

Otel Devremülke Karşı: Turizm Sektöründe Topluluk Ekolojisi Bağlamında Bir Araştırma

A Hotel Against A Timeshare: A Research in the Context of Community Ecology in the Tourism Sector

Tuba VURAL AÇIKGÖZ

Öğr., Gör., Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sandıklı MYO,
Yönetim ve Organizasyon Bölümü, tubavural@aku.edu.tr
<https://orcid.org/0000-0003-1737-4343>

Makale Başvuru Tarihi: 28.09.2023

Makale Kabul Tarihi: 31.12.2023

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Belkis ÖZKARA

Prof. Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF,
İşletme Bölümü, bozkara@aku.edu.tr,
<https://orcid.org/0000-0002-4324-9741>

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

Topluluk Ekolojisi,
Lotka Volterra,
Örgütsel Form,

Örgütlerin oluşturduğu popülasyonlar çıkarları doğrultusunda kendi aralarında bağlar oluşturduklarında karşılıklı etkileşim içine girebilmektedirler. Örgütler birbirlerinden pozitif veya negatif yönde etkilenmektedir. Negatif yönde etkilenme örgütler arasında rekabete neden olabilir, pozitif etkilenme ise fayda sağlayıcı nitelik taşır. Aynı popülasyonu oluşturan iki farklı tür form arasındaki fonksiyonel ilişkiyi ortaya koymak, araştırmanın konusunu oluşturmaktadır. Bu bağlamda, çalışmanın amacı popülasyonların birbirleri ile olan etkileşimlerinin niteliğini ortaya koymaktır. Afyonkarahisar'daki termal turizm merkezleri bir bütün olarak değerlendirildiğinde farklı örgüt popülasyonlarının varlığından, toplanmasından söz edilebilir. Popülasyon dinamiklerini belirleyebilmek için Kültür ve Turizm Bakanlığı, Turizm İl Müdürlüğü ve yerel yönetimlerden veri toplanmıştır. Elde edilen veriler Lotka-Volterra modeliyle test edilmiştir. Çalışmada parametre tahminlerinin istatistiksel anlamlılıkları incelendiğinde Afyonkarahisar'daki termal oteller ve devremülkler arasında karşılıklı yaşam (mutualist) ilişkisi olduğu ortaya çıkmıştır.

ABSTRACT

Keywords:

Community Ecology,
Lotka Volterra,
Organizational Form,

When the populations formed by the organizations form bonds among themselves in line with their interests, they can interact with each other. Organizations are positively or negatively affected by each other. Negative influence can cause competition between organizations, while positive impact is beneficial. The research aims to uncover the functional relationship between two different forms constituting the same population. In this context, the study aims to reveal the nature of the interactions of populations with each other. When evaluating the thermal tourism centers in Afyonkarahisar, it is observed that various organizational populations exist and converge. We collected data from the Ministry of Culture and Tourism, the Provincial Directorate of Tourism, and local administrations to determine the population dynamics. We tested data with the Lotka-Volterra model. When we examined the statistical significance of the parameter estimates in the study, we revealed a mutualistic relationship between thermal hotels and timeshare properties in Afyonkarahisar.

Önerilen Alıntı (Suggested Citation): VURAL AÇIKGÖZ, TUBA ve ÖZKARA Belkis (2023), "Otel Devremülke Karşı: Turizm Sektöründe Topluluk Ekolojisi Bağlamında Bir Araştırma", *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, S.6(4), ss.1029-1042, Doi: <https://doi.org/10.33712/mana.1367659>

1. GİRİŞ

Örgütler arası ilişkiler, belirli bir alandaki iki ya da daha fazla örgüt arasında gerçekleşen kalıcı kaynak alışverişi ve kaynaklar için rekabet ile alandaki faaliyetleri ve ilişkileri düzenleyen örgütlerin koyduğu kural ve normlardan oluşur (Oliver, 1990:241). Burada sözü edilen ilişkiler destekleyici (*kaynak alışverişi*), rekabetçi (*rakipler arasında kaynaklar için mücadele*) ve düzenleyici (*merkezi ve yerel yönetimlerle meslek örgütleri*) olarak nitelendirilebilir. Örgüt kuramları çeşitli bakış açılarından hareketle bu ilişkileri araştırmışlar, örgütler arası ilişkiler konusunda farklı kavramsal anlayışlar ve açıklama biçimleri oluşturmuşlardır.

Astley ve Van de Ven (1983)'e göre örgüt kuramlarının örgütler arasındaki ilişkilere yaklaşımları analiz düzeyine ve yapı-eylem ikiliğindeki konumlarına göre farklılaşmaktadır. Analiz düzeyine göre örgütler arası ilişkiler belirli bir örgütsel alandaki örgüt topluluğu (community) belirli bir örgüt nüfusu (population) ya da tek bir örgüt ve onun ilişkileri düzeyinde ele alınabilir. Yapı ve eylem ikiliği açısından örgütlerin eylemleri iradeci ya da belirlenimci bir yaklaşımla incelenebilir. Buna göre aktörlerin (örgütler ve onların yönetimi) eylemleri ya doğrudan kendi tercihlerinin bir ürünü olarak ortaya çıkabilir ya da çevredeki fırsatlar veya bağlama dayalı kısıtlılıklar nedeniyle iradi olmayan (belirlenimci) bir biçimde ortaya çıkabilir. Bu iki boyut örgütler arası ilişkilere dört farklı yaklaşım üretir: Mikro düzeyde belirlenimci sistem-yapısal görüş, iradeci stratejik seçim görüşü, makro düzeyde belirlenimci doğal seçim görüşü ve iradi toplu eylem görüşü. Durumsallık ve kaynak bağımlılığı yaklaşımları mikro düzeydeki belirlenimci ve iradi bir görüşe sahipken nüfus ekolojisi ve kurumsal teori makro analiz düzeyinde belirlenimci bir yaklaşıma sahiptirler.

Bu çalışma örgütler arasındaki ilişkileri makro-topluluk düzeyinde incelemeyi amaçladığı için sistem-yapısal ve stratejik seçim görüşleri araştırma alanının dışındadır ve nüfus ekolojisi bu çalışmanın ana kavramsal temelini oluşturmaktadır. Nüfus ekolojisi kuramı kapsamındaki araştırmalar, ortak metodolojik varsayımlardan hareket ederek örgüt nüfuslarını yoğunluk bağımlılığı, kesim genişliği ve kaynak bölünmesi gibi bileşenler açısından incelemiştir (Carroll ve Hannan, 2015:358-363). İlgili yazında kapanma ve kurulum hızlarını açıklamaya çalışan çok sayıda çalışma vardır (Baum and Haveman, 1997; Hannan, 1998; Lomi, 2000; Sorenson, 2000; Kaya, 2013; Yeloğlu ve Arslan, 2006; Yeloğlu, 2007; Coşar, 2013; Arıkan, 2014; Keskin ve Kıcırcı, 2020; Kılıç, 2020). Ancak aynı alanda birden fazla örgüt nüfusu ya da aynı nüfus içinde farklı örgüt formlarına sahip topluluklar olduğunda, bu popülasyonlar arasındaki etkileşimler ve bu etkileşimlerin kurulum ve kapanma hızları üzerindeki etkileri hakkında çalışmalar daha azdır.

Barnett ve Carroll (1987:402) ve Baum (1996:93) nüfuslar arasındaki etkileşimler, ortak yaşarlık (symbiosis) ya da rekabetin ne zaman ortaya çıkabileceği hakkında daha fazla araştırma yapılması konusunda hemfikirdirler. Örgütlerin topluluk bağlamında incelenmesine yönelik çalışmalar giderek artarken Hawley (1986), merkezi ekolojik sorunun örgüt birimleri ve çevreleri arasındaki ilişki olduğunu ileri sürmüştür. Bu ilişki geleneksel olarak nüfusların mekansal örgütlenmesi ile ekoloji arasındaki özdeşleşmeyi içeriyordu. Hawley toplulukların mekansal boyut olmadan da incelenebileceğini ileri sürer. Ruef (2015) örgüt topluluklarını tanımlamaya yönelik işlevsel yaklaşımların toplulukların bağlantılarını vurgulamaya odaklandığını belirtir. Bu bağlantılar yerel bağlamın çok ötesine uzanırken rekabet yanında işbirliği de önemli bir yönlendirici olmaktadır (Freeman ve Audia, 2006:148; Ruef, 2015:662).

Staber (1992) nüfuslar arası etkileşimlerin bir nüfus dinamiklerini etkileyeceğini, örgütsel boşlukları yeniden yapılandıracağını, zamanla evrimsel örüntülerin bir sonucu olarak farklı örgüt formlarının ortaya çıkacağını ya da kaybolacağını ileri sürer (1196-1208). Ruef (2015) örgüt topluluklarını birer form kümesi olarak nitelendirmektedir. Buna göre örgüt toplulukları arasındaki ilişkiler form oluşumunu ve yeni örgüt formlarının gelişimini etkilemektedir. Yazarlar (Barnett ve Carroll, 1987; Baum, 1996; Staber, 1992), örgüt topluluklarının etkileşimleri sonucunda ne tür örgüt formlarının belireceği ya da kaybolacağı hakkındaki çıkarımların henüz yetersiz olduğunu, bu nedenle topluluklar arası etkileşimlerin daha yoğun olarak çalışılması gerektiğini belirtmektedirler.

Bu çerçevede, çalışmanın amacı bir nüfusu oluşturan örgütlerin kendi aralarındaki fonksiyonel ilişkiyi ve aynı alanda bulunan, benzer kaynakları kullanan ve farklı formlara sahip nüfusların aralarındaki etkileşimlerin niteliğini ortaya koymaktır. Çalışma topluluk düzeyinde örgütler arası ilişkileri tamamlayıcı, destekleyici ve rekabetçi bakış açısıyla görme imkânı sağlayacaktır.

2. ÇALIŞMANIN KURAMSAL YAPISI

Çalışmanın kuramsal yapısı sırasıyla “*Kuramsal Arkaplan: Örgüt Nüfusları (Popülasyonlar) ve Topluluk Ekolojisi*”, “*Analiz Düzeyleri ve Tanımlayıcı Unsurlar*”, “*Nüfus İçi ve Nüfuslar Arası Dinamikler*” ve “*Topluluk Ekolojisi*” başlıkları altında ele alınacaktır.

2.1. Kuramsal Arkaplan: Örgüt Nüfusları (Popülasyonlar) ve Topluluk Ekolojisi

Örgüt topluluğu ve örgüt toplumu kavramları, insan ekolojisinden benzetilerek oluşturulmuş kavramlardır. Birey olarak insanlar, insan grupları ve insan toplulukları ile insan topluluklarının oluşturduğu toplum kavramlarıdır. Örgütler için ise, bireysel örgütler, örgüt toplulukları ve örgüt toplulukları olarak kavramlaştırılmıştır. Nüfus ekolojisi, tek bir türün nüfuslarının, yayılımının zaman ve mekândaki değişikliklerinin incelenmesine odaklanır. Buna karşılık, topluluk ekolojisi, belirli bir alandaki farklı türler arasındaki etkileşimleri, yapılarını ve dinamiklerini ele alır. Bu nedenle, nüfus ekolojisi bireysel türlerle ilgilenirken, topluluk ekolojisi daha büyük bir ekolojik sistem üzerinde odaklanır (Cornell ve Harrison, 2012:289).

Bu farklılık aynı zamanda analiz düzeyine de işaret eder. Örgüt teorisinde nüfus (population) ekolojisi ve topluluk (community) ekolojisi, örgütlerin çevreleri ile ilişkilerini açıklamayı amaçlayan iki önemli kuramsal yaklaşımdır. Örgütler açısından ekoloji belirli bir çevredeki örgütler (nüfus) arasındaki kıt kaynaklar için rekabetin yol açtığı etkileri vurgulayan bir bakış açısı sunar. Bu bakış açısı belirli bir nüfus için olduğu kadar farklı nüfusların oluşturduğu topluluklara da uygulanabilir (Scott, 2008; Monge vd., 2008; Weber vd., 2016). Örgüt topluluğu ve örgüt toplumu kavramları, insan ekolojisinden esinlenerek oluşturulmuştur. İnsanlar, insan grupları ve insan toplulukları ile oluşturulan toplum kavramları, örgütler için bireysel örgütler, örgüt toplulukları ve örgüt toplulukları olarak kavramlaştırılmıştır.

2.2. Analiz Düzeyleri ve Tanımlayıcı Unsurlar

Örgüt kuramında temel olarak üç analiz düzeyi vardır: Birey, grup ve örgüt. Hannan ve Freeman (1977) bu üç düzeye ilave olarak iki analiz düzeyi daha tanımlarlar: Örgüt nüfusu (popülasyon) ve örgüt toplulukları (birden fazla örgüt nüfusu, örgüt toplulukları). Hannan ve Freeman (1977:1989) bir örgüt topluluğunun “*belirli bir alanda karşılıklı etkileşimde bulunan örgütler*”den oluştuğunu belirtmektedirler. Karşılıklı etkileşimin temelinde benzer faaliyetler ve benzer kaynak kullanımları bulunmaktadır. Bir topluluktan söz edebilmek için belirli bir zaman diliminde, belirli bir coğrafi ya da siyasi bölgede, belirli bir örgütsel forma sahip örgütlerin bir arada bulunması gerekir (Hannan ve Freeman, 1977:933-934; Hannan ve Freeman, 1989:428; Önder ve Üsdiken, 2015; Keskin vd., 2016:305; Sözüer, 2017:12). Bu bağlamda, belirli bir örgüt topluluğundan bahsedebilmek için, aynı anda iki koşul öne sürülebilir. Bunlar ortak bir örgütsel forma sahip olmak ve benzer bir sosyal çevrede bulunmaktır.

Örgütsel form teknik bir araç ya da bir örgüt yapısı türü olmaktan çok toplumsal düzeyde kabul görmüş, örgütler arasında yaygın olarak benimsenmiş bir görünüm, biçim ya da tarz olarak ifade edilebilir. Romanelli (1991) örgüt formunu biyolojideki türlerin sosyal alandaki bir karşılığı olarak konumlandırırken McKendrick ve Carroll (2001) örgüte ayrı bir kimlik veren ve onu benzer örgütlerden oluşan bir grubun üyesi olarak sınıflandıran özellikler olarak tanımlarlar (Özkara, 2020:502).

Polos vd., (2002:85) formları sosyal olarak kodlanmış bir kimlik türü ve kimliği de bir örgütün meşru olarak sahip olabileceği özellikleri belirleyen sosyal kodlar olarak tanımlamışlardır. Buna göre bir nüfus da bir sistemin asgari dışsal kimliğine sahip varlıklar kümesidir. Ruef (2001:661) “*kimlik*” kavramını, genellikle bireysel örgütler için değil, bir grup örgütün kolektif kimliği olarak nitelendirir. Bu kolektif kimliğin sınırları net bir şekilde tanımlandığında ve sosyal değerlendirmelerle ilişkilendirildiğinde, bir örgüt formunun varlığından bahsetmek mümkündür.

Örgüt formu kavramının açıklanması için en yaygın yaklaşım formların belirli özellikler yığını olarak görülmesidir. Scott (1992:1995) örgüt formlarının amaçlar, stratejiler, teknoloji ve formal örgüt yapısı (otorite ilişkileri) olmak üzere dört içsel özelliğe dayandırmıştır. Bu özellikler belirli değer ve normlarla birlikte bir bütünü oluşturur. Örgüt formları belirli koşullarda (pazar koşulları ve genel olarak çevrenin özellikleri gibi) ortaya çıkmışsa, koşullarda önemli bir değişme olmadığı sürece form kendisini yeniden üretir. Ancak koşullarda

önemli ölçüde farklılıklar meydana geldiğinde, önce en kolay değişen özelliklerden başlayarak tüm özellikler değiştiğinde formun dönüşümü yeni örgüt formlarının ortaya çıkmasına yol açabilir (Özkara vd., 2008; Özkara 2020:504).

Örgüt topluluklarını tanımlayan ikinci koşul ise topluluğun içinde yer aldığı sosyal sistem ya da çevredir. Bir örgütsel nüfustan bahsedebilmek için örgütlerin benzer çevresel koşullara maruz kalmaları (benzer istek ve beklentileri olan müşteriler ya da yasal düzenlemeler) ve birbirleriyle etkileşim içinde olmalarını engellemeyen (örneğin coğrafi uzaklık ya da yasal engeller gibi) bir çevrede bulunmaları gerekir (Önder ve Üsdiken, 2007:141). Ekoloji kuramlarında ilgi alanı bireysel örgütlerden topluluklara ve örgüt formlarının oluşumuna kaydıkça sınırlar yeniden önem kazanır. Örgütleri birbirinden ayıran sınırlar çok açık iken örgüt topluluklarını birbirinden ayıran sınırlar bu kadar net olmayabilir.

Bir topluluk ekolojisinin sınırlarını tanımlamak için iki genel yaklaşım bulunmaktadır: (1) alan/coğrafi kriterleri kullanma ve (2) topluluğun işlevine ilişkin kriterleri kullanma. Yerel bağlam topluluğun oluşması için gerekli etkileşimi kolaylaştıran bir rol oynadığı düşünülürken işlevsel yaklaşımlar yerel bağlamdan çok daha geniş bir bakış açısından düzenleyici, tedarikçi, müşteri ve yan kuruluşlar arasındaki bağlantıları vurgular (Ruef, 2000:662).

Hannan ve Freeman (1986:57) örgüt formlarını tanımlamak için nüfusun niş yapısını kullanırken çevre ve örgüt formunun etkileşimini vurgularlar. Onlara göre bir nüfusun nişi bir örgüt formunun ortaya çıktığı ve varlığını sürdürdüğü kaynak bolluğu ve kısıtlamalarının bileşimlerinden ibarettir. Nişler formları belirlerken aynı zamanda formlar da nişleri belirleyebilir. Buna göre bir nişin özellikleri ile formun özellikleri birbiriyle uyumlu olmalıdır. Ancak bu henüz kolayca gözlenebilir değildir.

2.3. Nüfus İçi ve Nüfuslar Arası Dinamikler

Örgüt ekolojisi açısından nüfus ve topluluk kavramları ile nüfus içi topluluk dinamiklerini daha net bir biçimde ortaya koymak için yapılan tartışmalar üç alanda olmaktadır: Nüfus yoğunluğu ve bağımlılığı, nüfus içindeki örgütlerin özellikleri ve bu örgütlerin birbirleriyle etkileşimi.

Nüfus yoğunluğu nüfus içindeki örgüt sayısıdır. Yoğunluk bağımlılığı ise belirli bir alanda yeni örgütlerin kurulması ile mevcut örgütlerin başarısızlık nedeniyle alandan çıkmasının birbiriyle ilişkili olmasını ifade eder. Kurulumlar yoğunluğu artırırken başarısızlar azaltır. Burada ilişkiyi belirleyen faktör taşıma kapasitesidir. Taşıma kapasitesi yeni kurulumların azaldığı ve rekabet nedeniyle başarısızlıkların giderek arttığı bir düzeyi ifade eder. Bununla birlikte ilişkiler rekabet eden örgüt formlarını, taşıma kapasitesindeki değişkenliği (pazarın genişlemesi gibi) ve örgütsel büyüme ya da küçülmeyi dikkate almaz (Freeman, 1990:22).

Nüfus yoğunluğuna ilişkin tartışmalardan bazıları da nüfus içindeki homojenlik ve farklılaşmaya ilişkindir. Nüfus içindeki homojenlik benzer form özelliklerinin benimsenmesi (eşbiçimlilik) yoluyla gerçekleşir. Eşbiçimlilik çeşitli kurumsal baskılar (zorlayıcı, normatif ya da taklitçi) karşısında meşruiyet kazanmak amacıyla belirli form özelliklerinin benimsenmesi yoluyla olabileceği gibi, çevresel belirsizlik arttığında belirsizliği azaltarak çevreye uyum sağlamak için başarılı form özelliklerinin benimsenmesi yoluyla da olabilir (Yeloğlu, 2020:217). Bununla birlikte, bir nüfus yalnızca eşbiçimliliği destekleyen etkilere maruz kalmayabilir. Çevresel belirsizlik yeni form özelliklerinin geliştirilmesine yol açarak çeşitlenmeyi artırabilir. Yeni örgüt formlarının yaygınlaşması aynı kesimdeki toplulukların (nüfuslar) sayısını artırabilir Astley (1985:224), örgütsel evrimi, nüfuslar içinde homojenlik, istikrar ve nüfuslar arasındaki çeşitliliği aynı anda üreten güçlerin ortak ürünü olarak açıklar.

Bir nüfus içindeki ve nüfuslar arasındaki dinamikleri belirleyen faktörlerden birisi de kesim genişliğidir (taşıma kapasitesi). Bir örgütün kesim genişliği Hannan ve Freeman'a (1977) göre onun kaynak kullanımı modelindeki değişkenliği ifade eder. Buna göre daha geniş bir yelpazede çevresel kaynaklara sahip örgütler genelci ve daha dar çevresel kaynaklara sahip örgütler de özselci olarak sınıflandırılır. Kesim genişliğini açıklamak için Carroll (1985) kaynak bölüşümü kavramını kullanır.

Kaynak bölüşümünün teorik temeli, sonlu sayıda heterojen kaynakların şekillendirdiği bir pazarda örgütlerin kalabalıklaşmasına dayanır. Teori üç bileşenden oluşur: Genelci örgütlerin evrimi, özselci örgütlerin evrimi ve çevre hakkındaki varsayımlar. Örgütler başlangıçta ürünlerini çeşitli kaynak segmentlerine yönlendirerek bu pazarda uygun bir konum bulmaya çalışırlar. Özselci örgütler dar homojen hedefler seçerken, genelci örgütler heterojen segmentlerden oluşan hedefler seçerler. Teori için çevresel kaynakların dağıtılma tarzı ve pazarın ölçek ekonomisi avantajına sahip olması (Carroll vd., 2002:7).

Kesim genişliği ve nüfus yoğunluğu, birlikte yoğunluk bağımlılığını belirler. Taşıma kapasitesi henüz boşken nüfus yoğunluğu azdır ve yeni örgütlerin kurulumu için fırsatlar vardır. Buna karşılık taşıma kapasitesi en üst düzeye ulaştığında yoğunluk bağımlılığına göre örgütler arasında kaynaklar için rekabet başlar ve örgüt ölümleri meydana gelir. Ölümler yoğunluğun azalması yanında örgüt formlarının seçilimi (*hangi formların kalacağı ya da ortadan kalkacağı, yeni formlarının ortaya çıkışı*) açısından da inceleme konusu yapılabilir.

2.4. Topluluk Ekolojisi

Örgütsel topluluklar, örtüşen kaynak kesimleri içinde iletişim ağları ve diğer ilişkilerle birbirine bağlı olan örgütlerin "*mekânsal veya işlevsel olarak sınırlanmış bir nüfus kümesi*" olarak tanımlanır (Aldrich ve Ruef, 2006:240). Örgütleri evrim bakış açısından inceleyen teorisyenler ve araştırmacılar daha çok örgüt nüfuslarını incelemiştir. Topluluk ekolojisi, nüfus ekolojisi perspektifini kapsar ve tamamlar. Nüfuslar istikrarlı bir biçimde varlıklarını sürdürebilirlerse, daha büyük bir topluluk içindeki temel analiz birimleri olarak kabul edilebilirler. Örgütsel toplulukların kendi içlerinde homojen, ancak çeşitli nüfus kümeleri olarak evrimsel gelişimi birçok ekonomik, sosyal, yasal, teknolojik faktörlere bağlıdır (Astley, 1985:225). Ancak ortaya çıkmış ve aynı alanda birlikte var olan nüfusların aralarındaki etkileşim de değişimin ya da çeşitlenmenin tetikleyicisi olabilir.

Örgütler arasındaki karşılıklı bağımlılık nüfusun yoğunluğuna ve örgütlerin karakteristik özelliklerine bağlıdır. Örneğin bir nüfusun yoğunluğu arttıkça örgütler arasındaki rekabette artabilir çünkü kaynaklar daha çok sayıda örgüt tarafından paylaşılır. Diğer yandan nüfus içindeki örgütlerinin karşılıklı bağımlılığını etkileyen önemli bir faktör de etkileşimdir. Bir nüfustaki örgütler arasındaki etkileşim benzeşmeye yol açtığı gibi, benzeşim de aralarındaki etkileşimlerin daha olumlu olmasına yol açabilir (Staber, 1992).

Örgütler birbirleriyle olan etkileşimlerinde rekabet veya işbirliği gibi farklı sonuçlar yaratabilirler. Negatif yöndeki bir etkilenme rekabete neden olabilir. Diğer bir ifadeyle bir örgütün başarısı diğer örgütlerin başarısını olumsuz yönde etkileyebilir ve bu durum rekabete neden olabilir. Ancak örgütler aynı zamanda işbirliği yaparak birbirlerine fayda sağlayabilirler ve birbirlerinin yaşayabilirliğini artırabilirler. Eğer örgütler birbirlerinin tamamlayıcısı ise, başka bir deyişle birbirlerinin eksiklerini gideren faaliyetleri gerçekleştiriyorlarsa, ortak yaşam (symbiosis) özelliği gösterirler. Örgütler birbirlerinden farklı faaliyetleri gerçekleştiriyorlarsa, karşılıklı yaşama (mutualism) özelliği gösterirler. Bu durumda, örgütler birbirlerine fayda sağlayabilir ve birlikte daha güçlü hale gelebilirler. Burada pozitif yönde bir etkilenme söz konusudur (Barnett ve Carroll, 1987:400-402).

Popülasyonlarda bulunan örgütler arasındaki bağımlılığın rekabete göre değişen düzeyleri farklı yazarlarca (Rao, 2002:545; Brittain ve Wholey, 1988:200) ele alınarak "*ortak yaşarlık*" (symbiosis), "*kommensalizm*" (commensalizm), "*karşılıklı yaşam*" (mutualism), "*ilgisizlik*" (neutrality), "*kısmi rekabet*" (partial competition) ve "*tam rekabet*" (full competition) olarak tanımlanmıştır. Tam rekabet (full competition) durumunda, her iki nüfusun yoğunluğundaki artış, diğer nüfusun örgütsel kurulma oranını azaltmaktadır. Kısmi rekabet (partial competition) durumunda ise, bir nüfusun yoğunluğundaki artış diğer nüfusun örgütsel kurulma oranını azaltırken, diğer nüfusun yoğunluğundaki artış etkileşim halinde bulunan nüfusun kurulma oranını etkilemez. İlgisizlik (neutrality), durumunda, iki nüfus arasında herhangi bir etkileşim yoktur. Her iki nüfus, yoğunluğundaki artış, örgütsel kurulma oranı üzerinde artırıcı veya azaltıcı bir etkiye sahip değildir. Kommensalizm (commensalizm), durumunda, bir nüfus diğer nüfustan yararlanırken, diğer nüfusun bu durumdan zararı ya da yararı yoktur. Bu nedenle, bir nüfusun yoğunluğundaki artış, diğer nüfusun kurulma oranını artırabilir. Ancak diğer nüfusun yoğunluğundaki artış etkileşim halinde bulunan nüfusun kurulma oranı üzerinde bir etkiye sahip olmamaktadır. Son olarak ortakyaşarlık (symbiosis), durumunda, iki nüfus arasında karşılıklı yarar sağlayan bir ilişki söz konusudur. Her iki nüfusun yoğunluğundaki artış, diğer nüfusun örgütsel kurulma oranını artırıcı etkiye sahip olmaktadır. Karşılıklı yaşam (mutualism), durumunda da benzerlikler söz konusudur, ancak ortakyaşarlık (symbiosis), durumda, karşılıklı yaşamdan (mutualism), farklı olarak, nüfuslar arasındaki ilişki daha yakın ve daha özel bir ilişki olabilir.

Modis'e (1999; 2013) göre genel olarak bir türün etkisi, diğer türün nüfusunu arttırmak veya azaltmak şeklindedir. Böylece iki tür arasında altı tip etkileşim oluşur. Eğer her iki nüfus birbirinin nüfusunu azaltıyorsa etkileşim her iki topluluk için de olumsuzdur. Her iki tür de aynı kaynağı kullandığı için bu durumdaki ekolojik etkileşim yarışma (rekabet) olarak tanımlanır. Eğer bir tür diğer türü azaltıyorsa, bu tip etkileşim av-avcı etkileşimi olarak adlandırılır. Eğer her iki nüfus birbirinin nüfusunu arttırıyorsa bu durumdaki ekolojik etkileşim mutualizm olarak nitelendirilir. Eğer tek taraflı yarar varsa ve kısa vadede bir tarafın yararı diğer topluluğun olumsuz etkilemiyorsa bu tip etkileşim kommensalizm olarak isimlendirilir. Eğer türlerden biri zarar görüp

diğer tür bu durumdan hiç etkilenmiyorsa, bu tip etkileşim amensalizm iken türler arasında herhangi bir etkileşim yoksa bu tip etkileşim de nötralizm olarak anılır.

Tablo 1. İki Rakibin Birbirlerinin Büyüme Hızını Etkileyebileceği Altı Yol/ İki Türün Nüfus Etkileşimi.

Etkileşim Modu	Açıklama	İlişki Türü
Saf rekabet	Türler aynı kaynaklar için rekabet eder. Her iki tür de birbirinin varlığından zarar görür.	Olumsuz-olumsuz ilişki
Av-avcı	Taraflardan biri diğerini yok ettiği ya da diğerine yem olduğu durumda ortaya çıkar.	Olumlu-olumsuz ilişki
Ortaklık	Türler birbirinden yararlanır. Simbiyoz veya bir kazan-kazan durumu durumunda ortaya çıkar.	Olumlu-olumlu ilişki
Kommensalizm	Bir türün diğerinin varlığından yarar sağladığı, diğerinin bu ortaklıktan etkilenmediği parazitik bir ilişki türünde ortaya çıkar.	Olumlu-nötr ilişki
Amensalizm	Bir tür zarar görürken, diğeri olanlardan etkilenmiyorken ortaya çıkar.	Olumsuz-nötr ilişki
Nötralizm	Türler arasında herhangi bir etkileşim olmadığında ortaya çıkar.	Nötr-nötr ilişki

Kaynak: Modis, 2013:136.

3. ÇALIŞMANIN METODOLOJİ

Afyonkarahisar'da dört termal turizm bölgesi (*Gazlıgöl, Ömer-Gecek, Sandıklı-Hüdaî ve Bolvadin Heybeli Kaplıca alanları*) bulunmaktadır. Sağlık turizmin öneminin gittikçe artması nedeniyle termal kaynaklara bağlı yatırımlar da her geçen gün artmaktadır. Yatırımlar konaklama ve yeme-içme hizmetlerinin yanı sıra hamam, havuz, sauna, kür hizmetlerini de sunacak şekilde yapılanmaktadır.

İlk yatırımlar belediyeler tarafından işletilen, daha çok bölge insanının günlük ya da belirli süreli kiralama yoluyla yararlandığı konaklama ve hamam hizmetlerini kapsayan kaplıcalar şeklindeyken, zamanla ulusal ve uluslararası turizmin gelişmesiyle yatırımlar da biçim değiştirmiştir. 1990'lardan itibaren Sandıklı ve Ömer-Gecek bölgelerinde çeşitli büyüklükteki oteller faaliyete geçerken Gazlıgöl bölgesinde de devre mülkler kurulmaya başlamıştır. Günümüzde 21 otel ve 66 devre mülk termal turizm hizmeti sunmaktadır. Oteller daha çok Ömer-Gecek ve Sandıklı-Hüdaî bölgesinde yoğunlaşırken devre mülkler de Gazlıgöl ve Bolvadin Heybeli bölgesinde yoğunlaşmaktadır.

Termal turizm hizmetlerinin sunulmasında oteller ve devre mülkler olarak meydana gelen çeşitlenme iki örgüt formunun ortaya çıkmasına işaret etmektedir. Oteller süreli kiralama yoluyla konaklama, yeme-içme, eğlenme ve diğer sağlık hizmetlerinin alındığı örgütlerdir. Oteller müşteri olsa da olmasa da belirli bir hizmet kapasitesini ve gerekli hizmet birimlerini oluşturarak hazır tutmak durumundadırlar. Devre mülkler ise hizmet birimlerinin kullanımının zaman esasına dayanarak satıldığı ve sahipleri (ya da sahipleri tarafından belirlenen kişiler) tarafından belirlenen dönemlerde kullanıldığı örgütlerdir. Devre mülkler termal su dışında yeme-içme, eğlenme ve diğer sağlık hizmetlerini sunmamaktadır. Her iki örgüt formu sahiplik yapısı ve sunulan hizmetlerin türü ve niteliği bakımından farklılaşmaktadır.

Bu çalışma Afyonkarahisar'da Gecek-Ömer, Gazlıgöl, Sandıklı ve Bolvadin termal havzalarında iki farklı forma sahip nüfuslar olan oteller ve devremülkleri araştırma alanı olarak belirlemiştir. Araştırmanın temel amacı bir nüfusu oluşturan örgütlerin kendi aralarındaki fonksiyonel ilişkiyi ve aynı alanda bulunan ve benzer kaynakları kullanan farklı nüfusların aralarındaki etkileşimlerin niteliğini ortaya koymaktır. Çalışmanın amacı doğrultusunda geliştirilen araştırma soruları şunlardır;

1. Toplulukta bulunan türlerin kendi nüfusunda büyüme kapasitesi nedir?
2. Topluluktaki her bir türün niş kapasitesinin sınırlamaları nedir?
3. Topluluktaki türler arasındaki etkileşim pozitif yönde bir bağımlığa mı yoksa negatif yönde rekabete mi neden olmaktadır?

Araştırma, zaman ve maliyet kısıtları ve ülkemizde veri elde etme zorluğu nedeniyle, turizm sektöründe alternatif turizm türlerinden sağlık turizmine yönelik termal otel işletmeleri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Kültür ve Turizm Bakanlığı'na göre, son dönemlerde çağdaş termal turistik işletmelerinin Afyonkarahisar, Pamukkale, Bursa, Kızılcahamam gibi yerleşimlerde daha iyi niteliklerle açıldığı bilinmektedir. Araştırma için elde edilecek verilerin ulaşımı ve maliyet açısından sadece Afyonkarahisar tercih edilmiştir. Nüfus dinamiklerini

belirleyebilmek için Kültür ve Turizm Bakanlığı, Turizm İl Müdürlüğü ve yerel yönetimlerden veri toplanmıştır. Elde edilen veriler Lotka-Volterra modeliyle test edilmiştir.

Sınırlı kaynaklar üzerinde var olan nüfusların büyüme yolunu modellemede kullanılan Lotka-Volterra denklem sistemleri iki tür arasında, ilişkinin yönünü belirlemek için kullanılacaktır. Av-avcı denklemleri olarak da bilinen Lotka-Volterra denklemleri, biri av, diğeri avcı olmak üzere iki türün etkileştiği biyolojik sistemlerin dinamiklerini tanımlamak için sıklıkla kullanılan bir çift birinci dereceden doğrusal olmayan diferansiyel denklemlerdir (Novozhilov, 2015:88; Taşdemir, 2016:6). Denklemler, sınırlı kaynaklar üzerinde var olan popülasyonların büyüme yolunu modellemektedir (Hannan and Freman, 1977:961). Diğer bir ifadeyle biyolojik yaşam formları arasındaki ilişkileri modelleyen Lotka-Volterra denklem sistemi ile “avcı” durumunda olan canlı türü ve bu canlının besin kaynağı olan “av” arasındaki popülasyon dinamikleri açıklanmaktadır (Wang and Wang 2016:38; Atay vd., 2007:2).

Modis (1997), araştırmasında sınırlı bir büyüme alanında rakipler arasındaki dinamik rekabet ilişkisini ortaya çıkarmak için Lotka–Volterra modelini kullanarak, her iki taraf arasında rekabet eden modeller ortaya koymuştur. Aynı niş içinde birden fazla rakip olduğunda, aralarındaki etkileşimi, yani birinin büyüme hızının diğerinin varlığına nasıl bağlı olduğunu hesaplamak için şu şekilde denklem kurmuştur;

$$\begin{aligned} dX/dt &= a_1X + b_1X^2 + c_1XY \\ dY/dt &= a_2Y + b_2Y^2 + c_2YX \end{aligned}$$

Lotka–Volterra denklemlerinde, X ve Y, t zamanında rekabet eden iki türün popülasyonlarıdır; X^2 ve Y^2 , kendisiyle etkileşime giren aynı türlerdir ve XY ile YX, farklı tür etkileşimleridir. Her denklemin, çevredeki iki rakibin mevcut büyüme durumunu açıklamak için üç parametresi vardır; bunların arasında, ilk parametre a_i , türün kendisinin büyüme kapasitesini ifade eder. İkinci parametre b_i , tür i için niş kapasitesinin niş boyutuna bağlı olarak sınırlandırılmasını yansıtır. Üçüncü parametre c_i , iki tür arasındaki rekabet oranını sembolize eder. Modis (1999), bu üç parametrenin pazardaki ürün büyümesini etkileyen üç temel faktör olduğunu ve sırasıyla (a) ürün çekiciliğini, (b) pazar nişinin büyüklüğünü ve (c) etkileşimin doğasını temsil ettiğini varsaymıştır. Modis (1999;2013), Tablo 2’de gösterildiği gibi, rekabetçi rol türlerini c_i parametrelerinin işaretlerine göre sınıflandırmıştır.

Genel olarak bir türün etkisi, diğer türün nüfusunu arttırmak veya azaltmak şeklindedir. Böylece iki tür arasında altı tip etkileşim oluşur. Bunlar sembol kümesi ile gösterilirse; + -, + +, - -, - 0, +0, 00 durumlarıdır. Eğer her iki nüfus birbirinin nüfusunu azaltıyorsa (- -) etkileşimi olur. Bu durumdaki ekolojik etkileşim yarışma (rekabet) olarak adlandırılır. Örneğin her iki türün de aynı kaynağı kullandığı etkileşim bir yarışmadır. Eğer bir tür diğer türü azaltıyorsa, bu tip etkileşim de (+ -) veya (- +) etkileşimi olup av-avcı etkileşimi olarak nitelendirilir. Eğer her iki nüfus birbirinin nüfusunu arttırıyorsa (+ +) etkileşimine sahiptir. Bu durumdaki ekolojik etkileşime ortaklık adı verilir. Eğer tek taraflı yarar varsa ve herhangi birini olumsuz anlamda etkilemiyorsa, bu tip etkileşim (+0) komensalizm olarak isimlendirilir. Eğer türlerden biri zarar görüp diğer tür bu durumdan hiç etkilenmiyorsa, bu tip etkileşim de (-0) amensalizm olarak adlandırılır. Türler arasında herhangi bir etkileşim yoksa (00) bu tip etkileşim ise nötralizm olarak adlandırılır. Bunlar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. c_1 Ve c_2 ’Nin İşaretlerine Göre İlişki Türleri

α_{12}	α_{21}	İlişki	Açıklama
-	-	Saf Rekabet	Her iki türünde birbirinin varlığından muzdarip olduğunu ifade eder. Her iki konaklama yerinin aynı pazar talebi için rekabet ettiklerinden dolayı sıkıntı yaşadığını gösterir.
+	+	Mutualist	Her iki türün birbirinden faydalandığını ifade eder. Piyasa perspektifinde kazançların paylaşıldığı ve bir konaklama yerinin varlığının diğerine zarar vermediği, karşılıklı olarak avantajlı (kazan-kazan) bir evrimsel süreci gösterir.
+	-	Av – Avcı	Pazardaki konaklama yerlerinden biri diğerinin zarar görmesinden ya da yok olmasından fayda sağlamaktadır. (X_2 , X_1 için av rolünü üstlenir.)
-	+	Av – Avcı	Pazardaki konaklama yerlerinden biri diğerinin zarar görmesinden ya da yok olmasından fayda sağlamaktadır. (X_1 , X_2 için av rolünü üstlenir.)
-	0	Amensalizm	Türlerden birinin etkilenmediği, diğerinin ise zarar gördüğü etkileşimdir. Yani konaklama yerlerinden biri diğeri tarafından hissedilen çok az fayda olsa dahi; diğerinin varlığı tarafından engellenir.
+	0	Komensalizm	Aynı pazarda yer alan konaklama yerlerinden biri yarar sağlarken; diğerinin etkilenmemesi durumudur. Burada popülasyonlardan biri diğerini etkilemeden fayda sağlamaktadır.
0	0	Tarafsızlık	Aralarında etkileşimin olmadığını ifade eder.

4. ÇALIŞMANIN BULGULARI

Bu çalışmada 1993:Q1-2021:Q4 dönemleri arasında Afyonkarahisar'da bulunan otel ve devre mülklerin yoğun olduğu 4 bölge ele alınmıştır. Bölgelerdeki tesis sayına ilişkin veriler Kültür ve Turizm Bakanlığı, Turizm İl Müdürlüğü ve yerel yönetimlerden elde edilmiştir. Söz konusu veriler kullanılarak, Lotka-Volterra modeli yardımıyla otel ve devre mülklerin rekabet durumu araştırılmaktadır. Geleneksel Lotka-Volterra modelinin gösterimi aşağıdaki gibidir;

$$\frac{dX_1(t)}{dt} = X_1(t) * (\alpha_{10} + \alpha_{11}X_1(t) + \alpha_{12}X_2(t)) = \alpha_{10}X_1(t) + \alpha_{11}X_1(t)X_1(t) + \alpha_{12}X_2(t)X_1(t) \quad (1)$$

$$\frac{dX_2(t)}{dt} = X_2(t) * (\alpha_{20} + \alpha_{21}X_1(t) + \alpha_{22}X_2(t)) = \alpha_{20}X_2(t) + \alpha_{21}X_1(t)X_2(t) + \alpha_{22}X_2(t)X_2(t) \quad (2)$$

Burada X_1 ve X_2 devre mülk ve otel tesis sayısını; $\frac{dX_1(t)}{dt}$ ve $\frac{dX_2(t)}{dt}$ X_1 ve X_2 t zamanındaki büyüme oranlarını göstermektedir. $X_1(t)$ ve $X_2(t)$ sırasıyla X_1 ve X_2 'nin t zamanına kadar olan kümülatif ölçekleridir. $X_1(t)X_1(t)$ ve $X_2(t)X_2(t)$ kendisiyle etkileşime giren aynı popülasyonu ifade ederken; $X_1(t)X_2(t)$ ve $X_2(t)X_1(t)$ birbiriyle etkileşime giren iki popülasyonu belirtmektedir. $i, j = 1, 2$ için α_{ij} iki popülasyonun rekabetini ve iş birliğini belirlemede kullanılmaktadır. α_{10} ve α_{20} sırasıyla $X_1(t)$ ve $X_2(t)$ 'nin içsel büyüme oranlarını temsil eden lojistik parametrelerdir. α_{11} ve α_{22} sırasıyla $X_1(t)$ ve $X_2(t)$ 'nin niş kapasitesinin sınırlama parametreleridir. Değişkenler arasındaki olası içsellik dikkate alındığında α_{12} ve α_{21} iki nüfusun birbirini nasıl etkilediğini temsil eden etkileşim parametreleridir.

Etkileşimin türü hakkında bilgi veren α_{12} ve α_{21} katsayılarının işaretine göre nüfuslar arasında üç tür etkileşim ilişkisi mevcuttur: iş birliği, rekabet, av-avcı. İş birliği ve rekabet ilişkileri kendi içerisinde iki alt kategoriye ayrılmaktadır. Popülasyonların etkileşim durumlarına ait ilişki türleri Tablo 2'de sunulmaktadır.

Lotka-Volterra modeline ait Denklem (1) ve Denklem (2) sürekli-zamanlı modeller olduğundan ve bu çalışmada konaklama tesis sayısına ait verilerin ise kesikli-zamanlı olduğundan dolayı sürekli Lotka-Volterra modeli kesikli (ayrık) zamanlı bir versiyona dönüştürülmesi gerekmektedir (Leslie, 1958). Ayrıklaştırma işlemi için Leslie'nin yöntemi kullanılmıştır. Yukarıda verilen denklem (1) ve denklem (2)'nin ayrık zamanlı formu aşağıdaki gibi ifade edilebilir;

$$X_1(t+1) = \frac{\beta_{10}X_1(t)}{1-\beta_{11}X_1(t)-\beta_{12}X_2(t)} \quad (3)$$

$$X_2(t+1) = \frac{\beta_{20}X_2(t)}{1-\beta_{21}X_1(t)-\beta_{22}X_2(t)} \quad (4)$$

Denklem (3) ve Denklem (4)'teki $i = 1, 2$ için β_{ii} ve β_{i0} sadece i'inci türün varlığındaki (sadece tek türün varlığında) lojistik parametrelerdir. β_{12} ve β_{21} iki tür arasındaki ilişkinin ilgili büyüme oranları üzerindeki etkisinin derecesini ifade etmektedir. Denklem (1) ve (2)'deki parametreler ile Denklem (3) ve (4)'teki parametreler arasındaki ilişki Denklem (5)'te gösterilmektedir.

$$\alpha_{i0} = \ln\beta_{i0} ; \alpha_{ij} = \frac{\beta_{ij} \ln\beta_{i0}}{\beta_{i0}-1} ; i, j = 1, 2 \quad (5)$$

Burada β_{i0} bire eşit olmadığına $\frac{\ln\beta_{i0}}{\beta_{i0}-1}$ her zaman pozitif olduğundan dolayı α_{ij} işareti β_{ij} 'nin işaretiyle aynıdır. Regresyon hesaplamalarını yapmak için Denklem (3) ve (4) aşağıdaki denklem formlarına dönüştürülür;

$$\frac{X_1(t)}{X_1(t+1)} = \frac{1}{\beta_{10}} - \frac{\beta_{11}}{\beta_{10}}X_1(t) - \frac{\beta_{12}}{\beta_{10}}X_2(t) \quad (6)$$

$$\frac{X_2(t)}{X_2(t+1)} = \frac{1}{\beta_{20}} - \frac{\beta_{21}}{\beta_{20}}X_1(t) - \frac{\beta_{22}}{\beta_{20}}X_2(t) \quad (7)$$

Denklem (6) ve (7)'daki terimler aşağıda verilen denklem formlarına dönüştürülür;

$$Y_1(t) = c_{10} + c_{11}X_1(t) + c_{12}X_2(t) \quad (8)$$

$$Y_2(t) = c_{20} + c_{21}X_1(t) + c_{22}X_2(t) \quad (9)$$

Burada $i = 1,2$ için $Y_i(t) = \frac{X_i(t)}{X_i(t+1)}$; $c_{i0} = \frac{1}{\beta_{i0}}$; $c_{i1} = -\frac{\beta_{i1}}{\beta_{i0}}$; $c_{i2} = -\frac{\beta_{i2}}{\beta_{i0}}$ eşittir. Doğrusal en küçük kareler tahmin yöntemi kullanılarak Denklem (10) ve (11)'deki parametrelerin tahminleri yapılmaktadır. Elde edilen katsayı tahminlerinin istatistiksel olarak anlamlı olması bir bölgedeki otel ve devre mülk tesis sayısının birbirini nasıl etkilediğinin ortaya konulmasına yardımcı olmaktadır.

Lotka-Volterra modeli yardımıyla 4 bölgedeki tesis sayına ilişkin veriler kullanılarak otel ve devre mülklerin rekabet durumu sonuçları Tablo 3'te sunulmaktadır.

Tablo 3. Otel ve Devre Mülk Rekabet İlişkisi Sonuçları

AFYON					
Parametreler	X ₁ : Devre mülk X ₂ : Otel	Parametreler	X ₁ :Devre mülk X ₂ : Otel	Parametreler	X ₁ : Devre mülk X ₂ : Otel
Denk.(8) - Denk.(9)		Denk.(3) - Denk.(4)		Denk.(1) - Denk.(2)	
c_{10}	0.700509 (1.061613)	β_{10}	1.42753	α_{10}	0.35595
c_{11}	0.176333*** (3.339220)	β_{11}	-0.25172	α_{11}	-0.20957
c_{12}	-0.418470** (-2.281294)	β_{12}	0.59738	α_{12}	0.49736
R^2	0.132	β_{20}	-4.66420	α_{20}	-1.53992
F_{ist}	8.310***	β_{21}	0.12880	α_{21}	0.03502
c_{20}	-0.214399 (-1.368333)	β_{22}	0.91625	α_{22}	0.24910
c_{21}	-0.027615** (-2.202274)	β_{10}	1.42753	α_{10}	0.35595
c_{22}	0.196442*** (4.509923)	β_{11}	-0.25172	α_{11}	-0.20957
R^2	0.322	β_{12}	0.59738	α_{12}	0.49736
F_{ist}	25.933***	β_{20}	-4.66420	α_{20}	-1.53992

Not: Parantez içindeki değerler t istatistik değerleridir. *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Afyonkarahisar'daki örgüt topluluğuna ait Lotka-Volterra model tahmini;

$$\frac{dX_1(t)}{dt} = X_1(t) * (0.35595 - 0.20957X_1(t) + 0.49736X_2(t)) \quad (10)$$

$$\frac{dX_2(t)}{dt} = X_2(t) * (-1.53992 + 0.03502(t) + 0.24910X_2(t)) \quad (11)$$

Denklem (8) ve Denklem (9)' a ait parametre tahminlerinin istatistiksel anlamlılıkları incelendiğinde devre mülke ait modelde c_{10} katsayı tahmini istatistiksel olarak anlamsız iken; c_{11} katsayı tahmini %1 ve c_{12} katsayı tahmini %5 anlamlılık düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Benzer şekilde otele ait tahmin modelinde c_{20} katsayı tahmini istatistiksel olarak anlamsız iken; c_{21} katsayı tahmini %5 ve c_{22} katsayı tahmini %1 anlamlılık düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Tablo 3'teki α_{10} içsel büyüme oranları pozitif iken α_{20} içsel büyüme oranları negatiftir. α_{11} ve α_{22} niş kapasite sınırlamaları sırasıyla -0.20957 ve 0.24910 olarak tahmin edilmiştir. Niş kapasitesinin devre mülkler üzerinde engelleyici bir etkiye sahip iken oteller üzerinde teşvik edici etkiye sahip olduğunu göstermektedir. α_{12} ve α_{21} etkileşim katsayıları ise sırasıyla 0.49736 ve 0.03502 olarak tahmin edilmiştir. Katsayıların işaretleri pozitifdir.

5. SONUÇ

Bu çalışmanın amacı, topluluk ekolojisi kuramı çerçevesinde aynı kaynakları kullanan ancak farklı örgüt formları olan topluluklar arasındaki ilişkiyi test etmektir. Topluluk düzeyinde farklı örgüt toplulukları arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalarda daha çok örgüt toplulukları arasındaki meşruiyet ve rekabet süreçleri ve benzer örgüt topluluğunun alt formları arasındaki topluluk ilişkileri incelemiştir. Bu çalışmada ise, 1993:Q1-2021:Q4 dönemleri arasında Afyonkarahisar'da bulunan otel ve devre mülk nüfuslarının birbirleri ile olan etkileşimlerinin niteliği incelenmiştir. İki topluluk arasında rekabetçi bir ilişki olması beklenirken, elde edilen bulgular doğrultusunda Afyonkarahisar bölgesindeki devre mülk ve oteller arasında karşılıklı yaşam (mutualist) ilişkisi olduğu, her iki türün birbirinden faydalandığını göstermektedir. Başka bir ifadeyle, piyasa perspektifinde kazançların paylaşıldığı ve bir konaklama yerinin varlığının diğerine zarar vermediği karşılıklı olarak kazan-kazan prensibine dayalı bir yaklaşım benimsendiği dikkat çekmektedir. Her iki nüfusun da birbirinin yararını arttırdığını göstermektedir. Bu da taşıma kapasitesi gibi örgütsel açıdan daha esnek ve genişletilebilir olan bir etkene bağlanabilir. Öte yandan mutualist ilişkilerde hibrit formlar ortaya çıkma olasılığına da işaret edebilir.

Lotka Volterra modeliyle popülasyonlar arasındaki ilişkileri araştıran diğer çalışmalara (Lee vd., 2005; Chiang vd., 2008; Chiang, 2012) bakıldığında; karşılıklı yaşam (mutualist) ilişkisinden daha çok rekabetçi ilişkiler olduğu görülmüştür. Kim vd. (2006), Kore'de cep telefonu pazarındaki dinamik rekabet ilişkisinin özellikleri, pazar talebini tahmin etmek için yaptıkları araştırmalarında Kore cep telefonu pazarındaki rekabetçi ilişkinin, bilgisayar hizmetleri pazarının cep telefonu pazarının varlığından yararlandığı, cep telefonu abone sayısının bilgisayar hizmetleri pazarından pek etkilenmediği, bir tür kommensalizm ilişki sergilediği sonucunu elde etmişlerdir.

Araştırma alanında rekabet yerine karşılıklı destekleyici bir ilişkinin olmasının nedeni taşıma kapasitesinin dolmamasına bağlanabilir. Türler arasında henüz örgüt ölümünün başlamaması ve kaynak (termal su ve müşteri gibi) yetersizliklerinin olmaması da taşıma kapasitesinin dolmadığını göstermektedir. Ayrıca her iki türün de farklı sosyo-ekonomik Pazar bölümleri hedeflediği için rekabetin oluşmadığı durumu açıklayabilir. Diğer bir ifadeyle termal terapiyi arzu eden ziyaretçilerin, farklı sosyo-ekonomik gruplara ait olan otel ve devre mülk tesislerinin müşterileri olmaları, bu nedenle iki tür tesis arasında rekabetçi bir ilişkinin oluşmamasına yol açmaktadır. Popülasyonların her biri kaynaklara ulaşabildiği ve bu kaynaklar örgütlere yarar sağladığı sürece, nüfus içerisindeki kurulmalar devam edecektir. Bölgede yatırım aşamasında olan girişimlerin varlığı bunu desteklemektedir. Araştırma sahasında pazar şu anda genişlemekte olsa da önümüzdeki yıllarda doymuş hale dönüşebilir. Türlerden biri diğerine üstün geldiğinde (ayakta kalan) pazarın genelini sahiplenebilir. Kurulmaların gerçekleşmesi, yoğunluğu artıracak ve kurulma oranı buna bağlı olarak artacaktır.

Araştırmada dikkat çeken diğer sonuçta devre mülklerle otellerin içsel büyüme oranı ile niş kapasitesi etkileridir. Devre mülklerin içsel büyüme oranı pozitif iken otellerin içsel büyüme oranının negatif olması; niş kapasitesinin devre mülkler üzerinde engelleyici etkiye sahip iken oteller üzerinde teşvik edici etkiye sahip olmasıdır. Lotka-Volterra denklemleri, iki rakipli bir nişteki büyümeyi tanımlamak için rakip başına üç parametre gerektirir. Bir parametre çoğalma yeteneğini, diğeri nişin büyüklüğünü ve üçüncüsü diğeri rakibin müdahalesini temsil eder (Modis, 2013:139).

Örgüt nüfuslarında niş kapasitesi ile içsel büyüme oranı arasında bir ilişki vardır. Niş kapasitesinin artması hem yeni kurulumların artması hem de mevcut örgütlerin içsel büyüme oranlarının artması için fırsatlar sağlar. Devre mülklerin içsel büyüme oranlarının pozitif olması niş kapasitesi artmıyorsa, büyümeyi sınırlandırıcı bir etkiye sahiptir. Buna karşılık otellerin içsel büyüme oranının negatif olması niş kapasitesi artmıyorsa dahi yeni kurulumlar ve içsel büyüme için henüz fırsatlar olduğunu gösterebilir. Rekabetçi bir ilişkide büyüme olasılıklarını artırmak için; ürün çekiciliği (bizimkini artırın veya onlarınkini azaltın), pazar nişinin boyutu (bizimkini artırın veya onlarınkini azaltın), etkileşimin doğası (saldırımızı artırın veya karşı saldırılarını azaltın) parametrelerinden biri veya birkaçı değiştirmeye çalışılabilir (Modis, 2013:139).

Bu araştırmada devre mülk ve oteller arasında karşılıklı yaşam (mutualist) ilişkisi olduğu için birinin büyüme oranı artarken diğerinin büyüme oranı azaltılması söz konusu değildir. Türlerden biri kendi niş kapasitesinde sınıra doğru yaklaşırken, öteki henüz bu sınıra gelmiyorsa büyüme fırsatına sahip olabilir. Otellerde büyüme oranı negatif olduğu için kendi bir miktar daha büyüyebilir ya da nüfusta yeni kurulumlar olabilir. Devre mülkler de kendi taşıma kapasitesi dolana kadar büyüyebilir.

Bu çalışma, teknik bakış açısından ziyade topluluk düzeyinde örgütler arası ilişkileri tamamlayıcı, destekleyici ve rekabetçi bakış açısıyla görme imkânı sağlayarak turizm gelişimini simbiyotik sistemler perspektifinden

orijinal model endekslerle incelemeye yönelik yeni bir yaklaşım sunmaktadır. Ayrıca, bu yaklaşımın turizm politikası geliştirme için içgörüler üreten pratik uygulamasını göstererek turizm literatürüne katkıda bulunmaktadır. Bununla birlikte, Lotka Volterra Model, pazar büyüklüğünü tahmin etmek ve gelecekteki eğilimi belirlemek için etkili bir araç olarak kullanılabilir. Bu yüzden bu çalışma bu konuda daha fazla bilimsel çalışmaya ilham vermek için yararlı bir başlangıç noktası olabilir. Yeni bakış açıları sağlayarak sektörler arasındaki etkileşimleri tanımlamada uygun araç olabilir. Böylece karar verme sürecinde yeni yatırımcıların yanı sıra mevcut iş stratejileriyle ilgili karar vermede yöneticilerin de yardımcı aracı olacağı düşünülmektedir.

Diğer bir açıdan, gelecekteki araştırmalar, modeli geliştirilerek bölgeye gelen turist sayısına dayanarak gelecek yıllara ilişkin tahminler yapabilir. Uygun verilere ulaşıldığı takdirde bölgelerin çekiciliği, rekabet durumu ve bölgeler arası karşılaştırma daha kapsamlı ekonometrik analizlerle araştırılabilir. Ayrıca modeli herhangi bir ürün, endüstri, teknoloji ve diğer birçok tür olabilecek bir turizm ekosistemi içindeki rekabet halindeki türler arasındaki dinamizmi analiz edecek şekilde uyarlayabilir. Diğer endüstri kollarında iş tahminleri için uygulanabilecek yararlı bir istatistiksel araç olarak kullanılabilir. Son olarak, bu etkileşimlerin örgüt formlarına nasıl yansıtıldığı araştırılabilir.

YAZAR BEYANI / AUTHORS' DECLARATION:

Bu makale Araştırma ve Yayın Etiğine uygundur. Beyan edilecek herhangi bir çıkar çatışması yoktur. Araştırmanın ortaya konulmasında herhangi bir mali destek alınmamıştır. Makalede kullanılan ölçek için yazar(lar) tarafından ölçeğin orijinal sahibinden izin alındığı beyan edilmiştir. Yazarlar, dergiye imzalı “*Telif Devir Formu*” belgesi göndermişlerdir. Mevcut çalışma için mevzuat gereği etik izni alınmaya ihtiyaç yoktur. Bu konuda yazarlar tarafından dergiye “*Etik İznine Gerek Olmadığına Dair Beyan Formu*” gönderilmiştir. / This paper complies with Research and Publication Ethics, has no conflict of interest to declare, and has received no financial support. For the scale used in the article, it is declared by the authors that permission was obtained from the original owner of the scale. The author(s) sent a signed "Copyright Transfer Form" to the journal. / There is no need to obtain ethical permission for the current study as per the legislation. The "Declaration Form Regarding No Ethics Permission Required" was sent to the journal by the authors on this subject.

YAZAR KATKILARI / AUTHORS' CONTRIBUTIONS:

Kavramsallaştırma, orijinal taslak yazma, düzenleme – **Y1 ve Y2**, veri toplama, metodoloji, resmi analiz – **Y1 ve Y2**, Nihai Onay ve Sorumluluk – **Y1 ve Y2**. / Conceptualization, writing-original draft, editing – **Y1 and Y2**, data collection, methodology, formal analysis – **Y1 and Y2**, Final Approval and Accountability – **Y1 and Y2**.

KAYNAKÇA

- ALDRICH, E. Howard ve RUEF, Martin (2006), **Organizations Evolving**, SAGE Publications, California (US), Second Edition.
- ARIKAN, Samed (2014), “*Örgütsel Ekoloji Kuramı: Türkiye’de Siyasi partiler Örneği*”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- ASTLEY, W. Graham (1985), “*The Two Ecologies: Population and Community Perspectives on Organizational Evolution*”, **Administrative Science Quarterly**, S.30(2), ss.224-241.
- ASTLEY, W. Graham, VAN DE VEN, Andrew H. (1983), “*Central Perspectives and Debates in Organization Theory*”, **Administrative Science Quarterly**, S.28(2), ss.254-273.
- ATAY, Mehmet Tarık, ÖZYAZICIOĞLU, Mehmet ve COŞKUN, Safa Bozkurt (2007), “*Değişken Katsayılı Avcı-Av Probleminin Varyasyonel İterasyon Modeli ile Analizi*”, **XX. Ulusal Matematik Sempozyumu Bildiriler Kitabı**, 3-6 Eylül 2007 – Erzurum, Atatürk Üniversitesi Yayını, Erzurum, ss.1-4.

- BARNETT, William P. ve CARROLL, Glenn R. (1987), “*Competition and Mutualism among Early Telephone Companies*”, **Administrative Science Quarterly**, S.32, ss.400-421.
- BAUM, Joel A. C. ve HAVEMAN, Heather A. (1997), “*Love thy Neighbor? Differentiation and Agglomeration in the Manhattan Hotel Industry, 1898-1990*”, **Administrative Science Quarterly**, S.42(2), ss.304-338.
- BAUM, Joel A.C. (1996), **The SAGE Handbook of Organizational Ecology** (Ed. Stewart R. Clegg, Cynthia Hardy, Walter R. Nord), Sage Publications, Londra (UK).
- BRITAIN, Jack ve WHOLEY, Douglas R. (1988), “*Competition ve Coexistence in Organizational Communities: Population Dynamics in Electronics Components Manufacturing*”, **Ecological Models of Organizations** (Ed. Glenn R. Carroll), Ballinger Publisher, Cambridge, ss.195-222
- CARROLL, Glenn R. (1985), “*Concentration and Specilization: Dynamics of Niche with in Populations of Organizations*”, **American Journal of Sociology**, S.90(6), ss.1262-1283.
- CARROLL, Glenn R., DOBREV, Stanislav ve SWAMINATHAN, Anand (2002), “*Organizational Processes of Resource Partitioning*”, **Research in Organizational Behavior**, S.24, ss.1-40.
- CARROLL, Glenn R. ve HANNAN, Michael T. (2015), “*International Encyclopedia of Scoal and Behavioral Sciences*”, **Elsevier**, S.17, ss.358-363.
- CHIANG, Su-Yun, WONG, Gwo-Guang, LI, Yiming ve YU, Hsiao-Cheng (2008), “*A Dynamic Competition Analysis on the Personal Computer Shipments in Taiwan Using Lotka-Volterra Model*”, **2008 IEEE Asia-Pacific Services Computing Conference**, 9-12 December 2008, Yilan (Taiwan), IEEE Publisher, New York (US), ss.1412-1417.
- CHIANG, Su-Yun (2012), “*An application of Lotka–Volterra Model to Taiwan's Transition from 200 mm to 300 mm Silicon Wafers*”, **Technological Forecasting & Social Change**, S.79(2), ss.383-392.
- CORNELL, Howard V. ve HARRISON, Susan P. (2014), “*What are Species Pools and When are They Important?*”, **Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics**, S.45, ss.45-67.
- COŞAR, Bora (2013), “*Örgütsel Ekoloji Kuramı ve Ampirik Bir Çalışma: İstanbul Avrupa Yakası Tekstil Sektöründe Bir Örnek*”, **Yüksek Lisans Tezi**, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- FREEMAN, John (1990), “*Ecological Analysis of Semiconductor Firm Mortality*”, **Organizational Evolution: New Directions** (Ed. Jitendra V. Singh), Sage Publications, Newbury, ss.53-77.
- FREEMAN, John H. ve AUDIA, Pino G. (2006), “*Community Ecology and the Sociology of Organizations*”, **Annual Reviews**, S.32, ss.145-169.
- HANNAN, Michael T. (1998), “*Rethinking Age Dependence in Organizational Mortality: Logical Fromalizations*”, **American Journal of Sociology**, S.104(1), ss.126-164.
- HANNAN, Michael T. ve FREEMAN, John (1977), “*The Population Ecology of Organizations*”, **Amreican Sociological Review**, S.82(5), ss.929-964.
- HANNAN, Michael T. ve FREEMAN, John (1986), “*Where do Organizations Come From?*”, **Sociological Forum**, S.1(1), ss.50-72.
- HANNAN, Michael T. ve FREEMAN, John (1989), **Organizational Ecology**, Harvard University Press, Harvard.
- KIM, Jonghwa, LEE, Deok-Joo ve AHN, Jaekyoung (2006), “*A Dynamic Competition Analysis on the Korean Mobile Phone Market Using Competitive Diffusion Model*”, **Computers and Industrial Engineering**, S.51(1), ss.174-182.
- KAYA, Çiğdem (2013), “*Hukuki-Politik ve Ekonomik Değişikliklerin Örgütlerin Hayatta Kalma ve Ölüm Oranlarına Etkisi: Türkiye Bankacılık Popülasyonu, 1923-2011*”, **Doktora Tezi**, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- KESKİN, Halit, AKGÜN, Ali Ekber ve KOÇOĞLU, İpek (2016), **Örgüt Teorisi**, Nobel Yayıncılık, Ankara.

- KESKİN, Uğur ve KIYIK KICIR, Güzin (2020), “Örgütsel Ekoloji Kuramı Açısından Türkiye’deki Kamu Radyoları ve Özel Radyoların Analizi”, **TRT Akademi Dergisi**, S.5(9), ss.8-27.
- KILIÇ, Funda (2020), “Örgütsel Ekoloji Teorisi Üzerinden Girişimcilik Ekosisteminin Girişimciler Üzerindeki Etkisi”, **Beykoz Akademi Dergisi**, S.8(1), ss.154-173.
- LEE, Seong-Joon, LEE, Deok-Joo ve OH, Huyung-Sik (2005), “*Technological Forecasting at the Korean Stock Market: A Dynamic Competition Analysis Using Lotka–Volterra Model*”, **Technological Forecasting and Social Change**, S.72(8), ss.1044-1057.
- LESLIE, Patrick H. (1958), “*A Stochastic Model for Studying the Properties of Certain Biological Systems by Numerical Methods*”, **Biometrika**, S.45(1/2), ss.16-31.
- LOMI, Alessandro (2000), “*Density Dependence and Spatial Duality in Organizational Founding Rates: Danish Commercial Banks, 1846-1989*”, **Organization Studies**, S.21(2), ss.433-461.
- McKENDRICK, David G. ve CARROLL, Glenn R. (2001), “*On the Genesis of Organizational Forms: Evidence from the Market for Disk Arrays*”, **Organization Science**, S.12(6), ss.661-682.
- MODIS, Theodore (1997), “*Genetic Re-Engineering of Corporations*”, **Technological Forecasting and Social Change**, S.56(2), ss.107-118.
- MODIS, Theodore (1999), “*Technological Forecasting at the Stock Market*”, **Technological Forecasting and Social Change**, S.62(3), ss.173-202.
- MONGE, Peter, HEISS, Bettina M. ve MARGOLIN, Drew B. (2008), “*Communication Network Evolution in Organizational Communities*”, **Communication Theory**, S.18(4), ss.449-477.
- NOVOZHILOV, Boris V. (2015), “*Linear Analysis of Hotspot-Pulsating Mode of Propellant Combustion*”, **Russian Journal of Physical Chemistry B**, S.9(1), ss.43-49.
- OLIVER, Christine (1990), “*Determinants of Interorganizational Relationships: Integration and Future Directions*”, **Academy of Management Review**, S.15(2), ss.241-265.
- ÖNDER, Çetin ve ÜSDİKEN, Behlül (2007), “*Örgütsel Ekoloji: Örgüt Toplulukları ve Çevresel Ayıklama*”, **Örgüt Kuramları** (Ed. A. Selami Sargut, Şükrü Özen), İmge Kitapevi, Ankara, ss.133-191.
- ÖZKARA, Belkıs (2020), “*Yeni Örgüt Formlarının Doğuşu*”, **Örgüt Kuramları** (Ed. Hulusi Cenk Sözen, Hamdullah Nejat Basım), Beta Yayıncılık, İstanbul.
- ÖZKARA, Belkıs, KURT, Mustafa ve KARAYORMUK, Kemal (2008), “*Türkiye’de İşletme Grupları: Eskiler ve Yeniler*”, **Journal of Management Research/Yönetim Araştırmaları Dergisi**, S.8(1-2), ss.59-83.
- POLOS, Laszlo, HANNAN, Michael T. ve CARROLL, Glenn R. (2002), “*Foundations of a Theory of Social Forms*”, **Industrial and Corporate Change**, S.11(1), ss.85-115.
- RAO, Hayagreeva (2002), “*Interorganizational Ecology*”, **Companion to Organizations** (Ed. Joel A. C. Baum), Blackwell Publisher, Oxford.
- ROMANELLI, Elaine (1991), “*The Evolution of New Organizational Forms*”, **Annual Review of Sociology**, S.17, ss.79-103.
- RUEF, Martin (2000), “*The Emergence of Organizational Forms: A Community Ecology*”, **American Journal of Sociology**, S.106(3), ss.658-714.
- RUEF, Martin ve NAG, Manish (2015), “*The Classification of Organizational Forms Theory and Application to the Field of Higher Education*”, **Remaking College** (Ed. Michael W. Kirst, Mitchell L. Stevens), Stanford University Press, Stanford – California (US), ss.84-109.
- SCOTT, W. Richard (1992), **Organizations: Rational, Natural, and Open Systems**, Prentice Hall Publisher, New Jersey (US).
- SCOTT, W. Richard (1995), **Institutions and Organizations Foundations for Organizational Science**, A Sage Publication Series, London (UK).
- SCOTT, W. Richard (2008), **Institutions and Organizations**, Sage Publications, Thousand Oaks.

- SORENSEN, Jesper B. ve STUART, Toby E. (2000), “Aging, Obsolescence and Organizational Innovation”, **Administrative Science Quarterly**, S.45(1), ss.81-112.
- SÖZÜER, Aytuğ (2017), “Tekboynuzlar Örgütsel Topluluk Oluşturur Mu? Demografik Özellikler Açısından Bir Değerlendirme”, **İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi**, S.46, ss.11-17.
- STABER, Udo H. (1992), “Organizational Interdependence and Organizational Mortality in the Cooperative Sector: A Community Ecology Perspective”, **Human Relations**, S.45(11), ss.1191-1212.
- TAŞDEMİR, Fatma (2016), **Av-Avcı Biyoekonomik Modellerine Genel Bir Bakış**, TÜBİTAK Araştırma Projesi, Ankara.
- YELOĞLU, Hakkı Okan ve ARSLAN, Güvenç (2006), “Örgütsel Ekoloji Kuramında Ele Alınan Modellere Yönelik Alternatif Bir Yaklaşım: Model Birleştirmeleri ve Uygulamaları”, **14. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiriler Kitabı**, 25-27 Mayıs 2006, Erzurum, Atatürk Üniversitesi Yayını, Erzurum, ss.193-199.
- YELOĞLU, Hakkı Okan (2007), “Örgütsel Ekoloji ve Popülasyonlar Arası Etkileşimler: Türkiye Sermaye Piyasasındaki Aracı Kurumlar Örneği”, **Doktora Tezi**, Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- YELOĞLU, Hakkı Okan (2020), “Yeni Örgüt Formlarının Doğuşu”, **Örgüt Kuramları** (Ed. Hulusi Cenk Sözen, Hamdullah Nejat Basım), Beta Yayıncılık, İstanbul, 5. Baskı, ss.489-528.
- WANG, Hsi-Tse ve WANG, Ta-Cuhung (2016), “Application of the Grey Lotka–Volterra Model to Forecast the Diffusion and Competition Analysis of the TV and Smartphone Industries”, **Technological Forecasting and Social Change**, S.106, ss.37-44.
- WEBER, Matthew S., FULK, Janet ve MONGE, Peter (2016), “The Emergence and Evolution of Social Networking Sites as an Organizational Form”, **Management Communication Quarterly**, S.30(3), ss.305-332.

