesin kendisini güvende hissedebileceği ortamları oluşturmak, barış ortamının kalıcı olmasını sağlamak, tüm kamu ve özel kurumları herkesin erişimine açmayı ve hesap verilebilir kılmayı amaçlayan sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan bu endeks BM tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir (10,80,82–86). Bu değişken için veriler, BM tarafından yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri yıllık raporlarından alınmıştır (10,83). Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 100, en kötü puan ise 0'dır (83). Ülkelerin sahip olduğu barış, adalet ve güçlü kurumları dikkate alarak bir sıralama sağlayan bu endeks, bu araştırma modelinde yer alan **lnSDG16** etiketi ile bağımsız bir değişken olarak yer almaktadır. Şekil 3.18'de modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre barış, adalet ve güçlü kurumları yer almaktadır. Şekil 3.18 incelendiğinde, verilen yıllarda Dominik, Güney Afrika ve Rusya'da barış, adalet ve güçlü kurumların ortalamanın altında kaldığı, buna karşın diğer tüm ülkelerin ise, ortalamanın üstünde olduğu görülmektedir.



Şekil 3.19: Yıllara göre barış, adalet ve güçlü kurum puanları

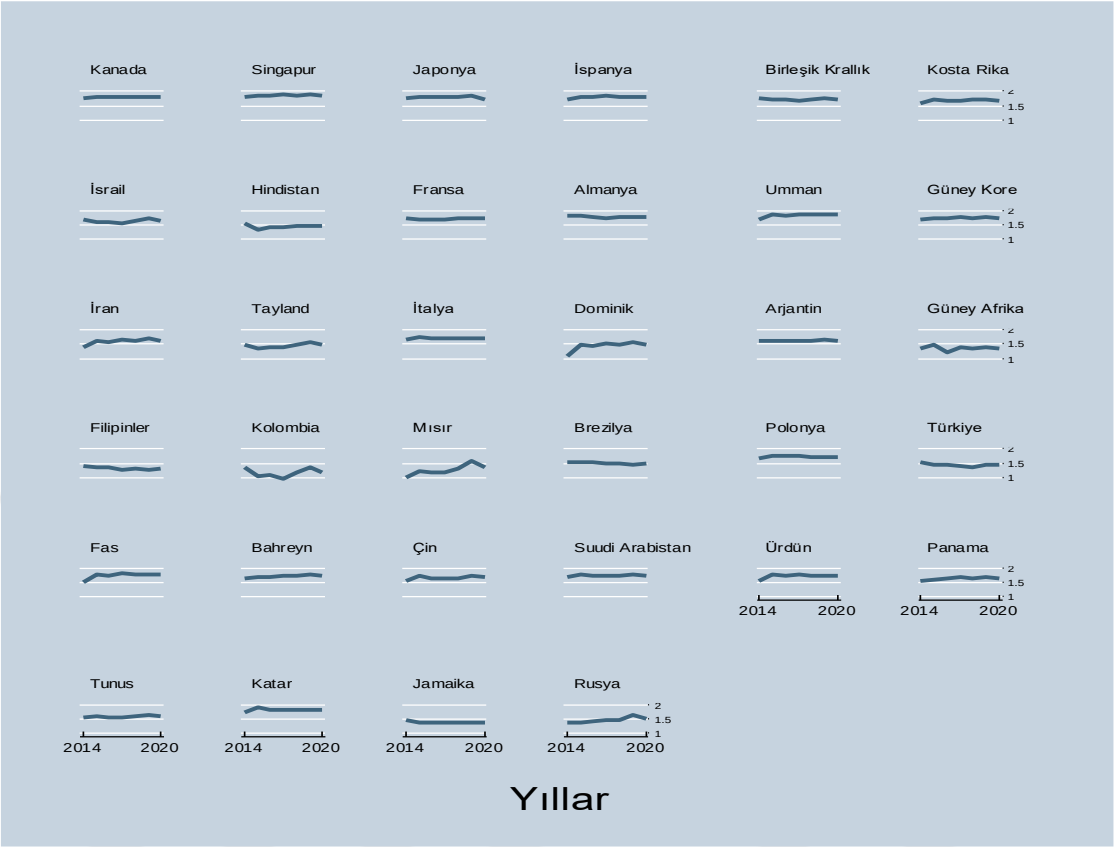
Amaçlar için Ortaklıklar: Küresel alanda sürdürülebilirlik için ortaya konulmuş olan diğer bütün hedeflerin başarılması ve planların uygulanması için ortak bir iş birliği ve ortaklığı amaçlayan sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan bu endeks BM tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir (10,80,82–86). Bu değişken için veriler, BM tarafından yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri yıllık raporlarından alınmıştır (10,83). Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 100, en kötü puan ise 0'dır (83). Ülkelerin belirlediği amaçlar için yaptıkları ortaklık ve iş birliğini dikkate alarak bir sıralama sağlayan bu endeks, bu araştırma modelinde yer alan **lnSDG17** etiketi ile bağımsız bir değişken olarak yer almaktadır. Şekil 3.19'da modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre amaçlar için yaptıkları ortaklık skorları yer almaktadır. Şekil 3.19 incelendiğinde, verilen yıllarda Katar, Bahreyn, Panama, Filipinler ve Singapur'un amaçlar için ortaklıklar skorunun ortalamanın altında kaldığı, buna karşın diğer tüm ülkelerin ise, ortalamanın üstünde olduğu görülmektedir.



Şekil 3.20: Yıllara göre amaçlar için ortaklık puanları

3.4.3. Araştırmada Kullanılan Kontrol Değişkenleri ve Veri Kaynakları

Emniyet ve Güvenlik: Terörizmin yanı sıra yaygın suç ve şiddetin maliyetini ve suçtan korunma sağlamak için polis hizmetlerine ne ölçüde güvenilebileceğini ortaya koyan bu endeks Dünya Ekonomik Forumu (DEF) tarafından 2007 yılında geliştirilmiş olan Seyahat ve Turizm Rekabetçilik Endeksi'nde (Travel and Tourism Competitiveness Index) yer alan bir alt endekstir (125,126). Bu değişken için veriler, DEF tarafından yayınlanan Seyahat ve Turizm Rekabetçilik Endeks'i yıllık raporlarından alınmıştır. Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 7, en kötü puan ise 0'dır (125,126). Ülkelerin sahip olduğu emniyet ve güvenlik seviyesini gösteren bu endeks, araştırma modelinde yer alan **lnSecurity** etiketi ile bağımsız bir kontrol değişkeni olarak yer almaktadır. Şekil 3.20.'de modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre emniyet ve güvenlik seviyesi skorları yer almaktadır. Şekil 3.20. incelendiğinde, verilen yıllarda Filipinler, Kolombia, Mısır ve Güney Afrika'nın emniyet ve güven seviyesi skorunun ortalamanın altında olduğu diğer ülkelerin ise ortalamanın üstünde olduğu görülmektedir.



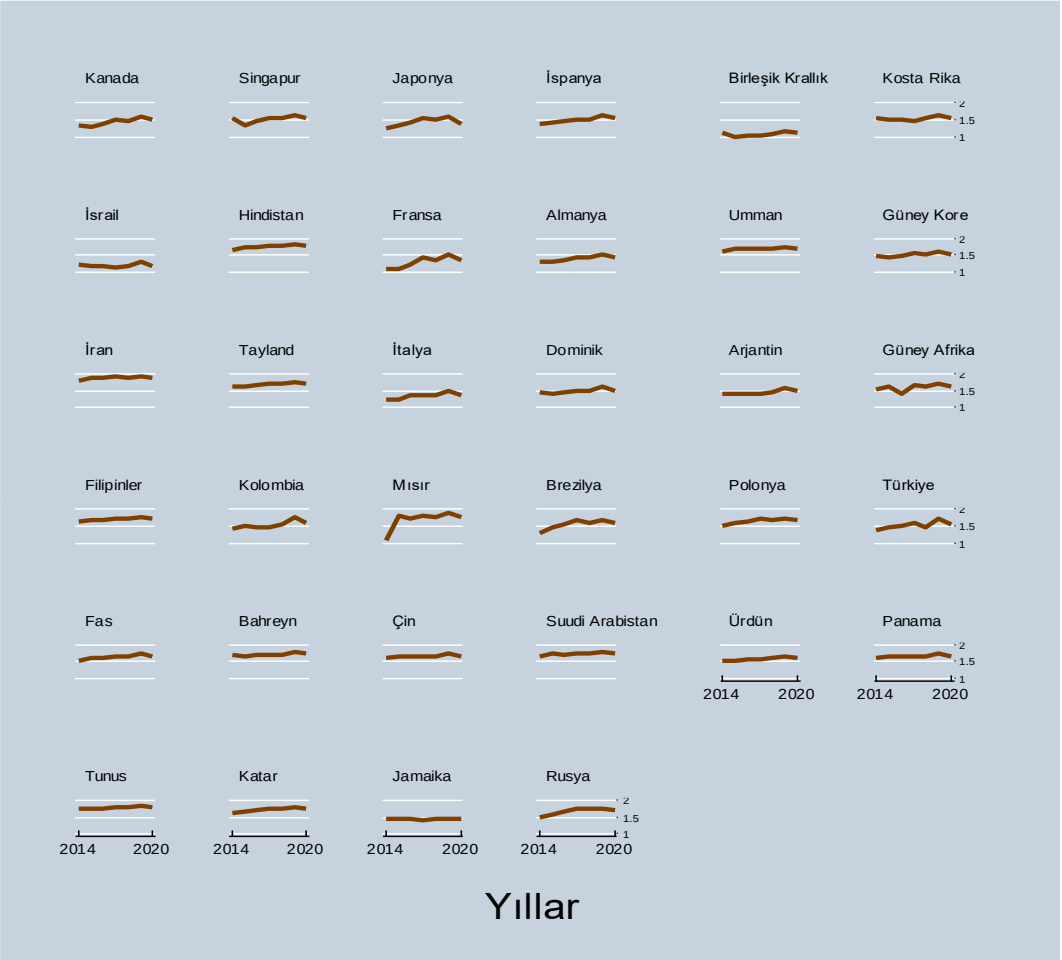
Şekil 3.21: Yıllara göre emniyet ve güven seviyesi puanları

Sağlık ve Hijyen: İyileştirilmiş içme suyuna ve sanitasyona erişimi sağlayan, HIV ve sıtma prevelansını ölçen ve hasta yataklarının durumunu ortaya koyan bu endeks DEF tarafından 2007 yılında geliştirilmiş olan Seyahat ve Turizm Rekabetçilik Endeksi'nde (Travel and Tourism Competitiveness Index) yer alan bir alt endekstir (125,126). Bu değişken için veriler, DEF tarafından yayınlanan Seyahat ve Turizm Rekabetçilik Endeks'i yıllık raporlarından alınmıştır. Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 7, en kötü puan ise 0'dır (125,126). Ülkelerin sahip olduğu sağlık ve hijyen seviyesini gösteren bu endeks, araştırma modelinde yer alan **lnHygiene** etiketi ile bağımsız bir kontrol değişkeni olarak yer almaktadır. Şekil 3.21.'de modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre sağlık ve hijyen seviyesi skorları yer almaktadır. Şekil 3.21. incelendiğinde, verilen yıllarda Hindistan ve Güney Afrika'nın sağlık ve hijyen seviyesi skorunun ortalamanın altında olduğu diğer ülkelerin ise ortalamanın üstünde olduğu görülmektedir. Özellikle Suudi Arabistan ve Türkiye'nin sağlık ve hijyen seviyesi bakımından son yıllarda önemli bir gelişme kaydettiği görülmektedir.



Şekil 3.22: Yıllara göre sağlık ve hijyen seviyesi puanları

Fiyat Rekabeti: Ülkelerin fiyat rekabet skorunu oluşturan uçak bileti vergileri, havaalanı ücretleri, konaklama, yeme içme ve eğlence gibi maliyetleri ortaya koyan bu endeks DEF tarafından 2007 yılında geliştirilmiş olan Seyahat ve Turizm Rekabetçilik Endeksi'nde (Travel and Tourism Competitiveness Index) yer alan bir alt endekstir (125,126). Bu değişken için veriler, DEF tarafından yayınlanan Seyahat ve Turizm Rekabetçilik Endeks'i yıllık raporlarından alınmıştır. Bu endeksten alınabilecek en iyi puan 7, en kötü puan ise 0'dır (125,126). Ülkelerin sahip olduğu fiyat rekabetini gösteren bu endeks, araştırma modelinde yer alan **lnPrice_c** etiketi ile bağımsız bir kontrol değişkeni olarak yer almaktadır. Şekil 3.22.'de modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre fiyat rekabeti skorları yer almaktadır. Şekil 3.22. incelendiğinde, verilen yıllarda İran, Tayland ve Hindistan'ın fiyat rekabet skorunun ortalamanın çok üstünde olduğu diğer ülkelerin ise ortalama veya ortalamanın altında olduğu görülmektedir.



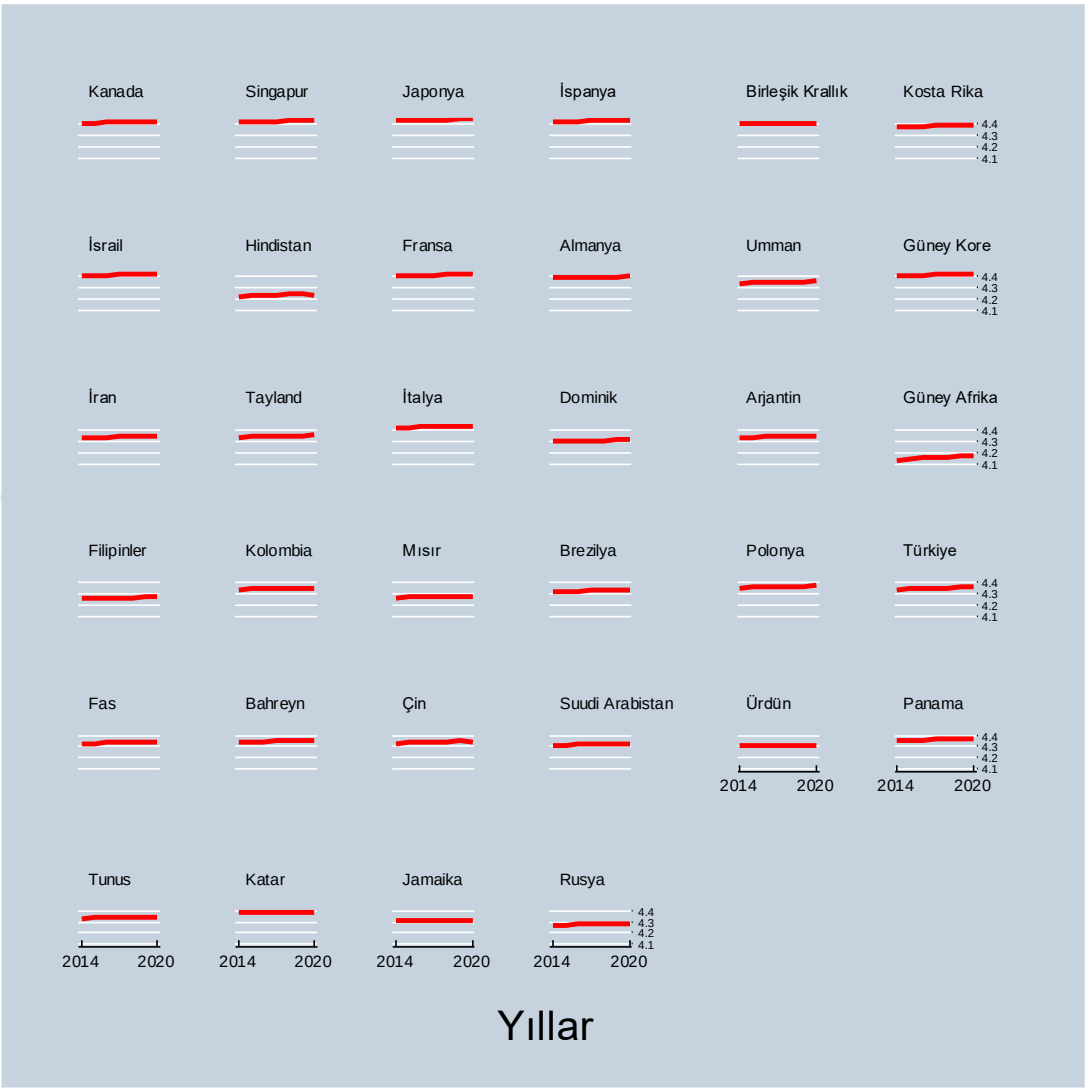
Şekil 3.23: Yıllara göre fiyat rekabet puanları

Bebek Ölüm Hızı: Sağlık sistemlerinin önemli bir çıktısı kabul edilen ve medikal turizmi etkilediği düşünülen bir değişken olan bebek ölüm hızı, her 1000 canlı doğum başına düşen ölümü gösteren bir istatistiktir. Bu değişken için veriler, Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF) tarafından yayınlanan ölüm istatistiklerinden alınmıştır. 1000 canlı doğum başına düşen bebek ölümü düştükçe iyi, arttıkça ise, kötüdür (127). Ülkelerin sahip olduğu bebek ölümlerini gösteren bu değişken, araştırma modelinde yer alan **lninfant_d** etiketi ile bağımsız bir kontrol değişkeni olarak yer almaktadır. Şekil 3.23.'te modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre bebek ölümleri yer almaktadır. Şekil 3.23. incelendiğinde, verilen yıllarda Hindistan, Güney Afrika, Dominik, Fas ve Tunus'ta çok yüksek iken diğer ülkelerde nispeten daha düşük olduğu görülmektedir.



Şekil 3.24: Yıllara göre bebek ölüm hızı

Doğumda Yaşam Beklentisi: Sağlık sistemlerinin önemli bir çıktısı kabul edilen ve medikal turizmi etkilediği düşünülen bir diğer değişken ise, doğumda yaşam beklentisidir. Doğumdan itibaren bir kişinin yaşadığı ortalama yaşı gösteren bir istatistiktir. Bu değişken için veriler, Worldometer tarafından yayınlanan doğumda beklenen yaşam istatistiklerinden alınmıştır. Doğumda yaşam beklentisi arttıkça iyi, düştükçe kötüdür (128). Ülkelerin sahip olduğu doğumda yaşam beklentisini gösteren bu değişken, araştırma modelinde yer alan **lnLifeExpectancy** etiketi ile bağımsız bir kontrol değişkeni olarak yer almaktadır. Şekil 3.24.'te modelde yer alan 34 ülkenin yıllara göre bebek ölümleri yer almaktadır. Şekil 3.24. incelendiğinde, verilen yıllarda Hindistan ve Güney Afrika'nın doğumda yaşam beklentisinin en düşük iki ülke olduğu buna karşın diğer ülkelerin ortamala yaşam beklentisinin ortalamanın üstünde olduğu görülmektedir.



Şekil 3.25: Yıllara göre doğumda yaşam beklentisi

3.4.4. Araştırmada Kullanılan Kukla Değişkenler ve Veri Kaynakları

Akredite Edilmiş Sağlık Kuruluşu Sayısı: Akreditasyon belgesine sahip sağlık kuruluşu sayısının medikal turizm destinasyon seçimini etkilediği ifade edilmektedir (2,6,7). Ayrıca kaliteli sağlık hizmetleri sunumunun medikal turistleri çeken önemli bir kriter olduğu da ifade edilmektedir (12,21,23). Bu sebep ile sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisi incelenirken bu etkinin ülkenin sahip olduğu akredite edilmiş olan sağlık kuruluşu sayısına göre değişebileceğinden bir kukla değişken olarak akredite edilmiş sağlık kuruluşu sayısı modele dâhil edilerek farklılık incelenmiştir. Bu değişken için veriler Joint Commission International'ın (JCI) resmi web

sitesinden yayınladığı 2022 yılı verileri kullanılmıştır (129). Bu değişken, ülkelerin 100 sağlık kuruluşu başına düşen ortalama akredite edilmiş sağlık kuruluşu sayısının üzerinde olan ülkelere 1, ortalamanın altında olan ülkelere 0 verilerek **JCI_Numbers** etiketi ile bir kukla değişkeni olarak modele eklenmiştir.

Gelişmiş Ülke: Sürdürülebilir kalkınma hedefleri başarı oranının gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde farklı olabileceği düşünülmektedir. Bu farklılığı hesaba katabilmek için ülkelerin gelişmişlik seviyesini gösteren bir kukla değişkenin modele dâhil edilmesi gerekli görülmüştür. Bu amaçla DB tarafından yapılan "ekonomilerin gelir sınıflandırması" kriterine göre gelişmiş ülke 1, gelişmekte olan ülkeye 0 kodlanarak bir kukla değişken oluşturuldu (123,124). Bu değişken, modelde **HDI_Countries** etiketi ile bir kukla değişken olarak yer almaktadır.

Kıta: Hem medikal turizm endeks skorunun hem de sürdürülebilir kalkınma hedefleri başarı oranının kıtalara göre farklı olabileceği düşünülmektedir. Bu farklılığı hesaba katabilmek için ülkelerin bulunduğu kıtaları gösteren bir kukla değişkenin modele dâhil edilmesi gerekli görülmüştür. Bu amaçla MTE'inde yer alan ülkelerin bulunduğu kıtalara göre Asya (Asya ülkesi ise 1, değilse 0), Avrupa (Avrupa ülkesi ise 1, değilse 0) Amerika (Amerika ise 1 değilse, 0) ve Afrika (Afrika ise 1 değilse, 0) olmak üzere dört kukla değişken oluşturuldu (18). Modelde Asya kıtası için **Asia**, Avrupa kıtası için **Europe**, Amerika kıtası için **America** ve Afrika kıtası için **Africa** kukla değikenleri yer almaktadır.

Ülke: Hem medikal turizm endeks skorunun hem de sürdürülebilir kalkınma hedefleri başarı oranının ülkelere göre farklı olabileceği düşünülmektedir. Bu farklılığı hesaba katabilmek için ülkeleri gösteren bir kukla değişkenin modele dâhil edilmesi gerekli görülmüştür. Bu amaçla MTE'inde yer alan her bir ülke için bir kukla değişken modele dâhil edilmiştir (18). Modele dâhil edilen ülke 1, diğer ülkeler için ise 0 kodlanmıştır. Buna göre örneğin; **DTurkey** kukla değişkeninde Türkiye 1, diğer ülkeler ise 0 olarak kodlanmıştır. Bu yaklaşım modelde yer alan 34 ülke için tekrar edilmiştir.

Tablo 3.2.'de araştırma modelinde yer alan bağımlı değişken, bağımsız değişkenler, kontrol ve kukla değişkenlerin adları, değişken açıklamaları, kısaltmaları, en küçük ve en yüksek değerleri, verinin toplandığı birim ile değişkenlerin alındığı kaynaklar ile ilgili detaylı bilgiler yer almakatadır.

Tablo 3.2: Araştırmadaki değişkenler, modeldeki kısaltmaları ve veri kaynakları

Bağımlı Değişken	**Açıklama**	**Kısaltma**	**En Düşük-En Yüksek Değer ve Birim**	**Kaynak**
Medikal Turizm Skoru	Medikal turizm endeks puanı	lnMTI	0-100, Log	Medikal Turizm Derneği
Bağımsız Değişkenler				
Yoksulluğa Son	Sürdürülebilir kalkınma hedefi	lnSDG1	0-100, Log	Birleşmiş Milletler
Açlığa Son	Sürdürülebilir kalkınma hedefi	LnSDG2	0-100, Log	Birleşmiş Milletler
Sağlıklı ve Kaliteli Yaşam	Sürdürülebilir kalkınma hedefi	lnSDG3	0-100, Log	Birleşmiş Milletler
Nitelikli Eğitim	Sürdürülebilir kalkınma hedefi	LnSDG4	0-100, Log	Birleşmiş Milletler
Cinsiyet Eşitliği	Sürdürülebilir kalkınma hedefi	lnSDG5	0-100, Log	Birleşmiş Milletler
Temiz Su ve Sanitasyon	Sürdürülebilir kalkınma hedefi	LnSDG6	0-100, Log	Birleşmiş Milletler
Erişilebilir ve Temiz Enerji	Sürdürülebilir kalkınma hedefi	lnSDG7	0-100, Log	Birleşmiş Milletler
İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme	Sürdürülebilir kalkınma hedefi	LnSDG8	0-100, Log	Birleşmiş Milletler
Sanayi Yenilikçilik ve Altyapı	Sürdürülebilir kalkınma hedefi	lnSDG9	0-100, Log	Birleşmiş Milletler
Eşitsizliklerin Azaltılması	Sürdürülebilir kalkınma hedefi	LnSDG10	0-100, Log	Birleşmiş Milletler
Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar	Sürdürülebilir kalkınma hedefi	lnSDG11	0-100, Log	Birleşmiş Milletler
Sorumlu Üretim ve Tüketim	Sürdürülebilir kalkınma hedefi	LnSDG12	0-100, Log	Birleşmiş Milletler
İklim Eylemi	Sürdürülebilir kalkınma hedefi	lnSDG13	0-100, Log	Birleşmiş Milletler
Sudaki Yaşam	Sürdürülebilir kalkınma hedefi	LnSDG14	0-100, Log	Birleşmiş Milletler
Karasal Yaşam	Sürdürülebilir kalkınma hedefi	lnSDG15	0-100, Log	Birleşmiş Milletler
Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar	Sürdürülebilir kalkınma hedefi	LnSDG16	0-100, Log	Birleşmiş Milletler
Amaçlar için Ortaklıklar	Sürdürülebilir kalkınma hedefi	lnSDG17	0-100, Log	Birleşmiş Milletler
Kontrol Değişkenleri				
Emniyet ve Güvenlik	Ülke ortamı çıktısı	lnSecurity	0-7, Log	Dünya Ekonomik Forum
Sağlık ve Hijyen	Tesis ve hizmet kalite çıktısı	lnHygiene	0-7, Log	Dünya Ekonomik Forumu
Fiyat Rekabeti	Tıp ve turizm endüstri çıktısı	lnPrice_c	0-7, Log	Dünya Ekonomik Forumu
Bebek Ölümleri	Tesis ve hizmet kalite çıktısı	lnInfant_d	0-∞, Log	UNICEF
Doğumda Yaşam Beklentisi	Tesis ve hizmet kalite çıktısı	lnLifeExpectancy	0-∞, Log	Worldometer
Kukla Değişkenler				
Akreditasyon Sayısı	Kaliteli kurum göstergesi	JCI_Numbers	0-1	Joint Commission International-JCI
Gelişmiş Ülke	Ekonomik gelişmişlik göstergesi	HDI_Countries	0-1	Dünya Bankası ve Birleşmiş Milletler
Kıta	Kıta göstergesi	DKITA	0-1	Medikal Turizm Derneği
Ülke	Ülke göstergesi	DÜLKE	0-1	Medikal Turizm Derneği

3.5. ARAŞTIRMANIN TEORİK VE ANALİZ HİPOTEZLERİ

Bu tez çalışması kapsamında araştırmanın teorik hipotezi ve test hipotezleri, çift yönlü olarak kurulmuştur. Teorik hipotezin test edilmesi için bir dizi test hipotezi kurulmuştur. Test hipotezleri alternatif hipotezi test şeklinde kurulmuş ve *"kabul"* veya *"ret"* şeklindedir.

Bu araştırmanın teorik hipotezi: "sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerinde etkisi vardır" şeklinde ileri sürülmüştür.

Test hipotezleri, *"bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde etkisi vardır"* şeklinde kurulmuştur. Araştırmada ileri sürülen test hipotezlerinin tamamı teorik hipotezin testi için kurulmuş olup aşağıdaki gibidir:

Hipotez 1: Yoksulluğun medikal turizm üzerinde etkisi vardır.

Hipotez 2: Açlığın medikal turizm üzerinde etkisi vardır.

Hipotez 3: Sağlıklı ve kaliteli yaşamın medikal turizm üzerinde etkisi vardır.

Hipotez 4: Nitelikli eğitimin medikal turizm üzerinde etkisi vardır.

Hipotez 5: Cinsiyet eşitliliğinin medikal turizm üzerinde etkisi vardır.

Hipotez 6: Temiz su ve sanitasyonun medikal turizm üzerinde etkisi vardır.

Hipotez 7: Erişilebilir ve temiz enerjinin medikal turizm üzerinde etkisi vardır.

Hipotez 8: İnsana yakışır iş ve ekonomik büyümenin medikal turizm üzerinde etkisi vardır.

Hipotez 9: Sanayi, yenilikçilik ve altyapının medikal turizm üzerinde etkisi vardır.

Hipotez 10: Eşitsizliklerin azaltılmasının medikal turizm üzerinde etkisi vardır.

Hipotez 11: Sürdürülebilir şehir ve toplulukların medikal turizm üzerinde etkisi vardır.

Hipotez 12: Sorumlu üretim ve tüketimin medikal turizm üzerinde etkisi vardır.

Hipotez 13: İklim eyleminin medikal turizm üzerinde etkisi vardır.

Hipotez 14: Sudaki yaşamın medikal turizm üzerinde etkisi vardır.

Hipotez 15: Karasal yaşamın medikal turizm üzerinde etkisi vardır.

Hipotez 16: Barış, adalet ve güçlü kurumların medikal turizm üzerinde etkisi vardır.

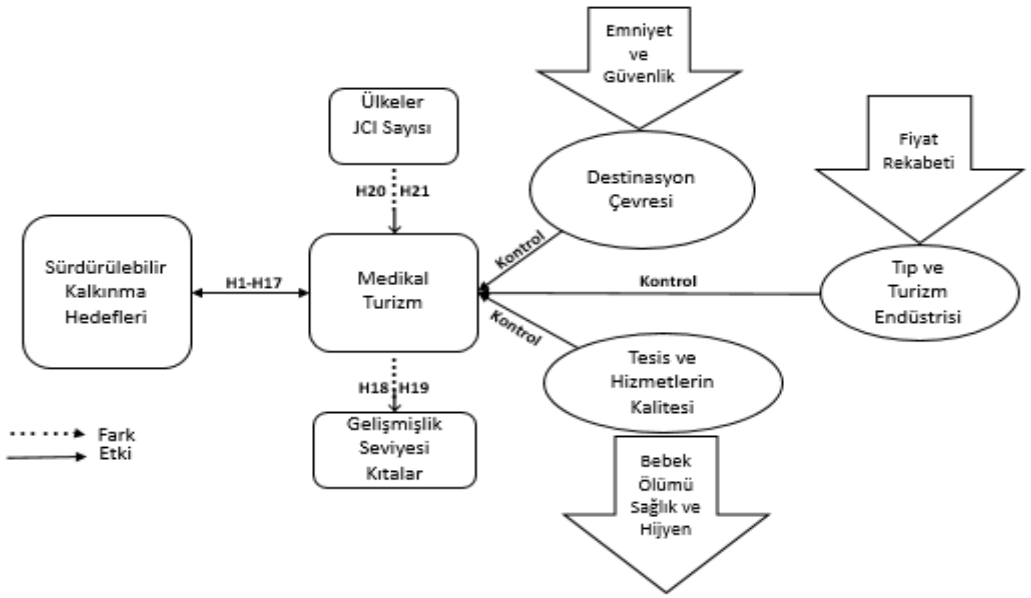
Hipotez 17: Amaçlar için ortaklıkların medikal turizm üzerinde etkisi vardır.

Hipotez 18: Sürdürülebilir kalkınma hedefleri, gelişmişlik seviyesine göre medikal turizmi farklı etkiler.

Hipotez 19: Sürdürülebilir kalkınma hedefleri, kıtalara göre medikal turizmi farklı etkiler.

Hipotez 20: Sürdürülebilir kalkınma hedefleri, ülkelere göre medikal turizmi farklı etkiler.

Hipotez 21: Sürdürülebilir kalkınma hedefleri, akredite edilmiş sağlık kuruluşu sayısına göre medikal turizmi farklı etkiler.



Şekil 3.26: Araştırmanın test hipotezlerine ilişkin modeli

3.6. ARAŞTIRMANIN İSTATİSTİKSEL YÖNTEMİ

Ekonometri alanında çalışmaları olan Baltagi (130), Hsiao (131), Moulton (132), Cameron ve ark. (133) ve Gujarati (134) gibi yazarlara göre değişimleri ifade eden, teknik verimlilik, ölçek ekonomisi veya bir skoru ifade eden fenomenlerin sadece yatay-kesit ve zaman serileri analizleri ile incelenemeyeceği rapor edilmiştir. Buna göre, medikal turizm gibi hem birim (ülke, kıta vb.) etkisinin hem de zaman (yıllar) etkisinin olduğu bir olgunun panel veri analizi ile daha iyi modellenebilecek olması sebebi ile panel veri regresyon analizi kullanılmıştır.

Medikal turizmin geçmiş yılların etkisinde olması sebebi ile bir dinamik panel veri analiz yöntemi olan Arellano ve Bover/ Blundell ve Bond'un İki Aşamalı Sistem Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (SGMM) tercih edilmiştir. Bu yöntemin tercih edilmesinin sebebi otokorelasyon ve değişen varyans durumunda güçlü ve tutarlı tahminler vermesidir (135,136).

3.6.1. Panel Veri Analizi

Hsiao tarafından yapılan tanıma göre panel veri analizi, herhangi bir birimin (ülkeler, haneler, bireyler vb.) zaman (yıllık, aylık vb.) içindeki değişimlerini bir araya getirerek çoklu bir gözlem seti oluşturan kümedir (131). Tatoğlu, Tarı ve Hill ve ark. gibi yazarlar tarafından yapılan benzer bir tanımlamaya göre panel veri analizi, farklı dönemlerde toplanmış olan yatay kesitlere ait verilerin bir araya getirilmesi olarak tanımlanmıştır (21,103–105).

Panel veri, ikiye ayrılmaktadır. Panel veride yer alan birimler (ülkeler, haneler, bireyler vb.) için tüm zaman (yıllık, aylık vb.) aralığı boyunca veriler gözlenmiş ise "dengeli" panel veri, gözlenmemiş ise, "dengesiz" panel veri olarak tanımlanmaktadır. Dengeli panel verilerde kayıp veri söz konusu değildir. Tüm birimler için verilen zaman aralığında gözlem yapılmıştır. Dengesiz panel verilerde ise, bazı birimler için tüm zamanlarda veya bazı zamanlarda veri kayıptır (130,131,137).

3.6.1.1. Panel Verinin Avantajları: Panel verilerin sağladığı avantajlar aşağıdaki gibi sıralanabilir (130,131,137,138):

1. Ülkeler, haneler, bireyler vb. birimlere özgü farklılıkları dikkate alarak heterojenliğin modele dâhil edilmesini ve bu heterojenliğin kontrol ve ölçümünü sağlamaktadır.
2. Hem birimlere hem de zamana özgü bilgiyi aynı anda modele dâhil etmesi sebebi ile panel veri, daha fazla bilgi, daha fazla serbestlik derecesi, daha fazla verimlilik ve değişkenler arasında daha az doğrusallık sağlar. Bu durum, güvenilir, doğru ve geniş bilgiler elde edilmesini sağlar.
3. Panel veri, düzenleme, şok, kriz ve politik dinamikleri daha iyi incelemektedir. Yatay kesit çalışmaları, çoğu zaman işsizlik, büyüme, turizm hareketliliği vb. zaman boyunca yaşanan değişimleri göz ardı eder. Bu sebeple panel veri, medikal

turizm gibi yıldan yıla ve ülkeden ülkeye değişkenlik gösteren bir olgunun incelenmesinde daha etkilidir.

4. Özellikleri dolayısı ile sadace yatay kesit veya zaman serileri ile etkileri incelenemeyen değişkenlerin gözlenmesi, tanımlanması ve ölçülmesi sağlanmış olur.

5. Zaman serisi ve yatay kesit çalışmaları karmaşık olguları tek başına incelemekte güçsüzdürler buna karşın panel veri, daha karmaşık olguları bile incelemekte etkin sonuçlar sağlar.

3.6.1.2. Panel Veri Kısıtları: Panel veriler sağladığı avantajlara karşı bazı kısıtlara da sahiptir. Bu kısıtlar aşağıdaki gibi sıralanabilir (130,131,137,138):

1. Panel veriler karmaşık modeller ile çalışmayı sağlar, ancak verilerin olmaması, toplanması veya dizaynı ile ilgili bazı problemler doğurabilmektedir. Bazı verileri sağlayacak olan gözlemlerin boş bırakılması, bazı soruların cevaplanamaması, hatırlayamama vb. gibi kısıtlar olabilmektedir.

2. Verilerin toplanması esnasında bireylerin doğru cevap vermemesi, cevapların yanlı kaydedilmesi vb. kısıtlar olabilir. Ancak bu gibi kısıtlar çoğu çalışma tasarımı için geçerlidir.

3. Örneklem ve verilerin sağlanmasında seçicilik problemleri olabilir. Bu problemler üç alt grupta incelenmektedir:

    a. Kendinden seçicilik: Bu durumda bireyler kendi istekleri ile çalışmaya dâhil olmak istemez veya çalışmanın yapıldığı popülasyonda hiçbir zaman yer almaz veya yer almamıştır. Örneğin; kendi isteği ile asgari ücret ile çalışmak istemeyen bireyler ile ilgili veriler olmayacağından, asgari ücret çalışmalarında bu kişilere ait bilgiler yer almaz. Böylece tam anlamı ile gerçeğe yakın sonuçlar elde edilmez.

    b. Cevaplamama: Bir çalışma için bireyler çalışmanın başında, ortasında veya sonunda bazı sorulara yanıt vermez. Böylece kayıp veriler, eksik veriler sorunu ortaya çıkmaktadır. Bu da istenilen analizlerin yapılmasını kısıtlamaktadır.

c. Zayiat/Kayıp: Panel verilerin farklı birimlerden (ülke, birey, şirket vb.) farklı zamanlarda (ay, yıl vb.) veri toplaması sebebi ile zaman uzadıkça çeşitli sebepler ile kohortta bulunan kişilerin çalşmaya katılma isteklerini kaybetmesi, sakatlanması veya ölmesi gibi nedenler ile çalışmadan ayrılması ve veri gözlemlerinin azalması veya yok olması kısıtları.

4. Özellikle de mikro panellerde veriler bireylerden toplanmaktadır, bireylerden toplanan verilerin çoğalması için çalışmaya çok sayıda katılımcının katılması gereklidir. Ancak katılımcıyı arttırmak çoğu zaman maliyetli olan bir işlemdir. Bu da zayiatı ve kayıp veriyi arttırmaktadır.

5. Birimlerin (ülke, birey, şirket vb.) birbirine bağımlı olduğu yani birbirini etkilediği bilinmektedir. Bu durumun hesaba katılmadığı özellikle de makro paneller ile yapılan çalışmaların yanıltıcı sonuçlar doğurması kaçınılmazdır.

3.6.1.3. Panel Veri Modelleri: Panel veri modelleri, yatay kesit ve zaman serisi modellerinden farklıdır. Çünkü bu regresyon modellerinde değişkenlerin birim ve zaman etkilerini gösteren bir çift alt simge yer alır (130,131).

Genel bir panel veri regresyon modeli 3.1'deki gibi yazılabilir.

$$Y_{it} = X'_{it}\,\beta + z'_i\alpha + \varepsilon_{it} \qquad (3.1)$$

Modelde,

i alt indisi = 1 . . . N (Örneğin, ülke, birey, şirket vb. birimler)

t alt indisi = 1 . . . T (Örneğin, yıllık, iki yıllık, çeyreklik vb. zaman)

Y_{it} =birim ve zaman etkisini gösteren bağımlı değişkeni,

X'_{it}= birim ve zaman etkisini gösteren k sayıdaki bağımsız değişkeni,

β= bağımsız değişkenlere ait eğim parametrelerini,

z'_i= bireysel etkinin heterojenliğini,

α=sabit bir terimi,

ε_{it}= hata terimini göstermektedir.

3.6.1.3.1. Havuzlanmış en küçük kareler regresyon yöntemi (POLS): Genel olarak en basit bir POLS modeli 3.2'deki modelde olduğu gibi yazılabilir (130,131).

$$Y_{it} = \alpha + \beta X'_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.2)$$

Modelde,

i alt indisi = 1 . . . N (Örneğin, ülke, birey, şirket vb. birimler)

t alt indisi = 1 . . . T (Örneğin, yıllık, iki yıllık, çeyreklik vb. zaman)

Y_{it} = bağımlı değişkeni,

X'_{it}= k sayıdaki bağımsız değişkeni,

β= bağımsız değişkenlere ait eğim parametrelerini,

α=sabit bir terimi,

ε_{it}= hata terimini göstermektedir.

Modelde hata terimleri arasında korelasyon yoksa (otokorelasyon sorunu), birim ve zaman etkisi yoksa ve çoklu doğrusal bağlantı sorunu (bağımsız değişkenlerin kendi aralarında korelasyonsuz olması) yoksa o zaman model POLS regresyon modeli ile tahmin edilebilir. Varsayımlar sağlanmadığında ise, etkin, güvenilir ve sapmasız tahminler üretilemez (130,131,137,139,140).

3.6.1.3.2. Sabit etkiler modeli (FE): Birimlere özgü katsayının zamanda sabit olduğu kabul edilen model sabit etkiler (FE) modelidir. Bu model ile POLS modelinde ihmal edilen birim etkiler, modele dahil edilir (130,131,134).

Genel olarak en basit bir FE modeli 3.3'teki gibi yazılabilir (130).

$$Y_{it} = X'_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (3.3)$$

Modelde,

i alt indisi = 1 . . . N (Örneğin, ülke, birey, şirket vb. birimler)

t alt indisi = 1 . . . T (Örneğin, yıllık, iki yıllık, çeyreklik vb. zaman)

Y_{it} = bağımlı değişkeni,

X'_{it}= k sayıdaki bağımsız değişkeni,

β= bağımsız değişkenlere ait eğim parametrelerini,

α=sabit bir terim ve birim etkisini

ε_{it}= hata terimini göstermektedir.

Modelde bağımsız değişken ve birim etki, hata terimi ile korelasyonsuz ise (katı dışsallık), çoklu doğrusal bağlantı sorunu yok ise (bağımsız değişkenlerin kendi aralarında korelasyonsuz olması), hata terimleri arasında korelasyon (otokorelasyon sorunu) yok ise ve varyanslar eşit (homoskedasite) ise FE modeli ile etkin, güvenilir ve sapmasız tahmin edilebilir. Varsayımlar sağlanmadığında ise, etkin, güvenilir ve sapmasız tahminler üretilemez (130,131,137,139,140).

3.6.1.3.3. Rassal etkiler modeli (RE): Rassal Etkiler (RE) modelinde her birey için bireye özgü katsayısının zamanda sabit değil rastgele olduğu kabul edilir. FE modelinde sabit terim ile belirtilen birimler arasındaki farkların, RE modelinde tesadüfi olduğu varsayılır (130,131,140).

En basit bir RE modeli aşağıda yer alan 3.4 modeli ile tahmin edilebilir.

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \mu_i + u_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (3.4)$$

Modelde,

i alt indisi = 1 . . . N (Örneğin, ülke, birey, şirket vb. birimler)

t alt indisi = 1 . . . T (Örneğin, yıllık, iki yıllık, çeyreklik vb. zaman)

Y = bağımlı değişkeni,

X= k sayıdaki bağımsız değişkeni,

β= bağımsız değişkenlere ait eğim parametrelerini,

μ_i=birim etkiyi

α =sabit parametreyi,

u_{it}= hata terimini göstermektedir.

Modelde, μ_i ve u_{it}, her i ve t için birbiri ile korelasyonsuz ise, μ_i ve u_{it}'nin ortalamaları sıfır ise, bağımsız değişken ve hata terimi korelasyonsuz (katı dışsallık) ise, çoklu doğrusal bağlantı (bağımsız değişkenlerin kendi aralarında korelasyonsuz olması) yok ise Hata terimleri arasında korelasyon (otokorelasyon sorunu) yoksa ve varyanslar eşit (homoskedasite) ise RE modeli ile etkin, güvenilir ve sapmasız tahmin

edilebilir. Varsayımlar sağlanmadığında ise, etkin, güvenilir ve sapmasız tahminler yapılamaz (130,131,137,139,140).

3.6.1.4. Uygun Panel Veri Regresyon Modelinin Belirlenmesi: Belirli varsayımlar ve kısıtlar altında uygun panel veri regresyon modelinin belirlenmesi gerekmektedir. Buna göre çeşitli panel veri regresyon modelleri belirleme testleri aşağıda detaylı bir şekilde verilmiştir.

3.6.1.4.1. F testi: Alternatif panel veri modellerinin tercihinde bir ayrım imkanı sağlayan F testi. Farklı modellerin uyum değerlerinin farklılığını istatistiksel olarak test eden bir model sunmaktadır (141). Sabit etkili model üzerinde birim etkinin varlığını sınayan F testi birim etkinin olmadığını ileri süren H_0 hipotezini sınayarak FE ve POLS modelleri arasında seçim yapmayı sağlar (130,131,134,137,139). F testi için kurulan farksızlık ve alternatif hipotezler ile testin sınandığı model aşağıdaki gibidir:

H_0: $\beta_1 = \beta$ = birim ve zaman etkisi yoktur

H_1: $\beta_1 \neq \beta$= birim ve zaman etkisi vardır

$$F = \frac{(R^2ur - R^2r)/m}{(1-R^2ur)/(n-k)} \quad (3.5)$$

R^2_{ur}= Kısıtlanmamış belirleme katsayısı,
R^2_r= Kısıtlanmış belirleme katsayısı,
m= Kısıtlanmış olan modelin dışında tutulan populasyon parametresi,
k=kısıtlanmamış modeldeki tahmin edilen regressor sayısı.

H_0 hipotezi kabul edilirse POLS Modeli, reddedilirse FE Modeli tercih edilir.

3.6.1.4.2. Olabilirlik/benzerlik oranı testi: Olabilirlik/Benzerlik Oranı Testi (LR), F testi gibi birim etkilerin varlığını test eden bir seçim testidir. RE ve POLS modeli arasında seçim yapmak için kullanılan etkin ve tutarlı bir testtir (142,143).

RE ve POLS modelleri arasında seçim için kullanılan LR testi, birim etkilerin varlığını sınamak için RE üzerinde yapılmaktadır. Bu test ile birlikte her iki farklı modelin artık değerlerinin kareleri toplamının farkına bakılarak inceleme yapılır (144). LR testi için kurulan farksızlık ve alternatif hipotezler ile testin sınandığı model aşağıdaki gibidir:

H_0: $\beta_1 = \beta$ = birim ve zaman etkisi yoktur

H_1: $\beta_1 \neq \beta$= birim ve zaman etkisi vardır

LR testi modelinde yer alan $\hat{\sigma}_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n_j} e_{1i}^2}{ni}$ eşitlik tahmin edilerek 3.6'daki denklemde olduğu gibi hesaplanilir (145).

$$LR = \prod_{i=1}^{k} \frac{(\widehat{\sigma_i^2})^{n_i}}{\hat{\sigma}^n} \quad (3.6)$$

LR testi, serbestlik derecesi k-1 olan X^2 (ki-kare) dağılımına sahip bir tercih testidir. H_0 Hipotezi kabul edilirse POLS Modeli, reddedilirse RE Modeli kabul edilir.

3.6.1.4.3. Score testi: LR testinden türetilmiş olan bir test olan Score testi, LR testi gibi RE ve POLS Modeli arasında seçim yapmak için kullanılmaktadır. RE ve POLS modelleri arasında tercih için kullanılan Score testi, birim etkilerin varlığını sınamak için küçük örneklem grubunda daha etkili sonuçlar verir (145,146). Score testi için kurulan farksızlık ve alternatif hipotezler ile testin sınandığı model aşağıdaki gibidir:

H_0: $\beta_1 = \beta$ = birim ve zaman etkisi yoktur

H_1: $\beta_1 \neq \beta$= birim ve zaman etkisi vardır

$$S = \left[U(\tilde{\theta})\right]' I^{-1}(\tilde{\theta}) U(\tilde{\theta}) = \frac{\widetilde{\tilde{R}^2(R^2+1)}}{2} \sum_{i=1}^{k} \frac{ai2}{ni} \quad (3.7)$$

H_0 Hipotezi kabul edilirse POLS Modeli, reddedilirse RE Modeli kabul edilir.

3.6.1.4.4. Hausman testi: Klasik model olarak kabul edilen POLS modeli ile RE ve FE modelleri arasında tercih yaptıktan sonra bir sonraki aşama RE ve FE modelleri arasında tercih yapmaktır. Birim ve zaman etkisi olmadığında POLS modeli ile tutarlı, sapmasız ve güvenilir sonuçlar tahmin edilebilir. Ancak birim ve zaman etkisi olduğunda ise POLS modeli tutarlı, sapmasız ve güvenilir sonuçlar sağlayamaz (130,131,137,139). Bu durumda FE veya RE modellerinden uygun olanı tercih edilir. FE ve RE modelleri arasındaki tercihte ise Hausman testi kullanılmaktadır (147).

Birim ve zaman etkisinin varlığında FE veya RE modellerinin kullanılması yaygındır. Ancak temel sorun birim ve zaman etkilerinin sabit mi yoksa rassal mı olduğu ile ilgilidir. Bu durum FE ve RE modelleri arasında bir tercih yapmayı gerektirir (148).

Hausman Testi a_i ya da ε_i bağımsız değişkenlerle korelasyonlu olup olmadığı yönündeki varsayımı test eder (147).

Eğer ai bağımsız değişkenlerle korelasyonlu ise FE, değilse hem FE hem de RE tutarlıdır, ancak RE etkindir (130,137). Hausman testi için kurulan farksızlık ve alternatif hipotezler aşağıdaki gibidir:

H_0: $a_i \perp X_{it}\, Z_i$ (bağımsız değişken ile birim etki arasında korelasyon yok)

H_1: $a_i \not\perp X_{it}\, Z_i$ (bağımsız değişken ile birim etki arasında korelasyon var)

Eğer H_0 Hipotezi kabul edilirse FE veya RE modellerinden biri tercih edilebilir, her iki model de tutarlıdır ancak RE modeli daha etkindir. H_0 reddedilir H_1 kabul edilirse FE modeli tercih edilir. Her iki modelin de tutarlı olabilmesi için bağımsız değişkenler ile birim etkinin bir biri ile ilişkili olmaması gerekir (140).

3.6.1.5. Varsayım Sapmalarının Sınanması için Testler: Panel veri modellerinin seçiminden sonra, seçilen modellerin varsayımları karşılayıp karşılamadıklarının sınanması için bazı testlerin yapılması gerekir. Bu testler, kurulan panel veri modellerinde otokorelasyon sorununun olup olmadığını, değişen varyans sorununun olup olmadığını ve birimler arası korelasyonun varlığını test ederek modellerin varsayımları karşılama durumlarını ortaya koymayı amaçlar (130,131,137,138,140). Bu testler aşağıda detaylı bir şekilde verilmiştir.

3.6.1.5.1. Otokorelasyon testi: Araştırmada kurulan panel veri modellerindeki otokorelasyon varsayımının sınanması için Baltagi-Wu (1999)'nun Yerel En İyi Değişmez Testi (LBI), Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın (1982) DW Testi ve Wooldridge'in (2002) testleri kullanılmıştır (149–151). Bu üç test de aynı amaca himzet etmektedir. Bu testler ile ilgili hipotezler aşağıdaki gibidir.

H_0= Birinci dereceden otokorelasyon yoktur.

H_1= Birinci dereceden otokorelasyon vardır.

3.6.1.5.2. Değişen varyans testi: Araştırmada kurulan panel veri modellerindeki değişen varyansın sınanması için Değiştirilmiş Wald testi kullanılmıştır (152). Teste ilişkin hipotezler aşağıdaki gibidir.

H_0= Birimlere göre varyans değişmez.

H_1= Birimlere göre varyans değişir.

3.6.1.5.3. Birimler arası korelasyon/yatay kesit bağımlılığı testi: Modeldeki yatay kesit bağımlılığının sınanması için Pesaran (2004) CD testi kullanılmıştır (153). Bu teste ilişkin hipotezler aşağıdaki gibidir.

H_0= Birimler arası korelasyon/ yatay kesit bağımlılığı yoktur.

H_1= Birimler arası korelasyon/ yatay kesit bağımlılığı vardır.

3.6.1.6. Dinamik Panel Veri Modelleri: Bağımlı veya bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerinin de bağımsız değişkenler içinde yer aldığı panel veri modellerine dinamik panel veri modeli denilir (136,154). Dinamik panel veri modelleri Otoregresif ve Dağıtılmış Gecikmeli panel veri modelleri olarak ikiye ayrılır (130,131,139,144):

1. Otoregresif Panel Veri Modeli: Bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin bağımsız değişken olarak modele dâhil edilmesi ile kurulan dinamik panel veri modelidir.
2. Dağıtılmış Gecikmeli Panel Veri Modeli: Bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerinin bağımsız değişken olarak modele dâhil edilmesi ile kurulan dinamik panel veri modelidir.

Medikal turizm gibi olguların geçmiş deneyimlerden ve skorlardan etkilendiği düşünülmektedir. Bu sebeple dinamik yapısı olan medikal turizm gibi olguların statik bir panel veri modeli ile incelenmesinin matematiksel olarak mümkün olsa dahi elde edilen tahminlerin sapmalı olabileceği ifade edilmektedir (139). Çünkü özellikle medikal turizm gibi dinamik bir yapısı olan ve önceki dönem veya dönemlerin etkisinde olan bir bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin de bağımsız değişken olarak modele dâhil edilmesinin oldukça önemli olduğu ifade edilebilir. Bu sebeple araştırma modeline bağımlı değişken olan medikal turizm değişkeninin bir gecikmesi bağımsız değişken olarak eklenmiştir. Böylece araştırmanın modeli Otoregresif panel veri modeli olarak belirlenmiştir (130,131,139,144).

Bağımlı değişkenin bir gecikmesinin bağımsız değişken olarak yer aldığı bir Otoregresif panel veri modeli 3.8'deki eşitlikte olduğu gibi yazılabilir.

$$y_{it} = \delta y_{it-1} + \beta X'_{it} + \mu_i + u_{it} \quad (3.8)$$

Sadece bağımlı değişkenin bir gecikmesinin bağımsız değişken olarak yer aldığı bir Otoregresif panel veri modeli ise, 3.9'daki model ile gösterilebilir.

$$y_{it} = \delta y_{it-I} + \mu_i + u_{it} \quad (3.9)$$

3.8 ve 3.9 eşitliklerinde,

İ = 1. . . N (Örneğin, ülke, birey, şirket vb. birimler)

T= 1. . . T (Örneğin, yıllık, iki yıllık, çeyreklik vb. zaman)

Y= bağımlı değişken

δY_{it-1} = bağımlı değişkenin bir gecikmesi

X = bağımsız değişkenler

β = eğim parametreleri

μ_i= birim etki

u_{it}= hata terimi

Dinamik yapısı olan bir olgunun statik bir panel veri modeli ile matematiksel olarak tahmin edilmesi mümkün olmasına rağmen, gecikmeli bağımlı değişkenin bağımsız değişken olarak modelde yer alması içsellik problemini doğurmaktadır (135).

Aslında geçmişte yaşanan şoklar ve krizler gibi olağanüstü durumlardan kaynaklı sebeplerle Y_{it-1}'nin u_{it} ile korelasyonlu olacağı bilinmektedir. Bu duruma ek olarak dinamik panel veri modelinde $Y_{it,}$ μ_i'nin bir fonksiyonu olması sebebi ile Y_{it-1} de μ_i'nin bir fonksiyonudur. Dolayısı ile 4.1'deki eşitlikte $Y_{it-1,}$ μ_i'yi de içeren hata terimi ile korelasyonludur. Buna göre katı dışsallık varsayımı ihlal edildiğinden model tahmincileri sapmalı ve tutarsız sonuçlar üretmektedir (135,136,154,155). Bu sebeple varsayımların

ihlaline karşılık tutarlı ve sapmasız tahmin sağlayan modellerin kullanılması gerekmektedir. Bunun için dinamik panel yapısına sahip modeler için araç değişken (IV) veya GMM yönteminin kullanılması gerekir. Zira bu iki yöntem kısa zaman periyotları ve geniş birim sayısına sahip panel verileri (N>T olduğunda) için tutarlı parametre tahminleri sağlar. Özellikle de GMM yönteminin genişletilmiş formu olan Sistem GMM yöntemi, minimum bir dizi istatistiksel varsayım kullanarak verimli sonuç çıkarması sebebi ile en popüler dinamik panel veri modelidir (154,155). Aşağıda bu iki yönteme dayalı dinamik panel veri modelleri detaylı bir şekilde verilmiştir.

3.6.1.6.1. Araç değişken yöntemi: Dinamik panel verinin yapısından kaynaklanan $y_{i,t-1}$ (bir gecikmeli bağımlı değişken) ile μ_i'nin (birim etkiler) korelasyonlu olması sebebi içsellik problemi ortaya çıkmakta ve sıradan en küçük kareler (OLS) modeli sapmalı sonuç vermektedir (154,155). Sapmalı sonuçların üretilmesine sebebiyet veren içsellik problemini ortadan kaldırmanın bir yolu da araç değişken kullanmaktır (156). Anderson ve Hsiao (1981) denklemdeki sabit etkiyi ortadan kaldırmak için modeldeki birinci farkları kullanmış ve aşağıdaki gibi eşitlikler ile tahmin yapmıştır (156).

$$(y_{it}-y_{it-1}) = \emptyset_1 (y_{it-1}-y_{it-2}) + (\varepsilon_{it}-\varepsilon_{it-1}) \quad (3.10)$$

$$\Delta y_{it}= \emptyset_1 \Delta y_{i,t-1}+\Delta\varepsilon_{it,}\ t= 2,...T \quad (3.11)$$

Ancak farkların eşitliğini gösteren 3.10 ve 3.11 eşitliklerinde hatalar ve regressörler ilişkilidir. Bu durumda 3.12'deki eşitlik elde edilir. 3.12'deki eşitliğin sadeleştirilmesi ile 3.13'teki eşitlik elde edilir.

$$E\ (\Delta y_{i,t-1}\ \Delta\varepsilon_{it)} \neq 0 \quad (3.12)$$

$$\Delta y_{it}=\emptyset_1 \Delta y_{i,-1} + \Delta\varepsilon_i \quad (3.13)$$

Anderson ve Hsiao (1981) (y_{it-1}-y_{it-2}) yerine 3.10'daki eşitlikteki bozulma ile korele olmayan ancak (y_{it-1}-y_{it-2}) ile korele olan y_{it-2} veya (y_{it-2}-y_{it-3}) araç değişkenlerinin kullanılmasını önermiştir (155,156).

Anderson ve Hsiao (1981)'nun önerdiği araç değişken tahmin yönteminde, her bir birimin bazı gözlemleri kaybolduğundan modeldeki toplam gözlem sayısı da azalmış olmaktadır. Bu durumda veri kayıpları yaşanacak ayrıca N>T veya T'nin çok küçük olduğu panel veri modellerinde sapmalı sonuçlar üretilecektir. Ayrıca birinci farklar alınarak birim etkiler ve sabit parametre modelden düşüldüğünden bu model tutarlı sonuçlar verse dahi tüm şartların yerine getirilmemesi ve otokorelasyon problemi sebebi ile sonuçlar etkin değildir (139,154,156).

3.6.1.6.2. Arellano–bond genelleştirilmiş momentler (GMM) yöntemi: Anderson ve Hsiao (1981) tarafından araç değişken yönteminin tüm moment koşullarının yerine getirilmediği ifade edilmektedir. Arellano'ya göre birinci fark araç değişken panel veri modeli tutarlı sonuçlar verebilir ancak bu sonuçlar, yeterince etkili olamayacaktır. Ayrıca birinci fark araç değişken panel veri modelinin, tüm moment koşullarını kullanmaması bu yöntemin verimsiz sonuçlar üretmesine sebebiyet vermiştir (157).

Arellano-Bond (1991) tarafından Anderson ve Hsiao (1981)'nun geliştirdiği araç değişken yöntemindeki y_{it}'in gecikmeli değerleri ile ε_{it} bozuklukları arasındaki ortogonallik koşulları kullanılarak ortaya konulan GMM tahmin yöntemi Anderson ve Hsiao (1981) modelinin etkin olmayan sonuçlarını etkili hale getirir (156,158).

GMM tahmin yöntemi, potansiyel olarak büyük bir araç matrisi oluşturmak için önce tüm gecikmeli seviyelerin ve dışsal değişkenlerin ilk farklarını alır, daha sonra ise farkları alınmış model genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilmektedir (139). Arellano ve Bond (1991) bu araç matrisini kullanarak tek yönlü ve çift yönlü GMM tahmin edicilerinin yanı sıra tek yönlü model için sağlam varyans-kovaryans tahmin matrisini (VCE) de türetmiştir. Tek yönlü Arellano ve Bond (1991) GMM tahmincisi otokorelasyon ve heteroskedasiteye karşı düzeltilmemiş (159) ancak çift yönlü Arellano ve Bond GMM tahmincisi otokorelasyon ve heteroskedasiteye karşı düzeltilmiştir (155,158).

Genelleştirilmiş momentler tahmincisi (GMM) kurulan matrislerle 3.14'deki eşitlikte olduğu gibi gösterilebilir.

$$\hat{\delta}_{GMM}=(\Delta XZ(Z'\hat{\Omega}Z)^{-1}Z'\Delta X)^{-1}(\Delta XZ(Z'\hat{\Omega}Z)^{-1}Z'\Delta Y) \quad (3.14)$$

3.14'teki eşitlikte $\hat{\Omega}$ hata terimlerinin varyans-kovaryans matrisini göstermektedir.

GMM tahmin yönteminde kullanılan araç değişken sayısı T'ye bağlı olarak değişir. Dolayısı ile T'nin büyük, N'nin küçük ya da araç değişken sayısından küçük kalması durumunda GMM tahmin sonuçları sapmalı olduğu söylenmektedir. Dolayısı ile bu modelden sonra mutlaka Sargan (1958) araç kısıt testi (aşırı tanımlama kısıtı testi) ile modeldeki araç değişken sayısının N'ye göre durumu kontrol edilmelidir. Ayrıca Arellano ve Bond (1991) otokorelasyon testinin uygulanması gerekir (139,154,155,160).

3.6.1.6.3. Arellano–bover/blundell ve bond sistem genelleştirilmiş momentler (SGMM) yöntemi: Arellano ve Bover (1995), Ahn ve Schmidt (1995) ve Blundell ve Bond (1998) tarafından birimlere özgü varyansın büyük bir oranını, kendine özgü hatanın varyansına dahil edilerek Arellano ve Bond (1991) GMM modelini daha da genişletilmiştir (135,136,158,161).

Arellano ve Bover'ın (1995) Arellano ve Bond (1991) GMM modeli üzerinde verilerin zaman serisi özelliklerinin durağanlık kısıtlamalarına dayanan ekstramoment koşullarının kullanılması önerisi ile Blundell ve Bond (1998) sistem GMM (SGMM) yöntemini geliştirmiştir (135,136,158).

Arellano ve Bond (1991) GMM yöntemi ile yapılan tahminler, otoregresif sayılarının çok fazla olması veya birim etki varyansının artık hata varyansına olan oranının çok yüksek olması durumunda zayıf kalmaktadır (139). Ayrıca T'nin küçük olduğu durumlarda bazı birimlere ait gözlemler fark alınması sebebi ile tamamı ile kaybolabilmektedir (135,136). Bu nedenle birinci fark dönüşümünün yerine ileri orthogonal sapmalar veya orthogonal sapmalar ile fark alınmadan dönüşüm yapılabilmektedir. Arellano ve Bover (1995) sistem GMM yönteminde, mevcut dönemin verisinden bir önceki dönemin verisinin çıkarıldığı GMM yönteminden farklı olarak bir değişkenin tüm mümkün gelecek değerlerinin ortalamasının farkı alınmaktadır. Bu da

kayıp verilerin önüne geçerek daha doğru ve güvenilir tahminler sağlar (135,136,154,155). Sistem GMM yöntemi ile yapılan tahmin 3.15'teki gibi bir eşitlik ile gösterilebilir.

$$y_{i\,t} = \varphi_1\, y_{i,t-1} + \beta x_{it} + \mu_i + \varepsilon_{i\,t} \tag{3.15}$$

3.15'teki modelde X_{it}, açıklayıcı değişkenlerin hem eşzamanlı hem de gecikmeli değerlerini içeren bir vektördür. 3.15 eşitliğindeki model ile uzun vadeli denge ve kısa vadeli dinamikler aynı anda yakalanmaktadır. Özgün hatalar 3.16'daki eşitlikteki koşullu moment kısıtlamasına uyar:

$$E\,(\varepsilon_{it}\,|y_{i0},\, y_{i1},\, \ldots y_{i,t-1};\, x_{i0},\, x_{i1},\, \ldots\, x_{it}\,;\mu_i\,) = 0,\; t = 1, 2, \ldots T \tag{3.16}$$

3.15'eşitliğinin ilk farkının alınmış formu 3.17'deki gibidir.

$$\Delta y_{it} = \varphi_1 \Delta y_{i,t-1} + \beta \Delta x_{it} + \Delta \varepsilon_{it} \tag{3.17}$$

Koşulsuz momet koşulları 3.18 ve 3.19'daki eşitliklerde yer almaktadır.

$$E(\,(y_{i0}\; y_{i1}\; \ldots\; y_{i,t-2})'\,\Delta\varepsilon_{it}) = 0 \tag{3.18}$$

$$E(\,(x_{i0}\; x_{i1}\; \ldots\; x_{i,t-2})'\,\Delta\varepsilon_{it}) = 0 \tag{3.19}$$

Dinamik panel veri modelleri Anderson ve Hsiao (AH) (1981) tarafından araç değişken yöntemi, Arellano ve Bond (1991) tarafından GMM yöntemi ve Ahn ve Schmidt (1995) tarafından ise, 3.20 eşitliğindeki gibi ek bir $T - 3$ doğrusal olmayan moment koşulları kümesi ile tahmin edilmektedir (156,158,161).

$$E((\mu_{i0}+\varepsilon_{it}) \Delta\varepsilon_{it})= 0, t=3, \ldots,T \quad (3.20)$$

Blundell ve Bond (1998) dinamik panel veri modeli tahmininde mevcut seviyelerde araç değişkenlerin gecikmeli değişikliklerini ve 3.21, 3.22., 3.23 ve 3.24 eşitliklerindeki varsayımlar altında ek moment koşullarını kullanır (135).

$$E(\Delta y_{it}|\mu_i)= 0 \quad (3.21)$$

$$E(\Delta x_{it}|\mu_i)= 0 \quad (3.22)$$

$$E(\Delta y_{i0} \ \Delta y_{i1} \ldots \Delta y_{i,t-1})' (\mu_{i0}+\varepsilon_{it}) = 0 \quad (3.23)$$

$$E(\Delta x_{i0} \ \Delta x_{i1} \ldots \Delta x_{i,t-1})' (\mu_{i0}+\varepsilon_{it}) = 0 \quad (3.24)$$

Kiviet ve ark. (2014) yaptığı çalışmada 3.24 eşitliğinde yer alan ek momentlerin gereksiz olduğu bu sebeple aşağıda yer alan 3.25'teki eşitlikte olduğu gibi gereksiz olmayan momentlerin eklenmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır (162).

$$E (\Delta y_{it-1} (\mu_i+\varepsilon_{it})) = 0, t = 2, 3, \ldots,T \quad (3.25)$$

3.25 eşitliği ile birlikte içsel x_{it} için 3.26'daki eşitlik yazılabilir.

$$E (\Delta x_{it-1} (\mu_i+\varepsilon_{it})) = 0, t = 2, 3, \ldots,T \quad (3.26)$$

Eğer 3.26'daki x_{it} dışsal ise 3.27'deki eşitlik ile gösterilebilir.

$$E\ (\Delta x_{it}\ (\mu_i+\varepsilon_{it})) = 0,\ t = 2, 3, \ldots,T \qquad (3.27)$$

3.6.1.7. Araştırma yönteminin tespitine yönelik tartışma: Dinamik yapısı olan bir olgu için statik bir panel veri analizinin tutarlı tahminler sağlayamayacağı ifade edilmektedir (163). Çünkü zaman sayısının sabit tutulması durumunda birim sayısı sonsuza gitmeye eğilimlidir. Öyle ki T=10 olsa dahi N sonsuza gideceğinden sapmalı sonuçlar üretilecektir (164). Bu durumda N'nin T'den büyük olduğu panel verilerin gölge değişkenli en küçük kareler (LSDV) ile sapmalı olacağı tartışılmıştır (139). Literatürde Nickell sapması olarak ifade edilen ve N'nin T'den büyük olduğu panel verilerde bağımsız değişkenler ile hata terimleri arasında korelasyon ortaya çıkmaktadır (155). Bu sorun otoregresif bir panel veri analizinde ilk fark alınarak ortadan kaldırılabilir (144).

Hem N hem de T'nin büyük olması durumunda GMM yönteminin uygun olduğu, buna karşın büyük N küçük T durumunda ise Sistem GMM yönteminin daha uygun olduğu ve tutarlı sonuçlar ürettiği rapor edilmiştir (165).

LSDV, GMM ve AH tahminlerinden elde edilen sonuçlar ile yapılan bir Monte Carlo simülasyonun sonuçlarına göre, Arellano ve Bond (1991) GMM yönteminde her T artışı ile birlikte gecikmeleri gösteren araçların artmasının pratikte kolay olmadığı bu sebeple tek aşamalı GMM yönteminin iki aşamalı GMM yönteminden daha iyi performans göstereceği tespit edilmiştir. Ayrıca otoregresif bir modelde otokorelasyon sorunu sebebi ile LSDV'nin yerine GMM tahmincisinin daha tutarlı ve güvenilir sonuçlar sağlayacağı kanıtlanmıştır (166).

Dinamik yapısı olan olguların özellikleri sebebi ile statik panel veri modelleri ile sapmasız bir şekilde tahmin edilemeyecektir. Dinamik panel veri modelleri bu noktada içsellik sorununu ortadan kaldırdığı için daha sapmasız tahminler sağlar. Ancak özellikle de araç değişken yöntemlerinden biri olan GMM yönteminde endojen değişken arttıkça daha fazla araç geliştirilmesi gerekecektir. Bu durum modelin verimliliğini arttıracaktır Ancak öte yandan N'nin büyük T'nin küçük olduğu durumlarda kullanılan araç değişken sayısı N'nin sayısından büyük olacağından aşırı kısıtlama/ fazla tanımlama sorunu ortaya çıkacaktır (167).

Tablo 3.3: Gmm tahmin sonuçlarına ilişkin durumlar (167)

Birim Sayısı (N)			
Boyut		Büyük	Küçük
Zaman (T)	Yüksek	Düşük fazla tanımlama sorunu	Yüksek fazla tanımlama sorunu
	Düşük	Normal durum	Model için yetersiz gözlem sayısı olasılığı

T'nin N'den daha büyük olduğu panel verilerde, GMM yapılabilir ancak bu yöntemde araç sayısının N'nin sayısına göre değerlendirildiği sargan testi aşırı kısıtlama sorununun incelenmesi için gerekli bir analiz haline gelir (167).

Dinamik yapısı olan olgularda değişkenlerin bir gecikmelisi de bağımsız degişkenler içinde yer aldığından FE ve RE modelleri içsellik problemi nedeni ile bu olguları tutarsız ve sapmalı tahmin edecektir (154,155). Gözlenmeyen etkiler, gecikmeli bağımlı değişkenler ile ilişkilidir bu sebeple POLS, FE ve RE gibi statik panel veri modelleri dinamik yapıyı tahmin etmede yetersiz kalmaktadır (151). Bu yetersizlik, bağımsız değişkenler ile hata terimleri arasında korelasyon yaratan bilinmeyen bireysel etkilerin (μ_i) varlığından kaynaklanır (139). Bu durumda normal şartlar altında FE modeli kullanılacaktır çünkü FE modelinde bilinmeyen etkiler silinir ancak gizli birim etki seri şeklinde bağımsız değişkenler ile korele olmazsa bile en az bir değişken ile korele olacağından FE modeli tahminleri de sapmalı olacaktır (154,155,159).

Arellano ve Bond GMM tahmincisi küçük T durumunda zayıf kalmaktadır. Ayrıca verilerin farkı alındığı için kayıp gözlemler olacağından özellikle küçük T durumunda tercih edilmeyen bir tahmin yöntemidir (135,136,158). Bu nedenle birinci fark dönüşümü yerine "ileri ortogonal sapmalar" veya "ortoganal sapmalar" dönüşümünü yapan SGMM tahmincisi önerilmektedir. SGMM modelinde fark alınmadan bir değişkenin tüm mümkün gelecek değerlerinin ortalamasının farkı alınmaktadır. SGMM modeli N>T olduğunda dinamik panel modelini etkin ve sapmasız bir şekilde tahmin etmektedir (135,136).

3.6.1.7.1 Kurulan panel veri modeline ilişkin kısıtlar: Bu araştırma modelinde yer alan panel veri için N (ülke sayısı) 34 ve T (zaman) ise 7'dir. Bu panel veri modelindeki olgu dinamik bir yapıya sahiptir. Dolayısı ile bağımlı değişkenin bir gecikmesi bağımsız değişkenlerin içinde yer almaktadır. Bu durumda model otoregresif dinamik bir panel veri modelidir. Ayrıca kurulan bu panel veri modelinde birim etki

vardır. Bu veriler ışığında kurulan panel veri modeline ilişkin kısıtlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Modelde birim etkiler olduğundan klasik olan POLS modeli uygun değildir.
- Otokorelasyon sorunu ve değişen varyans sorunu olmadığında FE veya RE modeli uygundur. Ancak RE daha etkindir.
- Birim etkiler söz konusu olduğunda RE modeli tercih edilmemiş ise model ancak ve ancak bir dinamik panel veri modeli ile tahmin edilebilir.
- Eğer modelde değişen varyans ve otokorelasyon sorunu var ise, GMM veya SGMM yöntemleri kullanılmalıdır.
- GMM tahmincisi küçük T durumunda zayıf kalmaktadır. Bu sebeple N'nin T'den büyük olması durumunda SGMM tercih edilmelidir.

3.7. ARAŞTIRMANIN TAHMİN MODELİ VE KORELASYON TABLOSU

Bu araştırma için kurulan statik ve dinamik panel veri tahmin modelleri 3.28 ve 3.29 eşitliklerinde verilmiştir. Ayrıca Tablo 3.4.'te modellerde yer alan bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon verilmiştir.

Araştırma için kurulan statik model 3.28'deki gibidir:

$$\ln MTI_{it}=\beta_{1i} + \beta_2 \ln SDG1_{it} +\beta_3 \ln SDG2_{it}+\beta_4 \ln SDG3_{it}+\beta_5 \ln SDG4_{it}+\beta_6 \ln SDG5_{it}+ \beta_7 \ln SDG6_{it}+\beta_8 \ln SDG7_{it}+\beta_9 \ln SDG8_{it}+\beta_{10} \ln SDG9_{it}+\beta_{11} \ln SDG10_{it}+\beta_{12} \ln SDG11_{it}+ \beta_{13} \ln SDG12_{it}+\beta_{14} \ln SDG13_{it}+\beta_{15} \ln SDG14_{it}+\beta_{16} \ln SDG15_{it}+\beta_{17} \ln SDG16_{it}+ \beta_{18} \ln SDG17_{it}+\beta_{19} \ln Security_{it} + \beta_{20} \ln Hygiene_{it}+ \beta_{21} \ln price_c_{it}+\beta_{22} \ln infant_d_{it}+ \beta_{23} \ln LifeExpectancy_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.28)$$

Modelde,

i=1,2,3,…,34 ve t= 1,2,3,...,7.

Araştırmada incelenen olgunun dinamik yapıya sahip olması sebebi ile statik modelin sapmalı tahmin üretebileceği unutulmamalıdır. Bu sebeple statik panel veri

modeline karşın dinamik bir panel veri modelinin de kurulması gerekir. Bunun için kurulan dinamik panel modeli 3.29'daki eşitlikte verilmiştir:

$$\ln MTI_{it} = \beta_1 \ln MTI_{it-1} + \beta_2 \ln SDG1_{it} + \beta_2 \ln SDG1_{it} + \beta_3 \ln SDG2_{it} + \beta_4 \ln SDG3_{it} + \beta_5 \ln SDG4_{it} + \beta_6 \ln SDG5_{it} + \beta_7 \ln SDG6_{it} + \beta_8 \ln SDG7_{it} + \beta_9 \ln SDG8_{it} + \beta_{10} \ln SDG9_{it} + \beta_{11} \ln SDG10_{it} + \beta_{12} \ln SDG11_{it} + \beta_{13} \ln SDG12_{it} + \beta_{14} \ln SDG13_{it} + \beta_{15} \ln SDG14_{it} + \beta_{16} \ln SDG15_{it} + \beta_{17} \ln SDG16_{it} + \beta_{18} \ln SDG17_{it} + \beta_{19} \ln Security_{it} + \beta_{20} \ln Hygiene_{it} + \beta_{21} \ln price_c_{it} + \beta_{22} \ln infant_d_{it} + \beta_{23} \ln LifeExpectancy_{it} + u_{it} \quad (3.29)$$

Modelde,

i=1,2,3,…,34 ve t= 1,2,3,...,7.

Modelde yer alan bağımsız değişkenler arasındaki korelasyona dikkat edilmesi gerektiği ifade edilmektedir. Zira bağımsız değişkenler arasında bulunan 0,9'dan daha yüksek korelasyonlar, modelde çoklu doğrusal bağlantı sorununu ortaya çıkaracaktır. Bu sebeple 0,9'dan daha yüksek bir korelasyona sahip iki değişkenden birinin modelden dışlanması gerekmektedir. Bu kararın korelasyon matrisine bakılarak verilmesi gerekir (168,169). Modelde yer alan değişkenlere ait korelasyon tablosu Tablo 3.4.'te verilmiştir.

Tablo 3.4.'te verilen korelasyon matrisinde görüldüğü gibi **lnlifeExpectancy** (kontrol değişkenlerinden biri olan doğumda beklenen yaşam süresi) ile **lnSDG3** (sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan sağlıklı ve kaliteli yaşam) değişkenlerinin yüksek korelasyonlu olduğu tespit edilmiştir. Bu iki değişken arasındaki korelasyon katsayısının kabul edilebilir eşik değer olan 0,9'dan daha yüksek olduğu (168,169), dolayısı ile çoklu doğrusal bağlantı sorununa sebep olacağı kesindir. Çoklu doğrusal bağlantı sorununu aşmak için bu iki değişkenden birinin modelden çıkarılması gerekmektedir (169).

Bu noktada çalışma sürdürülebilir kalkınma hedeflerini incelediğinden ve modelde sağlık sisteminin çıktısı olan başka kontrol değişkenleri yer aldığından **lnlifeExpectancy** (kontrol değişkenlerinden biri olan doğumda beklenen yaşam süresi) değişkeninin modelden çıkarılması uygun bulunmuştur. Düzenleme sonrası

modelde bırakılan diğer değişkenler için yeni korelasyon matrisi Tablo 3.5.'te verilmiştir. Tablo 3.5.'te yer alan korelasyon matrisine göre bağımlı değişken ile en yüksek düzeyde korelasyona sahip bağımsız değişken 0,465'lik bir değer ile **lnSDG5** ve en düşük korelasyona sahip bağımsız değişken ise 0,010'luk bir değer ile **lnSDG1** değişkenidir. Burada bağımlı değişkenin gecikmesi ile kontrol değişkenleri korelasyon açısından dikkate alınmamıştır.

Yeni korelasyon matrisine göre çoklu doğrusal bağlantı oluşturacak eşik değer olan 0,9'dan (168,169) daha yüksek bir korelasyon olmaması sebebi ile modele bu değişkenler ile devam edilmiştir. Bu araştırmada çoklu doğrusal bağlantı sorunununa yol açmayacak şekilde korelasyonu düzeltilmiş olan Tablo 3.5.'teki değişkenlerden oluşan panel veri modelleri kullanılacaktır. Düzenlemeden sonra yeni modele ilişkin statik ve dinamik panel veri modelleri sırası ile 3.30 ve 3.31 eşitliklerinde verilmiştir.

Tablo 3.4: Modelin değişkenlerine ilişkin korelasyon matrisi

Değişkenler	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(1) lnMTI	1.000							
(2) lnSDG1	0.003	1.000						
(3) lnSDG2	0.365***	0.093	1.000					
(4) lnSDG3	0.278***	0.259***	0.566***	1.000				
(5) lnSDG4	0.172***	0.090	0.527***	0.571***	1.000			
(6) lnSDG5	0.454***	-0.102	0.484***	0.241***	0.312***	1.000		
(7) lnSDG6	0.418***	-0.152**	0.336***	0.135**	0.126*	0.637***	1.000	
(8) lnSDG7	0.058	0.118*	0.141**	0.318***	0.160**	0.073	0.002	1.000
(9) lnSDG8	0.374***	0.325***	0.552***	0.557***	0.554***	0.358***	0.345***	0.137**
(10) lnSDG9	0.408***	0.062	0.690***	0.654***	0.698***	0.355***	0.156**	0.221***
(11) lnSDG10	0.110*	0.071	0.337***	0.490***	0.461***	-0.040	-0.018	0.087
(12) lnSDG11	0.279***	-0.002	0.273***	0.171***	0.183***	0.518***	0.554***	0.063
(13) lnSDG12	-0.398***	0.104	-0.444***	-0.601***	-0.520***	-0.294***	-0.175***	-0.179***
(14) lnSDG13	0.024	0.050	-0.127**	-0.283***	-0.218***	0.118*	0.304***	-0.039
(15) lnSDG14	-0.151**	-0.004	-0.107*	-0.237***	-0.066	-0.081	-0.097	0.065
(16) lnSDG15	-0.083	0.181***	0.135**	0.045	0.012	0.169***	0.124*	0.151**
(17) lnSDG16	0.362***	0.213***	0.423***	0.596***	0.385***	-0.082	-0.180***	0.140**
(18) lnSDG17	-0.129**	-0.104*	-0.216***	-0.157**	-0.173***	-0.101	-0.099	0.030
(19) lnSecurity	0.179***	0.121*	0.376***	0.636***	0.443***	-0.011	-0.134**	0.152**
(20) lnHygiene	0.225***	0.077	0.465***	0.688***	0.565***	0.330***	0.276***	0.166**
(21) lnPrice_c	-0.562***	-0.082	-0.458***	-0.439***	-0.306***	-0.563***	-0.405***	-0.143**
(22) lninfant_d	-0.392***	-0.090	-0.642***	-0.851***	-0.699***	-0.398***	-0.280***	-0.271***
(23) lnLifeExpectancy	0.393***	0.224***	0.602***	0.920***	0.526***	0.299***	0.233***	0.284***

Değişkenler	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
(9) lnSDG8	1.000							
(10) lnSDG9	0.580***	1.000						
(11) lnSDG10	0.358***	0.587***	1.000					
(12) lnSDG11	0.228***	0.125*	0.016	1.000				
(13) lnSDG12	-0.369***	-0.716***	-0.492***	-0.144**	1.000			
(14) lnSDG13	-0.131**	-0.337***	-0.216***	0.420***	0.416***	1.000		
(15) lnSDG14	-0.069	-0.189***	-0.189***	-0.102	0.475***	0.208***	1.000	
(16) lnSDG15	0.047	-0.003	0.116*	0.106*	0.279***	0.336***	0.427***	1.000
(17) lnSDG16	0.354***	0.585***	0.602***	-0.134**	-0.505***	-0.342***	-0.218***	-0.001
(18) lnSDG17	-0.326***	-0.157**	0.003	-0.094	0.289***	0.279***	0.304***	0.270***
(19) lnSecurity	0.410***	0.581***	0.602***	-0.028	-0.536***	-0.408***	-0.182***	-0.016
(20) lnHygiene	0.425***	0.591***	0.453***	0.146**	-0.452***	-0.083	-0.153**	0.174***
(21) lnPrice_c	-0.345***	-0.484***	-0.207***	-0.390***	0.463***	-0.102	0.152**	-0.084
(22) lninfant_d	-0.641***	-0.848***	-0.586***	-0.194***	0.725***	0.301***	0.279***	-0.019
(23) lnLifeExpectancy	0.568***	0.630***	0.483***	0.217***	-0.584***	-0.217***	-0.196***	0.067

Değişkenler	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
(17) lnSDG16	1.000					
(18) lnSDG17	-0.140**	1.000				
(19) lnSecurity	0.649***	-0.128**	1.000			
(20) lnHygiene	0.311***	-0.051	0.470***	1.000		
(21) lnPrice_c	-0.249***	0.037	-0.106*	-0.348***	1.000	
(22) lninfant_d	-0.564***	0.222***	-0.628***	-0.760***	0.448***	1.000
(23) lnLifeExpectancy	0.613***	-0.242***	0.646***	0.661***	-0.436***	-0.843***

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 3.5: Düzenleme sonrası modelin değişkenlerine ilişkin korelasyon matrisi

Değişkenler	**(1)**	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**
(1) lnMTI	1.000							
(2) lnSDG1	0.003	1.000						
(3) lnSDG2	0.365***	0.093	1.000					
(4) lnSDG3	0.278***	0.259***	0.566***	1.000				
(5) lnSDG4	0.172***	0.090	0.527***	0.571***	1.000			
(6) lnSDG5	0.454***	-0.102	0.484***	0.241***	0.312***	1.000		
(7) lnSDG6	0.418***	-0.152**	0.336***	0.135**	0.126*	0.637***	1.000	
(8) lnSDG7	0.058	0.118*	0.141**	0.318***	0.160**	0.073	0.002	1.000
(9) lnSDG8	0.374***	0.325***	0.552***	0.557***	0.554***	0.358***	0.345***	0.137**
(10) lnSDG9	0.408***	0.062	0.690***	0.654***	0.698***	0.355***	0.156**	0.221***
(11) lnSDG10	0.110*	0.071	0.337***	0.490***	0.461***	-0.040	-0.018	0.087
(12) lnSDG11	0.279***	-0.002	0.273***	0.171***	0.183***	0.518***	0.554***	0.063
(13) lnSDG12	-0.398***	0.104	-0.444***	-0.601***	-0.520***	-0.294***	-0.175***	-0.179***
(14) lnSDG13	0.024	0.050	-0.127**	-0.283***	-0.218***	0.118*	0.304***	-0.039
(15) lnSDG14	-0.151**	-0.004	-0.107*	-0.237***	-0.066	-0.081	-0.097	0.065
(16) lnSDG15	-0.083	0.181***	0.135**	0.045	0.012	0.169***	0.124*	0.151**
(17) lnSDG16	0.362***	0.213***	0.423***	0.596***	0.385***	-0.082	-0.180***	0.140**
(18) lnSDG17	-0.129**	-0.104*	-0.216***	-0.157**	-0.173***	-0.101	-0.099	0.030
(19) lnSecurity	0.179***	0.121*	0.376***	0.636***	0.443***	-0.011	-0.134**	0.152**
(20) lnHygiene	0.225***	0.077	0.465***	0.688***	0.565***	0.330***	0.276***	0.166**
(21) lnPrice_c	-0.562***	-0.082	-0.458***	-0.439***	-0.306***	-0.563***	-0.405***	-0.143**
(22) lninfant_d	-0.392***	-0.090	-0.642***	-0.851***	-0.699***	-0.398***	-0.280***	-0.271***

Değişkenler	**(9)**	**(10)**	**(11)**	**(12)**	**(13)**	**(14)**	**(15)**	**(16)**
(9) lnSDG8	1.000							
(10) lnSDG9	0.580***	1.000						
(11) lnSDG10	0.358***	0.587***	1.000					
(12) lnSDG11	0.228***	0.125*	0.016	1.000				
(13) lnSDG12	-0.369***	-0.716***	-0.492***	-0.144**	1.000			
(14) lnSDG13	-0.131**	-0.337***	-0.216***	0.420***	0.416***	1.000		
(15) lnSDG14	-0.069	-0.189***	-0.189***	-0.102	0.475***	0.208***	1.000	
(16) lnSDG15	0.047	-0.003	0.116*	0.106*	0.279***	0.336***	0.427***	1.000
(17) lnSDG16	0.354***	0.585***	0.602***	-0.134**	-0.505***	-0.342***	-0.218***	-0.001
(18) lnSDG17	-0.326***	-0.157**	0.003	-0.094	0.289***	0.279***	0.304***	0.270***
(19) lnSecurity	0.410***	0.581***	0.602***	-0.028	-0.536***	-0.408***	-0.182***	-0.016
(20) lnHygiene	0.425***	0.591***	0.453***	0.146**	-0.452***	-0.083	-0.153**	0.174***
(21) lnPrice_c	-0.345***	-0.484***	-0.207***	-0.390***	0.463***	-0.102	0.152**	-0.084
(22) lninfant_d	-0.641***	-0.848***	-0.586***	-0.194***	0.725***	0.301***	0.279***	-0.019

Değişkenler	**(17)**	**(18)**	**(19)**	**(20)**	**(21)**	**(22)**
(17) lnSDG16	1.000					
(18) lnSDG17	-0.140**	1.000				
(19) lnSecurity	0.649***	-0.128**	1.000			
(20) lnHygiene	0.311***	-0.051	0.470***	1.000		
(21) lnPrice_c	-0.249***	0.037	-0.106*	-0.348***	1.000	
(22) lninfant_d	-0.564***	0.222***	-0.628***	-0.760***	0.448***	1.000

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

lnSDG3 ile yüksek düzeyde korelasyonlu olan **lnLifeExpectancy** değişkeninin modelden çıkarılması sonucu kurulan yeni statik model 3.30'daki gibidir:

$$\ln MTI_{it}=\beta_{1i} + \beta_2 \ln SDG1_{it} +\beta_3 \ln SDG2_{it}+\beta_4 \ln SDG3_{it}+\beta_5 \ln SDG4_{it}+\beta_6 \ln SDG5_{it}+ \beta_7 \ln SDG6_{it}+\beta_8 \ln SDG7_{it}+\beta_9 \ln SDG8_{it}+\beta_{10} \ln SDG9_{it}+\beta_{11} \ln SDG10_{it}+\beta_{12} \ln SDG11_{it}+ \beta_{13} \ln SDG12_{it}+\beta_{14} \ln SDG13_{it}+\beta_{15} \ln SDG14_{it}+\beta_{16} \ln SDG15_{it}+\beta_{17} \ln SDG16_{it}+ \beta_{18} \ln SDG17_{it}+\beta_{19} \ln Security_{it} + \beta_{20} \ln Hygiene_{it}+ \beta_{21} \ln price_c_{it}+\beta_{22} \ln infant_d_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.30)$$

Modelde,

i=1,2,3,…,34 ve t= 1,2,3,...,7.

lnSDG3 ile yüksek düzeyde korelasyonlu olan **lnLifeExpectancy** değişkeninin modelden çıkarılması sonucu kurulan yeni dinamik model 3.31'deki gibidir:

$$\ln MTI_{it}= \beta_1 \ln MTI_{it_{-1}} + \beta_2 \ln SDG1_{it} + \beta_2 \ln SDG1_{it} +\beta_3 \ln SDG2_{it}+\beta_4 \ln SDG3_{it}+\beta_5 \ln SDG4_{it}+\beta_6 \ln SDG5_{it}+\beta_7 \ln SDG6_{it}+ \beta_8 \ln SDG7_{it}+\beta_9 \ln SDG8_{it}+\beta_{10} \ln SDG9_{it}+\beta_{11} \ln SDG10_{it}+\beta_{12} \ln SDG11_{it}+\beta_{13} \ln SDG12_{it}+ \beta_{14} \ln SDG13_{it}+\beta_{15} \ln SDG14_{it}+\beta_{16} \ln SDG15_{it}+\beta_{17} \ln SDG16_{it}+ \beta_{18} \ln SDG17_{it}+\beta_{19} \ln Security_{it} + \beta_{20} \ln Hygiene_{it}+ \beta_{21} \ln price_c_{it}+\beta_{22} \ln infant_d_{it} + u_{it} \quad (3.31)$$

Modelde,

i=1,2,3,…,34 ve t= 1,2,3,...,7.

3.8. ARAŞTIRMANIN ETİK DURUMU

Bu tez için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 19.02.2021 tarihli ve 11141 sayılı karar ile gerekli olan etik kurul izni alınmıştır. Bu tezde kullanılan veriler, ilgili kurumların web sitesinden açık erişime sahip veriler olması sebebi ile herhangi bir kurum izni alınmamıştır. Tez çalışması boyunca hiç bir etik ihlal yapılmamıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın betimleyici bulguları, kurulan modellerin tahmin sonuçları ve bu tahmin sonuçlarının dayandığı varsayım testlerinin sonuçları yer almaktadır.

4.1. BETİMLEYİCİ BULGULAR

Araştırma modelinde yer alan değişkenlerin ortalaması, standart sapması, minimum ve maksimum değerleri Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1: Araştırmanın betimleyici bulguları

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
lnMTI	238	4.177	.116	3.584	4.355
lnSDG1	238	4.595	.097	3.91	4.984
lnSDG2	238	4.075	.164	3.364	4.438
lnSDG3	238	4.398	.145	3.886	4.565
lnSDG4	238	4.464	.104	4.171	4.618
lnSDG5	238	4.141	.257	3.472	4.539
lnSDG6	238	4.271	.277	3.178	4.605
lnSDG7	238	4.438	.201	1.792	4.575
lnSDG8	238	4.283	.157	3.624	4.563
lnSDG9	238	3.921	.369	3.195	4.593
lnSDG10	238	3.946	.397	1.74	4.789
lnSDG11	238	4.311	.241	3.186	4.601
lnSDG12	238	4.214	.221	2.874	4.549
lnSDG13	238	4.377	.214	2.741	4.598
lnSDG14	238	3.886	.387	1.548	4.493
lnSDG15	238	4.078	.218	3.266	4.526
lnSDG16	238	4.227	.182	3.564	4.514
lnSDG17	238	4.087	.236	3.314	4.605
lnSecurity	238	1.607	.191	.956	1.887
lnHygiene	238	1.674	.156	1.099	1.946
lnPrice_c	238	1.554	.187	.993	1.902
lninfant_d	238	2.03	.792	.336	3.608

Tablo 4.1.'de yer alan betimleyici bulgulara göre tüm değişkenler için 238 tane gözlem yer almaktadır. Tüm değişkenlere ait gözlem sayıları eşit olduğundan model dengeli panel özelliği göstermektedir.

4.2. PANEL VERİ MODELLERİNİN TAHMİN SONUÇLARI

Bu bölümde panel veri modellerinin tahmin sonuçları ve bu tahmin sonuçlarının dayandığı varsayım testlerine ilişkin sonuçlar verilmiştir. Tablo 4.2.'de kurulan statik panel veri modellerinin sonuçları ile bu sonuçlarının dayandığı varsayım testlerine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Tablo 4.2: Statik panel veri modellerinin tahmin sonuçları

Değişkenler	POLS	FE	MLE	RE
L.lnMTI	0.8698***	0.4790***	0.8698***	0.8698***
	(0.0304)	(0.0712)	(0.0286)	(0.0304)
lnSDG1	-0.0081	0.0205	-0.0081	-0.0081
	(0.0340)	(0.0359)	(0.0320)	(0.0340)
lnSDG2	-0.0242	-0.0087	-0.0242	-0.0242
	(0.0223)	(0.0482)	(0.0210)	(0.0223)
lnSDG3	-0.0656	0.0408	-0.0656	-0.0656
	(0.0444)	(0.1027)	(0.0419)	(0.0444)
lnSDG4	-0.0448	0.0076	-0.0448	-0.0448
	(0.0384)	(0.0464)	(0.0361)	(0.0384)
lnSDG5	-0.0103	0.0295	-0.0103	-0.0103
	(0.0161)	(0.0786)	(0.0152)	(0.0161)
lnSDG6	0.0404***	0.0541**	0.0404***	0.0404***
	(0.0153)	(0.0252)	(0.0144)	(0.0153)
lnSDG7	0.0031	-0.0042	0.0031	0.0031
	(0.0117)	(0.0121)	(0.0110)	(0.0117)
lnSDG8	0.0303	-0.0172	0.0303	0.0303
	(0.0255)	(0.0420)	(0.0240)	(0.0255)
lnSDG9	0.0024	0.0031	0.0024	0.0024
	(0.0166)	(0.0340)	(0.0156)	(0.0166)
lnSDG10	-0.0019	-0.0052	-0.0019	-0.0019
	(0.0098)	(0.0155)	(0.0093)	(0.0098)
lnSDG11	0.0135	0.0170	0.0135	0.0135
	(0.0149)	(0.0300)	(0.0140)	(0.0149)
lnSDG12	-0.0063	0.0387	-0.0063	-0.0063
	(0.0208)	(0.0359)	(0.0196)	(0.0208)
lnSDG13	-0.0136	0.0180	-0.0136	-0.0136
	(0.0166)	(0.0236)	(0.0156)	(0.0166)
lnSDG14	0.0026	-0.0206	0.0026	0.0026
	(0.0087)	(0.0169)	(0.0082)	(0.0087)
lnSDG15	-0.0318**	-0.0385	-0.0318**	-0.0318**
	(0.0148)	(0.0293)	(0.0139)	(0.0148)
lnSDG16	0.0344	0.0260	0.0344	0.0344
	(0.0248)	(0.0463)	(0.0234)	(0.0248)
lnSDG17	0.0164	-0.0143	0.0164	0.0164
	(0.0124)	(0.0263)	(0.0116)	(0.0124)
lnSecurity	0.0013	0.0535	0.0013	0.0013
	(0.0203)	(0.0539)	(0.0191)	(0.0203)
lnHygiene	0.0575*	0.0629	0.0575*	0.0575*
	(0.0335)	(0.0940)	(0.0316)	(0.0335)
lnPrice_c	-0.0022	0.0196	-0.0022	-0.0022
	(0.0209)	(0.0418)	(0.0197)	(0.0209)
lninfant_d	-0.0039	-0.0651**	-0.0039	-0.0039
	(0.0108)	(0.0255)	(0.0102)	(0.0108)
Sabit	0.7401**	1.4298**	0.7401**	0.7401**
	(0.3394)	(0.6948)	(0.3197)	(0.3394)
Sigma_u			0.0000	
			(0.0036)	
Sigma_e			0.0301	
			(0.0015)	
İstatistiksel Sonuçlar				
F_f		2.15***		
Score testi			425.51***	
LM testi				0.0131***
Chi2_c			544.00***	
Hausman				53.02***
R-kare	0.93	0.62		0.93
Birim sayısı	34	34	34	34
Gözlem sayısı	204	204	204	204

(…)=standart hata, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Kurulan statik modellerin tahmin sonuçları ve bu tahmin sonuçlarına ilişkin istatistiksel sonuçlar Tablo 4.2.'de verilmiştir. Buna göre araştırmada kullanılacak olan panel veri modelinin belirlenmesi için bir dizi test yapılmıştır.

Bu testlerden F testi (Tablo 4.2.'de F_f) birim etkinin varlığını sınamaktadır (141). Elde edilen sonuca göre H0 hipotezi red edilerek birim etki tespit edilmiştir. Birim etki tespit edildiğinden POLS modeli tutarlı sonuçlar veremeyecektir. Bu sebeple POLS değil FE modeli tercih edilmelidir (154).

Likelihood-Ratio (LR) testi (Tablo 4.2.'de Chi2_c) ve Score testi sonuçlarına göre POLS ve MLE modelleri arasında tercih yapılır (142,143,145,146). Buna göre LR ve Score testleri birim etkinin varlığını sınamaktadır. LR ve Score testleri sonuçlarına göre H0 red edilerek birim etkilerin varlığı tespit edilmiştir. Buna göre POLS modeli güvenilir sonuçlar sağlayamaz. Bu sebeple POLS değil MLE modeli tercih edilmelidir (139,155).

POLS ile RE modelleri arasında tercih yapılması için Breusch-Pagan Lagrance Multiplayer (LM) testi yapılmıştır (170). Test sonucuna göre birim etki çıkmıştır. Birim etkilerin varlığında POLS modeli sapmalı tahminler vereceğinden RE modeli tercih edilmelidir (130,154,155).

RE ile FE modelleri arasında seçim yapmak için Hausman testi yapılmıştır. Test sonucuna göre H0 hipotezi red edilmiştir. Yani bağımsız değişken ile birim etki arasındaki korelasyon sebebi ile RE modeline karşın FE modeli tercih edilmiştir. FE modelinin tahmin sonuçlarının incelenmesi için otokorelasyon, değişen varyans, homojenlik testi ve yatay kesit bağımlılığı (birimler arası korelasyon) gibi varsayım testlerinin yapılması gereklidir. Bu testlere ilişkin sonuçlar Tablo 4.3., Tablo 4.4., Tablo 4.5. ve Tablo 4.6.'da verilmiştir.

Tablo 4.3: Varsayımlara ilişkin otokorelasyon testleri

Otokorelasyon Testleri	
Baltagi-Wu (LBI) Yerel En İyi Değişmez Testi	1.5961602 Prob>F= 0.0000
Bhargava, Franzini ve Narendranathan Durbin-Watson (DW) Testi	1.3922112 Prob>F= 0.0000
Wooldridge Testi	F(1,33)= 109.421 Prob>F= 0.0000

Tablo 4.3.'te panel veri modellerinin tahmin sonuçlarının incelenmesi için otokorelasyon testlerinin sonuçları görülmektedir. Baltagi-Wu'nun (LBI) Yerel En İyi Değişmez Testi (149), Bhargava, Franzini ve Narendranathan'nın Durbin-Watson (DW) Testi (150) ve Wooldridge Testinin (151) sonuçlarına göre H0 hipotezi red edilmiştir. Yani modelde otokorelasyon sorunu bulunmuştur.

Tablo 4.4: Varsayımlara ilişkin değişen varyans testi

Sabit Etkili Modelde Değişen Varyans Testi	
Modified Wald Testi x^2 ($p>x^{2)}$	Chi2 (34) 4413.65 Prob>Chi2= 0.0000

Tablo 4.4.'te panel veri modellerinin tahmin sonuçlarının incelenmesi için değişen varyans testinin sonuçları görülmektedir. Modified Wald Testinin (152) sonucuna göre H0 hipotezi red edilmiştir. Yani modelde heteroskedasite (değişen varyans) sorunu bulunmuştur.

Tablo 4.5: Varsayımlara ilişkin eğim homojenliği testi

Eğim Homojenliği Testi	
Pesaran ve Yamagata (2008) Testi	Delta =-15.594 P<0.001

Tablo 4.5.'te yer alan modele ilişkin Pesaran ve Yamagata (2008) eğim homojenlik test sonucuna göre istatitiksel olarak anlamlı bir şekilde eğim katsayılarının homojen olmadığı tespit edilmiştir (171).

Tablo 4.6: Yatay kesit bağımlılığı (birimler arası korelasyon) test sonuçları

Değişken	CD-testi	p	Korelasyon
lnMTI	1.10	0.271	0.018
lnSDG1	…	…	…
lnSDG2	19.58	0.000	0.312
lnSDG3	1.90	0.057	0.030
lnSDG4	24.22	0.000	0.386
lnSDG5	33.75	0.000	0.539
lnSDG6	29.60	0.000	0.472
lnSDG7	49.39	0.000	0.788
lnSDG8	4.82	0.000	0.077
lnSDG9	47.28	0.000	0.754
lnSDG10	0.71	0.479	0.011
lnSDG11	8.10	0.000	0.129
lnSDG12	16.45	0.000	0.263
lnSDG13	24.69	0.000	0.394
lnSDG14	18.68	0.000	0.298
lnSDG15	37.60	0.000	0.600
lnSDG16	16.50	0.000	0.263
lnSDG17	7.53	0.000	0.120
lnSecurity	11.10	0.000	0.177
lnHygiene	…	…	…
lnPrice_c	42.79	0.000	0.683
lninfant_d	50.78	0.000	0.810

Tablo 4.6.'da yatay kesit bağımlılığını (birimler arası korelasyon) test etmek için yürütülen Pesaran (2004) CD test sonuçları yer alamaktadır. Bu test sonuçlarına göre lnMTI, lnSDG3 ve lnSDG10 dışındaki bütün değişkenlerde yatay kesit bağımlılığı tespit edilmiştir. Buna göre modelde otokorelasyon, değişen varyans ve yatay kesit bağımlılığı vardır. Bu sebeple statik modellere ilişkin tahminler tutarlı ve güvenilir olamayacağından model tahmin sonuçları verilmeyecek ve dinamik modellere ilişkin tahmin sonuçları ve varsayımlar incelenecektir (130,139,154,155).

Statik modellerin otokorelasyon, değişen varyans ve yatay kesit bağımlılığı gibi sorunların olduğu modelleri sapmalı ve güvenilir olmayan tahminler sunacağından dinamik panel veri modellerine ihtiyaç duyulmuştur. Modelin seçimine ilişkin yapılan tartışma bölümünde değinildiği gibi Arellano ve Bond GMM ile Arellano ve Bover/Blundell ve Bond SGMM modelleri tercih edilmiştir. Bu modellere ilişkin tahmin sonuçları ile modellere ilişkin varsayım testleri Tablo 4.7.'de verilmiştir.

Tablo 4.7: Dinamik panel veri modellerinin tahmin sonuçları

Değişkenler	GMM Tek Aşamalı	GMM Çift Aşamalı	SGMM Tek Aşamalı	SGMM Çift Aşamalı
L.lnMTI	0.2022***	0.2944***	0.2050***	0.2825***
	(0.0666)	(0.0334)	(0.0664)	(0.0674)
lnSDG1	-0.0221	-0.0059	-0.0012	0.0050
	(0.0342)	(0.0118)	(0.0386)	(0.0225)
lnSDG2	-0.0180	-0.0137**	-0.0749	-0.0682***
	(0.0431)	(0.0061)	(0.0482)	(0.0116)
lnSDG3	-0.0416	-0.0059	0.0142	0.0004
	(0.0981)	(0.0445)	(0.0903)	(0.0547)
lnSDG4	0.0017	0.0019	0.0649	0.0481*
	(0.0453)	(0.0141)	(0.0514)	(0.0291)
lnSDG5	0.0491	0.0310	0.3719***	0.3357***
	(0.0724)	(0.0204)	(0.0671)	(0.0296)
lnSDG6	0.0325	0.0302***	0.1049***	0.1028***
	(0.0224)	(0.0060)	(0.0195)	(0.0119)
lnSDG7	-0.0007	-0.0035	-0.0033	-0.0060
	(0.0120)	(0.0038)	(0.0138)	(0.0038)
lnSDG8	-0.0184	-0.0016	0.0029	0.0054
	(0.0378)	(0.0080)	(0.0435)	(0.0189)
lnSDG9	0.0301	0.0331***	0.0793**	0.0722***
	(0.0313)	(0.0095)	(0.0339)	(0.0222)
lnSDG10	0.0012	-0.0019	0.0126	0.0103
	(0.0142)	(0.0042)	(0.0160)	(0.0070)
lnSDG11	0.0170	-0.0035	0.0849***	0.0836***
	(0.0272)	(0.0181)	(0.0301)	(0.0279)
lnSDG12	0.0329	0.0140	0.0812**	0.0603**
	(0.0342)	(0.0108)	(0.0374)	(0.0274)
lnSDG13	0.0279	0.0165*	0.0457*	0.0407***
	(0.0223)	(0.0088)	(0.0253)	(0.0120)
lnSDG14	-0.0062	-0.0056	-0.0327*	-0.0209***
	(0.0151)	(0.0046)	(0.0169)	(0.0080)
lnSDG15	-0.0054	-0.0241***	-0.0434	-0.0391***
	(0.0271)	(0.0091)	(0.0302)	(0.0139)
lnSDG16	-0.0007	0.0221**	-0.0165	0.0005
	(0.0430)	(0.0111)	(0.0467)	(0.0323)
lnSDG17	-0.0113	-0.0063	-0.0087	-0.0000
	(0.0244)	(0.0073)	(0.0274)	(0.0162)
lnSecurity	0.0180	0.0011	-0.0420	-0.0327
	(0.0564)	(0.0185)	(0.0625)	(0.0464)
lnHygiene	0.0745	0.0011	0.2652***	0.1879*
	(0.0895)	(0.0629)	(0.0957)	(0.1004)
lnPrice_c	0.0472	0.0583***	0.1132***	0.0918***
	(0.0402)	(0.0103)	(0.0435)	(0.0216)
lninfant_d	-0.0544**	-0.0331**	-0.0248	0.0034
	(0.0232)	(0.0132)	(0.0255)	(0.0174)
Wald Chi2	48.21	747717.85	526191.31	104742.65
Prob>Chi2	0.0010	0.0000	0.0000	0.0000
Gözlemler	170	170	204	204
Birim Sayısı	34	34	34	34
Araç Sayısı	37	37	42	42
Araç Kısıt Testi				
Sargan Testi	134.6567***	19.74259	184.7011***	20.03166
Otokorelasyon Testi				
Arellano-Bond Testi				
Sıra	**Z**	**Z**	**Z**	**Z**
1	-4.6382***	-3.3344***	….	-3.1262***
2	0.62368	2.5991***	….	0.23958

(…)=standart hata, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 4.7'de Wald testi sonuçlarına göre dinamik panel veri modellerinin dördü de bir bütün olarak anlamlıdır (152).

Tek ve Çift Aşamalı GMM modellerinde araç sayısı 37 dir. Kullanılan araçların geçerliliğini sınamak için uygulanan Sargan Testi sonuçlarına göre Tek Aşamalı GMM modelinde aşırı tanımlama sorunu vardır. Çift Aşamalı GMM modelinde aşırı tanımlama sorunu olmamasına karşın hem birinci hem de ikinci seviyede otokorelayon sorunu tespit edilmiştir (158,160).

Tek Aşamalı SGMM modeli için yapılan Sargan Testi sonuçlarına göre aşırı kısıtlama sorunu mevcuttur. Bu sebeplerle Tek ve Çift Aşamalı GMM ile Tek Aşamalı SGMM modellerinin sonuçları yanlı ve sapmalı olduğundan kullanılmayacaktır (139,155,160).

Yapılan Sargan Testi sonuçlarına göre araç kısıt sorunu olmayan, Arellano-Bond otokorelasyon test sonuçlarına göre birinci seviyede otokorelasyonlu ancak ikinci seviyede otokorelasyonlu olmayan ve N>T durumunda Çift Aşamalı SGMM modelinin tahmin sonuçları güvenilir ve sapmasız olduğundan araştırmanın bulguları bu model ile verilmiştir (136,139,154,155,158,160).

Çift Aşamalı SGMM modelinin tahmin sonuçlarına göre bağımlı değişkenin bir gecikmeli değeri (L.lnMTI) medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir etkiye sahiptir. Buna göre medikal turizminde bir önceki yılın payı %1 arttığında mevcut yılın medikal turizmi yaklaşık %0,28 artmaktadır (Tablo 4.7).

Tahmin sonuçlarına göre sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeninin medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (Tablo 4.7).

Model tahmin sonuçlarına göre sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan açlığa son (lnSDG2) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı negatif bir etkiye sahiptir. Buna göre açlığa son (lnSDG2) değişkeninin payı %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,07 azalmaktadır (Tablo 4.7).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeninin medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (Tablo 4.7).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan nitelikli eğitim (lnSDG4) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir etkiye sahiptir. Buna göre nitelikli eğitim (lnSDG4) değişkeninin payı %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0.05 artmaktadır (Tablo 4.7).

Cinsiyet eşitliği (lnSDG5) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir etkiye sahiptir. Buna göre cinsiyet eşitliği (lnSDG5) değişkeninin payı %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,34 artmaktadır (Tablo 4.7).

Temiz su ve sanitasyon (lnSDG6) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir etkiye sahiptir. Buna göre temiz su ve sanitasyon (lnSDG6) değişkeninin payı %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,10 artmaktadır (Tablo 4.7).

Erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni ile insana yakışır iş ve ekonomik büyüme (lnSDG8) değişkenlerinin medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (Tablo 4.7).

Sanayi yenilikçilik ve altyapı (lnSDG9) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir etkiye sahiptir. Buna göre sanayi yenilikçilik ve altyapı (lnSDG9) değişkeninin payı %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,07 artmaktadır (Tablo 4.7).

Eşitsizliklerin azaltılması (lnSDG10) değişkeninin medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (Tablo 4.7).

Sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir etkiye sahiptir. Buna göre sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) değişkeninin payı %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,08 artmaktadır (Tablo 4.7).

Sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir etkiye sahiptir. Buna göre sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) değişkeninin payı %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,06 artmaktadır (Tablo 4.7).

İklim eylemi (lnSDG13) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir etkiye sahiptir. Buna göre iklim eylemi (lnSDG13) değişkeninin payı %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,04 artmaktadır (Tablo 4.7).

Sudaki yaşam (lnSDG14) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı negatif bir etkiye sahiptir. Buna göre sudaki yaşam (lnSDG14) değişkeninin payı %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,02 azalmaktadır (Tablo 4.7).

Karasal yaşam (lnSDG15) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı negatif bir etkiye sahiptir. Buna göre karasal yaşam (lnSDG14) değişkeninin payı %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,04 azalmaktadır (Tablo 4.7).

Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni ile amaçlar için ortaklıklar (lnSDG17) değişkenlerinin medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (Tablo 4.7).

$$\ln MTI_{it} = \beta_1 \ln MTI_{it-1} + \beta_2 \ln SDG1_{it} + \beta_2 \ln SDG1_{it} + \beta_3 \ln SDG2_{it} + \beta_4 \ln SDG3_{it} + \beta_5 \ln SDG4_{it} + \beta_6 \ln SDG5_{it} + \beta_7 \ln SDG6_{it} + \beta_8 \ln SDG7_{it} + \beta_9 \ln SDG8_{it} + \beta_{10} \ln SDG9_{it} + \beta_{11} \ln SDG10_{it} + \beta_{12} \ln SDG11_{it} + \beta_{13} \ln SDG12_{it} + \beta_{14} \ln SDG13_{it} + \beta_{15} \ln SDG14_{it} + \beta_{16} \ln SDG15_{it} + \beta_{17} \ln SDG16_{it} + \beta_{18} \ln SDG17_{it} + \beta_{19} \ln Security_{it} + \beta_{20} \ln Hygiene_{it} + \beta_{21} \ln price_c_{it} + \beta_{22} \ln infant_d_{it} + u_{it} \quad (4.1)$$

Modelde,

i=1,2,3,…,34 ve t= 1,2,3,...,7.

4.1'deki eşitliğe ülkelerin gelişmişlik seviyesi ve medikal turizmin yapıldığı kıtaları temsil eden birer kukla değişkeni eklenerek Tablo 4.8'deki bulgular elde edilmiştir. Tablo 4.8'deki birinci sütun ülkelerin gelişmişlik seviyesine göre, ikinci sütun Asya kıtasına göre, üçüncü sütun Afrika kıtasına göre, dördüncü sütun Avrupa kıtasına göre ve beşinci sütun ise Amerika kıtasına göre rapor edilmiştir.

Tablo 4.8: Gelişmişlik seviyesine ve kıtalara ilişkin tahmin sonuçları

Değişkenler	Gelişmiş Ülke	Asya	Afrika	Avrupa	Amerika
L.lnMTI	0.24872***	0.32798***	0.28448***	0.30827***	0.27344***
	(0.06028)	(0.06263)	(0.06670)	(0.06058)	(0.06092)
lnSDG1	0.04075***	0.04838**	0.03141	0.05348**	0.03641**
	(0.01437)	(0.02312)	(0.02226)	(0.02201)	(0.01829)
lnSDG2	-0.04442***	-0.06565***	-0.08898***	-0.06085***	-0.06219***
	(0.01349)	(0.01073)	(0.01689)	(0.01054)	(0.01489)
lnSDG3	0.19249***	0.13999**	0.21070*	0.17814***	0.11146**
	(0.05714)	(0.05662)	(0.12149)	(0.05520)	(0.05587)
lnSDG4	0.03531	0.03216	0.04148	0.02326	0.01055
	(0.02818)	(0.03022)	(0.03104)	(0.03081)	(0.03295)
lnSDG5	0.23631***	0.23374***	0.26494***	0.22610***	0.27144***
	(0.02431)	(0.03384)	(0.04845)	(0.02794)	(0.02532)
lnSDG6	0.12297***	0.07982***	0.08628***	0.07931***	0.10938***
	(0.01110)	(0.01033)	(0.01264)	(0.00888)	(0.00900)
lnSDG7	-0.00514*	-0.00367	-0.00779*	-0.00356	-0.00415
	(0.00305)	(0.00385)	(0.00425)	(0.00371)	(0.00389)
lnSDG8	0.01230	0.00421	0.02237	-0.00224	0.00577
	(0.01745)	(0.01694)	(0.02246)	(0.01585)	(0.01827)
lnSDG9	0.03422*	0.05429***	0.04884**	0.04683**	0.05314**
	(0.02067)	(0.02053)	(0.02387)	(0.01942)	(0.02116)
lnSDG10	-0.00489	0.00030	0.00403	0.00134	0.00051
	(0.00543)	(0.00732)	(0.00921)	(0.00610)	(0.00688)
lnSDG11	0.03538	0.03103	0.04697	0.04088*	0.05274**
	(0.02684)	(0.02625)	(0.03775)	(0.02432)	(0.02561)
lnSDG12	0.06054*	0.04598	0.05118	0.05681	0.05245*
	(0.03325)	(0.03860)	(0.03501)	(0.03488)	(0.03105)
lnSDG13	0.04390***	0.02075*	0.03257**	0.02311**	0.04153***
	(0.01303)	(0.01233)	(0.01305)	(0.01142)	(0.01129)
lnSDG14	-0.02207***	-0.02075**	-0.01643*	-0.01887**	-0.01902**
	(0.00827)	(0.00911)	(0.00860)	(0.00888)	(0.00853)
lnSDG15	-0.04760***	-0.05155***	-0.04069***	-0.04966***	-0.04147***
	(0.01052)	(0.01031)	(0.01379)	(0.00934)	(0.01179)
lnSDG16	0.05924*	0.03082	0.00152	0.03935	0.02089
	(0.03024)	(0.02980)	(0.03301)	(0.02813)	(0.02970)
lnSDG17	0.00372	-0.00013	-0.01060	-0.00070	0.01060
	(0.01305)	(0.01322)	(0.01707)	(0.01224)	(0.01379)
lnSecurity	0.01943	-0.03217	-0.01950	-0.03160	0.00444
	(0.03996)	(0.04174)	(0.04832)	(0.03849)	(0.04889)
lnHygiene	0.10126	0.08797	0.09767	0.07928	0.18723*
	(0.09611)	(0.08832)	(0.11365)	(0.08508)	(0.09653)
lnPrice_c	0.03474	0.07063***	0.06990***	0.07255***	0.03802
	(0.02442)	(0.02735)	(0.02680)	(0.02720)	(0.03350)
lninfant_d	-0.02216	0.00142	-0.00708	0.00029	-0.01003
	(0.01944)	(0.01584)	(0.01725)	(0.01535)	(0.01908)
HDI_Countries	-0.36322				
	(0.28891)				
Asia		0.12206			
		(0.15275)			
Africa			-0.35016		
			(0.47419)		
Europe				-0.07729	
				(0.13646)	
America					0.32541
					(0.36308)
Wald Chi2	176042.37***	174172.95***	310641.83***	89395.84***	388401.07***
Gözlemler	204	204	204	204	204
Birim Sayısı	34	34	34	34	34
Araç Sayısı	42	42	42	42	42
			Araç Kısıt Testi		
Sargan Testi	20.68346	17.13086	16.26685	17.37686	18.36344
			Otokorelasyon Testi		
Arellano-Bond Testi					
Sıra	**Z**	**Z**	**Z**	**Z**	**Z**
1	-3.1441***	-3.2687***	-2.8809***	-3.337***	-3.4496***
2	0.62368	0.85986	0.77826	0.95573	-0.51894

(…)=standart hata, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 4.8'de Wald testi sonuçlarına göre modellerin tamamı bir bütün olarak anlamlıdır (152). SGMM modellerinde araç sayısı 42 dir. Kullanılan araçların geçerliliğini sınamak için uygulanan Sargan Testi sonuçlarına göre SGMM modellin hiçbirinde aşırı tanımlama sorunu yoktur. Ayrıca modellerin tamamında birinci seviyede otokorelasyon var iken ikinci seviyede otokorelayon sorunu tespit edilmemiştir (158,160). Varsayımlar sağlandığı için modellerden elde edilen sonuçlar güvenilir ve sapmasızdır.

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde ülkelerin gelişmişlik seviyesi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın ülkelerin gelişmişlik seviyesini temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Gelişmişlik seviyesini gösteren kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte aşağıdaki değişiklikler meyda gelmiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm %0,04 artmaktadır (Tablo 4.8).

Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,19 artmaktadır (Tablo 4.8).

Nitelikli eğitim (lnSDG4) değişkeni ile sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.8).

Erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak negatif bir etkiye sahip olmuştur. Erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,005 azalmaktadır (Tablo 4.8).

Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Barış, adalet ve güçlü kurumlar

(lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,06 artmaktadır (Tablo 4.8).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde ülkelerin Asya kıtasında yer alması istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın ülkelerin Asya kıtasında bulunmasını temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Asya kıtasını gösteren kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bulgularda aşağıdaki değişiklikler meyda gelmiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm %0,05 artmaktadır (Tablo 4.8).

Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,14 artmaktadır (Tablo 4.8).

Nitelikli eğitim (lnSDG4) değişkeni ile sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) ve sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.8).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde ülkelerin Afrika kıtasında yer alması istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın ülkelerin Afrika kıtasında bulunmasını temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular ise Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Afrika kıtasını gösteren kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bulgularda aşağıdaki değişiklikler meyda gelmiştir.

Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,21 artmaktadır (Tablo 4.8).

Nitelikli eğitim (lnSDG4) değişkeni ile sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) ve sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.8).

Erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak negatif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni %1 arttığında medikal turizm %0,008 azalmaktadır (Tablo 4.8).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde ülkelerin Avrupa kıtasında yer alması istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın ülkelerin Avrupa kıtasında bulunmasını temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebep ile sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular ise Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,053 artmaktadır (Tablo 4.8).

Nitelikli eğitim (lnSDG4) değişkeni ile sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.8).

Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm %0,18 artmaktadır (Tablo 4.8).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde ülkelerin Amerika kıtasında yer alması istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın ülkelerin Amerika kıtasında bulunmasını temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen

bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular ise Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,036 artmaktadır (Tablo 4.8).

Nitelikli eğitim (lnSDG4) değişkeninin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.8).

Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm %0,11 artmaktadır (Tablo 4.8).

Tablo 4.9: Kanada, Singapur, Japonya, İspanya ve Birleşik Krallık tahmin sonuçları

Değişkenler	Kanada	Singapur	Japonya	İspanya	Birleşik Krallık
L.lnMTI	0.26716***	0.26001***	0.32465***	0.25832***	0.26350***
	(0.05051)	(0.05381)	(0.05291)	(0.05904)	(0.05203)
lnSDG1	0.05699***	0.05201***	0.02590	0.03815**	0.05572***
	(0.01913)	(0.01737)	(0.02314)	(0.01935)	(0.01833)
lnSDG2	-0.04603***	-0.04870***	-0.05236***	-0.05722***	-0.04695***
	(0.01104)	(0.01231)	(0.01155)	(0.01672)	(0.01179)
lnSDG3	0.22819***	0.17159***	0.15914***	0.08860	0.20140***
	(0.05449)	(0.05518)	(0.06131)	(0.08694)	(0.05465)
lnSDG4	0.02546	0.02837	0.02258	0.02098	0.02683
	(0.02913)	(0.02966)	(0.03037)	(0.02965)	(0.02937)
lnSDG5	0.19931***	0.21981***	0.23044***	0.27271***	0.20767***
	(0.02518)	(0.02787)	(0.02462)	(0.03654)	(0.02626)
lnSDG6	0.08955***	0.10237***	0.06629***	0.11682***	0.09576***
	(0.00863)	(0.00946)	(0.00933)	(0.01226)	(0.00894)
lnSDG7	-0.00299	-0.00395	-0.00594*	-0.00494	-0.00352
	(0.00353)	(0.00343)	(0.00349)	(0.00364)	(0.00342)
lnSDG8	-0.00358	-0.00191	0.00237	0.00710	-0.00251
	(0.01536)	(0.01620)	(0.01653)	(0.01973)	(0.01582)
lnSDG9	0.02790	0.03949**	0.04916***	0.05402**	0.03342*
	(0.01826)	(0.01973)	(0.01875)	(0.02209)	(0.01888)
lnSDG10	-0.00316	-0.00185	0.00721	-0.00011	-0.00277
	(0.00440)	(0.00544)	(0.00709)	(0.00731)	(0.00488)
lnSDG11	0.03499	0.03481	0.04133	0.05284*	0.03421
	(0.02574)	(0.02752)	(0.02575)	(0.03012)	(0.02661)
lnSDG12	0.06076*	0.06367**	0.06215	0.04746	0.06151*
	(0.03285)	(0.03040)	(0.04228)	(0.03102)	(0.03147)
lnSDG13	0.02627**	0.03464***	0.02075*	0.04668***	0.02984**
	(0.01230)	(0.01219)	(0.01156)	(0.01362)	(0.01223)
lnSDG14	-0.01909**	-0.02092***	-0.01910**	-0.01752**	-0.01997**
	(0.00814)	(0.00793)	(0.00908)	(0.00754)	(0.00803)
lnSDG15	-0.04730***	-0.04570***	-0.05673***	-0.04493***	-0.04719***
	(0.00795)	(0.00906)	(0.00824)	(0.01144)	(0.00831)
lnSDG16	0.05809**	0.03911	0.03819	0.02249	0.04988*
	(0.02540)	(0.02719)	(0.02647)	(0.02961)	(0.02640)
lnSDG17	-0.00146	0.00232	-0.00552	0.01182	0.00020
	(0.01147)	(0.01284)	(0.01208)	(0.01444)	(0.01208)
lnSecurity	-0.00215	-0.00362	-0.02882	0.00486	-0.00469
	(0.03881)	(0.04058)	(0.04241)	(0.04698)	(0.03936)
lnHygiene	0.06133	0.09529	0.04923	0.16273*	0.07348
	(0.07723)	(0.08745)	(0.08684)	(0.09591)	(0.08188)
lnPrice_c	0.04908*	0.04976**	0.11482***	0.04353	0.05063**
	(0.02526)	(0.02335)	(0.02337)	(0.02837)	(0.02379)
lninfant_d	-0.00937	-0.00746	-0.00664	-0.01576	-0.00863
	(0.01499)	(0.01755)	(0.01557)	(0.02105)	(0.01631)
DCanada	-2.62290				
	(8.22775)				
DSingapore		1.84816			
		(3.12098)			
DJapan			5.77762		
			(4.61056)		
DSpain				-2.55824	
				(3.43210)	
DUnited_Kingdom					0.33611
					(2.61480)
Wald Chi2	57199.34***	59259.76***	12629.81***	111178.78***	58980.48***
Gözlemler	204	204	204	204	204
Birim Sayısı	34	34	34	34	34
Araç Sayısı	42	42	42	42	42
			Araç Kısıt Testi		
Sargan Testi	17.9837	18.2663	19.86274	19.44322	18.19873
			Otokorelasyon Testi		
Arellano-Bond Testi					
Sıra	**Z**	**Z**	**Z**	**Z**	**Z**
1	-3.4023***	-3.3995***	-3.4606***	-3.4789***	-3.3972***
2	0.05758	-0.91829	1.3835	-1.1964	-0.50151

(…)=standart hata, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 4.9'da yer alan Wald testi sonuçlarına göre modellerin tamamı bir bütün olarak anlamlıdır (152). SGMM modellerinde araç sayısı 42 dir. Kullanılan araçların geçerliliğini sınamak için uygulanan Sargan Testi sonuçlarına göre SGMM modelin hiçbirinde aşırı tanımlama sorunu yoktur. Ayrıca modellerin tamamında birinci seviyede otokorelasyon var iken ikinci seviyede otokorelayon sorunu tespit edilmemiştir (158,160). Varsayımlar sağlandığı için modellerden elde edilen sonuçlar güvenilir ve sapmasızdır.

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Kanada istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Kanada'yı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Kanada'yı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte aşağıdaki değişiklikler meyda gelmiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,057 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm %0,23 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,058 artmaktadır (Tablo 4.9).

Nitelikli eğitim (lnSDG4), sanayi, yenilikçilik ve altyapı (lnSDG9) ile sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.9).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Singapur istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Singapur'u temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla

değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Singapur'u temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte aşağıdaki değişiklikler meyda gelmiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1) ile sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,052 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm %0,17 artmaktadır (Tablo 4.9).

Nitelikli eğitim (lnSDG4) ve sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.9).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Japonya istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Japonya'yı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Japonya'yı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte aşağıdaki değişiklikler meyda gelmiştir.

Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,16 artmaktadır (Tablo 4.9).

Erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak negatif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,006 azalmaktadır (Tablo 4.9).

Nitelikli eğitim (lnSDG4), sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) ile sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.9).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde İspanya istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın İspanya'yı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

İspanya'yı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte aşağıdaki değişiklikler meyda gelmiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,038 artmaktadır (Tablo 4.9).

Nitelikli eğitim (lnSDG4) ile sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.9).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Birleşik Krallık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Birleşik Krallık'ı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Birleşik Krallık'ı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte aşağıdaki değişiklikler meyda gelmiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,056, sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3)

değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,20 ve barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,050 artmaktadır (Tablo 4.9).

Nitelikli eğitim (lnSDG4) ile sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.9).

Tablo 4.10: Kosta Rika, İsrail, Hindistan, Fransa ve Almanya tahmin sonuçları

Değişkenler	Kosta Rika	İsrail	Hindistan	Fransa	Almanya
L.lnMTI	0.27870***	0.26507***	0.25313***	0.27652***	0.28721***
	(0.05295)	(0.05164)	(0.04802)	(0.07115)	(0.04753)
lnSDG1	0.05387***	0.05638***	0.05999***	0.03693*	0.05664**
	(0.01941)	(0.01861)	(0.02172)	(0.02237)	(0.02315)
lnSDG2	-0.05314***	-0.04643***	-0.04424***	-0.06411***	-0.04242***
	(0.01117)	(0.01168)	(0.01109)	(0.01025)	(0.01336)
lnSDG3	0.19287***	0.20837***	0.26745***	0.12239**	0.25161***
	(0.06217)	(0.05460)	(0.05595)	(0.06028)	(0.06045)
lnSDG4	0.04033	0.02662	0.03362	0.02824	0.03326
	(0.03074)	(0.02929)	(0.02774)	(0.02975)	(0.02886)
lnSDG5	0.22631***	0.20515***	0.18680***	0.28707***	0.20581***
	(0.03484)	(0.02590)	(0.02530)	(0.02503)	(0.02357)
lnSDG6	0.09225***	0.09427***	0.08770***	0.09335***	0.07991***
	(0.00873)	(0.00884)	(0.00984)	(0.00942)	(0.00817)
lnSDG7	-0.00376	-0.00343	-0.00408	-0.00501	-0.00445
	(0.00333)	(0.00341)	(0.00321)	(0.00387)	(0.00271)
lnSDG8	-0.00263	-0.00253	-0.00631	0.00018	-0.00408
	(0.01512)	(0.01571)	(0.01640)	(0.01738)	(0.01603)
lnSDG9	0.03033	0.03211*	0.01847	0.06380***	0.02695
	(0.01846)	(0.01872)	(0.01730)	(0.02069)	(0.01801)
lnSDG10	0.00045	-0.00299	-0.00220	0.00212	0.00202
	(0.00389)	(0.00475)	(0.00366)	(0.00774)	(0.00560)
lnSDG11	0.02870	0.03402	0.02910	0.04712*	0.04259*
	(0.02636)	(0.02641)	(0.02535)	(0.02436)	(0.02329)
lnSDG12	0.07927**	0.06079*	0.06912**	0.04817	0.06248
	(0.03212)	(0.03179)	(0.03462)	(0.03564)	(0.04095)
lnSDG13	0.01813	0.02870**	0.01947	0.02922**	0.01699
	(0.01328)	(0.01226)	(0.01324)	(0.01162)	(0.01245)
lnSDG14	-0.02348***	-0.01986**	-0.02105**	-0.01855**	-0.02206**
	(0.00860)	(0.00807)	(0.00835)	(0.00849)	(0.00882)
lnSDG15	-0.05353***	-0.04763***	-0.04954***	-0.04822***	-0.05410***
	(0.00925)	(0.00819)	(0.00774)	(0.01079)	(0.00782)
lnSDG16	0.05545**	0.05252**	0.06696***	0.01836	0.06319**
	(0.02595)	(0.02621)	(0.02545)	(0.03014)	(0.02599)
lnSDG17	-0.00066	-0.00038	-0.00608	0.00186	-0.00853
	(0.01189)	(0.01192)	(0.01120)	(0.01322)	(0.01204)
lnSecurity	-0.01408	-0.00505	-0.00153	-0.01555	-0.03332
	(0.03897)	(0.03916)	(0.03900)	(0.04493)	(0.03926)
lnHygiene	0.02357	0.06853	0.00888	0.14441	0.02043
	(0.07262)	(0.08058)	(0.06757)	(0.09266)	(0.07483)
lnPrice_c	0.07254***	0.05097**	0.06461***	0.07718***	0.09098***
	(0.02130)	(0.02391)	(0.02256)	(0.02928)	(0.02523)
lninfant_d	0.00246	-0.00916	-0.01349	0.00164	-0.01179
	(0.01643)	(0.01602)	(0.01503)	(0.01598)	(0.01647)
DCosta_Rica	-0.32532				
	(0.51920)				
DIsrael		0.54669			
		(1.88972)			
DIndia			0.83318***		
			(0.30931)		
DFrance				-0.21239	
				(0.75087)	
DGermany					0.06817
					(0.42027)
Wald Chi2	106351.86***	40569.63***	279895.45***	1.54e+06***	365018.79***
Gözlemler	204	204	204	204	204
Birim Sayısı	34	34	34	34	34
Araç Sayısı	42	42	42	42	42
			Araç Kısıt Testi		
Sargan Testi	18.13994	18.23619	20.50805	19.67021	22.47797
			Otokorelasyon Testi		
Arellano-Bond Testi					
Sıra	**Z**	**Z**	**Z**	**Z**	**Z**
1	-3.3168***	-3.3976***	-3.1333***	-3.1037***	-3.0776***
2	-.12003	-.38137	-.04493	.60872	.9506

(…)=standart hata, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 4.10'da yer alan Wald testi sonuçlarına göre modellerin tamamı bir bütün olarak anlamlıdır (152). SGMM modellerinde araç sayısı 42 dir. Kullanılan araçların geçerliliğini sınamak için uygulanan Sargan Testi sonuçlarına göre SGMM modelin hiçbirinde aşırı tanımlama sorunu yoktur. Ayrıca modellerin tamamında birinci seviyede otokorelasyon var iken ikinci seviyede otokorelayon sorunu tespit edilmemiştir (158,160). Varsayımlar sağlandığı için modellerden elde edilen sonuçlar güvenilir ve sapmasızdır.

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Kosta Rika istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Kosta Rika'yı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,054 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm %0,19 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,055 artmaktadır (Tablo 4.10).

Nitelikli eğitim (lnSDG4), sanayi, yenilikçilik ve altyapı (lnSDG9), sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) ile iklim eylemi (lnSDG13) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.10).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde İsrail istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın İsrail'i temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,056 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm %0,21 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,053 artmaktadır (Tablo 4.10).

Nitelikli eğitim (lnSDG4) ile sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.10).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Hindistan istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Böylece Hindistan'ı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,060 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm %0,27 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,067 artmaktadır (Tablo 4.10).

Nitelikli eğitim (lnSDG4), sanayi, yenilikçilik ve altyapı (lnSDG9), sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) ile iklim eylemi (lnSDG13) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.10).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Fransa istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak Fransa'yı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile

birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1) ile sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,037 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm %0,12 artmaktadır (Tablo 4.10).

Nitelikli eğitim (lnSDG4) ile sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.10).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Almanya istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak Almanya'yı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,057 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm %0,25 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm %0,063 artmaktadır (Tablo 4.10).

Sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) ile iklim eylemi (lnSDG13) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.10).

Tablo 4.11: Umman, Güney Kore, Iran, Tayland ve Italya tahmin sonuçları

Değişkenler	Umman	Güney Kore	İran	Tayland	İtalya
L.lnMTI	0.34826***	0.26632***	0.28810***	0.23904***	0.33292***
	(0.06130)	(0.05768)	(0.06371)	(0.05671)	(0.07133)
lnSDG1	0.04533**	0.04866**	0.02012	0.02480	0.03005
	(0.02279)	(0.01910)	(0.02146)	(0.01953)	(0.02291)
lnSDG2	0.00451	-0.04667***	-0.05579***	-0.04795***	-0.07191***
	(0.06023)	(0.01059)	(0.01150)	(0.00995)	(0.01663)
lnSDG3	0.15568***	0.16123***	0.04424	0.16544***	0.02023
	(0.05709)	(0.05582)	(0.07822)	(0.05987)	(0.10427)
lnSDG4	0.01253	0.02320	0.03115	0.01115	0.04387
	(0.03342)	(0.02954)	(0.03036)	(0.03124)	(0.03254)
lnSDG5	0.18630***	0.22114***	0.27279***	0.26085***	0.31552***
	(0.04028)	(0.02938)	(0.03625)	(0.03298)	(0.05210)
lnSDG6	0.06774***	0.10030***	0.06970***	0.08097***	0.12450***
	(0.01077)	(0.01049)	(0.01418)	(0.00881)	(0.01454)
lnSDG7	-0.00348	-0.00345	-0.00553	-0.00384	-0.00698*
	(0.00371)	(0.00366)	(0.00386)	(0.00340)	(0.00386)
lnSDG8	-0.00948	0.00006	0.00937	-0.01143	0.02417
	(0.01974)	(0.01776)	(0.01908)	(0.01502)	(0.02254)
lnSDG9	0.03865*	0.04067**	0.05752***	0.04087**	0.08313***
	(0.02071)	(0.01931)	(0.01973)	(0.01828)	(0.02631)
lnSDG10	0.00109	-0.00174	0.00416	0.00485	-0.00102
	(0.00619)	(0.00534)	(0.00733)	(0.00437)	(0.00934)
lnSDG11	0.03159	0.04481*	0.06960**	0.07616**	0.04324
	(0.02391)	(0.02491)	(0.02984)	(0.03069)	(0.03636)
lnSDG12	0.05389	0.05706**	0.02140	0.06834**	0.02240
	(0.03966)	(0.02840)	(0.04526)	(0.03235)	(0.02742)
lnSDG13	0.01120	0.03733***	0.01883	0.02812**	0.04201***
	(0.01365)	(0.01229)	(0.01465)	(0.01130)	(0.01431)
lnSDG14	-0.01936**	-0.01907**	-0.01253	-0.01389	-0.02095***
	(0.00892)	(0.00801)	(0.00968)	(0.00879)	(0.00786)
lnSDG15	-0.04835***	-0.04357***	-0.04966***	-0.04156***	-0.04824***
	(0.01055)	(0.00893)	(0.01107)	(0.00989)	(0.01546)
lnSDG16	0.04181	0.03657	0.02754	0.04752*	-0.01706
	(0.02820)	(0.02672)	(0.02988)	(0.02611)	(0.03335)
lnSDG17	0.00886	0.00516	-0.00087	-0.00102	0.01650
	(0.01491)	(0.01200)	(0.01396)	(0.01206)	(0.01671)
lnSecurity	-0.03768	-0.00628	-0.04193	0.00095	-0.03689
	(0.03973)	(0.03972)	(0.04242)	(0.03888)	(0.05749)
lnHygiene	0.06485	0.12993*	0.11953	0.13414	0.19338
	(0.08365)	(0.07683)	(0.11099)	(0.08513)	(0.13166)
lnPrice_c	0.09076***	0.04408*	0.09563***	0.06205***	0.06965**
	(0.02298)	(0.02612)	(0.02478)	(0.02395)	(0.02985)
lninfant_d	0.00693	-0.00697	-0.00777	-0.00661	-0.01397
	(0.01622)	(0.01696)	(0.01589)	(0.01571)	(0.02042)
DOman	-0.38507				
	(1.15976)				
DSouth_Korea		3.08822			
		(8.56471)			
DIran			2.41859		
			(2.81321)		
DThailand				-0.01802	
				(0.84108)	
DItaly					-0.15927
					(0.13395)
Wald Chi2	56581.74***	190137.21***	2.57e+06***	99465.13***	965349.64***
Gözlemler	204	204	204	204	204
Birim Sayısı	34	34	34	34	34
Araç Sayısı	42	42	42	42	42
			Araç Kısıt Testi		
Sargan Testi	16.37373	18.32367	17.07026	16.4772	21.0179
			Otokorelasyon Testi		
Arellano-Bond Testi					
Sıra	**Z**	**Z**	**Z**	**Z**	**Z**
1	-3.4548***	-3.3872***	-3.3043***	-3.2589***	-3.3431***
2	.86412	-.62521	1.5875	1.4121	-.72629

(…)=standart hata, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 4.11'de yer alan Wald testi sonuçlarına göre modellerin tamamı bir bütün olarak anlamlıdır (152). SGMM modellerinde araç sayısı 42 dir. Kullanılan araçların geçerliliğini sınamak için uygulanan Sargan Testi sonuçlarına göre SGMM modelin hiçbirinde aşırı tanımlama sorunu yoktur. Ayrıca modellerin tamamında birinci seviyede otokorelasyon var iken ikinci seviyede otokorelayon sorunu tespit edilmemiştir (158,160). Varsayımlar sağlandığı için modellerden elde edilen sonuçlar güvenilir ve sapmasızdır.

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Umman istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Umman'ı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1) ile sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,045 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm %0,16 artmaktadır (Tablo 4.11).

Açlığa son (lnSDG2), Nitelikli eğitim (lnSDG4), sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11), sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) ile iklim eylemi (lnSDG13) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.11).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Güney Kore istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Güney Kore'yi temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1) ile sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre

yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,049 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm %0,16 artmaktadır (Tablo 4.11).

Nitelikli eğitim (lnSDG4) değişkeninin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.11).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde İran istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın İran'ı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Nitelikli eğitim (lnSDG4), sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12), iklim eylemi (lnSDG13) ile sudaki yaşam (lnSDG14) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.11).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Tayland istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Tayland'ı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,17 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm %0,05 artmaktadır (Tablo 4.11).

Nitelikli eğitim (lnSDG4) ile sudaki yaşam (lnSDG14) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.11).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde İtalya istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın İtalya'yı temsil eden kukla

değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak negatif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,007 azalmaktadır (Tablo 4.11).

Nitelikli eğitim (lnSDG4) ile sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.11).

Tablo 4.12: Dominik, Arjantin, Güney Afrika, Filipin ve Kolombiya tahmin sonuçları

Değişkenler	Dominik	Arjantin	Güney Afrika	Filipin	Kolombiya
L.lnMTI	0.23603***	0.26913***	0.25904***	0.27440***	0.28224***
	(0.05046)	(0.05039)	(0.05152)	(0.05200)	(0.04481)
lnSDG1	0.04712**	0.05683***	0.05629***	0.05451***	0.05628**
	(0.02160)	(0.01930)	(0.02093)	(0.01919)	(0.02218)
lnSDG2	-0.04484***	-0.04409***	-0.04730***	-0.05165***	-0.03779***
	(0.01070)	(0.01158)	(0.01179)	(0.01111)	(0.01329)
lnSDG3	0.24612***	0.22572***	0.20705***	0.19412***	0.27864***
	(0.05645)	(0.05471)	(0.05483)	(0.06205)	(0.06124)
lnSDG4	0.01818	0.02626	0.03436	0.04004	0.03154
	(0.02924)	(0.02891)	(0.02835)	(0.03065)	(0.02836)
lnSDG5	0.19814***	0.19958***	0.21078***	0.22292***	0.19173***
	(0.02497)	(0.02478)	(0.02570)	(0.03418)	(0.02309)
lnSDG6	0.07564***	0.09181***	0.09706***	0.09412***	0.07931***
	(0.01007)	(0.00869)	(0.00898)	(0.00867)	(0.00835)
lnSDG7	-0.00492*	-0.00319	-0.00389	-0.00343	-0.00443
	(0.00286)	(0.00330)	(0.00339)	(0.00335)	(0.00279)
lnSDG8	-0.01563	-0.00235	-0.00052	-0.00252	-0.00670
	(0.01694)	(0.01552)	(0.01581)	(0.01535)	(0.01635)
lnSDG9	0.02990*	0.02837	0.03237*	0.02960	0.02007
	(0.01616)	(0.01844)	(0.01897)	(0.01827)	(0.01759)
lnSDG10	0.00326	-0.00363	-0.00401	-0.00092	0.00119
	(0.00409)	(0.00436)	(0.00487)	(0.00406)	(0.00491)
lnSDG11	0.06283**	0.03310	0.02914	0.02582	0.04008*
	(0.03026)	(0.02602)	(0.02639)	(0.02660)	(0.02367)
lnSDG12	0.06800**	0.05972*	0.05716*	0.07650**	0.06494
	(0.03441)	(0.03262)	(0.03360)	(0.03005)	(0.04019)
lnSDG13	0.01944	0.02636**	0.02763**	0.01934	0.01620
	(0.01293)	(0.01242)	(0.01233)	(0.01349)	(0.01281)
lnSDG14	-0.01593*	-0.02008**	-0.02146***	-0.02342***	-0.02101**
	(0.00860)	(0.00815)	(0.00818)	(0.00842)	(0.00861)
lnSDG15	-0.04196***	-0.04867***	-0.04919***	-0.05254***	-0.05266***
	(0.00923)	(0.00809)	(0.00821)	(0.00922)	(0.00734)
lnSDG16	0.05430**	0.06006**	0.05300**	0.05677**	0.06982***
	(0.02256)	(0.02567)	(0.02651)	(0.02608)	(0.02461)
lnSDG17	-0.00480	-0.00232	-0.00092	-0.00133	-0.00822
	(0.01102)	(0.01162)	(0.01217)	(0.01180)	(0.01145)
lnSecurity	-0.00138	-0.00434	-0.00410	-0.00916	-0.01904
	(0.03898)	(0.03901)	(0.04114)	(0.03909)	(0.03784)
lnHygiene	0.08935	0.05846	0.06958	0.03074	0.01203
	(0.07384)	(0.07772)	(0.08206)	(0.07031)	(0.07105)
lnPrice_c	0.06115***	0.05038**	0.05176**	0.06460***	0.08616***
	(0.02197)	(0.02414)	(0.02381)	(0.02227)	(0.02378)
lninfant_d	-0.01276	-0.01128	-0.01234	0.00074	-0.01447
	(0.01478)	(0.01543)	(0.01606)	(0.01645)	(0.01647)
DDominican_Republic	-1.18885				
	(1.99686)				
DArgentina		0.56317			
		(1.83103)			
DSouth_Africa			-0.77707		
			(1.52674)		
DPhilippines				0.16416	
				(0.57894)	
DColombia					3.33172
					(3.58706)
Wald Chi2	236205.11***	38266.28***	40037.86***	240857.80***	1.12e+06***
Gözlemler	204	204	204	204	204
Birim Sayısı	34	34	34	34	34
Araç Sayısı	42	42	42	42	42
			Araç Kısıt Testi		
Sargan Testi	17.11369	18.47397	19.28584	17.79342	22.85693
			Otokorelasyon Testi		
Arellano-Bond Testi					
Sıra	**Z**	**Z**	**Z**	**Z**	**Z**
1	-3.3912***	-3.3872***	-3.392***	-3.2939***	-3.1122***
2	-.16325	-.62521	-.61728	-.28281	.91504

(…)=standart hata, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 4.12'de yer alan Wald testi sonuçlarına göre modellerin tamamı bir bütün olarak anlamlıdır (152). SGMM modellerinde araç sayısı 42 dir. Kullanılan araçların geçerliliğini sınamak için uygulanan Sargan Testi sonuçlarına göre SGMM modellin hiç birinde aşırı tanımlama sorunu yoktur. Ayrıca modellerin tamamında birinci seviyede otokorelasyon var iken ikinci seviyede otokorelayon sorunu tespit edilmemiştir (158,160). Varsayımlar sağlandığı için modellerden elde edilen sonuçlar güvenilir ve sapmasızdır.

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Dominik Cumhuriyeti istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Dominik Cumhuriyeti'ni temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri medikal turizm üzerinde pozitif etkiye sahip olmuşken, erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak negatif bir etkiye sahip olmuştur. Bun göre yoksulluğa son değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,05 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,25 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,05 artmaktadır. Erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık olarak %0,005 azalmaktadır (Tablo 4.12).

Nitelikli eğitim (lnSDG4) ile iklim eylemi (lnSDG13) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.12).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Arjantin istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Arjantin'i temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,06 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,23 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,06 artmaktadır (Tablo 4.12).

Nitelikli eğitim (lnSDG4), sanayi yenilikçilik ve altyapı (lnSDG9) ile sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.12).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Güney Afrika istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Güney Afrika'yı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,06 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,21 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,053 artmaktadır (Tablo 4.12).

Nitelikli eğitim (lnSDG4) ile sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.12).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Filipin istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Filipin'i temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile

birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,05 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,19 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,057 artmaktadır (Tablo 4.12).

Nitelikli eğitim (lnSDG4), sanayi yenilikçilik ve altyapı (lnSDG9), sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) ile iklim eylemi (lnSDG13) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.12).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Kolombiya istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Kolombiya'yı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,06 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,28 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,070 artmaktadır (Tablo 4.12).

Nitelikli eğitim (lnSDG4), sanayi yenilikçilik ve altyapı (lnSDG9), sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) ile iklim eylemi (lnSDG13) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.12).

Tablo 4.13: Mısır, Brezilya, Polonya, Türkiye ve Morokko tahmin sonuçları

Değişkenler	Mısır	Brezilya	Polonya	Türkiye	Morokko
L.lnMTI	0.36087***	0.26253***	0.25745***	0.30637***	0.33644***
	(0.06202)	(0.05376)	(0.05115)	(0.05494)	(0.05566)
lnSDG1	0.03414	0.05737***	0.05948***	0.03867*	0.05007**
	(0.02202)	(0.02021)	(0.02245)	(0.02059)	(0.02150)
lnSDG2	0.02755	-0.05155***	-0.04836***	-0.05152***	-0.05986***
	(0.04733)	(0.01983)	(0.01122)	(0.01194)	(0.01312)
lnSDG3	0.14290***	0.23357***	0.24200***	0.20317***	0.20839***
	(0.05471)	(0.05598)	(0.05599)	(0.05953)	(0.05905)
lnSDG4	0.00342	0.03021	0.03409	0.02736	0.03062
	(0.03224)	(0.02890)	(0.02840)	(0.02988)	(0.02983)
lnSDG5	0.18919***	0.19489***	0.19945***	0.22374***	0.19320***
	(0.04107)	(0.02678)	(0.02676)	(0.02446)	(0.03064)
lnSDG6	0.06299***	0.09224***	0.08998***	0.07091***	0.06921***
	(0.01067)	(0.00851)	(0.01000)	(0.00890)	(0.00840)
lnSDG7	-0.00310	-0.00407	-0.00422	-0.00577*	-0.00514
	(0.00373)	(0.00336)	(0.00327)	(0.00332)	(0.00325)
lnSDG8	-0.01447	-0.00261	-0.00425	0.00064	0.00886
	(0.01851)	(0.01866)	(0.01629)	(0.01655)	(0.01657)
lnSDG9	0.03805*	0.02619	0.02593	0.03895**	0.04232**
	(0.02043)	(0.01809)	(0.01802)	(0.01831)	(0.01772)
lnSDG10	0.00230	-0.00137	-0.00178	0.00566	0.00255
	(0.00674)	(0.00462)	(0.00397)	(0.00641)	(0.00684)
lnSDG11	0.03515	0.03180	0.03058	0.03875	0.02425
	(0.02486)	(0.02611)	(0.02557)	(0.02606)	(0.02675)
lnSDG12	0.05755	0.07166**	0.06711*	0.06477	0.05099
	(0.04016)	(0.03276)	(0.03424)	(0.04229)	(0.04260)
lnSDG13	0.00964	0.02561**	0.02206*	0.01937*	0.01570
	(0.01329)	(0.01229)	(0.01301)	(0.01159)	(0.01153)
lnSDG14	-0.01863**	-0.02077**	-0.02137**	-0.01939**	-0.02160**
	(0.00926)	(0.00813)	(0.00853)	(0.00918)	(0.00883)
lnSDG15	-0.04594***	-0.04841***	-0.04997***	-0.05706***	-0.05864***
	(0.01031)	(0.00939)	(0.00810)	(0.00864)	(0.00876)
lnSDG16	0.03824	0.05719**	0.05869**	0.04760*	0.04968*
	(0.02806)	(0.02586)	(0.02609)	(0.02617)	(0.02622)
lnSDG17	0.01109	-0.00297	-0.00415	-0.00604	-0.00562
	(0.01475)	(0.01159)	(0.01171)	(0.01192)	(0.01210)
lnSecurity	-0.03730	-0.00571	-0.00798	-0.02727	-0.03128
	(0.03995)	(0.03902)	(0.04018)	(0.04100)	(0.04151)
lnHygiene	0.07524	0.02773	0.02561	0.00926	0.01401
	(0.08329)	(0.06937)	(0.07049)	(0.07821)	(0.07850)
lnPrice_c	0.10130***	0.05950**	0.06585***	0.11506***	0.09181***
	(0.01919)	(0.02520)	(0.02253)	(0.02328)	(0.02789)
lninfant_d	0.01150	-0.00818	-0.01052	-0.00771	-0.00728
	(0.01581)	(0.02007)	(0.01545)	(0.01612)	(0.01514)
DEgypt	3.86355				
	(3.29111)				
DBrazil		0.03907			
		(0.77223)			
DPoland			0.39434		
			(1.36030)		
DTurkey				1.58175	
				(5.08312)	
DMorocco					1.19214
					(4.79403)
Wald Chi2	776789.03***	357939.26***	168414.80***	296037.49***	281640.61***
Gözlemler	204	204	204	204	204
Birim Sayısı	34	34	34	34	34
Araç Sayısı	42	42	42	42	42
			Araç Kısıt Testi		
Sargan Testi	16.60864	18.95792	19.90369	21.33496	19.21077
			Otokorelasyon Testi		
Arellano-Bond Testi					
Sıra	**Z**	**Z**	**Z**	**Z**	**Z**
1	-3.4492***	-3.1719***	-3.168***	-3.24***	--3.2848***
2	1.021	-.36571	-.08151	1.2895	1.2742

(…)=standart hata, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 4.13'te yer alan Wald testi sonuçlarına göre modellerin tamamı bir bütün olarak anlamlıdır (152). SGMM modellerinde araç sayısı 42 dir. Kullanılan araçların geçerliliğini sınamak için uygulanan Sargan Testi sonuçlarına göre SGMM modelin hiçbirinde aşırı tanımlama sorunu yoktur. Ayrıca modellerin tamamında birinci seviyede otokorelasyon var iken ikinci seviyede otokorelayon sorunu tespit edilmemiştir (158,160). Varsayımlar sağlandığı için modellerden elde edilen sonuçlar güvenilir ve sapmasızdır.

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Mısır istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Mısır'ı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Bun göre sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,14 artmaktadır (Tablo 4.13).

Açlığa son (lnSDG2), nitelikli eğitim (lnSDG4), sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11), sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) ile iklim eylemi (lnSDG13) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.13).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Brezilya istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Brezilya'yı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1

arttığında medikal turizm yaklaşık %0,057 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,23 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,057 artmaktadır (Tablo 4.13).

Nitelikli eğitim (lnSDG4), sanayi, yenilikçilik ve altyapı (lnSDG9) ile sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.13).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Polonya istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Polonya'yı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,059 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,24 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,059 artmaktadır (Tablo 4.13).

Nitelikli eğitim (lnSDG4), sanayi, yenilikçilik ve altyapı (lnSDG9) ile sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.13).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Türkiye istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Türkiye'yi temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif, erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni ise negatif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,039 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,20 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,048 artmaktadır. Buna karşın erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,006 azalmaktadır (Tablo 4.13).

Nitelikli eğitim (lnSDG4), sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) ile sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.13).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Morokko istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Morokko'yu temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,050 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,21 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,050 artmaktadır (Tablo 4.13).

Nitelikli eğitim (lnSDG4), sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11), sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) ile iklim eylemi (lnSDG13) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.13).

Tablo 4.14: Bahreyn, Çin, Suudi Arabistan, Ürdün ve Panama tahmin sonuçları

Değişkenler	Bahreyn	Çin	Suudi Arabistan	Ürdün	Panama
L.lnMTI	0.30252***	0.25453***	0.34950***	0.30796***	0.34789***
	(0.05914)	(0.04930)	(0.06132)	(0.05679)	(0.05057)
lnSDG1	0.03460	0.06044***	0.04528**	0.03374*	0.04732**
	(0.02175)	(0.02196)	(0.02280)	(0.01903)	(0.02017)
lnSDG2	-0.05779***	-0.04546***	0.00502	-0.05199***	-0.05187***
	(0.01023)	(0.01115)	(0.05990)	(0.01251)	(0.01373)
lnSDG3	0.14149**	0.26250***	0.15629***	0.18727***	0.23572***
	(0.05990)	(0.05649)	(0.05715)	(0.05852)	(0.06455)
lnSDG4	0.03169	0.03381	0.01230	0.02543	0.03086
	(0.03083)	(0.02805)	(0.03340)	(0.03003)	(0.02875)
lnSDG5	0.27169***	0.19105***	0.18578***	0.22731***	0.17942***
	(0.04571)	(0.02568)	(0.04016)	(0.02482)	(0.03133)
lnSDG6	0.08252***	0.08722***	0.06785***	0.07680***	0.06761***
	(0.00954)	(0.00985)	(0.01076)	(0.00793)	(0.00880)
lnSDG7	-0.00550	-0.00431	-0.00351	-0.00616*	-0.00549*
	(0.00354)	(0.00321)	(0.00366)	(0.00332)	(0.00296)
lnSDG8	0.00169	-0.00593	-0.00934	0.00401	0.00647
	(0.01665)	(0.01636)	(0.01967)	(0.01633)	(0.01677)
lnSDG9	0.05007**	0.02060	0.03876*	0.04655***	0.03521**
	(0.01959)	(0.01764)	(0.02067)	(0.01803)	(0.01745)
lnSDG10	0.00497	-0.00148	0.00108	0.00609	0.00438
	(0.00610)	(0.00371)	(0.00617)	(0.00646)	(0.00653)
lnSDG11	0.04455*	0.03157	0.03116	0.03711	0.02210
	(0.02455)	(0.02518)	(0.02391)	(0.02569)	(0.02758)
lnSDG12	0.06266	0.06852*	0.05410	0.06685	0.05629
	(0.03991)	(0.03528)	(0.03965)	(0.04122)	(0.04242)
lnSDG13	0.02295*	0.01961	0.01113	0.02225**	0.01487
	(0.01283)	(0.01317)	(0.01362)	(0.01112)	(0.01142)
lnSDG14	-0.01957**	-0.02096**	-0.01956**	-0.02084**	-0.02285***
	(0.00930)	(0.00845)	(0.00892)	(0.00887)	(0.00857)
lnSDG15	-0.05542***	-0.05014***	-0.04872***	-0.05571***	-0.06006***
	(0.00971)	(0.00789)	(0.01053)	(0.00878)	(0.00895)
lnSDG16	0.03178	0.06413**	0.04233	0.04239	0.05706**
	(0.02822)	(0.02562)	(0.02821)	(0.02665)	(0.02466)
lnSDG17	0.00046	-0.00547	0.00869	-0.00333	-0.01094
	(0.01310)	(0.01136)	(0.01492)	(0.01249)	(0.01213)
lnSecurity	-0.03030	-0.00629	-0.03829	-0.02601	-0.03112
	(0.04022)	(0.03925)	(0.03976)	(0.04263)	(0.03862)
lnHygiene	0.05489	0.00944	0.06309	0.02873	0.00016
	(0.08353)	(0.06973)	(0.08368)	(0.07983)	(0.07668)
lnPrice_c	0.11068***	0.06941***	0.09161***	0.11090***	0.10099***
	(0.01918)	(0.02223)	(0.02284)	(0.02507)	(0.02538)
lninfant_d	-0.00155	-0.01275	0.00672	-0.00263	-0.01336
	(0.01599)	(0.01508)	(0.01628)	(0.01516)	(0.01564)
DBahrain	0.11200				
	(0.88917)				
DChina		0.09703			
		(1.80616)			
DSaudi_Arabia			0.01768		
			(0.86645)		
DJordan				1.44219	
				(2.98586)	
DPanama					-0.95406
					(6.22451)
Wald Chi2	144220.23***	213599.78***	80002.99***	64736.41***	133002.99***
Gözlemler	204	204	204	204	204
Birim Sayısı	34	34	34	34	34
Araç Sayısı	42	42	42	42	42
Araç Kısıt Testi					
Sargan Testi	20.6196	20.6914	16.46019	21.3136	21.80421
Otokorelasyon Testi					
Arellano-Bond Testi					
Sıra	**Z**	**Z**	**Z**	**Z**	**Z**
1	-3.2874***	-3.1334***	-3.4531***	-3.225***	-3.2408***
2	.95459	.06071	.85397	1.0535	1.3515

(…)=standart hata, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 4.14'te yer alan Wald testi sonuçlarına göre modellerin tamamı bir bütün olarak anlamlıdır (152). SGMM modellerinde araç sayısı 42 dir. Kullanılan araçların geçerliliğini sınamak için uygulanan Sargan Testi sonuçlarına göre SGMM modelin hiçbirinde aşırı tanımlama sorunu yoktur. Ayrıca modellerin tamamında birinci seviyede otokorelasyon var iken ikinci seviyede otokorelayon sorunu tespit edilmemiştir (158,160). Varsayımlar sağlandığı için modellerden elde edilen sonuçlar güvenilir ve sapmasızdır.

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Bahreyn istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Bahreyn'i temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,14 artmaktadır (Tablo 4.14).

Nitelikli eğitim (lnSDG4) ile sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.14).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Çin istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Çin'i temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,060 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam

(lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,26 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,064 artmaktadır (Tablo 4.14).

Nitelikli eğitim (lnSDG4), sanayi, yenilikçilik ve altyapı (lnSDG9), sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) ile iklim eylemi (lnSDG13) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.14).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Suudi Arabistan istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Suudi Arabistan'ı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1) ile sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,045 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,16 artmaktadır (Tablo 4.14).

Açlığa son (lnSDG2), nitelikli eğitim (lnSDG4), sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11), sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) ile iklim eylemi (lnSDG13) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.14).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Ürdün istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Ürdün'ü temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1) ile sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkenleri pozitif, buna karşın erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni ise medikal turizm

üzerinde istatistiksel olarak anlamlı negatif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,034 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,19 artmaktadır. Erişilebilir ve temiz enerji değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,006 azalmaktadır (Tablo 4.14).

Nitelikli eğitim (lnSDG4), sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) ile sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.14).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Panama istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Panama'yı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri pozitif, buna karşın erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni ise medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı negatif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,047 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,24 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,057 artmaktadır. Erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,005 azalmaktadır (Tablo 4.14).

Nitelikli eğitim (lnSDG4), sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11), sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) ile iklim eylemi (lnSDG13) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.14).

Tablo 4.15: Tunus, Katar, Jamaika ve Rusya tahmin sonuçları

Değişkenler	Tunus	Katar	Jamaika	Rusya
L.lnMTI	0.3059***	0.3295***	0.3322***	0.2639***
	(0.0557)	(0.0556)	(0.0490)	(0.0490)
lnSDG1	0.0382*	0.0387*	0.0429**	0.0579***
	(0.0208)	(0.0210)	(0.0190)	(0.0203)
lnSDG2	-0.0524***	-0.0543***	-0.0442***	-0.0434***
	(0.0120)	(0.0144)	(0.0118)	(0.0115)
lnSDG3	0.1976***	0.2699**	0.2340***	0.2354***
	(0.0591)	(0.1373)	(0.0648)	(0.0542)
lnSDG4	0.0274	0.0269	0.0277	0.0324
	(0.0300)	(0.0296)	(0.0284)	(0.0279)
lnSDG5	0.2275***	0.1870***	0.1952***	0.1964***
	(0.0244)	(0.0544)	(0.0265)	(0.0243)
lnSDG6	0.0717***	0.0669***	0.0663***	0.0925***
	(0.0089)	(0.0114)	(0.0096)	(0.0088)
lnSDG7	-0.0058*	-0.0068*	-0.0057*	-0.0035
	(0.0034)	(0.0036)	(0.0030)	(0.0033)
lnSDG8	0.0010	0.0058	-0.0009	-0.0015
	(0.0166)	(0.0176)	(0.0162)	(0.0157)
lnSDG9	0.0403**	0.0327	0.0315*	0.0264
	(0.0184)	(0.0224)	(0.0178)	(0.0183)
lnSDG10	0.0055	0.0061	0.0061	-0.0046
	(0.0065)	(0.0065)	(0.0062)	(0.0044)
lnSDG11	0.0394	0.0151	0.0321	0.0278
	(0.0260)	(0.0441)	(0.0268)	(0.0258)
lnSDG12	0.0643	0.0780*	0.0611	0.0568
	(0.0422)	(0.0416)	(0.0423)	(0.0347)
lnSDG13	0.0200*	0.0198*	0.0146	0.0243*
	(0.0116)	(0.0108)	(0.0118)	(0.0125)
lnSDG14	-0.0193**	-0.0226**	-0.0206**	-0.0212***
	(0.0092)	(0.0090)	(0.0089)	(0.0081)
lnSDG15	-0.0568***	-0.0563***	-0.0594***	-0.0499***
	(0.0087)	(0.0087)	(0.0089)	(0.0078)
lnSDG16	0.0457*	0.0437*	0.0613**	0.0627**
	(0.0264)	(0.0263)	(0.0249)	(0.0259)
lnSDG17	-0.0055	-0.0134	-0.0101	-0.0036
	(0.0120)	(0.0164)	(0.0120)	(0.0116)
lnSecurity	-0.0276	-0.0283	-0.0288	-0.0017
	(0.0415)	(0.0402)	(0.0381)	(0.0398)
lnHygiene	0.0141	-0.0164	-0.0121	0.0535
	(0.0786)	(0.0892)	(0.0781)	(0.0772)
lnPrice_c	0.1144***	0.1146***	0.1150***	0.0508**
	(0.0235)	(0.0233)	(0.0215)	(0.0237)
lninfant_d	-0.0070	-0.0068	-0.0146	-0.0147
	(0.0161)	(0.0155)	(0.0167)	(0.0153)
DTunisia	0.7120			
	(4.5120)			
DQatar		-4.3123		
		(13.3388)		
DJamaica			-2.4616	
			(4.7595)	
DRussia				0.1827
				(0.2030)
Wald Chi2	406697.08***	68496.22***	85522.01***	36298.82***
Gözlemler	204	204	204	204
Birim Sayısı	34	34	34	34
Araç Sayısı	42	42	42	42
Araç Kısıt Testi				
Sargan Testi	21.20146	21.69744	22.51032	19.42255
Otokorelasyon Testi				
Arellano-Bond Testi				
Sıra	**Z**	**Z**	**Z**	**Z**
1	-3.2424***	-3.2137***	-3.218***	-3.3878***
2	1.2598	1.2582	1.4795	-.37919

(…)=standart hata, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 4.15'te yer alan Wald testi sonuçlarına göre modellerin tamamı bir bütün olarak anlamlıdır (152). SGMM modellerinde araç sayısı 42 dir. Kullanılan araçların geçerliliğini sınamak için uygulanan Sargan Testi sonuçlarına göre SGMM modelin hiçbirinde aşırı tanımlama sorunu yoktur. Ayrıca modellerin tamamında birinci seviyede otokorelasyon var iken ikinci seviyede otokorelayon sorunu tespit edilmemiştir (158,160). Varsayımlar sağlandığı için modellerden elde edilen sonuçlar güvenilir ve sapmasızdır.

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Tunus istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Tunus'u temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri pozitif, buna karşın erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni ise medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı negatif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,038 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,20 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,046 artmaktadır. Erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,006 azalmaktadır (Tablo 4.15).

Nitelikli eğitim (lnSDG4), sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) ile sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.15).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Katar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Katar'ı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile

birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri pozitif, buna karşın erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni ise medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı negatif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,039 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,27 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,044 artmaktadır. Erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,007 azalmaktadır (Tablo 4.15).

Nitelikli eğitim (lnSDG4), sanayi, yenilikçilik ve altyapı (lnSDG9) ile sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.15).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Jamaika istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Jamaika'yı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri pozitif, buna karşın erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni ise medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı negatif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,043 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,23 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,061 artmaktadır. Erişilebilir ve temiz enerji (lnSDG7) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,006 azalmaktadır (Tablo 4.15).

Nitelikli eğitim (lnSDG4), sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11), sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) ile iklim eylemi (lnSDG13) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.15).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde Rusya istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak buna karşın Rusya'yı temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte bazı katsayıların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri ve yönleri değişmiştir. Bu sebeple sadece istatistiksel anlamlılık değeri ve yönü değişen bulgular verilecektir. Modele dâhil edilen kukla değişkenler ile birlikte değişmeyen bulgular Tablo 4.7'nin altında verildiğinden burada tekrar verilmemiştir.

Yoksulluğa son (lnSDG1), sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) ile barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkenleri medikal turizm üzerinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir etkiye sahip olmuştur. Buna göre yoksulluğa son (lnSDG1) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,058 artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli yaşam (lnSDG3) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,24 artmaktadır. Barış, adalet ve güçlü kurumlar (lnSDG16) değişkeni %1 arttığında medikal turizm yaklaşık %0,063 artmaktadır (Tablo 4.15).

Nitelikli eğitim (lnSDG4), sanayi, yenilikçilik ve altyapı (lnSDG9), sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (lnSDG11), sorumlu üretim ve tüketim (lnSDG12) ile iklim eylemi (lnSDG13) değişkenlerinin medikal turizm üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisi kalmamıştır (Tablo 4.15).

Tablo 4.16: JCI belgesi almış kurum sayısına göre tahmin sonuçları

Değişkenler	**JCI Belgeli Kurum**
L.lnMTI	0.29146***
	(0.06952)
lnSDG1	0.00428
	(0.02240)
lnSDG2	-0.06600***
	(0.01485)
lnSDG3	-0.01288
	(0.05670)
lnSDG4	0.04723
	(0.03011)
lnSDG5	0.33958***
	(0.03004)
lnSDG6	0.10388***
	(0.01303)
lnSDG7	-0.00615
	(0.00379)
lnSDG8	0.01022
	(0.01998)
lnSDG9	0.07554***
	(0.02304)
lnSDG10	0.00886
	(0.00811)
lnSDG11	0.08549***
	(0.03137)
lnSDG12	0.05148*
	(0.02996)
lnSDG13	0.04135***
	(0.01198)
lnSDG14	-0.01946**
	(0.00822)
lnSDG15	-0.04057***
	(0.01467)
lnSDG16	0.00798
	(0.03210)
lnSDG17	0.00118
	(0.01644)
lnSecurity	-0.05567
	(0.05572)
lnHygiene	0.20875**
	(0.09799)
lnPrice_c	0.09310***
	(0.02737)
lninfant_d	-0.00053
	(0.01420)
JCI_Numbers	0.03993*
	(0.02356)
Wald Chi2	66167.29***
Gözlemler	204
Birim Sayısı	34
Araç Sayısı	43
Araç Kısıt Testi	
Sargan Testi	19.5987
Otokorelasyon Testi	
Arellano-Bond Testi	
Sıra	**Z**
1	-3.1717***
2	.39618

(…)=standart hata, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 4.16'da yer alan Wald testi sonuçlarına göre model bir bütün olarak anlamlıdır (152). SGMM modelinde araç sayısı 43 tür. Kullanılan araçların geçerliliğini sınamak için uygulanan Sargan Testi sonuçlarına göre SGMM modelinde aşırı tanımlama

sorunu yoktur. Ayrıca modelde birinci seviyede otokorelasyon var iken ikinci seviyede otokorelayon sorunu tespit edilmemiştir (158,160). Varsayımlar sağlandığı için modellerden elde edilen sonuçlar güvenilir ve sapmasızdır.

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde JCI kurumundan alınan akreditasyon sayısı belirli olmuştur. Öyle ki JCI belgesini almış kurumları temsil eden kukla değişkeninin modele dâhil edilmesi ile birlikte pozitif bir etki tespit edilmiştir. Buna göre JCI belgesi almış sağlık kuruluşu sayısı bir birim arttığında medikal turizm %0,040 artmaktadır.

Tez kapsamında ileri sürülen hipotezlere ilişkin test sonuçları "kabul" veya "ret" şeklindedir. Bu hipotezlerin test edilmesinden sonra elde edilen sonuçlar Tablo 4.17'de detaylı bir şekilde verilmiştir. Tablo 4.17 incelendiğinde, ileri sürülen 21 hipotezden 14'ünün kabul yedi tanesinin ise ret edildiği görülmektedir.

Tablo 4.17: Test edilen hipotezlere silişkin sonuçlar

Hipotezler	**Teorik Hipotez Açıklaması**	**Test Sonucu**
Teorik Hipotez	Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerinde etkisi vardır.	Kabul
Analiz Hipotezleri	**Analiz Hipotez Açıklaması**	**Test Sonucu**
H1	Yoksulluğun medikal turizm üzerinde etkisi vardır.	Ret
H2	Açlığın medikal turizm üzerinde etkisi vardır.	Kabul
H3	Sağlıklı ve kaliteli yaşamın medikal turizm üzerinde etkisi vardır.	Ret
H4	Nitelikli eğitimin medikal turizm üzerinde etkisi vardır.	Kabul
H5	Cinsiyet eşitliliğinin medikal turizm üzerinde etkisi vardır.	Kabul
H6	Temiz su ve sanitasyonun medikal turizm üzerinde etkisi vardır.	Kabul
H7	Erişilebilir ve temiz enerjinin medikal turizm üzerinde etkisi vardır.	Ret
H8	İnsana yakışır iş ve ekonomik büyümenin medikal turizm üzerinde etkisi vardır.	Ret
H9	Sanayi, yenilikçilik ve altyapının medikal turizm üzerinde etkisi vardır.	Kabul
H10	Eşitsizliklerin azaltılmasının medikal turizm üzerinde etkisi vardır.	Ret
H11	Sürdürülebilir şehir ve toplulukların medikal turizm üzerinde etkisi vardır.	Kabul
H12	Sorumlu üretim ve tüketimin medikal turizm üzerinde etkisi vardır.	Kabul
H13	İklim eyleminin medikal turizm üzerinde etkisi vardır.	Kabul
H14	Sudaki yaşamın medikal turizm üzerinde etkisi vardır.	Kabul
H15	Karasal yaşamın medikal turizm üzerinde etkisi vardır.	Kabul
H16	Barış, adalet ve güçlü kurumların medikal turizm üzerinde etkisi vardır.	Ret
H17	Amaçlar için ortaklıkların medikal turizm üzerinde etkisi vardır.	Ret
H18	Sürdürülebilir kalkınma hedefleri, gelişmişlik seviyesine göre medikal turizmi farklı etkiler.	Kabul
H19	Sürdürülebilir kalkınma hedefleri, kıtalara göre medikal turizmi farklı etkiler.	Kabul
H20	Sürdürülebilir kalkınma hedefleri, ülkelere göre medikal turizmi farklı etkiler.	Kabul
H21	Sürdürülebilir kalkınma hedefleri, akredite edilmiş sağlık kuruluşu sayısına göre medikal turizmi farklı etkiler.	Kabul

5. TARTIŞMA

Bu tez çalışması kapsamında sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisi incelenmiştir. Ayrıca sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkisinde, ülkelerin gelişmişlik seviyesi, bulunduğu kıta ve akredite edilmiş sağlık kuruluşu sayısına göre farklılıkları incelenmiştir.

Medikal turizmi etkileyen önemli faktörlerden olan ülkenin sahip olduğu emniyet ve güvenlik, sağlık ve hijyen, fiyat rekabeti ve bebek ölümlerinin (2,21,23) etkileri kontrol altında tutulduğunda, sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizmi etkilediği bulunmuştur ($p<0,10$; $p<0,05$; $p<0,01$). Literatür incelendiğinde, yapılan çalışmaların sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile medikal turizm arasındaki ilişkiyi ortaya koyduğu görülmüştür (15,89–94).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden birisi de özellikle de gelişmekte olan ülke ve bölgelerdeki yoksulluğu ortadan kaldırmaktır (83–85). Sağlık turizmi ve özellikle de medikal turizmin bu durumu sağlamaya yönelik olan bir endüstri kolu olabileceğine yönelik akademik tartışmalar yapılmaktadır (94,97,98). Bu bağlamda medikal turizmin gelişmekte olan ülkelerde istihdam yaratma yolu ile gelir sağlayarak yoksulluğu ortadan kaldırabileceği ifade edilmektedir (99–101). Elde edilen bulgular ışığında, yoksulluğun azaltılmasının medikal turizmi etkilemediği görülmüştür ($p>0,05$). Ancak bu nötr etkinin Asya, Avrupa ve Amerika kıtalarını temsil eden temsili değişkenlerinin modele dâhil edilmesi ile pozitif bir etkiye dönüştüğü görülmüştür. Özellikle de yoksulluğun fazla olduğu Afrika kıtasında yoksulluk ile medikal turizm arasında bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Bu durum, Afrika kıtasında yapılan medikal turizmin oradaki ekonominin üzerindeki küçük etkisinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Ayrıca Afrika'da medikal turizmin tek başına yoksulluğu ortadan kaldırabilecek güçte olmadığı düşünülmektedir. Örneğin, nispeten Afrika kıtasındaki diğer yerlerden daha gelişmiş olan Güney Afrika'daki yoksulluğun azaltılmasında medikal turizmin önemli bir rol oynadığı tespit edilmiş olup başka bir çalışmada da benzer bir bulgu ortaya konulmuştur (90).

Yoksulluğun azaltılmasının medikal turizm üzerindeki etkisi kıtalara göre farklılık gösterdiği gibi ülkelere göre de farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Örneğin Japonya gibi gelişmiş bir ülkede yoksulluğun azaltılmasının medikal turizm üzerinde

anlamlı bir etkisi yok iken ($p>0,05$), Birleşik Krallık, Kanada, İsrail vb. gibi gelişmiş ülkelerde ise yoksulluğun azaltılmasının medikal turizm üzerinde pozitif etkisi olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Ayrıca gelişmekte olan bir ülke olan Mısır'da yoksulluğun medikal turizm üzerinde bir etkisi yok iken ($p>0,05$) Türkiye, Hindistan, Kosta Rika vb. bazı gelişmekte olan ülkelerde de yoksulluğun medikal turizm üzerindeki olumsuz etkisi olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Medikal turizmin ekonomilerdeki yeri ve ağırlıklarına göre bu tür sonuçların ortaya çıkması kuvvetle muhtemeldir.

Açlığın azaltılması medikal turizmi negatif etkilemiştir ($p<0,01$). Buna göre orta düzeyde açlık yaşayan ülkelerden Mısır ve Umman ile düşük düzeyde açlık çeken bir ülke olan Suudi Arabistan hariç diğer bütün kıta ve ülkelerde açlığın azaltılmasının medikal turizm üzerinde negatif bir etkisi olduğu görülmüştür ($p<0,01$). Bu bulgular Küresel Açlık Endeksi (KAE) verileri ile uyumludur (172). Gelişi güzel, plansız ve doğa ile uyumlu olmayan medikal turizm faaliyetlerinin güvenilir gıdayı sağlayan tarımı azalttığı bu sebeple böyle bir sonucun çıktığı tahmin edilmektedir. Öte yandan tarım sektöründe çalışan iş gücünün medikal turizm sektörüne yönelmesi ile sürdürülebilir tarımın azaldığı tartışılmaktadır (118,119).

Sağlıklı ve kaliteli yaşamın medikal turizm üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır ($p>0,05$). Ancak bu anlamsız olan etkinin pozitif etkiye sahip dönüşmesinde ülkelerin gelişmişlik seviyesi ve bulundukları kıta rol oynamıştır ($p<0,05$). Ancak özellikle de son yıllarda medikal turizmindeki hareketliliğin gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere doğru yapılması (4,9,22) bu olumlu etkinin ülkelerin coğrafya, kültür, dil, din, ırk ve sağlık kuruluşlarının kalitesine bağlı olduğunu göstermektedir. Öyle ki İspanya, İran ve İtalya hariç sağlıklı ve kaliteli yaşamın tüm kıta ve ülkelerde medikal turizm üzerinde pozitif bir etkisi bulunmuştur ($p<0,05$). Zira bu üç ülkeden İran gelişmekte olan bir ülke iken, İspanya ve İtalya birer gelişmiş ülkedir. Dolayısı ile bu olgunun gelişmişlik seviyesi ile açıklanamayabileceği düşünülmektedir. Ayrıca İspanya'nın sağlık sisteminin kamu harcamaları ile finanse edilmesi ve halkının sağlık hizmetlerine erişimini önceliklendirmesi İspanya özelinde böyle bir sonucun çıktığı düşünülmektedir. İtalya ise her ne kadar İspanya kadar olmaz ise de sağlık sistemi iyi olan ve vatandaşlarına öncelik veren bir ülke öte yandan medikal turizmin İtalya'nın ekonomik değeri üzerinde çok ciddi bir paya sahip olmaması bu sonucu destekler niteliktedir. İran ise çoğu ülke tarafından dışlandığından bu sonuç şaşırtıcı değildir. Zira İran, medikal

turizm alanında henüz çok yeni bir destinasyondur. Öte yandan sonuçların bu şekilde çıkmış olması bu ülkelerin nev-i şahsına münhasır özelliklere sahip olmasıdır. Zira ülkelerin bu özelliklerinin bir kısmının modelde hesaba katılamamıştır. Bu da çalışmanın bir kısıtını oluşturmaktadır.

Nitelikli eğitim medikal turizmi pozitif yönde etkilemektedir ($p<0,10$). Bu durum medikal turizminde nitelikli ve eğitimli personelin önemini göstermektedir. Öyle ki Siakwah ve ark. (90) ile Musavengane ve Simatele (102) gibi araştırmacılar turizm sektöründe verilen eğitimlerin nitelikli eğitime katkı yapacağını, böylece sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri olan nitelikli eğitimin de artacağını ortaya koymuştur.

Cinsiyet eşitliği tüm kıta ve ülkelerde medikal turizmi pozitif yönde etkilemektedir ($p<0,01$). Bu durum, medikal turizm destinasyon seçiminde cinsiyet eşitliğinin önemli bir kriter olabileceğini göstermiştir. Medikal turizm endeksini oluşturan bazı değişkenlerin cinsiyet eşitliğini de içerecek şekilde ölçülmesi (2), medikal turizm için emniyet ve güvenlik seviyesini yükseltici bir değer olarak görülmesi (6) cinsiyet eşitliğinin medikal turizm için önemli olduğunu göstermektedir. Ayrıca Jamhawi ve ark. (105) ile Gaol ve ark. (106) tarafından gerçekleştirilen çalışmalar ile cinsiyet eşitliğinin turizm endüstrisindeki önemi ortaya konulmuştur.

Medikal turizminde hijyen seviyesi önemli bir destinasyon seçim kriteridir (2,6,21). Hijyen seviyesinin de önemli bir göstergesi temiz su ve sanitasyondur (83–85,107). Temiz su ve sanitasyon medikal turizmi pozitif yönde etkilemiştir ($p<0,01$). Bu bağlamda araştırma sonucunda ortaya çıkması muhtemel olan su ve sanitasyon tüm kıta ve ülkelerde medikal turizmi olumlu yönde etkilemiştir ($p<0,05$). Bu durum medikal turizm gelişiminin önemli derecede temiz su ve sanitasyona bağlı olduğunu göstermektedir. Elysia ve Wihadanto (108) tarafından yapılan bir çalışmanın sonuçlarına göre temiz su ve sanitasyon turizmi olumlu etkilemektedir.

Genel olarak erişilebilir ve temiz enerjinin medikal turizm üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır ($p>0,05$). Ancak gelişmişlik seviyesi, bazı kıta ve ülkeler ile birlikte nötr olan etki negatif bir etkiye dönmüştür ($p<0,05$). Böyle bir sonucun çıkmasında kıta ve ülkelerin farklı özelliklere sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Örneğin, Afrika kıtası, Japonya, İtalya, Dominik, Türkiye, Ürdün, Panama, Tunus, Katar ve Jamaika gibi ülkelerde erişilebilir ve temiz enerjinin medikal turizm üzerinde negatif bir etki yaptığı görülmüştür. Buna karşın erişilebilir ve temiz enerjinin diğer gelişmiş veya gelişmekte

olan ülkelerde olumlu veya olumsuz bir etkisi görülmemiştir. Zira erişilebilir ve temiz enerjinin medikal turizm üzerindeki etkisinin kıta ve ülkelere göre farklılık göstermesi ülkelerin sahip olduğu erişilebilir ve temiz enerjinin varlığından, yenilenebilir enerji politikalarından vb. kaynaklandığı ifade edilmektedir (94).

İnsana yakışır iş ve ekonomik büyümenin medikal turizm üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamış olmasına ($p>0,05$) karşın, genel olarak turizm endüstrisinin insana yakışır iş ve ekonomik büyümeye katkı sağladığı ifade edilmektedir (15,102,173–175). Literatür ile uyumlu sonuçların elde edilmemiş olmasının sebebi medikal turizm endüstrisinin diğer turizm endüstrilerine göre henüz çok daha yeni olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca insana yakışır iş ve ekonomik büyümenin medikal turizm üzerindeki etkisinin kısa vadede ortaya çıkamamış olabileceği düşünülmektedir.

Medikal turizm endeksinin bir alt boyutu olan medikal turizm endüstrisi ile ilişkili olan sanayi, yenilikçilik ve altyapı (2) Kanada, Kosta Rika, Hindistan, Almanya, Arjantin, Filipinler, Kolombiya, Brezilya, Polonya, Çin, Katar ve Rusya hariç diğer kıta ve ülkelerde medikal turizm üzerinde pozitif bir etkiye sahip olmuştur ($p<0,01$). Kanada, Almanya, Polonya, Çin ve Katar hariç diğer ülkelerin gelişmekte olan ülkeler olması böyle bir sonucun çıkmasında etkili olduğu tahmin edilmektedir (15,174,175). Ancak sanayi yenilikçilik ve alt yapının gelişmişlik göstergesi olması sebebi ile gelişmiş olan bu ülkelerde olumlu bir etkinin bulunmamış olması bu endüstri kolunun ekonomisi çok iyi olan ülkelerde çok az bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Medikal turizm, her ne kadar gelişmekte olan ülkelerde de yapılabiliyor olsa da sadece ekonomik durumu iyi olanların yapabileceği, ekonomik durumu kötü olanların ise yapamayacağı bir hareketliliktir. Bu sebep ile medikal turizm kapsamında sağlık hizmetlerine erişim bir takım eşitsizlik yaratmaktadır. Zira hem medikal turizm hizmeti verilen destinasyon ülkesinde yaşayan ekonomik durumu düşük olan hastaların hem de destinasyon dışındaki ülkelerde yaşayan ekonomik durumu düşük olan hastaların alamayacağı bir hizmettir. Benzer bir şekilde Connell de (122) medikal turizmin destinasyon ülkesinde eşitsizlikleri arttırdığını tartışmaktadır. Ancak bu tez kapsamında elde edilen bulgulara göre eşitsizliklerin medikal turizm üzerinde bir etkisi bulunmamıştır ($p>0,05$).

Sürdürülebilir şehirler ve topluluklar medikal turizmi olumlu yönde etkilemektedir ($p<00,01$). Bu beklenen bir durumdur. Zira sürdürülebilir şehirler ve topluluklar medikal turizm skorlarının hesaplanmasında dikkate alınmaktadır (2). Ancak bu etki gelişmişlik seviyesine, ülkenin bulunduğu kıta ve ülkeye göre farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Örneğin Kanada, Polonya, Birleşik Krallık vb. bazı gelişmiş ülkelerde anlamlı olmayan bir etki bulunduğu gibi, Türkiye, Arjantin, Güney Afrika vb. gelişmekte olan bazı ülkelerde de aynı sonuç bulunmuştur. Bu sonuçlar Bornioli ve ark. (109) tarafından yapılan bir çalışmada benzer bir şekilde tartışılmakta ve özellikle demografik, kültürel ve tarihi etkilerden dolayı sürdürülebilir şehir ve toplulukların turizm üzerindeki etkisinin net ve her yerde eşit olamayabileceği ifade edilmektedir. İllario ve ark. (15) ise, medikal turizmin sürdürülebilir şehir ve toplulukların inşasında önemli bir role sahip olabileceğini belirtmektedir.

Sorumlu üretim ve tüketim medikal turizmi olumlu etkilemektedir ($p<0,05$). Ancak bu olumlu etki gelişmişlik seviyesine, bulunan kıtaya ve ülkeye göre farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Örneğin bu etki Kanada, Singapur, Güney Kore, İsrail vb.gelişmiş bazı ülkelerde olumlu iken, Güney Afrika, Filipinler, Hindistan vb. gelişmekte olan bazı ülkelerde de olumlu olarak bulunmuştur ($p<0,05$). Böyle bir sonuç demografik özelliklere, yaşanılan coğrafik bölgeye ve ülkelerin politikalarına bağlı olabileceği düşünülmektedir. Bu durum Lotero (94) ve Lerpold ve Sjöberg (110) gibi yazarlar tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda da belirtilmektedir.

İklim eyleminin medikal turizm üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir ($p<0,01$). Ancak bu etki ülkelere göre farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Örneğin Çin, Hindistan, Mısır ve Suudi Arabistan gibi bilinçli veya bilinçsiz bir şekilde iklim değişikliklerini dikkate almayan ülkelerde iklim eyleminin medikal turizm üzerinde etkisi bulunmadığı gibi Kosta Rika, İran, Filipin ve Kolombiya gibi doğal yapısını koruyan ülkelerde de iklim eyleminin medikal turizm üzerinde etkisi bulunmamıştır ($p>0,05$). Konu ile ilgili yapılan pek çok çalışmadan benzer sonuçlar elde edilmiştir (111,112,176,177). Böyle bir sonucun ortaya çıkması ülkelerin iklim eylemi ile ilgili politikaları ve iklim eyleminin olumlu bir faaliyet olduğunu hissetmelerine bağlıdır. Zira kimi ülkeler iklim eylemini bir politika haline getirmişken, kimi ülkeler de bu konu ile ilgili herhangi bir eylem planına sahip değildir. Örneğin Türkiye, yakın geçmişte iklim değişikliğini de kapsayacak şekilde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın ismini değiştirerek

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı yapmış ve bakanlığın görevlerini yeniden düzenlemiştir.

Suda ve karasal yaşamın turizm ile negatif bir ilişki içinde olduğu pek çok yazar tarafından ifade edilmektedir (178–181). Benzer bir şekilde sudaki yaşam ile karadaki yaşamın medikal turizm üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu görülmüştür ($p<0,01$). Öyle ki endüstrinin plansız bir şekilde gelişimi ile birlikte biyoçeşitliliğin pek çok açıdan olumsuz etkilendiği (179), sürdürülebilir bir endüstri yaklaşımının biyoçeşitliliğine bağlı olduğu (178) ve liderlerin biyoçeşitlilik ile endüstri arasında bir rakabet etme zorunda bırakıldığı (181) ifade edilmektedir.

Kalkınmayı teşvik ve temsil eden barış, adalet ve güçlü kurumların genel olarak medikal turizm üzerinde etkisi bulunmamıştır ($p>0,05$). Ancak gelişmişlik seviyesine göre bu etkinin yönünün değiştiği tespit edilmiştir. Barış, adalet ve güçlü kurumların sürdürülebilir turizmi arttıracağı ifade edilmektedir (113). Özellikle de medikal turistlerin motivasyonunu arttıran emniyet ve güvenliği (2,6) arttırma yolu ile barış, adalet ve güçlü kurumların medikal turizmin gelişmesinde önemli rol alabileceği tahmin edilmektedir. Bulgulara göre barış, adalet ve güçlü kurumların genel olarak medikal turizm üzerinde etki etmemiş olması çalışmanın bir kısıtlılığı olarak görülebilir. Zira bu çalışma kapsamında verisi incelenen 34 ülkenin her birisinin diğeri ile olan ilişkileri bilinmemektedir. Dolayısı ile bu ülkeler arasındaki ikili ilişkiler bilinmediğinden olası etkilerin tam olarak ortaya konulmadığı düşünülmektedir.

Tong ve ark. (114), Mao ve ark. (115), Quilling ve ark. (116), Raoofi ve ark. (182), Carius ve Job (183) ile Siakwah ve ark. (90) tarafından gerçekleştirilen araştırmalarda sağlık turizmi, medikal turizm ve diğer turizm alanlarında ortak ve paydaşların katılım ve yönetişiminin önemli olduğu vurgulanmaktadır. Ancak özellikle medikal turizmin üzerinde sürdürülebilir amaçların başarılmasında yapılan ortaklıkların etkisinin bulunmamasının ($p>0,05$) bu alanda ortaklıkların ve yönetişimin çok az yapılmasından veya hiç yapılmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tayland, Hindistan ve Güney Afrika gibi bazı ülkelerde yapılan ortaklıklar, paydaş katılımı ve yönetişimin turizm gelişiminde olumlu etki ettiği görülmüş buna karşın Türkiye ve benzer ülkelerde medikal turizmin gelişmesinin önündeki önemli engellerden birisinin de paydaş katılımının zayıf ve ortaklıkların olmamasından kaynaklandığı ifade edilmektedir (184). Ülkeler arasındaki rekabet ve bazı diplomatik problemler paydaşlar arası iletişimi etkilediğinden

amaçlar için ortaklıkların çok iyi yönetilememesine sebebiyet vermektedir. Ancak ülkeler arasındaki diplomatik problemlerin, ikili anlaşmaların modele dahil edilememiş olması çalışmanın bir kısıtını oluşturmuştur.

Kaliteli sağlık hizmetlerinin medikal turizm üzerindeki etkisi pek çok çalışma ile ortaya konulmuştur (6,7,12,21,53,184). Bu tez kapsamında elde edilen bulgular, akredite edilmiş sağlık kuruluşu sayısının medikal turizmi pozitif yönde etkilediğini göstermektedir ($p<0,10$). Literatür ile paralel sonuçların çıkması beklenen bir durumdur. Zira kaliteli sağlık hizmeti, medikal turizm destinasyon seçiminin vazgeçilmez bir kriteridir (6,7). Kaliteli sağlık hizmetlerinin önemli bir göstergesi olan akredite edilmiş sağlık kuruluşu sayısının özellikle de COVID-19 sonrası medikal turizm destinasyon seçiminde çok daha belirleyici bir kriter olabileceği tahmin edilmektedir. Çünkü COVID-19 ile birlikte medikal turistlerin virüslerden dolayı daha güvenilir ve hijyenik destinasyonlar arayacağı bunu da sağlamanın akreditasyon kurumlarından gerekli belgelerin alınması ile mümkün olabileceği düşünülmektedir.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Endüstrinin hızlı ve bilinçsiz gelişimi ile birlikte dünya üzerindeki tarım alanları ya daralmakta ya da verimsizleşmektedir. Bu durum küresel alanda yeterli ve güvenli gıdaya erişimi zorlaştırmıştır. Özellikle de sosyo ekonomik durumu düşük dezavantajlı kıta ve ülkelerde bu durumun alarm seviyesi yükselmektedir. Öte yandan sera ve diğer zararlı gazların herhangi bir fitrasyondan geçilmeden doğaya salınması iklim değişikliklerine sebebiyet vermiştir. Bütün bu gelişmelere ek olarak bazı bölgelerde artan iç çatışma ve savaşlar kavimlerin zorunlu olarak göç etmelerine sebebiyet vermiştir. Bu göçlerin yapıldığı bölge ve ülkelerde ise mevcut kaynaklar ve sistemler gittikçe yetersiz kalabilmektedir. Bu sebep ile dünya üzerinde bulunan tüm bölge ve ülkelerde mevcut kaynakların bilinçsiz kullanımının önlenmesi, alternatif kaynakların bulunması ve sürdürülebilir bir dünyanın sağlanması için ulusal ve uluslararası alanda çalışmalar başlatılmıştır. Bu çalışmalardan birisi de Birleşmiş Milletler tarafından belirlenmiş olan sürdürülebilir kalkınma hedefleridir. Bu sürdürülebilir kalkınma hedefleri açlık ve yoksulluk ile mücadeleden sorumlu üretim ve tüketime, sürdürülebilir şehir ve topluluklardan cinsiyet eşitliğine kadar pek çok alanı kapsamaktadır.

Yeni bir endüstri kolu olarak kabul edilen medikal turizm, son on yıldır katma değeri en yüksek olan sektörlerden biri olarak kabul edilmektedir. Bu sektörün küresel pazar büyüklüğünün 2019 yılında 44,8 milyar, 2020 yılında 54,4 milyar ABD doları olduğu ve 2027 yılına gelindiğinde ise medikal turizm pazarının ekonomik değerinin 207,9 milyar ABD doları değerinde bir pazar büyüklüğüne ulaşacağı ve bu büyümenin katlanarak süreceği ifade edilmektedir (43). Özellikle de gelişmiş olan ülkelerden gelişmekte olan ülkelere doğru yapılan medikal turizm hareketliliği bazı bölge ve ülkelerin ekonomisine çok önemli katkılar yapmaktadır. Bu veriler ışığında medikal turizmin sürdürülebilir olmasının gerekli olduğu düşünülmektedir. Bu sebeple sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkilerinin incelenmesi sürdürülebilir bir ekonomik alan yaratmak için önemlidir.

Bazı bölge ve ülkelerde yoksulluğun ortadan kaldırılması ile birlikte medikal turizm sektöründe büyüme yaşanacağı ancak sürdürülebilir bir şekilde gelişme göstermeyen medikal turizm endüstrisinin de tarım alanlarını azaltma yolu ile yeterli ve güvenli gıdaya erişimi azaltarak küresel açlığı arttıracağı ifade edilebilir.

İyi bir sağlık sistemi ile sağlıklı ve kaliteli yaşamları olmayan bölge ve ülkelerin medikal turizminde sürdürülebilir bir eğilim yakalamaları uzun vadede mümkün görünmemektedir. Ancak nitelikli eğitimi arttırma ve sürekli hale getirme politikaları ile orta ve uzun vadede beşeri sermayesini arttıran ülkelerin hem sağlık sistemlerini iyileştirebilecekleri hem de sağlıklı ve kaliteli yaşamı arttırabilecekleri düşünülmektedir. Bu durum medikal turizmin gelişimini hızlandıracaktır.

Medikal turizm hareketliliği, içerisinde pek çok risk barındırmaktadır. Bu sebep ile barış ve adaletin sağlandığı, cinsiyet eşitliğinin önemsendiği destinasyonlar tercih sebebidir. Dolayısı ile bölge ve ülkelerin kısa vadeli getirisi olan uygulamaların yanında özellikle de sürdürülebilir bir sektör için orta ve uzun vadede değer arttıracak olan uygulamaları da hayata geçirmesi gerekmektedir.

Hijyen ve sanitasyonun sağlanması için uluslararası alanda yetkin olan akreditasyon kurumlarından belgelendirilmesi gereklidir. Zira özellikle de COVID-19 sonrası medikal turizm hareketliliğinde bulunacak olan potansiyel medikal turistlerin isteyeceği ve arayacağı belgelerdir. Bu belgelere sahip olmak bölge ve ülkelere avantaj sağlayacaktır.

Sağlık teknolojileri alanındaki sanayinin gelişimi, yenilikçi faaliyetlerinin yapılması ve desteklenmesi ile bölge ve ülkelerin altyapı faaliyetlerinin doğa ve ekolojik denge ile uyumlaştırılması medikal truzim sektörünü güçlendirecektir. Sürdürülebilir altyapı, şehir ve toplulukların, sorumlu üretim ve tüketimin, iklim eyleminin medikal turizmi arttırdığı bu sebeple doğanın korunması, kara ve sudaki biyoçeşitliliğin korunması, etik ilkelere ve hukuka bağlı kalarak geliştirilen politikaların medikal turizmi arttıcağı, sürdürülebilir bir medikal turizmin de sürdürülebilir hedeflere ulaşmayı sağlayacağı ifade edilebilir. Bu tezden elde edilen bulgular ışığında teorik ve pratik alana yönelik öneriler aşağıdaki gibidir:

- Medikal turizm faaliyetlerinin tarıma alternatif olacak bir endüstri kolu olarak görülmemesi, sürdürülebilir tarım ile uyumlu olacak şekilde medikal turizm faaliyetlerinin sürdürülerek açlığın ortadan kaldırılmasına yönelik ortaklık ve iş birliğinin yapılması önerilmektedir.

- Özellikle de yoksulluğun yoğun olarak yaşandığı Afrika gibi kıtalarda medikal turizm endüstrisinin bölgesel ekonomideki rolünün arttırılmasına yönelik politikaların geliştirilmesi önerilmektedir.
- Sağlıklı ve kaliteli yaşamın göstergelerinden olan bebek ölüm oranlarının düşürülmesi, sağlık sistemlerinin güçlendirilmesi yolu ile medikal turizmin gelişimine katkı yapılması önerilmektedir.
- Nitelikli eğitimin arttırılarak medikal turizm için gerekli olan beşeri sermayenin sağlanması örgün ve uzaktan eğittimlerin sürekli hale getirilmesi sağlanmalıdır.
- Her yıl yaklaşık olarak %25 oranında büyüme gösteren önemli bir sektör olan medikal turizm endüstrisi çalışanları arasında cinsiyet eşitliğinin sağlanması gereklidir. Ayrıca sadece çalışanlar arasındaki cinsiyet eşitliğinin sağlandığı bir endüstriden ziyade gelecek olan hasta ve yakınlarına yönelik cinsiyet ayrımcılığının olmadığı bir ortam sağlanmalıdır.
- Medikal turizm, içerisinde pek çok risk barındıran bir hareketliliktir. Bu risklerden birisinin de temiz su ve sanitasyondan kaynaklanan bulaşıcı hastalıklara yakalanma riski olduğu bilinmektedir. Bu sebep ile özellikle de temiz su ve sanitasyonun sağlandığı ve bunun sürekli hale getirildiği destinasyonların sağlanması önerilmektedir.
- Medikal turizm hizmetlerinin sunulması esnasında erişilebilir ve temiz enerji kaynaklarının kullanılması önerilmektedir.
- İnsana yakışır iş ve ekonomk büyümenin sağlanmasında medikal turizm endüstrisinin mali alan yaratacak genç bir sektör olduğu bilinmeli ve buna ilişkin politikaların geliştirilmesi gereklidir. Ancak bu mali alanın yaratılması kısa vadeli değil orta ve uzun vadeli bir çabayı gerekli kıldığından medikal turizm yetkililerinin sadece kısa vadeli ekonomik getiriler için değil uzun vadeli getirilere yönelik de planlar yapmaları önerilmektedir.
- Yenilikçi sanayi uygulamalarının, sürdürülebilir bir altyapının sağlandığı bölgelerde medikal turizm endüstrisinin daha çok geliştiği ve hızlandığı görülmüştür. Bu sebep ile özellikle de sağlık sektöründe yer alan yenilikçi uygulama ve çabalarının ve bu uygulama ve çabalara ev sahipliği yapacak olan merkezlerin daha çok arttırılması önerilmektedir.

- Medikal turizmin sürdürülebilir şehir ve topluluklardan etkilendiği görülmüştür. Dolayısı ile sürdürülebilir şehir ve toplulukların inşaasında başaraılı politikalara sahip olan bölgelerin medikal turizmin ekonomi üzerindeki itici gücünden daha çok yararlanacağı bir gerçektir. Bu sebep ile özellikle de medikal turizm hizmeti sunan veya ilk defa sunacak olan bölge ve ülkelerin şehir ve topluluklarını ona göre düzenlemesi ve inşa etmesi önerilmektedir.
- Sorumlu üretim ve tüketime sahip olan medikal turizm destinasyonlarının daha çok tercih edildiği ifade edilebilir. Buna ek olarak iklim eyleminin medikal turizmi olumlu etkilediği bu sebeple medikal turizmin gelişimi için iklim eylemi çabaları ve politikalarının yapılması ve bunun sürekli üretim ve tüketim ile desteklenmesi önerilmektedir.
- Medikal turizmin ülkelerin sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmasında katkı yaptığı bilinmektedir. Ancak bu katkının sürekli olabilmesi için medikal turizm endüstrisinin faaliyetlerini sudaki ve karadaki biyoçeşitliliğinin korunması ve geliştirilmesi çerçevesinde sürdürmesi elzemdir. Bu durumu sağlamak için medikal turizm endüstrisinde faaliyet gösteren her paydaşın doğa ile uyumlu çalışması, sorumlu ve bilinçli davranması önerilmektedir.
- Barış, adalet ve güçlü kurumların olduğu bölgeler güvenli ve risksiz bölgeler olarak kabul edilmektedir. Risksiz ve güvenli olan bölgelerin de medikal turistler tarafından daha çok tercih edildiği bilinmektedir. Tercih edilebilirlik de medikal turizm endüstrisini daha çok geliştirmektedir. Bu sebep ile barış, adalet ve güçlü kurumların sağlanması önerilmektedir.
- Medikal turizm endüstrisi diğer turizm endüsterilerine göre nispeten daha yeni bir sektördür. Bu sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için yapılan ortaklıkların medikal turizm üzerinde etkisi bulunmamıştır. Her ne kadar paydaşların birlikte hareketinin bazı bölgelerde medikal turizmin üzerinde pozitif bir etki ettiği ifade edilmekte ise de bu etkinin tüm bölgelerde uzun bir zaman serisi çalışması ile ortaya konulabilir. Dolayısı ile gelecekte konu ile ilgili yapılacak olan çalışmaların bu alanda derinleşmesi önerilmektedir.
- Akredite edilmiş sağlık kuruluşu sayısı ile medikal turizm arasındaki pozitif güçlü ilişkinin varlığı dikkate alınmalıdır. Özellikle de JCI gibi uluslararası alanda

tanınırlığı bilinen akreditasyon kurumlarından gerekli belgelerin alınarak kaliteli sağlık hizmetlerinin sürekli hale getirilmesi sağlanmalıdır.

- Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkilerinin kıta ve ülkelere göre farklılık göstermesi farklı kıta ve ülkelerde çalışmaların yapılmasını gerekli kılmaktadır. Bu sebep ile sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin medikal turizm üzerindeki etkilerinin kıta ve bölgelerin farklılıklarını dâhil edecek yeni modeller ile çalışılması önerilmektedir.
- Çalışmada yer alan ülkeler arasındaki ikili ilişkiler veya diplomatik problemler hesaba katılmamıştır. Bu sebeple gelecekte bu tür ikili ilişkileri dikkate alan küçük örneklemler ile yeni çalışma tasarımlarının yapılması önerilmektedir.
- Çalışmada yer alan zaman diliminin uzun dönemli nedensellik analizlerine izin vermemiş olması sebebi ile gelecekte daha uzun dönemli veriler oluştuğunda nedensellik araştırmalarının yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Ebrahim, A.H, Ganguli, S.A. (2019). Comparative analysis of medical tourism competitiveness of India, Thailand and Singapore. *Tourism: an International Interdisciplinary Journal,* 67(2), 102–15.
2. Fetscherin, M., and Stephano, R.M. (2016). The medical tourism index: Scale development and validation. *Tourism Management,* 52:539–56.
3. World Tourism Organization and European Travel Commission. (2018). Exploring health tourism (İnternette). Madrid: World Tourism Organization and European Travel Commission; 2018, Erişim 07 Mayıs 2021, https://doi.org/10.18111/9789284420209.
4. Park, J., Ahn, J., Yoo, W. (2017). The effects of price and health consciousness and satisfaction on the medical tourism experience. *Journal of healthcare management / American College of Healthcare Executives (İnternette).* Erişim 07 Mayıs 2021; 62(6), https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29135765/.
5. Suri, M. (2019). India wants to make medical tourism a $9 billion industry by 2020 (İnternette). *Cable News Network (CNN) Health*. Erişim 07 Mayıs 2021, https://www.cnn.com/2019/02/13/health/india-medical-tourism-industry-intl/index.html.
6. Jotikasthira, N. (2010). Salient factors influencing medical tourism destinastion choice. PhD Thesis, Southern Cross University; Lismore, NSW, Australia.
7. Çapar, H. (2018). Medikal turizmde destinasyon seçimini etkileyen faktörler: yabancı medikal turistlerin türkiye algısını ölçmeye yönelik bir çalışma. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi/ Sağlık Bilimleri Enstitüsü/ Sağlık Ekonomisi Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye.
8. Rajesh, R. (2013). Impact of tourist perceptions, destination image and tourist satisfaction on destination loyalty: a conceptual model. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 11(3):67.
9. Rodrigues, H., Brochado, A., Troilo, M., Mohsin, A. (2017). Mirror, mirror on the wall, who is the fairest of them all? A critical content analysis on medical tourism. *Tourism Management Perspectives*, 24:16–25.
10. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2019). Sürdürülebilir kalkınma amaçları değerlendirme raporu (İnternette). Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Erişim 05 Ağustos 2021, s. 310, https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/03/Surdurulebilir-Kalkinma-Amaclari-Degerlendirme-Raporu_13_12_2019-WEB.pdf.
11. Glinos, I., Baeten, R., Helble, M., Maarse, H. (2010).A typology of cross-border patient mobility. *Health Place* (İnternette). Erişim 07 Mayıs 2021, 16(6), https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20729128/.
12. Ataman, H., Esen, M.F., Vatan, A. (2017). Medikal turizm kapsaminda sunulan sağlik hizmetlerinde kalite ve hasta güvenliği. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 3(1):28–44.
13. Türkiye İstatistik Kurumu. (2016). Turizm istatistikleri (İnternette). Erişim 07 Mayıs 2021, https://yigm.ktb.gov.tr/TR-9851/turizm-istatistikleri.html.
14. Perkumienė, D., Vienažindienė, M., Švagždienė, B. (2019). Cooperation perspectives in sustainable medical tourism: the case of Lithuania. *Sustainability,* 11(13):3584.
15. Illario, M., De Luca, V., Leonardini, L., Kucharczyk, M., Parent, A., Dantas, C. ve ark. (2019). Health tourism: an opportunity for sustainable development. *Translational Medicine @UniSa,*19:109–15.
16. Medhekar, A. (2014). Government policy initiatives for developing sustainable medical tourism industry. *GSTF Journal on Business Review (GBR),* 3(3):95–105.
17. Olya, H., Nia, T.H. (2021). The medical tourism index and behavioral responses of medical travelers: a mixed-method study. *Journal of Travel Research*, 60(4):779–98.
18. International Healthcare Research Center. (2020). The medical tourism index 2020-21 (İnternette). Erişim 08 Mayıs 2021, https://www.medicaltourism.com/mti/home.
19. Kumar, J., Hussian, K. (2016). Factors affecting medical tourism destination selection: a Malaysian perspective. *Journal of Global Business Insights,* 1(1):1–10.
20. Heydari, M., Yousefi, M., Derakhshani, N., Khodayari-Zarnaq, R. (2019). Factors affecting the satisfaction of medical tourists: a systematic review (İnternette). Erişim 08 Mayıs 2021, *Health Scope*, 8(3), https://sites.kowsarpub.com/healthscope/articles/80359.html#abstract.
21. Capar, H., Aslan, O. (2020). Factors affecting destination choice in medical tourism. *International Journal of Travel Medicine and Global Health*, (2):80–8.
22. Singh, L. (2019). Medical tourism motivations: the driving force. *Journal of Multidisciplinary Academic Tourism*, 4(2):77–86.

23. Yıldız, M.S., Khan, M.M. (2019). Factors affecting the choice of medical tourism destination: a case study of medical tourists from the Arab region in Turkey. *Journal of Health Management*, 21(4):465–75.
24. Goodrich, J.N., Goodrich, G.E. (1987). Health-care tourism — an exploratory study. *Tourism Management*, 8(3):217–22.
25. Heung, V.C.S., Kucukusta, D., Song, H.A. (2010). Conceptual model of medical tourism: implications for future research. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 27(3):236–51.
26. Carrera, P.M., Bridges, J.F.P. (2006). Globalization and healthcare: understanding health and medical tourism. *Expert Review Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, 6(4):447–54.
27. Tontuş, H.Ö. (2018). Sağlık turizmi tanıtımı ve sağlık hizmetlerinin pazarlanması ilkeleri üzerine değerlendirme. *Disiplinlerarası Akademik Turizm Dergisi*, 3(1):67–88.
28. Ghasemi, P., Mehdiabadi, A., Spulbar, C., Birau, R. (2021). Ranking of sustainable medical tourism destinations in Iran: an integrated approach using fuzzy swara-promethee. *Sustainability*, 13(2):683.
29. Beladi, H., Chao, C.C., Ee, M.S., Hollas, D. (2019). Does medical tourism promote economic growth? A cross-country analysis. *Journal of Travel Research*, 58(1):121–35.
30. Kmietowicz, Z. (2004). GPs to check on patients' residency status to stop "health tourism". *The British Medical Journal*, 328(7450):1217.2.
31. Borman, E. (2004). Health tourism: where healthcare, ethics and the state collide. *The British Medical Journal*, 328(7431):60–1.
32. Bishop, R., Litch, J.A. (2000). Medical tourism can do harm. *The British Medical Journal*, 320(7240):1017.
33. Bezruchka, S. (2000). Medical tourism as medical harm to the Third World: Why? For whom? *Wilderness Environmental Medicine*, 11(2):77–8.
34. Johnson, O. (2002). Bogotá launches health tourism project. *The British Medical Journal*, 325(7354):10.
35. Sheaff, R. (1997). Healthcare access and mobility between the UK and other European Union states: an "implementation surplus". *Health Policy Amsterdam Netherlands*, 42(3):239–53.
36. Weber, W. (2000). Amsterdam Controversy leads to new Netherlands HIV-test guidelines. *The Lancet*, 355(9202):475.
37. Charatan, F. (2001). Foreigners flock to Cuba for medical care. *The British Medical Journal*, 322(7296):1198.
38. Connell, J. (2015). Medical tourism – concepts and definitions. Içinde: Handbook on Medical Tourism and Patient Mobility (İnternette). Edward Elgar Publishing s. 16–24.; 2015. Erişim 21 Haziran 202, https://ideas.repec.org/h/elg/eechap/15607_2.html
39. Brotman, B.A. (2010). Medical tourism private hospitals: focus India. *Journal of Health Care Finance*, 37(1):45–50.
40. Lee, H.K., Fernando, Y. (2015). The antecedents and outcomes of the medical tourism supply chain. *Tourism Management*, 46(Supplement C):148–57.
41. Smith, R., Martínez, Álvarez, M., Chanda, R. (2011). Medical tourism: a review of the literature and analysis of a role for bi-lateral trade (İnternette). *Health Policy*, 103 (2–3). Erişim 21 Haziran 2021; Available at: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21767892/
42. Henderson, J.C. (2003). Healthcare tourism in Southeast Asia. *Tourism Review International*, 7(3):111–21.
43. Grand View Research. (2021). Medical tourism market size, share & trends analysis report by country (Thailand, India, Costa Rica, Mexico, Malaysia, Singapore, Brazil, Colombia, Turkey, Taiwan, South Korea, Spain, Czech Republic), And Segment Forecasts, 2020 - 2027 (İnternette). Medical Tourism Market Size, Industry Report, 2020-2027. Erişim 23 Haziran 2021, https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/medical-tourism-market.
44. Researchdive (2019). Covid-19 impact on global medical tourism market: research study (internette). Impact analysis of covid-19 on medical tourism market. Erişim 23 Haziran 2021, https://www.researchdive.com/covid-19-insights/248/global-medical-tourism-market.
45. Medical Tourism Magazine (2021). Will medical tourism survive the coronavirus pandemic? (İnternette). Erişim 24 Haziran 2021, https://www.magazine.medicaltourism.com/article/will-medical-tourism-survive-the-coronavirus-pandemic.
46. Global Healthcare Accreditation (2020). How covid-19 guidelines benefit patients (İnternette). Erişim 24 Haziran 2021, https://www.globalhealthcareaccreditation.com/gha-for-patients?utm_medium=Homepage_Banner&utm_source=MedicalTourism.com.

47. Saadatnia, F., Mehregan, M. (2014). Determining and prioritizing factors affecting to increase customers attraction of medical tourism from the perspective of Arabic countries (case study: Iran-Mashhad Razavi hospital). *International Journal of Marketing Studies,* 6(3):p155.
48. Lunt, N., Smith, R., Exworthy, M., Green, S.T., Horsfall, D., Mannion, R. (2011). Medical Tourism: treatments, markets and health system implications: a scoping review (İnternette). Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). Erişim 30 Haziran 2021, https://research.birmingham.ac.uk/portal/en/publications/medical-tourism-treatments-markets-and-health-system-implications-a-scoping-review (21165fa0-4c30-4767-8956-9aa3360a362f).html.
49. Riefler, P., Diamantopoulos, A., Siguaw, J.A. (2012). Cosmopolitan consumers as a target group for segmentation. *Journal of International Business Studies,* 43(3):285–305.
50. Crompton, J. (1992). Structure of vacation destination choice sets. *Annal of Tourism Research,* 19(3):420–34.
51. Dann, G.M.S. (1977). Anomie, ego-enhancement and tourism. *Annal of Tourism Research,* 4(4):184–94.
52. Gallarza, M.G., Saura, I.G., García, H.C. (2002). Destination image: towards a conceptual framework. *Annal of Tourism Research,* 29(1):56–78.
53. Beerli, A., Martín, J.D. (2004). Tourists' characteristics and the perceived image of tourist destinations: a quantitative analysis—a case study of Lanzarote, Spain. *Tourism Management,* 25(5):623–36.
54. Smith, R., Martínez Álvarez, M., Chanda, R. (2011). Medical tourism: A review of the literature and analysis of a role for bi-lateral trade. *Health Policy,* 103(2):276–82.
55. Yu, J.Y., Ko, T.G. (2012). A cross-cultural study of perceptions of medical tourism among Chinese, Japanese and Korean tourists in Korea. *Tourism Management,* 33(1):80–8.
56. Medical Tourism Association (2013). The medical tourism climate survey 2013 (İnternette). Erişim 30 Haziran 2021, http://rickshawtravels.com/about/articledetails/The-Medical-Tourism-Climate-Survey-2013-/63.
57. Lin, X., Guan, J. (2002). Patient satisfaction and referral intention: effect of patient-physician match on ethnic origin and cultural similarity (İnternette). Erişim 30 Haziran 2021, *Health Marketing Quarterly,* 20(2), https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14609020/.
58. Lee, O.F., Davis, T.R.V. (2004). International patients. *Health Marketing Quarterly,* 22(1):41–56.
59. Alleman, B.W., Luger, T., Reisinger, H.S., Martin, R., Horowitz, M.D., Cram, P. (2011). Medical tourism services available to residents of the United States. *Journal of General Internal Medicine,* 26(5):492–7.
60. Smith, P.C., Forgione, D.A. (2007). Global outsourcing of healthcare: a medical tourism decision model. *Journal of Information Technology Case and Application Research,* 9(3):19–30.
61. Deloitte, (2009). Medical tourism: update and implications (İnternette). Erişim 30 Haziran 2021, https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Medical%20tourism%3A%20Update%20and%20implications&author=Deloitte&publication_year=2009.
62. Gill, H., Singh, N. (2011). Exploring the factors that affect the choice of destination for medical tourism. *Journal of Service Science and Management,* 4(3):315–24.
63. Horowitz, M.D., Rosensweig, J. (2008). Medical tourism vs. traditional international medical travel: A tale of two models. *International Medical Travel Journal,* 3:1–14.
64. Heung, V.C.S., Kucukusta, D., Song, H. (2011). Medical tourism development in Hong Kong: An assessment of the barriers. *Tourism Management,* 32(5):995–1005.
65. Moghimehfar, F., Nasr-Esfahani, M.H. (2011). Decisive factors in medical tourism destination choice: A case study of Isfahan, Iran and fertility treatments. *Tourism Management,* 32(6):1431–4.
66. Smith, P.C., Forgione, D.A. (2007). Global outsourcing of healthcare: a medical tourism decision model. *Journal of Information Technology Case and Application Research,* 9(3):19–30.
67. Gan, L.L., Frederick, J.R. (2011). Medical tourism facilitators: Patterns of service differentiation. *Journal of Vacation Marketing,* 17(3):165–83.
68. Mattoo, A., Rathindran, R. (2006). How health insurance inhibits trade in health care. *Health Affairs Millwood Journal,* 25(2):358–68.
69. Berkowitz, E.N., Flexner, W. (1980). The market for health services: is there a non-traditional consumer? (İnternette). Erişim 30 Haziran 2021, *Journal of Health Care Marketing,* 1(1), https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10251474/.
70. Boscarino, J., Steiber, S. (1982). Hospital shopping and consumer choice. *Journal of Health Care Marketing Spring,* 2(2):15–23.
71. Qu, H., Kim, L.H., Im, H.H. (2011). A model of destination branding: Integrating the concepts of the branding and destination image. *Tourism Management,* 32(3):465–76.

72. Dwyer, L., Kim, C. (2003). Destination competitiveness: determinants and indicators. *Current Issues in Tourism*, 6(5):369–414.
73. Medical Tourism Association (2020). The medical tourism index 2020-21 (İnternette). Erişim 01 Temmuz 2021, https://www.medicaltourism.com/mti/home.
74. Yavilioğlu, C. (2002). Kalkınmanın anlambilimsel tarihi ve kavramsal kökenleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Iktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(1):59–77.
75. Slim, H. (1995). What is development? *Development in Practice*, 5(2):143–8.
76. Geray, U. (1991). Ekonomi (İnternette). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları; 1991 Erişim 01 Temmuz 2021, https://www.nadirkitap.com/ekonomi-uckun-geray-kitap3900945.html.
77. İlkin, A. (2021). Kalkınma ve sanayi ekonomisi (İnternette). Üçüncü Baskı. Nadir Kitap Evi; Erişim 01 Temmuz 2021, https://www.nadirkitap.com/kalkinma-ve-sanayi-ekonomisi-akin-ilkin-doc-dr-kitap2294736.html.
78. Rabie, M. (2016). Meaning of development. İçinde: rabiem, editör. A theory of sustainable sociocultural and economic development (İnternette). 1st edition. New York: Palgrave Macmillan US; 2016, s. 7–15. Erişim 07 Ocak 2021, https://doi.org/10.1007/978-1-137-57952-2_2.
79. Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J., Behrens, W.W. (1972). The limits to growth (İnternette). New York. Erişim 02 Temmuz 2021, https://www.clubofrome.org/publication/the-limits-to-growth/.
80. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2021). Sürdürülebilir kalkınma hakkında temel bilgiler (İnternette). Sürdürülebilir Kalkınma Nedir? Erişim 02 Temmuz 2021, http://www.surdurulebilirkalkinma.gov.tr/temel-tanimlar/.
81. Finn, D. (2021). Our uncertain future: can good planning create sustainable communities? (İnternette). Erişim 01 Temmuz 2021, https://www.waterstones.com/book/our-uncertain-future-can-good-planning-create-sustainable-communities/donovan-finn//9781243618511.
82. United Nations-The World Commission on Environment and Development (1987). Our common future-brundland report (İnternette). Report No.: A/42/427, United Nations. Erişim, 01 Temmuz 2021, https://www.are.admin.ch/are/en/home/media/publications/sustainable-development/brundtland-report.html.
83. United Nations (2015). Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development | department of economic and social affairs (İnternette). Erişim 26 Temmuz 2021, https://sdgs.un.org/publications/transforming-our-world-2030-agenda-sustainable-development-17981.
84. United Nations (2013). Johannesburg plan of implementation (İnternette). Erişim 26 Temmuz 2021, https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210558402c009.
85. United Nations (2000a). Millennium development goals (MDGs) (İnternette). Erişim 26 Temmuz 2021, https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-(mdgs).
86. United Nations (2000b). Millennium Development Goals (İnternette). Erişim 2021, https://www.un.org/millenniumgoals/.
87. Higgins-Desbiolles, F., Carnicelli, S., Krolikowski, C., Wijesinghe, G., Boluk, K. (2019). Degrowing tourism: rethinking tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(12):1926–44.
88. Rasoolimanesh, S.M, Jaafar, M. (2017). Sustainable tourism development and residents' perceptions in world heritage site destinations (İnternette). Rochester, NY: Social Science Research Network; Report No.: ID 3191960. Erişim 10 Mart 2022, https://papers.ssrn.com/abstract=3191960
89. Butler, R.W., Szromek, A.R. (2019). Incorporating the value proposition for society with business models of health tourism enterprises. *Sustainability*, 11(23):6711.
90. Siakwah, P., Musavengane, R., Leonard, L. (2020). Tourism governance and attainment of the sustainable development goals in Africa. *Tourism Planning and Development*, 17(4):355–83.
91. Pessot, E., Spoladore, D., Zangiacomi, A., Sacco, M. (2021). Natural resources in health tourism: a systematic literature review. *Sustainability*, 13(5):2661.
92. Hanefeld, J., Khan, M., Tomson, G., Smith, R. (2017). Trade is central to achieving the sustainable development goals: a case study of antimicrobial resistance. The *British Medical Journal*, j3505.
93. Rasoolimanesh, S.M., Ramakrishna, S., Hall, C.M., Esfandiar, K., Seyfi, S. (2020). A systematic scoping review of sustainable tourism indicators in relation to the sustainable development goals. *Journal of Sustainable Tourism*, 0(0):1–21.
94. Lotero, Á.T.C. (2022). Medical tourism sustainable development (internette). Erişim 27 Şubat 2022, https://www.magazine.medicaltourism.com/article/medical-tourism-sustainable-development.
95. Suess, C., Baloglu, S., Busser, J.A. (2018). Perceived impacts of medical tourism development on community wellbeing. *Tourism Management*, 69:232–45.

96. Boluk, K.A., Rasoolimanesh, S.M. (2022). Introduction to the special issue on "Deepening our understandings of the roles and responsibilities of the tourism industry towards the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs)". *Tourism Management Perspectives*, 41:100944.
97. Alexis-Thomas, C. (2020). An examination of issues related to tourism and health and well-being as a sustainable development goal by tourism providers in Tobago. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 12(3):293–303.
98. Önder, H. (2020). Bir sürdürülebilir kalkınma hedefi olarak sağlık. *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(1):10–24.
99. Scheyvens, R., Hughes, E. (2019). Can tourism help to "end poverty in all its forms everywhere"? The challenge of tourism addressing SDG1. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(7):1061–79.
100. Scheyvens, R, Laeis, G. (2021). Linkages between tourist resorts, local food production and the sustainable development goals. *Tourism Geographies*, 23(4):787–809.
101. Scheyvens, R., Carr, A., Movono, A., Hughes, E., Higgins-Desbiolles, F., Mika, J.P. (2021). Indigenous tourism and the sustainable development goals. *Annals of Tourism Research*, 90:103260.
102. Musavengane, R., Simatele, D.M. (2016). Community-based natural resource management: The role of social capital in collaborative environmental management of tribal resources in KwaZulu-Natal, South Africa. *Development Southern Africa*, 33(6):806–21.
103. Ross, C.E., Van Willigen, M. (1997). Education and the subjective quality of life. *Journal of Health Social Behavior*, 38(3):275–97.
104. Gil-Lacruz, M., Gil-Lacruz, A.I., Gracia-Pérez, M.L. (2020). Health-related quality of life in young people: the importance of education. *Health and Quality of Life Outcomes*,18(1):187.
105. Jamhawi, M.M., Al-Shorman, A., Hajahjah, Z., Okour, Y., Al.Khalidi, M. (2015). Gender equality in tourism industry: a case study from madaba, Jordan. *Journal of Global Research in Education and Social Science*, 4(4):225–34.
106. Gaol, F.L., Filimonova, N., Frolova, I., Vladimirovna, I.T. (2020). Inclusive development of society: proceedings of the 6th international conference on management and technology in knowledge, service, tourism & hospitality. 1st edition. CRC Press.
107. United Nations (2021). The 17 goals | sustainable development (İnternette). Erişim 30 Eylül 2021, https://sdgs.un.org/goals.
108. Elysia, V., Wihadanto, A. (2020). The impact of poor sanitation on tourism development: a global review. *Indonesian Journal of Urban Environmental Technology*, 3(2):220–31.
109. Bornioli, A., Vermeulen, S.J., van Haaren, J., Valente, R., Mingardo, G. (2022). The impacts of tourism stays on residents’ self-reported health: a pan-european analysis on the role of age and urbanization level. Sustainability, 14(3):1157.
110. Lerpold, L., Sjöberg, Ö. (2021). Tourism as (UN) sustainable production and consumption. Içinde: Bali Swain R, Sweet S, editörler. Sustainable Consumption and Production, Volume II: Circular Economy and Beyond. Cham: Springer International Publishing; 2021. s. 149–70, https://doi.org/10.1007/978-3-030-55285-5_8.
111. Semenza, J., Ebi, K. (2019. Climate change impact on migration, travel, travel destinations and the tourism industry. *Journal of Travel Medicine*, 26(5):taz026.
112. Cevik, S., Ghazanchyan, M., Selm, B. (2020). Perfect storm: climate change and tourism. IMF work pap 2020(243) (İnternette). Erişim 28 Şubat 2022, https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2020/243/article-A001-en.xml.
113. Earth Changers (2022). SDG 16 peace & justice purpose tourism for sustainable development (İnternette). Earth Changers. Erişim 28 Şubat 2022, https://www.earth-changers.com/purpose/peace-justice-strong-institutions.
114. Tang, J., Williams, A.M., Makkonen, T., Jiang, J. (2019). Are different types of interfirm linkages conducive to different types of tourism innovation? *International Journal of Tourism Research*, 21(6):901–13.
115. Mao, X., Luan, X., Huang, X. (2020). How does inter-sectoral linkage affect the environmental performance of a transitioning region: Evidence from the Yangtze River Economic Belt, China. *Resources, Environment and Sustainability*, 1:100002.
116. Quilling, E., Kruse, S., Kuchler, M., Leimann, J., Walter, U. (2020). Models of Intersectoral Cooperation in Municipal Health Promotion and Prevention: Findings from a Scoping Review. *Sustainability*, 12(16):6544.
117. Vrontis, D., Christofi, M., Giacosa, E., Serravalle, F. (2021). Sustainable development in tourism: a stakeholder analysis of the langhe region. *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 1096348020982353.

118. Çikin, A., Çeken, H., Uçar, M. (2009). Turizmin tarim sektörüne etkisi, agro-turizm ve ekonomik sonuçlari. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 15(1 ve 2):1–8.
119. Jagyasi, P. (2022). Medical tourism impact it's more than obvious (İnternette). Erişim 27 Şubat 2022, https://www.magazine.medicaltourism.com/article/medical-tourism-impact-itaes-more-than-obvious.
120. Deniz, T. Turizm ve biyoçeşitlilik. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2(3):323–39.
121. Chakraborty, A. (2021). Can tourism contribute to environmentally sustainable development? Arguments from an ecological limits perspective. *Environment, Development and Sustainability* 23(6):8130–46.
122. Connell, J. (2011). A new inequality? Privatisation, urban bias, migration and medical tourism (İnternette). *Asia Pacific viewpoint.* Erişim 28 Eylül 2021, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22216475/.
123. The World Bank (2021). World Bank country and lending groups –country classification (İnternette). Erişim 08 Kasım 2021, https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups.
124. United Nations (2021). Human Development Index (HDI) by country (İnternette). Erişim 08 Kasım 2021, https://worldpopulationreview.com/country-rankings/hdi-by-country.
125. The World Economic Forum (2021). Travel and tourism competeteivenes report (İnternette). Erişim 11 Ocak 2022, https://www.weforum.org/search/.
126. The World Bank (2021). WEF Safety and security pillar, 1-7 (best) (İnternette). TCdata360. 2021 Erişim 11 Ocak 2022, https://tcdata360.worldbank.org/indicators/tour.safety?country=BRA&indicator=3536&viz=bar_chart&years=2015.
127. Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu-UNICEF (2022). Child and infant mortality (İnternette). UNICEF DATA. Erişim 11 Ocak 2022, https://data.unicef.org/topic/child-survival/under-five-mortality/.
128. WorldoMeter (2022). Life expectancy by country and in the world (2022) (İnternette). Erişim 11 Ocak 2022, https://www.worldometers.info/demographics/life-expectancy/.
129. Joint Commision International-JCI (2022). JCI-accredited organizations (İnternette). Erişim 01 Aralık 2022, https://www.jointcommissioninternational.org/about-jci/accredited-organizations/.
130. Baltagi, B.H. (2021). Econometric analysis of panel data (İnternette). Cham: Springer International Publishing (Springer Texts in Business and Economics). http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-53953-5.
131. Hsiao, C. (2003). Analysis of panel data (İnternette). *Cambridge Core.* Erişim 20 Ocak 2022, https://www.cambridge.org/core/books/analysis-of-panel-data/BCF79D5248E23AC21EA08A25357B92FE.
132. Moulton, B.R. (1990). An illustration of a pitfall in estimating the effects of aggregate variables on micro units. The *Review of Economics Statistics*, 72(2):334–8.
133. Cameron, A.C., Gelbach, J.B., Miller, D.L. (2011). Robust inference with multiway clustering. *Journal of Business and Economics Statistics*, 29(2):238–49.
134. Gujarati, D. (2014). Econometrics by example. Second Edition. Basingstoke.
135. Blundell, R., Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1):115–43.
136. Arellano, M., Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1):29–51.
137. Tatoğlu, F.Y. Panel veri ekonometrisi / Stata uygulamalı. Beşinci Baskı. İstanbul: Beta Yayınları.
138. Tarı, R. (2018). Ekonometri. 13. Baskı. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
139. Tatoğlu, F. Y. (2020). Ileri panel veri analizi stata uygulamalı. 4. Baskı. İstanbul: Beta Yayınları.
140. Greene, W.H. (2017). Econometric analysis. 8/E. New York, NY: Pearson.
141. Markowski, C.A., Markowski, E.P. Conditions for the effectiveness of a preliminary test of variance. *American Statistical Association*, 44(4):322.
142. Welham, S.J., Thompson, R. (1997). Likelihood ratio tests for fixed model terms using residual maximum likelihood. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 59(3):701–14.
143. Gurka, M.J., Edwards, L.J. (2011). 5 - Mixed Models. Içinde: Rao CR, Miller JP, Rao DC, editörler. Essential Statistical Methods for Medical Statistics (İnternette). Boston: North-Holland, s. 146–73. Erişim 19 Kasım 2021, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444537379500086
144. Güriş, S., Çağlayan Akay, E., Güriş, B., Saçaklı Saçıldı, İ., Ün, T., Güneren Genç, E. ve ark. (2018). Uygulamalı panel veri ekonometrisi. İstanbul: D & R Kitabevi.

145. Doornbos, R., Dijkstra, J.B. (1983). A multi sample test for the equality of coefficients of variation in normal populations. *Communications in Statistics – Simulation and Computation*,12(2):147–58.
146. Lawless, J.F. (1983). Statistical methods in reliability. *Technometrics*, 25(4):305–16.
147. Hausman, J.A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 46(6):1251–71.
148. Islam, N. (1995). Growth Empirics: A Panel Data Approach. The *Quarterly Journal of Economics*, 110(4):1127–70.
149. Baltagi, B.H., Wu, P.X. (1999). Unequally spaced panel data regressions with ar (1) disturbances. Economic Theory, 15(6):814–23.
150. Bhargava, A., Franzini, L., Narendranathan, W. (1982). Serial correlation and the fixed effects model. *The Review of Economic Studies*, 49(4):533–49.
151. Wooldridge, J. (2010). Econometric analysis of cross section and panel data. The MIT Press.
152. Lütkepohl, H., Burda, M.M. (1997). Modified Wald tests under nonregular conditions. *Journal of Econom*etrics, 78(1):315–32.
153. Pesaran, M.H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. (İnternette). Faculty of Economics, University of Cambridge (Cambridge Working Papers in Economics). Report No.: 435. Erişim 25 Ocak 2022, https://ideas.repec.org/p/cam/camdae/0435.html.
154. Baltagi, B.H. (2021). Dynamic panel data models. Içinde: Baltagi BH, editör. Econometric Analysis of Panel Data (İnternette). Cham: Springer International Publishing; 2021. s.187–228. (Springer Texts in Business and Economics). Erişim 5 Ocak 2022, https://doi.org/10.1007/978-3-030-53953-5_8
155. Das, P. Econometrics in theory and practice: analysis of cross section, time series and panel data with Stata 15.1. 1st ed. 2019 edition. Springer; 2019.
156. Anderson, T.W, Hsiao, C. (1981). Estimation of Dynamic Models with Error Components. *Journal of American Statistical Association*, 76(375):598–606.
157. Arellano, M. (1989). A note on the Anderson-Hsiao estimator for panel data. *Economics Letters*, 31(4):337–41.
158. Arellano, M., Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. The *Review of Economic Studies*, 58(2):277–97.
159. Andrews, I., Stock, J.H., Sun, L. (2019). Weak Instruments in instrumental variables regression: theory and practice. *Annual Review of Economics*, 11(1):727–53.
160. Sargan, J.D. (1958). The estimation of economic relationships using instrumental variables. *Econometrica*, 26(3):393–415.
161. Ahn, S., Schmidt, P. (1995). Efficient estimation of models for dynamic panel data. *Journal of Econometrics*, 68(1):5–27.
162. Kiviet, D., Nghe, P., Walker, N. Boulineau, S., Sunderlikova, V., Tans, S. (2014). Stochasticity of metabolism and growth at the single-cell level (İnternette). *Nature*, 514(7522). Erişim 27 Ocak 2022, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25186725/.
163. Nerlove, M. (1971). Further evidence on the estimation of dynamic economic relations from a time series of cross sections. *Econometrica*, 39(2):359–82.
164. Nickell, S. (1981). Biases in dynamic models with fixed effects. *Econometrica*, 49(6):1417–26.
165. Hayakawa, K. (2015). The asymptotic properties of the system gmm estimator in dynamic panel data models when both n and t are large. *Economic Theory*, 31(3):647–67.
166. Judson, R.A., Owen, A. (1999). Estimating dynamic panel data models: a guide for macroeconomists. *Economics Letters*, 65(1):9–15.
167. Labra Lillo, R., Torrecillas, C. (2018). Estimating dynamic Panel data. A practical approach to perform long panels. *Revista Colombiana Estadistica*, 41(1):31–52.
168. Katz, M.H. (2011). Multivariable analysis: a practical guide for clinicians and public health researchers. Third Edition. United Kingdom: Cambridge University Press.
169. Tabachnick, B.G., Fidell, L.S. (2013). Using multivariate statistics. Sixth Edition-Pearson New International Edition. United Kingdom: Pearson Education.
170. Breusch, T.S., Pagan, A.R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. The *Review of Economic Studies*, 47(1):239.
171. Pesaran, M, Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1):50–93.
172. Concern Worldwide and Welthungerhilfe (2022). Global Hunger Index (İnternette). Global Hunger Index (GHI) - peer-reviewed annual publication designed to comprehensively measure and track hunger at the global, regional, and country levels. Erişim 27 Şubat 2022, https://www.globalhungerindex.org/download/all.html.

173. Haiying, Z. (2020). Egypt tourism and its importance in sustainable development goals. Atlantis Press.
174. Kronenberg, K., Fuchs, M. (2021). Aligning tourism's socio-economic impact with the United Nations' sustainable development goals. *Tourism Management Perspectives*, 39:100831.
175. Kuzior, A., Lyulyov, O., Pimonenko, T., Kwilinski, A., Krawczyk, D. (2021). Post-industrial tourism as a driver of sustainable development. *Sustainability*, 13(15):8145.
176. Agnew, M.D., Viner, D. (2001). Potential impacts of climate change on international tourism. *Tourism and Hospitality Research*, 3(1):37–60.
177. Aygun, A. (2021). Impacts of climate change on tourism sector in turkey: challenges and future prospects (Doktora Tezi), Istanbul Teknik Üniversitesi; İstanbul.
178. Beattie, A.J., Ehrlich, P.R. (2014). Industries depend on biodiversity too. *Nature*, 509(7502):563–563.
179. Earth Watch (2022). Business impacts on Biodiversity (İnternette). Erişim 28 Şubat 2022, http://www.businessandbiodiversity.org/impact.html.
180. Granskog, A., Laizet, F., Lobis, M., Sawers, C. (2020). Biodiversity: The next frontier in sustainable fashion (İnternette). Erişim 28 Şubat 2022, https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/biodiversity-the-next-frontier-in-sustainable-fashion.
181. Zurich (2021). Climate change and biodiversity: twin challenges for today's business leaders (İnternette). Erişim 28 Şubat 2022, https://www.zurich.com/en/knowledge/topics/climate-change/climate-change-biodiversity-twin-challenges-for-business-leaders.
182. Raoofi, S., Khodayari-Zarnaq, R., Ghasemyani, S., Hamidi, H., Vatankhah, S. (2021). Barriers of medical tourism development in Iran. *Anatolia*, 0(0):1–13.
183. Carius, F., Job, H. (2019). Community involvement and tourism revenue sharing as contributing factors to the UN Sustainable Development Goals in Jozani–Chwaka Bay National Park and Biosphere Reserve, Zanzibar. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(6):826–46.
184. Yilmaz, F.K., Capar, H., Şeker, C. (2021). Process analysis of a public policy in turkey: medical tourism. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 12(30):417–33.