

Dergi ana sayfası: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/pausbed>

Araştırma Makalesi

Atıf Bilgisi: Öztaş, G. Z. (2026). Dijital göçbelerin destinasyon seçimi: Kümeleme tabanlı çok kriterli karar verme yaklaşımı. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 73, 214- 240. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1711409>

DİJİTAL GÖÇBELERİN DESTİNASYON SEÇİMİ: KÜMELEME TABANLI ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YAKLAŞIMI

Gülin Zeynep ÖZTAŞ¹

¹Dr. Öğr. Üyesi, Pamukkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, gzeynepa@pau.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-6901-6559>

Öz

Dijital göçbeler, çevrim içi çalışma hayatlarını sürdürürken yaşadıkları destinasyonları değiştirdikçe, çok kriterli bir karar verme problemiyle karşı karşıya kalmaktadır. Maliyet, güvenlik, teknolojik altyapı, yaşam standartları, vize olanakları gibi çeşitli faktörler ile çok sayıda ülke arasından en uygun seçimin yapılması gerekmektedir. Bu noktada çok kriterli karar verme yaklaşımları dijital göçbeler için bir karar mekanizması sunmaktadır. Bu amaçla, çalışma kapsamında 40 ülkenin dijital göçbeler tarafından tercih edilebilirlikleri altı kriter doğrultusunda değerlendirilmiştir. Ülkeler k-ortalamalar yöntemiyle kümelere ayrılmış, farklı özelliklere sahip kümeler için kararda etkili olacak kriterlerin önem düzeyleri Centroidous yöntemiyle ortaya konulmuştur. Ardından her küme için ülkelerin tercih edilme sıralamaları COBRA yöntemiyle elde edilmiştir. Bulgular, farklı özelliklere sahip kümelerde yer alan destinasyonların tercih edilmelerinde etkili olan karar dinamiklerinin değişkenlik gösterdiğini ve politika önerilerinin bağlama duyarlı şekilde geliştirilmesi gerektiği ortaya koymuştur. Elde edilen bulgular dijital göçbeleri çekmek isteyen ülkeler için uygulanabilir stratejik yol haritaları sunmaktadır. Çalışma, sürdürülebilir kentleşme ve dijital göçbelik alanında çok kriterli karar verme yaklaşımlarının uygulaması olarak literatüre önemli bir katkı sağlayacaktır.

Anahtar kelimeler: Dijital göçebe, Destinasyon seçimi, Kümeleme, Çok kriterli karar verme.

DESTINATION SELECTION OF DIGITAL NOMADS: A CLUSTER-BASED MULTI-CRITERIA DECISION-MAKING APPROACH

Abstract

As digital nomads continue their online working lives while changing their places of residence, they face a multi-criteria decision-making problem. Among a wide range of countries, they must select the most suitable destination based on various factors such as cost, safety, technological infrastructure, living standards, and visa accessibility. Currently, multi-criteria decision-making approaches offer a systematic decision-support mechanism for digital nomads. Accordingly, this study evaluates the preferability of 40 countries for digital nomads based on six criteria. Countries were first grouped using the k-means clustering algorithm, and for each resulting cluster, the importance levels of the criteria were determined using the Centroidous method. Subsequently, countries were ranked within each cluster using the COBRA method. The findings reveal that the decision dynamics influencing destination preferences vary across clusters with different characteristics and highlight the necessity of developing context-sensitive policy recommendations. The results offer practical strategic roadmaps for countries aiming to attract digital nomads. This study provides a significant contribution to the literature as an application of MCDM approaches in the context of sustainable urbanization and digital nomadism.

Keywords: Digital nomad, Destination selection, Clustering, Multi-criteria decision making

1. GİRİŞ

Dijital göçebe kavramı ilk olarak Makimoto ve Manners (1997) tarafından literatüre kazandırılmıştır. Dijital göçebelik teknolojik olanaklar sayesinde insanların hareket halinde yaşama ve çalışma imkanının yeniden ortaya çıkması olarak tanımlanmaktadır (Makimoto ve Manners, 1997: 213). Bu kavram sadece seyahat etme değil yeni bir yaşam modeli oluşturma anlamında ön plana çıkmaktadır. Dijital göçebeler iş ve eğlenceyi birleştiren, belirli bir dizi beceri ve ekipman ile mobil bir yaşam tarzına sahip bireyler olarak ifade edilmiştir (Šimová, 2023: 177). Dijital göçebeler hareket halinde olmaları dolayısıyla yeni kültürleri öğrenme, dil becerilerini geliştirme, yeni yerler görme fırsatı da bulmaktadır. Bu nedenle, dijital göçebeler turist olarak da seçtikleri destinasyonlarda yaşamaktadır (Lacárcel, 2025: 2). Literatürde dijital göçebeler için yapılmış pek çok tanım bulunmaktadır. Ancak Cook (2023) tanımı kapsamlı hale getirerek, dijital göçebeleri uzaktan çalışmak için teknolojiyi kullanan, aynı anda hem çalışıp hem seyahat edebilen, destinasyon seçimi konusunda özgür ve özerk olabilen yılda en az üç yeri ziyaret eden bireyler olarak tanımlamıştır.

Özellikle COVID-19 pandemi sürecinde yaşanan kapanmalar nedeniyle hayatın her alanında olduğu gibi çalışma hayatında da yeni normal ortaya çıkmıştır. Bu yeni normal uzaktan çalışmayı yaygınlaştırmış ve uzaktan çalışmayı kolaylaştıran teknolojilerin hızla benimsenmesine yol açmıştır (Hermann ve Paris, 2020: 329). Buna ek olarak, COVID-19 pandemisinden en çok etkilenen sektörlerden biri de turizm sektörü olmuştur. İnsanların hareketliliğinin kısıtlandığı bu süreçten sonra turizm destinasyonları ekonomik olarak toparlanabilmek amacıyla yeni politikalar geliştirmeye ve cazibe merkezi olmak için çalışmalar yürütmeye başlamıştır. Bu krizi fırsata çevirebilen ülkeler, konumdan bağımsız çalışma şekli olan uzaktan çalışmaya odaklanarak dijital göçebe pazarının gelişmesine katkı sağlamıştır (Zhou vd., 2024: 1). Vagena (2021)'nin aktarımına göre dünya çapında seyahat eden dijital göçebelerin sayısının 2035 yılı itibarıyla bir milyar kişiyi geçeceği söylenmektedir. Avdikos vd. (2025)'nin belirttiği gibi dijital göçebelik kentsel dönüşüm süreçlerinde etkili bir aktör olarak sermayeye önemli katkılar sağlamaktadır. Dolayısıyla böylesine hızlı bir şekilde büyüyen dijital göçebe pazarında yer bulabilmek için destinasyonların dijital göçebelerin özellikleri ve beklentileri gibi önemli hususları göz önünde bulundurması gerekmektedir (Vagena, 2021: 2). Dijital göçebeler için geliştirilen politikalar ülkeler arası rekabeti teşvik ederek, iyi uygulama örneklerinin yaygınlaşmasına katkı sağlar (Bednorz, 2024: 1). Örneğin Estonya, Gürcistan, Bermuda ve Barbados dijital göçebeler için uzun dönemli ziyaretlere imkân tanıyan vize uygulamalarına başlamıştır (Hermann ve Paris, 2020: 330). Akdeniz'deki rekabetçi destinasyonlarda da çeşitli vize uygulamaları yapılmaktadır (Poulaki vd., 2023: 488). Buna ek olarak, dijital göçebelerin destinasyon tercihlerini belirlemelerinde farklı motivasyon kaynakları da bulunmaktadır. Lacárcel (2025) yürüttüğü çalışma sonucunda iş-hayat dengesi, dijital platformlar, geniş iş fırsatları, kültürel çeşitlilik, çevresel sürdürülebilirlik kavramlarının dijital göçebeler için motivasyon oluşturduğunu ortaya koymuştur. Ancak ortak çalışma alanlarına ait problemler, dijital platformlara erişimin sınırlı olması, aileden uzakta olmak da dijital göçebelerin yaşadığı zorluklar arasında yer almıştır.

Dijital göçebeleri çekebilmek için politika yapıcılarının ülkelerinde yetersiz olan alanları belirleyip, iyileştirme çalışmalarının yürütülmesi gerekmektedir. Parreño-Castellano vd. (2022) dijital göçebeleri yalnızca turist olarak görmek yerine sürdürülebilir bir yaşamın parçası olarak değerlendirilmesi gerektiğinin altını çizmiştir. Zhou vd. (2024) da benzer şekilde dijital göçebeleri sıradan bir turist profili olarak görülmemesi gerektiğini, yeni hizmetler, güçlü altyapı sistemleri sunarak yaşam ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde planlamalar yapılması gerektiğini belirtmiştir. Bu bakış açıları, dijital göçebeliğin sadece turizm açısından değil, aynı zamanda yerel kalkınma, demografik çeşitlilik ve bilgi ekonomisine katkı açısından da ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Dijital göçebelerin bir sonraki destinasyonlarının belirlenmesi aşamasında çok boyutlu bir değerlendirmenin yapılarak, beklentileri karşılayan en ideal destinasyonun seçimi elde edilmelidir. Dijital göçebeler değerlendirmelerinde destinasyonların sahip olduğu kültür, doğa, iklim, altyapı, sosyal ve siyasi unsurlar, ekonomik koşullar gibi faktörleri birlikte ele almaktadır (Zhou vd., 2024: 5). Dünya'nın dört bir yanındaki birçok destinasyonu çeşitli faktörler doğrultusunda değerlendirip

derecelendiren çeşitli çevrim içi kaynaklar bulunmaktadır (Vagena, 2021: 3). Bu kaynaklardan biri de Global Support tarafından geliştirilen Dijital Göçebe Endeksidir (DNI, 2025). Endeks ile ilgili detaylı bilgiler uygulama bölümünde ele alınmıştır. Literatürde yer alan pek çok çalışmada, yapılan değerlendirmelerin bilimsel metodolojiye dayandırılmadan sunulduğu görülmektedir. Bu nedenle, hem faktörlerin ağırlıklandırılarak önem düzeylerinin objektif şekilde belirlenmesi hem de destinasyonların metodolojik yaklaşımlar aracılığıyla sıralanması literatüre kazandırılması gereken konulardandır. Çalışmanın motivasyonunu oluşturan bu amaç ile aşağıda verilen araştırma sorularına cevap aranmıştır.

1. Hangi destinasyonlar benzer özelliklere sahiptir?
2. Dijital göçebelerin farklı kümelerde bulunan destinasyonların seçimlerinde etkili olan faktörlerin önem dereceleri nedir?
3. Farklı kümelerde bulunan destinasyonların dijital göçebeler tarafından tercih edilebilirlik sıralamaları nasıldır?

İlk araştırma sorusunu cevaplandırmak için k-ortalamalar algoritması ile kümeleme analizi yapılmıştır. İkinci araştırma sorusunu cevaplandırmak için ise çok kriterli karar verme yöntemi olan Centroidous kullanılarak her küme için faktörlerin ağırlıkları objektif olarak hesaplanmıştır. Son olarak ise, her kümede yer alan destinasyonların tercih edilebilirlik sıralamaları çok kriterli karar verme yöntemi olan COBRA ile elde edilmiştir.

Bu çalışmanın amacı, farklı özelliklere sahip kümelerde yer alan destinasyonların dijital göçebeler tarafından tercih edilmesinde etkili olan karar dinamiklerini ortaya koymak ve bağlama duyarlı politika üretiminin önemine dikkat çekmektir. Bu amaçla çalışma, dijital göçebeleri çekmek isteyen ülkeler için uygulanabilir stratejik yol haritaları sunmaktadır.

Çalışmanın literatüre olan katkısı ve özgün değeri dijital göçebelerin destinasyon seçimleri üzerine kurulmuş 3 temel araştırma sorusunun bütüncül olarak ele alınmasıyla ortaya çıkmaktadır. Destinasyonların k-ortalamalar yöntemiyle kümelenebilmesi, dijital göçebelerin tercihlerini etkileyen ortak yönlerin ve farklılıkların ortaya çıkarılmasını sağlamaktadır. Ayrıca oluşturulan farklı kümeler için tercihleri etkileyen kriterlerin önem düzeylerinin Centroidous yöntemiyle ayrı ayrı belirlenmesi ve destinasyonların tercih edilebilirlik sıralamalarının COBRA yöntemiyle değerlendirilmesi küme özelliklerine özgü bir karar çerçevesi sunmaktadır. Böylece bu çalışma ile sürdürülebilir kentleşme, dijital göçebelilik alanlarında kümeleme ve çok kriterli karar verme yaklaşımlarının uygulanmasına önemli bir katkı sunulmakta ve dijital göçebeleri çekmek isteyen ülkeler için hedef odaklı politika geliştirme çıktıları sağlanmaktadır.

İzleyen bölümde dijital göçebe konusunda yapılmış çalışmalar kapsamlı şekilde ele alınmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde çalışmada faydalanılan temel bileşenler analizi, k-ortalamalar, Centroidous ve COBRA yöntemlerinin uygulama adımlarından ve literatürde hangi alanlarda kullanıldığına değinilmiştir. Dördüncü bölümde ise araştırma sorularının cevapları sunulmuştur. Son bölümde ise elde edilen bulgular tartışılarak, gelecek çalışmalara önerilerde bulunulmuştur.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatür taraması dijital göçebelilik, Centroidous ve COBRA olmak üzere 3 alt başlık altında sunulmuştur. Ele alınan çalışmaların güncel olmasına özen gösterilmiştir.

2.1. Dijital Göçebelilik

Chevtava ve Denizci-Guillet (2021) yaptıkları çalışma ile dijital göçebeliği turizm ve konaklama bağlamında ele alarak dijital göçebelerin yaşam tarzları ile seyahatleri sırasında kullandıkları çalışma alanlarının algılanan değerleri arasındaki ilişkiyi irdelemişlerdir. Yarı yapılandırılmış mülakatlar ile elde edilen veriler içerik analiziyle incelenerek yaşam tarzları ile ortak çalışma deneyimleri arasındaki ilişkiler ortaya konulmuştur. Kocaman (2021) tarafından 2020 yılında dijital göçebeler tarafından en fazla tercih edilen 20 ülke k-ortalamalar yöntemiyle seçim kriterlerine göre kümelenecek profilleri çıkarılmıştır.

Analiz sonucunda yüksek toleranslı lüks, düşük toleranslı ekonomik ve yüksek toleranslı ekonomik dijital göçebe destinasyonları belirlenmiştir. De Almeida vd. (2021) COVID-19 pandemisinin dijital göçebelerin yaşam tarzları üzerindeki etkisini Reddit sosyal ağında paylaşılan mesajlar ve yorumlardan faydalanarak analiz etmiştir. Elde edilen bulgular COVID-19'un potansiyel dijital göçebeler için bir yaşam tarzı deneme fırsatı sunduğu sonucunu göstermiştir.

Parreño-Castellano vd. (2022) dijital göçebeleri ülkeye çekmek için geliştirilen politikaları incelemiştir. Çalışmanın sonucunda vize politikaları ve hareketliliği arttıracak eylemler ön plana çıkmıştır. Ek olarak, dijital göçebeliğinin gelir farklılıklarıyla ilişkilendirilen bir turizm hareketi olduğu iddia edilmiştir. Baş (2022) sanal beyin göçüne yönlendiren faktörleri ortaya koyabilmek adına, Türkiye'de yaşayarak yurtdışında faaliyet gösteren firmalardan çalışan katılımcılar ile e-görüşmeler yapmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular kişilerin ekonomik faktörler, esneklik arayışı, iş-yaşam dengesini etkileyen unsurlar kapsamında sanal beyin göçüne yönlendiklerini göstermiştir.

Christiansen vd. (2023) yürüttükleri çalışma ile dijital göçebelerin Bali'de dijital ekosistemle nasıl bağlantılı oldukları irdelenmiştir. Çalışma ile dijital göçebelerin Bali'de sıradan bir turist olmalarının ötesinde yeni bir pazar fırsatı sundukları ve ekosistemde önemli roller oynayabilecekleri sonucuna varılmıştır. Poulaki vd. (2023) Yunanistan'ın dijital göçebeler için bir cazibe merkezi olma potansiyelini değerlendirmiştir. Yunanistan'daki ortak çalışma alanları dijital göçebelere sunulan konukseverlik hizmeti olarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, Yunanistan'ın dijital göçebelilik pazarı için güçlü ve zayıf yönleri analiz edilerek, turizm sektörüne yönelik öneriler sunulmuştur. Andrade vd. (2023) Lizbon'daki dijital göçebelerin şehirde kalıcı olarak yerleşme niyetlerini incelemiştir. Yapılan çalışma, toplulukla kurulan sosyal bağların kararda belirleyici bir etken olduğunu ortaya koymuştur. Politika yapıcılara öneri olarak, dijital göçebelerin homojen bir grup olmadığı, farklı davranışsal eğilimleri barındırdığı sunulmuştur. Vourdoubas (2023) ise dijital göçebeler için Yunanistan'ın Girit adasının potansiyelini değerlendirmeye almıştır. Adanın dijital göçebelerin turizm çeşitliliği, altyapısı ve çekiciliği bakımından beklenti ve arzularını karşılayacak pek çok yöne sahip olduğu ortaya konulmuştur. Dijital göçebelerin varlığıyla adaya sosyal, ekonomik ve çevresel faydaların sağlandığı sonucuna varılmıştır.

Genceli vd. (2024) dijital göçebelerin seyahat ve sağlık sigortaları konusundaki alışkanlıklarını ve tercihlerini anlamak amacıyla mülakat ve sosyal medya içerik analizi yapmıştır. Çalışma sonucunda dijital göçebelerin sigortalardan kaçınma eğiliminde olduklarını ancak sağlık güvencesi nedeniyle sigorta yaptırmak zorunda kaldıklarını göstermiştir. Zhou vd. (2024) dijital göçebeleri ülkelerine çekmek isteyenler için etkili olacak stratejileri incelemiştir. Yapılan analiz sonucunda dijital göçebelerin heterojen bir yapı gösterdiği ve turist olarak görmenin eksiklik yaratacağı ortaya konulmuştur. Yenilikçilik, uyum sağlama kapasitesi, hedef odaklı planlanmanın dijital göçebeleri çekmek için önemli unsurlar olduğu söylenmiştir. Ay ve Güzel (2024) dijital göçebelerin destinasyon pazarlaması üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda dijital göçebelerin ürettikleri içerikler aracılığıyla pazarlama sürecinde aktif rol üstlendikleri ve potansiyel gezginler üzerinde seyahat etmeye teşvik edici bir katkı sağladıkları görülmüştür. Bednorz (2024) dünya genelinde uygulamaya konulmuş dijital göçebe vizelerinin kapsamalarını incelemiştir. Dijital göçebelerin vizelerinin dijital ekonomi ve turizm gelişimi gibi stratejik önceliklerini pekiştirebildiği, ülkeler arasında rekabeti tetiklediği sonucuna varılmıştır. Özgen Çiğdemli vd. (2024) tarafından dijital göçebelerin duygusal deneyimleri ile mekânsal tercih eğilimleri incelenmiştir. Çalışma ile dijital göçebelerin seyahat ettikleri destinasyonlara yükledikleri anlamlar analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, tercih edilen destinasyonlarda dijital göçebelerin güven ve mutluluk duygularının ağır bastığı sonucu ortaya konulmuştur. Tousarvandani (2024) dijital göçebelerin hem çalışmak hem de seyahat etmek için seçtikleri şehirleri tercih etme nedenlerini irdelenmiştir. Yapılan çalışma ile dijital göçebelerin şehrin tercih edilmesinde kültürel canlılığın, maliyet düzeylerinin ve dijital altyapıların belirleyici faktörler olduğu sonucuna varılmıştır. Akgış İlhan vd. (2024) tarafından dijital göçebelerin destinasyon seçimlerinde mekânsal profil ve güvenliğin rolü araştırılmıştır. Çalışma sonucunda dijital göçebelerin seyahat ettikleri destinasyonlarda güvenliği önemli bir tercih kriteri olarak gördükleri ve en çok tercih edilen şehirlerin coğrafi olarak belirli bölgelerde kümelandığı ortaya konulmuştur. Lacárcel vd. (2024) sosyal medya verilerinden

aydalanarak dijital göçebelerin destinasyon seçimlerine etki eden faktörleri incelemiştir. Esnek çalışma, kültürel etkileşim, destinasyon cazibesi pozitif, bağlantı sorunları, vize meseleleri, yalnızlık ise negatif faktörler olarak elde edilmiştir. Bu sonuç dijital göçmenlerin tercih ettikleri destinasyonlarda kalite odaklı uzun vadeli yaşam arayışını ortaya koyduğunu göstermiştir. Salah Zaki (2024) Mısır'ın dijital göçebe turistler için cazip bir destinasyon olarak değerlendirilmesini sağlayan güçlü yönleri, fırsatlar ile çekiciliğini azaltacak tehditler, zayıflıkları araştırmıştır. Coğrafi konum, uygun yaşam maliyetleri, iyi hava durumu, kazanç imkanları Mısır'ın güçlü yönleri, internet altyapısı, taciz, politik problemler ise çekiciliği azaltacak tehditler ve zayıflıklar olarak elde edilmiştir.

Eban (2025) dijital göçebelerin destinasyon ve ortak çalışma alanlarının tercihlerinde etkili olan faktörleri irdelenmiştir. Destinasyon kararlarında düşük maliyetli, sıcak iklimi sahip, vizesiz ve saat farkı az olan yerlerin tercih sebebi olduğu sonucuna varılmıştır. Ortak çalışma alanlarında ise internet altyapısının, konumun belirleyici faktörler olduğu ortaya konulmuştur. Šaffová vd. (2025) tarafından dijital göçebeliliğin Slovakya turizm sektöründeki mevcut durumu, eğilimleri ve temel sorunları değerlendirilmiştir. Ayrıca Slovakya'nın dijital göçebelere ne kadar hazırlıklı olduğu ortaya konularak, hizmet sağlayıcıların bu konudaki algıları nicel veri analizi ile incelenmiştir. Furxhi ve Toromani (2025) ise Arnavutluk'ta yaşayan dijital göçebelerin deneyimlerini nitel bir araştırma ile analiz etmiştir. Arnavutluk'un uygun yaşam maliyeti, vize kolaylığı ve güvenilir çevre sunması dijital göçebeler tarafından tercih edilmesinde etkili faktörler olarak sunulmuştur. Avdikos vd. (2025) dijital göçebelerin sıklıkla tercih ettiği ortak çalışma alanlarının kentsel ekonomideki etkisini incelemiştir. Analiz ile ortak çalışma alanlarının şehirdeki tüketim örüntülerini şekillendirdiği ve özel sermayeye katkı sağlayan önemli bir yapı olduğu sonucuna varılmıştır. Lopes vd. (2025) dijital göçebelilik kavramının sosyal, kültürel ve ekonomik faktörler üzerindeki çok boyutlu etkisini değerlendiren kapsamlı bir literatür araştırması yapmıştır. Bulgular dijital göçebeliliğin ev sahibi ülkelerin yerel ekonomilerine ve bilgi transferine katkı sağlasa da altyapı gelişimi konusunda baskı yaratıp, konut maliyetlerinde artışa sebep olduğunu göstermiştir. Wang ve Azizurrohan (2025) Bali turizm ekosistemindeki dijital göçebelerin tecrübelerinin uzaktan çalışma memnuniyeti, yaratıcılık ve işte kalma niyeti üzerindeki etkilerini araştırmıştır. 201 katılımcıdan elde edilen veriler yapısal eşitlik modellemesi ile analiz edilerek dijital göçebeliliğin uzaktan çalışma memnuniyetini ve yaratıcılığı arttırdığı ancak kültürel çatışma ve ekonomik dengesizlikler gibi zorlukları da beraberinde getirdiği bulunmuştur. Bednorz vd. (2025) dijital göçebe vizesi veren ve vermeyen küçük ülkeleri kıyaslayarak dijital göçebe destinasyonlarında bulunan arz ve talep faktörlerini analiz etmiştir. Bulgular dijital göçebelerin gelişmiş altyapıya sahip ada ülkelerini tercih etme eğiliminde olduğunu, ancak ülkelerin turistik açıdan gelişmiş olmasının zorunlu bir koşul olmadığını göstermiştir. Uğur (2025) İstanbul şehrinin dijital göçebeler için çekici bir destinasyon olmasını sağlayan faktörleri araştırmıştır. Doğal güzellikler, açık hava aktivite imkanları, hareketli şehir yaşamı gibi faktörlerin dijital göçebelerin İstanbul'u tercih etme sebepleri olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışmalara ek olarak dijital göçebelilik kavramı bibliyometrik literatür taramalarıyla (De Sousa vd., 2025; Yargı ve Yardakul, 2025) derinlemesine incelenmiştir.

Dijital göçebe literatürü hakkında genel bir değerlendirme yapıldığında, dijital göçebelerin yaşam tarzları, destinasyon ve ortak çalışma alanlarının tercihlerinde etkili olan faktörler, destinasyonları cazip kılmak için geliştirilen stratejiler ve vize politikaları, destinasyon pazarlaması üzerindeki etkileri gibi ana konulara odaklanıldığı görülmüştür. Yapılan çalışmalar ile dijital göçebe turizmi ve işgücü hareketliliği çok boyutlu şekilde ele alınmıştır. Ek olarak, dijital göçebeliliğin yalnızca bireysel bir yaşam şekli değil, aynı zamanda kent ekonomisini de etkileyen, turizm politikalarına ihtiyaç duyulan bir olgu haline geldiği sonucu ortaya çıkmıştır. Yapılan kapsamlı literatür taraması sonucunda, dijital göçebelerin destinasyon seçimlerinde kullanabilecekleri bir karar modeli sunulmadığı görülmüştür. Dolayısıyla potansiyel dijital göçebelerin veya yer değişikliği planlaması yapan dijital göçebelerin tercihlerinde etkili olan kriterlerin ağırlıklandırılarak destinasyon seçimi sunan bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2.2. Centroidous Yöntemi

Centroidous yöntemi Vinogradova-Zinkevič (2024) tarafından literatüre kazandırılmış çok kriterli karar verme yöntemlerinden biridir. Centroidous yöntemi en güncel çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olması nedeniyle henüz uygulama alanı çok sınırlıdır. Mohamed vd. (2025) Centroidous yönteminden insansız hava araçlarının teknolojisiyle ilişkili kriterlerin değerlendirilmesinde faydalanmıştır. Centroidous yöntemini Moosra yöntemi ile birlikte uygulayarak akıllı ulaşım sistemlerini incelemiştir. Rasoanaivo (2025) ise Centroidous yöntemini CoCoFISo yöntemi ile entegre ederek liselerde kaynak erişilebilirliğini ölçen bir karar destek sistemi geliştirmiştir. Centroidous yöntemi ile maddi kaynakları, insan kaynaklarını ve öğrenci başarısını ölçen kriterler objektif olarak ağırlıklandırılmıştır.

Uygulama alanları incelendiğinde Centroidous yönteminin henüz çok yeni tanıtılmış olması nedeniyle çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmüştür. Centroidous yönteminin dijital göçebelerin destinasyon tercihlerinde etkili olan kriterlerin objektif olarak değerlendirilmesinde kullanılması, çalışmanın literatüre sağladığı katkıyı ortaya koymaktadır.

2.3. COBRA Yöntemi

COMprehensive Distance Based RAnking (COBRA) yöntemi Krstić vd. (2022a) tarafından geliştirilen ve kapsamlı mesafe tabanlı bir sıralama yaklaşımı sunan çok kriterli karar verme yöntemidir. COBRA yöntemi güncel yöntemlerden birisi olmasına rağmen çeşitli alanlarda uygulanmıştır. Krstić vd. (2022b) akıllı tersine lojistik geliştirme senaryolarının değerlendirilmesine Delphi, ANP ve COBRA yöntemlerini birlikte kullanmıştır. Bu çalışma ile Bulanık COBRA yöntemi literatüre kazandırılmıştır. Popović vd. (2022) e-ticaretin gelişimine yönelik stratejilerin değerlendirilmesi amacıyla MEREC ve COBRA yöntemlerini bütünleştiren bir karar mekanizması sunmuştur. Tadić vd. (2023) şehir lojistik sistemleri için akıllı malzeme taşıma çözümlerini bulanık AHP ve bulanık COBRA yöntemleriyle irdelemiştir. Gökgöz ve Yalçın (2024) Avrupa Birliği ülkelerinin atık yöntemi ve döngüsel ekonomi performanslarını MOORA ve COBRA yöntemleriyle değerlendirmiştir. Zorlu vd. (2024) küresel bulanık COBRA yöntemini geliştirerek SWARA yöntemi ile entegre etmiştir. Taşci (2024) sigorta şirketinin sürdürülebilirlik performansını 2018-2022 yılları için SWARA, MEREC, COBRA yöntemleriyle değerlendirmiştir. Asker (2024) Birleşmiş Milletlerin havayolu pazarının finansal ve operasyonel sürdürülebilirliğini MEREC, MARCOS, COBRA yöntemleriyle incelemiştir. Ulutaş vd. (2024) dayanıklı tedarikçi seçimi için gri PSI, BWM ve COBRA yöntemlerini entegre etmiştir. Şimşek (2024) Türkiye'deki üniversitelerin performanslarını URAP verisine dayanarak LOPCOW temelli COBRA yöntemiyle sıralamıştır. Rani vd. (2025) otomotiv sektöründe Endüstri 4.0'ın benimseme stratejilerinin Pisagor bulanık SWARA, COBRA yöntemiyle kapsamlı bir değerlendirmesini yapmıştır. Katrancı vd. (2025) BIST 100 Endeksinde işlem gören firmaların 2018-2022 yıllarındaki finansal performanslarını ITARA ve COBRA yöntemiyle değerlendirmiştir. Alshamrani vd. (2025) uzaktan eğitime yönelik yazılım paketlerini değerlendirmek amacıyla Picture bulanık kümelerine dayalı COBRA yöntemini geliştirmiştir. Ahmadi Pargo ve Hashemkhani Zolfani (2025) nesnelerin interneti tabanlı sistem tasarımı donanım seçimi için hibrit gri ITARA&COBRA yöntemlerine dayalı karar mekanizması sunmuştur. Doğan (2025) 2007-2024 döneminde Ordu ilinin fındık üretim performansını LOPCOW ve COBRA yöntemleriyle analiz ederek, yıllara göre performans sıralamalarını elde etmiştir.

Literatür taraması sonucunda COBRA yönteminin sıklıkla finansal alanlarda uygulandığı ve en çok SWARA ve LOPCOW yöntemleriyle birlikte kullanıldığı görülmüştür. Bu bilgiler ışığında, çalışmada COBRA yönteminin dijital göçebe destinasyonlarının değerlendirilmesinde kullanılması literatürdeki sınırlı uygulama alanına yönelik bir katkı sunmaktadır. Ayrıca hem metodolojik olarak hem de uygulama alanı kapsamında yapılan detaylı literatür taraması sonucunda COBRA yönteminin Centroidous yöntemiyle birlikte kullanıldığı bir çalışmaya rastlanmamış olması çalışmanın özgün değerini arttırmaktadır.

3. YÖNTEM

3.1. Temel Bileşenler Analizi

Boyut indirgemedede temel bileşenler analizinin ilk uygulaması Pearson tarafından önerilmiştir. Temel Bileşenler Analizinin amacı çok sayıda birbiriyle ilişkili değişkenden oluşan bir veri setinin boyutunu azaltırken, mevcut olan verinin değişkenliğinin büyük bir kısmını korumaktır. Temel Bileşenler Analizi ilişkili değişkenleri, birbirlerinden bağımsız bileşenlere dönüştürme işlemi olarak tanımlanmaktadır (Jolliffe, 2002: 7). Başlangıç değişkenlerinin doğrusal kombinasyonları ile yeni yapay değişkenler oluşturma tekniği olarak da ifade edilmektedir (Stević vd., 2022: 12). Temel Bileşenler Analizi değişkenler arası çok yüksek korelasyon bulunuyorsa, görselleştirme yapılmak isteniyorsa, boyut fazlalığından kaynaklı model performansı olumsuz etkileniyorsa veya kümeleme, sınıflandırma gibi uygulamalardan önce verinin sadeleştirilmesi gerekiyorsa tercih edilmektedir. Temel Bileşenler Analizinin uygulama adımları aşağıda özetlenmiştir (Sarkar vd., 2024: 10).

1. Verilerin standartlaştırılması: Ortalaması 0, standart sapması 1 olacak şekilde dönüştürme işlemi yapılır.
2. Kovaryans/Korelasyon matrisin hesaplanması: Değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için hesaplanır.
3. Temel bileşenlerin özvektör ve özdeğerlerin hesaplanması: Bileşenlerin ağırlıkları ve her bir bileşenin açıkladığı varyans miktarı hesaplanır.
4. Toplam varyansın açıklanması: Her bir bileşenin toplam varyansa olan katkısı hesaplanır. Hesaplanan bu değer %70-90 aralığında olması literatür tarafından kabul görmektedir (Jolliffe, 2002).
5. Sonuçların yorumlanması: Kümeleme aşamasında oluşturulan bileşenlerden faydalanılır.

Temel Bileşenler Analizi çok geniş bir uygulama alanına sahiptir. Boyut indirgeme, görselleştirme, öznitelik seçimi, desen keşfi, gürültüyü azaltma gibi amaçlarla araştırmacılar çalışmalarında Temel Bileşenler Analizini tercih etmektedir. Costa vd. (2024) Temel Bileşenler Analizi'ni Çok Kriterli Karar Verme yöntemleri ile birlikte kullanan çalışmaları sistematik şekilde ele almıştır. Jolliffe ve Cadima (2016) ise Temel Bileşenler Analiziyle ilgili güncel gelişmeleri sunmuştur.

3.2. Kümeleme

Kümeleme, benzer özelliklere sahip nesnelerin bir araya gelerek benzer özelliğe sahip olmayan nesnelerden ayrışmasını sağlayan bir gruplama işlemidir (Han vd., 2011: 116). Kümeleme analizi, veri seti içinde benzer özellikler taşıyan nesneleri aynı grupta toplarken, birbirinden farklı olanları ise ayrı gruplara ayırmaktadır. Bu sayede verilerin doğal yapısının ortaya konulması amaçlanır (Tan vd., 2018: 2). Literatürde çok sayıda kümeleme algoritması bulunmaktadır. Bölümlendirme, hiyerarşik, yoğunluk tabanlı kümeleme yöntemleri kategorilerden bazılarıdır (Han vd., 2011: 448). Kümeleme yöntemlerinin en basit ve en temel versiyonu bölümlendirme yöntemleridir. Küme sayısının önceden bilindiği varsayımıyla nesneler birkaç kümeye ayrılır. D veri kümesinde yer alan n nesne k adet kümeye ayrılır. k -ortalamalar yöntemi en yaygın kullanılan yöntemlerden biridir.

k -ortalamalar küme içindeki nesnelerin benzerlikleri yüksek, kümeler arası benzerliklerin düşük olmasını sağlayan merkez tabanlı bir tekniktir. Bu yöntemde her kümenin merkezi nesnelerin ortalamasıyla tanımlanmaktadır (Han vd., 2011: 451). k -ortalamalar yönteminin uygulama adımları aşağıda verilmiştir (Tan vd., 2018: 497).

1. Adım: Küme sayısı k belirlenir.
2. Adım: D veri kümesinden rasgele k küme oluşturulur.
3. Adım: Her kümenin merkez noktası Eşitlik (1)'de gösterildiği gibi belirlenir.

$$\mu_k = \frac{\sum_{i=1}^n x_k}{n} \quad (1)$$

4. Adım: Küme içi değişmeler Eşitlik (2)'de verilen şekilde hesaplanır. Küme içi değişmelerin toplamı Eşitlik (3)'te gösterildiği gibi kare-hata toplamı olarak elde edilir.

$$e_i^2 = \sum_{i=1}^n (x_k - \mu_k)^2 \quad (2)$$

$$E_k^2 = \sum_{i=1}^k e_k^2 \quad (3)$$

Burada kare-hata toplamı problemin minimize edilmek istenen amaç fonksiyonudur. Her iterasyonda bu değerin azalması beklenir.

5. Adım: Nesnelerin kümelerin merkezine olan uzaklıkları Eşitlik (4)'te verilen şekilde hesaplanır. Bir nesne hangi kümenin merkezine Öklid uzaklığı açısından yakın ise o kümeye dahil edilir.

$$d(\mu_k, x_k) = \sqrt{\sum_{m=1}^p (\mu_{km} - x_{km})^2} \quad (4)$$

6. Adım: Merkez noktaları değişmeyene kadar işlemler devam eder.

K-ortalamalar yöntemi ilk kez 1955 yılında önerilmiş ve o günden itibaren hala yaygın olarak kullanılmaktadır (Jain, 2010: 651). k-ortalamalar algoritmasının kapsamlı bir taramasını Ahmed vd. (2020) çalışmasında sunmuştur.

3.3. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri

Gerçek dünya problemlerinde karar vericilerin birbirleriyle çelişen kriterler altında alternatifleri değerlendirmeleri gerekmektedir. Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV), çok sayıda ve birbiriyle çelişen kriter ve alternatiflerle karşı karşıya kalan karar vericilerin en uygun kararı vermelerine sistematik ve analitik biçimde destek sağlamayı amaçlayan bir disiplindir (Hwang ve Yoon, 1981: xi). ELECTRE (Roy, 1968), Analitik Hiyerarşi Süreci (Saaty, 1977), TOPSIS (Hwang ve Yoon, 1981) yöntemleri ÇKKV alanında öncü çalışmalardır ve kendilerinden sonra geliştirilen çok sayıda yonteme zemin hazırlamışlardır. Köksalan vd. (2011) çalışmasında ÇKKV yöntemlerinin tarihçesinden modern zamanlara gelişimini aktarmıştır. Karmaşık karar problemlerinin çözümü için ÇKKV alanında yeni yaklaşımlar geliştirilmeye devam etmektedir. Centroidous ve COBRA yöntemleri de güncel ÇKKV yöntemleri arasında yer almaktadır. Söz konusu yöntemlerin uygulama adımları izleyen alt başlıklarda sırasıyla sunulmuştur.

3.3.1. Centroidous

Güncel çok kriterli karar verme yöntemleri arasında yer alan Centroidous Vinogradova-Zinkevič (2024) tarafından literatüre kazandırılmıştır. Yöntem karar problemlerinin çözümü için kriterlerin ağırlıklandırılmasının objektif şekilde yapılmasına katkı sağlamaktadır. Yöntemin uygulama adımları aşağıda sunulmuştur (Vinogradova-Zinkevič, 2024: 4):

1. Adım: Karar Matrisinin oluşturulması

n kriterli m alternatiftten oluşan karar matrisi Eşitlik (5)'te gösterilen şekilde oluşturulur.

$$a_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & a_{nm} \end{bmatrix} \quad (5)$$

2. Adım: Normalizasyon

Karar matrisi Eşitlik (6)'da verildiği şekilde normalize edilir.

$$\tilde{a}_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{j=1}^m a_{ij}} \quad (6)$$

3. Adım: Ağırlık merkezinin hesaplanması

n kriter grubunun ağırlık merkezi hesaplanır. Grubun merkezi m öğeden oluşan bir c_j vektörüdür. Bu vektör elemanları normalize karar matrisinin ($\tilde{a}_{ij}$) tüm j sütunları için karşılık gelen i kriterlerinin ortalamasından oluşmaktadır. Hesaplama Eşitlik (7)'de verilmiştir.

$$c_j = \frac{\sum_{i=1}^n \tilde{a}_{ij}}{n} \quad (7)$$

4. Adım: Öklid uzaklığının hesaplanması

Grubun merkezinden her bir kritere olan Öklid uzaklığı Eşitlik (8)'de verilen formülle hesaplanır.

$$d_i = \sqrt{\sum_{j=1}^m (\tilde{a}_{ij} - c_j)^2} \quad (8)$$

5. Adım: Grubun merkezine olan uzaklığın hesaplanması

Kriterlerin ağırlığı hesaplanırken, bir kriter grubun merkezine ne kadar yakın ise o kriter grubu o kadar doğru yansıtmaktadır. Dolayısıyla hesaplanan d_i ne kadar küçükse kriterin ağırlığı o kadar büyük olmaktadır. Bu nedenle Eşitlik (9)'da gösterilen şekilde $[0,1]$ aralığında tanımlanan oran hesaplanır.

$$\tilde{d}_i = \frac{\min_i(d_i)}{d_i} \quad (9)$$

6. Adım: Kriter ağırlıklarının hesaplanması

Kriter ağırlıkları Eşitlik (10)'da gösterilen şekilde hesaplanır.

$$w_i = \frac{\tilde{d}_i}{\sum_{i=1}^n \tilde{d}_i} \quad (10)$$

3. 3. 2. COBRA

Kapsamlı mesafe tabanlı arama olarak ifade edilebilen COMprehensive Distance Based RANking (COBRA) yöntemi Krstić vd. (2022a) tarafından geliştirilmiştir. COBRA yöntemi mesafeye dayanan güncel bir sıralama yöntemidir. COBRA yöntemi mesafeye dayanan diğer yöntemlerin eksik yönlerini tamamlamak amacıyla yalnızca ideal çözüme veya ortalamaya olan uzaklığı dikkate almaz, pozitif ideal, negatif ideal ve ortalama çözüm noktalarına olan hem Öklid hem de Taksi uzaklıklarını değerlendirmeye dahil ederek kapsamlı bir analiz sunar. Yöntemin uygulama adımları sırasıyla sunulmuştur (Krstić vd., 2022a: 10-12):

1. Adım: Karar matrisinin oluşturulması

n kriterli m alternatiften oluşan karar matrisi Eşitlik (5)'te gösterilen şekilde oluşturulur.

2. Adım: Normalizasyon

Karar matrisi Eşitlik (11)'de gösterildiği şekilde normalize edilir.

$$\alpha_{ij} = \frac{a_{ij}}{\max(a_{ij})} \quad (11)$$

3. Adım: Ağırlıklandırma

Eşitlik (10)'da elde edilen kriter ağırlıkları kullanılarak Eşitlik (12)'de verilen şekilde normalize karar matrisi ağırlıklandırılır.

$$\Delta_w = [w_j \times \alpha_{ij}]_{n \times m} \quad (12)$$

4. Adım: Üç farklı çözümün elde edilmesi

Her bir kriter fonksiyonu için pozitif ideal, negatif ideal ve ortalama çözümler Eşitlik (13-14-15)'de verilen şekilde hesaplanır.

$$PIS_j = \max(w_j \times \alpha_{ij}), \forall j = 1, 2, \dots, m \quad \text{fayda kriteri için} \quad (13)$$

$$PIS_j = \min(w_j \times \alpha_{ij}), \forall j = 1, 2, \dots, m \quad \text{maliyet kriteri için}$$

$$NIS_j = \max(w_j \times \alpha_{ij}), \forall j = 1, 2, \dots, m \quad \text{fayda kriteri için} \quad (14)$$

$$NIS_j = \min(w_j \times \alpha_{ij}), \forall j = 1, 2, \dots, m \quad \text{maliyet kriteri için}$$

$$AS_j = \frac{\sum_{i=1}^n w_j \times \alpha_{ij}}{n}, \forall j = 1, 2, \dots, m \quad \text{fayda ve maliyet kriteri için} \quad (15)$$

5. Adım: Alternatiflerin üç çözüme olan uzaklıklarının hesaplanması

Her bir alternatifin pozitif ideal, negatif ideal ve ortalama (pozitif ve negatif) olan bütünleştirilmiş uzaklıkların hesaplanması için ayrı ayrı Öklid ve Taksi uzaklıkları aşağıda verilen Eşitlik (16-25) ile elde edilir.

$$dE(PIS_j)_i = \sqrt{\sum_{j=1}^m (PIS_j - w_j \times \alpha_{ij})^2}, \forall i = 1, 2, \dots, n; \quad \forall j = 1, 2, \dots, m \quad (16)$$

$$dT(PIS_j)_i = \sum_{j=1}^m |PIS_j - w_j \times \alpha_{ij}|, \forall i = 1, 2, \dots, n; \quad \forall j = 1, 2, \dots, m \quad (17)$$

$$dE(NIS_j)_i = \sqrt{\sum_{j=1}^m (NIS_j - w_j \times \alpha_{ij})^2}, \forall i = 1, 2, \dots, n; \quad \forall j = 1, 2, \dots, m \quad (18)$$

$$dT(NIS_j)_i = \sum_{j=1}^m |NIS_j - w_j \times \alpha_{ij}|, \forall i = 1, 2, \dots, n; \quad \forall j = 1, 2, \dots, m \quad (19)$$

$$dE(AS_j)_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m \tau^+(AS_j - w_j \times \alpha_{ij})^2}, \forall i = 1, 2, \dots, n; \forall j = 1, 2, \dots, m \quad (20)$$

$$dT(AS_j)_i^+ = \sum_{j=1}^m \tau^+ |AS_j - w_j \times \alpha_{ij}|, \forall i = 1, 2, \dots, n; \forall j = 1, 2, \dots, m \quad (21)$$

$$\tau^+ = \begin{cases} 1 & \text{eğer } AS_j < w_j \times \alpha_{ij} \\ 0 & \text{eğer } AS_j > w_j \times \alpha_{ij} \end{cases} \quad (22)$$

$$dE(AS_j)_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m \tau^-(AS_j - w_j \times \alpha_{ij})^2}, \forall i = 1, 2, \dots, n; \forall j = 1, 2, \dots, m \quad (23)$$

$$dT(AS_j)_i^- = \sum_{j=1}^m \tau^- |AS_j - w_j \times \alpha_{ij}|, \forall i = 1, 2, \dots, n; \forall j = 1, 2, \dots, m \quad (24)$$

$$\tau^- = \begin{cases} 1 & \text{eğer } AS_j > w_j \times \alpha_{ij} \\ 0 & \text{eğer } AS_j < w_j \times \alpha_{ij} \end{cases} \quad (25)$$

6. Adım: Uzaklıkların bütünleştirilmesi

Her alternatif için pozitif ideal, negatif ideal ve ortalama çözümlere olan uzaklıklar Eşitlik (26)'de verilen şekilde bütünleştirilir. Eşitlik (27)'de gösterilen σ düzeltme katsayısı hesaplamaya dahil edilir. Burada S_j pozitif ideal ($d(PIS_j)$), negatif ideal ($d(NIS_j)$) çözüm, ortalama çözümden pozitif ($d(AS_j)^+$) veya negatif ($d(AS_j)^-$) uzaklıktan herhangi birini temsil etmektedir.

$$d(S_j) = dE(S_j) + \sigma \times dE(S_j) \times dT(S_j), \forall j = 1, 2, \dots, m \quad (26)$$

$$\sigma = \max[dE(S_j)_i] - \min[dE(S_j)_i] \quad (27)$$

7. Adım: Kapsamlı uzaklıkların hesaplanması

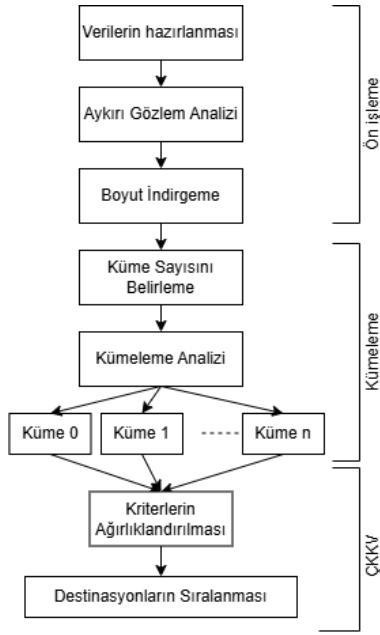
Alternatiflerin sıralanması için Eşitlik (28)'de gösterilen şekilde tüm uzaklıklar bir araya getirilir.

$$dC_i = \frac{d(PIS_j)_i - d(NIS_j)_i - d(AS_j)_i^+ + d(AS_j)_i^-}{4}, \forall i = 1, 2, \dots, n \quad (28)$$

4. ANALİZ VE BULGULARIN YORUMLANMASI

Çalışmanın bu bölümünde araştırma sorularına cevap aranmıştır. Bu amaçla, izlenecek uygulama adımları Şekil 1'de gösterilen şekilde planlanmıştır.

Şekil 1. Çalışmada uygulanan adımlar.



Çalışmanın uygulama bölümü 3 temel alt bölümden oluşturulmuştur. Ön işleme, kümeleme, çok kriterli karar verme (kriterlerin ağırlıklandırılması, destinasyonların sıralanması) alt başlıklarında elde edilen bulgular paylaşılmıştır. Uygulama adımlarına geçmeden veri kaynağından edinilen veride yer alan kriterlerin açıklamaları Tablo 1’de, veriler ise Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 1. Dijital göçebelerin destinasyon tercihlerinde etkili olan kriterler.

Kriter Kodu	Kriter adı	Kriter Açıklaması
K1	İnternet hızı	Ortalama bant genişliği ve mobil internet hızları
K2	Yaşam maliyeti	Konaklama, yemek, günlük harcamalar
K3	Güvenlik	Yabancılar için genel güvenlik
K4	Vize kolaylığı	Dijital göçebe veya uzun süreli vize almanın kullanılabilirliği ve basitliği
K5	Yaşam kalitesi	Sağlık hizmetleri, kültürel olanaklar, iklim ve genel yaşanabilirlik
K6	Vergiler (%)	Dijital göçebeler ve uzaktan çalışanlar için vergi oranları ve politikalar
K7	Vergisiz dönem	Bir dijital göçebenin vergi yükümlülüğü altına girmeden kalabildiği süre

Kaynak: (DNI, 2025) <https://www.movingto.io/digital-nomad-index>

Tablo 1’de sunulan kriterler DNI (2025) tarafından, dijital göçebelere en iyi destinasyonları sunmak için yayınlanan endeksten elde edilmiştir. Söz konusu endeks internet hızı, yaşam maliyeti, güvenlik, vize kolaylığı, yaşam kalitesi, vergiler, vergisiz dönem göstergelerini dijital göçebelerin destinasyon tercihlerinde etkili olan kriterler olarak tanımlamıştır. Bu nedenle bu çalışmada bu göstergeler kriter olarak ele alınmak üzere çalışmaya dahil edilmiştir.

Dijital göçebeler için en iyi destinasyonları belirlemek uzaktan çalışmanın yaygınlaşmasıyla önemi artan bir karar haline gelmiştir. Veri kaynağında sunulan endeks ile dijital göçebeler maliyet, yaşam kalitesi, altyapı gibi faktörleri bir arada değerlendirerek bir sonraki varış noktalarına bilinçli şekilde karar verebilmektedir. Gidecekleri destinasyonlardaki vergi uygulamaları, yaşam maliyetleri göçebelerin mali durumları doğrultusunda karar vermelerine yardımcı olmaktadır. Ayrıca dijital göçebeler seçecekleri destinasyonları uzun vadeli seyahat planlamalarını sağlayacak vize politikalarına sahip olmasına göre tercih edebilmektedir. Uzaktan çalışırken iş verimliliğinin sağlanması adına internet altyapısının güçlü olması, iş-yaşam dengesini sağlayacak yaşam kalitesinin yüksek olması ve kendilerini güvende hissetmeleri büyük önem arz etmektedir.

Tablo 2. Karar matrisi.

Destinasyon	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
Portekiz	90	85	95	95	95	NHR 20%	10 Yıl
Estonya	95	75	90	98	92	0-20%	183 gün/yıl
Gürcistan	85	88	82	100	80	1%	183 gün/yıl
İspanya	88	80	92	92	94	24%	183 gün/yıl
Tayland	85	95	80	90	88	0-35%	183 gün/yıl
Meksika	82	90	75	94	86	1,92-35%	183 gün/yıl
Çekya	87	78	88	85	90	0,15	183 gün/yıl
Malezya	80	92	85	90	85	0-30%	182 gün/yıl
Hırvatistan	84	76	88	88	89	24%	1 Yıl
Kosta Rika	79	85	80	90	88	0-25%	183 gün/yıl
Almanya	90	70	90	85	95	14-45%	183 gün/yıl
Hollanda	92	65	90	80	95	30-52%	183 gün/yıl
Bali, Endonezya	75	90	80	85	85	5%	183 gün/yıl
Vietnam	80	95	75	80	80	20%	183 gün/yıl
Singapur	95	50	95	75	95	0-22%	183 gün/yıl
Kanada	85	60	90	80	95	15-33%	183 gün/yıl
Malta	85	75	85	90	85	15%	183 gün/yıl
Yunanistan	80	80	80	85	85	22-44%	183 gün/yıl
Kıbrıs	80	75	85	85	85	0-35%	183 gün/yıl
Uruguay	75	75	80	90	80	12%	183 gün/yıl
Panama	75	80	75	90	80	0%	183 gün/yıl
Şili	80	75	80	85	85	0-35%	183 gün/yıl
Arjantin	70	85	70	85	80	5-35%	183 gün/yıl
Kolombiya	70	85	65	90	80	0-39%	183 gün/yıl
Japonya	90	50	95	70	95	5-45%	183 gün/yıl
Güney Kore	95	60	90	75	90	6-45%	183 gün/yıl
Tayvan	90	75	90	75	85	5-40%	183 gün/yıl
Birleşik Arap Emirlikleri	85	60	90	90	90	0%	183 gün/yıl
Barbados	75	70	80	95	85	5,5-28,5%	1 Yıl
Karadağ	75	80	75	90	80	9-11%	183 gün/yıl
Macaristan	80	80	75	80	80	15%	183 gün/yıl
Romanya	85	85	75	80	75	10%	183 gün/yıl
Bulgaristan	80	85	75	80	75	10%	183 gün/yıl
Sırbistan	80	85	70	90	75	10%	183 gün/yıl
Avustralya	85	55	90	75	95	0-45%	183 gün/yıl
Yeni Zelanda	85	60	95	75	95	10,5-39%	183 gün/yıl
İzlanda	90	50	95	80	95	31,45-46,25%	183 gün/yıl
Norveç	90	50	95	80	95	22-38,4%	183 gün/yıl
Finlandiya	90	55	95	80	95	0-31,25%	183 gün/yıl
İsveç	90	55	90	80	95	0-57%	183 gün/yıl

*Kaynak: DNI (2025)

4.1. Ön İşleme

Ön işleme bölümünde veriler düzenlenerek analize hazır hale getirilmiştir. Kategorik verilerin sayısallaştırılması, aykırı gözlem analizi, boyut indirgeme bu kapsamda ele alınmıştır. Çalışma kapsamında düzenlenen veri Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Ön işleme sonrası karar matrisi.

Destinasyon	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
Portekiz	90	85	95	95	95	20	10
Estonya	95	75	90	98	92	10	0,5
Gürcistan	85	88	82	100	80	1	0,5
İspanya	88	80	92	92	94	24	0,5
Tayland	85	95	80	90	88	17,50	0,5
Meksika	82	90	75	94	86	18,46	0,5
Çekya	87	78	88	85	90	15	0,5
Malezya	80	92	85	90	85	15	0,5
Hırvatistan	84	76	88	88	89	24	1
Kosta Rika	79	85	80	90	88	12,50	0,5
Almanya	90	70	90	85	95	29,50	0,5
Hollanda	92	65	90	80	95	41	0,5
Bali, Endonezya	75	90	80	85	85	5	0,5
Vietnam	80	95	75	80	80	20	0,5
Singapur	95	50	95	75	95	11	0,5
Kanada	85	60	90	80	95	24	0,5
Malta	85	75	85	90	85	15	0,5
Yunanistan	80	80	80	85	85	33	0,5
Kıbrıs	80	75	85	85	85	17,50	0,5
Uruguay	75	75	80	90	80	12	0,5
Panama	75	80	75	90	80	0	0,5
Şili	80	75	80	85	85	17,50	0,5
Arjantin	70	85	70	85	80	20	0,5
Kolombiya	70	85	65	90	80	19,50	0,5
Japonya	90	50	95	70	95	25	0,5
Güney Kore	95	60	90	75	90	25,50	0,5
Tayvan	90	75	90	75	85	22,50	0,5
Birleşik Arap Emirlikleri	85	60	90	90	90	0	0,5
Barbados	75	70	80	95	85	17	1
Karadağ	75	80	75	90	80	10	0,5
Macaristan	80	80	75	80	80	15	0,5
Romanya	85	85	75	80	75	10	0,5
Bulgaristan	80	85	75	80	75	10	0,5
Sırbistan	80	85	70	90	75	10	0,5
Avustralya	85	55	90	75	95	22,50	0,5
Yeni Zelanda	85	60	95	75	95	24,75	0,5
İzlanda	90	50	95	80	95	38,85	0,5
Norveç	90	50	95	80	95	30,20	0,5
Finlandiya	90	55	95	80	95	15,64	0,5
İsveç	90	55	90	80	95	28,50	0,5

Bu aşamada ilk olarak, “Vergiler” ve “Vergisiz dönem” kriterlerinde yer alan veriler sayısallaştırılmıştır. Vergiler yüzdelik olan ifade edilen her ülkeye göre farklılık gösteren değerlere sahiptir. Bazı ülkeler için aralık verilirken, bazı ülkeler için farklı vergi uygulamaları söz konusudur. Bu nedenle, aralık verisine sahip olan ülkeler için aritmetik ortalama değeri vergi oranı olarak hesaplanmıştır. Özel vergi türüne sahip ülkeler için ise doğrudan vergi oranı çalışmaya dahil edilmiştir. Vergisiz dönem kriterinde ise gün ve yıl bazlı süreçler söz konusudur. Bu nedenle her ülke için geçerli olan vizesiz süreler yıl bazlı olarak hesaplanarak güncellenmiştir. Tablo 3’te sunulan veri setine ait özet göstergeler Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Veri setine ait özet istatistikler.

Kriter	Ortalama	Standart Sapma	En Büyük	En Küçük
İnternet hızı (K1)	83,800	6,603	70	95
Yaşam maliyeti (K2)	73,975	13,635	50	95
Güvenlik (K3)	84,250	8,326	65	95
Vize kolaylığı (K4)	85,050	7,085	70	100
Yaşam kalitesi (K5)	87,300	6,657	75	95
Vergiler (K6)	18,2	9,4	0,0	41,0
Vergisiz dönem (K7)	0,7625	1,502	0,5	10

Analize geçmeden önce veri setinde aykırı gözlem değerlerinin olup olmadığı incelenmiştir. Hesaplanan Z-skor değerleri Tablo 5'te verilmiştir.

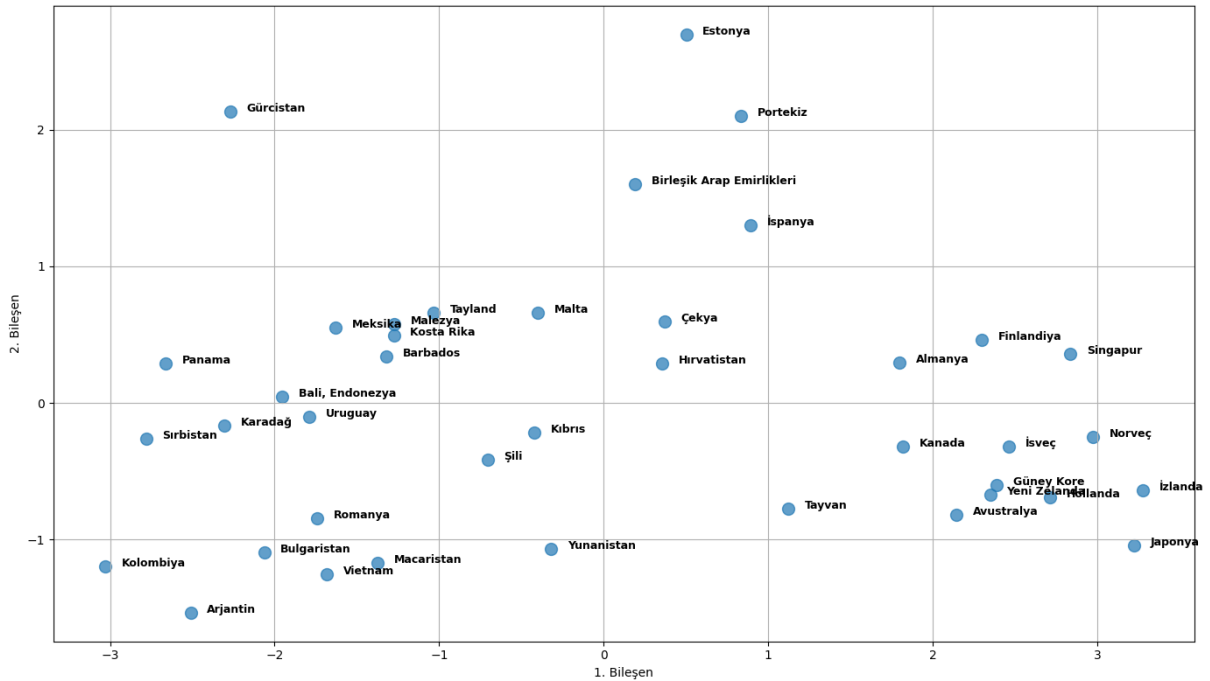
Tablo 5. Z-skor değerleri.

Destinasyon	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
Portekiz	0,951	0,819	1,308	1,422	1,171	0,193	6,228
Estonya	1,718	0,076	0,699	1,851	0,715	0,879	0,177
Gürcistan	0,184	1,042	0,274	2,137	1,111	1,845	0,177
İspanya	0,644	0,447	0,943	0,993	1,019	0,622	0,177
Tayland	0,184	1,562	0,517	0,708	0,106	0,075	0,177
Meksika	0,276	1,190	1,125	1,279	0,198	0,028	0,177
Çekya	0,491	0,299	0,456	0,007	0,411	0,343	0,177
Malezya	0,583	1,339	0,091	0,708	0,350	0,343	0,177
Hırvatistan	0,031	0,150	0,456	0,422	0,259	0,622	0,160
Kosta Rika	0,736	0,819	0,517	0,708	0,106	0,611	0,177
Almanya	0,951	0,295	0,699	0,007	1,171	1,212	0,177
Hollanda	1,258	0,667	0,699	0,722	1,171	2,446	0,177
Bali, Endonezya	1,350	1,190	0,517	0,007	0,350	1,416	0,177
Vietnam	0,583	1,562	1,125	0,722	1,111	0,193	0,177
Singapur	1,718	1,781	1,308	1,436	1,171	0,772	0,177
Kanada	0,184	1,038	0,699	0,722	1,171	0,622	0,177
Malta	0,184	0,076	0,091	0,708	0,350	0,343	0,177
Yunanistan	0,583	0,447	0,517	0,007	0,350	1,588	0,177
Kıbrıs	0,583	0,076	0,091	0,007	0,350	0,075	0,177
Uruguay	1,350	0,076	0,517	0,708	1,111	0,665	0,177
Panama	1,350	0,447	1,125	0,708	1,111	1,952	0,177
Şili	0,583	0,076	0,517	0,007	0,350	0,075	0,177
Arjantin	2,117	0,819	1,733	0,007	1,111	0,193	0,177
Kolombiya	2,117	0,819	2,342	0,708	1,111	0,140	0,177
Japonya	0,951	1,781	1,308	2,151	1,171	0,730	0,177
Güney Kore	1,718	1,038	0,699	1,436	0,411	0,783	0,177
Tayvan	0,951	0,076	0,699	1,436	0,350	0,461	0,177
Birleşik Arap Emirlikleri	0,184	1,038	0,699	0,708	0,411	1,952	0,177
Barbados	1,350	0,295	0,517	1,422	0,350	0,128	0,160
Karadağ	1,350	0,447	1,125	0,708	1,111	0,879	0,177
Macaristan	0,583	0,447	1,125	0,722	1,111	0,343	0,177
Romanya	0,184	0,819	1,125	0,722	1,871	0,879	0,177
Bulgaristan	0,583	0,819	1,125	0,722	1,871	0,879	0,177
Sırbistan	0,583	0,819	1,733	0,708	1,871	0,879	0,177
Avustralya	0,184	1,409	0,699	1,436	1,171	0,461	0,177
Yeni Zelanda	0,184	1,038	1,308	1,436	1,171	0,703	0,177
İzlanda	0,951	1,781	1,308	0,722	1,171	2,215	0,177
Norveç	0,951	1,781	1,308	0,722	1,171	1,287	0,177
Finlandiya	0,951	1,409	1,308	0,722	1,171	0,274	0,177
İsveç	0,951	1,409	0,699	0,722	1,171	1,105	0,177

Tablo 5’te yer alan Z-skorlar incelendiğinde, Portekiz ülkesinin Vergisiz Dönem değişkeninin uç değer olduğu tespit edilmiştir. Tablo 1’de sunulan orijinal veri ve Tablo 4’teki istatistiklere bakıldığında tüm ülkeler içerisinde Vergisiz Dönem değişkeninin değişkenliğinin az olduğu, çoğunluğun 183 gün/yıl değerine sahip olduğu görülmüştür. Portekiz’in ise Vergisiz Dönem değişkeni 10 yıl gibi uç değere sahiptir. Dolayısıyla bu değişken ülkeler arası belirleyici bir faktör olarak rol almadığı görülmüştür. Hem diğer ülkelerde benzer değerlerin olması hem de Portekiz’in uç değere sahip olması nedeniyle, Vergisiz Dönem değişkeni çalışmadan çıkarılmıştır. Diğer değişkenler kapsamında herhangi bir uç değer söz konusu değildir.

Analiz öncesi çalışma kapsamında 6 değişkenden oluşan veri setini, görsel hale getirmek amacıyla Temel Bileşenler Analizi uygulanmıştır. Temel Bileşenler Analizi sonucunda elde edilen iki bileşen toplam varyansın yaklaşık %78,97’ünü açıkladığı görülmüştür. Bu oran literatürde yaygın olarak kabul görülen %70-90 aralığında yer aldığından (Jolliffe, 2002: 113), indirgenen boyutların tüm değişkenleri büyük oranda temsil ettiği sonucunu göstermektedir. Temel Bileşenler Analizi sonucunda elde edilen görsel Şekil 2’de verilmiştir.

Şekil 2. Temel bileşenler analizi sonucu.

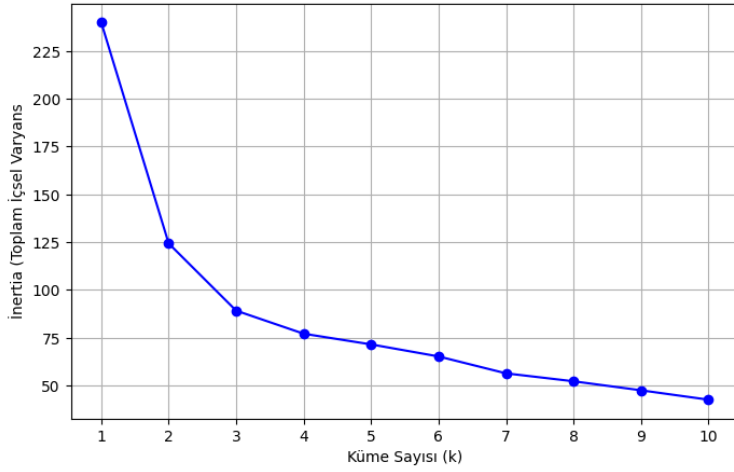


Temel Bileşenler Analizi kapsamında oluşturulan iki bileşenden birincisi yaşam kalitesi, güvenlik, internet hızı, yaşam maliyeti değişkenlerini, ikincisi ise vize kolaylığı değişkenini temsil etmektedir.

4.2. Kümeleme Analizi

Bu bölümde çalışmanın birinci araştırma sorusuna cevap aranmaktadır. Kümeleme analizi öncesi küme sayısını belirlemek için Elbow Yöntemi uygulanmıştır. Şekil 3’te optimal küme sayısını belirlemek için görsel sunulmuştur. Görselde dirsek oluşumu k=2 veya k=3 noktalarında gözlemlenmektedir.

Şekil 3. Elbow yöntemi sonucu.



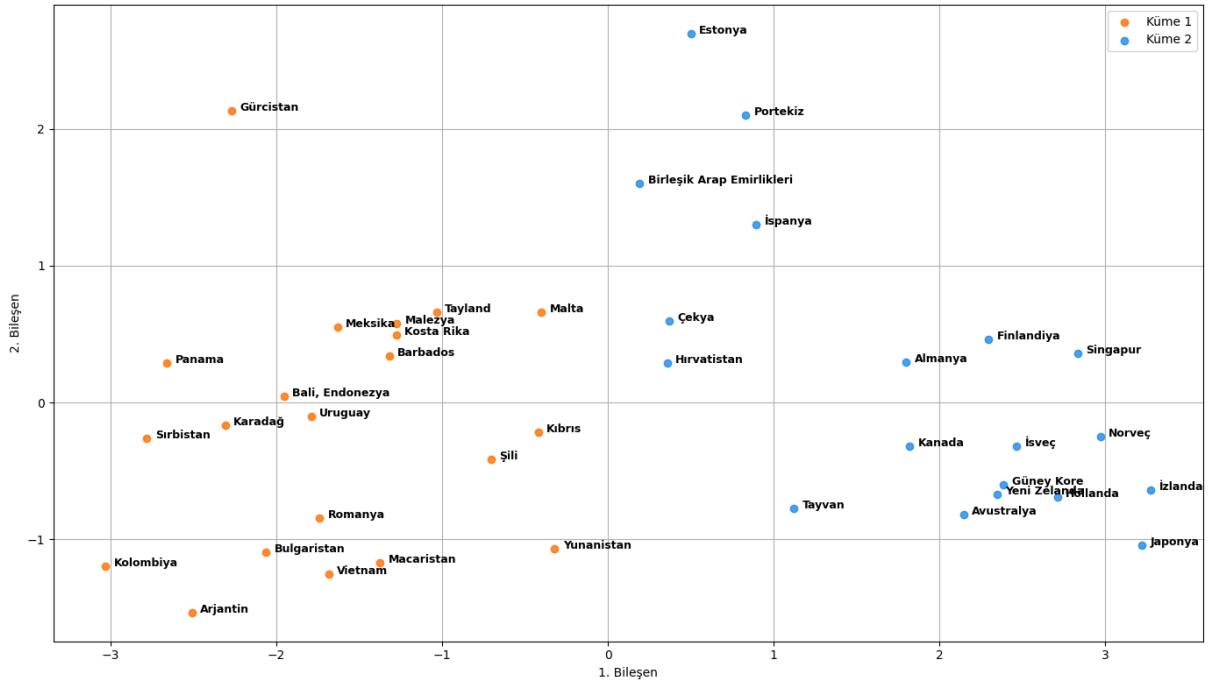
Küme sayısına net bir şekilde karar verebilmek adına, hem 2 hem 3 küme söz konusu olduğunda elde edilecek Silhouette ve Davies-Bouldin performans göstergeleri hesaplanmıştır. Silhouette $[-1, 1]$ aralığında değerler alan, nesnelerin kendi kümesiyle ne kadar iyi eşleştiğini diğer kümelerden ne kadar ayrıldığını ölçen bir metriktir (Rousseeuw, 1987: 56). Davies-Bouldin ise kümeleme kalitesini kümelerin birbirlerinden ayrılığını ve küme içi benzerliği birlikte değerlendirerek kümeleme kalitesini ölçer. Daha düşük endeks değeri daha iyi ayrılmış kümeler olduğunu gösterir (Davies ve Bouldin, 1979: 225).

Tablo 6. Kümeleme Performans Göstergeleri.

Küme Sayısı	Silhouette Skoru $\uparrow$	Davies-Bouldin Endeksi $\downarrow$
2	0,404	0,950
3	0,325	1,076

Tablo 6’da hesaplanan değerler doğrultusunda küme sayısının 2 olarak belirlenmesinin uygun olacağı görülmüştür. k-ortalamalar algoritması ile 2 küme için analiz yapıldığında Şekil 4’te oluşturulan kümeler elde edilmiştir.

Şekil 4. Kümeleme.



Küme 1’de yer alan destinasyonlar Portekiz, Estonya, İspanya, Çekya (Çek Cumhuriyeti), Hırvatistan, Almanya, Hollanda, Kanada, Malta, Yunanistan, Kıbrıs, Şili, Japonya, Tayvan, Birleşik Arap Emirlikleri, Barbados, Karadağ, Macaristan, Romanya, Bulgaristan, Sırbistan, Avustralya, Yeni Zelanda, İzlanda, Norveç, Finlandiya ve İsveç’tir. Küme 2’deki destinasyonlar ise Gürcistan, Tayland, Meksika, Malezya, Kosta Rika, Bali (Endonezya), Vietnam, Singapur, Uruguay, Panama, Arjantin, Kolombiya ve Güney Kore’dir.

Tablo 7. Kümelerin ortalamaları.

Kriter	Küme 1 Ortalaması	Küme 2 Ortalaması
İnternet Hızı (K1)	89,26	78,86
Yaşam Maliyeti (K2)	63,63	83,33
Güvenlik (K3)	91,74	77,48
Vize Kolaylığı (K4)	82,00	87,81
Yaşam Kalitesi (K5)	93,16	82,00
Vergi Oranı (%) (K6)	0,227	0,141
Küme içi ortalama varyans	0,569	0,430
Küme içi ortalama uzaklık	1,75	1,55

Tablo 7’de kümelerin kriter bazlı ortalama değerleri ve küme için ortalama varyans ve uzaklık değerleri verilmiştir. Bu değerler incelenerek kümelerin karakteristik özetleri oluşturulmuştur. Küme 1 dijital göçebeler için yaşam kalitesi yüksek, güvenlik ve internet altyapısı güçlü profile sahiptir. Buna karşılık bu kümede yaşam maliyeti ve vergi oranı yüksektir. Bu doğrultuda Küme 1’in yüksek kaliteli ancak maliyetli ülkeleri kapsadığı görülmüştür. Bu küme daha çok batı Avrupa ülkeleri, gelişmiş Asya ülkeleri ve Okyanusya bölgelerini kapsamaktadır. Küme 1 “Yüksek Kaliteli Dijital Yaşam Destinasyonları” olarak adlandırılması uygun görülmüştür. Küme 2 ise ekonomik erişilebilirlik açısından avantajlar sunarken, yaşam kalitesi, altyapı ve güvenlik açısından daha az gelişmiş bir profil sunmaktadır. Küme 2’nin ayırt edici özelliği vize kolaylığına dayanmaktadır. Esnek, bütçe dostu ülkelerin dijital göçebeler için seyahat ve çalışma kolaylığı sunduğu sonucuna varılmıştır. Bu kümede Latin Amerika, Güneydoğu Asya ve Doğu Avrupa ülkeleri bulunmaktadır. Küme 2 ise, “Gelişmekte olan Erişilebilir Destinasyonlar” olarak adlandırılmıştır.

4.3. Çok Kriterli Karar Verme

4. 3. 1. Kriterlerin Ağırlıklandırılması

Çalışmanın ikinci araştırma sorusunun cevaplandırılması için dijital göçebe turistlerin destinasyon tercihlerinde etkili olan kriterler Centroidous yöntemi ile objektif şekilde ağırlıklandırılmıştır. Kriter ağırlıkları her küme için ayrı ayrı ele alınmıştır. Bu sayede her ülke grubuna göre önem verilen kriterlerin nasıl değişkenlik gösterdiği ortaya konulacaktır. Tablo 8’de her iki kümeye ait karar matrisleri verilmiştir.

Tablo 8. Kümeler özelinde karar matrisi.

Küme	Ülke	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Küme 1	Portekiz	90	85	95	95	95	0,2
	Estonya	95	75	90	98	92	0,1
	İspanya	88	80	92	92	94	0,24
	Çekya	87	78	88	85	90	0,15
	Hırvatistan	84	76	88	88	89	0,24
	Almanya	90	70	90	85	95	0,295
	Hollanda	92	65	90	80	95	0,41
	Kanada	85	60	90	80	95	0,24
	Malta	85	75	85	90	85	0,15
	Yunanistan	80	80	80	85	85	0,33
	Kıbrıs	80	75	85	85	85	0,175
	Şili	80	75	80	85	85	0,175
	Japonya	90	50	95	70	95	0,25

	Tayvan	90	75	90	75	85	0,225
	Birleşik Arap Emirlikleri	85	60	90	90	90	0
	Barbados	75	70	80	95	85	0,17
	Karadağ	75	80	75	90	80	0,1
	Macaristan	80	80	75	80	80	0,15
	Romanya	85	85	75	80	75	0,1
	Bulgaristan	80	85	75	80	75	0,1
	Sırbistan	80	85	70	90	75	0,1
	Avustralya	85	55	90	75	95	0,225
	Yeni Zelanda	85	60	95	75	95	0,2475
	İzlanda	90	50	95	80	95	0,3885
	Norveç	90	50	95	80	95	0,302
	Finlandiya	90	55	95	80	95	0,1564
	İsveç	90	55	90	80	95	0,285
Küme 2	Gürcistan	85	88	82	100	80	0,01
	Tayland	85	95	80	90	88	0,175
	Meksika	82	90	75	94	86	0,1846
	Malezya	80	92	85	90	85	0,15
	Kosta Rika	79	85	80	90	88	0,125
	Bali, Endonezya	75	90	80	85	85	0,05
	Vietnam	80	95	75	80	80	0,2
	Singapur	95	50	95	75	95	0,11
	Uruguay	75	75	80	90	80	0,12
	Panama	75	80	75	90	80	0
	Arjantin	70	85	70	85	80	0,2
	Kolombiya	70	85	65	90	80	0,195
	Güney Kore	95	60	90	75	90	0,255

Tablo 8’de verilen karar matrisi normalize edilmiştir. Daha sonra Eşitlik (5-10)’da verilen adımlar uygulanarak grubun merkezinden her bir kritere olan Öklid uzaklıkları ve grubun merkezine olan uzaklıklar hesaplanmıştır. Tablo 9’da uzaklıklar ve uzaklık verileriyle hesaplanan kriter ağırlıkları her iki küme için verilmiştir.

Tablo 9. Centroidous yöntemi sonuçları.

Kriter	Küme 1			Küme 2		
	Öklid uzaklığı	Grubun merkezine uzaklık	Ağırlık	Öklid uzaklığı	Grubun merkezine uzaklık	Ağırlık
K1	0,211	0,703	0,184	0,117	0,935	0,221
K2	0,148	1,000	0,261	0,158	0,689	0,163
K3	0,233	0,635	0,166	0,109	1,000	0,237
K4	0,199	0,743	0,194	0,169	0,645	0,153
K5	0,257	0,577	0,151	0,140	0,776	0,184
K6	0,863	0,171	0,045	0,600	0,182	0,043

Yüksek Kaliteli Dijital Yaşam Destinasyonları olarak tanımladığımız Küme 1 için kriterlerin önem düzeyleri Tablo 9’da verilmiştir. Bu sonuçlar incelendiğinde en önemli kriterin “Yaşam Maliyeti” olduğu, bunu takiben sırasıyla “Vize kolaylığı”, “İnternet Hızı” kriterlerinin bulunduğu görülmektedir. Küme 1’de yer alan ülkelerin (Norveç, İzlanda, Kanada gibi) yüksek yaşam maliyetlerine sahip olduğu bilinmektedir. Bu nedenle bu kümeden tercih yapacak dijital göçebeler yaşam maliyetlerini optimize eden seçeneğe yönelmek istemeleri beklenen bir sonuç olarak yorumlanır. Avrupa ülkeleri çeşitli vize kolaylıkları sunsa da bu kümede yer alan ülkelerde uzun süreli kalımlar kolay olmamaktadır. Bu nedenle vize kolaylığı sağlanması dijital göçebeler için tercih sebebi olmaktadır. Dijital göçebeler konumdan bağımsız çalıştıkları için nerede olurlarsa olsunlar internet altyapısının güçlü olması tercih sebebi olacaktır. Ancak bu kriter maliyetler ve vize kolaylığından daha önemli olarak bulunmamıştır. Son üç sırada ise sırasıyla “Güvenlik”, “Yaşam Kalitesi” ve “Vergiler” yer almıştır. Küme 1’de yer alan ülkeler

genel olarak yüksek kaliteli olması dolayısıyla dijital göçebeler için “Güvenlik” veya “Yaşam Kalitesi” kriterlerinin kararlarında çok fazla bir etkisi olmadığı görülmüştür. Son olarak “Vergiler” Küme 1’de bulunan ülkelerde genel olarak yüksek olmasının yanı sıra dijital göçebelerin kararlarında etkili olacak öneme sahip olmadığı sonucuna varılmıştır.

Gelişmekte olan Erişilebilir Destinasyonlar olarak tanımlanan Küme 2 için de kriterlerin önem sıralamaları Tablo 9’da verilmiştir. Bu sonuçlara göre, en önemli kriter “Güvenlik” olarak elde edilmiştir. Bu kriteri takiben “İnternet Hızı” ve “Yaşam Kalitesi” yer almıştır. Küme 2 kapsadığı ülkeler düşünüldüğünde güvenlik açısından heterojen bir yapıya (Kolombiya, Singapur gibi) sahip olduğu görülmektedir. Bu nedenle dijital göçebeler bu kümeden tercihte bulunacakları zaman “Güvenlik” kriterinin belirleyici bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Daha sonra ise “İnternet Hızı” kriteri dijital göçebelerin çalışabilirlikleri açısından önemli olarak elde edilmiştir. “Yaşam Kalitesi” kriteri ise özellikle Kosta Rika, Tayland gibi ülkelerin doğal yaşam, iklim ve kültürel zenginleri içermesinden ötürü tercihleri etkilediği sonucunu göstermiştir. Son üç sırada ise sırasıyla, “Yaşam Maliyeti”, “Vize Kolaylığı” ve “Vergiler” olduğu görülmüştür. Küme 2’de yer alan ülkeler Küme 1 kıyasla çok daha ekonomik ve yaşam maliyetleri düşük ülkelerdir. Bu nedenle “Yaşam Maliyeti” kriteri kararlarda ayırt edici bir avantaj sağlamadığı görülmüştür. Özellikle dijital göçebeler için çekici bir destinasyon olmak isteyen gelişmekte olan ülkelerin ilk uygulamaları vize kolaylığı olmaktadır. Bu nedenle bu ülke grubunda bu kriter kararlarda büyük bir etkiye sahip olmamıştır. Son olarak Küme 1’de olduğu gibi Küme 2’de de “Vergiler” kriteri önem düzeyi en düşük kriter olarak elde edilmiştir. Küme 2’deki ülkelerde genel olarak vergi esnekliği bulunması nedeniyle bu sonuç şaşırtıcı olmamıştır.

4. 3. 2. Destinasyonların Sıralanması

Çalışmanın üçüncü ve son araştırma sorunu cevaplandırmak amacıyla ülke grupları için kriter ağırlıkları elde edildikten sonra, her kümede yer alan destinasyonların kendi içerisinde sıralamaları COBRA yöntemi ile elde edilmiştir. Tablo 8’de verilen karar matrisleri normalize edildikten sonra Centroidous yöntemi ile hesaplanan ağırlıklar kullanılarak ağırlıklı normalize karar matrisleri elde edilmiştir. Daha sonra Eşitlik (11-28)’de verilen işlemler uygulanarak Tablo 10’daki sonuçlar elde edilmiştir. Bu işlemler iki küme için ayrı ayrı yürütülmüştür.

Tablo 10. Küme 1 sıralama sonuçları.

Destinasyon	d(PIS)	d(NIS)	d(AS+)	d(AS-)	dC	Sıra
Portekiz	0,025	0,138	0,055	0,000	-0,168	1
Estonya	0,034	0,119	0,038	0,011	-0,111	3
İspanya	0,036	0,120	0,038	0,000	-0,121	2
Çekya	0,043	0,108	0,025	0,006	-0,083	4
Hırvatistan	0,051	0,100	0,021	0,003	-0,068	5
Almanya	0,064	0,090	0,018	0,000	-0,044	12
Hollanda	0,086	0,077	0,028	0,017	-0,003	18
Kanada	0,093	0,066	0,012	0,032	0,046	21
Malta	0,049	0,099	0,020	0,009	-0,061	9
Yunanistan	0,064	0,102	0,034	0,017	-0,055	10
Kıbrıs	0,059	0,093	0,016	0,013	-0,037	13
Şili	0,062	0,091	0,016	0,017	-0,028	16
Japonya	0,127	0,064	0,021	0,068	0,110	27
Tayvan	0,064	0,095	0,019	0,019	-0,030	15
Birleşik Arap Emirlikleri	0,083	0,083	0,013	0,038	0,024	19
Barbados	0,071	0,088	0,022	0,024	-0,014	17
Karadağ	0,063	0,108	0,033	0,034	-0,044	11
Macaristan	0,067	0,101	0,031	0,029	-0,036	14
Romanya	0,064	0,118	0,046	0,033	-0,068	6
Bulgaristan	0,068	0,117	0,046	0,035	-0,061	8
Sırbistan	0,065	0,122	0,048	0,040	-0,065	7
Avustralya	0,110	0,058	0,012	0,050	0,089	24

Yeni Zelanda	0,097	0,069	0,018	0,036	0,045	20
İzlanda	0,124	0,065	0,028	0,062	0,092	25
Norveç	0,121	0,066	0,023	0,062	0,094	26
Finlandiya	0,102	0,073	0,020	0,047	0,057	22
İsveç	0,106	0,063	0,017	0,047	0,073	23

Tablo 10’da yer alan Küme 1’e ait olan ülkelerin sıralamaları bulunmaktadır. Bu sonuca göre dijital göçebeler için en cazip destinasyonların başında sırasıyla Portekiz, İspanya, Estonya, Çekya ve Hırvatistan gelmiştir. Bu ülkeler kümede yer alan diğer ülkelere göre daha karşılanabilir yaşam maliyetine sahip olması nedeniyle ön plana çıkmaktadır. Ayrıca özellikle Portekiz ve İspanya dijital göçebe vizesi konusunda avantajlar sunmaktadır. Portekiz dijital göçebeler için özel olarak tasarlanmış D8 vizesi geliştirmiştir. Bu vize ile hem geçici kalış hem de ikamet için imkân sağlanmaktadır (Digital Nomad Visa Portugal, 2025: <https://www.portuguese-nationality.com/residency/d8-digital-nomad-visa-portugal>), (Digital Nomad Visa, 2024: <https://www.exteriores.gob.es/Consulados/londres/en/ServiciosConsulares/Paginas/Consular/Digital-Nomad-Visa.aspx>). Estonya ise dijital vatandaşlık gibi devrimsel uygulamalara öncülük ederek dijital göçebelerin dikkatini çekmektedir. (Republic of Estonia E-residency, 2025: <https://www.e-resident.gov.ee>). Bu ülkeleri takiben görece daha maliyetli yaşam imkânı sağlayan ülkelerin yer aldığı görülmektedir. Bu durum bu küme için en önemli kriterin yaşam maliyetleri olmasından kaynaklıdır. Dolayısıyla yaşam maliyeti düşük ancak vize kolaylığı sağlanan ülkeler dijital göçebeler tarafından daha öncelikli olarak tercih edilmektedir. Son sıralarda ise Japonya, Norveç, İzlanda, Avustralya, İsveç gibi ülkeler yer almaktadır. Bu durum destinasyonların yüksek yaşam maliyetlerine sahip olması ve vize süreçlerinin zorlayıcı olmasından kaynaklı bir sonuç olduğu ortadadır. Orta sıralarda yer alan ülkeler incelendiğinde ise gelişmişlik düzeyi yüksek, güçlü bir altyapıya sahip olmalarına rağmen, yüksek yaşam maliyetleri, vize süreçlerindeki zorluklar nedeniyle öncelikli olarak tercih edilemedikleri görülmüştür.

Tablo 11. Küme 2 sıralama sonuçları.

Destinasyon	d(PIS)	d(NIS)	d(AS+)	d(AS-)	dC	Sıra
Gürcistan	0,051	0,103	0,025	0,015	-0,062	2
Tayland	0,057	0,098	0,026	0,022	-0,045	3
Meksika	0,070	0,086	0,019	0,022	-0,013	5
Malezya	0,056	0,096	0,022	0,000	-0,063	1
Kosta Rika	0,063	0,082	0,010	0,000	-0,029	4
Bali, Endonezya	0,068	0,089	0,013	0,024	-0,010	6
Vietnam	0,082	0,086	0,024	0,030	0,002	7
Singapur	0,089	0,103	0,056	0,082	0,012	8
Uruguay	0,080	0,067	0,004	0,021	0,029	10
Panama	0,081	0,076	0,004	0,030	0,030	11
Arjantin	0,102	0,064	0,012	0,037	0,063	12
Kolombiya	0,108	0,065	0,012	0,046	0,077	13
Güney Kore	0,085	0,090	0,049	0,065	0,012	9

Tablo 11’de ise Küme 2’de yer alan destinasyonların dijital göçebeler açısından tercih edilebilirlik sıralamaları verilmiştir. Bu sonuca göre, sırasıyla Malezya, Gürcistan, Tayland, Kosta Rika, Meksika ilk sıralarda yer almıştır. Bu ülkeler dijital göçebeler için güvenli, internet erişimi güçlü, yaşanabilirliği yüksek destinasyonlardır. Özellikle Malezya ve Tayland gibi ülkeler yoğun dijital göçebelere ev sahipliği yapmaktadır. Kolombiya, Arjantin, Panama ve Uruguay ise güvenlik açısından zayıf olmaları, yaşam kalitesi ve internet altyapısının yetersiz olması nedeniyle son sıralarda yer almıştır. Singapur, Güney Kore gibi ülkelerin orta sıralarda yer aldığı görülmektedir. Bu durum güçlü internet altyapılarına ve yüksek güvenliğe rağmen, yaşam maliyetlerinin yüksekliği, vize politikalarının katı olmasından kaynaklı olduğu görülmektedir.

5. SONUÇ

Çalışmada dijital göçebelerin destinasyon seçimleri irdelenmiştir. Ele alınan 40 farklı destinasyon internet hızı, yaşam maliyeti, güvenlik, vize kolaylığı, yaşam kalitesi ve vergi oranları açısından k-ortalamlar kümeleme analizi ile gruplandırılmıştır. Çalışma kapsamında değerlendirilen ülkeler Yüksek Kaliteli Dijital Yaşam Destinasyonları ve Gelişmekte olan Erişilebilir Destinasyonlar olacak şekilde iki küme oluşturmuştur. Farklı karakteristik özelliklere sahip bu kümeler için Centroidous yöntemiyle kriter ağırlıklandırılması yapılarak ilgili ülke grubundan tercih yapacak dijital göçebelerin öncelikli olarak hangi faktörlere önem vereceği ortaya konulmuştur. Küme 1'i temsil eden Yüksek Kaliteli Dijital Yaşam Destinasyonları yüksek internet hızı, yüksek güvenlik ve yüksek yaşam kalitesine sahip ancak yaşam maliyetleri yüksek ve vize süreçleri nispeten zor olan destinasyonlardan oluşturulmuştur. Bu durum dijital göçebelerin daha stabil, konforlu ancak pahalı yaşam ortamlarını seçerken yaşam maliyetlerini ve vize süreçlerini en kritik faktörler olarak değerlendirdiği sonucunu göstermiştir. Dolayısıyla bu ülkelerin daha fazla dijital göçebe çekebilmeleri için özellikle yaşam maliyetlerinde ve vize uygulamalarında iyileştirmeler yapmaları gerekmektedir. Tousarvandani (2024) çalışmasında, dijital göçebelerin yaşam maliyetlerine ve güçlü dijital altyapıya öncelik verdikleri sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Salah Zaki (2024) de uygun yaşam maliyetlerinin Mısır'ı dijital göçebeler için cazip hale getiren bir faktör olduğunu ortaya koymuştur. Eban (2025) da yaşam maliyetinin dijital göçebeler tarafından destinasyon tercihlerinde önemli bir etken olduğu sonucunu paylaşmıştır. Furxhi ve Toromani (2025) de uygun yaşam maliyeti sunması nedeniyle Arnavutluk'un dijital göçebeler tarafından tercih edildiği sonucuna ulaşmıştır. Bednorz vd. (2025) ise gelişmiş altyapıya sahip ülkelerin daha fazla tercih edildiğini ortaya koymuştur. Bu bulgular, bu çalışmada elde edilen sonuçları destekler niteliktedir.

Küme 2 olarak ifade edilen Gelişmekte olan Erişilebilir Destinasyonlar ise düşük yaşam maliyeti, kolay vize erişimi, düşük vergi yüküne sahip ancak görece daha düşük güvenliğe ve yaşam kalitesine sahip destinasyonlardan oluşturulmuştur. Bütçesini korumak, daha kolay vize alabilmek isteyen dijital göçebeler bu ülke grubundan tercihte bulunurken güvenliği en belirleyici faktör olarak ortaya koymaktadır. Bu sonuç, Özgen Çiğdemli vd. (2024) tarafından yapılan çalışmada dijital göçebelerin destinasyon tercihlerinde en baskın duygulardan birinin 'güven' olarak öne çıktığını gösteren bulgularla örtüşmektedir. Benzer şekilde Akgiş İlhan vd. (2024) da yaptığı çalışmada destinasyon seçiminde en etkili faktörün güvenlik olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu nedenle bu ülkelerin dijital göçebeler için cazibe merkezleri olması için mutlaka güvenlik konularında iyileştirmeler sağlayacak politikalar geliştirmesi, altyapıyı güçlendirmek için yatırımların yapılması gerekmektedir.

Elde edilen bulgular doğrultusunda dijital göçebelerin destinasyon tercihlerini şekillendiren kriterlerin kümeler arasında farklılaştığı görülmektedir. Yüksek Kaliteli Dijital Yaşam Destinasyonlarda dijital göçebelerin önceliklerini ekonomik sürdürülebilirlik şekillendirirken, Gelişmekte olan Erişilebilir Destinasyonları tercih edecek dijital göçebeler ise güvenlik ve altyapı hizmetlerinin sağlanmasını önceliklendirmektedir. Bu durum destinasyon profillerinin kriterlerin önem düzeylerini etkilediğini ortaya koymaktadır.

Her küme için ayrı ağırlıklandırmalar elde edildikten sonra COBRA yöntemiyle her kümede yer alan destinasyonlar dijital göçebeler açısından tercih edilebilirlikleri doğrultusunda sıralanmıştır. Yüksek Kaliteli Dijital Yaşam Destinasyonları kümesinde yer alan ülkeler arasından Portekiz, İspanya ve Estonya ilk sıralarda yer almıştır. Bu durum bu ülkelerin diğer ülkelere kıyasla çok daha düşük yaşam maliyetlerine sahip olmasının yanı sıra güçlü dijital altyapı ve yaşam kalitesi sunmaktadır. Japonya, Norveç, İzlanda, Avustralya, İsveç ise yüksek yaşam kalitesi ve güçlü dijital altyapı sunmalarına rağmen yaşam maliyetlerinin yüksekliği ve zorlayıcı vize uygulamaları nedeniyle alt sıralarda yer almıştır. Bu kümede destinasyonlar arası sıralamaları etkileyen temel faktörün kalite ve maliyet dengesi olduğu açıktır. Bu bulgu, Lacárcel vd. (2024) tarafından yapılan çalışmada da desteklenmektedir; söz konusu çalışmada dijital göçebelerin uzun vadeli yaşanabilirlik, kültürel uyum ve teknolojik altyapı gibi kalite unsurlarına önem verirken, maliyet ve vize süreçlerini ise caydırıcı faktörler olarak değerlendirdikleri belirtilmiştir. Gelişmekte olan Erişilebilir Destinasyonlar kümesinde yer alan ülkelerin sıralamaları

doğrultusunda Malezya, Gürcistan, Tayland ilk sıralarda yerini almıştır. Bu küme için önemli olan faktörün güvenlik olduğu düşünüldüğünde, bu kümeden bir tercihte bulunacak bir dijital göçbenin diğer ülkelere kıyasla Malezya, Gürcistan ve Tayland'ı daha güvenli bulmaları nedeniyle tercih edebileceği anlaşılmaktadır. Bu durumun aksi ise son sıralarda yer alan Kolombiya, Arjantin, Panama ülkeleri için geçerlidir. Dijital göçbeler güvenlik ve internet altyapısındaki yetersizliklerden kaynaklı olarak bu ülkeleri öncelikli olarak tercih etmeyeceği sonucuna varılmaktadır. Dolayısıyla bu kümede dijital göçbelerin tercihini etkileyen faktör ise güvenlik ve maliyet dengesidir. Yapılan çalışma ile farklı beklentileri olan dijital göçbelerin ülke seçimleri için stratejik bir karar mekanizması sunulmuştur.

Çalışmanın kullanılan veriden kaynaklı olarak bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Endeks yalnızca genel bir bakış sağlamaktadır. Kişisel araştırma ve diğer faktörlerin birlikte değerlendirilmesiyle daha kapsamlı bir karar mekanizması oluşturulabilir. Seçilecek destinasyonlarda uygulanan yerel düzenlemeler hızlı değişkenlik gösterebilmektedir. Bu nedenle ilgili kriterlerin bu bağlamda güncellenerek karar mekanizmasına dahil edilmesi daha uygun destinasyonların seçilmesine olanak tanıyacaktır. Ülkelerin sıralamalarına ilişkin elde edilen bulguların literatürdeki diğer çalışmalarla desteklenmesi araştırmanın geçerliliği açısından önem arz etmektedir. Ancak bu kıyaslamaların sağlanabilmesi için aynı ülke gruplarının farklı metodolojik yaklaşımlarla ele alınmış olması gerekmektedir. Bu durum, çalışmanın özgün değerini ortaya koymakla birlikte elde edilen ülke performanslarının kıyaslanmasını kısıtlamaktadır.

Dijital göçbe konusuna ilişkin gelecekte yapılabilecek çalışmalara öneriler sunmak yerinde olacaktır. Gelecek çalışmalarda farklı ülke grupları benzer metodolojik yaklaşımla ele alınabilir. Bu sayede destinasyon tercihleri çok boyutlu şekilde analiz edilerek hem kümeleme hem de önem düzeyine göre sıralama elde edilebilir. Veri kaynağı olması durumunda kriterlerin önem düzeyleri ve ülkelerin tercih edilme sıralamaları zamansal olarak kıyaslanabilir. Yıllar içerisindeki tercihlerin değişiklikleri irdelenebilir. Ek olarak, dijital göçbelerin kullandığı ortak platformlar aracılığıyla elde edilecek olan metin verileri duygu analiziyle değerlendirilebilir. Ayrıca yapılan analiz farklı meslek gruplarından olan dijital göçbelerin tercihleri karşılaştırılabilir. Yöntemsel açıdan bakıldığında ise, farklı çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak karar mekanizması subjektif değerlendirmeye de imkân tanıyabilir. Son olarak, ülke özelinde önerilen politika değişikliklerinin etki analizleri yapılabilir. Böylece dijital göçbelerin hareketliliğinde meydana gelecek değişimler gözlemlenebilir.

Beyan ve Açıklamalar

1. Bu çalışmanın yazarı, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduğunu kabul etmektedirler.
2. Yazar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
3. Bu çalışma, intihal tarama programı kullanılarak intihal taramasından geçirilmiştir.

KAYNAKÇA

- Ahmadi Pargo, T., & Hashemkhani Zolfani, S. (2025). Developing an expert system for hardware selection in Internet of Things-based system design: Grey ITARA-COBRA approach (with an example in the agricultural domain). *Information*, 16(6), 425. <https://doi.org/10.3390/info16060425>
- Ahmed, M., Seraj, R., & Islam, S. M. S. (2020). The k-means algorithm: A comprehensive survey and performance evaluation. *Electronics*, 9(8), 1295. <https://doi.org/10.3390/electronics9081295>
- Akış İlhan, Ö., Günay, S., Ateş, D., Yaşlı Şen, F., & Demir, Ö. (2024). An assessment of the role of safety in digital nomads' destination selections. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 16(3), 355–364. <https://doi.org/10.1108/WHATT-03-2024-0043>
- Alshamrani, A. M., Zavadskas, E. K., Rani, P., Antucheviciene, J., & Alrasheedi, A. F. (2025). Evaluation and prioritization of software packages for remote education assistance using picture fuzzy comprehensive distance-based ranking approach. *Applied Soft Computing*, 182, 113606. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2025.113606>

- Andrade, T. A., Dias, Á., Patuleia, M., & Pereira, L. (2023). Digital nomads' willingness to stay – a combined analysis of SEM and fsQCA results. *Journal of Tourism and Services*, 14(27), 161–180. <https://doi.org/10.29036/jots.v14i27.586>
- Asker, V. (2024). Evaluation of financial and operational sustainability with multi-criteria decision-making methods: An application in the US airline market. *Studies in Business and Economics*, 19(3), 50–66. <https://doi.org/10.2478/sbe-2024-0043>
- Avdikos, V., Papageorgiou, A., & Pettas, D. (2025). Exploring the effects of coworking in two European cities: Financialisation flows and consumption patterns in Athens and Berlin. *European Urban and Regional Studies*, 32(1), 35–52. <https://doi.org/10.1177/09697764241255870>
- Ay, E., & Güzel, M. O. (2024). Digital nomads in destination marketing. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 16(3), 316–328. <https://doi.org/10.1108/WHATT-03-2024-0050>
- Baş, H. (2022). Türkiye’de sanal beyin göçü: Uzaktan yurtdışına çalışanların deneyimleri üzerine nitel bir araştırma. *Istanbul Journal of Economics*, 72(2), 915- 951. <https://doi.org/10.26650/istjecon2022-1154780>
- Bednorz, J. (2024). Working from anywhere? Work from here! Approaches to attract digital nomads. *Annals of Tourism Research*, 105, 103715. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2023.103715>
- Bednorz, J., Orel, M., & Solvak, M. (2025). What makes a digital nomad destination? The case of small states. *Tourism Geographies*. Advance online publication, 1–20. <https://doi.org/10.1080/14616688.2025.2586685>
- Chevtavaeva, E., & Denizci-Guillet, B. (2021). Digital nomads' lifestyles and coworkation. *Journal of Destination Marketing & Management*, 21, 100633. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2021.100633>
- Christiansen, R. A., Ihalaui, J. J. O. I., Albert Kriestian, N. A. N., & Yenny Purwati, S. E. (2023). Developing digital nomads as a new market segment and their role in the local digital ecosystem. *Journal of System and Management Sciences*, 13(2), 1- 16. <https://doi.org/10.33168/JSMS.2023.0201>
- Cook, D. (2023). What is a digital nomad? Definition and taxonomy in the era of mainstream remote work. *World Leisure Journal*, 65(2), 256–275. <https://doi.org/10.1080/16078055.2023.2190608>
- Costa, A. P. de A., Choren, R., Pereira, D. A. de M., Terra, A. V., Costa, I. P. de A., Junior, C. de S. R., Santos, M. dos, Gomes, C. F. S., & Moreira, M. Â. L. (2024). Integrating multicriteria decision making and principal component analysis: A systematic literature review. *Cogent Engineering*, 11(1), 2374944. <https://doi.org/10.1080/23311916.2024.2374944>
- Davies, D. L., & Bouldin, D. W. (1979). A cluster separation measure. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 1(2), 224–227. <https://doi.org/10.1109/TPAMI.1979.4766909>
- De Almeida, M. A., Correia, A., Schneider, D., & de Souza, J. M. (2021). COVID-19 as opportunity to test digital nomad lifestyle. In *Proceedings of the 2021 IEEE 24th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design (CSCWD)* (s.1209- 1214). IEEE. <https://doi.org/10.1109/CSCWD49262.2021.9437685>
- De Sousa, B. V., Bastida, M., & Vieira, E. (2025). Unraveling digital nomadism: A comprehensive bibliometric review of emerging research and trends. *Journal of Global Mobility: The Home of Expatriate Management Research*, 13(1), s. 107–132. <https://doi.org/10.1108/JGM-04-2024-0029>
- Digital Nomad Visa Portugal (2025). Digital Nomad Visa Portugal. <https://www.portuguese-nationality.com/residency/d8-digital-nomad-visa-portugal>.
- Digital Nomad Visa (2024). <https://www.exteriores.gob.es/Consulados/londres/en/ServiciosConsulares/Paginas/Consular/Digital-Nomad-Visa.aspx>
- Doğan, H. (2025). Fındık üretimine LOPCOW-COBRA yöntemleriyle dönemsel bir bakış: Ordu ili örneği. *Turkish Studies - Economics, Finance, Politics*, 20(2), 693- 721. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.80713>
- DNI (2025). Digital Nomad Index. <https://www.movingto.io/digital-nomad-index>

- Eban, F. (2025). Dijital göçebelerin destinasyon seçimi ve ortak çalışma alanlarına yönelik görüşleri üzerine bir araştırma. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 67(67), 164–182.
- Furxhi, N., & Toromani, A. (2025). The experiences of nomad professionals in Albania, as a model: Ecological, geographical, economic, cultural: Case study in Albania. *International Journal of Ecosystems & Ecology Sciences*, 15(3), 127–136.
- Genceli, D., Yüksek, G., & Uca, S. (2024). Travel insurance behaviors of digital nomads. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 16(3), 365–374. <https://doi.org/10.1108/WHATT-03-2024-0047>
- Gökgöz, F., & Yalçın, E. (2024). Analysing the circular economies and waste management of European countries via decision models. *Present Environment and Sustainable Development*, 18(1), 33–50. <https://doi.org/10.47743/pesd2024181003>
- Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2011). *Data mining: Concepts and techniques* (3rd ed.). Morgan Kaufmann.
- Hermann, I. ve Paris, C. M. (2020). Digital Nomadism: The nexus of remote working and travel mobility, *Information Technology and Tourism*, 22(3), 329–334. <https://doi.org/10.1007/s40558-020-00188-w>
- Hwang, C. L., & Yoon, K. (1981). *Multiple attribute decision making: Methods and applications*. Springer-Verlag.
- Jain, A. K. (2010). Data Clustering: 50 Years Beyond K-means, *Pattern Recognition Letters*, 31(8), 651–666. <https://doi.org/10.1016/j.patrec.2009.09.011>
- Jolliffe, I. T. ve Cadima, J. (2016). Principal Component Analysis: A review and recent developments, *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 374(2065), 20150202. <https://doi.org/10.1098/rsta.2015.0202>
- Jolliffe, I. T. (2002). *Principal component analysis* (2nd ed.). Springer.
- Katrancı, A., Kundakcı, N. ve Pamucar, D. (2025). Financial performance evaluation of firms in BIST 100 Index with ITARA and COBRA methods, *Financial Innovation*, 11(1), 1-28. <https://doi.org/10.1186/s40854-024-00704-5>
- Kocaman, S. (2021). Nomadlist De Dijital Göçebeler Tarafından 2020’de en fazla tercih edilen destinasyonların destinasyon seçim kriterlerine göre kümelendirilmesi, *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 799–815. <https://doi.org/10.26677/tr1010.2021.739>
- Köksalan, M., Wallenius, J., & Zionts, S. (2011). *Multiple criteria decision making: From early history to the 21st century*. World Scientific.
- Krstić, M., Agnusdei, G. P., Miglietta, P. P., & Tadić, S. (2022a). Applicability of Industry 4.0 technologies in reverse logistics: A circular economy approach based on comprehensive distance-based ranking (COBRA) method. *Sustainability*, 14(9), 5632. <https://doi.org/10.3390/su14095632>
- Krstić, M., Agnusdei, G. P., Miglietta, P. P., & Tadić, S. (2022b). Evaluation of the smart reverse logistics development scenarios using a novel MCDM model. *Cleaner Environmental Systems*, 7, 100099. <https://doi.org/10.1016/j.cesys.2022.100099>
- Lacárcel, F. J. S. (2025). Digital technologies, sustainable lifestyle, and tourism: How digital nomads navigate global mobility? *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, 4(2), 100096. <https://doi.org/10.1016/j.stae.2025.100096>
- Lacárcel, F. J. S., Huete, R., & Zerva, K. (2024). Decoding digital nomad destination decisions through user-generated content. *Technological Forecasting and Social Change*, 200, 123098. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123098>
- Lopes, M. C., Pinheiro, E., Guia, A., & Mota, M. (2025). How do digital nomads affect local socio-economic (cultural) development? A literature review. *Millenium-Journal of Education, Technologies, and Health*, (19e), e41164–e41164.
- Makimoto, T. ve Manners, D. (1997). *Digital Nomad*. John Wiley & Sons.

- Mohamed, M., Abdelmouty, A. M., Mohamed, K., & Smarandache, F. (2025). Superhypersoft-driven evaluation of smart transportation in Centroidous-moosra: Real-world insights for the UAV era. *Neutrosophic Sets and Systems*, 78, 149–163.
- Özgen Çiğdemli, A. Ö., Yayla, Ş., & Çiğdemli, B. S. (2024). The world from the perspective of digital nomads: Exploring sentiments in destination reviews. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 16(3), 303–315. <https://doi.org/10.1108/WHATT-03-2024-0044>
- Parreño-Castellano, J., Domínguez-Mujica, J., & Moreno-Medina, C. (2022). Reflections on digital nomadism in Spain during the COVID-19 pandemic—Effect of policy and place. *Sustainability*, 14(23), 16253. <https://doi.org/10.3390/su142316253>
- Popović, G., Pucar, Đ., & Smarandache, F. (2022). MEREC-COBRA approach in e-commerce development strategy selection. *Journal of Process Management and New Technologies*, 10(3–4), 66–74.
- Poulaki, I., Mavragani, E., Kaziani, A., & Chatzimichali, E. (2023). Digital nomads: Advances in hospitality and destination attractiveness. *Tourism and Hospitality*, 4(3), 483–498. <https://doi.org/10.3390/tourhosp4030030>
- Rani, P., Mishra, A. R., Tirkolaei, E. B., Alshamrani, A. M., & Alrasheedi, A. F. (2025). Pythagorean fuzzy comprehensive distance-based ranking approach for assessing Industry 4.0 adoption strategies in the automotive manufacturing sector. *Advanced Engineering Informatics*, 65, 103359. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2025.103359>
- Rasoanaivo, R. G. (2025). Decision support system using Centroidous and Cocofiso methods for analyzing resource availability in high schools. *Journal of Operations Intelligence*, 3(1), 197–226. <https://doi.org/10.31181/jopi31202546>
- Republic of Estonia E-residency (2025). Republic of Estonia E-residency. <https://www.e-resident.gov.ee>
- Rousseeuw, P. J. (1987). Silhouettes: A graphical aid to the interpretation and validation of cluster analysis. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 20, s. 53–65.
- Roy, B. (1968). Classement et choix en présence de points de vue multiples (la méthode ELECTRE). *Revue française d'informatique et de recherche opérationnelle*, 2(8), 57–75.
- Šaffová, I., Matušíková, D., & Vargová, T. D. (2025). Digital nomadism aspects at the current tourism market of Slovakia. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 61(3), 1814–1821.
- Salah Zaki, H. (2024). Digital nomad tourists at the Egyptian destination: Motivations and challenges. *Journal of the Faculty of Tourism and Hotels—University of Sadat City*, 8(2), 198–222.
- Sarkar, A., Mondal, M., Sarma, U. S., Podder, S., & Gayen, S. K. (2024). Tourism suitability assessment in Malbazar Block using principal component analysis and analytical hierarchy process. *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s10668-024-05821-w>
- Saaty, T. L. (1977). A scaling method for priorities in hierarchical structures. *Journal of Mathematical Psychology*, 15(3), 234–281.
- Šimová, T. (2023). A research framework for digital nomadism: A bibliometric study. *World Leisure Journal*, 65(2), 175–191. <https://doi.org/10.1080/16078055.2022.2134200>
- Stević, Ž., Miškić, S., Vojinović, D., Huskanović, E., Stanković, M., & Pamučar, D. (2022). Development of a model for evaluating the efficiency of transport companies: PCA–DEA–MCDM model. *Axioms*, 11(3), 140. <https://doi.org/10.3390/axioms11030140>
- Şimşek, A. (2024). URAP verilerine dayalı üniversite sıralamalarında çok kriterli karar verme yaklaşımı: LOPCOW temelli COBRA yöntemi. *Premium e-Journal of Social Sciences (PEJOSS)*, 8(49), 1766–1779.
- Tadić, S., Krstić, M., Dabić-Miletić, S., & Božić, M. (2023). Smart material handling solutions for city logistics systems. *Sustainability*, 15(8), 6693. <https://doi.org/10.3390/su15086693>
- Tan, P.-N., Steinbach, M. ve Kumar, V. (2018). *Introduction to Data Mining*, Pearson.

- Taşci, M. Z. (2024). Measuring sustainability performance with SWARA-MEREC-COBRA multi-criteria model: A case study of Anadolu insurance company. *Decision Science Letters*, 13, 829–844.
- Tousarvandani, M. K. (2024). Destination Decision-making: A Study of Digital Nomads' Preferences and Motivations. <https://thesis.unipd.it/handle/20.500.12608/83193>
- Uğur, N. (2025). Push and pull factors making Istanbul an attractive destination for digital nomads. In R. Correia, M. Martins, & R. Fontes (Eds.), *Transforming remote work and tourism in the digital nomad era* (s. 109–138). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-0076-4.ch005>
- Ulutaş, A., Krstić, M., Topal, A., Agnusdei, L., Tadić, S., & Miglietta, P. P. (2024). A novel hybrid gray MCDM model for resilient supplier selection problem. *Mathematics*, 12(10), 1444. <https://doi.org/10.3390/math12101444>
- Vagena, A. (2021). Digital nomads and tourism industry. *Academia Letters*, Article 765. <https://doi.org/10.20935/al765>
- Vinogradova-Zinkevič, I. (2024). Centroidous method for determining objective weights. *Mathematics*, 12(14), 2269. <https://doi.org/10.3390/math12142269>
- Vourdoubas, J. (2023). Possibilities of developing thematic tourism related with digital nomads in the island of Crete, Greece. *European Journal of Humanities and Social Sciences*, 3(6), 63–72. <https://doi.org/10.24018/ejsocial.2023.3.6.502>
- Wang, T. L., & Azizurrohman, M. (2025). Digital nomads in Bali: Implications for employee experience in tourism-based SMEs. *Quality & Quantity*, 1–16 <https://doi.org/10.1007/s11135-025-02412-3>
- Yardı, Z., & Yurdakul, Y. E. (2025). Hareketlilik (mobility) teorisi çerçevesinde dijital göçebelik ve turizm: Bibliyometrik bir değerlendirme. *Journal of New Tourism Trends*, 6(1), 1–18.
- Zhou, L., Buhalis, D., Fan, D. X. F., Ladkin, A., & Lian, X. (2024). Attracting digital nomads: Smart destination strategies, innovation and competitiveness. *Journal of Destination Marketing & Management*, 31, 100850. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2023.100850>
- Zorlu, K., Tuncer, M., & Yılmaz, A. (2024). Assessment of resources for geotourism development: Integrated SWARA-COBRA approach under spherical fuzzy environments. *Geoheritage*, 16(3), 89. <https://doi.org/10.1007/s12371-024-00993-3>