



Article Arrival : 05/03/2020
Related Date : 29/04/2020
Published : 30.04.2020



Doi Number  <http://dx.doi.org/10.26449/sssj.2286>

Reference  Altıntaş, F.F. (2020). "İskandinav Ülkeleri Başkentlerinin Yaşam Kalitesi Performanslarının Analizi", International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587-1587) Vol:6, Issue: 61, pp:1821-1832

İSKANDINAV ÜLKELERİ BAŞKENTLERİNİN YAŞAM KALİTESİ PERFORMANSLARININ ANALİZİ

Analysis Of Life Quality Performances Of Scandandav Countries Capitals

Dr. Furkan Fahri ALTINTAŞ

Mersin/TÜRKİYE

ORCID ID: 0000-0002-0161-5862

ÖZET

Yaşam kalitesi kavramı, geniş bir kavram olup birçok disiplinin ilgi konusu olmuştur. Özellikle bireylerin yaşadıkları şehirle ilgili olarak olması gereken kentsel yaşam modeli, şehirlerin yaşam kalitesi ile doğru orantılı olarak ilişkilendirilmiştir. Bu kapsamda araştırmada İskandinav ülkeleri başkentlerinin (Kopenhag-Danimarka, Stokholm-İsveç, Oslo-Norveç, Hesinki-Finlandiya, Reykjavik-İzlanda) yaşam kalitesi performansları ve söz konusu ülke başkentlerine göre yaşam kalitesi kriterlerinin önemlilik dereceleri (ağırlık katsayıları) ölçülmüştür. Bulgulara istinaden İskandinav ülkeleri başkentlerine göre yaşam kalitesi kriterlerinin (değişkenlerinin) önemlilik dereceleri (ağırlık katsayıları) Critic çok kriterli karar verme yöntemi kapsamında çok nicelikten az niceliğe doğru yaşam maliyeti, kirlilik, sağlık, emlak fiyatları, satın alma gücü, trafikte harcanan süre, güvenlik ve iklim olarak sıralanmıştır. Araştırmada İskandinav ülkeleri başkentlerinin yaşam kalitesi performansları çok kriterli karar verme tekniklerinden olan Topsis ve Waspas yöntemleri ile tespit edilmiştir. Bulgulara göre, İskandinav ülkeleri başkentlerinin yaşam kalitesi performans sıralaması Topsis yöntemine göre çok nicelikten az niceliğe doğru Kopenhag, Helsinki, Stokholm, Reykjavik ve Oslo, Waspas yöntemine göre ise Kopenhag, Helsinki, Stokholm, Oslo ve Reykjavik olarak sıralanmışlardır. Bu kapsamda her iki yöntemle Kopenhag, Helsinki, Stokholm başkentlerinin yaşam kalitesi performans değerleri sıralamaları birbirleri ile tutarlılık göstermiştir. Bunun yanında Topsis ve Waspas yöntemleri çerçevesinde İskandinav ülkeleri başkentlerinin genel olarak yaşam kalitesi performans değerleri ve değerlerin sıralaması tespit edilmiştir. Söz konusu bu sıralama çok nicelikten az niceliğe doğru, Kopenhag, Helsinki, Stokholm, Oslo ve Reykjavik olarak sıralanmış olup, bu sıralama Waspas yöntemi ile tespit edilen sıralama ile tutarlılık göstermiştir. Bu kapsamda bu araştırma, 2019 yılı için İskandinav ülkeleri başkentlerinin yaşam kalitesi performanslarının tespit edilmesi kapsamında bir veri seti niteliği kazanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kriterler, Karar Alternatifleri, İskandinav Ülkeleri Başkentleri, Critic, Topsis, Waspas.

ABSTRACT

The concept of quality of life is a broad concept and has been the subject of many disciplines. The urban life model, which should be especially related to the city where individuals live, is directly related to the quality of life of the cities. In this context, the quality of life performances of the capitals of the Scandinavian countries (Copenhagen-Denmark, Stockholm-Sweden, Oslo-Norway, Helsinki-Finland, Reykjavik-Iceland) and the significance of the quality of life criteria (weight coefficients) were measured. Based on the findings, the importance of the quality of life criteria (variables) according to the capitals of the Scandinavian countries (weight coefficients) within the scope of the Critic multi-criteria decision making method, from very little to less quantity, cost of living, pollution, health, property prices, purchasing power, time spent in traffic, safety and climate were listed. In the study, the quality of life performances of the capitals of the Scandinavian countries were determined by Topsis and Waspas methods, which are multi-criteria decision making techniques. According to the findings, the quality of life performance rankings of the capitals of the Scandinavian countries were listed as Copenhagen, Helsinki, Stockholm, Reykjavik and Oslo according to the Topsis method, and Copenhagen, Helsinki, Stockholm, Oslo and Reykjavik according to the Waspas method. In this context, the quality of life performance values of the capitals of Copenhagen, Helsinki and Stockholm were consistent with each other according to both methods. In addition, the quality of life performance values and the order of the values of the capitals of the Scandinavian countries were determined within the framework of the Topsis and Waspas methods. This order was listed from very few to very little, such as Copenhagen, Helsinki, Stockholm, Oslo and Reykjavik, which was consistent with the order determined by the Waspas method. In this context, this research has become a data set for the determination of the quality of life of the Scandinavian capitals for 2019.

Key Words: Criteria, Decision Alternatives, Scandinavian Capitals, Critic, Topsis, Waspas.

1. GİRİŞ

Yaşam kalitesi kavramı genel olarak yazın alanında bireylerin mevcut şartlar içinde hissetmiş olduğu memnuniyet algılamaları ve değerlendirmeleri olarak açıklanmıştır. Bu kapsamda yaşam kalitesi kavramının kriterlerinin nesnel olarak belirlenmesinin yanında öznel olarakta belirlenebileceği düşüncesinin oluşmasına neden olmuştur.

Yaşam kalitesi kavramı çok boyutlu bir kavram olması sebebiyle birçok disiplinin ortak çalışma alanını oluşturabilmiştir. Bu anlamda yaşam kalitesi kavramı sağlık, iş, aile, okul, organizasyon, kent vb. alanlarda araştırma konusu olabilmektedir. Ayrıca bazı disiplinlerde yaşam kalitesi kavramı daha spesifik bir hal almıştır. Bunlara örnek olarak sağlık araştırmaları kapsamında kanserli hastalar ile yaşlıların sağlık açısından yaşam kaliteleri, iş araştırmaları bakımından belirli mesleklerde çalışanların yaşam kaliteleri gösterilebilir. Bu anlamda yaşam kalitesi kavramı birçok disiplinin ortak konusu olması sebebiyle çok geniş bir kavram özelliği kazanmıştır.

Kentlerin, ülkelerin ve diğer karar alternatiflerin yaşam kalitesi ve diğer performansları çok kriterli karar verme teknikleri ile ölçülebilmektedir. Buna bağlı olarak bu çalışmada İskandinav ülkelerinin başkentlerinin yaşam kalitesi performansları Critic tabanlı Topsis ve Waspas yöntemleri ile ölçülmüştür.

2. LİTERATÜR VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Yaşam kalitesi, bireylerin fiziksel işlevlerinin, psikolojik hallerinin, aile ve sosyal ilişkilerinin bireylere olan çevresel veya bireylerin çevresine oluşturduğu etkilerin, kendi kültürleri, görgüleri, normları ve alışkanlıkların çerçevesinde algılama şeklidir (Carr, Gibson & Robinson, 2001).

Yaşam kalitesinin oluşması için genel anlamda bireylerin kendi amaçlarına ulaşmaları kapsamında kendi gelişimlerini ve değişimlerini zenginleştirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda yaşam kalitesi, bireylerin kendilerini sorgulamasını, tanımasını ve yaşamlarını barışçıl, dengeli, düzenli ve uyumlu olarak sağlanmasını içermektedir (Bozkurt, 2003: 16).

Sosyal bilimler alanında yaşam kalitesi, bireylerin gelişmelerini temel almıştır. Bu çerçevede ekonomik kalkınma ve toplumsal refah seviyesinin toplumun tüm kesimlerini etkilemesi, ülkelerin yaşam kalitesi seviyesini gösteren en önemli göstergelerindedir. Yaşam kalitesi kavramı bireysel açıdan düşünüldüğünde, bireylerin temel ihtiyaçlarını karşılamalarını, çevresi üzerinde hakimiyet sağlamalarını, kendilerini geliştirmelerini, değiştirebilmelerini ve anlamlı yaşam sürdürebilmelerini içermektedir. Dolayısıyla bireylerin çevre ile ilişkileri kapsamında yaşanan çevre koşulları, hizmetlerden faydalanma ve toplumsal ilişkiler yaşam kalitesinin değişkenlerini veya kriterlerini belirleyebilmektedirler (Gitmez ve Çopur, 1980'den akt. Karakurt Tosun, 2001: 4).

Yaşam kalitesi kavramı, çok geniş bir kavram olması ve birçok disiplin ile ilişki içinde olmasından dolayı kavramın kriterlerinin veya değişkenlerinin tespit edilmesinde farklı görüşler bulunmaktadır. Bu kapsamda yaşam kalitesi kavramının boyutlarının genel anlamda ne olması gerektiği tartışılan bir konudur (Kayan, 2008: 4).

Spesifik anlamda yaşam kalitesi kavramının değişkenlerini belirlemek zorlaşmaktadır. Çünkü bireylerin içinde yaşadığı toplumların kültürleri, normları, değerleri ve örf ile adetleri bireylerin kendi beklentilerinin ne olacağını veya ne olması gerektiğini belirleyebilmektedir. Dolayısıyla genel anlamda yaşam kalitesi kavramının kriterlerini veya değişkenlerini bir toplumun izafi beklentileri ve istekleri belirleyebilmektedir.

Yaşam kalitesini belirleyen değişkenler veya kriterler genel anlamda nesnel ve öznel olarak kategorize edilebilir. Yaşam kalitesinin nesnel göstergeleri bireylerin fiziksel iyi hal durumlarını açıklayan değişkenler veya kriterlerdir. Yaşam kalitesinin öznel göstergeleri ise bireylerin psikolojik iyi hal durumlarını belirleyen değişkenler veya kriterlerdir (Akyol, 1993: 77-78).

Literatür incelendiğinde, genel olarak yaşam kalitesi kavramının değişkenleri veya kriterleri birbiriyle ilişkili olup, birbirlerinden farklıdır. Yaşam kalitesi kavramını genel anlamda belirleyen değişkenlerin veya kriterlerin değerlendirilmesi aşağıda sunulmuştur.

- ✓ Cinsiyet, yaş, mesleki durum, eğitim, gelir, sağlık, sosyal destek, yaşanan mekan ve yaşanan mekanın özellikleri, çalışma yaşamı ve serbest zaman faaliyetleri (Aydiner Boylu ve Paçacı, 2016).

- ✓ Sağlık, çevre, kişisel gelişim, güvenlik, tabii kaynaklar ve beşeri gelişim (Van Kamp, Leidelmeijer, Marsman & Hollander, 2003).
- ✓ Kişisel özellikler, beşeri değişkenler, iktisadi değişkenler, psikolojik değişkenler, sağlık değişkenleri ve çevresel değişkenler (Keskinoğlu, 2010'dan akt. Akyüz, Yaşartürk, Aydın, Zorba ve Türkmen, 2017: 255).
- ✓ Satın alma gücü, güvenlik, sağlık, yaşam maliyeti, trafikte harcanan süre, kirlilik ve emlak fiyatları (www.numbeo.com\cost of living).
- ✓ Sağlık, sosyal ilişkiler, fiziksel çevre, gelir düzeyi, kamu düzeni ve güvenliği, bilim ve sanat, katılım ve yabancılaşıma (Land, Michalos & Joseph, 2012).
- ✓ Kirlilik, suç oranları, gelir düzeyi ve çevresel değişkenler (Andrews & Withey, 2012: 4).
- ✓ İhracat kazançlarındaki istikrarsızlık endeksi, emtia konsantrasyonu endeksi, coğrafi konsantrasyon endeksi, ihracat pazar payı katsayısı, ihracat büyüklüğü (değer), kişi başına düşen gelir, gıda oranı, üretim oranı, tarım dışı hammadde oranı, tarımsal hammadde oranı, açıklık derecesi endeksi, petrol ihracatı, bozulma süresi (Sen, 1981: 3).

Bunun dışında, yaşam kalitesi kavramı farklı bilimsel ve sanatsal kavramlarla ilişkilidir. Bu kapsamda yaşam kalitesi kavramının ilişkili olduğu kavramlar aşağıda belirtilmiştir.

- ✓ Tükenmişlik ve iş doyumlarının yaşam kalitesine olan etkisi (Kavlu, 2008).
- ✓ Sosyal fobinin yaşam kalitesine olan etkisi (Gültekin ve Dereboy, 2011).
- ✓ İş yaşam kalitesinin motivasyona olan etkisi (Erat, Korkmaz, Çimen ve Yahyaoğlu, 2011).
- ✓ Yönetimsel kararlara olan katılımın iş yaşam kalitesine olan etkisi (Çoşkun ve Uğur, 2019).
- ✓ Müziğin yaşam kalitesine olan etkisi (Kulakaç, Çolak ve Aktuğ, 2016).

Yaşam kalitesi kavramı spesifik olarak değerlendirildiğinde sağlık, iş, aile, organizasyon, okul, kent ve belirli bir yaş kategorisinde olanlar (yaşlılar ve gençler), ekonomik, bölge vb. bir çok alanla ilişki içindedir. Bu kapsamda yaşam kalitesi kavramı ilişkili olduğu alana göre kavramı belirten değişkenler veya kriterler birbirlerinden farklı olabilmektedirler. Bununla beraber yaşam kalitesi yazın alanı incelendiğinde kavramın daha çok sağlık araştırmalarında konu olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda yaşam kalitesi ile ilgili bazı araştırmalar aşağıda belirtilmiştir.

- ✓ Holm, Wulf, Stegmann ve Jemec (2006), "Life Quality Assessment Among Patients with Atopic Eczema" (Atopik Egzama Hastalarında Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi) adlı araştırmasında atomik hastaların yaşam kalitesini ve buna bağlı olarak atomik hastalığı ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkileri ölçmüşlerdir. Araştırmanın örneklemelerini 101 atomik hasta oluşturmuş olup, gerekli veriler 6 aylık aralıklar ile 2 defada elde edilmiştir. Araştırmacılar verileri DLQI/CDLQI (dermatoloji yaşam kalitesi ölçeği) ölçeği ile elde etmişlerdir. Sonuçlara göre, atomik egzamanın yaşam kalitesi üzerinde anlamlı etkisi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca örneklemelerin (atomik egzama hastaların) hastalık şiddetini ve yaşam kalitesinin doğru bir şekilde belirleme yeteneğine sahip oldukları tespit edilmiştir.
- ✓ Needleman, McGrath, Floyd ve Biddle (2006), "Impact of Oral Health on The Life Quality of Periodontal Patients" (Ağız Sağlığının Periodontal Hastaların Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi) adlı araştırmasında ağız sağlığının periodontal hasta grubunun yaşam kalitesi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Araştırmanın örneklemi periodontal kiliğine başvuran 200 hastadan oluşmuştur. Araştırmada veriler OHQot-UK (Ağız Sağlığı Yaşam Kalitesi Ölçeği) ölçeği ile sağlanmıştır. Sonuçlara göre, hastaların periodontal durumlarının kendi yaşam kalitelerini etkiledikleri tespit edilmiştir. Ayrıca yeni hastaların tedavi süresi sona ermek üzere olan hastalara göre yaşam kalitelerinin daha düşük seviyede olduğu tespit edilmiştir.
- ✓ Vural, Eler ve Güzel (2010), "Masa Başında Çalışanlarda Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Yaşam Kalitesi" isimli araştırmasında masa başında çalışanların fiziksel aktivite düzeyleri ile yaşam kaliteleri arasında ilişkileri araştırmışlardır. Araştırmanın örneklemelerini Ankara ilindeki çeşitli kurumlarda çalışan ve masa başı görevi yapan 172'si kadın, 141'i erkek olmak üzere toplam 313 kişi oluşturmuştur. Araştırmada masa başında çalışanların fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek için uluslararası fiziksel aktivite anketinden, yaşam kalitesi düzeylerinin belirlenmesi için ise SF-36 yaşam



kalitesi ölçeğinden istifade edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, masa başında çalışanların fiziksel aktivite düzeylerinin yeterli olmadığı ve masa başında çalışanların fiziksel aktiviteleri ile yaşam kaliteleri arasında ilişki olmadığı tespit edilmiştir.

- ✓ Sarı ve Cenkseven (2012) “İlköğretim Öğrencilerinde Okul Yaşam Kalitesi ve Benlik Kavramı” adlı çalışmada öğrencilerin benlikleri ile okul yaşam kaliteleri arasındaki ilişkileri araştırmışlardır. Araştırmanın örneklemelerini Adana ilindeki 493 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada öğrencilerin benliklerinin tespiti için Piers-Harris çocuklarda öz kavrama ölçeğinden, öğrencilerin yaşam kalitesinin tespiti için ise okul yaşam kalitesi ölçeğinden yararlanılmıştır. Araştırma sonucuna göre, öğrenci benliklerinin okul yaşam kaliteleri ile anlamlı ilişkileri olduğu tespit edilmiştir.
- ✓ Hamlemitoğlu ve Özmete (2012), “Sosyal Çalışmacıların İş Yaşam Kalitesi: Şefkat Yorgunluğu, Tükenmişlik, Stres Kaynakları, İş Tatmini ve Kariyer Olanakları” isimli araştırmasında sosyal hizmetler genel müdürlüğünde görev yapan sosyal çalışmacıların iş yaşam kalitelerini, iş yaşam kalitesini etkileyen şefkat yorgunluğu, tükenmişlik, stres kaynakları, iş tatmini ve kariyer olanakları değişkenleri üzerinden tespit etmişlerdir. Sonuçlara göre, araştırmacılar sosyal çalışmacıların şefkat yorgunlukları, tükenmişlikleri, stres kaynakları, sosyal çalışmacıların işten duydukları iş tatminini ters yönlü olarak anlamlı etkilediklerini tespit etmişlerdir. Araştırmacılar ayrıca iş tatmini, şefkat yorgunluğu, tükenmişlik, stres kaynakları değişkenleri ile kariyer olanakları değişkeni arasında anlamlı ilişkilerin olmadığını tespit etmişlerdir.
- ✓ Ömürbek, Eren ve Dağ (2017), “Entropi-Aras Entropi-Moosra Yöntemleri ile Yaşam Kalitesi Açısından AB Ülkelerinin Değerlendirilmesi” adlı araştırmasında 2016 yılı için Avrupa Birliği ülkelerinin yaşam kalitesi performanslarını söz konusu ülkelerin satın alma gücü, güvenlik, sağlık, iklim, yaşam maliyeti, emlak fiyatları ve trafikte harcanan süre değişkenleri ile ölçmüşlerdir. Araştırmada yaşam kalitesi ağırlık katsayılarının tespit edilmesi için Entropi yöntemi uygulanmıştır. Araştırmacılar ayrıca Aras ve Moosra çok kriterli karar verme tekniklerini uygulayarak Avrupa Birliği ülkelerinin yaşam kalitesi performanslarını ölçmüşlerdir. Araştırmaya göre, her iki yöntem kapsamında Finlandiya ülkesinin yaşam kalitesi açısından en iyi ülke olduğu tespit edilmiştir.

3. METODOLOJİ

3.1. Araştırmanın Veri Seti

Araştırmanın veri setini 2019 yılı için Danimarka, İsveç, Norveç, Finlandiya ve İzlanda İskandinav ülkeleri başkentlerinin (Kopenhag, Stokholm, Oslo, Helsinki, Reykjavik) yaşam kalitesi kriterlerinin (değişkenlerinin) endeks değerleri (performans değerleri) oluşturmuştur. Söz konusu ülke başkentlerinin yaşam kalitesi performansı satın alma gücü, güvenlik, sağlık, iklim, yaşam maliyeti, emlak fiyatları, trafik ve kirlilik kriterleri (değişkenleri) ile ölçülmüştür. Araştırmaya konu olan ülke başkentlerinin anılan yaşam kalitesi kriterlerinin (değişkenlerinin) endeks değerleri www.numbeo.com/cost of living adresinden temin edilmiştir.

3.2. Araştırmanın Amacı ve Analiz Düzeyi

Araştırmanın birinci amacı, 5 İskandinav ülke başkentinin yaşam kalitesi performanslarını belirleyen kriterlerin (değişkenlerin) önem derecelerini (ağırlık katsayılarını) tespit etmek ve onları sıralamaktır. Araştırmanın ikinci amacı ise 5 İskandinav ülke başkentinin yaşam kalitesi performanslarını hesaplamak ve onları sıralamaktır.

Araştırmanın birinci amacı kapsamında söz konusu ülke başkentlerinin yaşam kalitesi kriterlerinin (değişkenlerinin) önem derecelerini (ağırlık katsayılarını) tespit etmek için çok kriterli karar verme tekniklerinden olan Critic yöntemi uygulanmıştır. Critic yöntemi birden fazla karar alternatiflerine göre objektif ağırlıkların tespitinde kullanılmaktadır. Critic yönteminde uzman düşüncelere dayandırılarak öznel sonuçlara göre hesap yapılmamaktadır. Critic yöntemi, kriterlerin standart sapmalarının ve kriterler arasındaki ilişki katsayılarının beraber kullanıldığı nesnel ağırlıklandırma tekniğidir. Dolayısıyla kriterlerin nesnel ağırlıkların tespitinde kriterlerin standart sapmaları ve kriterler arasındaki ilişki katsayıları büyük önem taşımaktadır (Ayçin, 2019: 76).

Araştırmanın ikinci amacı kapsamında, 5 İskandinav ülke başkentinin yaşam kalitesi performans değerlerini tespit etmek için Topsis ve Waspa çok kriterli karar verme teknikleri uygulanmıştır.

Araştırmanın ikinci amacı kapsamında söz konusu başkentlerin yaşam kalitesi performans değerleri her iki yönetime göre kıyaslanabilecektir.

Topsis yöntemi karar alternatifleri arasındaki en iyi tercihi gösteren çok kriterli karar verme tekniğidir (Özdemir, 2018: 134). Topsis yöntemi karmaşık algoritmalara sahip olmayıp, bu yöntem pozitif ve negatif ideal çözümleri kapsamaktadır. Buna bağlı olarak Topsis yönteminde en uygun karar alternatifi tercihleri çok nicelikten az niceliğe doğru pozitif ideal çözümden negatif ideal çözüme göre sıralanabilmektedir (Ayçin, 2019: 238).

Waspas yöntemi ise, ağırlıklandırılmış toplam model ve ağırlıklandırılmış çarpım modellerini temel alan çok kriterli karar verme tekniklerindedir. Bu yöntemde kriter ağırlıklarına göre seçeneklerin kriter değerleri tespit edilmektedir. Waspas yönteminde ağırlıklı bütünleştirilmiş fonksiyonun kullanılmasıyla tahmin değerlerinde yüksek tutarlılık amaçlanmıştır (Lashgari vd., 2014'den alıntı Özbek, 2019: 43).

3.3. Araştırmanın Önemi ve Katkısı

Ulusal ve uluslararası literatür değerlendirildiğinde, Critic yöntemi kapsamında 2019 yılı için İskandinav ülkeleri başkentlerine göre yaşam kalitesi değişkenlerinin önem dereceleri ile Topsis ve Waspas yöntemleri kapsamında söz konusu ülke başkentlerinin yaşam kalitesi performanslarını ölçen araştırmaya rastlanılmamıştır. Dolayısıyla bu araştırma, 5 İskandinav ülke başkentinin 2019 yılı için yaşam kalitesinin özelliklerini yukarıda belirtilen yöntemler ile açıklayan ilk çalışmadır. Bunun yanında bu araştırma, söz konusu başkentlerin 2019 yılı için yaşam kalitesi performanslarının tespit edilmesi kapsamında araştırmacılar için bir veri seti niteliği taşımaktadır. Ayrıca bu araştırma, söz konusu başkentlerin yaşam kalitesi performanslarının ölçümünde kullanılan Critic, Topsis ve Waspas yöntemlerinin nasıl uygulanacağına yönelik bir yöntem niteliği taşımaktadır.

4. BULGULAR

4.1. Critic Yöntemi ile İskandinav Ülkeleri Başkentlerinin Yaşam Kalitesi Kriterlerinin (Değişkenlerinin) Önemlilik Derecelerinin (Ağırlık katsayılarının) Tespiti

Araştırmada Critic Yöntemi ile İskandinav ülkeleri başkentlerinin yaşam kalitesi kriterlerinin (değişkenlerinin) önem derecelerinin (ağırlık katsayılarının) tespiti için çeşitli hesaplar yapılarak sağlanmaktadır. Söz konusu hesapların aşamaları aşağıda belirtilmiştir (Ayçin, 2019).

4.1.1. Birinci Aşama= Critic Yöntemi Kapsamında Karar Matrisinin Oluşturulması

Bu aşamada İskandinav ülkeleri başkentlerinin yaşam kalitesi kriterlerine (değişkenlerine) göre indeks değerleri ve kriterlerin (değişkenlerin) yönleri aşağıda Tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1. Critic Yöntemi Kapsamında Karar Matrisi

KRİTER YÖNLERİ	Maksimum	Maksimum	Maksimum	Maksimum	Minimum	Minimum	Minimum	Minimum
BAŞKENTLER	Satın Alma Gücü	Güvenlik	Sağlık	İklim	Yaşam Maliyeti	Emlak Fiyatları	Trafikte Harcanan Süre	Kirlilik
Kopenhag (Danimarka)	109,13	76,17	77,12	83,74	84,59	8,85	28,89	21,47
Stokholm (İsveç)	104	52,82	68,13	69,67	78,75	14,42	37,16	16,73
Oslo (Norveç)	100,91	61,61	74,43	59,99	101,9	10,91	33,48	24,32
Helsinki (Finlandiya)	105,32	77,42	73,93	62,79	78,33	12,39	32,08	13,01
Reykjavik (İzlanda)	93,11	79,29	67,66	68,81	102,2	6,45	20,04	14,73

4.1.2. İkinci Aşama= Karar Matrisinin Normalizasyonu ve Ağırlıklandırılması

Karar matrisinin normalizasyonu ve ağırlıklandırılması, yaşam kalitesi kriterlerinin (değişkenlerinin) maksimum ve minimum yönlü olmasına göre değişmektedir. Minimum yönlü kriterlerin normalizasyonu ve ağırlıklandırılması için Tablo 1'de belirtilen değerler üzerinden her bir kritere ait maksimum değerinin kriter değerinden çıkarılmış halinin, aynı kriterin maksimum ve minimum değerinden çıkarılmış haline bölünmesi ile hesaplanmaktadır. Maksimum yönlü kriterlerin normalizasyonu ve ağırlıklandırılması için yine Tablo 1'de belirtilen değerler üzerinden bir kriter değerinin kriter değerleri içindeki minimum değeri farkının, kritere ait maksimum ve minimum değer farkına bölünmesi ile tespit edilmektedir. Söz konusu tespit edilen değerler aşağıda Tablo 2'de belirtilmiştir.

Tablo 2. Karar Matrisinin Normalizasyonu ve Ağırlandırılması

KRİTER YÖNLERİ	Maksimum	Maksimum	Maksimum	Maksimum	Minimum	Minimum	Minimum	Minimum
BAŞKENTLER	Satın Alma Gücü	Güvenlik	Sağlık	İklim	Yaşam Maliyeti	Emlak Fiyatları	Trafikte Harcanan Süre	Kirlilik
Kopenhag (Danimarka)	1	0,88213071	1	1	0,737746125	0,698870765	0,483060748	0,25198939
Stokholm (İsveç)	0,67977528	0	0,049682875	0,407578947	0,982404692	0	0	0,671087533
Oslo (Norveç)	0,48689139	0,33207405	0,71564482	0	0,012568077	0,440401506	0,214953271	0
Helsinki (Finlandiya)	0,76217228	0,92935399	0,662790698	0,117894737	1	0,254705144	0,296728972	1
Reykjavik (İzlanda)	0	1	0	0,371368421	0	1	1	0,847922193

4.1.3. Üçüncü Aşama=İlişki Katsayısı Matrisinin Oluşturulması, Dördüncü Aşama= C_i değerlerinin, Beşinci Aşama= Kriter Ağırlıklarının (W_j) Değerlerinin Hesaplanması

Üçüncü aşamada normalize edilen değerleri üzerinden kriterler arasında Pearson korelasyon katsayısı değerleri hesaplanır. Buna ilişkin olarak tespit edilen değerler aşağıda Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3. Kriterler Arasındaki Pearson Korelasyon Katsayıları

KRİTERLER	Satın Alma Gücü	Güvenlik	Sağlık	İklim	Yaşam Maliyeti	Emlak Fiyatları	Trafikte Harcanan Süre	Kirlilik
Satın Alma Gücü	-----	1,135	0,297	0,56	0,243	1,506	1,624	1,244
Güvenlik	0,865	-----	0,73	0,75	1,151	0,276	0,221	0,65
Sağlık	0,296	0,73	-----	0,74	0,852	0,97	1,203	1,541
İklim	0,56	0,75	0,74	-----	0,719	0,68	0,773	1,144
Yaşam Maliyeti	0,243	1,151	0,852	0,719	-----	1,682	1,57	0,607
Emlak Fiyatları	1,506	0,276	0,97	0,68	1,682	-----	0,057	1,074
Trafikte Harcanan Süre	1,624	0,221	1,203	0,773	1,57	0,057	-----	0,745
Kirlilik	1,244	0,65	1,541	1,144	0,607	1,074	0,745	-----

4.1.4. Dördüncü Aşama= C_i değerlerinin, Beşinci Aşama= Kriter Ağırlıklarının (W_j) Değerlerinin Hesaplanması

C_i değerlerini hesaplamak için ilk olarak Tablo 3’de belirtilen her bir değeri 1 değerinden çıkartılmış değerlerin tespit edilmesi gerekmektedir (1-p). Devamında ise, her bir kritere ait standart sapma değerinin, her bir kritere ait 1-p değerlerinin toplamı ile çarpılarak kriterlere ait C_i değerleri hesaplanır. Kriter ağırlıkları (W_j) ise, hesaplanan C_i değerlerinin, kriterlerin toplam C_i değerlerine bölünmesi ile hesaplanmaktadır. Bu kapsamda tespit edilen C_i , kriter ağırlıklarının (W_j) değerleri ve kriterlerin (değişkenlerin) önem dereceleri (ağırlık katsayıları) ve önem derecelerinin (ağırlık katsayılarının) sıralaması aşağıda Tablo 4’de belirtilmiştir.

Tablo 4. C_i Değerleri ve Kriter Ağırlıkları (W_j)

KRİTERLER	Satın Alma Gücü	Güvenlik	Sağlık	İklim	Yaşam Maliyeti	Emlak Fiyatları	Trafikte Harcanan Süre	Kirlilik
Standart Sapmalar	0,376	0,44	0,44	0,387	0,504	0,388	0,378	0,417
C_i	2,383088	2,16172	2,78652	2,076642	3,439296	2,42306	2,340954	2,921085
W_j	0,116065	0,105284	0,135714	0,10114	0,167506	0,118012	0,114013	0,142267
Sıralama	5	7	3	8	1	4	6	2

Tablo 4’e göre, İskandinav ülkeleri başkentlerinin yaşam kalitesi kriterlerinin (değişkenlerinin) önemlilik derecelerinin (kriter ağırlıklarının) sıralaması çok nicelikten az niceliğe doğru yaşam maliyeti (0,167506), kirlilik (0,142267), sağlık (0,135714), emlak fiyatları (0,118012), satın alma gücü (0,116065), trafikte harcanan süre (0,114013), güvenlik (0,105284) ve iklim (0,10114) olarak sıralanmıştır. Söz konusu değerlere göre, satın alma gücü ile emlak fiyatları önemlilik dereceleri arasında belirgin bir fark bulunmamaktadır. Bunun dışında, satın alma gücü ile emlak fiyatları kriterlerin aralarındaki önemlilik

dereceleri (ağırlık katsayıları) haricinde diğer tüm kriterler arasında belirgin önemlilik dereceleri (ağırlık katsayıları) farklılıkları bulunmaktadır.

4.2. Topsis Yöntemine Göre İskandinav Ülkeleri Başkentlerinin Yaşam Kalitesi Performans Değerlerinin Tespiti

İskandinav ülkeleri başkentlerinin yaşam kalitesi performanslarının tespiti 6 aşama ile hesaplanmıştır (Ayçin, 2019; Özbek, 2019). Söz konusu basamaklara istinaden tespit edilen değerler aşağıda sunulmuştur.

4.2.1. Birinci Aşama= Karar Matrisinin Oluşturulması

Topsis yöntemi kapsamında oluşturulan karar matrisi değerleri Tablo 1’de belirtilmiştir.

4.2.2. İkinci Aşama=Standart Karar Matrisinin Oluşturulması

Standart karar matrisinin oluşturulması için Tablo 1’de belirtilen değerler üzerinden her bir kritere ait değerlerin kareleri hesaplanır. Devamında ise her bir kriter için karesi alınan değerler toplamının karakökü değeri hesaplanır. En sonunda Tablo 1’de yer alan değerler üzerinden her bir kritere ait değerlerin, her bir kriter için karesi alınan değerlerin toplamına bölünmesi ile standart karar matrisi oluşturulur. Bu kapsamda tespit edilen değerler aşağıda Tablo 5’de belirtilmiştir.

Tablo 5. Topsis Yöntemi Kapsamında Standart Karar Matrisi

KRİTER YÖNLERİ	Maksimum	Maksimum	Maksimum	Maksimum	Minimum	Minimum	Minimum	Minimum
ÜLKELER	Satın Alma Gücü	Güvenlik	Sağlık	İklim	Yaşam Maliyeti	Emlak Fiyatları	Trafikte Harcanan Süre	Kirlilik
Kopenhag (Danimarka)	0,4755133	0,331896	0,336036	0,364881	0,368585	0,038562	0,125883	0,093551
Stokholm (İsveç)	0,4531603	0,230153	0,296864	0,303574	0,343138	0,062832	0,161918	0,072898
Oslo (Norveç)	0,4396962	0,268454	0,324315	0,261395	0,44401	0,047538	0,145883	0,10597
Helsinki (Finlandiya)	0,4589119	0,337343	0,322136	0,273596	0,341308	0,053987	0,139783	0,056689
Reykjavik (İzlanda)	0,4057092	0,345491	0,294816	0,299827	0,445317	0,028105	0,087321	0,064183

4.2.3. Üçüncü Aşama= Ağırlıklandırılmış Standart Karar Matrisinin Oluşturulması

Ağırlıklandırılmış standart karar matrisinin oluşturulması Tablo 5’de belirtilen değerlerin, daha önce Critic yöntemi ile tespit edilen kriterlerin önem dereceleri (ağırlık katsayıları) ile çarpılmasıyla hesaplanmaktadır. Söz konusu tespit edilen değerler aşağıda Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. Ağırlıklandırılmış Standart Karar Matrisi

KRİTER YÖNLERİ	Maksimum	Maksimum	Maksimum	Maksimum	Minimum	Minimum	Minimum	Minimum
KRİTERLER	Satın Alma Gücü	Güvenlik	Sağlık	İklim	Yaşam Maliyeti	Emlak Fiyatları	Trafikte Harcanan Süre	Kirlilik
Ülkeler/Kriter Ağırlıkları	0,11606495	0,10528354	0,13571354	0,10113993	0,167506	0,118012	0,114013	0,142267
Kopenhag (Danimarka)	0,05519043	0,03494322	0,04560461	0,03690406	0,06174	0,004551	0,014352	0,013309
Stokholm (İsveç)	0,05259603	0,02423134	0,04028841	0,03070344	0,057478	0,007415	0,018461	0,010371
Oslo (Norveç)	0,05103332	0,02826378	0,04401389	0,02643748	0,074374	0,00561	0,016633	0,015076
Helsinki (Finlandiya)	0,05326359	0,03551666	0,04371821	0,02767143	0,057171	0,006371	0,015937	0,008065
Reykjavik (İzlanda)	0,04708862	0,03637453	0,04001047	0,03032444	0,074593	0,003317	0,009956	0,009131

4.2.4. Dördüncü Basamak= Pozitif ve Negatif İdeal Çözüm Değerlerinin Tespiti

Pozitif ideal çözüm, Tablo 6’da belirtilen ağırlıklandırılmış karar matrisindeki değerler üzerinden, eğer kriterin yönü minimum ise her bir kriter içindeki değerler içindeki minimum değer, eğer kriterin yönü maksimum ise her bir kriter içindeki değerler içindeki maksimum değer tespit edilerek sağlanır. Negatif ideal çözüm ise, yine Tablo 6’da belirtilen ağırlıklandırılmış karar matrisindeki değerler üzerinden, eğer kriterin yönü minimum ise her bir kriter içindeki değerler içindeki maksimum değer, eğer kriterin yönü maksimum ise her bir kriter içindeki değerler içindeki minimum değer tespit edilerek sağlanır. Tespit edilen bu değerler aşağıda Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Pozitif ve Negatif İdeal Çözüm Değerleri

KRİTERLER	Satın Alma Gücü	Güvenlik	Sağlık	İklim	Yaşam Maliyeti	Emlak Fiyatları	Trafikte Harcanan Süre	Kirlilik
POZİTİF İDEAL ÇÖZÜM	0,05519	0,036375	0,045605	0,036904	0,057171	0,003317	0,009956	0,008065
NEGATİF İDEAL ÇÖZÜM	0,047089	0,024231	0,04001	0,026437	0,074593	0,007415	0,018461	0,015076

4.2.5. Beşinci Basamak=Pozitif ve Negatif İdeal Noktalara Olan Uzaklığın Hesaplanması

Pozitif ve negatif ideal noktalara olan uzaklığın hesaplanması için ilk olarak Tablo 6'da belirtilen her bir ağırlıklandırılmış karar matrisi değerlerinin, Tablo 7'de belirtilen her bir kritere ait pozitif ve negatif ideal çözüm değerinin çıkarılmış halinin karakökünün alınmasıyla hesaplanır. İkinci olarak tespit edilen değerler üzerinden, her bir karar alternatifine (başkentler) karşılık gelen kriterlerin (satırların) toplama işlemi yapılır. Son olarak her bir karar alternatifine karşılık gelen toplam satır değerlerinin karakökü hesaplanarak pozitif ve negatif ideal çözüm değerleri tespit edilir. Bu kapsamda hesaplanan değerler aşağıda Tablo 8'de belirtilmiştir.

Tablo 8. Pozitif ve Negatif İdeal Noktalara Olan Uzaklıklar Değerleri

BAŞKENTLER	Kare Değerlerinin Toplamı (Pozitif)	S ⁺	Kare Değerlerinin Toplamı (Negatif)	S ⁻
Kopenhag (Danimarka)	7,12812E-05	0,0084428	0,000514634	0,022686
Stokholm (İsveç)	0,000315441	0,0177607	0,000363688	0,019071
Oslo (Norveç)	0,00059009	0,0242918	5,44964E-05	0,007382
Helsinki (Finlandiya)	0,000138355	0,0117624	0,000540904	0,023257
Reykjavik (İzlanda)	0,000444893	0,0210925	0,000287039	0,016942

4.2.6. Altıncı Basamak=İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması

İdeal çözüme göreli yakınlık değerinin hesaplanması için her bir karar alternatifine ait negatif ideal uzaklıklarının, her bir karar alternatifine ait negatif ve pozitif ideal uzaklıklara bölünmesi gerekmektedir. Buna ilişkin olarak tespit edilen değerler aşağıda Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9. İdeal Çözüme Göreli Yakınlık Değerleri

Ülke Başkentleri	C _i *	Sıralamalar
Kopenhag (Danimarka)	0,728774182	1
Stokholm (İsveç)	0,517783150	3
Oslo (Norveç)	0,233067503	5
Helsinki (Finlandiya)	0,664120532	2
Reykjavik (İzlanda)	0,445440994	4

Tablo 9'a göre, İskandinav ülkeleri başkentlerinin yaşam kalitesi performans değerleri büyük nicelikten küçük niceliğe doğru Kopenhag (0,728774182), Helsinki (0,664120532), Stokholm (0,517783150), Reykjavik (0,445440994) ve Oslo (0,233067503) olarak sıralanmışlardır. Ayrıca Tablo 9'a göre, söz konusu başkentlerin yaşam kalitesi performans değerleri arasında belirgin farklılıklar bulunmaktadır.

4.3. Waspas Yöntemine Göre İskandinav Ülkeleri Başkentlerinin Yaşam Kalitesi Performans Değerlerinin Tespiti

Waspas yöntemi ile İskandinav ülkeleri başkentlerinin yaşam kalitesi performans değerlerinin ve onların sıralamalarının tespitinin yapılması için 6 aşamanın gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Söz konusu aşamalar ve onların açıklamaları aşağıda belirtilmiştir.

4.3.1. Birinci Aşama=Karar Matrisinin Oluşturulması

Waspas yönteminde karar matrisi değerleri Tablo 1 veya Tablo 5'deki değerleri belirtmektedir.

4.3.2. İkinci Aşama= Karar Matrislerinin Normalize Edilmesi

Karar matrisinin normalize edilmesi için Tablo 1 veya Tablo 5'deki değerler üzerinden her bir kritere ait değer, her bir kriterde bulunan maksimum değere bölünmesi ile tespit edilmektedir. Söz konusu tespit edilen bu değerler Tablo 10'da aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 10. Waspas Yöntemine Göre Normalize Edilmiş Karar Matrisi

KRİTER YÖNLERİ	Maksimum	Maksimum	Maksimum	Maksimum	Minimum	Minimum	Minimum	Minimum
ÜLKELER	Satın Alma Gücü	Güvenlik	Sağlık	İklim	Yaşam Maliyeti	Emlak Fiyatları	Trafikte Harcanan Süre	Kirlilik
Kopenhag (Danimarka)	1	0,960650776	1	1	0,925995981	0,728813559	0,693665628	0,605961807
Stokholm (İsveç)	0,952991845	0,666162189	0,883428423	0,831979938	0,994666667	0,447295423	0,539289559	0,777644949
Oslo (Norveç)	0,924676991	0,777021062	0,965119295	0,716384046	0,768694799	0,591200733	0,598566308	0,534950658
Helsinki (Finlandiya)	0,96508751	0,976415689	0,958635892	0,749820874	1	0,520581114	0,624688279	1
Reykjavik (İzlanda)	0,853202602	1	0,877334025	0,821710055	0,766438356	1	1	0,8832315

4.3.3. Üçüncü Aşama= Ağırlıklı Toplam Yöntemine Göre Alternatiflerin Toplam Nispi Önemliliklerinin Tespiti, Dördüncü Aşama= Ağırlıklı Çarpım Yöntemine Göre Alternatiflerin Toplam Nispi Önemliliklerinin Tespiti

Ağırlıklı toplam yöntemine göre alternatiflerin toplam nispi önemliliklerinin tespiti için ilk olarak Tablo 10'da belirtilen değerlerin her birinin, Critic yöntemi ile daha önce tespit edilen kriterlerin ağırlık katsayıları çarpılır. İkinci olarak tespit edilen bu değerlerin karar alternatiflerine göre satır toplamları hesaplanır. Ağırlıklı çarpım yöntemine göre alternatiflerin toplam nispi önemliliklerinin tespiti için ilk olarak yine Tablo 10'da belirtilen değerlerin her birinin, Critic yöntemi ile daha önce tespit edilen kriterlerin ağırlık üssü değeri alınarak tespit edilir. İkinci olarak tespit edilen bu değerlerin karar alternatiflerine göre satır çarpımları hesaplanır. Bu anlamda tespit edilen bu değerler aşağıda Tablo 11'de belirtilmiştir.

Tablo 11. Ağırlıklı Toplam ve Çarpım Yöntemine Göre Karar Alternatiflerin Nispi Önemlilik Değerleri

BAŞKENTLER	Ağırlıklı Toplam Q_i^1	Ağırlıklı Çarpım Q_i^2
Kopenhag (Danimarka)	0,86047304	0,84585618
Stokholm (İsveç)	0,77630272	0,751409777
Oslo (Norveç)	0,735444863	0,72050151
Helsinki (Finlandiya)	0,863180651	0,841833318
Reykjavik (İzlanda)	0,89254696	0,888456847

4.3.4. Dördüncü Aşama=Ağırlıklı Toplam ve Çarpım Modelleri Kapsamında Ağırlıklandırılmış Ortak Genel Kriter Değerinin Tespit Edilmesi

İlk olarak karar alternatiflerinin λ değerlerinin hesaplanması gerekmektedir. Karar alternatiflerinin λ değerlerinin hesaplanması için karar alternatiflerine Tablo 11'de belirtilen ağırlıklı çarpım yöntemine göre nispi önem değerlerinin, karar alternatiflerinin ağırlıklı toplam ve çarpım yöntemine göre tespit edilen nispi önem değerlerinin toplamına bölünmesi ile tespit edilmektedir. İkinci olarak tespit edilen λ değerlerinin Tablo 11'de belirtilen ağırlıklı toplam (Q_i^1) değerleriyle çarpımı ile $1-\lambda$ değerlerinin yine Tablo 11'de belirtilen ağırlıklı çarpım (Q_i^2) değerleri ile toplanarak karar alternatiflerin (başkentlerin) yaşam kalitesi performans değerleri hesaplanır. Tespit edilen bu değerler aşağıda Tablo 12'de belirtilmiştir.

Tablo 12. Ağırlıklandırılmış Ortak Genel Kriter Değerleri

ÜLKELER	λ Değeri	Q_i	Sıralama
Kopenhag (Danimarka)	0,49571687	0,853102	1
Stokholm (İsveç)	0,49185287	0,7636534	3
Oslo (Norveç)	0,49486817	0,7278965	4
Helsinki (Finlandiya)	0,49373984	0,8523733	2
Reykjavik (İzlanda)	0,49885174	0,5423095	5

Tablo 12'ye göre İskandinav ülkeleri başkentlerinin yaşam kalitesi performans değerleri çok nicelikten az niceliğe doğru Kopenhag (0,853102), Helsinki (0,8523733), Stokholm (0,7636534), Oslo (0,7278965) ve Reykjavik (0,5423095) olarak sıralanmıştır. Tablo 12'ye göre, söz konusu başkentlerin yaşam kalitesi performans değerleri açısından Kopenhag ile Helsinki kendi aralarında, Stokholm ve Oslo kendi aralarında belirgin farklılıkları bulunmamaktadır. Buna karşın Reykjavik başkentinin diğer başkentler ile yaşam kalitesi performansı kıyaslandığında, diğer başkentler ile belirgin farklılıkların olduğu tespit edilmiştir.

4.4. Araştırma Özeti

Araştırma sonucunda İskandinav ülkeleri başkentlerinin Topsis ve Waspas yöntemlerine göre yaşam kalitesi performans değerleri sıralaması, her iki yöntemle göre oluşan sıralama farkları, her iki yöntemle tespit edilen yaşam kalitesi performans değerlerinin ortalamaları ve ortalama değerlere istinaden oluşturulan genel sıralama Tablo 13'de belirtilmiştir.

Tablo 13. Araştırma Özeti

BAŞKENTLER	Topsis	Waspas	Sıra Farkı	Topsis (C _i *)	Waspas (P _i)	Ortalama Değerler	Genel Sıralama
Kopenhag (Danimarka)	1	1	0	0,728774182	0,853102004	0,790938093	1
Stokholm (İsveç)	3	3	0	0,517783150	0,763653443	0,640718296	3
Oslo (Norveç)	5	4	1	0,233067503	0,727896499	0,480482001	5
Helsinki (Finlandiya)	2	2	0	0,664120532	0,852373347	0,758246940	2
Reykjavik (İzlanda)	4	5	1	0,445440994	0,542309522	0,493875258	4

Tablo 13'e göre, Topsis ve Waspas yöntemleri kapsamında tespit edilen yaşam kalitesi performans sıralamaları Kopenhag, Helsinki ve Stokholm için tutarlılık göstermiş olup, Oslo ve Reykjavik için söz konusu sıralama tutarlılığı oluşmamıştır. Tablo 13'e göre, Kopenhag, Stokholm ve Helsinki için her iki yöntemle göre tespit edilen sıra farkı "0" değerini almıştır. Ayrıca başkentlerin ortalama sıra fark değeri 0,4 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 13'e göre, İskandinav ülkeleri başkentlerinin Topsis ve Waspas yöntemleri ile tespit edilen yaşam kalitesi performans değerlerinin ortalamaları hesaplanarak Topsis ve Waspas yöntemleri kapsamında söz konusu başkentlerin genel yaşam kalitesi performans değerleri ve onların sıralaması tespit edilmiştir. Tablo 16'da her iki yöntem kapsamında İskandinav ülkeleri başkentlerinin yaşam kalitesi performans değerleri çok nicelikten az niceliğe doğru Kopenhag (0,790938093), Helsinki (0,758246940), Stokholm (0,640718296), Reykjavik (0,493875258) ve Oslo (0,480482001) olarak sıralanmıştır. Söz konusu bu sıralama Topsis yöntemi ile olan sıralama ile tam olarak tutarlılık göstermiştir. Tablo 16'da belirtilen İskandinav ülkeleri başkentlerinin yaşam kalitesi performans genel değerlerine göre, Kopenhag ile Helsinki kendi arasında, Oslo ile Reykjavik kendi arasında belirgin farklılıkları bulunmamaktadır.

5. SONUÇ ve TARTIŞMA

Araştırmada ilk olarak yaşam kalitesi kavramının tanımı, kapsamı, özellikleri, kriterlerinin (değişkenlerinin) değerlendirmeleri, yaşam kalitesi ile ilişkili olan bilimsel kavramlar ve bazı yaşam kalitesi araştırmaları açıklanmıştır. Araştırmada yaşam kalitesi performans göstergeleri veya kriterleri (değişkenleri) satın alma gücü, güvenlik, sağlık, iklim, yaşam maliyeti, emlak fiyatları, trafik ve kirlilik olarak tespit edilmiştir.

Araştırmanın amacı ve analiz düzeyi kapsamında İskandinav bölgesini oluşturan 5 ülkenin başkentinin yaşam kalitesi performansını hesaplamak için ilk olarak söz konusu başkentlerin yaşam kalitesi performans değişkenlerinin önemlilik derecelerinin (ağırlık katsayıları) tespiti Critic çok kriterli karar verme tekniği uygulanarak hesaplanmıştır. Yine araştırmanın amacı ve analiz düzeyi kapsamında, İskandinav ülkeleri başkentlerinin yaşam kalitesi performans değerlerini tespit etmek amacıyla Topsis ve Waspas çok kriterli karar verme teknikleri uygulanmıştır.

Bulgulara istinaden Critic yöntemi kapsamında İskandinav ülkeleri başkentlerine göre yaşam kalitesi kriterlerinin önemlilik dereceleri (ağırlık katsayıları-kriter ağırlıkları) çok nicelikten az niceliğe doğru yaşam maliyeti, kirlilik, sağlık, emlak fiyatları, satın alma gücü, trafikte harcanan süre, güvenlik ve iklim olarak sıralanmıştır. Yine bulgulara göre, Topsis yöntemine göre İskandinav ülkeleri başkentlerinin yaşam kalitesi performans değerleri çok nicelikten az niceliğe doğru Kopenhag, Helsinki, Stokholm, Reykjavik ve

Oslo olarak sıralanmıştır. Söz konusu bu sıralama Waspas yöntemine göre ise Kopenhag, Helsinki, Stokholm, Oslo ve Reykjavik olarak tespit edilmiştir. Araştırmada ayrıca Topsis ve Waspas yöntemleri ile tespit edilen değerler üzerinden İskandinav ülkeleri başkentlerinin yaşam kalitesi genel performans değerleri ve onların sıralaması tespit edilmiştir. Buna göre, söz konusu başkentlerin her iki yöntem kapsamında yaşam kalitesi genel performans değerlerinin genel sıralaması çok nicelikten az niceliğe doğru Kopenhag, Helsinki, Stokholm, Reykjavik ve Oslo olarak tespit edilmiştir.

Araştırmanın niteliği değerlendirildiğinde, bu araştırma 2019 yılı için İskandinav ülkeleri başkentlerinin yaşam kalitesi performans değerlerinin tespit edilmesi kapsamında araştırmacılar için bir veri seti niteliği kazanmaktadır. Ayrıca bu çalışmada Critic, Topsis ve Waspas çok kriterli karar verme tekniklerinin nasıl uygulanacağını açıklanması bakımından bu araştırma bir yöntem niteliği kazanmaktadır. Bunun yanında yaşam kalitesi performansların herhangi karar alternatiflerine göre çok boyutlu olarak analizinin yapılabilmesi için daha fazla çok kriterli karar verme teknikleri uygulanarak tespit edilen karar alternatiflerinin yaşam kalitesi performans sonuçları ve onların sıralamaları daha geniş kapsamda değerlendirilebilir. Buna bağlı olarak belirlenen ülkeler ile belirlenen ülkelerin başkentlerinin yaşam kalitesi performanslarının tespit edilerek sonuçlar birbirleriyle ve diğer belirlenecek ülkelerin ve onların başkentleri ile kıyaslanabilir. Bu kapsamda yaşam kalitesinin performansının sağlanmasında ülke başkentlerinin fonksiyon durumu tespit edilebilir. Yaşam kalitesini belirleyen değişkenler daha geniş kapsamda düşünülebilir. Ayrıca yaşam kalitesini belirleyen değişkenler, ülkelerin sosyal ve ekonomik yapısına göre spesifik olarak uyarlanabilir. Yöntem kapsamında ise birbirlerinin muaddili olan çok kriterli karar verme teknikleri ile karar alternatiflerinin ve kriterlerin almış olduğu değerler, her bir uygulanan tekniğe göre değerlendirilmesi yapılarak söz konusu tespit edilen değerler arasında tekniklere göre kıyaslaması yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Akyol Durmaz, A. (1993). "Yaşam Kalitesi ve Yaklaşımları. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi", 9(2):75-80.
- Akyüz, H., Yaşartürk, F., Aydın, İ., Zorba, E., & Türkmen, M. (2017). "Üniversite Öğrencilerinin Yaşam Kalitesi ve Mutluluk Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi", International Journal of Cultural and Social Studies (IntJCSS), (3):253-262.
- Andrews, F., & Withey, S. (2012). Social Indicators of Well-Being, Plenum Press, New York.
- Avcı, K., & Pala Kayıhan. (2004). "Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinde Çalışan Araştırma Görevlisi ve Uzman Doktorların Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi", Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 30(2):81-85.
- Ayçin, E. (2019). Çok Kriterli Karar Verme, Nobel Yayın, Ankara.
- Aydiner Boylu, A., & Paçacıoğlu, B. (2016). "Yaşam Kalitesi Göstergeleri", Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 8(15):137-150.
- Bozkurt, N. (2006). "Kaliteli Yaşamın Felsefesi. İstanbul Ticaret Üniversitesi Dergisi", 2(3):15-24.
- Coşkun, R., & Uğur, E. (2018). "Hemşirelerin Yönetimsel Kararlara Katılımlarının İş Yaşam Kalitesine Etkisi", ACU Sağlık Bilimleri Dergisi, 9(2):142-149.
- Çelikkilek, Y. (2018). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- Erat, Ş., Korkmaz, M., Çimen, V., & Yahyaoğlu, G. (2011). "Hemşirelerin İşyaşam Kalitesinin Motivasyona Etkisi", Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi, 1(1):48-76.
- Gültekin, B., & Dereboy, F. (2011). "Üniversite Öğrencilerinde Sosyal Fobinin Yaygınlığı ve Sosyal Fobinin Yaşam Kalitesi, Akademik Başarı ve Kimlik Oluşumu Üzerine Etkileri", Türk Psikiyatri Dergisi, 22(3):150-58.
- Hamlemitoğlu, Ş., & Özmete, E. (2012). "Sosyal Çalışmacıların İş Yaşam Kalitesi: Şefkat Yorgunluğu, Tükenmişlik, Stres Kaynakları, İş Tatmini ve Kariyer Olanakları", Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi, 1(1):171-204.

- Karakurt Tosun, E. (2013). "Yaşam Kalitesi Ekseninde Şekillenen Alternatif Bir Kenstsel Yaşam Modeli: Yavaş Kentleşme Hareketi", *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(1):215-237.
- Kavlu, İ. (2008). "Acil Servislerde Çalışan Hemşirelerin Tükenmişlik ve İş Doyumlarının Yaşam Kalitesine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kayan, M. (2008). "Yaşam Kalitesi ve Örgütsel Vatandaşlık", Yüksek Lisans Tezi, T.C Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilmiler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı, Afyonkarahisar.
- Kulakaç, N., Çolak, A., & Aktuğ, C. (2016). "Yaşam Kalitesi Üzerine Müziğin Etkisi", *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(4):67-70.
- Land, K., Michalos, A., & Sirgy, M. (2002). *Handbook of Social Indicators and Quality of Life Research*, Springer Verlag, Heidelberg.
- Needleman, I., McGrath, C., Floyd, P., & Biddle, A. (2004). "Impact of Oral Health on the Life Quality of Periodontal Patients". *Journal of Clinical Periodontology*, 31(56):454-477.
- Ömürbek, N., Eren, H., & Dağ, O. (2017). "Entropi-Aras ve Entropi Moosra Yöntemleri ile Yaşam Kalitesi Açısından AB Ülkelerinin Değerlendirilmesi", *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2):29-48.
- 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.
- Sarı, M., & Cenkseven, F. (2008). "İlköğretim Öğrencilerinde Okul Yaşam Kalitesi ve Benlik", *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 5(2):1-16.
- Sen, A. (1981). "Public Action and the Quality of Life in Developing Countries", *Oxford of Bulletin of Economics and Statistics*, 43(4):287-319.
- Van Kamp, I., Leidelmeijer, K., Marsman, G., & de Hollander, A. (2003). "Urban Environmental Quality and Human well-being. Towards a Conceptual Framework and Demarcation of Concept: A Literature Study", *Landscape and Urban Planning*, (65):5-18.
- Vural, Ö., Eler, S., & Atalay Güzel, N. (2010). "Masa Başında Çalışanlarda Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Yaşam Kalitesi". *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 8(2):69-75.
- Wulf, H., Jemec, G., Holm, E., & Stegmann, H. (2006). "Life Quality Assessment Among Patients with Atopic Eczema", *British Journal of Dermatology* , 154(4):719-725.