

**ÇOCUK ÖLÜMLERİNİN
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS)
YARDIMIYLA İNCELENMESİ**
Yüksek Lisans Tezi
Erdem YURDAKUL
Eskişehir, 2018

**ÇOCUK ÖLÜMLERİNİN COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS)
YARDIMIYLA ANALİZİ**

Erdem YURDAKUL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Coğrafi Bilgi Sistemleri Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Verda CANBEY ÖZGÜLER**

**Eskişehir
Anadolu Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Ağustos, 2018**

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Erdem YURDAKUL'un "İstihdam Oranları İle Çocuk Ölümleri Arasındaki İlişkinin Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Yardımıyla Analizi" başlıklı tezi 08/08/2018 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği"nin ilgili maddeleri uyarınca, Coğrafi Bilgi Sistemleri Anabilim dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

<u>Jüri Üyeleri</u>	<u>Unvanı-Adı Soyadı</u>	<u>İmza</u>
Üye (Tez Danışmanı)	: Prof. Dr. Verda CANBEY ÖZGÜLER
Üye	: Prof. Dr. Alper ÇABUK
Üye	: Doç. Dr. Sibel SARIÇAM

Prof. Dr. Ersin YÜCEL
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖZET

ÇOCUK ÖLÜMLERİNİN COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS) YARDIMIYLA ANALİZİ

Erdem YURDAKUL

Coğrafi Bilgi Sistemleri Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ağustos 2018

Danışmanı: Prof. Dr. Verda CANBEY ÖZGÜLER

Bu çalışmanın amacı, dünya genelinde çocuk ölümlerinin muhtemel sebeplerinin genel ve lokal analizler yardımıyla coğrafi bilgi sistemleri ortamında tespitinin yapılması, oluşturulan modellerde ölümlere sebep olabilecek sorunların düzeyleri, bölgelere göre değişiklik gösterip göstermediği ve ölümlerin azaltılmasına yönelik çözümler ve/veya öneriler üretilmesidir. İnsani gelişmişlik endeksi baz alınarak düşük, orta, yüksek ve en yüksek seviye olmak üzere 4 grupta incelenen ülkeler için ayrı ayrı en küçük kareler yöntemi ve coğrafi ağırlıklandırılmış regresyon analizi uygulanarak yorumlamaları yapılmıştır. Orta seviye ve en yüksek seviye ülke grupları için anlamlı modeller ve sonuçlar elde edilememiştir. Düşük ve yüksek seviye gruplar içinse genel ve lokal analizler anlamlı sonuçlar vermiştir. Çocuk ölümlerinin en çok görüldüğü yer Sahra Altı Afrika ve kısmi olmakla beraber Asya bölgesidir. Buna göre, çocuk ölümlerinden en çok mustarip olan Sahra Altı Afrika’ında yer alan ülkelerde anne ölümlerinin ve adölesan doğumlarının 5 yaş altı çocuk ölümlerinde etkili olduğu gözlenmiştir. EKK yöntemi ile elde edilen modellerde düşük seviye grup için $AdjR^2$ değeri 0,455 iken CAR analizine göre bu değer 0,532 tespit edilmiştir. Yüksek seviye grup içinse EKK yöntemi sonucu $AdjR^2$ değeri 0,53, CAR analizi sonucunda ise bu değer 0,413 olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk Ölümleri, CBS, Mekansal İstatistik, En Küçük Kareler (EKK) Yöntemi, Coğrafi Ağırlıklandırılmış Regresyon (CAR) Analizi

ABSTRACT

ANALYSIS OF CHILD MORTALITY WITH THE HELP OF GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS (GIS)

Erdem YURDAKUL

Department of Geographic Information Systems

Anadolu Üniversitesi, Graduate School of Sciences, August 2018

Supervisor: Prof. Dr. Verda CANBEY ÖZGÜLER

The aim of this study is to determine the probable causes of child deaths worldwide with the help of general and local analyzes in the geographic information systems environment, the levels of the problems that may cause deaths in the created models, the solutions and / or suggestions to reduce the deaths according to the regions. Based on the human development index, interpretations were made by using the least squares method and geographically weighted regression analysis for the countries studied in 4 groups as low, medium, high and highest level. Significant models and results have not been achieved for medium and high-level country groups. For low and high level groups, general and local analyzes gave meaningful results. The place where child deaths are most often seen is in Sub-Saharan Africa and partly in the Asian region. Accordingly, it has been observed that maternal deaths and adolescent births in sub-Saharan Africa, which suffered the most from childhood deaths, were effective in the deaths of children under 5 years of age. $AdjR^2$ value for the low level group was 0,455 in the models obtained by the OLS method, but this value was found to be 0.532 according to CAR analysis. For the high-level group, the result of the OLS method was 0.53 for the $AdjR^2$ value and 0.413 for the CAR analysis.

Keywords: Child Mortality, GIS, Spatial Statistics, Ordinary Least Squares (OLS) Method, Geographically Weighted Regression (GWR) Analysis

ÖNSÖZ

Bu tez birçok kişinin desteği olmadan gerekleştirilemezdi. İlk ve en önemlisi, bu çalışmayı mümkün kılmak için sürekli motivasyon ve destek veren, teşvik eden, sonsuz sabrı ve uzmanlığıyla tezime çok büyük katkı yapan tez danışmanım ve saygıdeğer hocam Prof. Dr. Verda CANBEY ÖZGÜLER'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek Lisans öğrenim yıllarım boyunca bana kattığı akademik ve sosyal vizyon için saygıdeğer hocam Prof. Dr. Alper ÇABUK'a, analizlerimde bana yol gösteren Dr. Öğr. Üyesi Emrah PEKKAN'a ve değerli fikirlerini benimle paylaşan Doç. Dr. Sibel SARIÇAM'A sonsuz teşekkür ederim.

Bu sancılı tez yazım sürecinde benden desteklerini hiçbir zaman eksik etmeyen aileme, arkadaşlarım Emir BALKAN, Erman BALKAN ve Ali Hakan GÖÇMEN'e ve Anadolu Üniversitesi Yer ve Uzay Bilimleri Enstitüsü ailesine minnettarım.

Ağustos, 2018

Erdem YURDAKUL

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Erdem YURDAKUL

İÇİNDEKİLER

BAŞLIK SAYFASI.....	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Amaç.....	4
1.2. Kapsam ve Sınırlılıklar.....	5
1.3. Hipotez	6
2. ÇOCUK VE ÇOCUK REFAHINA İLİŞKİN TEMEL TANIM VE KAVRAMLAR	7
2.1. Çocuk Kavramı	9
2.2. Çocuk ve Anne Ölümleri	10
2.2.1. Çocuk ölümleri	11
2.2.2. Anne ölümleri	12
2.3. Aşılama ve Bağışıklık.....	13
2.4. Kişi Başına Düşen Milli Gelir.....	14
3. İNSANİ GELİŞİMİŞLİĞE İLİŞKİN TEMEL TANIM VE KAVRAMLAR KURAMSAL TEMELLER	15
3.1. İnsani Gelişmişlik Endeksi	16
3.2. Geliştirilmiş Su Kaynakları ve Sanitasyon Merkezleri	17
3.3. Kadın İnsani Gelişmişlik Endeksi.....	19
3.4. Kadınların İşgücüne Katılım Oranı	20
3.5. Adölesan Doğurganlık.....	21
3.6. 0-14 Yaş Arası Genç Nüfus.....	23
4. MATERYAL VE YÖNTEM	26
4.1. Materyal	26

4.2. Yöntem	26
5. BULGULAR ve YORUM	30
5.1. Bulgular	30
5.1.1. Parametrelerin tematik haritaları	30
5.1.1.1. Çocuk ölümleri.....	30
5.1.1.2. DBT (difteri, boğmaca, tetanos) karma aşısı	32
5.1.1.3. Anne ölüm oranı	34
5.1.1.4. Kişi başına düşen milli gelir	36
5.1.1.5. İnsani gelişmişlik endeksi.....	38
5.1.1.6. Geliştirilmiş su kaynakları ve sanitasyon merkezleri..	40
5.1.1.7 Kadın insani gelişmişlik endeksi.....	44
5.1.1.8. Kadınların işgücüne katılım oranı	46
5.1.1.9. Adölesan doğurganlık hızı	48
5.1.1.10. 0-14 Yaş arası nüfus oranı	50
5.1.2. Parametrelere ilişkin çoklu regresyon (EKK) analizleri.....	52
5.1.2.1. Düşük seviye insani gelişmişlik endeksli ülkeler	52
5.1.2.2. Orta seviye insani gelişmişlik endeksli ülkeler.....	54
5.1.2.3. Yüksek seviye insani gelişmişlik endeksli ülkeler	58
5.1.2.4. İnsani gelişmişlik seviyesi en yüksek ülkeler	60
5.1.3. Parametrelere ilişkin coğrafi ağırlıklandırılmış regresyon (CAR) analizleri	64
5.1.3.1. İnsani gelişmişlik endeksi düşük olan ülkeler	64
5.1.3.2. Yüksek seviye insani gelişmişlik endeksli ülkeler	71
6. SONUÇ	79
KAYNAKÇA	83
ÖZGEÇMİŞ	

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 5.1. 2014 Yılına Ait Çocuk Ölüm Oranı Haritası	31
Şekil 5.2. 2014 Yılına Ait DTP Karma Aşı ile Bağışıklama Haritası.....	33
Şekil 5.3. 2014 Yılına Ait Anne Ölüm Oranı Haritası	35
Şekil 5.4. 2014 Yılına Ait Kişi Başına Düşen Milli Gelir Haritası.....	37
Şekil 5.5. 2014 yılına ait İnsani Gelişmişlik Endeksi Haritası.....	39
Şekil 5.6. 2014 Yılına Ait Geliştirilmiş Su Kaynakları Haritası.....	41
Şekil 5.7. 2014 Yılına Ait Geliştirilmiş Sanitasyon Merkezleri Haritası.....	43
Şekil 5.8. 2014 yılına ait Kadın İnsani Gelişmişlik Haritası.....	45
Şekil 5.9. 2014 Yılına Ait Kadınların İşgücüne Katılım Oranı Haritası.....	47
Şekil 5.10. 2014 Yılına Ait Adölesan Doğurganlık Hızı Haritası.....	49
Şekil 5.11. 2014 Yılına Ait 0-14 Yaş Arası Nüfus Haritası.....	51
Şekil 5.12. 2014 Yılına Ait Düşük Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin EKK Haritası	53
Şekil 5.13. 2014 Yılına Ait Orta Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin EKK Haritası	55
Şekil 5.14. 2014 Yılına Ait Orta Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin Otokorelasyon Haritası.....	57
Şekil 5.15. 2014 Yılına Ait Yüksek Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin EKK Haritası	59
Şekil 5.15. 2014 Yılına Ait Yüksek Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin EKK Haritası	59
Şekil 5.16. 2014 Yılına Ait En Yüksek Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin EKK Haritası	61
Şekil 5.17. 2014 Yılına Ait En Yüksek Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin Otokorelasyon Haritası.....	63
Şekil 5.18. 2014 Yılına Ait Düşük Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin CAR Haritası	65

Şekil 5.19. 2014 Yılına Ait Düşük Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin CAR Modeline Göre Lokal Adölesan Doğurganlık Hızı Haritası	67
Şekil 5.20. 2014 Yılına Ait Düşük Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin CAR Modeline Göre Lokal Anne Ölüm Oranı Haritası.....	68
Şekil 5.21. 2014 Yılına Ait Düşük Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin CAR Modeline Göre Lokal R2 Haritası.....	70
Şekil 5.22. 2014 Yılına Ait Yüksek Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin CAR Haritası	72
Şekil 5.23. 2014 Yılına Ait Yüksek Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin CAR Modeline Göre Lokal Kadın İşgücüne Katılım Oranı Haritası	73
Şekil 5.24. 2014 Yılına Ait Yüksek Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin CAR Modeline Göre Lokal 0-14 Yaş Arası Nüfus Haritası	75
Şekil 5.25. 2014 Yılına Ait Yüksek Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin CAR Modeline Göre Lokal Adölesan Doğurganlık Hızı Haritası	76
Şekil 5.26. 2014 Yılına Ait Yüksek Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin CAR Modeline Göre Lokal R2 Haritası.....	78

SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

WHO	: World Health Organization
UN	: United Nations
UNDP	: United Nations Development Programme
UNICEF	: United Nations International Children's Emergency Fund
ILO	: International Labour Organization
IPEC	: International Programme on The Elimination of Child Labour
WB	: World Bank
UN IGME	: United Nations Inter-Agency Group for Child Mortality Estimation
NMR	: Neonatal Mortality Rate
IMR	: Infant Mortality Rate
U5MR	: Under 5 Mortality Rate
CBS	: Coğrafi Bilgi Sistemleri
CAR	: Coğrafi Ağırlıklandırılmış Regresyon
EKK	: En Küçük Kareler Yöntemi
DBT	: Difteri-Boğmaca-Tetanos
UNRISD	: United Nations Research Institute on Social Development/
HDI	: Human Development Index
Y	: Bağımlı Değişken
X	: Bağımsız Değişken
β	: Regresyon Katsayısı
ε	: Hata terimi

1. GİRİŞ

Çocuklar toplumun geleceğini oluşturmaktadır. İyi eğitim görmeleri, sağlıklı bir çevrede büyümeleri, içinde yaşadıkları topluma ve tüm dünyaya faydalı olabilecek bireyler olarak yetiştirilmeleri toplumların temel görevlerindedir. Bu anlamda çocukların eğitimi ve yetiştirilmesi, hayata kazandırılması pek çok politikanın yanı sıra sosyal politika uygulamalarının da temelini oluşturmakta; çocuklar, toplumun en hassas kesimi olarak özel ilgi gerektiren gruplar arasında sayılmaktadır. Çocukların daha dünyaya gelmelerinden başlayarak sağlıklı bir şekilde büyümeleri ve gelişmeleri, toplumların geleceğini şekillendiren önemli unsurlardan biridir. Her toplumda gelecek için birer umut olan çocukların fiziksel ve mental olarak sağlıklı olması ve büyümesi sorumluluk sahibi, evrensel değerlere yaşadığı toplumun değerlerine duyarlı ve nitelikli bireyler olmalarını sağlayacaktır. 1953 yılından itibaren BM (Birleşmiş Milletler-United Nations/UN) sisteminde kalıcı bir kuruluş haline gelen Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (United Nations International Children's Emergency Fund/UNICEF) 1960'lı yıllarda yaklaşık 15 yıllık bir kalkınma planı içerisinde çocuk refahını iyileştirmek amacıyla yaptığı çalışmaları artırmıştır. Öncesinde, BM'nin 1959 yılında kabul ettiği "Çocuk Haklarına Dair" sözleşme yapılan ve yapılacak olan sağlık, bulaşıcı hastalıklar, aşılama, eğitim ve çocuk hakları temalı çalışmalar için öncü olmuştur. Ayrıca Uluslararası Çalışma Örgütü (UÇÖ-Internatınaonal Labour Organization/ILO) 1991 yılında başlattığı "Çocuk İşçiliğinin Ortadan Kaldırılmasına İlişkin Uluslararası Program" (International Programme on The Elimination of Child Labour/IPEC) ile çocuk emeğinin sömürüsüne karşı dünya çapında bir bilinç oluşturmuştur. Her ne kadar bu gibi yapılanmalar ve çalışmalar başlatılmış olsa da ekonomik gücü düşük olan ülkelerde alınan sonuçlar ne yazık ki yeterli seviyelere gelebilmiş değildir. Yıllardan yıla çocukların refahını iyileştirmek amacıyla birçok çalışma yapılarak olumlu sonuçlar elde edilmekle birlikte ekonomik gücü düşük olan ülkelerde alınan sonuçlar ne yazık ki hâlâ yeterli seviyelere gelebilmiş değildir.

Çocuk refahını iyileştirmek için kullanılan eğitim ve sağlık hizmetleri gibi mücadele araçlarının yoğun olarak uygulanmadığı ülkelerde çocukların çocuklar aynı zamanda yoksulluk nedeniyle de olumsuz etkilenmektedirler. Yapılan çalışmalar ailenin içinde bulunduğu ekonomik koşullar ile çocuğun sağlık durumunun kötü olması arasında doğrudan bir ilişki görüldüğünü belirtmiştir. Ayrıca, gelir eşitsizliği ve sosyal devlet

anlayışında eksiklik gibi ekonomik koşulları doğrudan veya dolaylı bir şekilde tetikleyen veya bu koşulların tetiklendiği birçok alt konu bulunmaktadır. Çocuk refahının sağlanamamasından kaynaklanan çocukların karşı karşıya kaldığı en büyük tehlike çocuk ölümleri olarak ifade edilir. Aile ve çocuk refahını etkileyen ailenin eğitim seviyesi, halihazırda hane içindeki çocuk sayısı, annenin doğum öncesi ve sonrasında aldığı hizmetlerin yeterliliği gibi unsurlar çocuk ölümleri için de önemli sebepler olarak görülmektedir. Ailenin eğitim seviyesi, hane içindeki çocuk sayısı, annenin doğum öncesi ve sonrası aldığı hizmetlerin yeterliliği ve bu gibi sebepler sadece aile ve çocuk refahını etkileyen unsurlar olmalarının yanı sıra çocuk ölümlerinin de başlıca sebepleri arasında yer almaktadırlar.

Doğum öncesi dönemden başlayarak her aşamada anne ve çocuk için yeterli bakımın sağlanması gerekmektedir. Her yıl yetersiz beslenme, yetersiz temiz su kaynakları, yetersiz sanitasyon tesisleri, zamanında ya da hiç yapılmamış aşılama, bulaşıcı hastalıklar, ekonomik yetersizlikler ve daha birçok sebepten dolayı milyonlarca çocuk hayatını kaybetmektedir. Dünya Bankası (DB-The World Bank/WB), UNICEF Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ-World Health Organization/WHO) ve birçok uluslararası kuruluş ve yerel sivil toplum örgütünün yaptıkları çalışmalar sayesinde yıllar içerisinde çocuk ölümlerinde istikrarlı bir azalış görülmektedir fakat ölümlerin önlenme düzeyleri beklenenin altında kalmaktadır. WHO verilerine göre 1990'dan 2016 ya kadar neonatal (yenidoğan) ölüm sayısı 5,1 milyondan 2,6 milyona inerek yaklaşık %49'luk bir azalış göstermiştir fakat bazı bölgelerde bu kısmi düşüş, artan doğum sayılarıyla dengelendiği için değişim beklenenin altında kalmıştır. Yine WHO'ya göre sürdürülebilir kalkınma hedefine ulaşılabilmesi için çocuk ölümlerindeki azalış hızının ivmelenmesi gerekmektedir.

Afrika kıtası başta olmak üzere, gelişmemiş veya az gelişmiş ülkelerde çocuk yoksulluğu ve çocuk ölümleri diğer ülkelere göre daha yüksek oranda görülmektedir (http-5). Çocuk ölüm oranları bir ülkenin gelişmişlik düzeyini gösteren önemli faktörlerden biridir. Bu nedenle çeşitli uluslararası kuruluşlarca yakından takip edilen veriler arasındadır. Söz konusu verilerin toplanması, işlenmesi ve raporlaştırılması ile ilgili geliştirme çalışmaları da sürmektedir. Yoksulluk, temiz suya erişim, eğitim ve okullaşma oranları gibi pek çok verinin yanı sıra çocuk ölümlerine ilişkin verilerin de doğru bir şekilde sunulması bu alanda yapılacak mücadelelere ve geliştirilecek

politikalara yol gösterici olacaktır. Gerçekte var olan durumun en doğru biçimde karar alıcı ve uygulayıcı birimlere ulaştırılması gerekmektedir.

Çocuk ölümlerinin tahminlerini doğru üretmek, gelişmekte olan birçok ülkede kaliteli verilerin sınırlı olmasından kaynaklı önemli bir sorundur. Hayati kayıt sistemleri, nüfus sayımları, hane halkı araştırmaları gibi ilgili ulusal veriler Birleşmiş Milletler Kurumlar Arası Çocuk Ölümleri Tahmin Grubu (United Nations Inter-Agency Group for Child Mortality Estimation/UN IGME) tarafından derlenmektedir ve sonrasında üç parametrenin zaman serilerini oluşturmak için istatistiksel modeller kullanılmaktadır. Bu üç parametre, neonatal ölüm oranı (NMR/yaşamın ilk ayı içinde ölüm olasılığı), bebek ölüm hızı (IMR/ilk doğum gününden önce ölme olasılığı) ve 5 yaş altı ölüm oranı (U5MR/ beşinci doğum gününden önce ölme olasılığı)'dır (Hill vd., 2012). Ayrıca WHO ve UNICEF, Çocuk Ölüm Tahminleri (Child Mortality Estimates/CME) bilgilerinin takibini ve güncellenmesini sağlamak için yeni veya gözden kaçan veri kaynaklarını araştırmaktadır. UNICEF her yıl dünya genelinde 150 ülkeyi kapsayan çalışmalar yaparak tüm parametrelerin güncel bilgilerini toplamaktadır. WHO'da benzer olarak 110 ülkede yaşa ve diğer sebeplere bağlı ölüm bilgilerini toplayarak yıllık raporlar derlemektedir. Ek olarak, DB ve Birleşmiş Milletler Nüfus Departmanı (United Nations Population Division)'da kendi kanalları aracılığıyla verilerin takibini yaparak derlemektedir. Yıllar içerisinde sağlık alanında takip ve analiz için istatistiksel yöntemlerin kullanıldığı çalışmalar mevcuttur. Örneğin; az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki bebek ölümlerine sebebiyet veren durumlar ve bu durumların yaptıkları katkıları belirlemek için "*stepwise çoklu regresyon tekniği*" kullanmıştır (Eğri, 1997). Ek olarak, 1980-2008 yıllarını ve 181 ülkeyi kapsayan anne (maternal) ölümleri ve anne ölüm oranlarına ilişkin tahminlerin üretilmesinde jeoloji, tarım ve meteoroloji gibi farklı disiplinlerde de kullanılan "*robust regresyon*" ve en küçük kareler (EKK-Ordinary Least Square/OLS) yöntemleriyle modellemeler yapılmıştır (Hogan vd., 2010).

Fakat bu tarz analiz yöntemleri genel modellemelere dayanmaktadır. Yani bu tarz yaklaşımlar konuma bağlı olmadan, veri seti için ortak bir model oluşturmaktadırlar. Fakat kullanılan değişkenlerin mekânsal dağılımlarına göre gösterdikleri değişim ve konuma bağlı olarak birbirleri arasında etkileşim, aralarındaki ilişkinin daha net ortaya konmasını sağlayabilmektedir. Açıklanması istenilen sorunların çözümlerini ararken istatistiksel analizlerde, verileri coğrafi koşullarla birlikte mekânsal boyutta incelemek

daha yerinde olacaktır. Gelişen teknolojinin ortaya koyduğu bu bakış açısı, bahsedilen verilerin mekânsal boyutlardaki analizlerini mümkün kılmaktadır. Sonuç olarak, konuma bağlı ilişkileri işleyebilme ve analiz edebilme yeteneğine sahip olan Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS-Geographic Information Systems/GIS) geliştirilmiştir.

CBS, coğrafi, sayısal ve sözel verilerin farklı disiplinlerle birleştirilip, bir arada işlenerek bilgi edinildiği ve çözüm üretildiği bir sistemdir. Dünya üzerindeki karmaşık sosyal, ekonomik, çevresel ve buna benzer problemlerin çözümüne odaklı mekân-konum ilişkisine dayalı karar verme süreçlerinde yardımcı olmak ve coğrafi verilerin; toplanması, depolanması, işlenmesi, yönetimi, mekânsal analizi, sorgulaması ve sunulması işlemlerini gerçekleştiren donanım, yazılım, personel, coğrafi veri ve yöntem bütünüdür. CBS, hastalıkların haritalamasında, bitki sağlığının incelenmesinde, konuma dayalı coğrafi ve sosyolojik analizlerde, fizik ve kimya gibi temel bilimlerin konuma bağlı incelenmesinde, popülasyonların, mekânsal istatistiğin ve modellemelerin tanımlanmasında önemlidir (Jazquez, 2000).

Bu çalışmada çocuk ölüm oranı verisi, insani gelişmişlik endeksi verilerine uyumlu olarak kullanılmıştır. İnsani gelişmişlik seviyesi düşük olan grup 0-0,55, orta seviye olan grup 0,55-0,7, yüksek seviye olan 0,7-0,8 ve en yüksek seviyede olan grup 0,8 ve üzeri olmak üzere veriler 4 grupta toplanmıştır. Sonrasında, verilerin dünya üzerinde nasıl bir dağılım gösterdiğini belirtmek için bir ön izleme görseli oluşturmak amacıyla, topografik altlık üzerinde vurgulanmak istenen bilginin ön plana çıkarılmasıyla oluşturulan tematik haritalar çıkarılmıştır. Tematik haritalara bakıldığında çocuk ölümlerinin en çok görüldüğü yer Sahra Altı Afrika ve kısmi olmakla beraber Asya bölgesidir. Anne ölümlerinin ve adölesan doğurganlığının yüksek seviyelerde olduğu bu bölgelerde, kurulan regresyon modellerinde anlamlı sonuçlara varılmıştır. Ayrıca, Güney Amerika, Kuzey Afrika, Balkan bölgesi ve Asya olmak üzere, kadın işgücüne katılım oranı, adölesan doğurganlık hızı ve 0-14 yaş arası genç nüfus oranının çocuk ölümleri ile ilişkili olduğu anlamlı modeller kurulabilmiştir.

1.1. Amaç

5 yaş altı çocuk ölümlerini azaltmak amacıyla birçok çalışma yapılarak olumlu sonuçlar elde edilmekle birlikte alınan sonuçlar ne yazık ki hâlâ yeterli seviyelere gelebilmiş değildir. Bu anlamda, sürdürülebilir kalkınma hedefleri arasında yer alan çocuk ölümlerinin nedenlerinin daha iyi anlaşılması gerekmektedir. Bu nedenlerin daha

iyi anlaşılması için mekânsal olmayan istatistiksel analizlerin yanı sıra, mekânsal analizlerin de kullanılması daha faydalı olacaktır.

Bu çalışmanın amacı, çocuk ölümlerinin muhtemel sebeplerinin genel ve lokal analizler yardımıyla coğrafi bilgi sistemleri ortamında tespitinin yapılması, oluşturulan modellerde ölümlere sebep olabilecek sorunların düzeyleri, bölgelere göre değişiklik gösterip göstermediği ve ölümlerin azaltılmasına yönelik çözümler ve/veya öneriler üretilmesidir.

1.2. Kapsam ve Sınırlılıklar

Çalışmanın başlangıç aşamasında 5 yaş altı çocuk ölümlerinin, doğum öncesi alınan sağlık hizmetleri, eğitilmiş sağlık personellerinin katıldığı doğumlar, istihdam oranları gibi kadına dair sosyal ve ekonomik bileşenlerle ilişkiler merak konusu olmuştur. Fakat bu kapsamda karşılaşılan veri kısıtlılığı, çalışmaya bu anlamda bir sınırlılık getirmiştir ve çocuk ölümleriyle ilişkisi olabilecek farklı, güncel ve ulaşılabilir veri kaynaklarının araştırılmasına sebebiyet vermiştir. Ayrıca, Uluslararası kuruluşlar dışındaki kurum ve kuruluşların detaylı verilere sahip olmaması, çalışmanın ülkeler üzerinden yapılmasını ve çocuk ölümlerinin bir dünya sorunu olmasından dolayı dünya genelinde analiz edilmesini daha uygun bir hale getirmiştir. Çalışmada kullanılan verilerin güncel ve ulaşılabilir olduğu en yakın tarih 2014 yılı olduğundan kullanılan veriler bu yıla aittir. DB verilerinden; kadınların işgücüne katılım oranları, kadın insani gelişmişlik endeksi, anne ölümleri, adölesan doğurganlık hızı, difteri-boğmaca-tetanos (DBT-Diphtheria, Pertussis, Tetanus/DPT) karma aşısı, 0-14 yaş arası nüfus, geliştirilmiş su kaynakları, geliştirilmiş sanitasyon tesisleri, kişi başına düşen milli gelir verileri ve 5 yaş altı çocuk ölümleri kullanılmıştır.

Uygulanan regresyon analizi için bağımlı değişkenin istatistiksel olarak normal dağılıma uygunluk göstermemesinden dolayı, ülkelerin insani gelişmişlik endeksleri baz alınarak 4 gruba ayrılmıştır ve sonrasında logaritmik dönüşüm uygulanarak her grup için bağımlı değişkende normal dağılıma uygunluk sağlanmıştır. Bu uygunluğun sağlanması, sınıflandırma anlamına da geldiği için gruplar içerisindeki ülkeler arasında komşuluk kavramının esnetilmesi ve sınır komşuluğundan ziyade insani gelişmişlik endeksleri baz alındığı için mekânsal analizlerde sınırlılık anlamına gelebilmektedir.

Çalışmanın analiz sonuçları elde edildiğinde, orta ve en yüksek seviye insani gelişmişlik endeksli ülkeler grupları için anlamlı modeller kurulamamıştır. Bu sınırlılıktan dolayı, bu iki grubun temsil ettikleri bölgeler için yorumlama yapılamamıştır. Aynı zamanda, bu bölgeler için çocuk ölümlerinin muhtemel sebepleri araştırmada kullanılan verilerle tespit edilememiş, ölümlerin azaltılmasına yönelik çözümler üretilmemiş ve izlenebilecek politikalar için öneriler sunulamamıştır. Ayrıca, çocuk ölümlerinin en çok yaşandığı 2 gruptan birisi olan orta seviye ülkeler grubu için elde edilen verilerin mantıksal olarak ilişkili olabileceği düşünülürken modellerde anlamlı sonuçların elde edilememiş olması ve aynı verilerin daha az ilişkili olabileceği düşünülen yüksek grupta anlamlı modeller oluşturması da ayrı bir merak konusu olmuştur.

Çalışmanın bu kadar sınırlılığa ve kısıtlara sahip olmasının ana sebebi, istatistiksel tekniklerin genel olarak manipülasyona fazlasıyla açık olması ve kontrol mekanizmalarının bireylere bağımlı olmasından kaynaklıdır. Bilimsel bir çalışmada öncelikli hedef doğru ve yansız bilginin elde edilmesi olmalıdır. Böylece, literatüre katılan çalışmaların kalitesi ve güvenirliliği de şüphesiz artacaktır.

1.3. Hipotez

Çocuk ölümleriyle ilgili yapılan çalışmalarda kullanılan istatistiksel analizlerde yaygın olarak genel regresyon modelleri kullanılmaktadır. Kullanılan bu modellerin genel olarak adlandırılmasının sebebi, çalışma konusu olan alan için yapılan analizlerde tek bir model ortaya çıkmasıdır. Bölgesel modellerde ise aynı alan içindeki veri noktaları için farklı modeller ve bu modellere ait farklı sonuçlar elde edilebilmektedir. Bir problemin anlaşılmasında ve çözümlenmesinde bölgesel farklılıkların göz önünde bulundurulması yapılan çalışmadan alınacak sonucun daha iyi olmasını sağlayabilmektedir. Bu çalışmada, ArcGIS ortamında uygulanan en küçük kareler yöntemi ile beraber coğrafi ağırlıklandırılmış regresyon analizi uygulanmıştır. Bunun sebebi ise sadece coğrafi ağırlıklandırılmış regresyon analizinin kattığı bölgesel bakış açısı değil, aynı zamanda bu analizin uygulanması için önce genel modelin oluşturulup, varsayımlarının sağlanması halinde uygulanabilir olmasıyla da alakalıdır. Yani bu analiz, herhangi bir manipülasyona uğramamış ve doğru kurulmuş modeller üzerinden gerçekleştirilebilmektedir. Bu anlamda hem mantıksal hem de bilimsel etik çerçevesinde CBS ortamında bu bölgesel analizin genel analiz yöntemlerine göre daha doğru ve daha kaliteli sonuçlar vereceği kanısına varılmıştır.

2. ÇOCUK VE ÇOCUK REFAHINA İLİŞKİN TEMEL TANIM VE KAVRAMLAR

Birleşmiş Milletler (BM-United Nations/UN) Çocuk Hakları Sözleşmesi'ne göre 18 yaşından küçük her birey çocuk olarak kabul edilmektedir (United Nations Children's Fund, 1989). Çocuk refahı alanında, çocukların yaşatılması, korunması ve geliştirilmesi için yeni perspektifler ve standartlar getiren çocuk hakları sözleşmesi, çocukların yetiştirilmesinde toplumun, devletin ve ailenin sorumluluklarını, yeni prensipler ve normlarla açıklamaktadır. Bu prensipler ve normlarla, temel hedef nitelikli insanın yetiştirilmesi ve topluma kazandırılması olarak belirlemiştir. Birer birey olarak her çocuğun sosyal, ekonomik ve temel haklardan ve özgürlüklerden yararlanmasını sağlamak, çocukların geleceklerini şekillendirecek politikaların ve uygulamaların ana unsurlarını oluşturmaktadır. Sosyal politika tüm dezavantajlı grupları kucakladığı gibi çocukları da koruma altına almaktadır (Yüksel M., Adıgüzel ve Yüksel, 2015).

Çocuklara yönelik politikalar, sağlık, aile, eğitim, sosyal yardımlar ve hizmetler gibi boyutlarda incelenmektedir. Çocukların ve gençlerin korunması, sosyal politikaların temel uluslararası kaynakları tarafından da benimsenmiş olan bir ilkedir. BM tarafından kabul edilen "Çocuk Haklarına Dair Sözleşme" ile Avrupa Konseyi'nin kabul ettiği "Avrupa Sosyal Şartı" bu kaynaklar arasında önemli yer tutmaktadır (Altan, 2003). Daha oyun çağında olan binlerce çocuk çeşitli nedenlerle çalıştırılmakta ve çoğunlukla eğitim haklarından mahrum bırakılmaktadır. Çocuklar bu haklardan mahrum kaldıkça, bilgili ve kültürlü bireyler olabilecekken, tam tersine niteliksiz bireyler olarak toplum içinde yaşamaya zorlanmaktadır.

Tarihsel gelişimlerine bakıldığında çocuklar, genellikle tarım kesiminde veya mesleki olarak yetişmeleri için erken yaşlarda sanayi sektöründe çalıştırılmışlardır. Sanayi Devrimi ile beraber çocuklara her ne kadar işçi statüsü kazandırılrsa da işverenlerin genel masrafları azaltmak için çocuk işgücüne yönelmesi, uzun saatler boyu çalışabilen ve ücretlendirmesi hayli düşük olan çalışan çocuk nüfusunu sürekli artırmıştır. Yetişkin işgücüne göre çocukların daha disiplin altında tutulabilir olmaları da bu durumu desteklemiştir (Bellamy, 1997). ILO tarafından yapılan çalışmalara göre 8-15 yaş aralığındaki yaklaşık 73 milyon çocuk, gelişmekte olan ülkelerde çalışma hayatı içinde yoğun bir şekilde yer almaktadır (Bellamy, 1997). Çocuk ve genç işçi oranı her geçen gün sürekli olarak artmaktadır ve bu oranın büyük bir kısmı Afrika, Güney Amerika ve

Doğu Asya ülkelerinde yer almaktadır. Her 10 çocuk işçiden 9'u Afrika, Asya ve Pasifik bölgesindedir. Afrika'da 72 milyon, Asya ve Pasifik'te 62 milyon, Amerika'da 11 milyon Avrupa ve Orta Asya'da 6 milyon ve Arap Devletleri'nde toplam 1 milyon çocuk işçi çalıştırıldığı saptanmıştır (International Labour Organization, 2017). Ağır şartlarda çalıştırılan ve yaygın olarak kullanılan çocuk işçiler zamanla tüm toplum kesimleri tarafından dikkat çekmiştir ve çocuklar, uluslararası sosyal politikaların öncelikli konusu haline gelmişlerdir. Örneğin. ILO'nun kabul ettiği ilk 16 sözleşmenin yarısı, çocuklar ve gençlerin çalışma yaşamında korunmalarına ilişkin ilke ve normları içermektedir (Altan, 2003). IPEC'in de başlatılmasıyla beraber hız kazanan çocuk emeği sömürüsüne karşı savaş, ILO küresel eylem planlarıyla beraber çocuklar ve gelecek için daha mücadele edilebilir bir hal almıştır. Bu küresel eylem planı 8 önceliği içermektedir (International Labour Organization, 2014);

- Temel çocuk emeği sözleşmelerinin evrensel olarak onaylanması,
- Bilgi gündeminin yönlendirilmesi,
- Kamu politikalarının daha stratejik bir odakla tanıtılması,
- Bölgesel stratejilerin geliştirilmesi ve güçlendirilmesi,
- Savunuculuğun güçlendirilmesi, stratejik ortaklıklar ve çocuk işçiliğine karşı dünya çapında hareket,
- İşçi ve işveren örgütleri için kapasite oluşturma ve çocuk işçiliği programlarına katılım,
- “İyi Çalışan Ülke Programları”nda (Decent Work Country Programmes/DWCPs) çocuk işçiliğinin daha iyi entegrasyonu ve bağları,
- Lahey Yol Haritası (Çocuk İşçileri Koruma Konferansı).

IPEC, eylem planının önemine vurgu yapmak için çalışmalarına sürekli olarak devam etmektedir. Çocuk işçiliğinin önlenmesi için yeni sözleşmeler, yayınlanan yeni çalışmalar, bölgesel stratejilerin güçlendirilmesi ve önleme çalışmalarının her düzeyde politika ve programlarla yaygınlaştırılması gibi mücadele araçlarıyla bu sorununun çözümüne yönelik sağlam adımlar atılmaktadır.

Daha aydınlık ve daha iyi bir gelecek toplumların en büyük güvencesi çocuklardır. Çünkü sağlıklı doğup büyüyen nesiller, aynı zamanda toplumların ve dünyanın geleceğine şekil verecek olan yarının bireyleridir. Bu sebeple her toplum çocuklarını

sağlıklı, güvenli ve huzurlu ortamlarda, gerekli imkânları sağlayarak yaşatmak, büyütme ve geliştirmek zorundadır. Kültürel ve sosyal olarak iyi ve doğru yetiştirilmiş çocuklar, gelecekte kaliteli ve dürüst çalışmaları ile çevrelerine yardımcı olabilecekleri gibi yaşadıkları toplumun da kalkınmasına olumlu yönde etki edeceklerdir. Bu yüzden çocukların her birine gereken önem ve değer verilmelidir ve geleceğin yetişkinleri gözüyle bakılmalıdır.

2.1. Çocuk Kavramı

Bir insanın hayata başlangıç ve gelişim döneminin ilk safhası olan çocukluk dönemi hayati önem taşımaktadır. İnsanın, gelişim süreci içerisindeki en özel ve en masum hali olan çocukluk dönemi, geçmişten günümüze bilim insanlarının, düşünürlerin, din adamlarının, devlet yöneticilerinin, eğitimcilerin, çocukla ilgilenen hemen herkesin kendi bakış açısını ortaya koyarak tanımlamaya çalıştığı özel bir dönemdir (Sağlam, 2017). Aile ve devlet desteğiyle büyüyen çocuk, doğru değerlerle ve iyi imkânlarla bulunduğu topluma çok daha faydalı olacaktır. Çocuk bakımı sadece aileyi ve devleti değil, tüm toplumu ilgilendirir. Çünkü iyi yetişmiş çocuklar toplumun bütününe fayda sağlar. Yani bir toplum, ileriye yönelik planları içerisinde çocuk ve çocuğun iyi olma haline ağırlık vermelidir (Budig ve England, 2001). Çocuğun iyi olma haline odaklanmak, çocukların kendi hayatlarını şekillendirmelerinde önemli rol oynayan aktif bireyler olarak görüldüğü yeni bir bakış açısı getirmektedir (Beşpınar ve Aybars, 2013). Doğum öncesi dönemde anne bakımından başlayarak çocuk için uygun ortam ve koşullar sağlanması, çocuğun sağlıklı bir şekilde hayatına başlayıp, erken çocukluk dönemi ile topluma kazandırılması hem çocuk hem aile hem de toplum için hayati önem taşımaktadır.

Sağlık hizmetleri alanında belirlenen bazı hedeflerin temelleri, 1977 yılında WHO tarafından atılmıştır. Bu girişim ile birlikte sağlık hizmetlerinin en azından yeterli ölçüde sağlanması için ülkelerin üstlenmesi gereken rollere de ilk kez dikkat çekilmiştir. Yine 1977 yılı ve 1978 yılı içerisinde WHO ve UNICEF işbirliği ile Afrika bölgesinde “Temel Sağlık Hizmetleri Uzmanları Komitesi Toplantısı” (Brazzaville, 1977), Amerika Kıtası’nda “Pan Amerikan Sağlık Örgütü Ülkeleri Bakanlarının Dördüncü Özel Toplantısı” (Washington DC, 1977), Güneydoğu Asya bölgesinde “Temel Sağlık Hizmetleri Toplantısı” (Yeni Delhi, 1977), Batı Pasifik bölgesi ülkeleri için “Temel Sağlık Hizmetleri Konferansı” (Manila, 1977), Doğu Akdeniz bölgesi ülkeleri için toplantı (İskenderiye, 1977) ve “Uluslararası Sivil Toplum Örgütleri Temel Sağlık

Hizmetleri Kongresi” (Halifax, 1978) gibi toplantılar, kongreler ve konferanslar düzenlenerek atılan adımlar uluslararası farkındalık arttırılmaya çalışılmıştır.

1978 yılında Alma-Ata, SSCB (Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği- Union of Soviet Socialist Republics/USSR)’de düzenlenen Uluslararası Sağlık Hizmetleri Konferansı’nda sağlık, sosyal ve ekonomik kalkınmanın, sağlık koşullarının ve yaşam kalitesinin ilerlemesine bağlı olarak birbirlerine bağımlı olduğu kabul edilmiştir. Ayrıca sağlık faaliyetlerinin özellikle çocukların ve annelerin beslenmelerinin iyileştirilmesi gibi önlemlerle eş zamanlı yapılması gerektiği belirtilmiştir (World Health Organization ve United Nations Children's Emergency Fund, 1978).

2014 yılı İnsani Gelişmişlik Raporu’na göre gelişmekte olan ülkelerde her beş çocuktan biri veya birden fazlası mutlak yoksulluk içinde yaşamakta ve kötü beslenmeye karşı kırılgan durumda yer almaktadır. Çocukların %92’sinin yaşadığı gelişmekte olan ülkelerde, her 100 çocuktan 7’si 5 yaşından uzun hayatta kalamamaktadır (Malik, 2014). Sadece gelişmekte olan ülkelere bakıldığında hal böyleyken, gelişmemiş veya az gelişmiş ülkelerde durum çok daha kötüdür. Bu yüzden öncelikli adım doğum sonrası ilk 5 yıl içinde çocuğun hayata tutunabilmesi için sağlık ve ekonomik gereksinimlerinin sağlanması olmalıdır.

Çocuk hayatta kalabilmeli, fiziksel ve zihinsel gelişimini tamamlayabilmelidir. Bir toplum geleceğini ancak o toplumdaki çocuklar üzerinden şekillendirebilir. 0-5 yaş arası çocuk ölümlerini azaltmak ilk amaç olarak görülmelidir ve sebepleri titizlikle araştırılarak gelecek için doğru politikalar belirlenmelidir. Çocuk ölümlerinin muhtemel sebepleri biliniyor ve doğru bilgilere dayandırılabilirse çocuk ölümlerinde ki azalış iyi bir şekilde yönetilebilir.

2.2. Çocuk ve Anne Ölümleri

Toplumların kalkınmışlık düzeylerinde önemli rol oynayan çocuk ve anne ölümleri, dünya çapında sağlık sistemleri ve sağlık politikaları için büyük sorun ve önem arz etmektedir. BM’nin “Binyıl Kalkınma Hedefleri” arasında yer alan bu sorunların genel olarak müdahale edilebilir ve önlenabilir olması nedeniyle çocuk ve anne sağlığının iyileştirilmesi, uluslararası topluluklar tarafından kalkınmanın ve refahın önemli birer göstergesi olarak kabul edilmektedir.

2.2.1. Çocuk ölümleri

Çocukluk, biyolojik ve çevresel faktörlere karşı en hassas olunan dönem olduğu için bireylerin yaşamları içerisinde en kırılgan dönemi olarak görülmektedir. Çocuğun gelişimi göz önünde bulundurulduğunda ilk 3 yıl çok son derece önemlidir. Beyin gelişiminin en hızlı olduğu zamanın 0-3 yaş arası olduğu belirtilmektedir. Bu yüzden çevrenin olumlu veya olumsuz etkisinin bu dönemde gerek beyin gelişimi gerekse genel gelişim açısından çok önemli olduğu vurgulanmaktadır (Müderrişoğlu vd., 2013).

Yüksek oranlarda olan çocuk ölümlerinin genel olarak düşük maliyetli müdahalelerle önlenabilir olması nedeniyle uluslararası toplumlar, çocuk ölümlerinin ve çocuk sağlığının iyileştirilmesini toplumsal kalkınmışlığın bir göstergesi olarak görmeye başlamıştır. Çocuk ölümlerinin azaltılması, BM “Binyıl Deklarasyonu” ile, “Binyıl Kalkınma Hedefleri” nin 8 ana temasından birisi olarak belirlenmiş, 189 ülke tarafından adapte edilmiş, 147 ülkenin başkanlarınca imzalanmıştır. Ortaya konulan hedef, 2015 yılına kadar 5 yaş altı çocuk ölümlerini 2/3 oranında azaltmak olmuştur (United Nations Children's Fund, 2009).

Her ne kadar BM tarafından 5 yaş altı çocuklar arasındaki ölümlerin 3’te 2 oranında azaltılması, anne sağlığının iyileştirilmesi, yoksulluğun ve açlığın ortadan kaldırılması, bulaşıcı hastalıklarla mücadele gibi çocuk sağlığı ve refahına ilişkin belirlenen hedefler ölümleri azaltsa da bu hedefler genel olarak belirlenmiştir ve bölgesel anlamda ölümlerin azaltılmasında farklılıklar gözükmemektedir çünkü bu planların uygulanabilirliği bölgelere göre değişim göstermektedir. Çocuk ölümlerinin azaltılması konusunda çok önemli gelişmeler elde edilmiş olsa da bölgesel farklılıklar büyüktür. Dolayısıyla, her ne kadar çocuk ölüm sayıları azaltılmış olsa da bölgesel farklılıklardan dolayı her kesimde aynı pozitif etki yaratılamamaktadır (Müderrişoğlu vd., 2013). Buradan yola çıkarak her yer için tek bir doğrunun olmadığı, bölgesel değişikliklerden dolayı çocuk ölümleri ile savaşıma konusunda farklı önlemlerin alınması gerektiği ve farklı yöntemlerin izlenebileceği düşünülmektedir.

Nüfus ve sağlık araştırmalarında bebek ve çocuk ölümlerine ilişkin göstergeler hesaplanırken, başından evlilik geçmiş tüm kadınlar için doldurulan retrospektif doğum tarihçeleri kullanılmaktadır. Doğum tarihçesinde çocukların cinsiyeti, hayatta kalma durumu, ay ve yıl ayrıntısında doğum ve/veya ölüm tarihine dair bilgi toplanmaktadır. Doğum tarihçesine kaydedilen ve son beş yılda meydana gelen canlı doğumlara ilişkin

soru kağıdının sonraki bölümlerinde gebelik ve doğum sürecine, beslenme ve aşılama durumuna ilişkin daha ayrıntılı bilgiler alınmaktadır (United Nations Children's Fund, 2014). Kısaca 5. yaşının içindeki ve altındaki çocuk ölüm sayısının aynı kategorideki toplam doğuma bölümü “Çocuk Ölüm Oranı”nı vermektedir.

2.2.2. Anne ölümleri

Çocuk ölümlerinin yanı sıra bir toplumun gelişmişlik düzeyi üzerinde etkili olduğu düşünülen bir diğer faktör de anne sağlığı veya diğer bir deyişle anne ölümleridir. En az çocuk kadar ona hayat veren annenin sağlığı da çok önemlidir. Doğum öncesinde ve sonrasında gerçekleşen ölümlerin büyük bir kısmı engellenebilir nitelikte olmakta birlikte bu problem hâlâ birçok kadını ve aileyi etkilemektedir. Annenin hamilelik öncesindeki ve hamilelik sürecindeki sağlık durumunun, doğum öncesi ve sonrasındaki sağlık ile ilişkili değişkenlerden başlayarak, çocuğun sağlığını da önemli ölçüde etkilediği gözlenmiştir. Yoksulluk, eğitimsizlik, cinsiyet eşitsizliği gibi sorunlar anne ölümlerini ciddi oranlarda tetiklemektedir (Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü, 2009).

Her yıl yaklaşık 500.000 anne ölümünün kayıtlara geçtiği tahmin edilmektedir. Anne ölümleri, sağlık hizmetlerinin sağlanması ve kalitesi bakımından bir kalkınma göstergesidir. Dolayısıyla bireylerin ve toplumların yaşam düzeyini iyileştirmek amacıyla kalkınma seviyesini izleyen ve bu alandaki öncelikleri belirleyen uluslararası kuruluşların önem verdiği ve dikkat ettiği bir gösterge haline gelmiştir (Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, 2005).

Ayrıca, anne ölüm oranlarının azaltılması “Birleşmiş Milletler Binyıl Kalkınma Hedefleri” arasında öncelikli hedefler içerisinde yerini almaktadır. Bununla birlikte, Binyıl Deklarasyonu, anne ölümlerinin, yüksek sıralarında bu kadar belirgin biçimde öne çıktığı, bu eylemi harekete geçirme etme fırsatı sağladığı ve anne ölüm riskinin tüm kadınlar için en aza indirilmesini sağlamaya yardımcı olduğu ilk küresel bildirimdir. Buradan yola çıkarak çocuğun doğumundan önceki ve sonraki dönemlerde anne sağlığının sadece kadın için değil, aynı zamanda çocuk için de hayati önem arz ettiği görülebilmektedir. Sağlıklı bir doğum süreci geçiren ve yaşamına sorunsuz devam eden anne, şüphesiz ki çocuğunun bakımı ve gelişimi açısından ilk ve en temel adımı da sağlıklı bir şekilde atmış olacaktır.

Anne ölümleri hakkında bir fikir sahibi olmak veya seviyesini belirlemek için uluslararası kuruluşlar tarafınca kullanılan en yaygın gösterge anne ölüm oranıdır. Hamilelik sırasında ve doğumdan sonraki 42 gün içinde tesadüfi ve tesadüfi olmayan sebeplerden dolayı gerçekleşen kadın ölümleri, anne ölümü veya maternal ölüm olarak adlandırılmaktadır (Hurt ve Ronsmans, 2002). Her 100.000 canlı doğumda gerçekleşen anne ölümü veya metarnal ölüm ise anne ölüm oranı veya maternal ölüm oranı olarak ifade edilmektedir. Bu gösterge, doğum öncesi, doğum anı ve doğum sonrasında annenin sağlık ve güvenliğini artırmak için önemli bir performans göstergesidir.

2.3. Aşılama ve Bağışıklık

Bağışıklama hizmetleri, bebekleri, çocukları ya da erişkinleri enfeksiyona yakalanma riskinin en yüksek olduğu dönemden önce aşılıyarak bu hastalıklara yakalanmalarını önlemek amacı ile yürütülen önemli bir temel sağlık hizmetidir (Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, 2018). Bebeklerin ve çocukların hastalıklara karşı temel savunmaları öncelikle anne sütü ve aşılardır. Anne sütündeki antikolar sayesinde, çocuklar hastalıklara karşı ilk korunmalarını sağlamaktadırlar. Ancak bu korunma belirli bir süre için geçerlidir ve ilerisi için çocuklarda aşılama, büyük önem taşımaktadır. Aşılanmayan çocuklar, birçok hastalıkla karşılaşabilmektedir ve bu hastalıklara karşı direnç gösterebilecek kadar kuvvetli olmayabilmektedirler.

Aşılar, enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde veya bu hastalıklardan korunma amacıyla üretilen, hastalığın türüne göre o hastalığın ölü veya zayıflatılmış mikroorganizmalarını içeren biyolojik tedavi ürünleridir. Aşılar, ölü veya zayıflatılmış mikroorganizmalar sayesinde bağışıklık sistemini uyarıp vücuda girmiş veya girebilecek olan hastalıklar konusunda vücut direncini artırıp hastalığın geçirilmemesini veya hafif bir şekilde atlatılmasını sağlamaktadırlar.

Bebeklik döneminde kazanılan bağışıklık, 5 yaş ve altı çocuklar için potansiyel ölümcül olabilecek hastalıklardan kurtulmanın en etkili çözümüdür. Çocuk felci, difteri, boğmaca, kızamık, tetanos, hepatit B gibi özellikle çocuklar için tehlikeli olan bu hastalıklar için aşılanmanın yapılamaması, toplumların eğitim ve ekonomik seviyelerini ortaya koyan kalkınmışlık düzeyleri hakkında da bilgi vermektedir.

2.4. Kişi Başına Düşen Milli Gelir

Bir topluluğun, diğer bir deyişle bir ülkenin, yaşayabilmek için yaptığı üretimden elde ettiği ürünleri veya ürünlerden elde ettiği geliri bölüşme şekillerinin ve bu eylemlerden doğan ilişkilerinin tümü ekonomi olarak adlandırılır. Ekonomik performansın en iyi ölçütü olan Gayri Safi Milli Hâsıla (GSMH) bir dönemde bir ülkede vatandaşların sahip oldukları üretim faktörleri kullanılarak üretilmiş bütün nihai mal ve hizmetlerin piyasa fiyatları ile hesaplanmış değer olarak tanımlanır (Canbey-Özgüler, 2014). Buradaki “gayri safi” terimi, yatırım harcamaları toplamından, amortismanların yani üretim tesislerindeki aşınma ve eskime payının düşülmemesinin sonucudur.

GSMH, ülkenin toplam mal ve hizmetler üretiminin en geniş kapsamlı ve en temel kavramıdır. GSYİH (Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla) ise GSMH'den net dış âlem faktör gelirlerinin (işçi dövizleri, yurtdışında elde edilen müteşebbis gelirleri, yurtdışı faaliyetlerden elde edilen kâr transferleri ve yurtdışındaki mali yatırımlardan elde edilen faiz gelirlerinin) düşülmesiyle bulunur. Bununun GSYİH nüfus sayısına bölünerek kişi başına düşen milli gelir hesaplanır. Uluslararasıda Amerikan Doları cinsinden ifade edilir ve ekonomik refahın en önemli göstergesidir. Kişi başına düşen milli gelir, sadece bir ortalamanın göstergesidir. Bu gelir, bir ülkede yaşayan bireylerin ulusal gelirden aldıkları gerçek geliri göstermez. Ayrıca, bireylerin ortalama refah düzeyini toplam ulusal gelir verileriyle ölçmek imkânsızdır. Tam da bu sebeple ulusal gelirden, ilgili ülke bireyelerine düşen payın da bilinmesi gerekir.

Kişi başına milli gelir, yalnızca bir ortalama göstergesi olduğundan ve bireyelerin gerçek gelirini göstermediğinden dolayı bir potansiyelin ifadesi olarak ele alınmalı ve bu şekilde değerlendirilmelidir. Bu açıdan ele alındığında ülkelerin gelişmişlik düzeyleri gibi kavramları ortaya koymak için kullanılabilir. Örneğin, dünya ortalaması düzeyinin altında kişi başına milli gelire sahip olan ülkeler az gelişmiş ülke kabul edilirken, ortalama üstündekiler ise gelişmiş ülkeler olarak kabul edilir.

3. İNSANI GELİŞİMİŞLİĞE İLİŞKİN TEMEL TANIM VE KAVRAMLAR KURAMSAL TEMELLER

Uzun yıllar boyunca gelişmişlik, toplumların ekonomik düzeyleri ile birlikte ele alınan bir konu olmuştur. Endüstriyelleşme ile kalkınma ve gelişmişlik göstergelerinin artacağı gibi bir görüş benimsenmekteydi. Ekonomik parametreler, ülkelerin aralarında sınıflandırılabilmesi için kalkınmayı ve gelişmişliği temsil eden en iyi sayısal göstergeler olarak kabul edilmekteydi (Gürses, 2009).

Zaman içinde toplumlar, ekonomik gelişmişliğin, her ne kadar kültürel farklılıklara göre değişiklik gösterse de toplumsal sorunlara yeterince çözüm sağlamadığı ve yoksulluğu azaltmadığı konularında ortak düşüncelere sahip olmaya başlamışlardır. Yüksek ekonomik büyüme gösteren ülkeler yüksek suç oranları ve çevre sorunları nedeniyle ciddi bir sıkıntı yaşarken, orta gelir düzeyindeki bazı ülkelerin insani refah düzeyi açısından daha iyi noktada olmaları dikkat çekmektedir. Buradan yola çıkarak ekonomik iyileşmelerin bir toplumun iyi bir yaşam kalitesi ve yüksek refah düzeyi anlamlarına gelmediği görüşü yaygınlık kazanmaya başlamıştır (Gürses, 2009).

Gelişmişlik olgusunun sadece ekonomik göstergeler ile değil, bireylerin daha iyi koşullarda daha iyi hayat yaşayabilmeleri ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Ekonomik kalkınmanın yaşam kalitesi ve refah anlamına gelmediği fikirlerinin artmaya başlamasıyla Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (United Nations Development Programme-UNDP) tarafından “İnsani Gelişme Raporu” yayınlanmaya başlamıştır. Pakistanlı tanınmış iktisatçı Mahbub Ul Haq öncülüğünde 1990 yılından beri yayınlanmakta olan bu raporların amacı, ulusal ve küresel kalkınma politikalarının merkezinde insanın yer alması gerektiğini vurgulamak ve uluslararası topluluğun dikkatini bireylerin yaşam kalitesi üzerine çekmektir (Gürses, 2009, s.340-342). Ekonomik veya sosyal eşitsizliklerin üzerine giden ve ana fikri insanın özgürleşmesi, daha iyi şartlar altında yaşaması ve bu hakların sadece belirli toplumlar için değil evrensel olarak kabul görmesi olan insani gelişme raporuna göre 189 devlet ve hükümet başkanının 2015 yılına kadar temel yoksulluğu azaltmak amacıyla kararlaştırdıkları, takvime bağlanmış kalkınma hedefleri ve alt hedeflerini temsil eden Binyıl Bildirgesi ve Binyıl Kalkınma Hedefleri ’nin de temeli sağlanmıştır (Jahan, 2016).

Hindistanlı bir iktisatçı ve filozof olan Amartya Sen, sosyo-ekonomik adalet, refah iktisadi ve gelişmekte olan ülke vatandaşlarının refahı üzerine çalışmaları yapıp katkıda

bulunmuştur. Sen, iktisatta tipik olarak yapılan ahlaki varsayımların neler olduğunu aydınlatmış ve daha önceki refah ekonomisinde göz önünde bulundurulananların yanı sıra birçok ilgili bilgi türünü göstererek, etik seçimler hakkında daha zengin düşünmeyi teşvik etmiştir (Gasper, 2000).

Sağlık, eğitim, yaşam kalitesi gibi gelişmişliğin iktisadi olmayan elemanları için ekonomik göstergeler tek başına yeterli değildir. Gelişmeyi insani, sosyal, kültürel, çevresel ve mekânsal boyutlarıyla da tanımlama amacı taşıyan yeni yaklaşımlar, ekonomik büyüme kavramının yanında; yoksulluk, işsizlik, gelir dağılımı ve bölgeler arasındaki dengesizliklerinde gelişme tanımının içerisinde değerlendirilmesinin önemini vurgulamaktadır (Ünal, 2008).

Buradan yola çıkarak, gelişmişlik olgusu sadece ekonomik göstergeler ile değil, genel olarak bireylerin daha iyi koşullarda daha iyi hayatlar yaşayabilmeleri ile açıklanması gerektiği sonucuna varılmaktadır. Bunun için, zaman içerisinde ekonomik göstergeler ile sosyal göstergeleri sentezleyerek yapılan çalışmalarda yeni kalkınma göstergeleri geliştirilmiştir (Todaro, 1992). Bu alanda en bilinen üç araştırma bulunmaktadır. Bunlardan ilki; Birleşmiş Milletler Sosyal Kalkınma Araştırma Enstitüsü (United Nations Research Institute on Social Development/UNRISD) tarafından 1960'lı ve 1970'li yıllarda yapılan çalışmalar sonucu, 9'u sosyal ve 7'si ekonomik olmak üzere 16 temel göstergenin birleşik endeksidir. İkinci olarak Adelman ve Morris'in 1967 yılında 74 gelişmekte olan ülke için 41 değişken kullanarak yaptığı sınıflandırma çalışmasıdır. Üçüncü olarak ise 1970'li yılların sonunda ve 1980'li yılların başında Denizaşırı Kalkınma Konseyi (Overseas Development Council) tarafından, bebek ölüm oranı, yaşam beklentisi ve yetişkin okur-yazarlık oranı olmak üzere üç temel unsurdan oluşan karşılaştırmalı ve zaman serili bir analizdir. Sonuç olarak, gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkeleri kapsayan "Fiziksel Yaşam Kalitesi Endeksi" oluşturulmuştur.

3.1. İnsani Gelişmişlik Endeksi

İnsani Gelişmişlik Endeksi (İGE-Human Development Index/HDI), Dünya'daki ülkeler için yaşam uzunluğu, okur-yazar oranı, eğitim ve yaşam düzeyi doğrultusunda hazırlanan bir ölçümdür. İnsanların düzgün yaşamaları, özellikle çocuk hakları için bir ölçü oluşturmaktadır. Bir ülkenin gelişmiş, gelişmekte olan ya da gelişmemiş bir ülke olduğu; bunun yanı sıra ekonomisindeki etkinin yaşam niteliğini ne düzeyde etkilediğini

göstermektedir. Bu endeks milli gelir dışında insanların refahının kısa bir tanımını içermektedir.

Endeks dağılımı ilk olarak 1990 yılında Pakistanlı ekonomist Mahbub Ul Haq tarafından geliştirilmiştir ve 1993 yılından bu yana UNDP tarafından yıllık Gelişme Raporu'nda sunulmaktadır. “İnsani Gelişme Göstergesi” ülkelerde başlıca üç gelişimi göz önünde tutmaktadır. Bunlar; “uzun ve sağlıklı bir yaşam”, “bilgili olmak” ve “iyi bir hayat standardına sahip olmak”tır. Bilgili olmak, yetişkin okuryazarlık oranı ile uzun ve sağlıklı bir yaşam doğumda yaşam beklentisi ile iyi bir hayat standardına sahip olmak ise GSYİH ile ölçülmektedir. HDI’yi oluşturan her bir boyut endeksi, 0 ile 1 arasında bir değer alacak şekilde aşağıdaki gibi formüle edilmiştir (Watkins, 2005). HDI, tek tek hesaplanan boyut endekslerinin basit bir ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. HDI değerlerinin 0,000-0,549 arasında olması düşük, 0,550-0,699 arasında olması orta, 0,700-0,799 arasında olması ise yüksek ve 0,800-1,000 arasında olması çok yüksek insani kalkınma düzeyini göstermektedir.

HDI, bireylerin daha fazla özgürlük ve daha fazla fırsat ile yaşam kalitelerini artırmaları ve değer verdikleri hayatları yaşamaları ile ilgilidir. Belirli kalıplara takılmadan toplumları çok boyutlu olarak inceleyip daha doğru sonuçlar vermektedir. Örneğin, Türkiye’de baskıcı bir ailede doğan bir kız çocuğunu ele alalım. Lise dönemine kadar eğitim almasına izin verilmiş dahi olsa, sonrasında çalışmasına izin verilmiyor ve evlendirilmeye çalışıyor. Kısıtlanan özgürlükler ve işgücüne katılamayan, kendi ayakları üzerinde duramayan bir kadın daha toplumda yerini kazanamamış oluyor. Bu durumda Türkiye’nin ne kadar zengin bir ülke olduğu veya eğitim seviyesinin ne kadar yüksek olduğu bu noktada önemini kaybetmektedir. Sonuç olarak, insani gelişmişlik endeksi toplumların sınıflandırılması için daha doğru bir araç olarak görülmektedir. Bireylerin gelişimi için üç temel unsur, sağlıklı bir yaşam sahibi olmak, bilgi ve kaliteli yaşam standartları için gereken kaynaklara ulaşabilmektir. Bu üç temel unsurun yanı sıra optimum çevresel sürdürülebilirlik veya kadın-erkek eşitliği gibi gelişmişlik kavramları için doğru ortamların yaratılması için birçok farklı madde de fazlasıyla önemlidir (Jahan, 2016).

3.2. Geliştirilmiş Su Kaynakları ve Sanitasyon Merkezleri

Temiz suya ulaşım, sağlık ve sağlığın korunmasına ilişkin politikalar ve temel insan hakları anlamında çok önemlidir. Sanitasyon, hijyen ve temiz suyun önemi, 1978’de

Alma-Ata Sovyet Rusya’da düzenlenen Temel Sağlık Hizmetleri Konferansında olduğu gibi uluslararası topluluklarca yapılan çalışmalarda önemle belirtilmiştir. Suyun, dünya nüfusunun artış göstermesi ve endüstride en çok kullanılan maddelerden biri olması nedeniyle ihtiyacı hızla artmaktadır. Artan insan sayısı temiz su gereksinimi artırırken endüstrileşme de temiz su kaynaklarını kirlettiği için her geçen gün temiz suya erişimin önemi daha net ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, suyun insan sağlığını tehdit eden kimyasallardan arındırılması ve sağlıklı dağıtım sistemlerinin gereksinimi de ihtiyaç duyulan temiz suyun ulaştırılması için diğer önemli problemlerdendir.

Bazı bölgelerde, su temini ve sanitasyon yatırımlarının, müdahaleleri gerçekleştirmenin olumsuz sağlık etkileri ve sağlık bakım maliyetlerindeki azalmalardan dolayı, net ekonomik fayda sağlayabileceği gösterilmiştir. Ayrıca yapılan çalışmalar, kırsal ya da kentsel alanlar fark etmeksizin, özellikle yoksullar için temiz suya ulaşımın artırılmasına yönelik müdahalelerin yoksulları desteklediğini ve yoksulluğu azaltma stratejilerinin etkili bir parçası olabileceğini göstermiştir (WHO, 2004).

Sürdürülebilir yaşam kalitesi ve kalkınmanın önemli unsurlarından olan temiz suya ve sanitasyon herkes için erişilebilir olmalıdır. Her yaştan toplum kesimleri için önemli ve hayati olmasına karşın, su kaynaklı hastalıklara en dayanıksız kesim olan çocuklar için temiz su ve sanitasyon daha önemlidir. Bir toplum için en önemli sağlık sorunları "en çok görülen, en çok öldüren ve en çok sakat bırakan" hastalıklardır. Çocuk felcinden bağırsak enfeksiyonlarına kadar birçok kirli su etkenli hastalığın bu tanıma uyduğunu görülmektedir (Güler ve Çobanoğlu, 1994).

Çocuklar, küresel düzeyde temiz içme suyu ve yoksul insanlara uygulanabilir temel sağlık hizmetleri sunmadaki suçsuz kurbanlardır (World Health Organization ve United Nations Children's Fund, 2005). Yoksulluk, temel hizmetlerden yoksunluk, yaşanan kirli çevre, yetersiz sanitasyon hizmeti ve temiz suya ulaşamama gibi sebepler, su ile ilişkili diyare hastalıklara ve sıtma da dahil olmak üzere geniş çaplı enfeksiyonlara karşı çocukların direncini azaltmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde, diyare hastalıklara bağlı ölümlerin %90’ı 5 yaş altı çocuklar üzerinde görülmektedir (WHO ve UNICEF, 2005).

Sanitasyon ve temiz su güvenliğine ilişkin önleyici yöntemler ve yaklaşımlar geliştirilmelidir. Suya ulaşım döngüsünde kaynaktan başlayarak musluğa gelene kadar sorumluluğu alan kurum ve kuruluşların işbirlikçi yaklaşımlarda bulunması ve su

yönetiminde daha fazla ve pozitif belirleyici rol almaları çok önemlidir (WHO, 2004). Ayrıca, sanitasyon hizmetlerinin geliştirilmesi için daha fazla sanitasyon merkezi kurulması ve buna yönelik daha fazla eğitim verilmesi, geniş anlamda halk sağlığının iyileştirilmesi, korunması ve sağlığın yeniden kazanılması hususlarında oldukça faydalı olacaktır.

Suya erişimin bir insan hakkı olması dolayısıyla su politikalarının adalet ve hakkaniyet ilkelerine dayanan etik bir çerçevesi olmalıdır. Hükümetler, bütün vatandaşların sağlık koşullarına uygun ve yeterli miktarda suyu sunmak için gerekli harcamaları yapmak zorundadır (http-3). Kentsel ve kırsal yerleşim alanlarında şehir su şebekesi ile sağlıklı içme ve kullanma suyu sağlanmasına yönelik çabalar artırılmalıdır.

3.3. Kadın İnsani Gelişmişlik Endeksi

Ülkelerin gelişmişlik seviyeleri farklı değişkenlerden olmasına rağmen yine de her toplumu ve toplumun her kesimini tam anlamıyla yansıtabilen bir gelişme göstergesi değildir. Nitekim, insani gelişmişliği yüksek olan bazı ülkeler maalesef toplumun her kesimi için eşit bir gelişme seviyesi sunamamaktadırlar. Kişi başı milli gelir, eğitim, sağlık imkânları, yüksek gelişme oranları yansıtmalarına rağmen toplumun diğer yarısı olan kadınların aynı gelişmişlik düzeyini yakalayamadığı görülmektedir (Deniz ve Hobikoğlu, 2012,).

Başta Suudi Arabistan olmak üzere birçok Afrika ve Asya ülkesinde kadınların sosyal hakları kısıtlıdır. Kâğıt üzerinde olmasa bile toplumların yüzyıllar öncesinden unutmüş olmaları gereken, modern hayata entegre edemedikleri bağnazca ve kötü anlamda gelenekçi düşünce yapısı, ne yazık ki kadınları sürekli bir toplum baskısı içinde bırakmaktadır (Aksu, 2008). Kadının araç kullanımının çoğunlukla yasak veya bazı bölgelerde kısıtlı olması, istenilen giysilerin özgürce giyilememesi ve hatta yanında akrabası olmayan bir erkekle dışarı dahi çıkmasına izin verilmemesi veya ahlaksızca bulunması gibi kurallara ve düşünce yapılarına sahip olan Suudi Arabistan, kadınların yaşadığı eşitsizlik ve haksızlıklara sadece bir örnektir (Ataman, 2013).

Bu eksikliklerden dolayı zaman içinde insani gelişmişlik endeksinin yetersiz kaldığı düşünülen kısımlarını tamamlamak amacıyla birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalardan bazıları da cinsiyet eşitsizliği üzerinedir. UNDP, İnsani Kalkınma Raporu'nu yayınlamaya başladığı günden itibaren özellikle kadın-erkek eşitsizliğini ele

almıştır. Ancak, spesifik olarak 1995 yılında iki farklı endeks üretmiştir. Bun endekslerden birincisi Cinsiyet Gelişim Endeksi (Gender Development Index-GDI), diğeri ise Cinsiyeti Güçlendirme Ölçüsü (Gender Empowerment Measure-GEM)'dür (Tüylüoğlu ve Karalı, 2006). GDI, 3 temel boyutta incelenen HDI'daki gibi aynı metodolojiyi kullanarak kadın ve erkek için ayrı ayrı hesaplanan HDI değerlerinin oranlanmasından elde edilir. GEM ise kadınların ekonomik ve politik hayatta ne oranda rol aldığını ölçer. Parlamentodaki kadın milletvekili sayısı, üst düzey kadın yönetici sayısı, iş yerlerindeki teknik ve profesyonel yönetici kadın sayısını baz alarak elde edilen oranlar kadınların ekonomik bağımsızlığının bir göstergesi olarak kullanılabilir (Deniz ve Hobikoğlu, 2006).

Görüldüğü üzere kadının toplumdaki yerini belirlemek için HDI'nın 3 temel unsurunun yanı sıra kadının sosyal hayat içindeki aktif rolünü de baz alan değişkenler kullanılmaktadır çünkü cinsiyet eşitsizliği farklı coğrafyalara ve toplumlara göre değişiklik gösterebilmektedir. Toplam eşitsizliğin kayıplarını doğrudan karşılaştırmak tek bir değişken veya kriterler mümkün değildir. Cinsiyet eşitsizliğinden dolayı ortaya çıkan başarı kayıplarında ülkeler arasında muazzam kayıplar görülmektedir. %4,9'dan %76,9 oranına kadar ülkeden ülkeye çok büyük farklılıklar olabilmektedir (Deniz ve Hobikoğlu, 2006). Bu yüzden araştırmacı, bu çalışmada kadınlara daha doğru bir çerçeveden bakabilmek için sadece kadın için hesaplanmış olan Kadın İnsani Gelişmişlik Endeksi (Human Development Index (Female))'ni kullanmıştır.

3.4. Kadınların İşgücüne Katılım Oranı

Toplumların cinsiyetlere göre belirlediği roller, bölgesel olarak değişiklik göstermektedir. Bu değişiklikler, toplumların kadın ve erkek arasındaki farklılıkları nasıl algıladıklarına göre oluşmaktadır. Dünyanın çoğu bölgesinde benimsenmiş olan ataerkil toplum yapıları, ne yazık ki kadınları ev işlerini yapmaya ve genel bakım hizmetlerini yerine getirmeye zorlamaktadır. Alışlagelmiş bir olgu olan kadınların bu işlerden sorumlu olup erkeklerin serbest oluşu durumu, kadınların iş hayatına geçiş kararlarını olumsuz etkileyen önemli sebeplerdendir. Sonuç olarak bu durum, ücretli çalışmayan kadınları, kendi ayakları üzerinde duramayan, ekonomik özgürlüğü kısıtlı ve çalışma hayatında daha zayıf bir noktada bırakmaktadır (Kocacık ve Gökkaya, 2005).

Kadınlar geçmiş dönemlerde çoğunlukla kırsal alanlarda, bağ-bahçe işleri veya hayvancılık gibi alanlarda, aile veya aile yakınlarının sürdürdüğü işlerde çalışmışlardır.

Bir işgücü olarak kendilerine yer bulmaya başladıkları zaman, Sanayi Devrimi ile endüstriyelleşen ve küreselleşmeye başlayan yeni dünya düzeninde ivme kazanmıştır. Kadın, ilk kez Sanayi Devrimi ile birlikte, ekonomik alanda bir gelir karşılığında emeğini satmaya başlamıştır ve bu nedenle Sanayi Devrimi, ilk kez ve bugünkü anlamı ile ücretli kadın iş gücü kavramının doğmasına yol açan en önemli tarihsel gelişme olarak değerlendirilmektedir (Bozkaya, 2013).

Her kadının kendine ait bir maddi kazancının olması, bağımlılıklarını azaltarak daha özgür bir birey olmasının önünü açacaktır. Ayrıca, kadının isteğine bağlı olmayan erken annelik, genç yaşta evlenmek zorunda bırakılmak, eğitimin ve sosyalleşme hakkının kısıtlanması ve aile içi şiddet gibi Türkiye’de de sıkça görülen birçok problemin azalmasına şüphesiz destek olacaktır. Kadınların iş yaşamına katılmasıyla toplumsal hayatta daha fazla yer alıyor olması, cinslerin sosyal yaşamda birlikte var olma durumunu güçlendirecek, güç dengelerini kadının lehine döndürecektir. Aile hayatı eşitler arasında daha demokratik ve özgürlükçü bir birliktelik olacaktır (Karabıyık, 2012).

3.5. Adölesan Doğurganlık

Çocuklarda biyolojik ve psikolojik değişimlerin oluşmaya başladığı, çocukluktan evirildiği ve olgunlaşmaya başladığı dönem adölesan dönem olarak tanımlanmaktadır. Adölesan dönemi geniş anlamıyla bireyin biyolojik, psikolojik ve sosyal değişimlerle çocukluktan yetişkinliğe geçiş periyodudur. WHO adölesan dönemin 10-19 yaşlar arasında olduğunu ve dünyada her beş kişiden birinin adölesan dönemin içinde olduğunu bildirmektedir (World Health Organization, 2007).

Fiziksel ve psikolojik gelişimin çok hızlı olduğu bu dönemde cinsel hislerin artışı, karakterin henüz yapım aşamasında oluşundan kaynaklı bir kimlik arayışı, aileye bağımlılık, toplum içinde yerin tam kesinleşmemesi gibi problemler sebebiyle bu dönem çocukların gelecekları ve gelecekları için alacakları kararlar açısından sorunlu ve çok önemlidir. Artmış metabolik aktivite, somatik gelişim ve psikolojik farklılaşma ile karakterize adölesan evre bu dönüşümlerin getirdiği özel ihtiyaçları sağlayacak ideal koşulların yokluğunda bireyin sağlığını olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Kütük, 2012).

Kadınlarda doğurganlık adölesan dönemde kazanılır ve 15-19 yaş arasında kapsamaktadır. Üretkenliğin başladığı bu yıllarda, gençler gerekli bilgi ve birikime sahip

olmadığı için ileriye yönelik doğru ve mantıklı kararlar verememektedir. Üreme fizyolojisi, korunma yöntemler ve yolları, gebelik oluşumu ve sonuçları hakkında yeterli bilgisi olmayan adölesan bireyler istenmeyen gebelik, düşük veya tıbbi tahliye gibi sonuçlarla bu dönemde karşılaşabilmektedir. Bu durum tüm dünyada çok önemli ve ortak bir sorun olarak görülmektedir (Kütük, 2012).

Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde toplumsal sağlık sorunlarından olan adölesan gebelikler hem annenin hem de bebeğin sağlığını olumsuz etkilemektedir. Adölesan gebelikler, yüksek riskli gebelikler arasında yer almakta, anne ve bebek açısından önemli sosyal ve sağlık problemlerine neden olabilmektedir (Aydın, 2013). Fiziksel olarak gelişimini tam anlamıyla tamamlayamamış, yani çocuk doğurmaya hazır olmayan ergen kadınlarda anne ölümü, istem dışı gebelik ve doğum komplikasyonları, 20 yaş ve üstü kadınlara göre daha yüksektir (Başer, 2000).

Buradan yola çıkarak adölesan doğurganlığın sağlık açısından ve sosyal açılarından birçok negatif sonucu olduğunu söylemek mümkündür. Erken yaşta çocuk sahibi olan annelerin çocukları yüksek hastalık ve ölüm riski taşımaktadırlar. Adölesan annelerin, özellikle de 18 yaşından genç olanların, ileri yaşlarda anne olan kadınlara göre, düşük veya ölü doğum yapmaları veya anne ölümlülüğü riskine maruz kalmaları daha olasıdır (Şen ve Kavlak, 2011). Fiziksel ve psikolojik faktörler ele alındığında kadının anne olabilecek özelliklere sahip olması gerekmektedir. Örneğin; anne sütü ile beslenme, bebek ve çocuk ölümlerinin azaltılmasında önemli bir faktördür. Adölesan annelerin bebeklerinde ölüm ve hastalık riski daha yüksek olduğundan bu bebeklerin anne sütü ile beslenmesi daha fazla önem taşımaktadır (Özsoy, 2014). WHO verilerine göre adölesan doğumların dünyadaki tüm doğumların %11'ini oluşturduğu düşünülürse, durumun adölesan sağlığı ve çocuk sağlığının içinde bulunduğu tehlike daha açık görülmektedir.

Adölesan doğurganlık Amerika Birleşik Devletleri (ABD-United States of America/USA) başta olmak üzere tüm toplumların ortak sorunlarından biridir. BM'ye ait Birleşmiş Milletler Nüfus Bölümü ve Dünya Sağlık Örgütü gibi birçok uluslararası kuruluş tarafından düzenli olarak adölesan doğurganlığı üzerine çalışmalar yapılmaktadır. Üreme sağlığı, güvenli ve etkili doğum kontrolü, hamilelik ve doğum sırasında eğitim ve hizmet ve cinsel yolla bulaşan hastalıkların önlenmesi ve tedavisi gibi amaçlarla yaygın olarak kullanılan Adolescent Fertility Rate (Adölesan Doğurganlık Hızı-AFR), 15-19 yaş aralığındaki her bin kadında doğum sayısını temsil etmektedir.

3.6. 0-14 Yaş Arası Genç Nüfus

Birçok ülkede kalkınma ölçütleri, kısmen nüfuslarının yaş grupları ve onların nüfus içindeki ağırlığına göre belirlenmektedir. Farklı yaş gruplarının hem çevre hem de altyapı ihtiyaçları üzerinde farklı etkileri vardır. Bu nedenle, bir nüfusun yaş yapısı, kaynak kullanımını analiz etmek, gelecekteki politikaları formüle etmek ve kalkınma ile ilgili hedefleri planlamak için yararlıdır. Genel olgu çalışan kesimin 15-64 yaş arası nüfus ve bağımlı grupların da 0-14 yaş ve 65 yaş ve üstü olmasından kaynaklı problemler de doğmaktadır. Örneğin; gelişmemiş, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde çocuk işçi kavramı ve çocuk emeği sömürüsü fazlasıyla yer etmiştir.

Çocuk teriminin objektif olarak tanımlanmasında güçlükler bulunmaktadır. Genel olarak çocukluk dönemini gençlik döneminden ayırmakta yaş faktörü kullanılmaktadır. Ancak yaş faktörüne bağlı olarak bir toplumda çocuk sayılacak yaşın başka bir toplumda yetişkin olarak kabul edilmesi mümkündür (Karaman ve Özçalık, 2007). Ne yazık ki kabul görme durumu, toplumların yoksulluğu veya toplum içindeki gelir eşitsizliğinden kaynaklanan farklı kesimlere ait yoksulluk ile paralel olarak çocuk işçi kavramının varlığını artırmaktadır.

Yoksulluk, yaygın olarak; gelişmemiş, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaşanan bir problem olmasına karşın gelişmiş ülkelerde de görülmektedir. Yoksulluk çeşitli dönemlerde karşılaşılan bir sorun olduğu kadar toplumun çeşitli katmanları açısından da incelenmesi gereken bir sorundur. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde yoksulluk sorunu özellikle yaşlılar, özürülüler, kadınlar ve çocuklar gibi gruplarda daha fazla yaşanmaktadır.

Fiziksel ve psikolojik gelişim süreci içerisinde oldukları göz önünde bulundurulduğunda çocuklar risk grupları arasında ön plana çıkmaktadır. Birçok toplumda çocuk işçi kavramı fazlasıyla oluşmuştur ve çocuk emeği sömürüsü birçok toplum için büyük sorun teşkil etmektedir. Çocuk işgücünün kullanımı hem gelişmiş hem de Latin Amerika, Ortadoğu, Asya ve Afrika'daki gelişmekte olan pek çok ülkede bütün üretim sektörlerinde kendini göstermekle birlikte, az gelişmiş ülkelerde yoğunluk kazanmaktadır (Efe ve Uluoğlu, 2015). Kentsel yerleşim alanlarında üretim ve hizmet sektöründe, kırsal alanlarda ise tarlalarda, ev işlerinde veya hayvancılıkta sömürülen çocuk emeği, kullandığımız bir cep telefonunda nasır tutmuş bir çocuk eli veya içtiğimiz

bir fincan kahvedeki bir damla gözyaşı olarak karşımıza çıkmakta ve kapitalizmin getirdiği umursamazlık ve düşüncesizliğin bugün geldiği noktayı ortaya koymaktadır.

Çocuk işgücünü küçük ölçekli üretimle eklemleyen gerekçeler ne olursa olsun, bu eklemleme, sonuçta, çocuk işgücü kullanımını zorunlu hale getiren koşulların yeniden üretilmesinden ve çocuk işgücü kullanan üretim modellerinin varlıklarını bir süre daha sürdürmelerini sağlamaktan başka bir işe yaramaz (Bildik, 2003). Küreselleşme sürecinde çocuk işçiliği sorununun giderek yaygınlaştığı gözlemlenmektedir. Çocuk işçiliği sorunu tek başına küreselleşmenin ortaya çıkardığı bir sorun değildir. Özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ulusal ekonomilerin yıllar boyunca karşılaştıkları bu sorun küresel ekonomik ilişkilerin yaygınlaştığı süreçte artarak yaygınlaşmıştır (Karaman ve Özçalık, 2007).

Günümüzde küreselleşme ve ekonomik krizlerin yarattığı yoksulluk başta olmak üzere yaşanan sosyo-ekonomik değişimler, çocuk işçiliği sorununun yakın gelecekte de devam edeceği yönünde ciddi sinyaller vermektedir. Bu bağlamda soruna kaynaklık eden faktörlerin tespiti, çocuk işçiliğiyle mücadelede başarı sağlamanın en önemli unsuru olmaktadır (Efe ve Uluoğlu, 2015). Unutulmamalıdır ki çocuk işçiliği, çalışan çocuğun sadece o an ki fiziksel ve psikolojik sağlığını değil, aynı zamanda önünde bulunan yetişkinlik hayatını oldukça olumsuz bir şekilde etkileyecektir. Çalışmak zorunda olmayan, sağlıklı bir ortamda ve toplumda büyüeyebilen ve eğitimini iyi ve doğru bir şekilde alabilen çocuk, ileride iyi bir eş, iyi bir anne veya baba ve iyi bir toplum bireyi olarak yaşadığı çevreye katkıda bulunacaktır.

Bütün insanlığın temelini oluşturan çocukların iyi bir hayat sürmesi toplumlar açısından çok önemlidir. Çocukların her toplumun geleceği olduğu göz önünde bulundurulursa, çocukların karşılaştıkları sorunların fark edilmesi ve bu sorunlara gerekli önlemler ve çözümler getirilmesi hayati önem taşımaktadır. Çocukları sosyal hayatın bir parçası haline getirmek, ihtiyaçları olan sağlık, bakım ve eğitim gibi temel haklarını oluşturup sağlayabilmek amacıyla Birleşmiş Milletler tarafından hazırlanan Evrensel Çocuk Hakları Sözleşmesi, çocukların iyi olma hallerini veya genel adıyla çocuk refahını artırıcı politikaların oluşturulmasında büyük bir adım olarak karşımıza çıkmaktadır.

İyi olma hali, fiziksel, duygusal, zihinsel ve ruhsal gelişim yoluyla bireyin kendisi, başkalarıyla ve çevresiyle ilişkili olarak potansiyelini geliştirmesi olarak

tanımlanmaktadır. Çocuğun iyi olma hali, çocukların hayatlarını şekillendirmede rol oynayan aktif bireyler olarak görülmesi gerektiğini temel alan düşünce biçimini benimsemektedir (Karakaş ve Çevik, 2017). Sosyal refahın gerçek anlamını bulduğu ve sosyal hizmet örgütlenmelerinin de buna paralel geliştiği modern toplumlarda, tüm çocukların ve ailelerinin iyilik halini desteklemeye yönelik kapsamlı düzenlemeler ve çocuk politikaları uygulanmaktadır (Yolcuoğlu, 2009).

Gelişmiş ülkelerde, çocukların gereksinimlerinin karşılanması ve iyi olma halinin güvence altına alınmasına ilişkin, modern ve bilimsel sosyal çalışma uygulamaları bulunmaktadır. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde yirminci yüzyılın başlarında, çocukların gereksinimlerini saptamak ve çocuk refahı hizmetlerini planlamak üzere "Beyaz Saray" konferansları düzenlenmeye başlanmıştır (Yolcuoğlu, 2010). Bu konferanslarda, çocuk refahının iyileştirilmesi, standartlaştırılması ve geliştirilmesi gibi konular işlenmiştir.

4. MATERYAL VE YÖNTEM

Dünya Bankası'ndan elde edilen 2014 yılına ait verilerle dünya genelinde yapılan bu çalışmada ArcGIS ortamında En Küçük Kareler yöntemi ve Coğrafi Ağırlıklandırılmış Regresyon analizleriyle çocuk ölüm oranındaki artışı veya azalışı açıklayabilecek unsurlar aranmış, oluşturulan haritalarla bölgelere göre değişiklik gösterip göstermediği araştırılmıştır. Ayrıca, elde edilen modellere göre çocuk ölümlerinin muhtemel sebeplerinin bölgesel olarak değişip değişmediği ve kurulan lokal modellerin açıklayıcılığı irdelenmiştir.

4.1. Materyal

Çocuk ölümleri uluslararası topluluklar tarafından dünya genelinde bir sorun olarak kabul edilmektedir. Herhangi bir toplumun problemi olmayıp tüm dünya ülkelerinin ortak sorunu olması mücadele çalışmalarının dünya genelinde yapılması gereğini ortaya çıkarmıştır. Çalışmanın dünya genelinde yapılması küresel bir çözüm arayışı anlamına gelirken aynı zamanda analizlerde kullanılacak verilerin de ülkeler bazında eksiksiz veya eksiksiz yakın olması anlamına gelmektedir. Bundan dolayı en yakın, en eksiksiz ve en ulaşılabilir verilerin kullanılması amaçlandığından 2014 yılına ait aşağıdaki veriler kullanılmıştır.

Bu çalışmada, dünya genelinde 2014 yılına ait, 5 yaş altı çocuk ölümlülülüğü oranı (her 1000 canlı doğumda) ([http-5](#)), 12-23 aylık arası çocukların DBT (difteri, boğmaca, tetanos) karma aşı ile bağışıklanan yüzdesi ([http-1](#)), Maternal ölüm oranı (her 100.000 canlı doğumda) ([http-2](#)), Adölesan doğurganlık hızı (15-19 yaş arası doğum yapan her 1000 kadında) ([http-4](#)), 0-14 yaş arası genç nüfusun toplam popülasyondaki yüzdesel oranı ([http-6](#)), insani gelişmişlik endeksi ([http-7](#)), kadın insani gelişmişlik endeksi ([http-7](#)), kadınların işgücüne katılım oranı ([http-8](#)), kişi başına düşen milli gelir ([http-9](#)), nüfusun geliştirilmiş su kaynaklarına ulaşım sağlayan yüzdesi ([http-10](#)), nüfusun geliştirilmiş sanitasyon merkezlerine erişim sağlayan yüzdesi ([http-11](#)) ve oluşturulacak haritalar için sınırları belirleyen dünya haritası altlığı ([http-12](#)) verileri kullanılmıştır.

4.2. Yöntem

Çalışmada kullanılacak veriler toplandıktan sonra ArcGIS programında, öncelikle dünya altlık haritası yüklenmiş ve sonrası veri grupları öznitelik tablolarına işlenmiştir. Oluşturulan işlenmiş altlık üzerinden programda her veri grubunun harita üzerinde sembolizasyonu gösterilerek tematik haritalar oluşturulup ön izlemeleri ve yorumlamaları

yapılmıştır. Devamında çocuk ölümleriyle ilgisi olduğu düşünülen değişkenlerin çocuk ölüm oranı arasındaki ilişkinin varlığının, yönünün ve kuvvetinin sorgulanması için “Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi” yapılmıştır.

Bir olayı etkileyen iki veya daha fazla bağımsız değişken arasındaki neden-sonuç ilişkisini açıklamaya yönelik doğrusal bir model kurmak ve bu değişkenlerin bahsi geçen olay üzerindeki etkilerinin kuvvetlerini belirlemek için faydalanılan yöntem “Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi” denir. Regresyon analizleri birçok paket programda var olup uygulanabilirliği kolay görünmekle birlikte hataya açık bir analizdir çünkü kendine has varsayımları vardır ve bu varsayımların dikkatli bir şekilde kontrollerinin sağlanması gerekmektedir. Çoklu Doğrusal regresyon modeli aşağıdaki gibidir (Kılıç, 2013);

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_p X_{ip} + \varepsilon_i \quad (4.1)$$

Burada “Y” açıklanmasını istediğimiz değişkeni (bağımlı değişken), “X” ise bağımlı değişkeni açıklayabileceği düşünülen değişken ya da değişkenleri (bağımsız değişken) göstermektedir. β ’lar ise oluşturulan modeldeki regresyon katsayılarını temsil eder. Son olarak “ ε ” ise hata terimini ifade etmektedir.

Doğru bir regresyon modelinin oluşturulabilmesi için analizde kullanılan verilerin ve modelin sağlanması gereken belli varsayımlar vardır. Bunlar normallik varsayımı, kalıntıların bağımsızlık varsayımı, Sabit varyans varsayımı (homoscedasticity) ve birlikte değişim (colinearity) varsayımlarıdır (Şahinler, 2000). Normal dağılım varsayımı parametrik olan testlerin uygulanabilmesi için çok önemlidir. Normal dağılım göstermeyen bir veri seti ile yapılan regresyon analizi yanıltıcı sonuçlar vermektedir. Normalliğin kontrolü için Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilks gibi birçok test ile normallik sınanabilir. Ayrıca hata terimlerinin, yani “ ε ” değerlerinin de normal dağılması gerekmektedir. Kalıntıların bağımsızlığı varsayımında ise hata terimlerinin ortalamasının sıfır, varyansının sabit ve aralarında korelasyonsuz bir ilişki göstermesi beklenir (Aktaş, 2011). Ayrıca açıklayıcı değişkenlerin birbirleri arasında doğrusal bir ilişki olmaması gerekmektedir. Bu doğrusal ilişki, hatalı sonuçlar elde edilmesine yol açan çoklu bağlantı sorunu (Multicollinearity)’na yol açmaktadır.

Verilerin kontrolleri sağlandığında bağımsız değişken olan çocuk ölüm oranı verisinin normal dağılmadığı görülmüştür. Ekonometri alanında sıkça başvurulan bir yöntem olan logaritmik dönüşüm bağımlı değişkene uygulanmıştır (Albayrak, 2008).

Sonrasında insani gelişmişlik endeksi baz alınıp 4 gruba ayrılarak normallik varsayımı gerçekleştirilmiştir. Logaritmik dönüşüm uygulanmış yeni modele göre;

$$\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_p X_{ip} + \varepsilon_i \quad (4.2)$$

şeklindedir.

Sonraki aşamada oluşturulan her grup için modellerin anlamlılığının sınanması amacıyla varyans analizi yapılarak modelin geçersiz veya geçerli olduğuna dair hipotez sınanır. Sonrasında 2. hipotez olan regresyon katsayısı (β)'nın önemli veya önemsiz olduğuna dair hipotez sınanır. Hipotez sonucunda regresyon katsayısının önemsiz olması, açıklayıcı değişken veya değişkenlerdeki 1 birimlik değişmelerin bağımlı değişkende değişiklik yaratmayacağı sonucunu doğuracağı için bu katsayının önemli çıkması beklenir. Son olarak, determinasyon (belirtme) katsayısı olan R^2 değerine bakarak bağımlı değişkendeki değişimin ne kadarının bağımsız değişkenler yardımıyla açıklanabileceği yorumu yapılır. Regresyon modeline değişkenler eklendikçe açıklanma oranı artabilir fakat aynı oranda rassal olarak açıklanan değişimden doğan bir hata da dâhil olur. Modeli bu hatadan kurtarmak için R^2 değeri yerine $AdjR^2$ (Düzeltilmiş Determinasyon Katsayısı-Adjusted Determination Coefficient) baz alınmıştır.

Günümüzde elde edilen bilginin mekânsal özellikleri, mekânsal yayılımı, mekânsal etkileşimi ve ilişkisinin analizi coğrafi bilgi sistemleri içerisine istatistiksel metotların yerleştirilmesiyle çok daha geliştirilmiştir. Çünkü değişkenlerin mekândaki konumlarına göre dağılımı ve etkileşimi de değişkenler arasındaki ilişkinin açıklanmasında önemli bir yere sahiptir (Yakar, 2013). Her şey her şeyle ilişkilidir yakındakiler uzaktakilerden daha çok ilişkilidir (Tobler, 2004).

Buradan yola çıkarak sadece çoklu doğrusal regresyon analiziyle yetinmeyip, bu analizi mekânsal boyutlarda incelemek daha yararlı olacaktır çünkü farklı coğrafyalarda, bölgesel farklılaşmalar veya etkileşimler, her bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini değiştirebilmektedir. Bu farklılıkları sıradan en küçük kareler (SEKK veya EKK) yöntemi gibi genel regresyon modellerine dâhil ederek analiz yapmak mümkün değildir. Küresel istatistikler genellikle tek değerlidir. Örnekler ortalama değer, standart sapma ve veri kümesindeki uzamsal otokorelasyon ölçümünü içerir (Fotheringham, Brunson ve Charlton, 2003). Bu yüzden EKK yöntemine ek olarak, bölgesel farklılıkları dikkate alarak her bir lokasyon için ayrı hesaplamalar yapabilen

Coğrafi Ağırlıklandırılmış Regresyon (CAR-Geographically Weighted Regression-GWR) analizi yapılmıştır.

Yerel istatistikler çok değerlidir. İstatistiklerin farklı değerleri, çalışma bölgesi içindeki farklı konumlarda ortaya çıkabilir. Her yerel istatistik, çalışma içindeki bir yerin yakınında incelenen öznitelik veya ilişkinin bir ölçüsüdür. Bu yer değıştikçe yerel istatistik farklı değerler alabilir (Fotheringham, Bronsdon ve Charlton, 2003). Bu anlamda coğrafi Ağırlıklandırılmış regresyon modeli mekânsal kararsızlık (spatial nonstationarity) kavramını ön plana çıkararak genel regresyon olgusunu coğrafi regresyona çevirmiştir (Bronsdon, Fotheringham ve Charlton, 1996). CAR modelinin çalışma prensibinde regresyon katsayısı olan “ β ” mekânsal ağırlık matrisiyle geliştirilmiştir (Yakar, 2013, s.31-32).

Sonuç olarak EKK modelinde “ β ”;

$$\hat{\beta} = (X^T X)^{-1} X^T Y \quad (4.3)$$

CAR modelinde “ β ” ise;

$$\hat{\beta} = (X^T W_i X)^{-1} X^T W_i Y \quad (4.4)$$

$i = 1, \dots, n$

olmuştur.

Son olarak CAR modeliyle her ülke için ayrı regresyon sonuçları elde edilebildiğinden, mekânsal dağılımın homojenliği ve heterojenliği belirlenip çıkan sonuçların ve lokal R^2 değerlerinin haritaları çıkarılmıştır.

5. BULGULAR ve YORUM

Dünya altlığında, eldeki veriler işlenerek öznitelik tablosu oluşturulmuştur. Devamında ön izleme haritaları, EKK ve CAR modellerinden elde edilen sonuçların haritalaştırılması ve yorumlanması konularından söz edilmiştir.

5.1. Bulgular

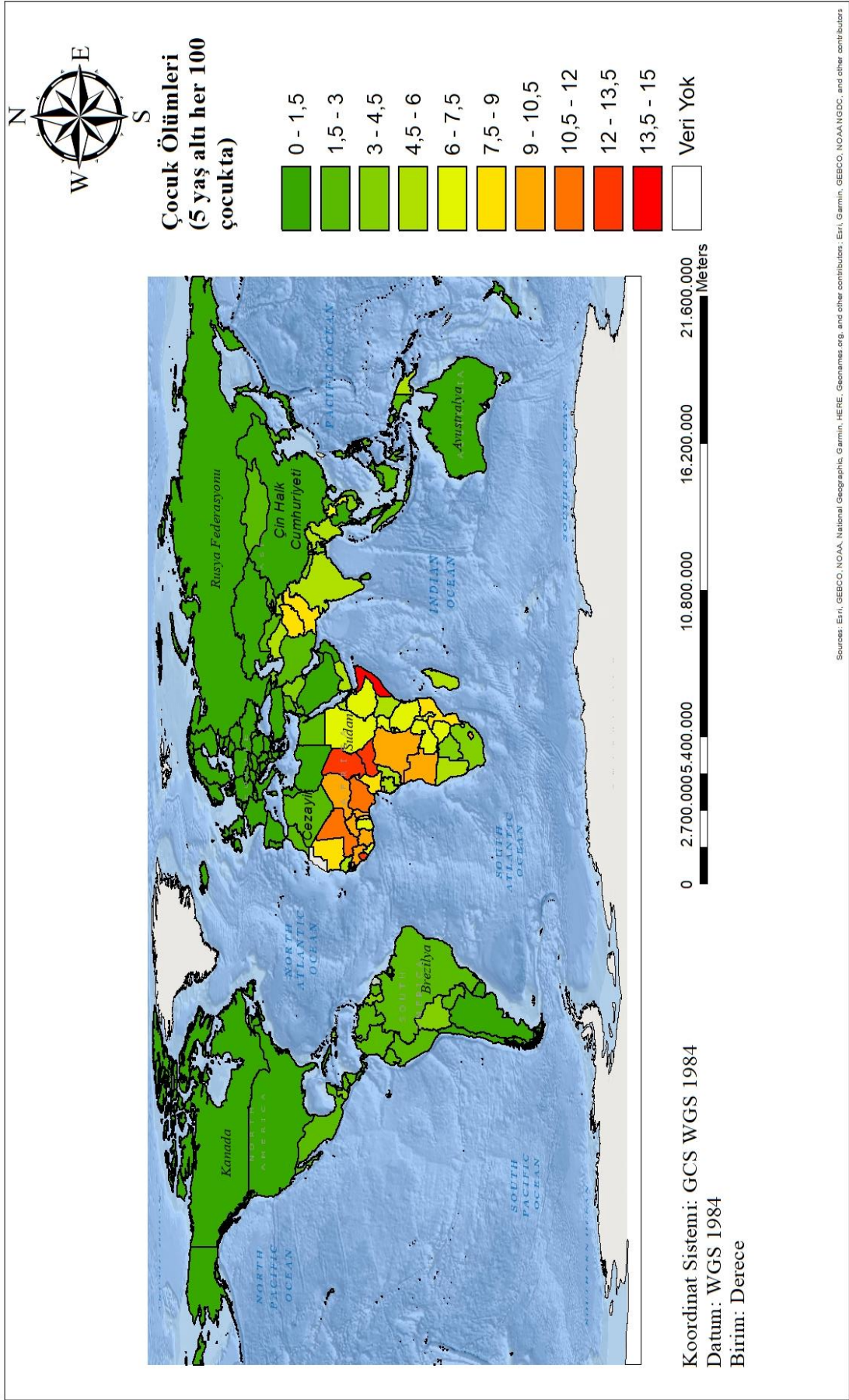
11 gösterge için tematik haritalar oluşturulmuştur ve yorumlanmıştır. Ayrıca yapılan EKK ve CAR analizlerinin sonuçlarına göre genel ve lokal haritalar üretilmiştir. Verilerin analizleri sırasında yorumlamaların daha kolay yapılabilmesi için veriler içinde katsayı düzenlemesi yapılarak 100 birimdeki oranlarına çevrilmiştir. Örneğin, 5 yaş altı her 1000 çocukta ölüm sayısı bir ülkede 100 ise, 5 yaş altı her 100 çocukta ölüm sayısı 10 olacaktır.

5.1.1. Parametrelerin tematik haritaları

Bu başlık altında elde edilen tematik haritalar verilmiştir. Her gösterge için elde edilen haritalarda en iyi ve en kötü durumda ülkeler ve kritik seviyede olan ülkeler belirtilmiştir.

5.1.1.1. Çocuk ölümleri

2014 yılına ait “Çocuk Ölümleri” haritasında çocuk ölümlerinin en çok yaşandığı ülkeler sahra altı Afrika’daki Her 100 doğumda ölen 5 yaş altı çocuk sayısı 14,07 ile Somali en çok zarar gören ülkelerin başında gelmektedir. 13,45 kişi ile Çad ikinci, 13,6 kişi ile Orta Afrika Cumhuriyeti üçüncü, 12,49 ve 11,83 kişi ile Sierra Leone ve Mali, dördüncü ve beşinci sırada yer almaktadır. Çocuk ölüm oranı en düşük ülkeler ise sırasıyla İzlanda 0,23 kişi, Finlandiya 0,25 kişi, Lüksemburg 0,25 kişi, Slovenya 0,25 kişi ve Singapur 0,27 kişi olarak saptanmıştır.

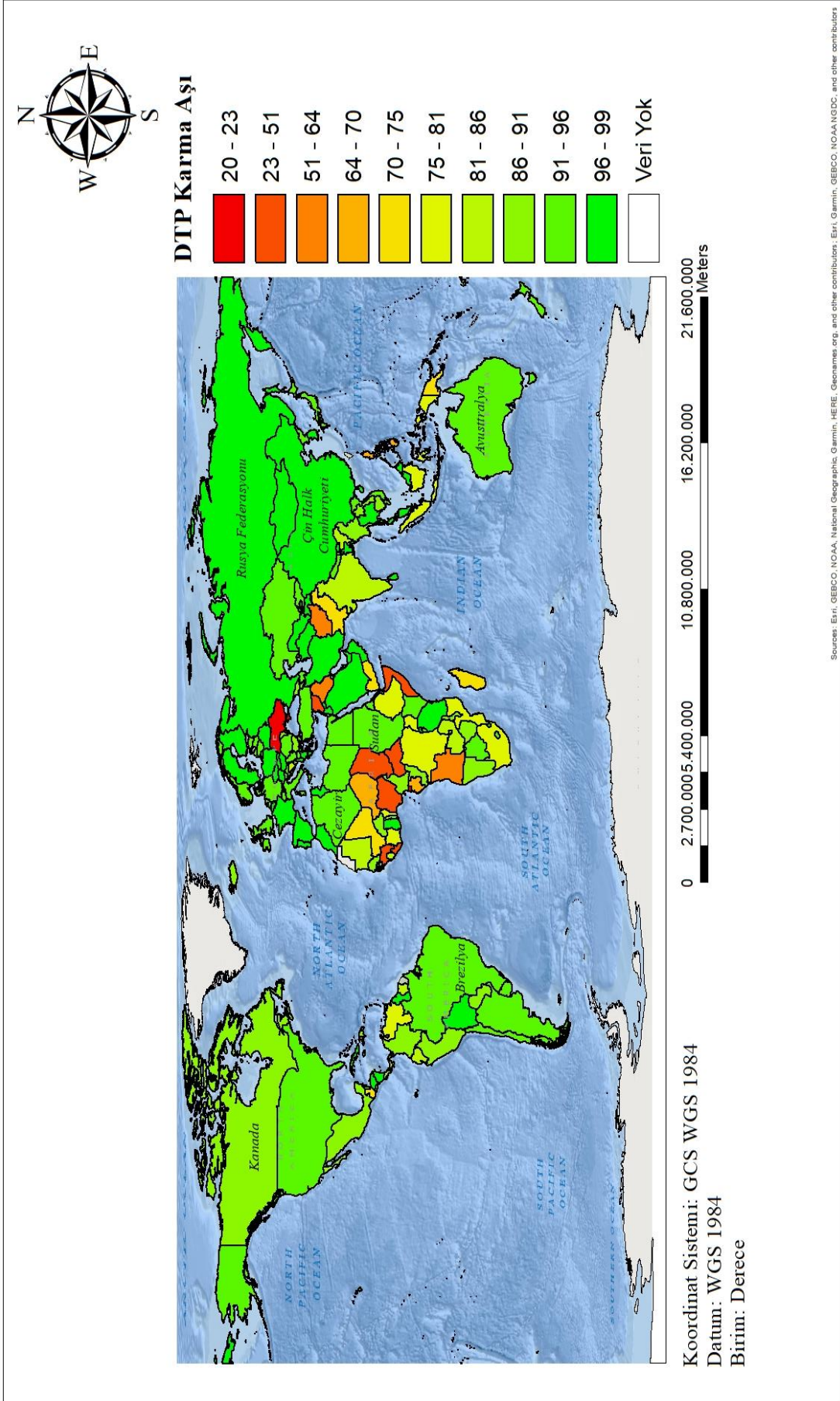


Şekil 5.1. 2014 Yılına Ait Çocuk Ölüm Oranı Haritası

Afrika Kıtası'nda Mali, Nijerya, Moritanya, Benin, Burkina Faso, Togo, Gine, Gine Bissau, Ekvator Gine'si, Fildişi Sahili, Nijer, Çad, Orta Afrika Cumhuriyeti, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Burundi, Mozambik, Lesotho, Komorlar, Somali, Sierra Leone ve Angola, çocuk ölüm oranı en yüksek olan ülkelerdir. Asya kıtasında ise Afganistan ve Pakistan'da çocuk ölümleri oranı en yüksek ülkeler iken Güney Amerika'da ise Haiti'dir (Şekil 5.1).

5.1.1.2. DBT (difteri, boğmaca, tetanos) karma aşısı

“DBT Karma Aşısı Haritası”na göre aşılama oranı en düşük 5 ülke %20 ile Ekvator Ginesi, %23 ile Ukrayna, %37 ile Çad, %39 ile Güney Sudan ve %42 ile Somali'dir. Risk altındaki ülkelerin geri kalanı ise %43 ile Suriye, %47 ile Orta Afrika Cumhuriyeti, %48 ile Haiti, %49 ile Nijerya ve %50 ile Liberya ülkeleridir (Şekil 5.2).

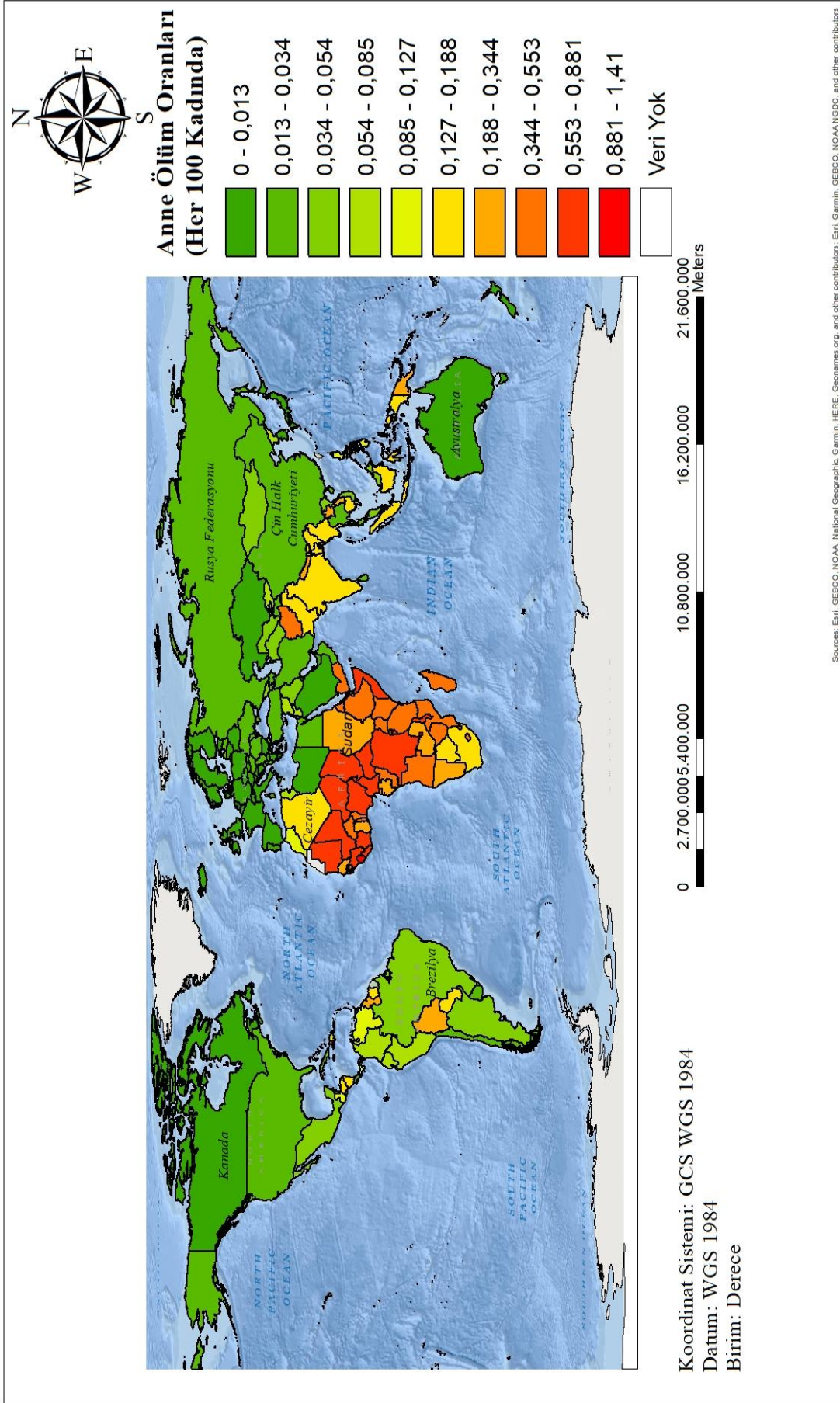


Şekil 5.2. 2014 Yılına Ait DTP Karma Aşı ile Bağışıklama Haritası

Genel olarak Sahra Altı Afrika’ında, batı ve güney asyada düşük seviyelerdedir ve çocuk ölümlerine önemli etkisi olabileceği düşünülmektedir (Şekil 5.2).

5.1.1.3. Anne ölüm oranı

Anne ölüm oranlarının en yüksek olduğu ilk 5 ülke sırasıyla her 100 kadında 1,41 kişi ile Sierra Leone, 0,881 kişi ile Çad, 0,872 kişi ile Orta Afrika Cumhuriyeti, 0,823 kişi ile Güney Sudan, 0,82 kişi ile Nijerya ülkeleridir. En düşük olduğu ülkeler ise 0,003 kişi ile Finlandiya, Polonya, Yunanistan, 0,004 kişi ile Avusturya, Belarus, Çek Cumhuriyeti, İzlanda, İtalya, Kuveyt ve İsveç ülkeleridir (Şekil 5.3).

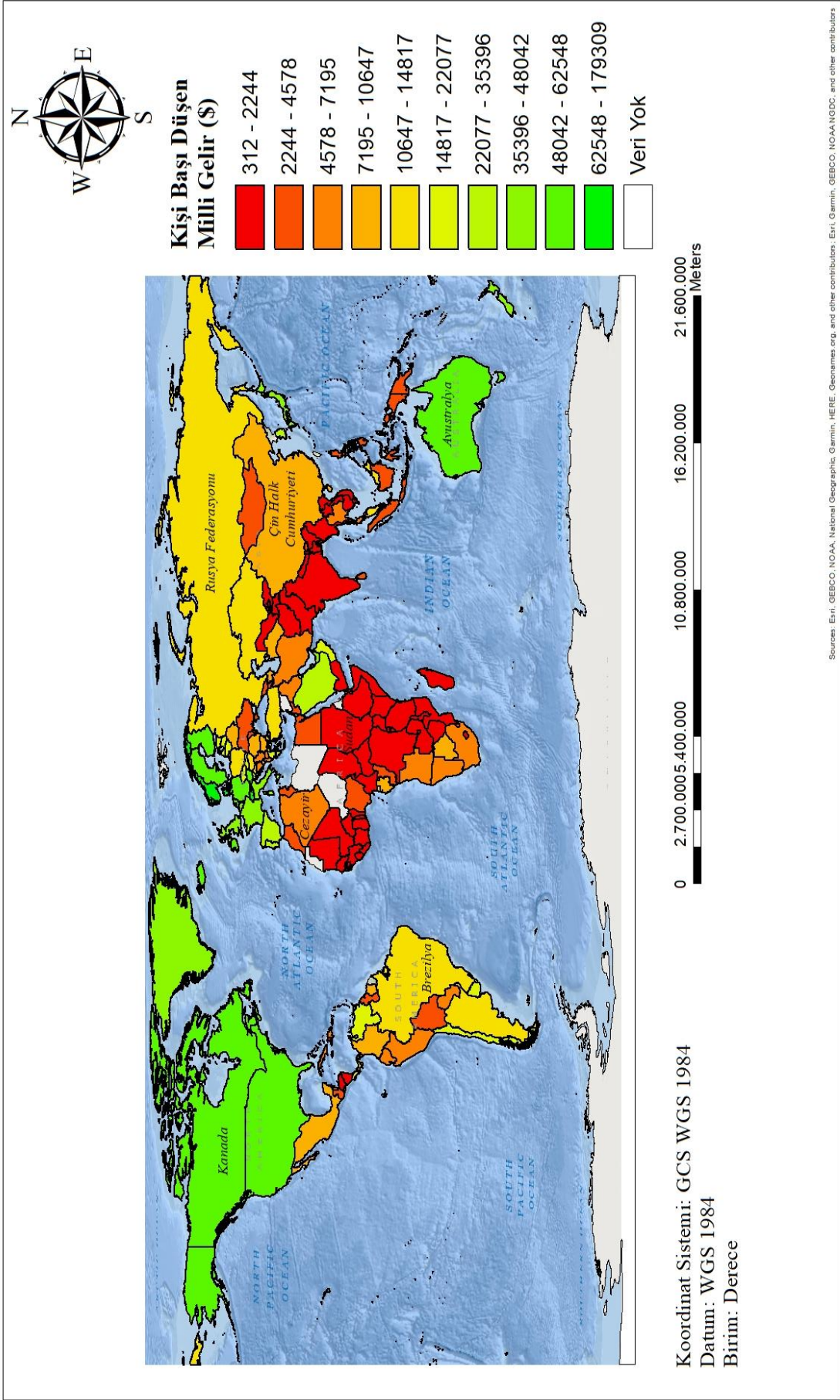


Şekil 5.3. 2014 Yılına Ait Anne Ölüm Oranı Haritası

Kritik seviyede olan ülkelerin geri kalanı ise Gine Bissau, Nijer, Mali, Kamerun, Moritanya, Malavi, Fildişi Sahili, Gine, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Gambiya, Burundi, Liberya, Somali ülkeleridir (Şekil 5.3).

5.1.1.4. Kişi başına düşen milli gelir

Kişi başı milli gelirin en düşük olduğu ilk 5 ülke sırasıyla 312,749 Dolar (US) ile Burundi, 354,725\$ ile Malawi, 377,132\$ ile Orta Afrika Cumhuriyeti, 417,89\$ ile Somali, 434,466\$ ile Gambiya Cumhuriyeti ülkeleridir. Başlı çeken ilk 5 ülke ise sırasıyla 179308,07\$ ile Lihtenştayn, 119225,38\$ ile Lüksemburg, 97199,92\$ ile Norveç, 94004,39\$ ile Makao (Çin özel yönetim bölgesi), 89941,64\$ ile Man Adası (iç işlerinde bağımsız dış işlerinde birleşik krallığa bağlı), 86852,71\$ ile Katar ve 86605,56\$ ile İsviçre bulunmaktadır (Şekil 5.4).

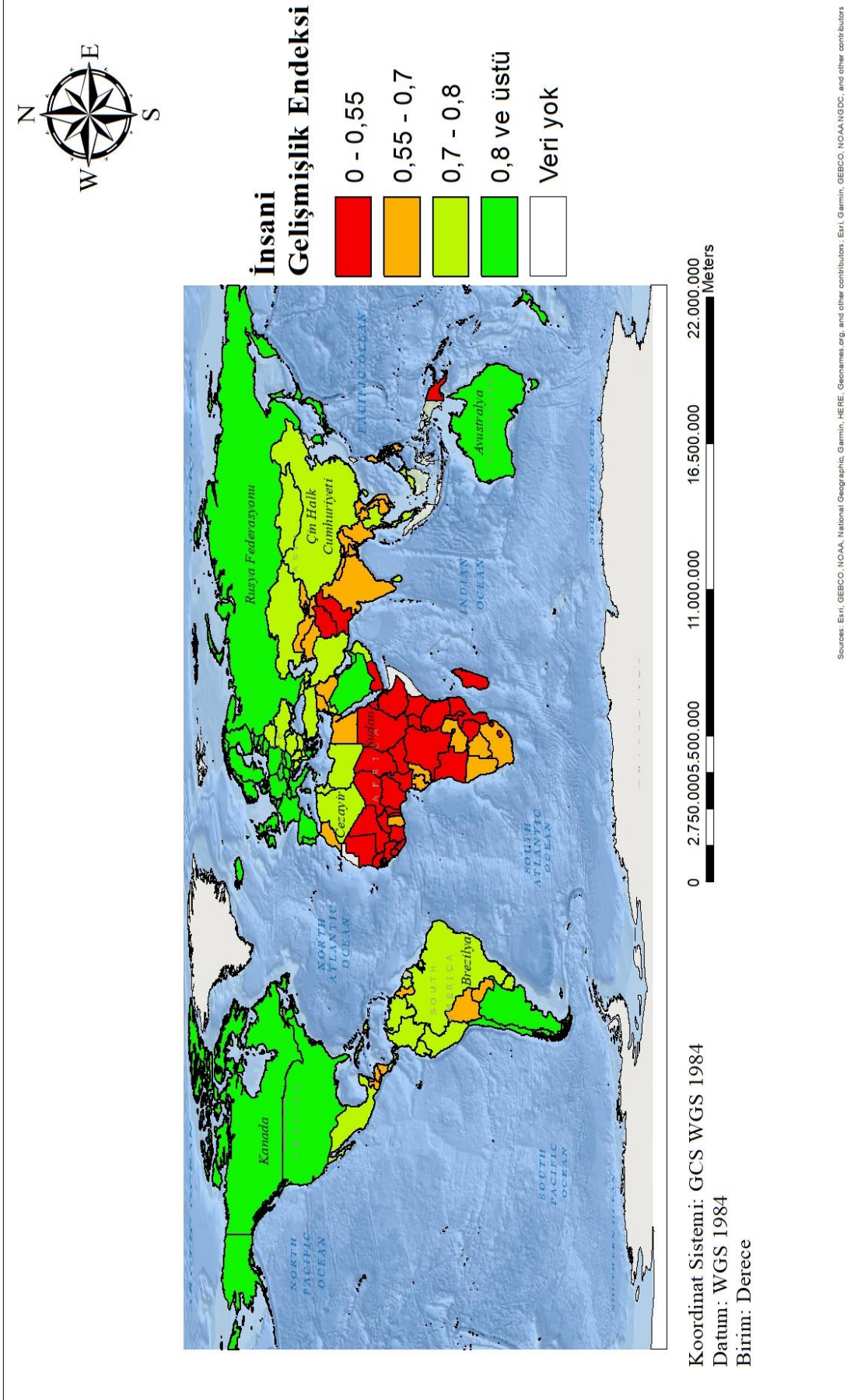


Şekil 5.4. 2014 Yılına Ait Kişi Başına Düşen Milli Gelir Haritası

Kritik seviyede bulunan ülkelerin tamamı ise Madagaskar, Liberya, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Etiyopya, Gine Bissau, Togo, Mozambik, Afganistan, Uganda, Burkina Faso, Nepal, Ruanda, Sierra Leone, Gine, Haiti, Mali, Komoros, Benin, Tanzania, Çad, Zimbabwe, Senegal, Bangladeş, Kamboçya, Tacikistan, Güney Sudan, Doğu Timor, Lesotho, Myanmar(Burma), Kırgızistan, Pakistan, Moritanya, Kenya, Moritanya, Gana, Fildişi Sahili, Kamerun, Hindistan, Kiribati, Yemen, Zambiya, Cibuti, Sao Tome ve Principe Demokratik Cumhuriyeti, Nikaragua, Solomon Adaları, Vietnam, Laos Demokratik Halk Cumhuriyeti, Özbekistan, Sudan ve Honduras ülkeleridir (Şekil 5.4).

5.1.1.5. İnsani gelişmişlik endeksi

2014 yılı İnsani Gelişmişlik Endeksi Haritasına göre insani gelişmişliği en düşük 5 ülke sırasıyla 0,35 ile Orta Afrika Cumhuriyeti, 0,351 ile Nijer, 0,391 ile Eritre, 0,394 ile Çad ve 0,4 ile Burundi ülkeleridir (Şekil 5.5).

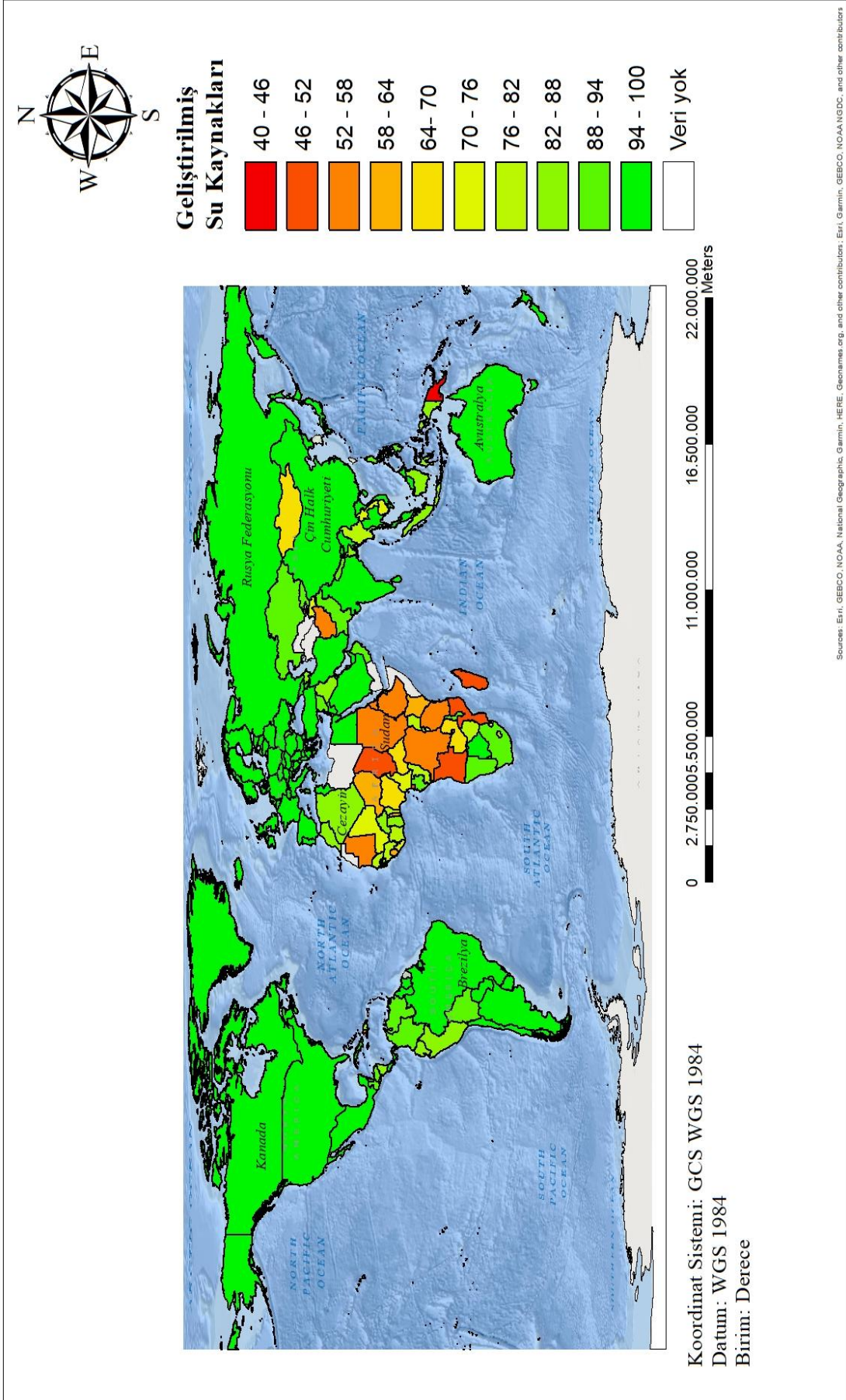


Şekil 5.5. 2014 yılına ait İnsani Gelişmişlik Endeksi Haritası

Sahra Altı Afrika'sı başta olmak üzere risk altındaki ülkeler sırasıyla, Burkina Faso, Gine, Mozambik, Gine Bissau, Liberya, Sierra Leone ve Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Asya Kıtası'nda Pakistan ve Afganistan, Okyanusya'da Solomon Adaları ve Papua Yeni Gine ülkeleri risk altındaki ülkelerdir (Şekil 5.5).

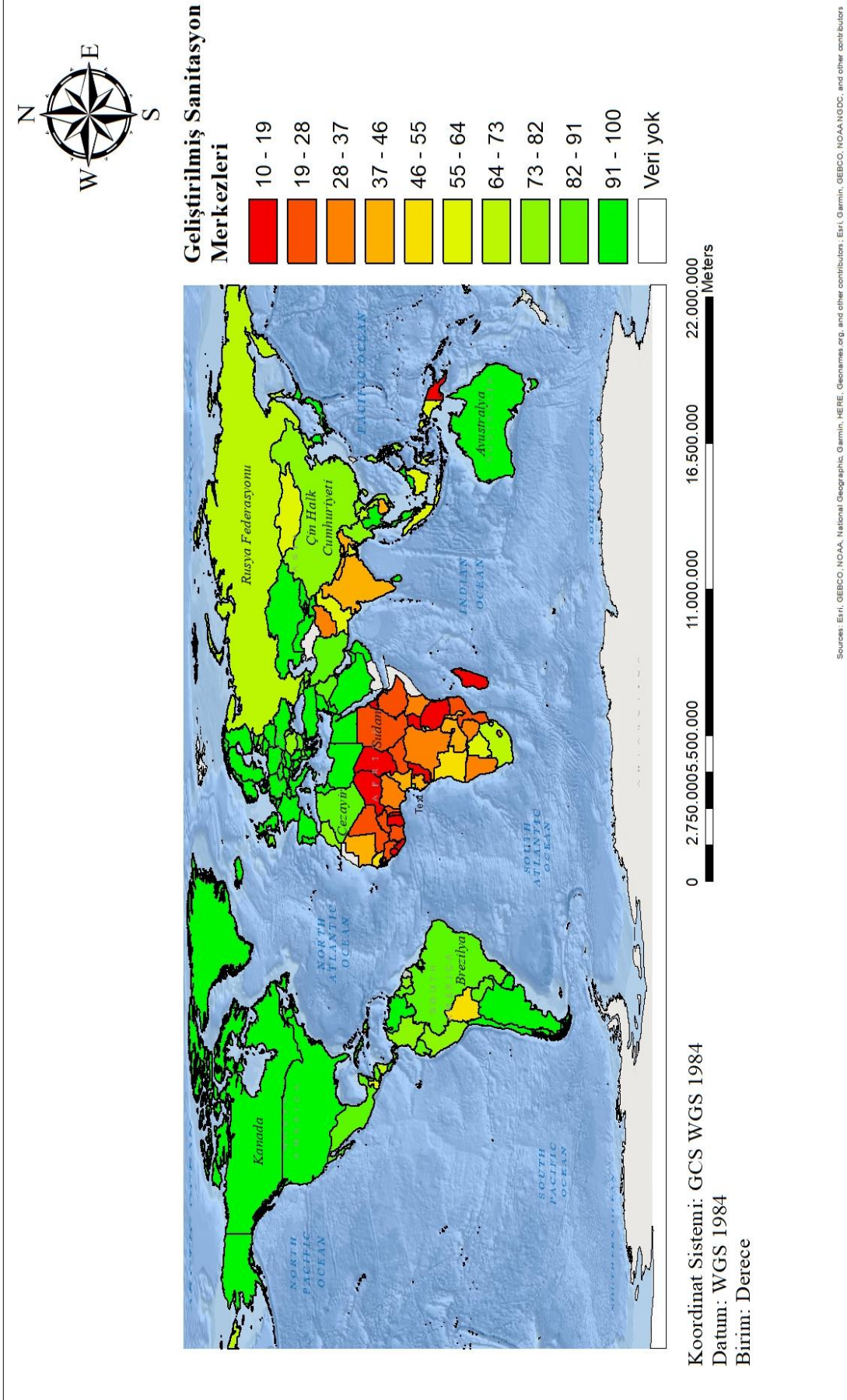
5.1.1.6. Geliştirilmiş su kaynakları ve sanitasyon merkezleri

2014 yılına ait geliştirilmiş su kaynakları haritasına göre dünya genelinde temiz suya erişebilen nüfusun düşük olduğu bölge genel olarak Afrika kıtasıdır. Temiz suya erişimin en düşük olduğu 5 ülke sırasıyla %40 ile Papua Yeni Gine, %47,8 ile Ekvator Ginesi, %48,6 ile Angola, %50,6 ile Madagaskar ve %50,8 ile Çad ülkeleridir. Risk altındaki ülkelerin geri kalanı ise Mozambik, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Afganistan, Etiyopya, Tanzanya, Sudan, Haiti, Eritre ve Moritanya ülkeleridir (Şekil 5.6).



Şekil 5.6. 2014 Yılına Ait Geliştirilmiş Su Kaynakları Haritası

2014 yılına ait geliştirilmiş sanitasyon merkezleri haritasına göre genel olarak Afrika ülkelerinin büyük bir çoğunluğunda nüfusun sanitasyon merkezlerine erişen kısmı çok az gözükmektedir. Merkezlere erişebilen nüfus oranı en düşük 5 ülke, %10,8 ile Nijer, %11,6 ile Togo, %11,9 ile Madagaskar, %12 ile Çad, %13,1 ile Sierra Leone ülkeleridir (Şekil 5.6).

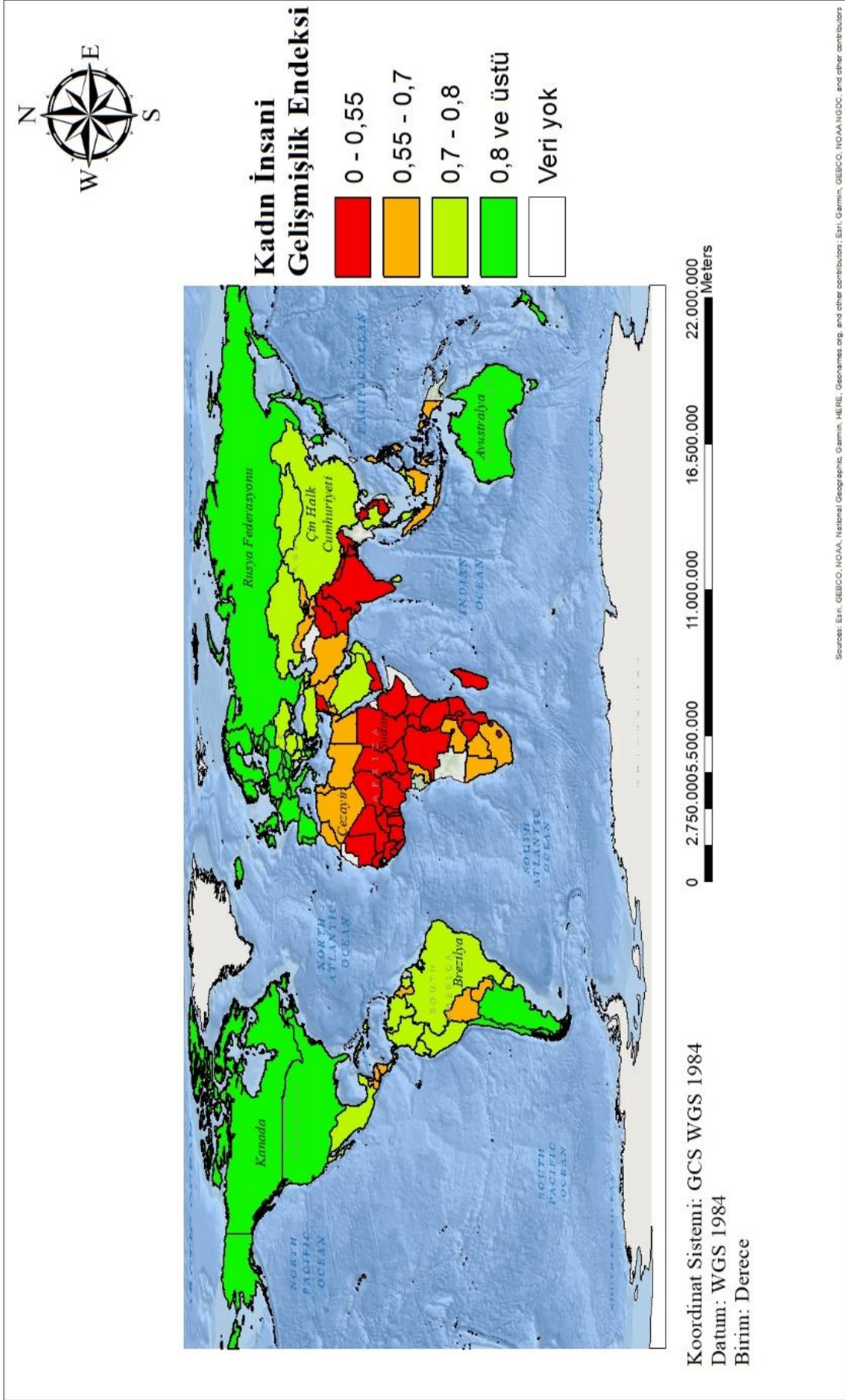


Şekil 5.7. 2014 Yılına Ait Geliştirilmiş Sanitasyon Merkezleri Haritası

Risk altındaki ülkelerinin geri kalanı ise Gana, Kongo Cumhuriyeti, Tanzanya, Eritre, Liberya, Papua Yeni Gine, Uganda, Burkina Faso, Benin, Gine, Mozambik, Gine-Bissau, Orta Afrika Cumhuriyeti, Fildişi Sahilleri, Sudan, Mali, Etiyopya ve Haiti ülkeleridir (Şekil 5.7).

5.1.1.7 Kadın insani gelişmişlik endeksi

2014 yılına ait “Kadın İnsani Gelişmişlik Haritasına” göre bu anlamda en düşük seviyedeki ülkelerin geneli Sahra Altı Afrika’ında bulunmaktadır. Ayrıca risk altında olan ülkeler arasında Asya bölgesinde kalan birkaç ülke de bulunmaktadır. Kadın HDI’sı en düşük olan ilk 5 ülke sırasıyla 0,287 ile Nijer, 0,303 ile Orta Afrika Cumhuriyeti, 0,328 ile Afganistan, 0,338 ile Çad ve 0,358 ile Gine ülkeleri bu alanda en kötü performans sergileyen ülkelerdir. Risk altındaki ülkelerin geri kalanı ise sırasıyla Mali, Sierra Leone, Burkina Faso, Burundi, Liberya, Mozambik ve Demokratik Kongo Cumhuriyeti’dir (Şekil 5.8).

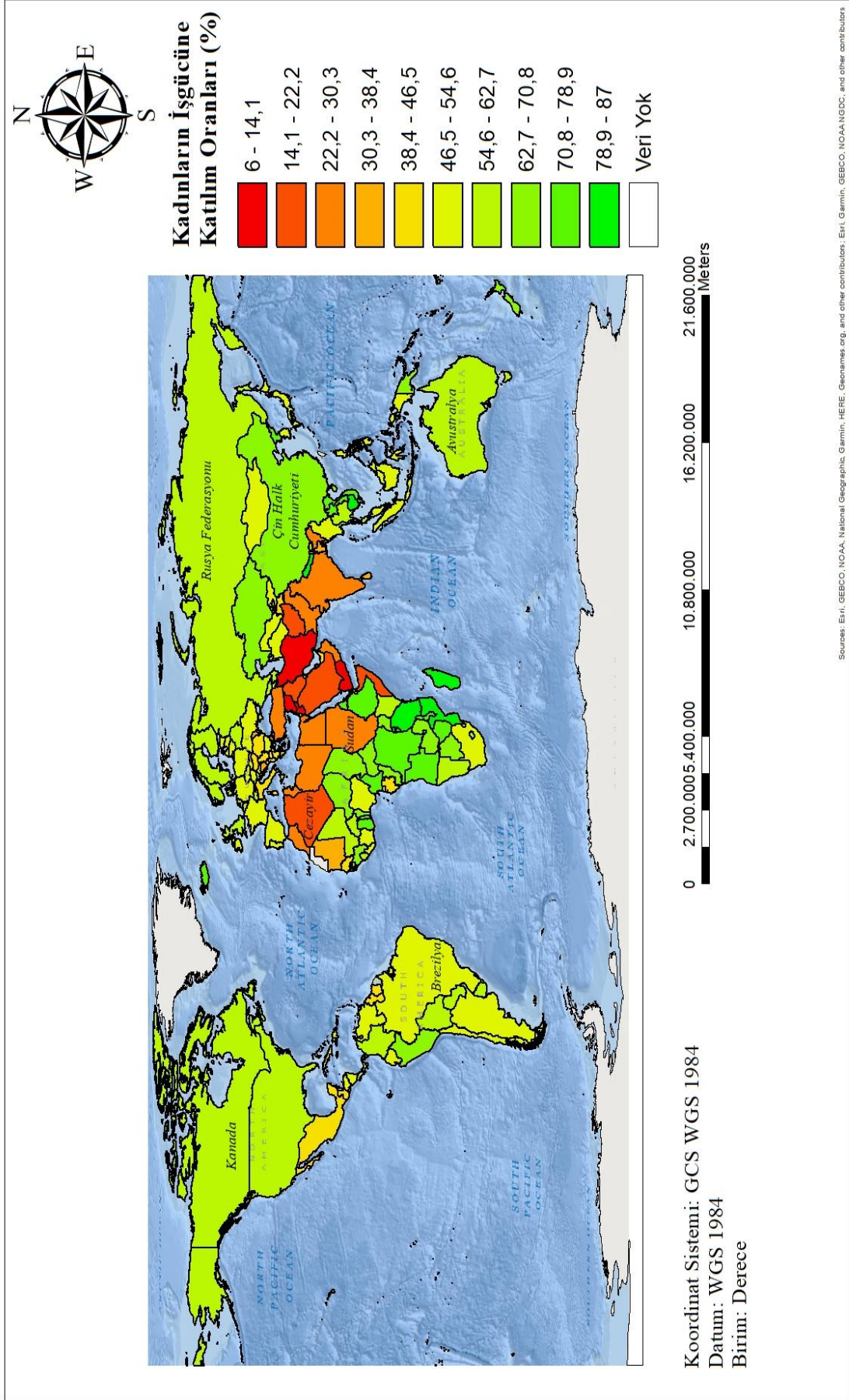


Şekil 5.8. 2014 yılına ait Kadın İnsani Gelişmişlik Haritası

Ayrıca sosyal özgürlükleri yüksek derecede kısıtlı olan ve son derece baskıcı ve dar görüşlü bir toplumda yaşamaya çalışan kadınların ülkesi olan Suudi Arabistan'ın Kadın HDI değerinin 0,778 olması ve yüksek grup kendine yer bulması şaşırtıcı derecede anormal gözükmemektedir ve endeks performansını sorguya açık hale getirmektedir (Şekil 5.8).

5.1.1.8. Kadınların işgücüne katılım oranı

Burada göze çarpan en kötü ülkeler, %15 kadın iko yüzdesinin altında kalan; %6,08 ile Yemen, %12 ile Suriye, %13,68 ile İran, %13,86 ile Ürdün ve %15,34 ile Cezayir ülkeleridir. Genel olarak tüm ülkelerinin gelişmişlik seviyesi yüksek olan Avrupa Kıtası'nın yerine, kadın iş gücüne katılım oranlarında başı çeken ülkeler, az ve orta seviye insani gelişmişlik düzeylerine sahip olan birkaç Afrika ve Asya ülkeleridir. %86,18 ile Ruanda kadın istihdamında başı çekerken, %84 ile Madagaskar ikinci, %82,89 ile Mozambik üçüncü, %81,90 ile Nepal dördüncü ve %80,97 ile Kamboçya beşinci sırada yer almaktadır (Şekil 5.9).

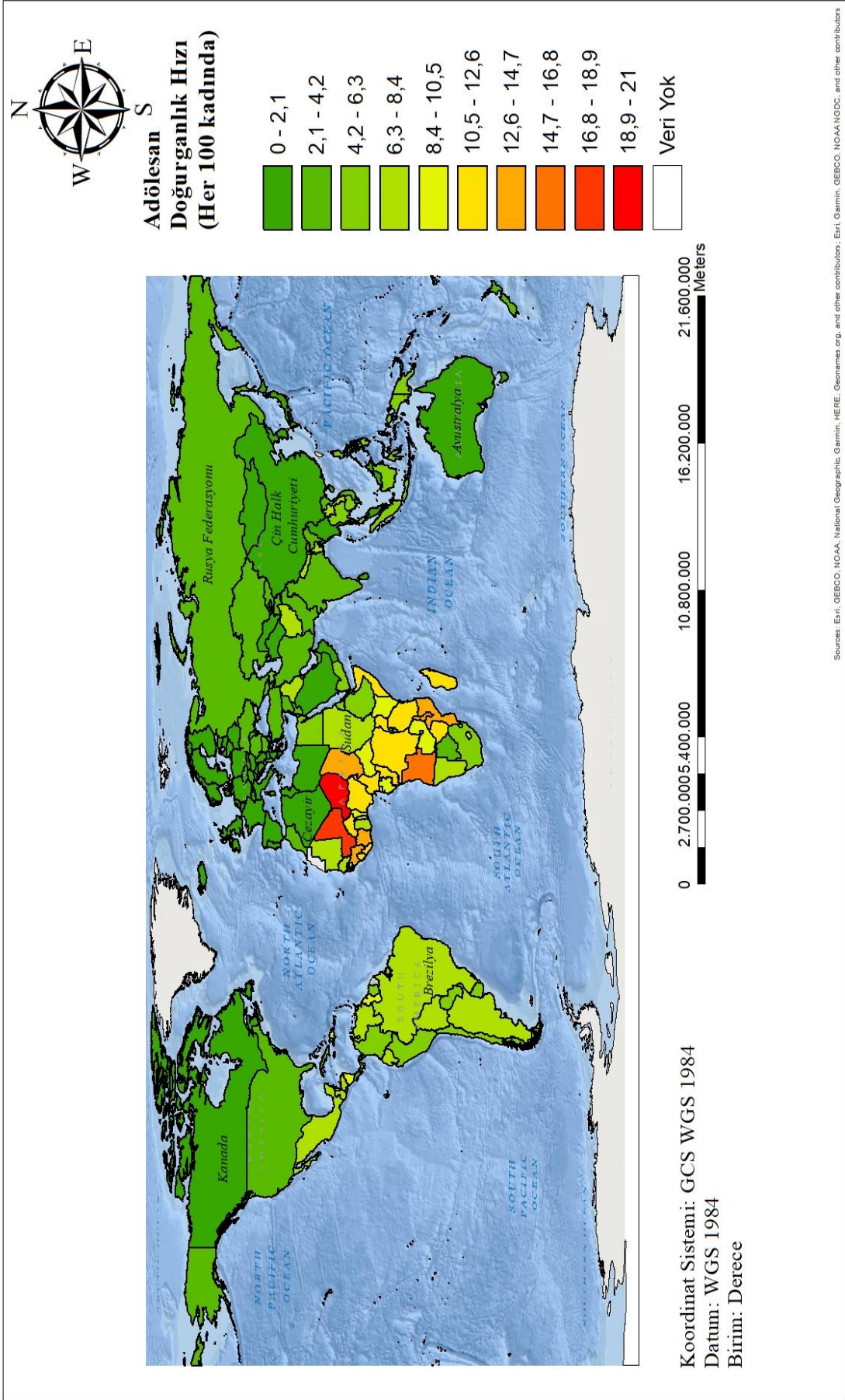


Şekil 5.9. 2014 Yılına Ait Kadınların İşgücüne Katılım Oranı Haritası

2014 yılı Kadın İşgücüne Katılım Oranları Haritasından elde edilenlere göre Amerika Kıtasında; Meksika, Guatemala, Küba, Porto Riko, Guyana, Surinam kadınların istihdam etme konusunda geri kalmış ülkelerdir. Afrika Kıtasında; Fas, Cezayir, Tunus, Libya, Mısır, Sudan, Moritanya, Senegal, Sao Tome, Gabon, Somali, Svaziland, Komorlar, Moritus Cumhuriyeti risk grubuna giren ülkelerdir. Avrupa Kıtası'nda İtalya, Malta, Bosna Hersek, Sırbistan, Karadağ, Arnavutluk, Makedonya, Yunanistan, Moldova, Türkiye ve Asya Kıtası'nda Bahreyn, Filistin, Lübnan, Suriye, Ürdün, Birleşik Arap Emirlikleri, Umman, Suudi Arabistan, Yemen, İran, Afganistan, Tacikistan, Pakistan, Hindistan, Sri Lanka, Bangladeş, Moğolistan, Timor, Fiji kadın işgücüne katılım oranlarında geri ülkeler olarak saptanmıştır (Şekil 5.9).

5.1.1.9. Adölesan doğurganlık hızı

Adölesan doğurganlık hızı (15-19 yaş arası her 100 kadında) kritik derecede yüksek olan ilk 5 ülke; 20,36 ile Nijer, 17,54 ile Mali, 16,66 ile Angola, 14,25 ile Mozambik ve 14,17 ile Gine'dir. En düşük olan ilk 5 ülke ise; 0,06 ile Kore Demokratik Halk Cumhuriyeti (Kuzey Kore), 0,17 ile Kore Cumhuriyeti (Güney Kore), 0,31 ile İsviçre, 0,38 ile Singapur, 0,39 ile Slovenya'dır (Şekil 5.10).



Şekil 5.10. 2014 Yılına Ait Adölesan Doğurganlık Hızı Haritası

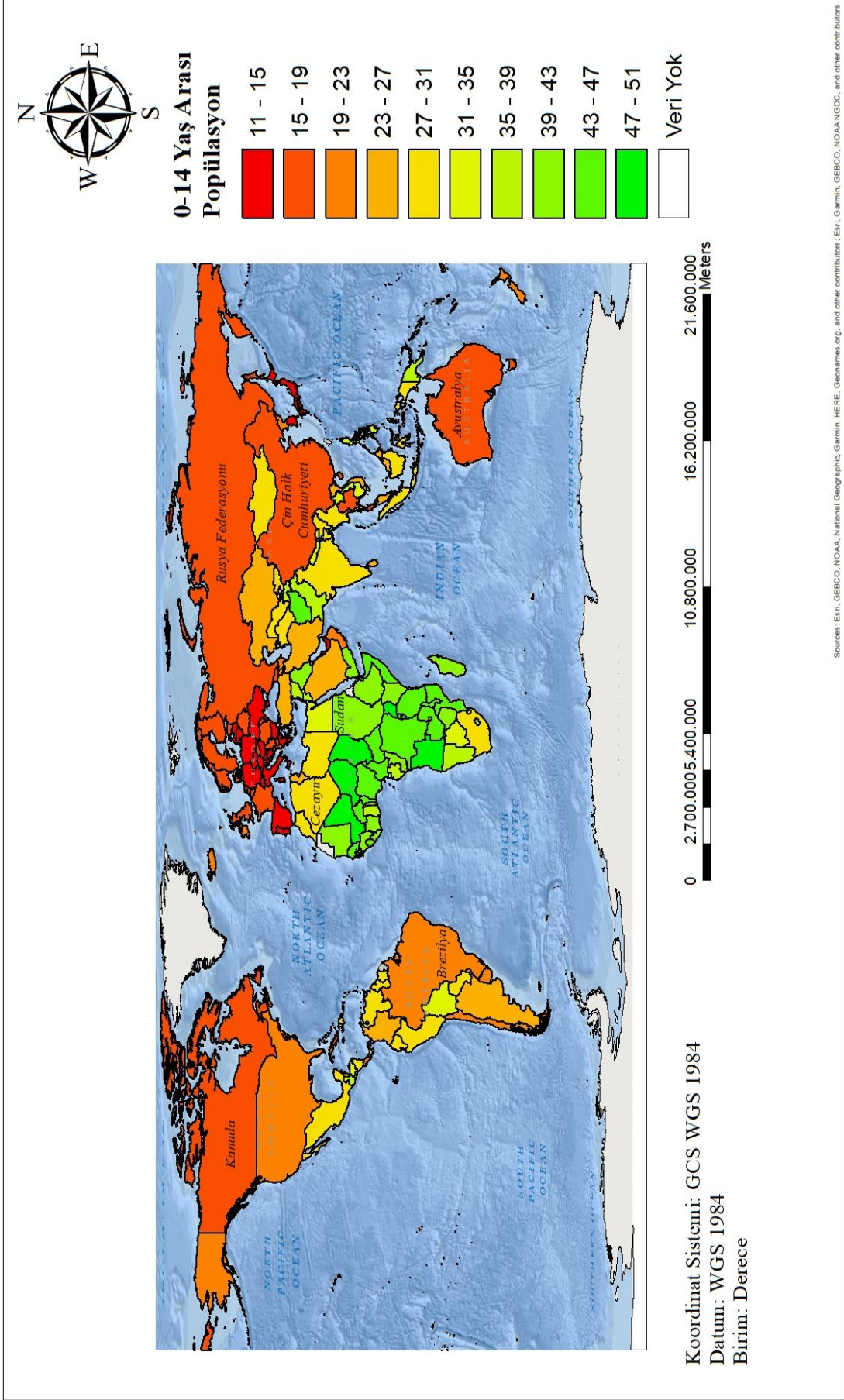
Adölesan doğurganlık hızının yüksek olduğu ülkeler ise Somali, Kamerun, Ekvator Ginesi, Burkina Faso, Zimbabve Cumhuriyeti, Liberya Cumhuriyeti, Nijerya, Gambiya Cumhuriyeti, Uganda, Madagaskar, Kongo Cumhuriyeti, Tanzanya, Sierra Leone, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Fildişi Sahili Cumhuriyeti, Malavi, Çad, Gine, Mozambik, Angola, Mali, Nijer ülkeleridir (Şekil 5.10).

5.1.1.10. 0-14 Yaş arası nüfus oranı

0-14 yaş arası popülasyonu en düşük olan 5 ülke; %11,06 ile Hong Kong SAR¹, %12,25 ile Macao SAR², %13,06 ile Japonya, %13,17 ile Almanya, %13,68 ile Katar, %13,69 ile Birleşik Arap Emirlikleri, %13,8 ile İtalya ülkeleridir. Popülasyonun en yüksek olduğu 5 ülke ise %50,22 ile Nijer, %48,49 ile Uganda, %47,95 ile Mali, %47,86 ile Çad, %47,21 ile Angola ülkeleridir (Şekil 5.11).

¹ Hong Kong, Çin Halk Cumhuriyeti'ne bağlı bir özel yönetim bölgesidir.

² Macao, Çin Halk Cumhuriyeti'ne bağlı bir özel yönetim bölgesidir.



Şekil 5.11. 2014 Yılına Ait 0-14 Yaş Arası Nüfus Haritası

Risk altında olan ülkelerin geri kalanı ise Bulgaristan, Avusturya, Güney Kore, Portekiz, Macaristan, Malta, Litvanya, Slovenya, Yunanistan, Bosna Hersek, İsviçre, Ukrayna, Manş Adaları, Polonya, İspanya, Letonya, Hırvatistan ve Çek Cumhuriyeti'dir (Şekil 5.11).

5.1.2. Parametrelere ilişkin çoklu regresyon (EKK) analizleri

Genel regresyon modeli üreten olan EKK analizi, insani gelişmişlik seviyelerine göre 4 gruba ayrılan veri setine her grup için uygulanıp yorumlanmıştır. Orta ve en yüksek seviye gruplarında hataların normalliği varsayımı gerçekleşmediği için anlamlı modeller ortaya çıkmamıştır.

5.1.2.1. Düşük seviye insani gelişmişlik endeksli ülkeler

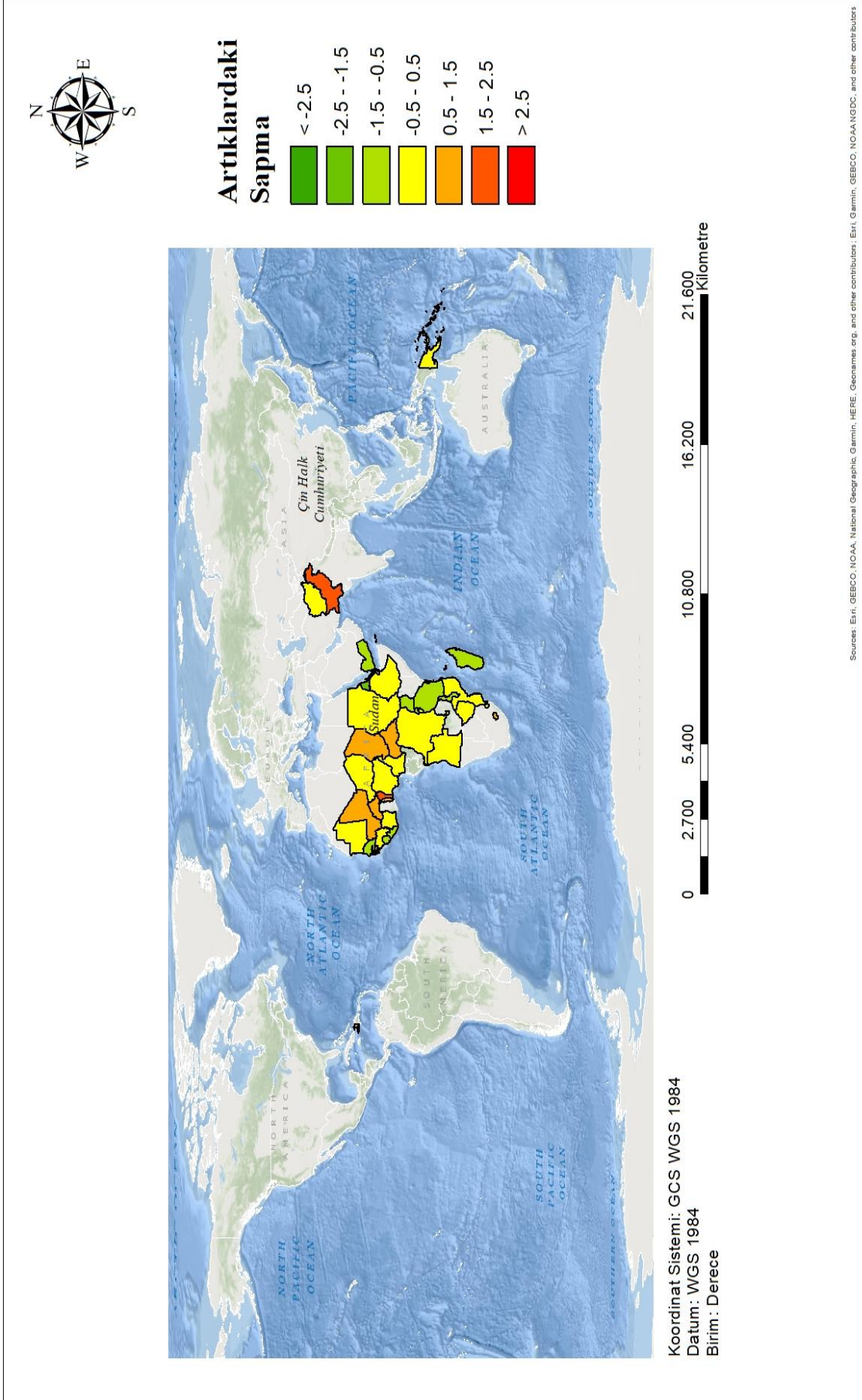
Çocuk ölümlerinin açıklanabileceği düşünülen değişkenler modele sokulmuş ve tüm varyasyonları denenmiştir. ArcGIS ortamında yapılan EKK (En Küçük Kareler-Ordinary Least Square-OLS) yönteminde elde edilen sonuçlara göre insani gelişmişlik düzeyi düşük olan ülkelerde, çocuk ölümleri ile anne ölüm oranları ve adölesan doğurganlık hızı arasında anlamlı bir regresyon modeli kurulabilmiştir. Bu durumda çocuk ölümlerindeki değişimin %45,5'i adölesan doğurganlık hızı ve anne ölüm oranları ile açıklanabilmektedir. Bu modele göre formül;

$$\log(\text{Çocuk Ölümleri}) = 0,637 + 0,324(\text{Anne Ölüm Oranı}) + 0,0083(\text{Adölesan Doğurganlık Hızı}) \quad (5.1)$$

şeklindedir.

Anne ölüm oranları sabit tutulduğunda, adölesan doğurganlık hızı 1 birim arttığında çocuk ölümlerini %0,83 artırır ve adölesan doğurganlık hızı sabit tutulduğunda, anne ölüm oranlarındaki 1 birimlik artış çocuk ölümlerini %32,4 artırır şeklinde yorumlanabilir.

EKK Haritasına göre insani gelişmişlik düzeyi düşük olan ülkeler için oluşturulan modelde gözlenen çocuk ölümleri değerlerinin beklenen çocuk ölümleri değerlerinden sapması harita üzerinde yeşilden kırmızıya doğru gösterilmiştir. Negatif değerler, gözlenen değerlerin beklenen değerlerden küçük olduğunu belirtmektedir. Pozitif değerler ise gözlenen değerlerin beklenen değerlerden büyük olduğunu belirtmektedir (Şekil 5.12).

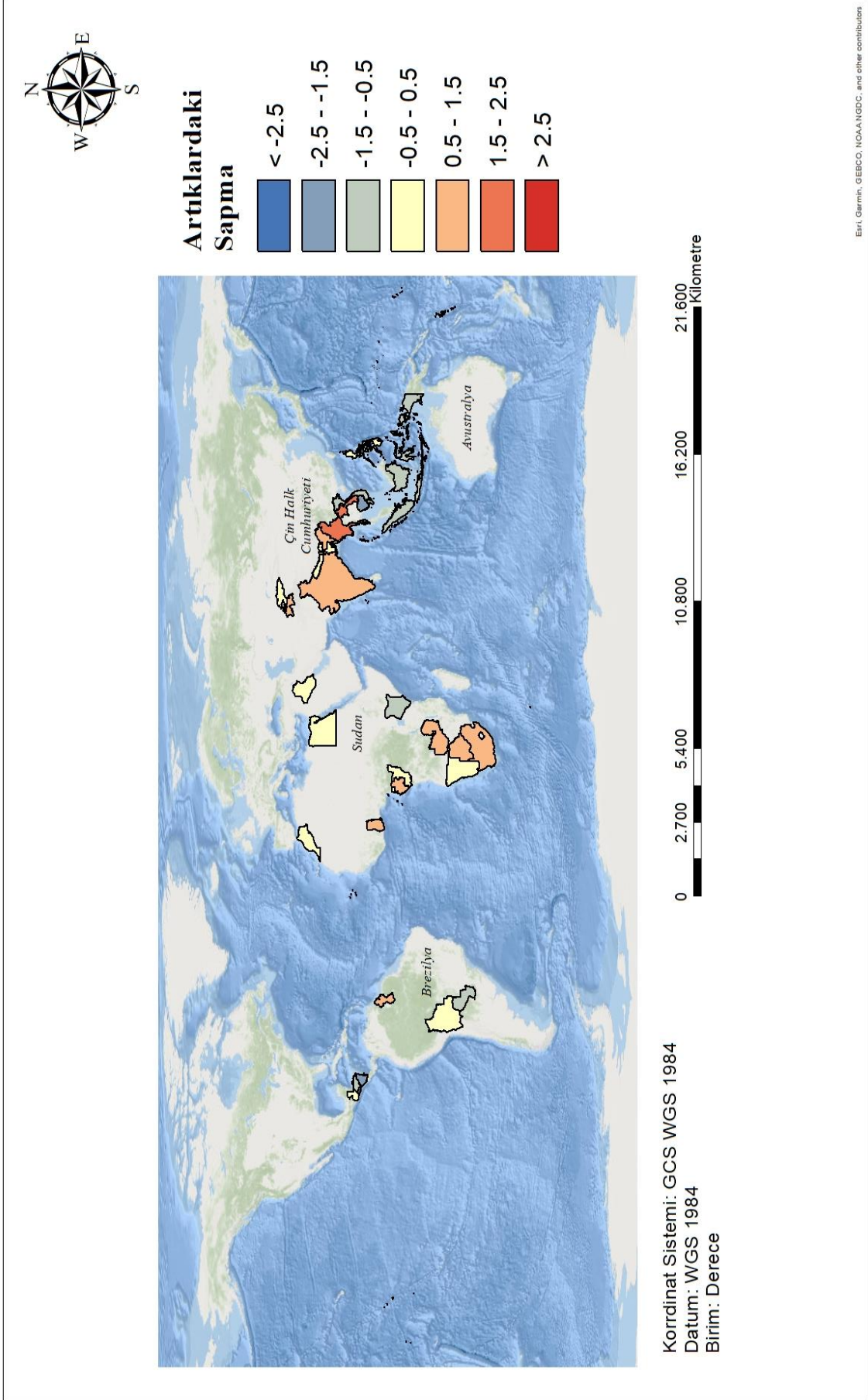


Şekil 5.12. 2014 Yılına Ait Düşük Seviye İnsani Gelişmişlik Endekslı Ülkelerin EKK Haritası

Bu sonuçlardan yola çıkarak Solomon Adaları, Eritre, Gambiya, Liberya, Madagaskar, Ruanda, Senegal, Sierra Leone, Tanzanya, Uganda ve Yemen ülkelerinde çocuk ölümlerinin beklenenden daha az olduğu söylenebilir. Buna karşın, Benin, Çad, Komorlar, Orta Afrika Cumhuriyeti, Cibuti, Haiti, Mali, Moritanya, Gine Bissau, Lesotho, Togo ve Burkina Faso ülkelerinde çocuk ölümlerinin beklenenden daha fazla olduğu söylenebilmektedir (Şekil 5.12).

5.1.2.2. Orta seviye insani gelişmişlik endeksli ülkeler

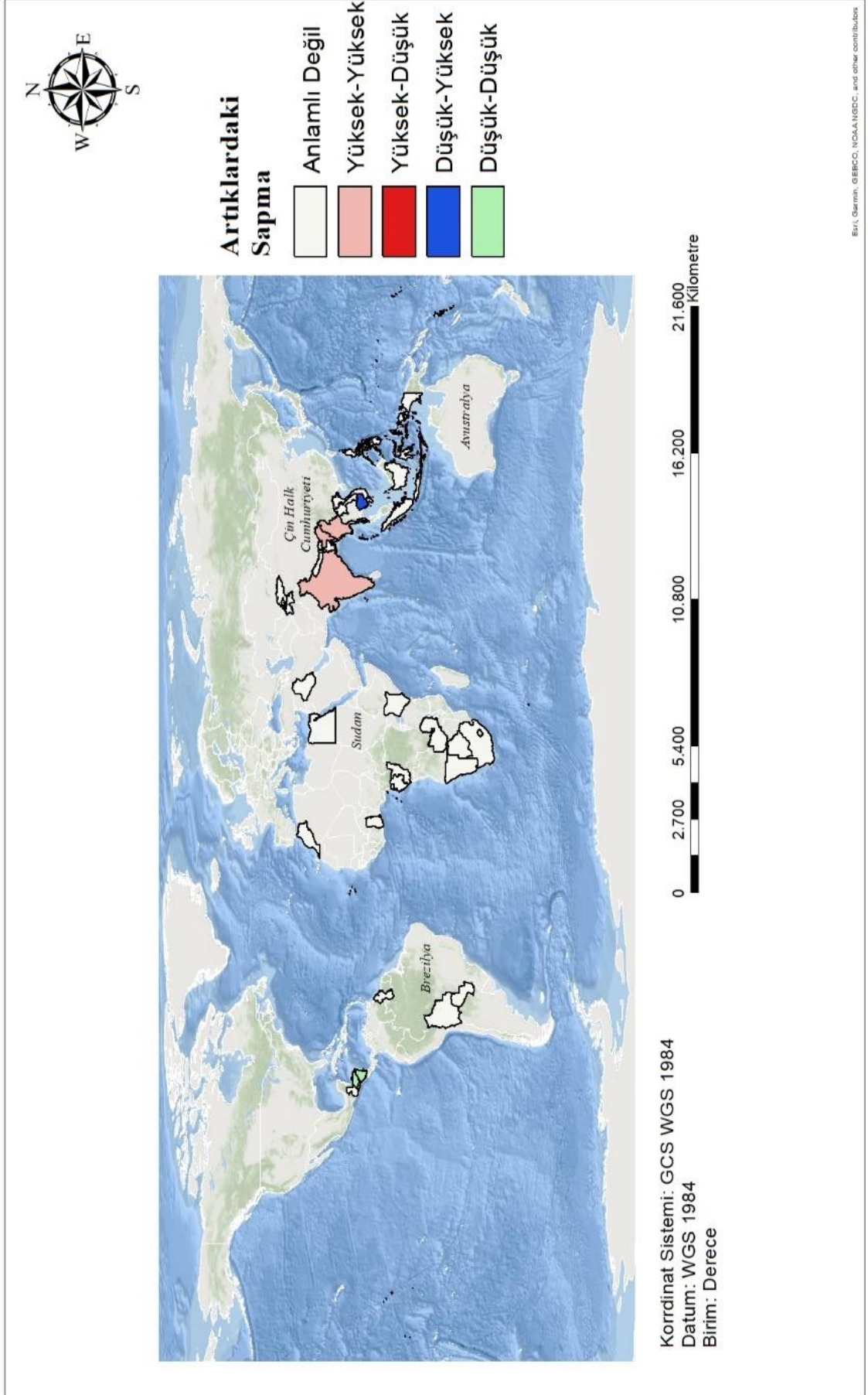
Orta seviye insani gelişmişlik seviyesine sahip ülkeler için yapılan analizler sonucunda regresyon analizinin başlangıç varsayımların sağlandığı bir model kurulabilmiştir. Kişi başına düşen milli gelir, geliştirilmiş sanitasyon merkezleri ve geliştirilmiş su kaynağı değişkenlerinin çocuk ölümlerini $adjR^2=0,58$, yani %58 açıklayabildiği yorumu yapılmıştır (Şekil 5.13).



Esri, Garmin, GEBCO, NOAA/NGDC, and other contributors

Şekil 5.13. 2014 Yılına Ait Orta Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin EKK Haritası

Fakat analizin ilerleyen sürecinde modelde oluşan artık sapmalarının normal dağılmadığı görülmüştür. Bu varsayımın sağlanamaması harita üzerinde görülen, komşu veya birbirine yakın ülkeler arasındaki yüksek-yüksek, düşük-yüksek, yüksek-düşük, düşük-düşük gibi değer ilişkilerinden kaynaklıdır (Şekil 5.14).



Şekil 5.14. 2014 Yılına Ait Orta Seviye İnsani Gelişmişlik Endekslili Ülkelerin Otokorelasyon Haritası

El Salvador, Honduras ve Nikaragua ülkeleri düşük-düşük, Hindistan ve Burma ülkeleri yüksek-yüksek, Kamboçya ise düşük-yüksek ilişki göstermiştir. Hataların normallığı varsayımı sağlanamadığından orta seviye insani gelişmişliğe sahip olan ülkeler için uygun bir model kurulamamıştır. Bu yüzden bu grup için coğrafi ağırlıklandırılmış regresyon analizi de yapılamayacaktır (Şekil 5.14).

5.1.2.3. Yüksek seviye insani gelişmişlik endeksli ülkeler

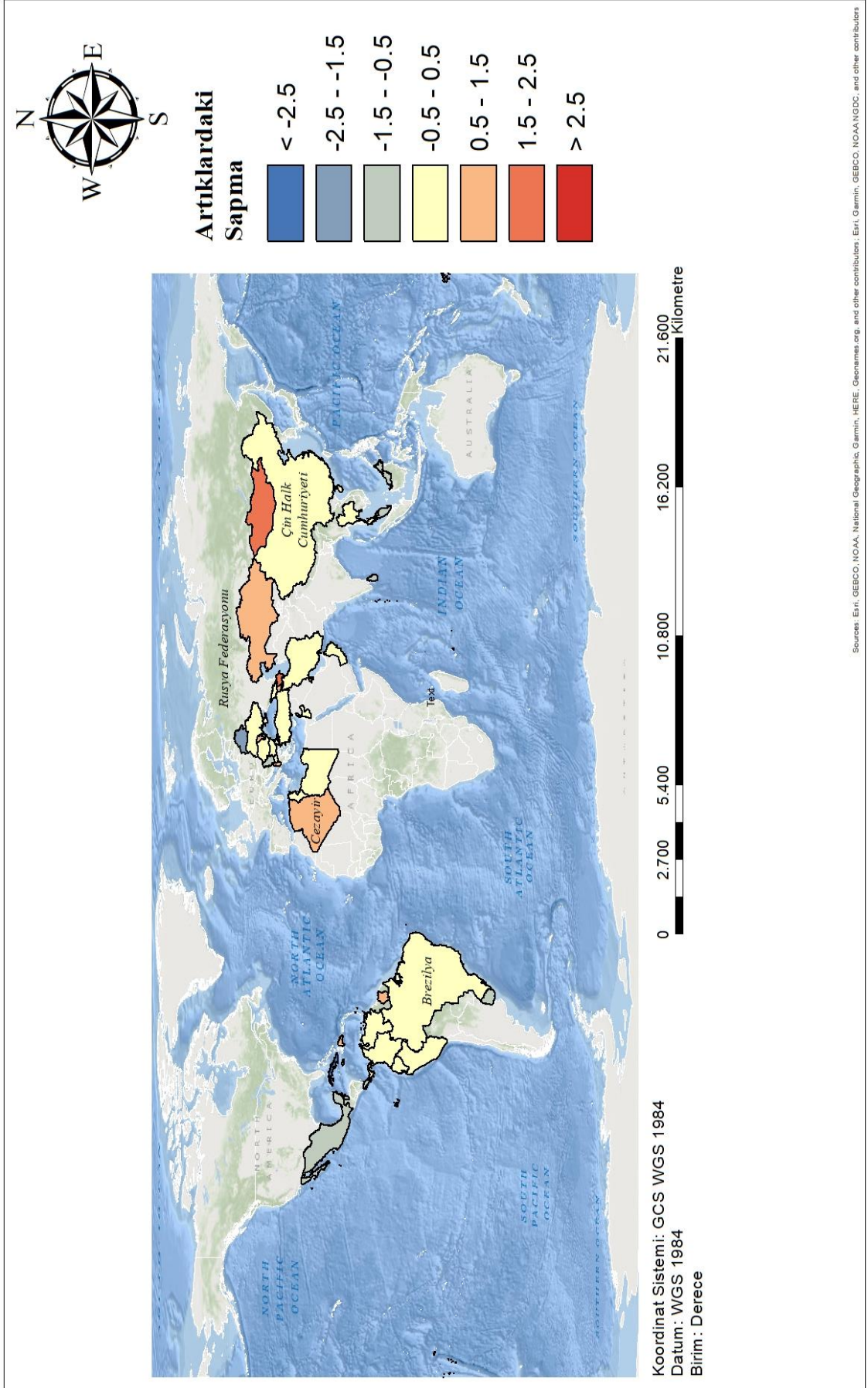
İnsani gelişmişlik seviyesi yüksek olan ülkelerde çocuk ölümleri ile adölesan doğurganlık hızı, 0-14 yaş arası nüfus ve kadın insani gelişmişlik endeksi arasında anlamlı bir regresyon modeli kurulabilmiştir. Elde edilen modele göre $AdjR^2 = 0,53$ 'tür. Yani adölesan doğurganlık hızı, 0-14 yaş arası nüfus ve kadın insani gelişmişlik endeksi değişkenlerinin çocuk ölümlerindeki değişimi %53 açıklayabildiği görülmüştür. Bu modele göre formül;

$$\begin{aligned} \log(\text{Çocuk Ölümleri}) = & 1,424 + 0,0335(\text{Adölesan Doğurganlık Hızı}) \\ & -0,022(\text{Kadın İnsani Gelişmişlik Endeksi}) \\ & +0,0084(0-14 \text{ Yaş Arası Nüfus}) \end{aligned} \quad (5.2)$$

şeklindedir.

0-14 yaş arası nüfus ve kadın insani gelişmişlik endeksi sabit tutulduğunda, adölesan doğurganlık hızındaki 1 birimlik artış çocuk ölümlerini %3,35 artırır ve adölesan doğurganlık hızı ve kadın insani gelişmişlik endeksi sabit tutulduğunda 0-14 yaş arası nüfus oranındaki 1 birimlik artış çocuk ölümlerini %0.84 artırır ve adölesan doğurganlık hızı ve 0-14 yaş arası nüfus oranı sabit tutulduğunda kadın insani gelişmişlik endeksindeki 1 birimlik artış çocuk ölümlerini %2.2 azaltır şeklinde yorumlanır.

EKK Haritasına göre insani gelişmişlik düzeyi yüksek olan ülkeler için oluşturulan modelde gözlenen çocuk ölümleri değerlerinin beklenen çocuk ölümleri değerlerinden sapması harita üzerinde yeşilden kırmızıya doğru gösterilmiştir. Negatif değerler, gözlenen değerlerin beklenen değerlerden küçük olduğunu belirtmektedir. Pozitif değerler ise gözlenen değerlerin beklenen değerlerden büyük olduğunu belirtmektedir (Şekil 5.15).

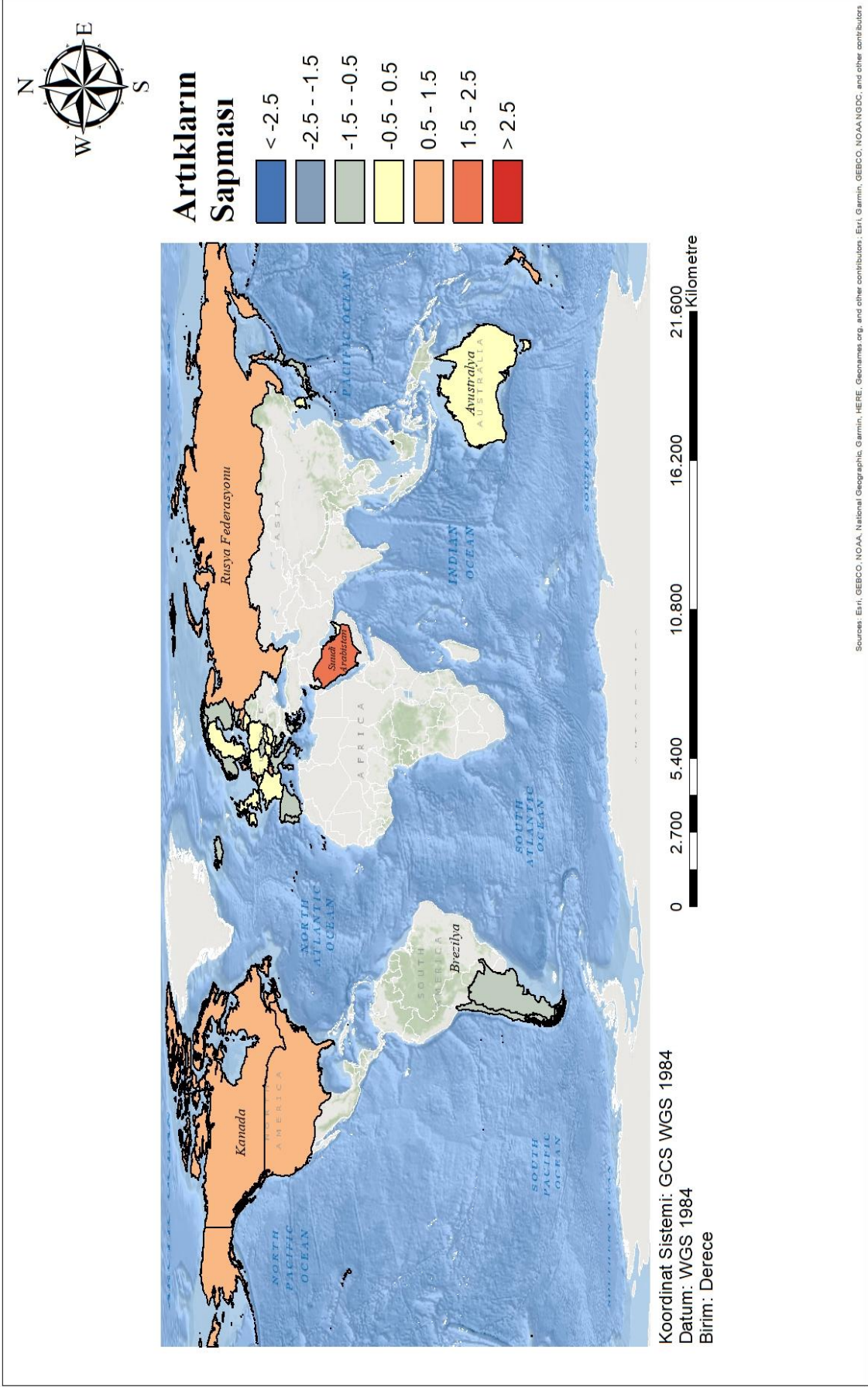


Şekil 5.15. 2014 Yılına Ait Yüksek Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin EKK Haritası

Bu sonuçlardan yola çıkarak Küba, Belize, Sri Lanka, Kosta Rika, Lübnan, Belarus, Maldivler, Meksika, Uruguay, Samoa ve Sırbistan ülkelerindeki çocuk ölümlerinin beklenenden daha az olduğu söylenebilir. Buna karşın, Cezayir, Azerbaycan, Arnavutluk, Ermenistan, Barbados, Dominik Cumhuriyeti, Fiji, Kuveyt, Kazakistan, Moğolistan, Moritus, Surinam, Moldova ve Trinidad ve Tobago ülkelerindeki çocuk ölümlerinin beklenenden daha fazla olduğu söylenebilmektedir (Şekil 5.15).

5.1.2.4. İnsani gelişmişlik seviyesi en yüksek ülkeler

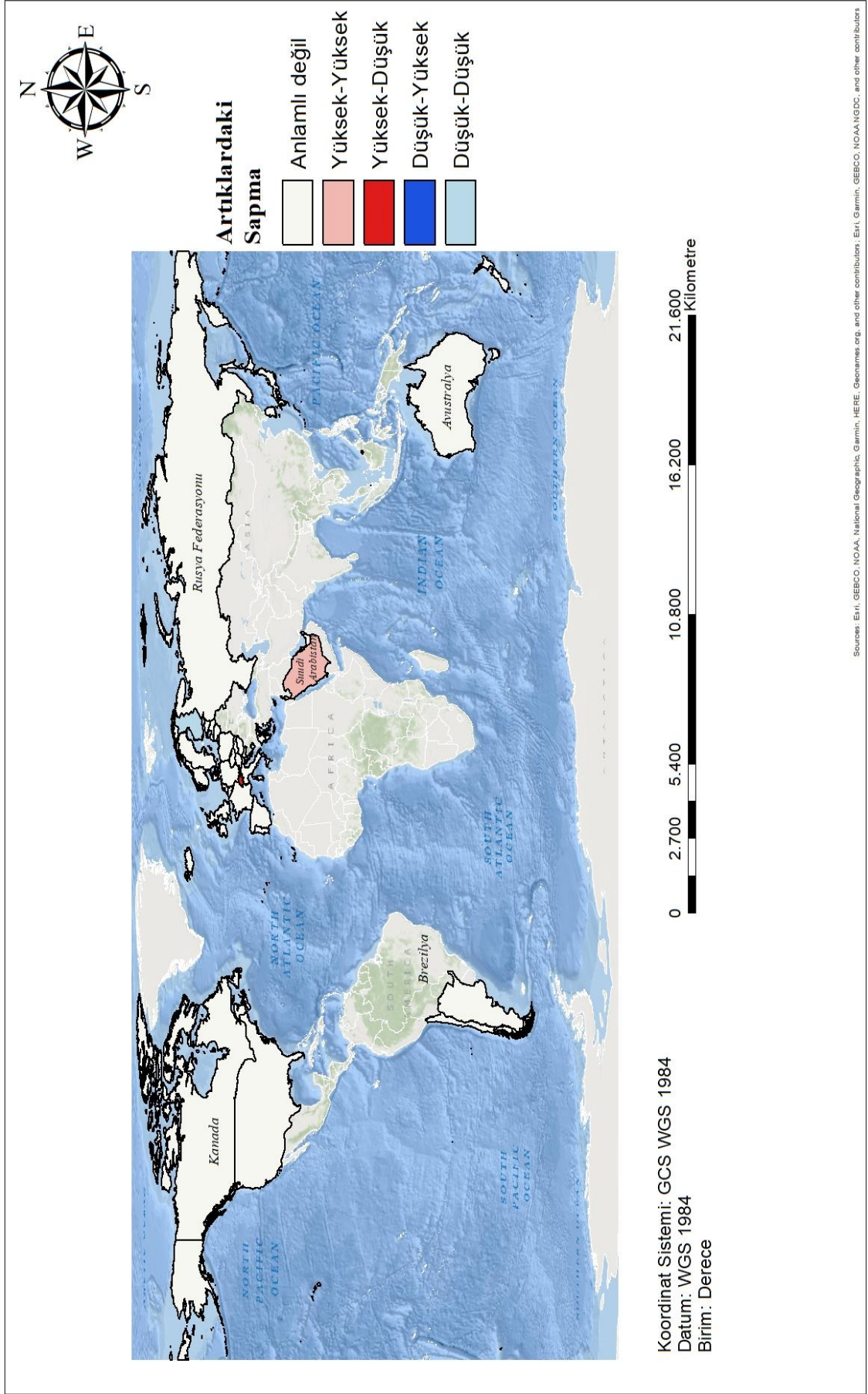
İnsani gelişmişlik seviyesi en yüksek olan ülkeler için yapılan analizler sonucunda regresyon analizinin başlangıç varsayımların sağlandığı bir model kurulabilmiştir. Adölesan doğurganlık hızı ve kadın işgücüne katılım oranları değişkenlerinin çocuk ölümlerini $adjR^2=0,554$, yani %55,4 açıklayabildiği yorumu yapılmıştır (Şekil 5.16).



Şekil 5.16. 2014 Yılına Ait En Yüksek Seviye İnsani Gelişmişlik Endekslili Ülkelerin EKK Haritası

Fakat analizin ilerleyen sürecinde modelde oluşan artık sapmalarının normal dağılmadığı görülmüştür. Bu varsayımın sağlanamaması harita üzerinde görülen, komşu veya birbirine yakın ülkeler arasındaki yüksek-yüksek, düşük-yüksek, yüksek-düşük, düşük-düşük gibi değer ilişkilerinden kaynaklıdır (Şekil 5.17).

Finlandiya düşük-düşük, İsviçre ve Brunei Sultanlığı ülkeleri yüksek-düşük, Bahreyn, Katar ve Suudi Arabistan ülkeleri yüksek yüksek ilişki göstermiştir. Hataların normalliği varsayımı sağlanamadığından orta seviye insani gelişmişliğe sahip olan ülkeler için uygun bir model kurulamamıştır. Bu yüzden bu grup için coğrafi ağırlıklandırılmış regresyon analizi de yapılmayacaktır (Şekil 5.17).



Şekil 5.17. 2014 Yılına Ait En Yüksek Seviye İnsani Gelişmişlik Endekslü Ülkelerin Otokorelasyon Haritası

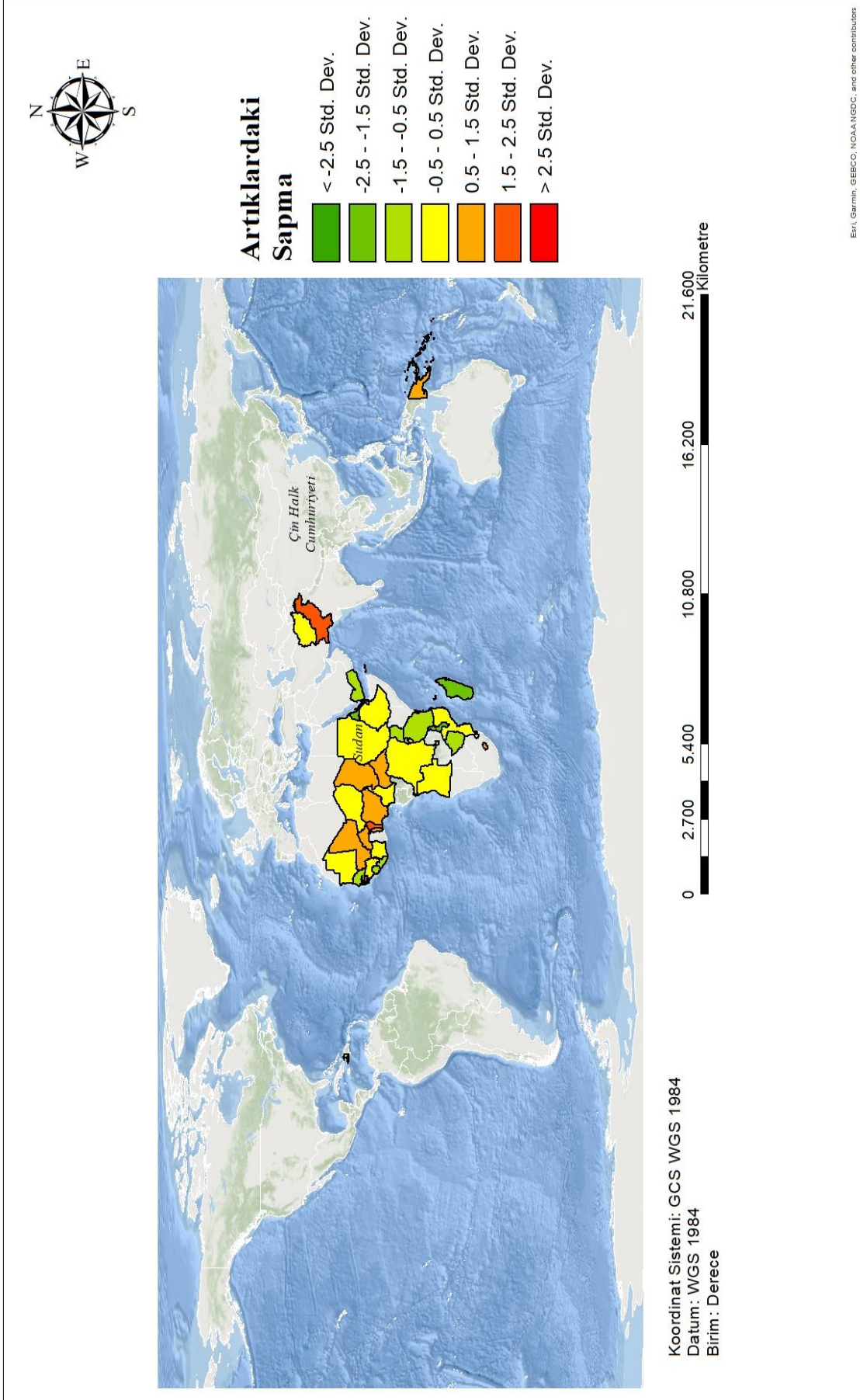
5.1.3. Parametrelere ilişkin coğrafi ağırlıklandırılmış regresyon (CAR) analizleri

Yapılan EKK analizleri sonunda düşük ve yüksek seviye gruplarında anlamlı modeller oluşturulmuştur. Devamında bu gruplar için lokal modellerin oluşturulup bölgesel değişimlerin izlenmesi ve yorumlanması için CAR analizleri yapılmıştır.

5.1.3.1. İnsani gelişmişlik endeksi düşük olan ülkeler

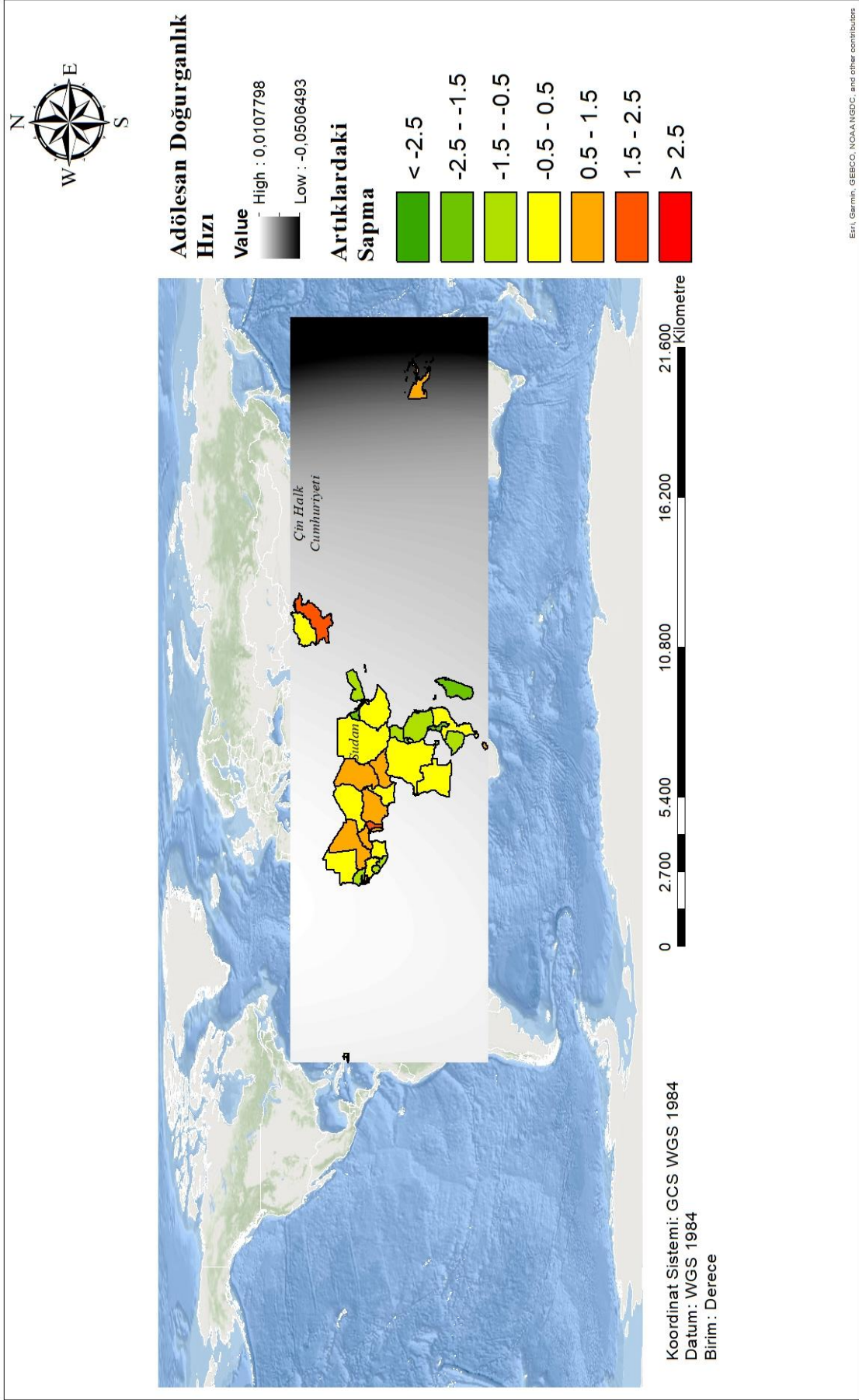
İnsani gelişmişlik düzeyi düşük olan ülkeler için uygulanan EKK yönteminden sonra CAR analizi, aynı ülkeler için aynı değişkenlerle modele sokulmuş ve ülkelerin konumlarının ve komşuluklarının modele olumlu bir etkisi olup olmadığı araştırılmıştır. $AdjR^2$ değeri 0,455 olan EKK modeline göre CAR modeli daha iyi sonuç vermiş olup, $AdjR^2$ değeri 0,532 değerine çıkmıştır.

Yani bu model ile çocuk ölümlerindeki değişimin %53,2'si anne ölümleri ve adölesan doğurganlık hızı ile açıklanabilmektedir. Buna göre çocuk ölümlerinin beklenenden daha az olduğu ülkeler Solomon Adaları, Eritre, Gambiya, Liberya, Madagaskar, Malavi, Ruanda, Senegal, Sierra Leone, Birleşik Tanzania Cumhuriyeti, Uganda, Yemen ve Zimbabwe'dir. Çocuk ölümlerinin beklenenden daha yüksek olduğu ülkeler ise Benin, Çad, Komorlar, Orta Afrika Cumhuriyeti, Cibuti, Mali, Nijerya, Pakistan, Papua Yeni Gine, Gine Bissau, Lesotho, Togo ve Burkina Faso'dur (Şekil 5.18).

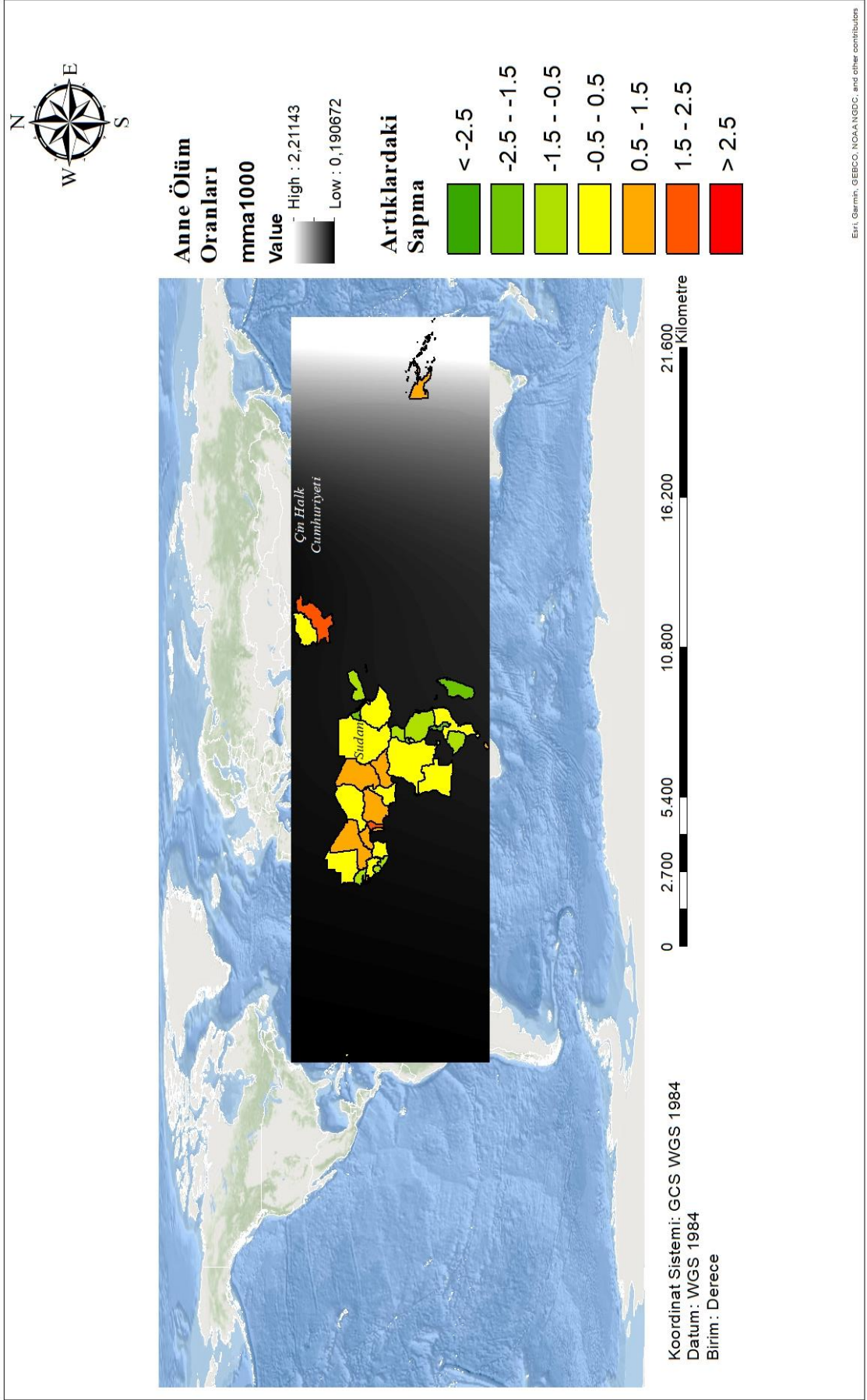


Şekil 5.18. 2014 Yılına Ait Düşük Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin CAR Haritası

Artıklardaki sapma değişimlerine ek olarak, modelde kullanılan değişkenlerden biri olan adölesan doğurganlık hızının kurulan modelde çocuk ölümlerini açıklama gücüne ilişkin değişim haritada verilmiştir. Buna göre, batıdan doğuya gidildikçe değişkenin çocuk ölümlerini açıklama gücünün arttığı saptanmıştır (Şekil 5.19).



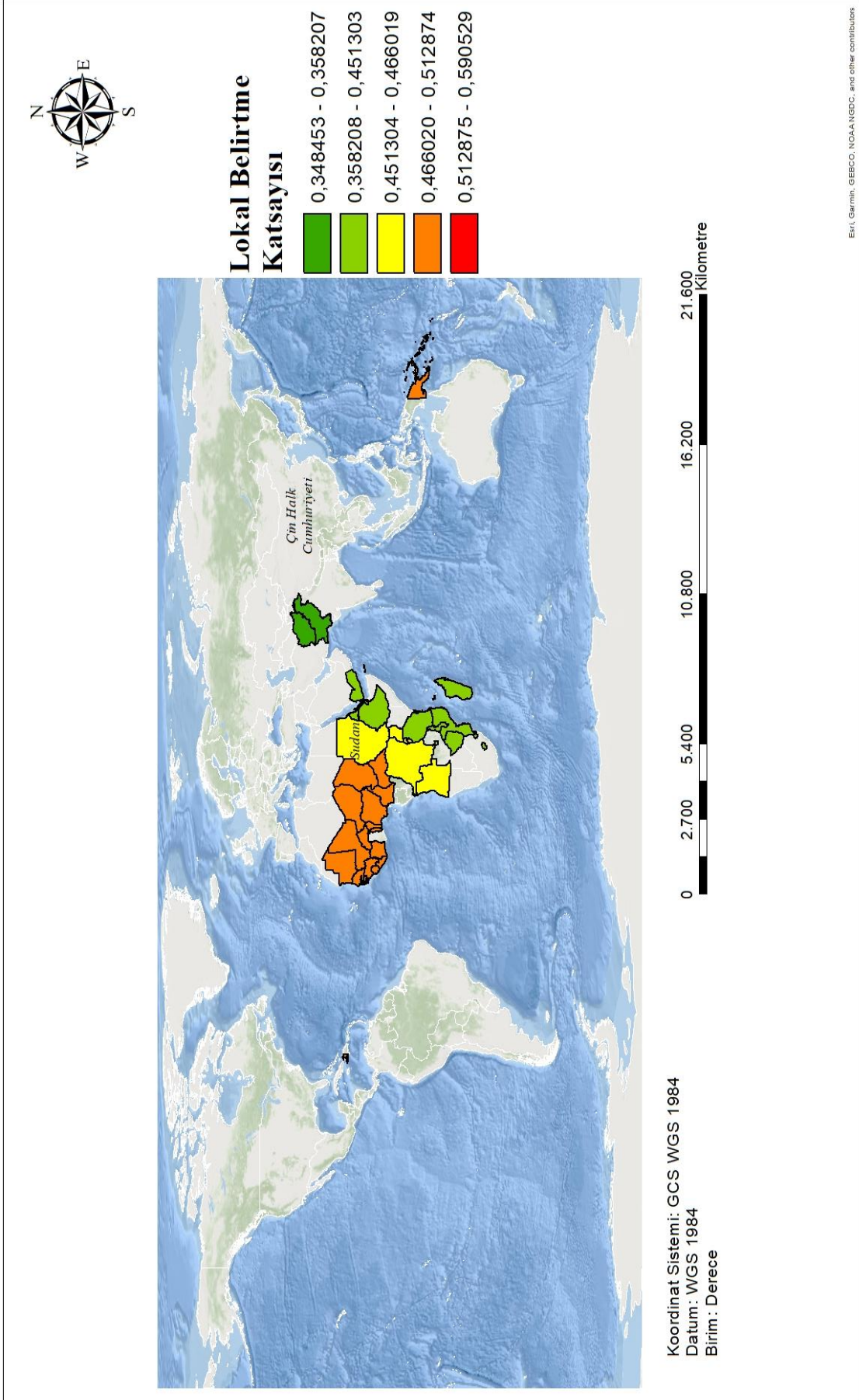
Şekil 5.19. 2014 Yılına Ait Düşük Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin CAR Modeline Göre Lokal Adölesan Doğurganlık Hızı Haritası



Şekil 5.20. 2014 Yılına Ait Düşük Seviye İnsani Gelişmişlik Endekslı Ülkelerin CAR Modeline Göre Lokal Anne Ölümleri Oranı Haritası

İkinci değişken olan anne ölüm oranının model içindeki konuma bağlı açıklama gücü haritada verilmiştir. Buna göre, kuzeybatıdan güneydoğuya doğru değişkenin çocuk ölümlerini açıklama gücünün arttığı saptanmıştır (Şekil 5.20).

Lokal R^2 değerlerine göre %59 ile en iyi açıklanabilen ülke Solomon Adalarıdır. 2. sırada %51,28 ile Papua Yeni Gine gelmektedir. 3. Sırada %49,16 ile Haiti geliyor. Kalanında ise Mali, Moritanya ve Nijer olmak üzere Sahra Altı Afrika'sında batıdan doğuya giderek çocuk ölüm oranlarındaki değişimin anne ölüm oranları ve adölesan doğurganlık hızı ile açıklanabilirliği kademeli olarak azalmaktadır. Batı bloğunda ve orta Afrika bölgesinde daha anlamlı sonuçlar veren CAR modeli, güneydoğu ve kuzey doğu Afrika ülkeleri ve Asya Kıtasında Afganistan ve Pakistan için yeterince açıklayıcı değildir (Şekil 5.20).



Şekil 5.21. 2014 Yılına Ait Düşük Seviye İnsani Gelişmişlik Endekslü Ülkelerin CAR Modeline Göre Lokal R² Haritası

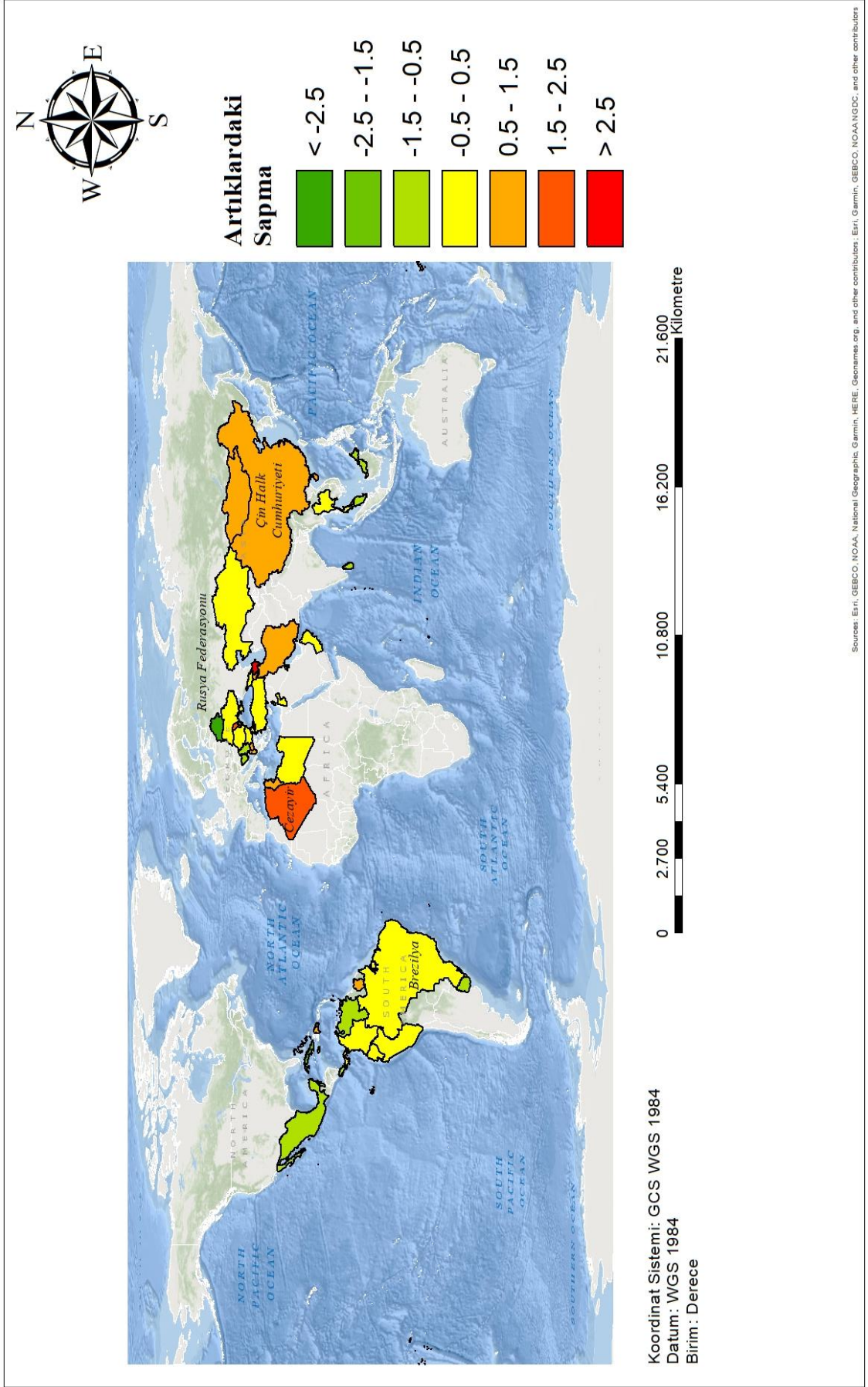
Buna göre minimum %48 açıklanabilirlik seviyesiyle, Mali, Moritanya, Nijer, Orta Afrika Cumhuriyeti, Çad, Kamerun, Nijerya, Benin, Togo, Burkina Faso, Senegal, Fildişi Sahilleri, Liberya, Gine, Gine Bissau ve Sierra Leone ülkelerinde anne ölüm oranı ve adölesan doğurganlık hızındaki azalışın çocuk ölümlerini azaltmaya yönelik çalışmalarda önemli birer etken olduğu söylenebilir. Orta Afrika, Doğu bloğu ve Asya bölgesinde Afganistan ve Pakistan için bu iki değişkenin yeterince etkili olmadığı ve bu ülkeler için çocuk ölümleriyle savaşmada farklı etkenler kullanılabileceği öngörülmüştür (Şekil 5.21).

5.1.3.2. Yüksek seviye insani gelişmişlik endeksli ülkeler

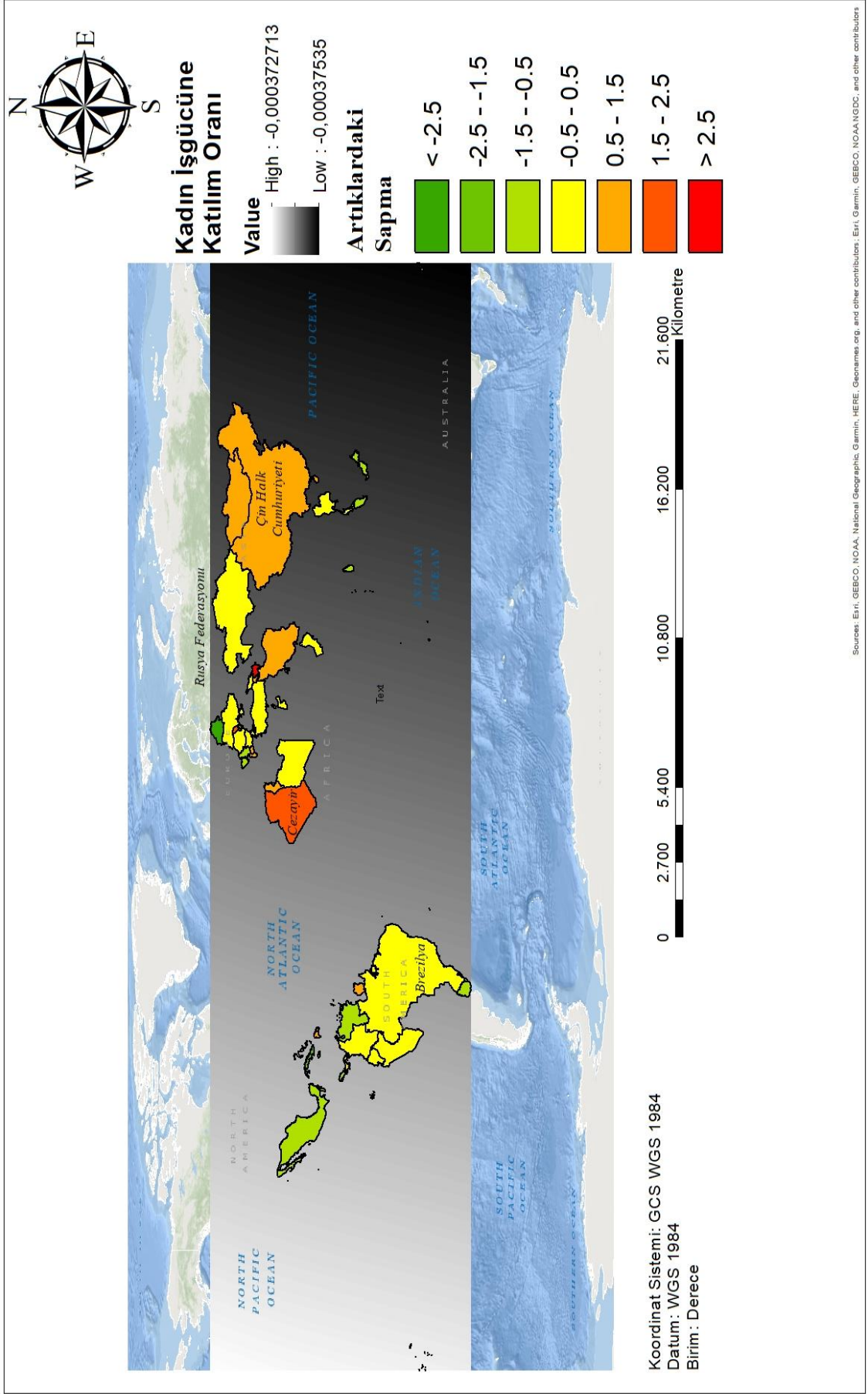
İnsani gelişmişlik düzeyi yüksek olan ülkeler için uygulanan EKK yönteminden sonra CAR analizi, aynı ülkeler için aynı değişkenlerle modele sokulmuş ve ülkelerin konumlarının ve komşuluklarının modele olumlu bir etkisi olup olmadığı araştırılmıştır. $AdjR^2$ değeri 0,53 olan EKK modeline göre CAR modeli için bu değer 0,413 bulunmuştur. Yani CAR modeline göre çocuk ölümlerindeki değişimin %41,3'ü adölesan doğurganlık hızı, 0-14 yaş arası nüfus ve kadın işgücüne katılım oranları ile açıklanabilmektedir.

Buna göre çocuk ölümlerinin beklenenden daha az görüldüğü ülkeler Belize, Bosna Hersek, Sri Lanka, Kosta Rika, Küba, Kuveyt, Lübnan, Belarus, Maldivler, Meksika, Malezya, Tonga, Uruguay, Venezüella, Samoa ve Sırbistan'dır. Buna karşın Cezayir, Azerbaycan, Arnavutluk, Ermenistan, Çin Halk Cumhuriyeti, Dominik Cumhuriyeti, Fiji, İran, Moğolistan, Makedonya, Moritus, Surinam, Moldova, Trinidad ve Tobago ve Tunus ülkelerin çocuk ölümleri beklenenden daha yüksek çıkmıştır (Şekil 5.22).

Artıklardaki sapma değişimlerine ek olarak, modelde kullanılan değişkenlerden biri olan kadın işgücüne katılım oranlarının kurulan modelde çocuk ölümlerini açıklama gücüne ilişkin değişim haritada verilmiştir. Buna göre, doğudan batıya gidildikçe değişkenin çocuk ölümlerini açıklama gücünün arttığı saptanmıştır (Şekil 5.22).



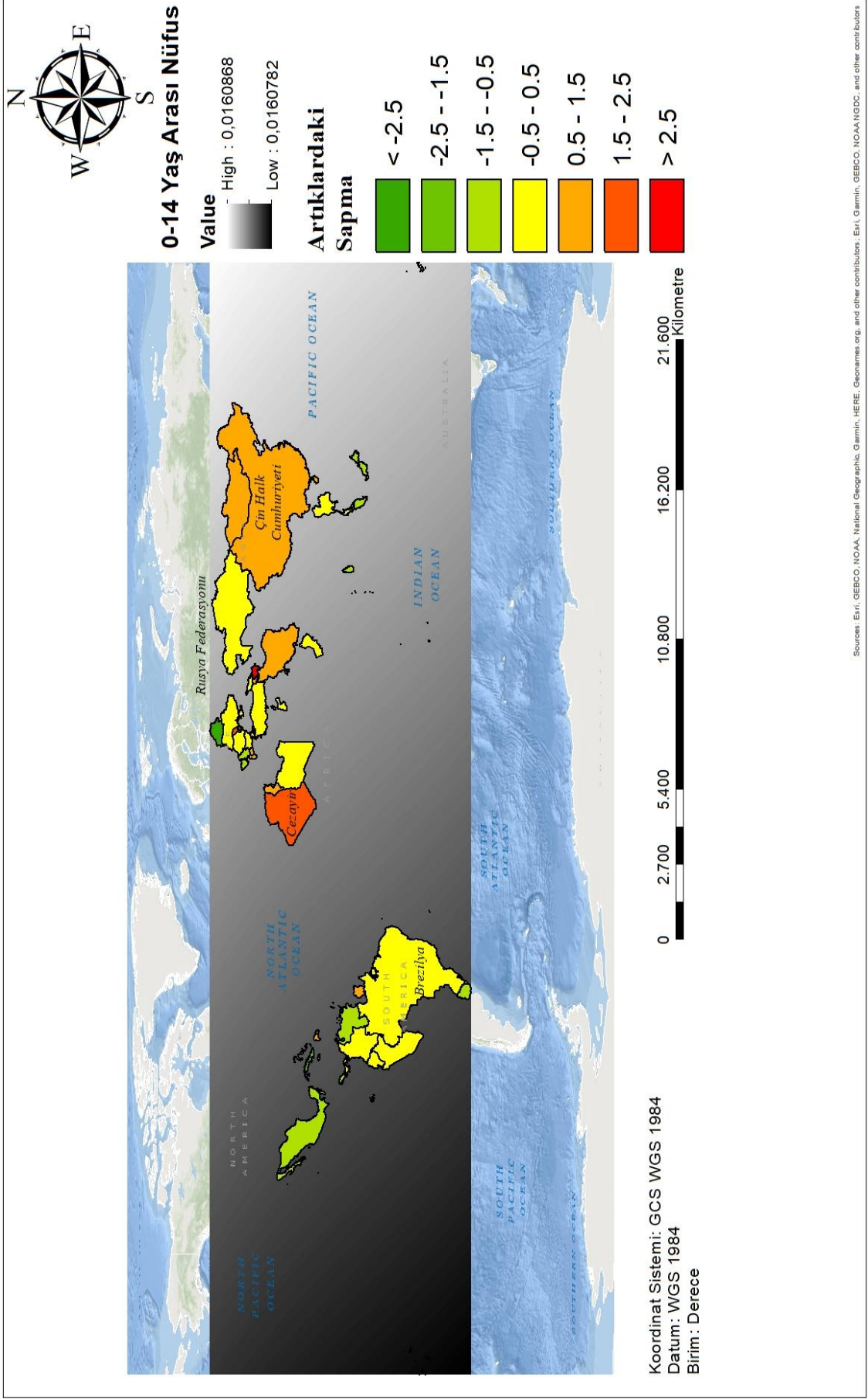
Şekil 5.22. 2014 Yılına Ait Yüksek Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin CAR Haritası



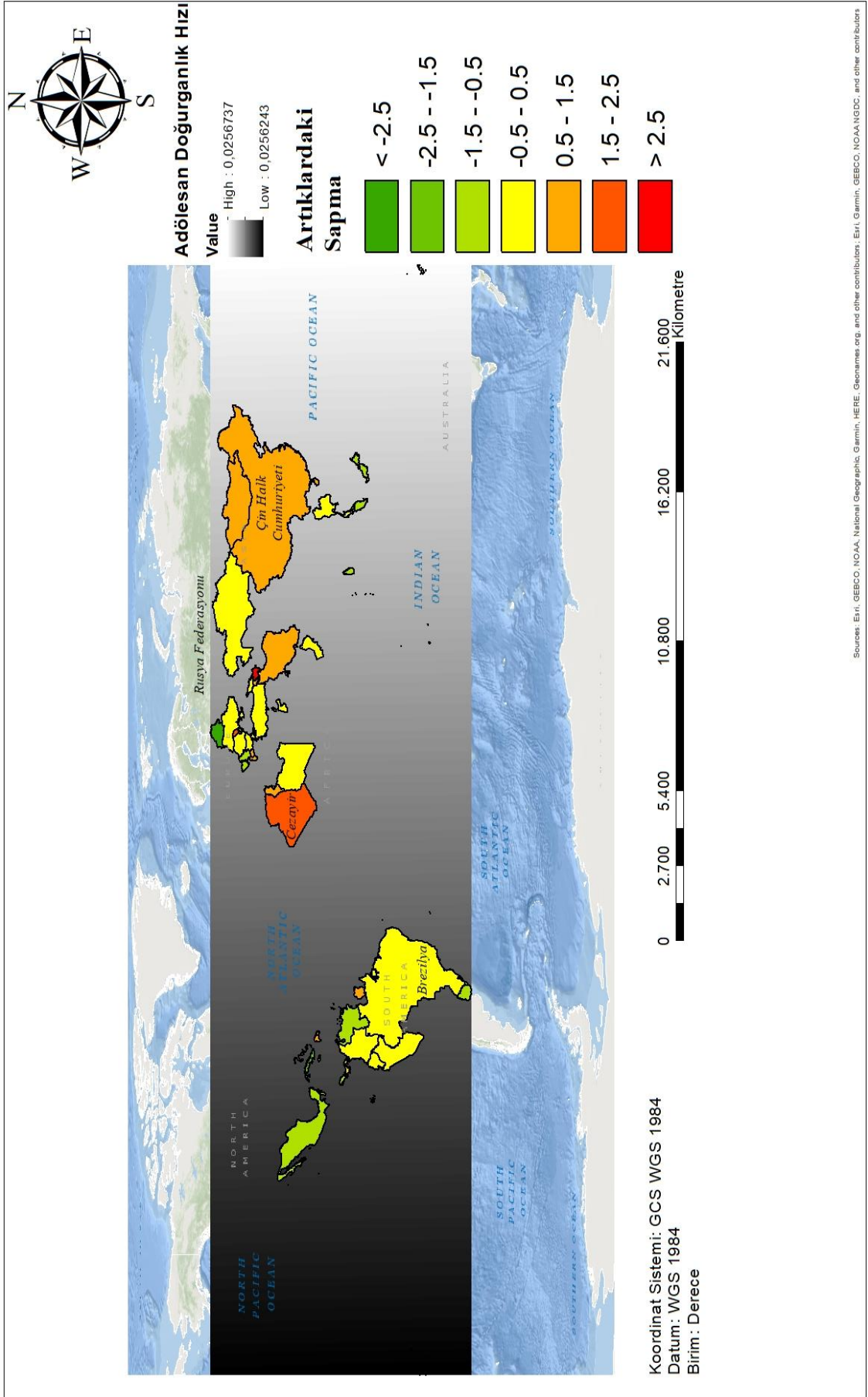
Şekil 5.23. 2014 Yılına Ait Yüksek Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin CAR Modeline Göre Lokal Kadın İşgücüne Katılım Oranı Haritası

Ayrıca, modelde kullanılan değişkenlerden biri olan 0-14 yaş arası nüfus oranının kurulan modelde çocuk ölümlerini açıklama gücüne ilişkin değişim haritada verilmiştir. Buna göre, güneybatıdan kuzeydoğuya gidildikçe değişkenin çocuk ölümlerini açıklama gücünün arttığı saptanmıştır (Şekil 5.23).

Artıklardaki sapma değişimlerine ek olarak, modelde kullanılan değişkenlerden biri olan adölesan doğurganlık hızının kurulan modelde çocuk ölümlerini açıklama gücüne ilişkin değişim haritada verilmiştir. Buna göre, batıdan doğuya gidildikçe değişkenin çocuk ölümlerini açıklama gücünün arttığı saptanmıştır (Şekil 5.24).



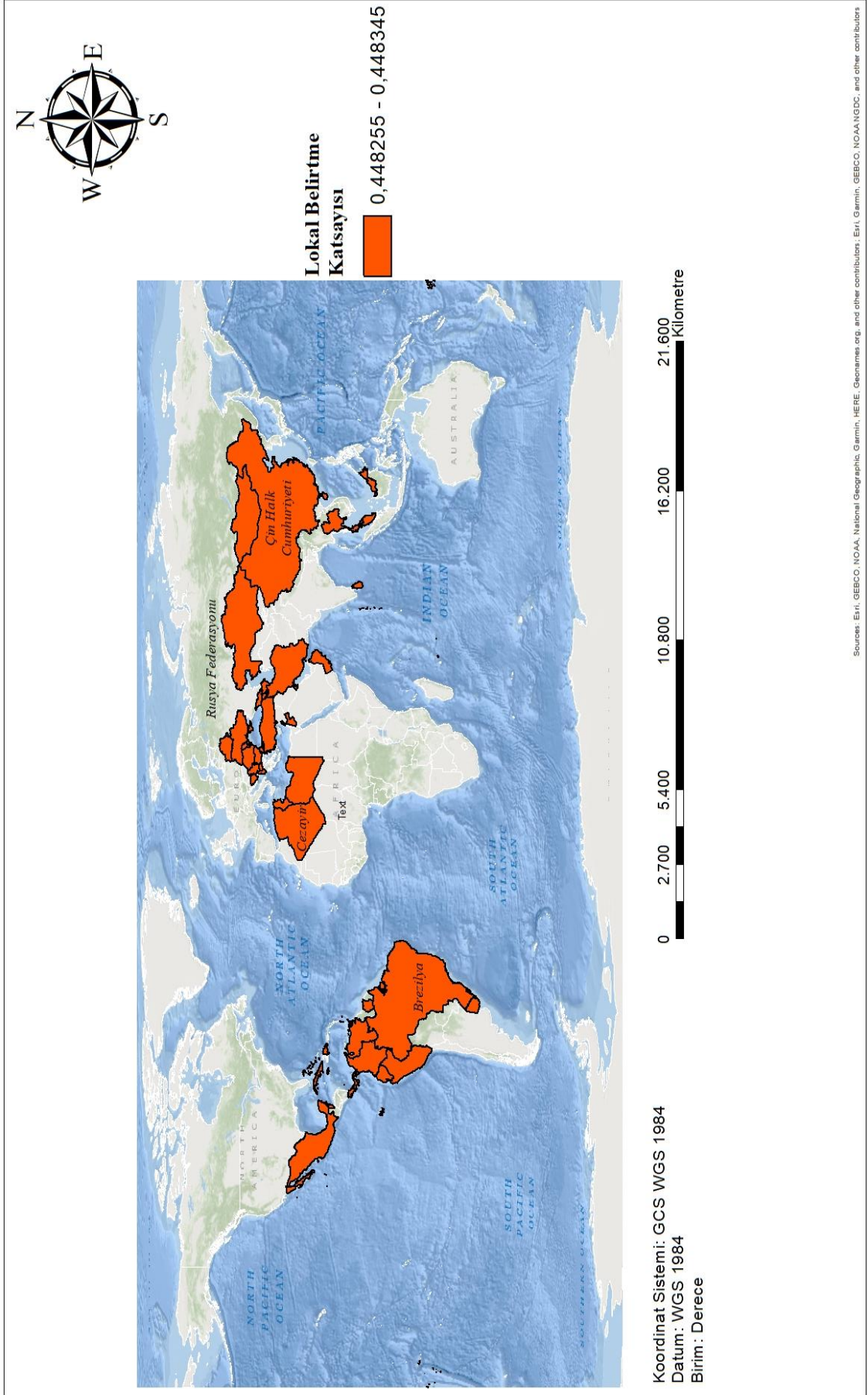
Şekil 5.24. 2014 Yılına Ait Yüksek Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin CAR Modeline Göre Lokal 0-14 Yaş Arası Nüfus Haritası



Şekil 5.25. 2014 Yılına Ait Yüksek Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin CAR Modeline Göre Lokal Adölesan Doğurganlık Hızı Haritası

Lokal R^2 değerlerine göre %44,8345 ile en iyi açıklanabilen lke Tonga'dır. Uygulanan CAR analizine katılan yüksek insani gelişmişlik endeksine sahip ülke arasında modelin açıklanabilirliği on binde 1, yani virgülden sonraki 4. basamakta değişme göstermiştir (şekil 5.25).

Kayda değer bir değişim olmadığı gibi aradaki çok ufak olan değişim farkları göz ardı edilmiştir. Buna göre yüksek insani gelişmişlik seviyesine sahip olan Güney Amerika, Kuzey Afrika, Avrupa ve Asya lkeleri için ocuk ölüm oranlarındaki değişimin adölesan doğurganlık hızı, 0-14 yaş arası genç nüfus ve kadın işgücüne katılım oranı ile açıklanabilirlik oranı kısmen aynı olarak saptanmıştır (şekil 5.26).



Şekil 5.2.6. 2014 Yılına Ait Yüksek Seviye İnsani Gelişmişlik Endeksli Ülkelerin CAR Modeline Göre Lokal R² Haritası

6. SONUÇ

Toplumların geleceklere için birer umut olan çocukların fiziksel ve mental olarak sağlık olması ve sağlıklı bir çevrede büyüebilmesi için doğum öncesi dönemden başlayarak her aşamada anne ve çocuk için yeterli bakımın sağlanması gerekmektedir. Her yıl yetersiz beslenme, yetersiz temiz su kaynakları, yetersiz sanitasyon tesisleri, zamanında veya hiç yapılmamış aşılar, bulaşıcı hastalıklar, ekonomik yetersizlikler ve daha birçok sebepten dolayı milyonlarca çocuk hayatını kaybetmektedir. Bir toplumun en hassas ve önemli parçası çocuklardır. Hızla artan nüfusla birlikte endüstriyelleşme ve kapitalizmin yaygınlaşması ve derinleşmesiyle hızlanan ekonomik aktiviteler, birçok sorunu da beraberinde getirmiştir. Artan iklim değişikliğiyle birlikte kaynakların aşırı ve bilinçsiz kullanımı, yoksulluk ve sosyal eşitsizlikler, savaşlar, salgın hastalıklar, adölesan doğumlar, yüksek çoğunluğu önlenemez sebeplerden oluşan maternal ölümler gibi birçok problem etkisini en çok çocuklar üzerinde göstermektedir.

Bu bağlamda, doğumda yaşam beklentisi, eğitim, refah düzeyi gibi önemli unsurların yanı sıra kullanılabilir en önemli gösterge çocuk ölüm oranıdır çünkü temelde öncelikli amaç çocuğun sağlıklı doğması ve hayatta kalabilmesidir. Gelişen teknoloji, büyüyen ekonomiler, her geçen gün artan toplumsal ve uluslararası farkındalık ve ölümlerin en aza indirgenmesi çalışmalarına rağmen hala çocuk ölümlerinin azaltılmasının bin yıllık kalkınma hedefinin 8 ana başlığından biri olması, bu görüşü desteklemektedir ve yeterli seviyelere ulaşamadığının göstergesidir. Bu çalışmada çocuk ölümlerinin (her bin doğumda), maternal ölüm oranı, bağışıklama, ekonomi (kişi başına düşen milli gelir), insani gelişmişlik endeksi, geliştirilmiş su kaynakları ve sanitasyon merkezleri, kadın insani gelişmişlik endeksi, adölesan doğurganlık hızı, kadın işgücüne katılım oranı, 0-14 yaş arası genç nüfus verileri kullanılarak bu değişkenlerle ilişkisi CBS ortamında, EKK yöntemi ve CAR analizi yardımıyla regresyon analizleri yardımıyla incelenmiştir.

İnsani gelişmişlik endeksine göre, insani gelişmişlik seviyesi düşük olan grup 0-0,55, orta seviye olan grup 0,55-0,7, yüksek seviye olan 0,7-0,8 ve en yüksek seviyede olan grup 0,8 ve üzeri olmak üzere veriler 4 grupta toplanmıştır. Tematik haritalara bakıldığında çocuk ölümlerinin en çok görüldüğü yer Sahra Altı Afrika ve kısmi olmakla beraber Asya bölgesidir. Anne ölümlerinin ve adölesan doğurganlığının yüksek seviyelerde olduğu bu bölgelerde, kurulan regresyon modellerinde anlamlı sonuçlara

varılmıştır. Güney Amerika, Kuzey Afrika, Balkan bölgesi ve Asya olmak üzere, kadın işgücüne katılım oranı, adölesan doğurganlık hızı ve 0-14 yaş arası genç nüfus oranının çocuk ölümleri ile ilişkili olduğu anlamlı modeller kurulabilmiştir.

İnsani gelişmişlik seviyesi düşük olan grup için yapılan analizlerde ArcGIS ortamında uygulanan EKK yönteminde elde edilen sonuçlara göre çocuk ölümleri ile anne ölüm oranları ve adölesan doğurganlık hızı arasında anlamlı bir regresyon modeli kurulabilmiştir. Bu durumda çocuk ölümlerindeki değişimin %45,5'i adölesan doğurganlık hızı ve anne ölüm oranları ile açıklanabilmektedir. Genel regresyon modelinin yanı sıra daha spesifik cevaplar veren CAR modeli daha iyi sonuç vermiş olup %45,5 olan açıklanma değerini %53,2 ye çıkarmıştır. Yani CAR modeline göre genel olarak adölesan doğurganlık hızı ve anne ölüm oranları, çocuk ölümlerindeki değişimin %53,2 sini açıklayabilmektedir.

Ayrıca, çalışmanın ana amaçlarından biri olan çocuk ölümlerinin açıklanmasındaki bölgesel değişim için lokal R^2 değerleri elde edilmiştir (Şekil 5.21.). Buna göre, Lokal R^2 değerlerine göre %59 ile en iyi açıklanabilen ülke Solomon Adalarıdır. 2. sırada %51,28 ile Papua Yeni Gine gelmektedir. 3. Sırada ise %49,16 ile Haiti gelmektedir. Kalanında ise Mali, Moritanya ve Nijer olmak üzere Sahra Altı Afrika'sında batıdan doğuya giderek bu değer azalmaktadır. Buradan yola çıkarak batı bloğu ve kuzey-güney hattı üzerindeki ülkelerin daha iyi açıklanabildiği ve CAR modelinin bu bölgeler için daha iyi sonuçlar verdiği görülmektedir.

Buradan yola çıkarak bu bölgelerde olan Mali, Moritanya, Nijer, Orta Afrika Cumhuriyeti, Çad, Kamerun, Nijerya, Benin, Togo, Burkina Faso, Senegal, Fildişi Sahilleri, Liberya, Gine, Gine Bissau ve Sierra Leone ülkelerinde anne ölümleri ve adölesan doğumlarındaki azalışın çocuk ölümlerini azaltmaya yönelik çalışmalarda önemli birer etken olabileceği söylenebilmektedir (Şekil 5.21.). Ayrıca, Doğu Afrika bloğu ve Asya bölgesinde Afganistan ve Pakistan için anne ölüm oranı ve adölesan doğurganlık hızı değişkenlerinin çocuk ölümlerindeki değişime yeterince etki etmediği ve bu bölgelerde çocuk ölümleri ile savaşmada farklı parametrelerin de göz önünde bulundurulması öngörülmüştür.

İnsani gelişmişlik seviyesi yüksek olan grup için yapılan analizlerde uygulanan EKK yönteminde elde edilen sonuçlara göre çocuk ölümleri ile adölesan doğurganlık hızı,

0-14 yaş arası nüfus ve kadın insani gelişmişlik endeksi arasında anlamlı bir regresyon modeli kurulabilmiştir. Yani adölesan doğurganlık hızı, 0-14 yaş arası nüfus ve kadın insani gelişmişlik endeksi değişkenlerinin çocuk ölümlerindeki değişimi %53 açıklayabildiği görülmüştür. CAR modeli için bu değer 0,413 bulunmuştur. Yani CAR modeline göre kadın işgücüne katılım oranı, adölesan doğurganlık hızı ve 0-14 yaş arası nüfus yoğunluğu, çocuk ölümlerindeki değişimin %41,3'ünü açıklayabilmektedir.

Bu grup içinde lokal R^2 haritasına göre en iyi açıklanabilen ülke %44,8345 ile Pasifik bölgesinde bulunan Tonga'dır. Yapılan bölgesel analiz sonucunda elde edilen lokal R^2 değerlerinin yaklaşık on binde 1 gibi kayda değer olmayan bir değişim göstermesi ve grupların komşuluk veya yakınlıktan ziyade gelişmişlik seviyelerine göre kurulmuş olması, CAR analizinin bu anlamda yeterince açıklayıcı ve tatmin edici sonuçlar üretmediği sonucuna varılmıştır (Şekil 5.26.).

Sonuç olarak çocuk ölümlerinin her ne kadar ekonomik faktörlerle doğrudan ya da dolaylı olarak ilişkili olduğu düşünülse de kurulan genel ve bölgesel anlamlı modellerde, kullanılan 10 değişken içinde kadın işgücüne katılım oranı, adölesan doğurganlık hızı ve anne ölümleri öne çıkmakta ve kadınların çocukların hayatındaki yeri ve önemi belirgin bir şekilde kendini göstermektedir. Ekonomik refaha ulaşmış, daha özgür, daha eğitilmiş ve daha bilgili olan kadının topluma, çocuğa ve çocuk refahına olumlu etkileri kaçınılmazdır. Alışlagelmiş ataerkil toplum yapılarının, dinsel ve gelenekçi dar görüşlü düşünce yapılarının ve bunun gibi birçok olumsuz etkenin kadına uyguladığı dayatmalar, bahsi geçen coğrafyalarda sadece kadına değil, aynı zamanda toplumun en kırılgan grubunu oluşturan ve çalışmanın ana konusu olan çocuklarda dahil olmak üzere tüm topluma vurulan bir darbedir. Düşük seviye grubu için oluşturulan lokal R^2 haritasına (Şekil 5.21.) bakıldığında çocuk ölümlerinden en çok mustarip olan Sahra Altı Afrika'sında yer alan ülkelerde anne ölümlerinin ve adölesan doğumlarının 5 yaş altı çocuk ölümlerinde ne denli etkili olduğu gözükmemektedir. Çalışmasına izin verilmeyen veya erkeklere göre daha düşük ücretli çalışan kadınlar, sosyal yaşantısında düzenli cinsiyet eşitsizliğine maruz kalan kadınlar ve yoksulluk sebebiyle yeterli sağlık hizmetine erişemeyen anneler daha kendilerine yetemiyor ve sürekli bir yaşam mücadelesi veriyorken toplumların sağlıklı doğan, büyüyen ve sağlıklı bir çevrede yetişen çocuklara hasreti uzun bir müddet daha devam edecek gibi durmaktadır. Sonuç olarak uygulanan CAR analizine göre, çocuk ölümlerinin azaltılması çalışmalarında bahsi geçen bu

bölgelerde, çocuk ve kadın kavramlarının beraber ele alınması gerekmektedir. Oluşturulacak sosyal politikalarda ve iyileştirme çalışmalarında, anne ölümleri ve adölesan doğumlarındaki azalışın çocuk ölümleri üzerindeki değişime pozitif etkisinin göz önünde bulundurulması, dünya genelinde çocuk ölümlerinin en çok yaşandığı bu ülkelerde iyi birer mücadele aracı olacaktır

KAYNAKÇA

- Aksu, B. (2008). Ortadoğu'da kadın hareketleri: Farklı yollar, farklı stratejiler. *SİYASAL/Journal of Political Sciences*, (39), 55-69.
- Aktaş, C. (2011). Türkiye'nin turizm gelirini etkileyen değişkenler için en uygun regresyon denkleminin belirlenmesi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 6(2), 163-174.
- Albayrak, A. S. (2008). Değişen varyans durumunda en küçük kareler tekniğinin alternatifi ağırlıklı regresyon analizi ve bir uygulama. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10 (2), 111-134.
- Altan, Ö. Z. (2004). *Sosyal politika (No. 790)*. Anadolu Üniversitesi.
- Ataman, M. (2013). Suudi Arabistan. *Ortadoğu Yıllığı*, 134-138.
- Aydın, D. (2013). Adölesan gebelik ve adölesan annelik. *journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 16(4), 250-254.
- Başer, M. (2000). Adölesan cinselliği ve gebelik. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 4(1), 50-54.
- Bellamy, C. (1997). *The state of the world's children*. New York: Oxford University Press.
- Beşpınar, F. U., & Aybars, A. İ. (2013). *Erken yaşlarda çocuk refahı ve kadın istihdamı politika belgesi*. Unicef Yayınları.
- Bildik, T. (2003). Çalışan ergenlerin sosyodemografik ve çalışma koşullarına ilişkin özellikleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 3(1).
- Bozkaya, G. (2013). Kadınların işgücüne katılımını belirleyen faktörler: Türkiye üzerine bir analiz. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(5), 69-89.
- Brunsdon, C., Fotheringham, A. S., & Charlton, M. E. (1996). Geographically weighted regression: a method for exploring spatial nonstationarity. *Geographical Analysis*, 28(4), 281-298.
- Budig, M., & England, P. (2001). The wage penalty for motherhood. *American Sociological Review*, 66(2), 204-225.
- Canbey Özgüler, V. (2014). Gelir servet yoksulluk. *İstanbul: Cinius Sosyal Yayınları*.
- Deniz, M., & Hobikoğlu, E. (2012). Cinsiyete göre gelişme endeksi çerçevesinde kadın istihdamının ekonomik değerlendirmesi: Türkiye örneği. *International Conference on Eurasian Economies*, 11-13.
- Efe, H., & Uluoğlu, S. A. (2015). Dünyada çocuk işçiliğiyle gelinen nokta ve geleceğe dair bazı öngörüler. *Eğitim Bilim Toplum*, 13(51), 46-72.
- Eğri, M. (1997). Gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde bebek ölümlerini etkileyen faktörler: Çevresel yaklaşım. *Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi*, 4(2).

- Fotheringham, A. S., Brunson, C., & Charlton, M. (2003). *Geographically weighted regression*. West Atrium: John Wiley & Sons Limited, 159-183.
- Gasper, D. (2000). Development as freedom: taking economics beyond commodities-the cautious boldness of Amartya Sen. *Journal of International Development: The Journal of Development Studies Association*, 12(7), 989-1001.
- Güler, Ç., & Çobanoğlu, Z. (1994). Su kirliliği. *Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi*, (12), 11-21.
- Gürses, D. (2009). İnsani gelişme ve Türkiye. *Balıkesir University Journal of Social Sciences Institute*, 12(21), 340-342.
- Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü [HÜNEE]. (2009). *Türkiye nüfus ve sağlık araştırması, 2008*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü [HÜNEE]. (2005). *Türkiye ulusal anne ölümleri çalışması 2005: Ana rapor*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü.
http://www.hips.hacettepe.edu.tr/uaop_ankara/UAOC_ana_rapor.pdf adresinden alındı
- Hill, K., You, D., Inoue, M., & Oestergaard, M. Z. (2012). Child mortality estimation: accelerated progress in reducing global child mortality, 1990-2010. *PLoS Medicine*, 9 (8), 2-5.
- Hogan, M. C., Foreman, K. J., Naghavi, M., Ahn, S. Y., Wang, M., Makela, S. M., & Murray, C. J. (2010). Maternal mortality for 181 countries, 1980-2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. *The Lancet*, 375 (9726), 1609-1623.
- Hurt, L. S., & Ronsmans, C. (2002). Time since pregnancy and mortality in women of reproductive age in Matlab, Bangladesh. *British Society for Population Studies*.
- International Labour Organization [ILO]. (2014). *International Programme on the Elimination of Child Labour (IPEC) action against child labour 2012-2013: progress and future priorities*. Geneva: International Labour Office. 08 04, 2018 tarihinde
http://www.ilo.org/ipecc/Informationresources/WCMS_IPEC_PUB_24355/lang-en/index.htm adresinden alındı
- International Labour Organization [ILO]. (2017). *Global estimates of child labour: results and trends 2012-2016*. Geneva: International Labour Office, 11-14. 08 04, 2018 tarihinde
https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_575499/lang-en/index.htm adresinden alındı
- Jacquez, G. M. (2000). spatial analysis in epidemiology: nascent science or failure of GIS? *Journal of Geographical Systems*, 2(1), 91-97.

- Jahan, S. (2016). *Human development report 2016: human development for everone*. New York: United Nations Publications, 3-9. 08 04, 2018 tarihinde <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-report-2016-human-development-everyone> adresinden alındı
- Karabıyık, İ. (2012). Türkiye'de çalışma hayatında kadın istihdamı. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32 (1), 231-260.
- Karaman, B., & Özçalık, M. (2007). Türkiye'de gelir dağılımı eşitsizliğinin bir sonucu: çocuk işgücü. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdarî Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14 (1), 25-42.
- Kılıç, S. (2013). Doğrusal regresyon analizi. *Journal of Mood Disorders*, 3 (2), 90-92.
- Kocacık, F., & Gökkaya, V. B. (2005). Türkiye'de çalışan kadınlar ve sorunları. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6 (1), 195-219.
- Kütük, S. (2012). Adölesan gebelik riskleri ve sorunları. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 16 (Ek), 31-34.
- Malik, K. (2014). *Human development report 2014: sustaining human progress: reducing vulnerabilities and building resilience*. New York: United Nations Development Programme. <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr14-report-en-1.pdf> adresinden alındı
- Marakoğlu, K., Selma, Ç., Demiröz, S., & Kutlu, R. (2008). Bir doğum evinde, doğum yapan kadınların doğurganlık öyküleri ve aile planlaması davranışları. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 9(1).
- Müderrişoğlu, S., Semerci, P. U., Çakar, B. Y., Karatay, A., & Akkan, B. E. (2013). *Çocuk refahı belgesi*. UNICEF. 08 04, 2018 tarihinde <http://www.sck.gov.tr/oecd/%C3%87ocuk%20Refah%C4%B1%20Belgesi.pdf> adresinden alındı
- Özen, M., & Doğan, N. (2012). Aşı-Hastalık ilişkisi: söylentimi, gerçek mi ? *Klinik Gelişim*, 25, 16-20.
- Özmert, E. N. (2008). Dünya'da ve Türkiye'de aşılama takvimindeki gelişmeler. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 51 (3), 168-175.
- Özsoy, S. (2014). Adölesan annelerin emzirmeye yönelik düşünce ve uygulamaları. *Florence Nightingale hemşirelik Dergisi*, 22 (2), 84-93.
- Ronsmans, C., Graham, W. J., & Lancet Maternal Survival Series Steering Group. (2006). Maternal mortality: who, when, where and why. *The Lancet*, 368 (9542), 1189-1200.
- Sağlam, M., & Aral, N. (2017). Tarihsel süreç içerisinde çocuk ve çocukluk kavramları. *Çocuk ve Medeniyet Dergisi*, 1 (2), 44-49.

- Şahinler, S. (2000). En küçük kareler yöntemi ile doğrusal regresyon modeli oluşturmanın temel prensipleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 5 (1-2), 57-73.
- Şen, S., & Kavlak, O. (2011). Çocuk gelinler: erken yaş evlilikleri ve adölesan gebeliklere yaklaşım. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 25 (25), 35-44.
- Tobler, W. (2004). On the first law of geography: a reply. *Annals of the Association of American Geographers*, 94 (2), 304-310.
- Todaro, M. (1992). *Population and Development Review*, 18 (2), 359-363. doi:10.2307/1973685
- Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı [TCSB]. (2018, 06 12). *Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi*. T.C Sağlık Bakanlığı : <https://www.saglik.gov.tr/TR,11080/genisletilmis-bagisiklama-programi-genelgesi.html> adresinden alındı
- Tüylüoğlu, Ş., & Karalı, B. (2006). İnsani kalkınma endeksi ve Türkiye için değerlendirilmesi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 6(12), 53-88.
- United Nations [UN]. (1990). *Step-by-step guide to the estimation of child mortality: population studies no-107*. New York: United Nations Publications. 08 04, 2018 tarihinde http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/mortality/st-epguide_childmort.pdf adresinden alındı
- United Nations Children's Fund [UNICEF]. (1989). *Convention on the rights of the child: child labor*. 8. 08 04, 2018 tarihinde <https://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1007&context=child> adresinden alındı
- United Nations Children's Fund [UNICEF]. (2009). Türkiye'de 5 yaş altı ölüm hızında (5YAÖH) azalma: bir durum araştırması. 08 04, 2018 tarihinde <http://www.unicef.org.tr/files/bilgimerkezi/doc/unicef-5-yas-alti-olumler.pdf> adresinden alındı
- United Nations Children's Fund [UNICEF]. (2014). *Levels and trends in child mortality: report 2014: estimates developed by the UN Inter-Agency Group for Child Mortality Estimation (IGME)*. World Health Organization, 4-15. 08 04, 2018 tarihinde https://www.unicef.org/media/files/Levels_and_Trends_in_Child_Mortality_2014.pdf adresinden alındı
- Ünal, Ç. (2008). İnsani gelişmişlik endeksine göre Türkiye'nin bölgesel farklılıkları. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 6 (2), 89-113.
- Watkins, K. (2005). *Human development report 2005: international cooperation at a crossroads: aid, trade and security in an equal world*. New York: United Nations Development Programme.

http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/266/hdr05_complete.pdf adresinden alındı

World Health Organization [WHO]. (1998). *The World health report 1998: Life in the 21st century: A vision for all*. Geneva: World Health Organization Publications. 08 04, 2018 tarihinde http://www.who.int/whr/1998/en/whr98_en.pdf?ua=1 adresinden alındı

World Health Organization [WHO]. (2003). *Right to water*. Geneva: World Health Organization Publications. 08 04, 2018 tarihinde <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42661/9241590564.pdf?sequence=1&isAllowed=y> adresinden alındı

World Health Organization [WHO]. (2004). *Guidelines for drinking-water quality: recommendations (Vol. 1)*. Geneva: World Health Organization. 08 04, 2018 tarihinde http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/fulltext.pdf adresinden alındı

World Health Organization [WHO]. (2007). *Adolescent pregnancy-unmet needs and undone deeds: A review of the literature and programmes: Issues in adolescent health and development*. Geneva: World Health Organization publications. 08 04, 2018 tarihinde http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43702/9789241595650_eng.pdf?sequence=1 adresinden alındı

World Health Organization [WHO]; United Nations Children's Emergency Fund [UNICEF];. (1978). *Primary health care: report of the International Conference on Primary Health Care*. Geneva: World Health Organization Publications. 08 04, 2018 tarihinde <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/39228/9241800011.pdf?sequence=1&isAllowed=y> adresinden alındı

World Health Organization [WHO]; United Nations Children's Fund [UNICEF];. (2005). *Water for life: Making it happen*. Geneva: World Health Organization Publications.

Yakar, M. (2013). Türkiye'de iller arası net göçlerle sosyo-ekonomik gelişmişlik arasındaki ilişkinin coğrafi ağırlıklı regresyon ile analizi. *Ege Coğrafya Dergisi*, 22 (1).

Yolcuoğlu, İ. G. (2009). Türkiye'de çocuk koruma sisteminin genel olarak değerlendirilmesi. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 18 (18).

Yolcuoğlu, İ. G. (2010). Sosyal çalışmada gereksinim kavramı ve çocuk refahı sisteminde gereksinim temelli politikalar. *Sosyal politika Çalışmaları Dergisi*, 23 (23).

Yüksel M., Adıgüzel, O., & Yüksel, H. (2015). Dünyada ve Türkiye'de sosyal politika temelinde dezavantajlı bir grup olarak çocuk işçiler realitesi. *Journal of Kastamonu University*, (6).

- http-1. (2017, 09 08). <https://data.worldbank.org/indicator/SH.IMM.IDPT?view=chart> adresinden alındı
- http-2. (2017, 09 08). <https://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.MMRT> adresinden alındı
- http-3. (2018, 08 04). <https://www.suhakki.org/2010/05/suyun-metalasmasi-suya-erisim-hakki-ve-sosyal-adalet/> adresinden alındı
- http-4. (2017, 09 08). <https://data.worldbank.org/indicator/SP.ADO.TFRT> adresinden alındı
- http-5. (2016, 03 08). <https://data.worldbank.org/indicator/SH.DYN.MORT> adresinden alındı
- http-6. (2018, 01 08). <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.0014.TO.ZS> adresinden alındı
- http-7. (2016, 03 08). <http://hdr.undp.org/en/data#> adresinden alındı
- http-8. (2017, 09 08). <https://data.worldbank.org/indicator/SL.TLF.CACT.FE.ZS> adresinden alındı
- http-9. (2017, 09 06). <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD> adresinden alındı
- http-10. (2017, 06 06). <https://data.worldbank.org/indicator/SH.H2O.SAFE.ZS?locations=XO> adresinden alındı
- http-11. (2017, 06 06). <https://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.ACSN?end=2015&start=1990&view=chart> adresinden alındı
- http-12. (2016, 01 30). http://thematicmapping.org/downloads/world_borders.php adresinden alındı

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Erdem YURDAKUL
Yabancı Dil : İngilizce
Doğum Yeri ve Yılı : Altındağ/1990
E-posta : yurdakulerdem@gmail.com

Eğitim ve Mesleki Geçmişi

- 2015, Anadolu Üniversitesi, Fen Fakültesi, İstatistik Bölümü