

İSKANDİNAV ÜLKELERİN İNSANİ GELİŞİMİŞLİK PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Evaluation Of Human Development Performances Of Scandinavian Countries

Dr. Furkan Fahri ALTINTAŞ¹

Reference: Altıntaş, F.F. (2020). "İskandinav Ülkelerin İnsani Gelişmişlik Performanslarının Değerlendirilmesi", *International Journal of Disciplines Economics & Administrative Sciences Studies*, Vol:6, Issue:16; pp:213-225.

ÖZET

Ülkelerin insani gelişmişlik endeksi (İGE) her yıl Birleşmiş Milletler tarafından kalkınma raporu kapsamında yayınlanmaktadır. Söz konusu bu endeks, Birleşmiş Milletler tarafından çeşitli matematiksel yöntemler ve işlemler sonucunda toplam 4 değişken üzerinden hesaplanmaktadır. Çok kriterli karar verme teknikleri ile ülkelere göre insani gelişmişlik değişkenlerinin önemlilik dereceleri (ağırlık katsayıları) ve ülkelerin insani gelişmişlik performansları ölçülebilmektedir. Bu kapsamda çalışmanın birinci amacı, Critic ve Entropi yöntemleri ile 2019 yılı için 5 İskandinav ülkesine (Danimarka, İsveç, Norveç, Finlandiya, İzlanda) göre insani gelişmişlik değişkenlerinin önemlilik derecelerini (ağırlık katsayılarını) ve onların sıralamalarını tespit etmektir. Araştırmanın ikinci amacı ise 2019 yılı için söz konusu ülkelerin insani gelişmişlik performans değerlerini Moora-Önem katsayısı, Moora-Oran, Moora-Referans Noktası ve Moora tam çarpım yaklaşımlarına göre hesaplamak ve Multimooraa ile Moora-Önem katsayısı ile tespit edilen değerleri sıralamaktır. Araştırmanın ikinci amacının devamı olarak Multimooraa ile Moora-Önem katsayısı ile tespit edilen değerlerin sıralamaları ile insani gelişmişlik endeksine (İGE) göre olan ülke sıralaması karşılaştırılarak sıralamadaki tutarlılıklar ve farklılıklar tespit edilmiştir. Araştırmanın veri setini, 2019 yılı Birleşmiş Milletler Kalkınma raporunda açıklanan araştırmaya konu olan ülkelerin İnsani Gelişmişlik Endeksi (İGE) değerini oluşturan değişkenlerin değerleri oluşturmuştur. Bulgulara istinaden, söz konusu İskandinav ülkelere göre insani gelişmişlik değişkenlerinin önemlilik dereceleri çok nicelikten az niceliğe doğru sıralaması Critic yöntemine göre KBGSMH (kişi başı gayri safi milli hasıla), ortalama okullaşma yılı, beklenen okullaşma yılı ve doğumda yaşam beklentisi olarak sıralanmıştır. Aynı hesap Entropi yöntemine göre ise KBGSMH (kişi başı gayri safi milli hasıla), beklenen okullaşma yılı, doğumda yaşam beklentisi ve ortalama okullaşma yılı olarak sıralanmıştır. Araştırmanın ikinci amacına yönelik bulgulara göre, ülkelerin insani gelişmişlik performansları Critic tabanlı Moora-Önem Katsayısı yöntemine göre, Norveç, İzlanda, Danimarka, İsveç ve Finlandiya, Entropi tabanlı Moora-Önem Katsayısına göre ise Norveç, Danimarka, İzlanda, İsveç ve Finlandiya olarak sıralanmıştır. Multimooraa yöntemine göre ise bu sıralama Critic tabanlı Moora-Önem Katsayısı yöntemine göre olan sıralama şeklinde tespit edilmiştir. Bu kapsamda Critic tabanlı Moora-Önem Katsayısı yöntemi 5 ülkenin Birleşmiş Milletler İnsani Gelişmişlik Endeksi (İGE) sıralaması ile %60, Entropi tabanlı Moora-Önem Katsayısı ve Multimooraa yöntemi ise %40 oranında tutarlılık sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Moora, Critic, Entropi, İnsani Gelişmişlik Endeksi.

ABSTRACT

The human development index (HDI) of the countries is published annually by the United Nations within the scope of the development report. This index is calculated by the United Nations on a total of 4 variables as a result of various mathematical methods and operations. With the multi-criteria decision-making techniques, the significance levels (weight coefficients) and human development performances of countries can be measured by countries. In this context, the first aim of the study is to determine the significance levels (weighting coefficients) and their rankings of human development variables according to the 5 Scandinavian countries (Denmark, Sweden, Norway, Finland, Iceland) with the Critic and Entropy methods. The second aim of the study is to calculate the human development performance values of the countries in question according to Moora-Importance coefficient, Moora-Ratio, Moora-Reference Point and Moora exact product approaches and to sort the values determined by Multimooraa and Moora-Importance coefficient. As a continuation of the second purpose of the research, the rankings and differences in the ranking were determined by comparing the ranks of the values determined by Multimooraa and the Moora-Importance coefficient and the human development index (HDI). The data set of the study was composed of the variables that constitute the Human Development Index (HDI) value of the countries that are the subject of the research announced in the 2019 United Nations Development report. Based on the findings, the significance levels of human development variables according to the Scandinavian countries in question are listed as GNPPC (gross national product per capita), average school year, expected schooling year and life expectancy at birth, according to the Critic method. According to the same account Entropy method, GNPPC (gross national product per capita), expected schooling year, life expectancy at birth and average schooling year are listed. According to the findings for the second purpose of the study, the human development performances of the countries were listed according to the Critic-based Moora-Importance Factor method, Norway, Denmark, Sweden, Iceland Finland and according to the Entropy-based Moore-Importance Factor listed

¹ Mersin/TÜRKİYE ORCID: 0000-0002-0161-5862

Norway, Denmark, Iceland, Sweden and Finland. According to the Multimoora method, this ranking was determined as the ranking according to the Critic based Moora-Importance Coefficient method. In this context, the Critic-based Moora-Sense Coefficient method was 60% consistent with the United Nations Humanitarian Development Index (HDI) ranking of 5 countries and the Entropy-based Moora-Sense Coefficient and Multimoora method was 40% consistent.

Keywords: Moora, Critic, Entropy, Human Development Index.

1. GİRİŞ

Genel anlamda gelişimin sağlanması için değişimin sağlanması gerekmektedir. Bilim ve teknolojinin ilerlemesi, dünya nüfusunun artması ve sosyal yapıların değişmesi insan ihtiyaçlarının da değişimini sağlamıştır. Bu kapsamda insan ihtiyaçlarının durumsallık yaklaşımının, değişiminin ve gelişiminin sürdürülebilirliğinin sağlanması dikkate alınarak sağlanması insani gelişimin oluşmasını sağlayacaktır.

1970 yılından önce insani gelişim göstergesi ekonomik verilere dayanmaktadır. Fakat 1970 yılı sonrasında, dünyadaki sosyal durumdaki değişimlerle beraber insani gelişim göstergesinin ekonomik değişkenlerin tek başına yeterli olmadığı anlaşılmıştır. Bu anlamda insani gelişim göstergeleri, ekonomik değişkenler yanında insanı ve insanın refahını öne çıkaran sosyal değişkenlerde 1990 yılında Birleşmiş Milletler tarafından dikkate alınmıştır. Çünkü sosyal ve ekonomik değişkenlerin birbirleri ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. 1990 yılından itibaren her yıl Birleşmiş Milletler tarafından Birleşmiş Milletler Kalkınma Raporu kapsamında ülkelerin insani gelişmişlik endeksleri (İGE) yayınlanmaktadır. Bu endekslerin temelini sağlık, eğitim ve ekonomi endeksleri oluşturmaktadır.

Çok kriterli karar verme teknikleri ile kriterlerin önemlilik dereceleri (ağırlık katsayıları) ve karar alternatiflerinin performansları değerlendirilebilmektedir. Bu kapsamda Critic ve Entropi yöntemleri ile ülkelerin insani gelişmişlik performansını belirleyen değişkenlerin ülkelere göre önemlilik dereceleri (ağırlık katsayıları) hesaplanabilir. Bunun yanında çok kriterli karar verme teknikleri kapsamında ülkelerin insani gelişmişlik performansları ve performansların sıralamaları Moora yöntemi kapsamında tespit edilebilmektedir.

Bu anlamda bu çalışmada, Birleşmiş Milletler tarafından belirlenen ülkelerin insani gelişmişlik endekslerini belirleyen değişkenlerin İskandinav ülkelerine göre önemlilik dereceleri ve söz konusu ülkelerin insani gelişmişlik performansını çok kriterli karar verme teknikleri ile hesaplanarak tespit edilen insani gelişmişlik performans değerlerinin ülkelerin İGE sıralaması ile olan tutarlılıkları ve farklılıkları karşılaştırılmıştır.

2. LİTERATÜR VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

İnsani gelişim kavramının temeli, Amartya Sen'in belirttiği yapabilirlik düşüncesinden doğmaktadır. Bu kapsamda Sen, yapabilirlik yaklaşımı çerçevesinde yoksulluk ile kalkınma arasındaki ilişkiye farklı bir boyut kazandırmıştır. Sen, bireylerin yapabilirlik düzeylerinin ve çeşitliliklerinin artması ile toplumsal gelişimin sağlanabileceğini belirtmiştir. Bu anlamda insanların yapabilirlik düzeylerinin artması, insanların refahının sağlanması için fırsatların ve olanakların artması ile ilişkilidir. Bunun yanında insanların yapabilirlik çeşitliliğinin artması ise insanların özgürce hareket etmelerine bağlıdır. Dolayısıyla bireylerin yapabilirlikleri ile öncelikle bireyler ihtiyaçlarını karşılamaya veya yaşam kalitelerini kendi algıları çerçevesinde artırmalarına yönelik özgür davranarak belirli yapabilirlikleri tercih edebilecek, yapabilirliklerini geliştirebilecek ve yapabilirliklerin çeşitliliğine göre yapabilirlik düzeylerini artırabilecektir. Dolayısıyla bireylerin yapabilirlik düzeyleri ve çeşitliliği, bireylerin yaşam kalitelerini belirleyen temel göstergeleridir (Gürses, 2009: 341-342).

İnsani gelişme, bireylerin kendileri için olması gereken bir yaşam oluşturmasında karar alternatiflerini artırarak bireylere sunulmuş olanaklar olarak açıklanabilir. Bu anlamda insani gelişme, bireylerin gereksinimlerini karşılamak amacıyla oluşturulan koşulları, olanakları ve ortamları belirtir. Çünkü bilim ve teknolojinin gelişmesiyle bireylerin ihtiyaçları ve bireylerin ilişkide buldukları çevrelerin bireylerden beklentileri değişmektedir. Çünkü zaman içinde

toplumların oluşturduğu sosyal yapıya etki eden faktörlerde değişmektedir. Buna bağlı olarak bireyler alternatiflerini genişletebilmeleri, geliştirebilmeleri ve çevreleri ile uyumu sağlayabilmeleri için yeteneklerini geliştirmeleri gerekmektedir (Nartgün, Kösterelioğlu ve Sipahioğlu, 2013: 81).

Gelişme kavramını genel olarak değerlendirdiğimizde, gelişmenin temelini insan merkezli yapı oluşturmaktadır. Çünkü bireyler temel gereksinimlerini karşılayıp sosyal, kültürel, bilimsel ve buna bağlı olarak üretim alanlarında gelişme gösterdikçe ekonomik gelişme sağlanabilecektir. Buna bağlı olarak ekonomik gelişim oluştuğunda sosyal gelişimde sağlanabilecektir (Hoşgörür ve Gezgin, 2005: 5). Dolayısıyla insani gelişmişlik ile ekonomik gelişmişlik arasındaki ilişki, regresyon yapısını yansıtmamaktadır. Çünkü insani gelişmişlik ve ekonomik gelişme birbirlerini tamamlayan iki unsurdur.

Toplum refahını ve eşitsizliğini ele alan refah teorisi pratik ya da kavramsal olarak düşünüldüğünde 1930'lardan beri iktisat teorisinde kullanılan insan refahının baskın ölçüsü olmuştur. Ölçüm, ekonomi alanında gitgide daha merkezi hale geldiğinden dolayı sosyal refah veya toplum refahı için kabul edilmiştir (Stanton, 2007). İnsani ve ekonomik gelişme kavramlarının birbirlerini karşılıklı olarak tamamlayabilen 2 unsur olarak düşünülmeden önce, insani gelişme kavramını etkileyen faktörlerin ekonomik yapılarının olduğu düşünülmüştür. Bu kapsamda bu düşünce tamamen regresyon yapısı için de ekonomik değişkenler bağımsız, insani gelişme ise bağımlı değişken olarak dikkate alınmıştır. Bu anlamda ekonomi alanında kişi başına düşen milli gelir, gayri safi yurt içi hasıla ve bunun gibi ekonomik ölçümler insani gelişmeyi ve kalkınmayı belirleyen en güçlü göstergelerden olmuştur. Özellikle 1970 yılı sonrasında ekonomik olarak büyüyen ülkelerde işsizlik oranlarının, politik düzensizliklerinin, gelir dağılımı yapısındaki eşitsizliklerin, suç oranlarının, çevre sorunlarının artması ekonomik faktörlerin kalkınmayı ve insani gelişmişliği sağlamalarında değişken olduğu, fakat kalkınmayı ve insani gelişmişliği sağlamasında tek başına yeterli olmadıkları anlaşılmıştır (Fırat, Ürün ve Aydın, 2015: 877). Çünkü ülkelerin ekonomik gelişimleri ile sosyal gelişimleri bazı durumlarda birbirlerinden bağımsızlaşabilmektedir. Bu anlamda ekonomik gelişmelerinin eş zamanlı olarak sağlanması genel anlamda sosyal gelişimi sağlamayabilmektedir (Kurnaz, Özbek ve Altunal, 2016: 348). Buna bağlı olarak 1980 yılından sonra ise insan refahına ve gelişimine dayanan bir ekonomik gelişimin olabilirliği araştırılmıştır (Haq, Mahbub ul 1995'den akt. Gürses, 2009: 341). Dolayısıyla insani gelişme sadece ekonomik değişkenleri değil, bunun yanında sosyal, kültürel, çevresel, yoksulluk, işsizlik, gelir dağılımı ve diğer sosyal değişkenlerini de kapsamı içine almıştır (Ünal, 2008: 90; Kononeos & Rokos, 2012). Bunun sonucunda insani gelişmeyi ölçen farklı bir hesaplama ihtiyacı duyulmuştur. Böylelikle 1990 yılında Mahbub Ul Hag tarafından insani gelişim ölçüsü, bireylerin refah seviyelerini karşılaştırmalı olarak belirleyen insani gelişim endeksi olarak belirtilmiştir (Şahin ve Öztel, 2017; Kaya, 2017: 170-171, Murray, 1981).

İnsani gelişmişlik göstergesini sadece ekonomik göstergeleri esas alarak değerlendirmek yanlış bir düşüncedir. Önemli olan, ekonomik yaklaşım kapsamında artan gelirin bireylerin yapabilirliklerini, tercihlerini (özgürlüklerini) ne kadar attırdığı düşüncesine yoğunlaşılmasıdır. Dolayısıyla ekonomik değişkenler, bu düşünce ile insani gelişmişlik kavramının insani yönünü vurgu yapan bir yapıya sahip olduğunu gösterir (Şanlısoy, 2019: 1581).

İnsani gelişmişlik seviyelerinin ölçülmesi ve bu seviyelerin tasnifi ile ilgili en kapsamlı çalışmalar Birleşmiş Milletler tarafından hazırlanmaktadır. Söz konusu bu çalışmaların bulguları Birleşmiş Milletler Kalkınma programı tarafından tespit edilmekte ve insani gelişmişlik raporu adı altında açıklanmaktadır. Dolayısıyla literatürde insani gelişmişlik ile ilgili çalışmaların büyük bir kısmının verileri bu raporlara dayanmaktadır (Karabulut, Kaya ve Gürsoy, 2009: 3; Orakçı ve Özdemir, 2017: 62).

İnsani gelişme endeksi, gelişmenin bir göstergesi olarak değerlendirilmiştir. 1990-2010 yılları arasında insani gelişmişlik endeksinin hesaplanmasında kullanılan değişkenler beklenen ortalama ömür (sağlık), okur-yazarlık (eğitim), brüt okullaşma oranı (eğitim), gayri safi yurt içi hasıla (gelir-

ekonomi) olarak belirtilmiştir (Balcı ve Özcan, 2019: 3). 2010 yılındaki yapılan değişiklik ile söz konusu endeks, eğitim bileşeni kapsamında ortalama okullaşma yılı ve beklenen okullaşma yılı, sağlık bileşeni kapsamında beklenen yaşam süresi ve gelir bileşeni kapsamında ise kişi başı gayri safi milli hasıla olarak belirtilmiştir (Erol, 2011: 201; UNDP, 2020, Alkire & Foster, 2010). Çünkü insani yatırımın temelinde eğitim, sağlık ve beslenme (gelir ile doğrudan ilişkilidir) değişkenleri bulunmaktadır. Buna bağlı olarak söz konusu 3 alana yapılan ideal yatırımlar sonucunda insani yatırımın verimliliği elde edilebilmektedir (Korkmaz ve Şahin, 2013: 229; Cemrek, 2017: 197-198).

Fakat bazı araştırmalarda insani gelişmişlik endeksleri araştırma yapılacak ülke, şehir, toplum vb. göre değişkenlere göre değişebilmekte olup, değişkenler daha detaylı olarak belirtilebilmektedir. Bu kapsamda insani gelişmişlik endeksini belirleyen değişkenler genel anlamda demografik, eğitim, sağlık, kültür, inşaat, tarım, maliye, bankacılık, adalet, enerji, sanayi ve ulaştırma olarak belirtilebilir (Turan, 2005: 8-14). Çünkü bir ülkenin standart olmayan kendisine özgü yaşanabilirlik seviyelerini ve insani gelişmişlik durumlarını etkileyen pek çok etken olabilmektedir. Bunlar; ekonomi (işsizlik, enflasyon, satın alma gücü, GSMH, KBGSMH vb.), eğitim (okur-yazarlık, AR-GE faaliyetleri, okul ve üniversite sayısı, alınan patentler ve özgül bilimsel araştırmalar vb.), güvenlik (suç oranları, kolluk ve askeri yapılanma gücü vb.), sağlık (sağlık imkanlarından yararlanma, hasta vakaları, hasta sayıları, iyileşme oranları, sağlık personeli sayısı, bir doktor başına düşen hasta sayısı vb.) alanlarında daha geniş kapsamda değerlendirilebilir (Şahin ve Öztel, 2017).

İnsani gelişmişlik endeksi, kalkınmanın insanların tercihlerini genişlettiği gerçeğini yansıtmayı amaçlamaktadır. Bir kişinin gelire erişimi, kalkınmanın bir bileşeni olabilir, ancak kamu yararı için üretilen servet başka bir şeydir. Sağlıklı yaşamda uzun yaşam beklentisi de kesinlikle önemli bir bileşendir. Okuryazarlık, insanların üretken bir istihdam elde etmelerine, ayrıca çevrelerini ve kültürlerini anlamalarına yardımcı olur. Nüfus artış hızı, gereksiz yüklerden kurtulma ve farklı gruplar (kent-kır, erkek-kadın, üretim-ticaret) arasındaki eşitlik ile insani gelişmenin diğer birçok bileşenleri kalkınmayı ve insani gelişmişlik seviyesini etkilemektedir (Lind, 1982: 89-101).

İnsani gelişmişlik endeks hesabı kapsamında, değişkenler “0” ile “1” değerleri arasındadır. Dolayısıyla ülkelerin ve şehirlerin en yüksek nicelikten en düşük niceliğe doğru insani gelişmişlik endeks sıralaması yapılabilmektedir. Ülkelerin gelişmişlik endeks performansları Birleşmiş Milletler Kalkınma Raporu tarafından düşük insani gelişme 0-0,549, orta insani gelişme 0,550-0,699, yüksek insani gelişme 0,700-0,799 ve çok yüksek insani gelişme 0,800-1 değerleri arasında tasniflenmiştir (Çağlar ve Keten, 2018: 588). Bu kapsamda karar alternatiflerinin (şehirlerin, ülkelerin) insani gelişmişliği, Birleşmiş Milletler Kalkınma Raporunda endeksi etkileyen değişkenlere ait veriler kapsamında Birleşmiş Milletler Kalkınma Raporunda belirtilen yöntem haricinde performansı belirleyen çok kriterli karar verme teknikleri ile ölçülebilir. Ayrıca söz konusu raporda belirtilen insani gelişmişlik seviyesini etkileyen değişkenlerin karar alternatiflere (şehirlere, ülkelere) göre önem dereceleri (ağırlık katsayıları) tespit edilip onların sıralaması yapılabilir. Böylelikle ülkelerin insani gelişmişlik endeksleri (İGE) ve endeks değerlerinin sıralanması, çok kriterli karar verme tekniklerine göre ülkelerin insani gelişmişlik endeks değerleri (insani gelişmişlik performansları) sıralanması ile karşılaştırılabilir ve insani gelişmişlik endeksine (İGE) en yakın olan çok kriterli karar verme yöntemi veya yöntemleri tespit edilebilir.

3. METODOLOJİ

3.1. Araştırmanın Veri Seti

Araştırmanın veri setini, Birleşmiş Milletler Kalkınma Raporu kapsamında 2019 yılı için İskandinav bölgesini oluşturan 5 ülkenin (Danimarka, İzlanda, Finlandiya, İsveç, Norveç) insani gelişmişlik endekslerini belirleyen (doğumda yaşam beklentisi, beklenen okullaşma yılı, ortalama okullaşma yılı ve kişi başı gayri safi milli hasıla (KBGSMH)) değişken değerleri (göstergeleri) ile Birleşmiş Milletler Kalkınma Raporu kapsamında belirli bir yöntemle hesaplanan insani gelişmişlik endeks değerleri (İGE) oluşturmuştur. Veriler, <http://hdr.undp.org/en/content/2019-human-development-index-ranking> temin edilmiştir.

3.2. Araştırmanın Amacı ve Analiz Yöntemi

Araştırmanın birinci amacı, söz konusu 5 İskandinav ülkesine göre insani gelişmişlik endekslerini oluşturan değişkenlerin önem derecelerini (ağırlık katsayılarını) tespit etmek ve onları sıralamaktır. Söz konusu değişkenlerin önemlilik derecelerini tespit etmek için Critic ve Entropi çok kriterli karar verme teknikleri uygulanmıştır. Araştırmanın ikinci amacı ise, 5 İskandinav ülkesinin insani gelişim performans değerlerini Moora yöntemleri (oran, önem katsayısı, referans yaklaşımı, tam çarpım formu) ile tespit etmektir. Araştırmanın ikinci amacı doğrultusunda ülkelere ait tespit edilen değerler Moora-önem katsayısı ve Multimooora yöntemleri ile sıralanarak söz konusu tespit edilen sıralamaların ülkelerin insani gelişmişlik endeks değerleri (İGE) sıralaması ile karşılaştırmak hedeflenmiştir.

3.3. Araştırmanın Önemi ve Katkısı

Ulusal ve uluslararası literatür incelendiğinde, 2019 yılı için belirtilen 5 İskandinav ülkesine göre insani gelişmişlik endeksinde yer alan değişkenlerin Critic ve Entropi yöntemi kapsamında önemlilik derecelerini ve Moora-önem katsayısı ile Multimooora kapsamında tespit edilen ülkelerin insani gelişmişlik performans değerlerini ve bu değerlerin sıralamalarının, ülkelere ait insani gelişmişlik endeks değerlerinin (İGE) sıralaması ile olan tutarlılıkları ve farklılıkları tespit eden bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Dolayısıyla bu araştırma, yukarıda belirlenen özelliklere uyan literatürde ki ilk çalışmadır. Bu araştırma genel olarak elde edilen değerler kapsamında araştırmacılar için bir veri seti niteliği taşımaktadır.

4. BULGULAR

Araştırmada ilk olarak 5 İskandinav ülkesinin insani gelişmişlik endeksi değişkenlerinin önemlilik derecelerini (ağırlık katsayılarını) tespit etmek için Critic ve Entropi çok kriterli karar verme tekniklerinden yararlanılmıştır. Ayrıca söz konusu değişkenlere ait tespit edilen önem derecelerinden Moora-önem katsayısı uygulamasında faydalanılacaktır. Sonrasında ise, Moora-oran, Moora-önem katsayısı, Moora-tam çarpım ve Moora-referans noktası yaklaşımları ile söz konusu ülkelerin insani gelişmişlik performans değerleri tespit edilerek tespit edilen değerler sıralanmıştır. Araştırma özetinde ise, Multimooora yaklaşımı uygulanarak Moora-önem katsayısı ile Multimooora yaklaşımına göre ülkelerin insani gelişmişlik performans değerleri sıralamasının ülkelere ait insani gelişmişlik endeks (İGE) sıralamaları arasındaki tutarlılıklar ve farklılıklar tespit edilmiştir.

4.1. Critic Yöntemi Kapsamında Tespit Edilen Bulgular

Critic yöntemi, kriterlerin standart sapması ve kriterler arası korelasyonların tespit edilmesi kapsamında kriterlerin ağırlıklarını belirleyen çok kriterli karar verme tekniklerindedir (Ayçin, 2019: 76). Critic yöntemi kapsamında tespit edilen değerler aşağıda Tablolarda belirtilmiştir.

Tablo 1. Karar Matrisi

Endeksler	Yaşam Beklentisi	Eğitim		Gelir
Kriter Yönleri	Maksimum	Maksimum	Maksimum	Maksimum
Değişkenler/Ülkeler	Doğumda Yaşam Beklentisi	Beklenen Okullaşma Yılı	Ortalama Okullaşma Yılı	KBGSMH
Danimarka	80,08	19,1	12,6	48,836
İsveç	82,7	18,8	12,4	47,955
Norveç	82,3	18,1	12,6	68,059
Helsinki	81,7	19,3	12,4	41,779
Reykjavik	82,9	19,2	12,5	47,566

Tablo 2. Critic Yöntemi Normalize Karar Matrisi

Endeksler	Yaşam Beklentisi	Eğitim		Gelir
Kriter Yönleri	Maksimum	Maksimum	Maksimum	Maksimum
Değişkenler/Ülkeler	Doğumda Yaşam Beklentisi	Beklenen Okullaşma Yılı	Ortalama Okullaşma Yılı	KBGSMH
Danimarka	0	0,833333333	1	0,268531202
İsveç	0,929078014	0,583333333	0	0,23500761
Norveç	0,787234043	0	1	1
Helsinki	0,574468085	1	0	0
Reykjavik	1	0,916666667	0,5	0,220205479

Tablo 3. Değişkenler Arasındaki İlişkiler (p)

Endeksler	Yaşam Beklentisi	Eğitim		Gelir
Kriter Yönleri	Maksimum	Maksimum	Maksimum	Maksimum
Değişkenler/Ülkeler	Doğumda Yaşam Beklentisi	Beklenen Okullaşma Yılı	Ortalama Okullaşma Yılı	KBGSMH
Doğumda Yaşam Beklentisi	1	-0,248	-0,445	0,149
Beklenen Okullaşma Yılı	-0,248	1	-0,464	-0,952
Ortalama Okullaşma Yılı	-0,445	-0,464	1	0,678
KBGSMH	0,149	-0,952	0,678	1

Tablo 4. (1-p) Değerleri

Endeksler	Yaşam Beklentisi	Eğitim		Gelir
Kriter Yönleri	Maksimum	Maksimum	Maksimum	Maksimum
Değişkenler/Ülkeler	Doğumda Yaşam Beklentisi	Beklenen Okullaşma Yılı	Ortalama Okullaşma Yılı	KBGSMH
Doğumda Yaşam Beklentisi	0	1,248	1,445	0,851
Beklenen Okullaşma Yılı	1,248	0	1,464	1,952
Ortalama Okullaşma Yılı	1,445	1,464	0	0,322
KBGSMH	0,851	1,952	0,322	0

Tablo 5. Critic Yöntemi Kapsamında Değişkenlerin Önem Katsayıları ve Onların Sıralaması

Endeksler	Yaşam Beklentisi	Eğitim		Gelir
Kriter Yönleri	Maksimum	Maksimum	Maksimum	Maksimum
Değişkenler	Doğumda Yaşam Beklentisi	Beklenen Okullaşma Yılı	Ortalama Okullaşma Yılı	KBGSMH
Satandart Sapmalar (σ)	0,4022	0,40385	0,5	0,38131
C_j	1,58716164	2,046651223	1,8655	1,336991066
w_j	0,232166629	0,389902028	0,582515286	1
Sıralama	4	3	2	1

Yukarıda belirtilen Tablo 1’de, Tablo 2’de, Tablo 3’de ve Tablo 4’de Critic yönteminin aşamalarını belirtmektedir. Tablo 5’de ise kriterlere (değişkenlere) ait standart sapma (σ), C_j ve kriter ağırlıkları (w_j) sunulmuştur. Tablo 5’e göre, insani gelişmişlik endeks değişkenlerinin araştırmaya dahil olan ülkelere göre önemlilik dereceleri (ağırlık katsayıları) büyükten küçüğe doğru KBGSMH (1), ortalama okullaşma yılı (0,582515286), beklenen okullaşma yılı (0,389902028) ve doğumda yaşam beklentisi (0,232166629) olarak sıralanmıştır. Tablo 5’e göre, doğumda yaşam beklentisi ile beklenen okullaşma yılı kriterleri kendi aralarında, beklenen okullaşma yılı ile ortalama okullaşma yılı kendi aralarında kriter ağırlıkları bakımından belirgin bir farklılık bulunmamaktadır. Buna karşın, KBGSMH kriterinin ağırlık katsayısı ile diğer kriterlerin ağırlık katsayıları arasında belirgin farklılıklar bulunmaktadır.

4.2. Entropi Yöntemi Kapsamında Tespit Edilen Bulgular

Entropi yöntemi, karar vericilerin değerlendirmelerine gerek duymadan karar alternatiflerine ilişkin veriler kullanılarak kriter ağırlıklarının objektif olarak hesaplayabilen çok kriterli karar verme tekniklerinden biridir (Ayçin, 2019: 122). Entropi yönteminde oluşturulan karar matrisi, Tablo 1’de belirtilmiştir. Buna ilişkin olarak Entropi yöntemi ile tespit edilen değerler Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Entropi Yöntemi Kapsamında Tespit Edilen Değerler

Normalize Değerler				
Endeksler	Yaşam Beklentisi	Eğitim		Gelir
Değişkenler/Ülkeler	Doğumda Yaşam Beklentisi	Beklenen Okullaşma Yılı	Ortalama Okullaşma Yılı	KBGSMH
Danimarka	0,196881092	0,202116402	0,2016	0,1920976
İsveç	0,201510721	0,198941799	0,1984	0,1887895
Norveç	0,200536062	0,191534392	0,2016	0,2677117
Finlandiya	0,199074074	0,204232804	0,1984	0,1643387
İzlanda	0,201998051	0,203174603	0,2	0,1870626
Entropi, Farklılaşma ve Kriter Ağırlıkları Matrisi				
Endeksler	Yaşam Beklentisi	Eğitim		Gelir
Değişkenler/Ülkeler	Doğumda Yaşam Beklentisi	Beklenen Okullaşma Yılı	Ortalama Okullaşma Yılı	KBGSMH
Danimarka	-0,319962355	-0,32316624	-0,322856	-0,316913
İsveç	-0,322802582	-0,32123987	-0,320906	-0,314735
Norveç	-0,322213561	-0,31654657	-0,322856	-0,352802
Finlandiya	-0,321321141	-0,32442273	-0,320906	-0,296767
İzlanda	-0,323095323	-0,32379724	-0,321888	-0,313575

Tablo 6'da Tablo 1'de belirtilen karar matrisi değerleri üzerinden normalize değerler ve normalize değerler üzerinden hesaplanan entropi, farklılaşma ve kriter ağırlıkları matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 7. Entropi, Farklılaşma ve Kriter Ağırlık Değerleri

Değişkenler/Ülkeler	Doğumda Yaşam Beklentisi	Beklenen Okullaşma Yılı	Ortalama Okullaşma Yılı	KBGSMH	In(m) Değeri
Entropi Değerleri (ej)	0,898220431	0,898096361	0,8982301	0,89007108	0,558111
Farklılaşma Değerleri (dj)	0,101779569	0,101903639	0,1017699	0,10992892	
Kriter Ağırlıkları (wj)	0,245026422	0,245325112	0,2450031	0,26464535	
Kriter Ağırlığı Sıralaması	3	2	4	1	

Tablo 7'de değişkenlere ait entropi, farklılaşma ve kriter ağırlıklar değerleri ile kriter ağırlık sıralaması belirtilmiştir. Tablo 7'de belirtilen kriter ağırlıkları entropi ve farklılaşma değerleri üzerinden hesaplanmıştır. Tablo 7'ye göre değişkenlerin kriter ağırlıkları çok nicelikten az niceliğe doğru KBGSMH (0,26464535), beklenen okullaşma yılı (0,245325112), doğumda yaşam beklentisi (0,245026422) ve ortalama okullaşma yılı (0,2450031) olarak tespit edilmiştir. Tablo 7'ye göre, doğumda yaşam beklentisi, beklenen okullaşma yılı, ortalama okullaşma yılı kriterleri arasında kriterlerin önem dereceleri (kriter ağırlıkları) açısından belirgin farklılıklar bulunmamaktadır. Buna karşın KBGSMH kriterinin önemlilik derecesi (kriter ağırlığı), diğer kriterlerin birbirleri arasındaki önem derecelerindeki (kriter ağırlıklarındaki) farklılıklara göre diğer kriterlerin önemlilik dereceleri arasında belirgin farklılıkları bulunmaktadır.

4.3. Moora Yöntemi Kapsamında Tespit Edilen Bulgular

Moora yöntemi çok kriterli karar verme tekniklerinden biri olup, oranların uygulandığı amaçlar doğrultusunda karar alternatiflerinin yanıtlarının matrisini açıklamaktadır (Önay, 2018: 245). Moora yönteminin Moora-Oran, Moora-Referans Noktası, Moora-Önem Katsayısı, Moora-Referans Noktası ve Multimooraa olmak üzere farklı teknikleri bulunmaktadır (Özbek, 2019: 195). Özellikle referans noktası baz alınarak yapılan çözümler öklid uzaklıklarına göre değil, her bir kriter için fark alınarak hesaplanır (Özdemir, 2019: 193). Multimooraa ise Moora-Oran, Moora-Referans Noktası, Moora-Referans Noktası yaklaşımlarına göre karar alternatiflerin sıralamalarını sıra baskınlık teorisine göre genel bir sıralamanın yapılmasını sağlamaktadır (Ayçin, 2019: 178). Moora yönteminde amaç, Moora yönteminin belirtilen teknikler ışığında 5 İskandinav ülkesinin insani gelişmişlik performans değerlerini tespit etmek ve tespit edilen performans değerlerini sıralamaktır.

Bu kapsamda Moora yöntemi kapsamında farklı teknikler ile tespit edilen bulgular maddeler halinde aşağıda belirtilmiştir.

4.3.1. Moora-Oran Tekniğine Dayanan Bulgular

Moora oran yaklaşımı değerleri Tablo 1’de belirtilen karar matrisi değerleri üzerinden aşağıda Tablo 8’de belirtilmiştir.

Tablo 8. Moora-Oran Tekniği Değerleri

Oran Ölçümü	Normalize Değerler				y _i	Sıralama
	Endeksler	Yaşam Beklentisi	Eğitim			
Kriter Yönleri	Maksimum	Maksimum	Maksimum	Maksimum		
Değişkenler/Ülkeler	Doğumda Yaşam Beklentisi	Beklenen Okullaşma Yılı	Ortalama Okullaşma Yılı	KBGSMH		
Danimarka	0,437049892	0,451827132	0,45077976	0,423069576	1,762726	3
İsveç	0,451348977	0,44473037	0,44362453	0,415437413	1,755141	4
Norveç	0,449165911	0,428171261	0,45077976	0,589599727	1,917717	1
Finlandiya	0,445891311	0,456558306	0,44362453	0,361934307	1,708008	5
İzlanda	0,45244051	0,454192719	0,44720215	0,41206748	1,765903	2

Tablo 8’de normalize değerler üzerinden ülkelere ait insani gelişmişlik performans değerleri (y_i) ve onların sıralaması belirtilmiştir. Tablo 8’e göre, ülkelerin insani gelişmişlik performans değerleri çok nicelikten az niceliğe doğru sırasıyla Norveç (1,917717), İzlanda (1,765903), Danimarka (1,762726), İsveç (1,755141) ve Finlandiya (1,708008) olarak sıralanmıştır. Tablo 8’e göre Danimarka, İsveç, Finlandiya ve Danimarka ülkelerinin insani gelişmişlik performans değerleri arasında belirgin farklılıklar bulunmamaktadır. Buna karşın İzlanda ülkesinin diğer ülkeler arasındaki insani gelişmişlik performans değerleri farklılıkları, diğer ülkelerin birbirleri arasındaki insani gelişmişlik performans değerleri farklılık değerlerinden fazla çıkmıştır.

4.3.2. Moora-Önem Katsayısı Tekniğine Dayanan Bulgular

Tablo 1’de belirtilen karar matrisi üzerinden Moora-Önem Katsayısı, Critic ve Entropi teknikleri ile belirlenen kriterlerin önemlilik dereceleri (ağırlık katsayıları) üzerinden ayrı olarak hesaplanmıştır. Bu kapsamda Critic yöntemi kapsamında tespit edilen kriterlerin önemlilik derecelerinin (ağırlık katsayılarının) esas alınarak tespit edilen Moora-Önem katsayısı değerleri aşağıda Tablo 9’da belirtilmiştir.

Tablo 9. Moora-Önem Katsayısının Critic Yöntemi Kapsamındaki Değerleri

Endeksler	Yaşam Beklentisi	Eğitim		Gelir	y _i	Sıralama
		Maksimum	Maksimum			
Kriter Yönleri	Maksimum	Maksimum	Maksimum	Maksimum		
Değişkenler/Ülkeler	Doğumda Yaşam Beklentisi	Beklenen Okullaşma Yılı	Ortalama Okullaşma Yılı	KBGSMH		
Kriter Ağırlıkları Critic (w _j)	0,245026422	0,245325112	0,24500311	0,264645354		
Danimarka	0,107088771	0,110844542	0,11044244	0,111963398	0,440339	3
İsveç	0,110592425	0,109103528	0,10868939	0,109943581	0,438329	4
Norveç	0,110057516	0,105041163	0,11044244	0,156034828	0,481576	1
Finlandiya	0,109255153	0,112005218	0,10868939	0,095784233	0,425734	5
İzlanda	0,11085988	0,11142488	0,10956592	0,109051744	0,440902	2

Tablo 9’a göre, ülkelerin insani gelişmişlik endeks değerleri büyük nicelikten küçük niceliğe doğru sırasıyla Norveç (0,481576), İzlanda (0,440902), Danimarka (0,440339) ve Finlandiya (0,425734) olarak sıralanmıştır. Tablo 9’a göre Danimarka, İsveç, İzlanda ülkelerinin insani gelişmişlik

performans değerleri arasında belirgin farklılıklar bulunmamaktadır. Buna karşın Norveç ve Finlandiya ülkelerinin insani gelişmişlik performans değerlerinin birbirleri ve diğer ülkeler ile olan farklılıkları, diğer ülkelerin insani gelişmişlik performans değerlerinin birbirleri arasındaki farklılıklardan fazladır.

Tablo 10. Moora-Önem Katsayısının Entropi Yöntemi Kapsamındaki Değerleri

Endeksler	Yaşam Beklentisi	Eğitim		Gelir	yi	Sıralama
Kriter Yönleri	Maksimum	Maksimum	Maksimum	Maksimum		
Değişkenler/Ülkeler	Doğumda Yaşam Beklentisi	Beklenen Okullaşma Yılı	Ortalama Okullaşma Yılı	KBGSMH		
Kriter Ağırlıkları Entropi (wj)	0,232166629	0,389902028	0,58251529	1		
Danimarka	0,1014684	0,176168315	0,2625861	0,423069576	0,963292	2
İsveç	0,104788171	0,173401273	0,25841807	0,415437413	0,952045	4
Norveç	0,104281336	0,166944843	0,2625861	0,589599727	1,123412	1
Finlandiya	0,103521083	0,178013009	0,25841807	0,361934307	0,901886	5
İzlanda	0,105041588	0,177090662	0,26050209	0,41206748	0,954702	3

Tablo 10'da ülkelerin insani gelişmişlik performans değerlerinin Entropi yöntemi ile kriterlerin önem dereceleri esas alınarak Moora-Önem katsayısı tekniği ile tespit edilen bulgular yer almaktadır. Tablo 10'a göre, ülkelerin insani gelişmişlik performans değerleri sırasıyla Norveç (1,123412), Danimarka (0,963292), İzlanda (0,954702), İsveç (0,952045) ve Finlandiya (0,901886) olarak sıralanmıştır. Tablo 10'a göre ülkeler arasındaki insani gelişmişlik performans değerleri farklarının değerlendirilmesi Tablo 9'da belirtilen değerler üzerindeki yapılan değerlendirme ile aynı özellikler taşımaktadır.

4.3.3. Moora-Tam Çarpım Metodu Tekniğine Dayanan Bulgular

Tablo 1'de belirtilen karar matrisi üzerinden Moora-Tam Çarpım tekniğine dayanılarak tespit edilen değerler Tablo 11'de belirtilmiştir.

Tablo 11. Moora Tam Çarpım Tekniği Değerleri

Ülkeler	Ai	Sıralama
Danimarka	941169,9705	3
İsveç	924525,5959	4
Norveç	1277422,375	1
Finlandiya	816881,5579	5
İzlanda	946373,136	2

Tablo 11'de belirtilen değerler, Tablo 8'de belirtilen normalize değerler üzerinden hesaplanmıştır. Tablo 8'e göre ülkelerin insani gelişmişlik performans değerleri sırası ile çok nicelikten az niceliğe doğru Norveç (1277422,375), İzlanda (946373,136), Danimarka (941169,9705), İsveç (924525,5959) ve Finlandiya (816881,5579) olarak sıralanmıştır. Söz konusu ülkelerin performans değerleri arasındaki farklılıkların değerlendirmesi Tablo 9'da ve Tablo 10'da belirtilen değerlendirmelerle aynı özelliktedir.

4.3.4. Moora-Referans Noktası Tekniğine Dayanan Bulgular

Tablo 1'de belirtilen karar matrisi üzerinden Moora-Referans Noktası tekniği ile tespit edilen değerler aşağıda Tablo 12'de belirtilmiştir.

Tablo 12. Moora-Referans Noktası Tekniği Değerleri

Endeksler	Yaşam Beklentisi	Eğitim		Gelir	yi	Sıralama
		Kriter Yönleri	Maksimum			
Değişkenler/Ülkeler	Doğumda Yaşam Beklentisi	Beklenen Okullaşma Yılı	Ortalama Okullaşma Yılı	KBGSMH		
Danimarka	0,015390618	0,004731174	0	0,166530151	0,16653	2
İsveç	0,001091533	0,011827935	0,00715523	0,174162314	0,174162	3
Norveç	0,0032746	0,028387045	0	0	0,028387	1
Finlandiya	0,006549199	0	0,00715523	0,22766542	0,227665	5
İzlanda	0	0,002365587	0,00357762	0,177532247	0,177532	4
Referans Nokta (Rj) Değerleri	0,45244051	0,45655831	0,4507798	0,58959973	-----	-----

Tablo 12'ye göre, ülkelerin yi değerlerinin niceliğinin az olması performansının fazla olduğunu gösterir. Bu kapsamda ülkelerin performans değerleri sıralaması Norveç (0,028387), Danimarka (0,16653), İsveç (0,174162), İzlanda (0,177532) ve Finlandiya (0,227665) olarak sıralanmıştır. Ülkelerin performans değerleri arasındaki farklılıklar, Tablo 9, Tablo 10 ve Tablo 11'de söz konusu ülkeler arasındaki belirtilen farklılıklar ile aynı özelliktedir.

4.3.5. Multimoora Tekniğine Dayanan Bulgular

Multimoora tekniği ile Moora-Oran, Moora-Referans Noktası ve Moora-Tam Çarpım teknikleri ile ülkelerin insani gelişmişlik performans değerlerinin genel bir sıralaması baskınlık teorisine göre oluşturulmuştur. Söz konusu tespit edilen bu sıralamalar aşağıda Tablo 13'de belirtilmiştir.

Tablo 13. Multimoora Tekniği ile Tespit Edilen Sıralama

Ülkeler	Oran	Tam Çarpım	Referans Nokta	Multimoora Sıralama
Danimarka	3	3	2	2
İsveç	4	4	3	4
Norveç	1	1	1	1
Finlandiya	5	5	5	5
İzlanda	2	2	4	3

Tablo 13'e göre, Multimoora tekniği ile ülkelerin insani gelişmişlik performans değerleri sıralaması Norveç, Danimarka, İzlanda, İsveç ve Finlandiya olarak tespit edilmiştir.

4.4. Araştırma Özeti

Araştırma özetinde Moora-Önem Katsayıları (Critic, Entropi), Multimoora ve Birleşmiş Milletler kalkınma raporunda belirtilen ve özel bir yöntemle hesaplanan insani gelişmişlik endeks değerleri (İGE) kapsamında 5 İskandinav ülkesinin insani gelişmişlik performanslarının sıralamalarının karşılaştırılması yapılmıştır. Söz konusu yukarıda belirtilen tekniklere göre ülkelerin insani gelişmişlik performans sıralamaları aşağıda Tablo 14'de sunulmuştur.

Tablo 14. Araştırma Özeti

Ülkeler	Önem Katsayısı Sıralamaları		Multimoora Sıralama	Gerçek İGE Değerleri	Gerçek İGE Sıralama	Sıralama Farkları		
	Critic	Entropi				Moora-Önem Katsayıları	Gerçek İGE Critic	Gerçek İGE Entropi
Danimarka	3	2	2	0,930	4	1	2	2
İsveç	4	4	4	0,937	3	1	1	1
Norveç	1	1	1	0,954	1	0	0	0
Finlandiya	5	5	5	0,925	5	0	0	0
İzlanda	2	3	3	0,938	2	1	1	1
Ortalama Sıralama Farkları						0,6	0,8	0,8

Tablo 14'e göre Entropi tabanlı Moora-Önem katsayısına göre ülkelerin insani gelişmişlik performans sıralaması, Multimoora ile tam olarak tutarlılık göstermiştir. Buna karşın, sadece İsveç, Norveç ve Finlandiya ülkelerin Critic tabanlı Moora-Önem katsayısı ile tespit edilen insani gelişmişlik performans sıralaması, Multimoora yönteminde belirtilen sıralama ile tutarlılık göstermiştir. Tablo 14'e göre Norveç, Finlandiya ve İzlanda ülkelerinin İGE değerlerinin sıralaması, Critic tabanlı Moora-Önem katsayısının insani gelişmişlik performans sıralaması ile tutarlılık göstermiştir. Dolayısıyla ülkelerin İGE değerlerinin sıralaması, Critic tabanlı Moora-Önem katsayısının ile tespit edilen insani gelişmişlik performans sıralaması tutarlılık oranı %60 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 14'e göre, Norveç ve Finlandiya ülkelerinin İGE değerlerinin sıralaması, Entropi tabanlı Moora-Önem katsayısı ve Multimoora yöntemleri ile esas alınan insani gelişmişlik performans sıralaması ile tutarlılık göstermiştir. Dolayısıyla ülkelerin İGE değerlerinin sıralaması, Entropi tabanlı Moora-Önem katsayısı ve Multimoora yöntemleri ile esas alınan insani gelişmişlik performans sıralaması tutarlılık oranı %40 olarak tespit edilmiştir. Bunun dışında ülkelerin İGE ile diğer yöntemler arasındaki ortalama sıra farklılıkları, Entropi tabanlı Moora-Önem Katsayısı ile tespit edilen ağırlık katsayı hesabı için 0,6, Critic tabanlı Moora-Önem Katsayısı ve Multimoora hesapları için ise 0,8 olarak tespit edilmiştir.

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmanın literatür kısmında gelişme, insani gelişme, insani gelişme endeksi, insani gelişme endeksini belirleyen değişkenler ve insani gelişme kavramının anlam süreci açıklanmıştır. Araştırmanın birinci amacı, İskandinav bölgesini oluşturan 5 ülkeye (Danimarka, İsveç, Norveç, Finlandiya ve İzlanda) göre insani gelişmişlik performansını veya endeksini belirleyen değişkenlerin önemlilik derecelerini (ağırlık katsayılarını) Critic ve Entropi yöntemi ile tespit ederek tespit edilen önemlilik derecelerini (ağırlık katsayılarının) sıralamaktır. Araştırmanın ikinci amacı, söz konusu ülkelerin insani gelişmişlik performans değerlerini Moora teknikleri ile tespit etmek ve tespit edilen değerleri Multimoora (Oran, Referans Nokta, Tam Çarpan) ve Moora-Önem katsayıları tekniklerine göre sıralamaktır. Araştırmanın ikinci amacı kapsamında ülkelerin insani gelişmişlik performans değerlerini Multimoora (Oran, Referans Nokta, Tam Çarpan) ve Moora-Önem katsayıları tekniklerine göre sıralanmalarının, Birleşmiş Milletler kalkınma raporuna istinaden ülkelerin insani gelişmişlik endeks değerlerinin (İGE) sıralaması arasındaki tutarlılıklar ve farklılıklar hedeflenmiştir. Araştırmanın veri setini her yıl Birleşmiş Milletler kalkınma raporu kapsamında yer alan 2019 yılı için söz konusu 5 İskandinav ülkesinin insani gelişmişlik endeksini belirleyen doğumda yaşam beklentisi, beklenen okullaşma yılı, ortalama okullaşma yılı ve KBGSMH (kişi başı gayri safi milli hasıla) değişkenlerinin (kriterlerinin, endekslerinin) değerleri ve bu değerlere göre özel matematiksel yöntemlere göre hesaplanan insani gelişmişlik endeksi (İGE) oluşturmuştur. Bulgulara istinaden İskandinav bölgesini oluşturan 5 ülkeye göre insani gelişmişlik endeksi değişkenlerinin önemlilik dereceleri (ağırlık katsayıları) Critic yöntemi kapsamında büyük nicelikten küçük niceliğe doğru KBGSMH, ortalama okullaşma yılı, beklenen okullaşma yılı ve doğumda yaşam beklentisi, Entropi yöntemi kapsamında ise KBGSMH, beklenen okullaşma yılı, doğumda yaşam beklentisi ve ortalama okullaşma yılı olarak sıralanmıştır. Yine bulgulara göre, insani gelişmişlik performans değerleri Critic tabanlı Moora-Önem katsayısı kapsamında Norveç, İzlanda, Danimarka, İsveç ve Finlandiya olarak sıralanmıştır. Söz konusu ülkelerin performans değerleri Entropi tabanlı Moora-Önem katsayısı kapsamında ise Norveç, Danimarka, İzlanda, İsveç ve Finlandiya olarak sıralanmıştır. Multimoora tekniğine göre ülkelerin performans değerleri sıralaması ise Entropi tabanlı Moora-Önem katsayısıyla tespit edilen sıralama ile tamamıyla tutarlılık göstermiştir. Yine bulgulara göre, Critic tabanlı Moora-Önem katsayısı ile Norveç, Finlandiya ve İzlanda ülkelerinin insani gelişmişlik performans değerleri sıralaması, söz konusu ülkelerin insani gelişmişlik endeksi (İGE) sıralaması ile tutarlılık göstermiştir. Söz konusu bu tutarlılık oranı %60 olarak tespit edilmiştir Bunun dışında, Entropi tabanlı Moora-Önem katsayısı ile açıklanan değerler ve Multimoora tekniği kapsamında ise Norveç ve Finlandiya

ülkelerinin insani gelişmişlik performans değerleri sıralaması, insani gelişmişlik endeksi (İGE) sıralaması ile tutarlılık göstermiştir. Bu tutarlılık oranı ise %40 olarak tespit edilmiştir. Sonuç olarak Moora-Önem katsayıları (Critic, Entropi) ve Multimoora teknikleri ile söz konusu ülkelerin insani gelişmişlik performans değerleri sıralamaları, insani gelişmişlik endeksi (İGE) sıralaması ile tam anlamıyla tutarlılık sağlanmadığından dolayı söz konusu çok kriterli karar verme teknikleri ile karar alternatiflerinin insani gelişmişlik endeksi (İGE) değerlerinin sıralaması yapılamamaktadır. Fakat söz konusu araştırmada uygulanan çok kriterli karar verme teknikleri ile ülkelerin insani gelişmişlik endeksi (İGE) sıralaması hakkında kısmi şekilde tahminler oluşturulabilir. Bunların dışında bu araştırma, 2019 yılı için İskandinav ülkelerinin insani gelişmişlik performans değerlerinin Moora yöntemi teknikleri (Oran, Önem Katsayıları (Critic-Entropi), Tam Çarpan ve Referans Nokta) ile tespit edilmesi ve söz konusu tespit edilen değerlerin sıralamalarının (Multimoora, Önem Katsayıları (Critic-Entropi)) sağlanması açısından araştırmacılar için veri seti oluşturmuştur. Bu kapsamda daha fazla çok kriterli karar verme teknikleri uygulanarak karar alternatiflerinin (ülkelerin, şehirlerin vb.) insani gelişmişlik performans değerleri tespit edilip, tespit edilen değerlerin birbirlerine olan oranlamaların ve bunların sıralamalarının insani gelişmişlik endeksi (İGE) değerlerinin oranlarına ve tespit edilen değerlerin ve oranların sıralamalarının tutarlılıklarının sağlanıp sağlanmadığı tespit edilebilir. Ayrıca literatürde belirtilen çok kriterli karar verme tekniklerinin özelliklerinin iyice incelenerek ülkelerin insani gelişmişlik endeksi (İGE) değerleri, değerlerin oranları ve tespit edilen değer ve oranların sıralamaları ile tutarlılıkları sağlayacak alternatif çok kriterli karar verme yöntemleri oluşturulabilir. Bunun dışında insani gelişmişlik endeksi (İGE) değişkenleri çok boyutlu olarak çoğaltılabilir veya ülkelere özgü değişkenler oluşturulabilir.

KAYNAKÇA

- Alkire, S., & Foster, J. (2010). "Designing the Inequality-Adjusted Human Development Index (HDI)", Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI), (37):5-26.
- Ayçin, E. (2019). Çok Kriterli Karar Verme, Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Balcı, E., & Özcan, S. (2019). "İnsani Gelişmişlik ve Büyüme Arasındaki İlişki: OIC Ülkeleri Üzerinde Bir Analiz", Sakarya İktisat Dergisi, 8(3):222-235.
- Çağlar, A., & Ketten, N. D. (2018). "İllerin İnsani Gelişme Endeksinin Veri Zarflama Analizi İle Ölçülmesi", Ege Akademik Bakış, 18(4):564-578.
- Çemrek, F. (2012). "Türkiye'deki İllerin Gelir ve Refah Düzeyi Değişkenleri Arasındaki İlişkinin Kanonik Korelasyon Analizi ile İncelenmesi", Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 7(2):197-215.
- Demiray Erol, E. (2011). "İnsani Gelişme Yaklaşımı Doğrultusunda Beşeri Kalkınmanın Boyutları:Gelişmekte Olan Ülkeler", Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi, 3(2):99-108.
- Emine, F., Ürün, E., & Aydın, A. (2015). "Kalkınma ve Eğitim İlişkisi: İnsani Gelişme Endeksine Türkiye'nin Eğitim Düzeyinin Değerlendirilmesi", International Conference on Eurasian Economies, 2015, Eurasian Economists Association, 876-883, Kazan.
- Gürses, D. (2009). "İnsani Gelişme ve Türkiye. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi", 12(21):339-350.
- Hoşgörür, V., & Sezgin, G. (2005). "Ekonomik ve Sosyal Kalkınmada Eğitim", Yüzüncüyıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2(2):1-12.
- Karabulut, T., Kaya, N., & Gürsoy, Z. (2009). "Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü'ne Üye Ülkelerin 2006 Yılı İnsani Gelişmişlik Düzeylerinin Analizi", Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2(2):1-18.

- Kaya, A. (2018). "Finansal Pazardaki Gelişmelerin İnsani Gelişmişlik Üzerine Etkisi:Türkiye Örneği. International Journal of Economic and Administrative Studies", (20):170-180.
- Korkmaz, C., & Münir, Ş. (2013). "2019 PISA Başarılarına Göre Ülkelerin Genel ve İnsani Gelişmişlik Düzeyleri Arasındaki İlişki", Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 10(22):225-247.
- Koroneos, C. J., & Rokos, D. (2012). "Sustainable and Integrated Development – A Critical Analysis", Sustainability, 4(1):141-153.
- Kurnaz, N., Özbek, A., & Altunal, I. (2016). "Avro-Avrasya Bölgesindeki Ülkelerinin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Seviyelerinin Değerlendirilmesi:G-20 Ülkeleri Üzerine Bir Çalışma", Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Özel Sayı:347-360.
- Lind, N. (1992). "Some Thoughts on the Human Development Index", Social Indicator Research, 27(1):89–101.
- Murray, C. J. (1992). "Development Data Constraints and the Human Development Index", Social Indicator Research, 27(1):89-101.
- Nartgün Sezgin, Ş., Kösterilioğlu Akın, M., & Sipahioğlu, M. (2013). "İnsani Gelişim İndeksi Göstergeleri Açısından AB Üyesi ve AB Üyeliğine Aday Ülkelerin Karşılaştırılması", Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 3(1):80-89.
- Orakçı, E., & Özdemir, A. (2017). "Telafi Edici Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Türkiye ve AB Ülkelerinin İnsani Gelişmişlik Düzeylerinin Belirlenmesi", Journal of Economics and Administrative Sciences, 19(1):61-74.
- Önay, O. (2018). Moora. B. Yıldırım , & E. Önder içinde, Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri (s. 245-253), Dora, Bursa.
- Özbek, A. (2019). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ve Excel ile Problem Çözümü Kavram-Teori-Uygulama (2. b.), Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Özdemir, M. (2018). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri, Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Stanton, E. (2007). The Human Development Index: A History. Working Paper Series:127, 1-36, University of Massachusetts, Amherst.
- Şahin, C., & Öztel, A. (2017). "Ülkelerin Yaşanabilirlik Düzeylerinin Copras Yöntemiyle Karşılaştırmalı Analizi", USOBED Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşeri Bilimler, 1(1):75-84.
- Şanlısoy, S. (2013). "İnsani Gelişmişlik Endeksine Türk Cumhuriyetleri Örneğinde Eleştirel Bir Yaklaşım", Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 12(62):1580-1591.
- Turan, B. (2005). "Türkiye İl ve Coğrafi Bölge Bazında İnsani Gelişmişlik Araştırması:1995-2001", İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- UNDP. (2020). <http://hdr.undp.org/en/content/2019-human-development-index-ranking>. 2 Şubat, 2020 tarihinde United Nations-Human Development Report: <http://hdr.undp.org/en/content/2019-human-development-index-ranking> adresinden alındı.
- Ünal, Ç. (2008). "İnsani Gelişmişlik Endeksine Göre Türkiye'nin Bölgesel Farklılıkları", Coğrafi Bilimler Dergisi, 6(2): 89-113.