



ISSN: 2651-2742
2024- Cilt: 7 Sayı: 2
Sayfa: 148-160.

Dergi Web Sitesi: <http://sita.cumhuriyet.edu.tr/tr/>

Gönderilme Tarihi: 06.07.2024


Kabul Tarihi: 17.12.2024

Araştırma Makalesi (Research Article)

TERMAL TURİZM SEKTÖRÜNDE MÜŞTERİ SAYISININ VE MÜŞTERİ KALIŞ SÜRESİNİN TAHMİNİ: HAMAMÖZÜ TERMAL TURİZM İŞLETMESİ ÖZELİNDE MONTE CARLO SİMÜLASYONU UYGULAMASI

Forecasting the Number of Customers and Customer Length of Stay in Thermal Tourism Sector: Monte Carlo Simulation Application in Hamamözü Thermal Tourism Enterprise

Fevzi DİKER* 
Hitit Üniversitesi
Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu

Mustafa Alper AÇIKKAPI 
Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme
ve Destekleme İdaresi Başkanlığı

ÖZ

Termal turizm, termomineral su banyoları, fizik tedavi ve rekreasyon imkanlarını bir araya getirerek sağlık ve turizm odaklı bir deneyim sunmaktadır. Amasya'nın Hamamözü ilçesi, antik Roma döneminden bu yana termal kaynaklarıyla tanınmaktadır. İlçede bulunan 116 odalı konaklama tesisi, çeşitli sağlık sorunlarına yönelik tedavi süreçlerini destekleyen termal sular sunmaktadır. Bu çalışma, Hamamözü'ndeki termal turizm işletmesinin 2024-2029 yılları arasındaki müşteri sayısını ve kalış sürelerini Monte Carlo Simülasyonu ile tahmin etmeyi amaçlamaktadır. Çalışma yapılan işletmenin yıllık konaklama gün sayısı ve yıllık ortalama kalış süresindeki belirsizliklerin fazla olması nedeniyle bu yöntem uygulanmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular; konaklama gün sayısının ve ortalama kalış süresinin, yıllara göre dalgalanacağını, ancak genel olarak belirli bir düzeyde seyir göstereceğini öngörmektedir. Hamamözü'nde termal turizmin gelişimi için işletmenin genel temizliği, müşteri memnuniyeti ölçümlerinin yapılması ve çevre koruma önlemlerine özen gösterilmelidir. Yenilikçi çözümlerle hizmet kalitesini artırmak müşteri sadakatini güçlendirecektir.

Anahtar Kelimeler: Monte Carlo Simülasyonu, Tahminleme, Termal Turizm, Hizmet Üretimi

* Sorumlu Yazar: fevzidiker@hitit.edu.tr

Önerilen Atıf: Diker F. ve Açikkapı M. A. (2024). Termal Turizm Sektöründe Müşteri Sayısının ve Müşteri Kalış Süresinin Tahmini: Hamamözü Termal Turizm İşletmesi Özelinde Monte Carlo Simülasyonu Uygulaması, Sivas İnterdisipliner Turizm Araştırmaları Dergisi, 7(2), 148-160.

ABSTRACT

Thermal tourism offers a health and tourism-oriented experience by combining thermomineral water baths, physical therapy and recreational opportunities. Hamamözü district of Amasya has been known for its thermal springs since ancient Roman times. The 116-room accommodation facility in the district offers thermal waters that support treatment processes for various health problems. This study aims to forecast the number of customers and length of stay of the thermal tourism establishment in Hamamözü for the years 2024-2029 using Monte Carlo Simulation. This method was applied due to the high uncertainties in the annual number of accommodation days and the annual average length of stay. The findings of the study suggest that the number of accommodation days and average length of stay will fluctuate over the years, but will generally remain at a certain level. For the development of thermal tourism in Hamamözü, attention should be paid to the general cleanliness of the establishment, customer satisfaction measurements and environmental protection measures. Improving service quality with innovative solutions will strengthen customer loyalty.

1. GİRİŞ

Termal turizm, termomineral su banyosu, içme, çamur banyosu gibi çeşitli tedavi yöntemlerinin yanı sıra iklim kürü, fizik tedavi, rehabilitasyon, egzersiz, psikoterapi ve diyet gibi destek tedavilerin bir araya getirilmesiyle gerçekleştirilen bir tür tedavi uygulaması olarak tanımlanmaktadır (Kozak, 1992: 33-34).

Termal turizm yalnızca termal suda banyo yapmayı içermemekte, aynı zamanda uzman doktor denetiminde belirlenmiş endikasyonlara uygun etkili tedavilerin yanı sıra dinlenme, eğlence ve spor gibi sağlıklı yaşamı teşvik eden bir ortamı kapsamaktadır. Bu tür tesisler, doğal güzellikler, güneş, temiz hava ve uygun iklim ile termal suyun özelliklerini birleştirerek, sağlık ve turizmi bir araya getirmektedir (Boekstein, 2014: 3-6).

Termal turizmin kökenleri, yazılı kaynaklara göre Avrupa'da M.Ö. 500 yılına kadar uzanmaktadır. Antik Yunanistan ve Roma'da termal banyo kültürüne dair çok sayıda tarihi yapı günümüze ulaşmıştır (Şengül ve Bulut, 2019: 60). Avrupa'da termal turizm geleneksel olarak sağlık ve fiziksel esenliğe odaklanmışken, son yıllarda kozmetik ve güzellik odaklı tedavilerin popülerliği artmıştır. Küresel düzeyde, termal turizm giderek önem kazanmakta ve SPA pazarının büyümesine önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır (Brando vd, 2021: 7-8).

Bu çalışma, Hamamözü'ndeki termal turizm potansiyelini analiz ederek müşteri sayısını ve kalış süresini simülasyon yöntemi ile tahmin etmeyi amaçlamaktadır. Bu tahminler, ilgili termal tesisin ilerleyen dönemlere ilişkin isabetli operasyonel kararlar alabilmesine katkı sağlayacaktır. Monte Carlo Simülasyon yöntemiyle elde edilecek veriler, işletme yönetiminin geleceğe yönelik stratejik planlamalarını destekleyerek, müşteri memnuniyetini artırma ve tesisin rekabet gücünü yükseltme amacına hizmet edecektir. Bu doğrultuda, çalışmanın hem akademik literatüre hem de pratik uygulamalara değerli katkılar sunacağı düşünülmektedir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde termal turizmle ilgili çeşitli akademik çalışmalar bulunmaktadır. Ancak, Hamamözü termal turizmi üzerine odaklanmış bir yayının eksikliği göze çarpmaktadır. Bu nedenle, bu çalışma literatüre önemli bir katkı sağlamaktadır.

2.1. Dünyada Termal Turizm

Termal turizmin antik dönemden beri önemli olduğu ve çeşitli uygarlıklar tarafından kullanıldığı bilinmektedir. Antik Yunan ve Roma dönemlerinde termal suların tedavi amaçlı kullanılmış ve hamamlar önemli görülmüştür. Antik çağlardan bu yana termal suların tedavi edici özelliklerine olan inanç ve kullanımı devam etmektedir (Bostan, 2020:40-41).

Avrupa, Asya, Kuzey Amerika gibi farklı bölgelerde termal turizmin farklı özellikleri ve gelişim potansiyeli bulunmaktadır. Avusturya ve Macaristan gibi ülkeler, termal turizmde önemli bir yere sahiptir ve bu ülkelerde sağlık turizmi tesisleri geniş bir yelpazede hizmet vermektedir. Kuzey Amerika'da, SPA hizmetleri daha çok fiziksel, entelektüel ve ruhani iyiliği sağlamaya yöneliktir ve bu alanda ciddi bir gelişme yaşanmaktadır. Dünya genelinde termal turizmin genel özellikleri arasında hem hastalara hem de sağlıklı bireylere hizmet etmesi, termal kaynağın bulunması gerekliliği, tesislerin teknik ve hijyenik standartlara uygun olması gibi unsurlar bulunmaktadır. Termal turizm, iyileştirici etkilerinin yanı sıra zindelik, eğlence ve dinlenme imkanı sunar ve genellikle uzun kalış sürelerine sahiptir. Bu turizm türü, yüksek gelir sağlayan ve uzmanlık gerektiren bir sektördür (Şengül ve Bulut, 2019: 61-63).

Termal turizmin antik dönemlerden itibaren önemli bir rol oynadığı ve çeşitli uygarlıklar tarafından etkin bir şekilde kullanıldığı tarihsel bir gerçektir. Antik Yunan ve Roma dönemlerinde, termal suların tedavi amaçlı kullanımına büyük önem verilmiş ve bu suların şifalı olduğuna inanılmıştır. Özellikle Roma hamamları, sosyal ve sağlıkla ilgili aktivitelerin merkezi olarak görülmüş, bu hamamlar insanların hem bedensel hem de ruhsal sağlıklarını korumalarında önemli bir rol oynamıştır. Antik çağlardan bu yana, termal suların tedavi edici özelliklerine olan inanç ve bu suların kullanımı süreklilik arz etmiştir (Bostan, 2020: 40-41).

Termal turizmin dünya genelinde farklı bölgelerde değişik özellikler ve gelişim potansiyelleri bulunmaktadır. Termal sular, hem yerli hem de yabancı turistler için çekici birer destinasyon olmuştur ve sağlık turizmi sektöründe önemli katkılar sağlamaktadır. Asya kıtasında, termal turizmin çeşitli kültürel ve tarihi unsurlarla birleşerek benzersiz bir deneyim sunduğu görülmektedir. Özellikle Japonya'da onsen kültürü, termal turizmin önemli bir parçası olarak öne çıkmaktadır (Merry, 2013: 6-8).

Dünya genelinde termal turizmin belirgin özellikleri arasında, hem hastalara hem de sağlıklı bireylere hizmet etmesi, termal kaynakların bulunması gerekliliği ve tesislerin teknik ve hijyenik standartlara uygun olması gibi unsurlar bulunmaktadır. Termal turizm, iyileştirici etkilerinin yanı sıra zindelik, eğlence ve dinlenme imkanları sunarak katılımcılara kapsamlı bir sağlık ve tatil deneyimi sunmaktadır. Bu turizm türü, genellikle uzun kalış sürelerine sahip olmasıyla da dikkat çekmektedir. Ziyaretçilerin termal tesislerde uzun süre kalması, hem tedavi süreçlerinin etkinliğini artırmakta hem de turizm gelirlerini yükseltmektedir (Stănculescu vd; 2015: 158-159).

Termal turizm sektörü, yüksek gelir sağlayan ve uzmanlık gerektiren bir alandır. Bu sektörde faaliyet gösteren tesislerin, ziyaretçilere en iyi hizmeti sunabilmeleri için hem doğal kaynakların etkin ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılması hem de modern tıbbi ve turistik

hizmetlerin entegrasyonu önem taşımaktadır. Termal turizm, sadece sağlık odaklı değil, aynı zamanda kültürel, sosyal ve ekonomik boyutlarıyla da ele alınması gereken çok yönlü bir sektördür. Termal turizmin genel özellikleri ve sunduğu imkanlar, bu turizm türünün dünya genelinde artan bir öneme sahip olmasına ve geniş bir kitleye hitap etmesine katkı sağlamaktadır (Smith vd, 2010: 94-95)

2.2. Türkiye’de Termal Turizm

Türkiye, jeotermal kaynaklar bakımından zengin olup, dünyada yedinci, Avrupa’da birinci sıradadır. Türkiye’de 1300’den fazla kaplıca bulunmakta ve bunların sadece %6’sı turistik amaçlı kullanılmaktadır. Termal tesisler, genellikle yatak kapasitesi açısından kısıtlı ve modern yapıya sahip değildir. Termal kaynaklar, Türkiye’nin 7 coğrafi bölgesinde bulunmakta olup, özellikle Ege, Marmara ve İç Anadolu bölgelerinde yoğunlaşmakta olup Güney Marmara, Doğu Marmara, Güney Ege, Frigya, Orta Anadolu, Kuzey Anadolu ve Batı Karadeniz bölgelerinde termal turizm tesisleri açısından zengindir. Termal kaynakların zenginliği ve yaygınlığına rağmen, işletmecilik alanında başarı elde etmede zorluklar yaşanmaktadır (Zengin ve Eker, 2016: 169-170) .

Türkiye’nin termal kaynaklarını sağlık turizmi açısından yeterince değerlendirememesinde etkili olan faktörler arasında, termal kaynakların coğrafi dağılımı, kaynakların nitelik ve niceliklerinin yeterince araştırılmamış olması ve yapılan bilimsel çalışmaların yeterince değerlendirilememesi bulunmaktadır. Ayrıca, bazı bölgelerde yoğunlaşan termallerde planlanan uygulama çalışmalarının düzeyine ulaşamaması, altyapı ve işletme sorunları, yetersiz tanıtım, diğer turizm faaliyetlerinin öne çıkması ve sağlık personeli ile ilgili alet ve donanım eksiklikleri de önemli etkenler arasındadır (Akbulut, 2010: 40). Özellikle termal turizmin, deniz, güneş ve kum turizmi ile birlikte geliştirilmesi ve önemsenmesi gerekmektedir. Termal turizm açısından potansiyele sahip olmasına rağmen yeterince işlenmemiş çok sayıda kaynak bulunmaktadır (Bostan, 2020:40-41) Ayrıca Türkiye’deki termal tesisler genellikle yatak kapasitesi açısından kısıtlı olup, modern yapıya sahip olmamaları da dikkat çekici bir eksikliklerdir.

Termal turizmin genel özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Albayrak, 2013:123; Şenol, 2016: 83; Zengin ve Eker, 2016: 167):

- Termal turizm, sağlıklı bireylerin yanı sıra hastalara da hizmet sunar.
- Bir bölgede termal turizmden bahsedebilmek için termal kaynakların bulunması gereklidir.
- Tesislerin kurulacağı yerler, nemli, rüzgarlı ve güneşsiz olmamalıdır.
- Termal kaynaklar, teknik, jeolojik, hijyenik, sağlık ve estetik açıdan tüm gereksinimleri karşılamalıdır.
- Termal turizm, iyileştirici etkinin yanı sıra zindelik, eğlence ve dinlenme imkanı sunar.
- Yılın her döneminde yapılabilecek esnek bir turizm türüdür.
- Uzmanlık gerektiren bir turizm alanıdır.
- Yüksek gelir sağlayan bir sektördür.
- İyileşme sürecine bağlı olarak konaklama süreleri genellikle uzundur.

- Termal turizm işletmelerinin maliyetleri diğer turizm türlerine göre daha yüksektir.
- Turistler arasında tekrarlanan bir tercih haline gelebilir.

2.3. Hamamözü İçesi ve Termal Turizm

Hamamözü vadisi, Hititler döneminden öncesine dayanan bir yerleşim yeridir. Romalılar burada önemli yerleşim merkezleri inşa etmiş ve termal kaynaklardan faydalanmışlardır. Tarihi kaynaklara göre, M.S. 50'li yıllarda Romalılar tarafından üç kubbeli veya üç ayrı hamam inşa edilmiş ve bu döneme ait kalıntılar günümüze ulaşmıştır (Dündar, 2002:55-62). Ayrıca, çevrede Romalılara ait büyük mezarlıkların bulunduğu bilinmektedir. İlçe, 20 Ağustos 1971'de belediye statüsü almış ve 20 Mayıs 1990'da ilçe statüsüne kavuşmuştur. Hamamözü'nün iklimi Karadeniz tipidir ve Amasya ile Çorum illerine yakın konumdadır. İlçede büyük Selçuklu İmparatoru Melik Şah döneminde yaşanan tarihi olaylar da mevcuttur. Danişmendler döneminde yöre, Arkut Bey'in himayesine verilmiş ve kaplıcaların ilk onarımları bu dönemde yapılmıştır. İlçe, dünya şampiyonu güreşçiler yetişmiştir.

İlçede Turizm İşletme Belgeli bir otel bulunmaktadır. Bu Otel toplam 116 odası ile hizmet vermektedir. Bunlar Standart Oda, Deluxe Oda ve Süit Oda olarak kategorize edilmektedir. Oteldeki termal su, doğal kaynak suyu olup 42,5 derece sıcaklığa sahiptir ve içme kürü olarak kullanılmaktadır. Bu termal suyun, kronik hastalıklar, sinir sistemi rahatsızlıkları, kalp damar rahatsızlıkları, tansiyon problemleri, ruhsal bozukluklar, bel ve boyun fıtığı, siyatik rahatsızlıkları, kadın hastalıkları, hormonal dengesizlikler ve cilt hastalıkları gibi birçok sağlık sorununu tedavi ettiğine inanılmaktadır. Termal Terapi Ünitesinde 10 aile kabini, 2 jakuzili ve 1 özel havuz bulunmaktadır. Ayrıca otelde 200 ve 500 kişilik çok amaçlı toplantı salonları da mevcuttur.

3. ARAŞTIRMANI YÖNTEMİ

Çalışmada kullanılan veriler, Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın web sitesinde yayımlanan turizm işletme belgeli konaklama tesislerine ait istatistiklerden elde edilmiştir. Monte Carlo simülasyonu, belirsizlik veya karmaşıklık içeren süreçlerde tahmin yapmak için kullanılan güçlü bir yöntemdir ve araştırmacılara nicel analiz ve risk değerlendirmesi imkanı sunar. Bu simülasyon yöntemi, üretim, finans, enerji, proje yönetimi gibi birçok alanda kullanılmakta olup, karar vericilere olası sonuçları ve riskleri görselleştirir (Diker ve Aslan, 2022: 27-28). İlk olarak atom bombası projesinde kullanılan Monte Carlo Simülasyonu, ismini Monako'daki Monte Carlo'dan almıştır ve en yaygın kullanılan simülasyon yöntemlerinden biridir (Sağlamcı, 2021:359). Belirsiz faktörler için olasılık dağılımları oluşturan bu simülasyon yöntemi, risk analizi ve olası sonuçların modellenmesi için kullanılır ve binlerce veya on binlerce tekrarlı hesaplama içerebilmektedir (Balogh vd.; 2013: 33-34). Analitik çözümü zor veya deney yapmanın maliyetli olduğu problemler için ideal olan Monte Carlo Simülasyonu, karmaşık sistemleri keşfetmek ve deneyleri tekrarlamak için kullanılır. Ancak, dezavantajları arasında bilgi işlem ihtiyacı, kesin çözüm sunmaması ve hatalı sonuç ihtimali bulunmaktadır. Kullanılan model ve girdilerin kalitesi sonuçların doğruluğunu belirlerken, simülasyon yazılımının hatalı sonuçlara yol açabileceği unutulmamalıdır. Monte Carlo Simülasyonu, karmaşık problemleri çözmek için güçlü bir araç olup, farklı alanlarda risk analizi ve karar vermede etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Doğru kullanıldığında, bu simülasyon yöntemi önemli bilgiler ve öngörüler sağlayabilir, problemlere dair daha derin bir anlayış geliştirmeye yardımcı olabilir ve araştırmacılar ile karar vericiler için önemli bir araç niteliği taşır (Harrison, 2010: 17-18).

Monte Carlo Simülasyonu genel olarak şu adımları içerir (Heizer ve Render; 2017:784):

- Olasılık dağılımını belirleyin.
- Kümülatif olasılık dağılımını belirleyin.
- Her bir değişken için rassal sayı aralığı belirleyin.
- Olasılık dağılımıyla ilişkilendirmek için rasgele sayı aralıklarını tanımlayın.
- Rastgele sayılar üretin.
- Bir dizi denemeyi simüle edin.
- Sonuçları yorumlayın.

4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Çalışmanın verileri, Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın web sitesinde bulunan turizm işletme belgeli konaklama tesislerine ilişkin istatistiklerden elde edilmiştir. Tablo 1'de görüldüğü üzere yerli turist geliş sayısı, 2014'te 2.827 iken 2018'de 14.148'e yükselmiş, ancak 2019'da 12.528'e düşmüştür. 2020 ve 2021'de Covid-19 pandemisinin etkisiyle büyük bir düşüş yaşanmıştır. 2022'de ise 2.383'e yükselmiştir. Ancak, bu rakam önceki yıllardaki artışa kıyasla daha düşüktür. Yerli turist geliş sayısındaki bu dalgalanmalar, genel ekonomik durumun yanı sıra pandeminin seyahat kısıtlamaları ve endişelerinin etkilerinden kaynaklanmıştır. Yabancı turistlerin gelme sayısı ise yok denecek kadar azdır. Pandemi sonrasında genel olarak yaşanan düşüşün ardından beklenen sıçrama yaşanmamıştır. Bu tablo, 2014-2023 yılları arasında bir termal turizm tesisine gelen yabancı ve yerli ziyaretçi sayılarının yıllık dağılımını göstermektedir. 2014 yılında tesis sadece yerli ziyaretçilere hizmet vermiş olup, toplamda 2,827 yerli ziyaretçi ağırlamıştır. 2015 ve 2016 yıllarında da yabancı ziyaretçi kaydedilmemiş, ancak yerli ziyaretçi sayılarında sırasıyla %44,6 ve %46,2 oranlarında artışlar gözlemlenmiştir.

Tablo 1: Tesise Gelen Misafir Sayıları

| YIL | YABANCI | YERLİ | TOPLAM |
|------|---------|--------|--------|
| 2014 | | 2 827 | 2 827 |
| 2015 | - | 4 084 | 4 084 |
| 2016 | - | 5 968 | 5 968 |
| 2017 | 6 | 12 800 | 12 806 |
| 2018 | | 14 148 | 14 148 |
| 2019 | | 12 528 | 12 528 |
| 2020 | 3 | 3 184 | 3 187 |
| 2021 | 2 | 758 | 760 |
| 2022 | 42 | 2 383 | 2 425 |
| 2023 | 35 | 1 470 | 1 505 |

2020 yılı, COVID-19 pandemisinin etkisiyle büyük bir gerileme yılı olarak göze çarpmaktadır; yabancı ziyaretçi sayısı 3 iken, yerli ziyaretçi sayısı %74,6 oranında azalarak 3,184'e inmiştir. 2021 yılında bu düşüş devam etmiş, yabancı ziyaretçi sayısı 2, yerli ziyaretçi sayısı ise %76,2 oranında azalarak 758 olmuştur. 2022 yılında ise bir toparlanma görülmekte olup, yabancı

ziyaretçi sayısı 42'ye çıkarken, yerli ziyaretçi sayısı da 2,383'e yükselmiştir. 2023 yılında ise yabancı ziyaretçi sayısı 35, yerli ziyaretçi sayısı ise 1,470 olarak kaydedilmiştir.

Genel olarak, bu dönemde yerli ziyaretçilerin sayısının yabancı ziyaretçilere göre çok daha yüksek olduğu, ancak COVID-19 pandemisinin etkisiyle her iki grupta da ciddi düşüşler yaşandığı gözlemlenmektedir. Termal turizm tesisinin yabancı turist çekme kapasitesinin sınırlı olduğu, ancak yerli turist sayısının dalgalı bir seyir izlediği anlaşılmaktadır. Bu veriler, tesisin yabancı turist çekme potansiyelinin artırılması ve yerli turistlerin pandemi sonrası dönemde geri kazanılması için stratejik planlamalar yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

2014-2023 yılları arasında bir termal turizm tesisindeki yıllık konaklama gün sayısı ile ortalama kalış süresi Tablo 2'de görülmektedir. Veriler incelendiğinde, yıllar içinde konaklama gün sayılarında ve ortalama kalış sürelerinde belirgin dalgalanmalar gözlemlenmektedir.

2014 yılında toplam konaklama gün sayısı 6,255 olup, ziyaretçilerin ortalama kalış süresi 2.21 gün olarak kaydedilmiştir. Bu yıl, tesisin nispeten iyi bir doluluk oranına sahip olduğunu göstermektedir. 2015 yılında toplam konaklama gün sayısı 6,764'e yükselmiş, ancak ortalama kalış süresi 1.66 güne düşmüştür. Bu durum, ziyaretçi sayısında artış olmasına rağmen bireysel kalış sürelerinin kısaldığını göstermektedir. 2016 yılında toplam konaklama gün sayısı %23.5 artarak 8,358 olmuştur; ancak ortalama kalış süresi 1.40 güne düşmüştür. Bu eğilim, ziyaretçilerin daha kısa sürelerle konaklamayı tercih ettiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 2: Yıllık Konaklama Gün Sayısı ve Ortalama Kalış Süresi

| YIL | YILLIK KONAKLAMA GÜN SAYISI | ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ |
|------|-----------------------------|-----------------------|
| 2014 | 6255 | 2,21 |
| 2015 | 6764 | 1,66 |
| 2016 | 8358 | 1,40 |
| 2017 | 19225 | 1,50 |
| 2018 | 20662 | 1,46 |
| 2019 | 17081 | 1,36 |
| 2020 | 5213 | 1,64 |
| 2021 | 1522 | 2,00 |
| 2022 | 4936 | 2,04 |
| 2023 | 3122 | 2,07 |

2017 yılında toplam konaklama gün sayısı önemli bir artış göstererek 19,225'e ulaşmış ve ortalama kalış süresi 1.50 gün olmuştur. 2018 yılında toplam konaklama gün sayısı 20,662'ye çıkmış ve ortalama kalış süresi 1.46 gün olarak kaydedilmiştir. Bu dönemde, tesisin yüksek doluluk oranlarını koruduğu ve ziyaretçilerin ortalama kalış sürelerinin nispeten sabit olduğu görülmektedir. Ancak, 2019 yılında toplam konaklama gün sayısı 17,081'e düşmüş ve ortalama kalış süresi 1.36 gün olarak belirlenmiştir. Bu düşüş, tesisin cazibesinin azaldığını veya ziyaretçilerin konaklama sürelerinin kısaldığını işaret etmektedir.

2020 yılında, COVID-19 pandemisinin etkisiyle toplam konaklama gün sayısı 5,213'e düşmüş, ancak ortalama kalış süresi 1.64 gün olmuştur. Pandeminin getirdiği kısıtlamalar ve sağlık endişeleri, ziyaretçi sayısını ve toplam konaklama gün sayısını olumsuz etkilemiştir. Pandeminin yaşandığı 2020, 2021 ve 2022 yıllarında yıllık konaklama gün sayısında pandemi öncesi olan 2019 yılına göre sırasıyla % 69,4, % 91,0 ve % 71,1 oranında azalma gerçekleşmiştir.

2021 yılında toplam konaklama gün sayısı 1,522'ye gerilerken, ortalama kalış süresi 2.00 güne yükselmiştir. 2022 ve 2023 yıllarında ise toplam konaklama gün sayıları sırasıyla 4,936 ve 3,122 olarak kaydedilmiştir; ortalama kalış süreleri ise 2.04 ve 2.07 gün olmuştur.

Tablo 2 incelendiğinde, ziyaretçi sayısında ve konaklama gün sayısında yıllar arasında önemli dalgalanmalar yaşanırken, ortalama kalış sürelerinin 1.4 ile 2.2 gün arasında değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Özellikle pandemi döneminde yaşanan ciddi düşüşler, sektördeki kırılganlığı ve bu tür krizlerin termal turizm üzerindeki etkilerini açıkça ortaya koymaktadır. Bu veriler, tesisin pazarlama stratejilerini gözden geçirmesi ve krizlere karşı daha dayanıklı bir yapı oluşturması gerektiğini göstermektedir.

Bu çalışmada, Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın web sitesinde bulunan turizm işletme belgeli konaklama tesislerine ilişkin istatistiklerden elde edilen Hamamözü İlçesi konaklama sayılarının analizi için Monte Carlo Simülasyonu uygulanmıştır. Monte Carlo Simülasyonu, belirsizliklerin ve değişkenliklerin bulunduğu sistemlerde tahmin ve analiz yapabilmek için kullanılan güçlü bir yöntemdir. Bu sürecin adımları aşağıda detaylı olarak açıklanmıştır:

Olasılık dağılımını belirlenmesi: Her bir yıl için gerçekleşen değerler yalnızca bir defa meydana geldiği için, her değer 0,1 olasılıkla gerçekleşeceği varsayılmıştır. Bu yaklaşım, her yılın eşit olasılıkla temsil edilmesini sağlamaktadır. Bu adımda, geçmiş yıllara ait veriler kullanılarak her bir yılın gözlemleri 0,1 olasılık ile tanımlanmış ve olasılık dağılımı oluşturulmuştur (Heizer ve Render, 2017: 784).

Kümülatif olasılık dağılımını belirlenmesi: Belirlenen olasılıkların kümülatif olarak değerlendirilmesi yapılmıştır. Kümülatif olasılık dağılımı, her bir olasılığın kendisinden önce gelen olasılıklarla toplanması suretiyle hesaplanmıştır. Bu adım, her bir değer için kümülatif olasılığını hesaplayarak, rassal sayıların uygun aralıklara yerleştirilmesini mümkün kılmaktadır.

Her bir değişken için rassal sayı aralığı belirlenmesi: Microsoft Excel programından faydalanarak rassal sayı aralıkları elde edilmiştir. Bu aşamada, Excel'de "S_SAYI_ÜRET()" formülü kullanılarak 0 ile 1 arasında rassal sayılar üretilmiştir. Bu sayılar, simülasyonun temelini oluşturan rassal değişkenlerdir. Rassal sayıların belirlenmesi, gelecekteki olasılıkların tahmin edilmesine olanak tanımaktadır.

Olasılık dağılımıyla ilişkilendirmek için rasgele sayı aralıklarını tanımlanması: 10 yıllık zaman diliminde gerçekleşen minimum ve maksimum değerler arasındaki aralık dikkate alınarak, rassal sayıların olasılık dağılımıyla ilişkilendirilmesi sağlanmıştır. Bu adımda, rassal sayıların uygun olasılık aralıklarına denk gelmesi hedeflenmiştir. Excel kullanılarak belirlenen aralıklar, her bir rassal sayının hangi yılın olasılık aralığına denk geldiğini belirlemek için kullanılmıştır.

Termal Turizm Sektöründe Müşteri Sayısının ve Müşteri Kalış Süresinin Tahmini: Hamamözü Termal Turizm İşletmesi Özelinde Monte Carlo Simülasyonu Uygulaması

| | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q |
|----|---|-------|----|----------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | 760 | 1 | 0,100 | 0,000 | 0,100 | 760 | 0,49003 | 0,58241 | 0,17856 | 0,72021 | 0,79523 | 0,61211 | 0,0022 | 0,06425 |
| 6 | | 1505 | 1 | 0,100 | 0,100 | 0,200 | 1505 | 0,94548 | 0,80465 | 0,1528 | 0,73988 | 0,27271 | 0,20345 | 0,2284 | 0,49583 |
| 7 | | 2425 | 1 | 0,100 | 0,200 | 0,300 | 2425 | 0,05336 | 0,9727 | 0,18618 | 0,58597 | 0,9746 | 0,98374 | 0,80844 | 0,34988 |
| 8 | | 2827 | 1 | =E8/ES15 | 0,300 | 0,400 | 2827 | 0,04302 | 0,3064 | 0,45519 | 0,25585 | 0,86569 | 0,14965 | 0,24286 | 0,82019 |
| 9 | | 3187 | 1 | 0,100 | 0,400 | 0,500 | 3187 | 0,95601 | 0,45753 | 0,4117 | 0,19639 | 0,15202 | 0,54104 | 0,90422 | 0,94691 |
| 10 | | 4084 | 1 | 0,100 | 0,500 | 0,600 | 4084 | 0,31782 | 0,1279 | 0,88529 | 0,81381 | 0,28903 | 0,80467 | 0,12305 | 0,45972 |
| 11 | | 5968 | 1 | 0,100 | 0,600 | 0,700 | 5968 | 0,89416 | 0,23844 | 0,70401 | 0,24843 | 0,37799 | 0,3678 | 0,39256 | 0,91305 |
| 12 | | 12528 | 1 | 0,100 | 0,700 | 0,800 | 12528 | 0,32413 | 0,49259 | 0,3285 | 0,83772 | 0,87665 | 0,08945 | 0,65238 | 0,43588 |
| 13 | | 12806 | 1 | 0,100 | 0,800 | 0,900 | 12806 | 0,18879 | 0,5221 | 0,43979 | 0,90173 | 0,64949 | 0,2963 | 0,26461 | 0,47981 |
| 14 | | 14148 | 1 | 0,100 | 0,900 | 1,000 | 14148 | 0,50309 | 0,19535 | 0,82675 | 0,83855 | 0,98564 | 0,73775 | 0,48483 | 0,57042 |
| 15 | | | 10 | 100,0% | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | |

Şekil 1: Olasılık, Kümülatif Olasılık ve Rassal Sayı Aralığının Belirlenmesi ve Olasılık Dağılımıyla İlişkilendirilmesi

Rastgele sayılar üretin: Excel uygulaması üzerinde elde edilen veriler, "DÜŞEYARA()" formülü kullanılarak geçmiş yıl verileri üzerinden elde edilen rassal sayı aralıklarına dönüştürülmüştür. Bu sayede, her bir rassal sayı, belirli bir yıla ait olasılık dağılımı ile eşleştirilmiştir. Bu işlem, rassal sayıların geçmiş verilere dayalı olarak tahmin edilmesini ve simülasyonun gerçekleştirilebilmesini sağlamaktadır.

| | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | |
|----|---|-------|----|--------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | 760 | 1 | 0,100 | 0,000 | 0,100 | 760 | 0,9929 | 0,855627 | 0,009145 | 0,660847 | 0,099336 | 0,035123 | 0,66495 | 0,213116 | 0,232911 | 0,55797 | 0,069626 | 0,662679 |
| 6 | | 1505 | 1 | 0,100 | 0,100 | 0,200 | 1505 | 0,166159 | 0,182024 | 0,752639 | 0,901494 | 0,124285 | 0,383449 | 0,129312 | 0,115941 | 0,332623 | 0,891094 | 0,020629 | 0,907528 |
| 7 | | 2425 | 1 | 0,100 | 0,200 | 0,300 | 2425 | 0,588321 | 0,054709 | 0,948862 | 0,095597 | 0,551265 | 0,922286 | 0,844642 | 0,392189 | 0,888392 | 0,459857 | 0,525611 | 0,138311 |
| 8 | | 2827 | 1 | 0,100 | 0,300 | 0,400 | 2827 | 0,381197 | 0,548226 | 0,893418 | 0,259528 | 0,641167 | 0,901771 | 0,860531 | 0,674171 | 0,611865 | 0,428083 | 0,56583 | 0,500126 |
| 9 | | 3187 | 1 | 0,100 | 0,400 | 0,500 | 3187 | 0,748885 | 0,093419 | 0,680138 | 0,011805 | 0,684261 | 0,798019 | 0,692121 | 0,790597 | 0,37621 | 0,470027 | 0,378362 | 0,846003 |
| 10 | | 4084 | 1 | 0,100 | 0,500 | 0,600 | 4084 | 0,766193 | 0,451608 | 0,542235 | 0,977733 | 0,501743 | 0,196476 | 0,623979 | 0,83644 | 0,514486 | 0,158035 | 0,78771 | 0,162788 |
| 11 | | 5968 | 1 | 0,100 | 0,600 | 0,700 | 5968 | 0,40135 | 0,318793 | 0,66256 | 0,772384 | 0,071992 | 0,692649 | 0,754614 | 0,131685 | 0,18579 | 0,694135 | 0,95689 | 0,596791 |
| 12 | | 12528 | 1 | 0,100 | 0,700 | 0,800 | 12528 | 0,104505 | 0,555219 | 0,408558 | 0,211506 | 0,684316 | 0,452736 | 0,683703 | 0,741553 | 0,771434 | 0,601915 | 0,182196 | 0,00309 |
| 13 | | 12806 | 1 | 0,100 | 0,800 | 0,900 | 12806 | 0,96472 | 0,594265 | 0,05255 | 0,955707 | 0,471189 | 0,798444 | 0,47105 | 0,463939 | 0,951941 | 0,452186 | 0,358617 | 0,595919 |
| 14 | | 14148 | 1 | 0,100 | 0,900 | 1,000 | 14148 | 0,2437 | 0,840531 | 0,483476 | 0,600858 | 0,892609 | 0,803313 | 0,92311 | 0,450976 | 0,568034 | 0,633124 | 0,73104 | 0,314555 |
| 15 | | | 10 | 100,0% | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Şekil 2: Rassal Sayı Aralıklarına Dönüştürülmesi

Bir dizi denemeyi simüle edin: Simülasyon 500 defa çalıştırılarak, elde edilen sayılar üzerinden analiz yapılmıştır. Bu adım, simülasyonun güvenilirliğini artırmak ve sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olmasını sağlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. 500 tekrar, rastgele değişkenlerin etkisini minimize ederek daha güvenilir sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır.

Sonuçları yorumlayın: Elde edilen sonuçlar, aritmetik ortalamaları alınarak değerlendirilmiştir. Tablo 3'teki sonuçlara göre, tesise gelecek yıllarda istikrarlı bir talep ve hafif dalgalanmalar beklenmektedir. Bu tahminler, tesisin gelecekteki planlama ve

operasyonel stratejilerinin belirlenmesi için değerli bir rehberlik sağlamaktadır. Simülasyon sonuçları, tesisin gelecekteki müşteri talebi ve konaklama sürelerine ilişkin daha kesin tahminler yapmasına olanak tanımaktadır.

Bu adımlar, Monte Carlo Simülasyonu kullanılarak Hamamözü İlçesi konaklama sayılarının gelecekteki tahminlerinin nasıl yapıldığını ayrıntılı bir şekilde açıklamaktadır. Simülasyon sonuçları, tesisin operasyonel kararlarına yönelik stratejik planlamalarda önemli bir bilgi kaynağı olarak değerlendirilmektedir. Bu yöntem, belirsizliklerin ve değişkenliklerin yönetilmesine yardımcı olarak, daha bilinçli ve etkin kararlar alınmasını sağlamaktadır.

Tablo 3'teki tahmin değerlerine göre, tesise gelecek yıllarda istikrarlı bir müşteri talebi oluşması ve müşteri talebinde yıllar bazında hafif dalgalanmalar gözlemlenmesi beklenmektedir. Bu tahmin verileri, talep artışını planlama ve personel sayısını optimize etme süreçlerinde yöneticilere rehberlik edecektir.

2024-2029 yılları arasında termal turizm tesisine ilişkin projeksiyonlar, misafir sayısı, konaklama gün sayısı ve ortalama kalış süresi verileri üzerinden analiz edilmiştir. 2024 yılında tesisin toplam misafir sayısının 6,108 olması beklenirken, bu sayı 2025 yılında hafif bir düşüşle 5,948 olarak öngörülmektedir. 2026 yılında misafir sayısının tekrar artarak 6,177'ye ulaşması, ardından 2027 yılında 6,012'ye ve 2028 yılında 6,054'e inmesi beklenmektedir. 2029 yılında ise misafir sayısının 6,060 olması öngörülmektedir. Bu projeksiyonlar, misafir sayısında nispeten istikrarlı bir seyir izlemesine rağmen, yıllar arasında küçük dalgalanmalar yaşanacağını göstermektedir.

Tablo 3: 2024-2029 Yılları İçin Tahmin

| YIL | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| MİSAFİR SAYISI | 6108 | 5948 | 6177 | 6012 | 6054 | 6060 |
| KONAKLAMA GÜN SAYISI | 18940 | 18387 | 18456 | 18146 | 18702 | 18526 |
| ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ | 3,1 | 3,09 | 2,99 | 3,02 | 3,09 | 3,06 |

Konaklama gün sayısında da benzer bir trend gözlemlenmektedir. 2024 yılında toplam konaklama gün sayısının 18,940 olması beklenirken, 2025 yılında bu sayının 18,387'ye düşeceği öngörülmektedir. 2026 yılında konaklama gün sayısının hafif bir artışla 18,456'ya, 2027 yılında ise 18,146'ya gerilemesi beklenmektedir. 2028 ve 2029 yıllarında ise konaklama gün sayılarının sırasıyla 18,702 ve 18,526 olması öngörülmektedir. Bu veriler, tesisin yıllık konaklama gün sayısında küçük dalgalanmalar olmasına rağmen, genel olarak istikrarlı bir doluluk oranını koruyacağını göstermektedir.

Ortalama kalış süresi verileri ise ziyaretçilerin tesiste ne kadar süre geçirdiklerini daha net bir şekilde ortaya koymaktadır. 2024 yılında ortalama kalış süresinin 3.1 gün olması beklenirken, 2025 yılında bu sürenin hafif bir düşüşle 3.09 gün olacağı öngörülmektedir. 2026 yılında ortalama kalış süresinin 2.99 gün ile en düşük seviyeye inmesi, 2027 yılında ise tekrar artarak 3.02 gün olması beklenmektedir. 2028 yılında ortalama kalış süresinin 3.09 gün ve 2029 yılında

ise 3.06 gün olarak gerçekleşmesi öngörülmektedir. Bu projeksiyonlar, ziyaretçilerin tesiste geçirdikleri sürenin genel olarak 3 gün civarında sabit kaldığını, ancak yıllar arasında küçük değişiklikler gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Bu analiz, termal turizm tesisinin 2024-2029 yılları arasında misafir sayısı, konaklama gün sayısı ve ortalama kalış süresi bakımından nispeten istikrarlı bir performans sergileyeceğini göstermektedir. Yıllar arasındaki küçük dalgalanmalar, tesisin pazarlama stratejileri ve hizmet kalitesine bağlı olarak yönetilebilir seviyededir. Bu veriler, tesisin gelecekteki operasyonel kararlarını daha sağlam temellere oturtmasına ve stratejik planlamalarını bu doğrultuda şekillendirmesine olanak tanımaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye'nin termal turizm potansiyeli, özellikle kırsal bölgelerin ekonomik gelişimine önemli katkılar sağlamaktadır. Ancak, altyapı ve modern tesis eksikliği nedeniyle, dış turizmde hak ettiği payı alamamaktadır. Termal turizmin gelişimi için bilinçli yönetim, modern altyapı ve üstyapı tesislerinin oluşturulması gerekmektedir.

Türkiye'de termal suların kullanımı ilk çağdan beri bilinmektedir. Geleneksel kaplıcaların bugün termal tedavi, rehabilitasyon ve spa merkezlerine dönüşmesiyle termal turizm, yıl boyunca yoğun talep görmektedir. Termal turizmin gelişmesi için Türkiye'deki termal turizm anlayışının değişmesi, termal suların çeşitli sağlık ve rekreasyon amaçları için kullanılabilmesi tesislerin oluşturulması gerekmektedir.

Türkiye'nin zengin jeotermal kaynakları, sağlık turizmi açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Ancak, bu potansiyelin tam anlamıyla değerlendirilebilmesi için termal turizm sektöründe kapsamlı bir stratejik planlama yapılması gerekmektedir. Bu stratejik planlama, hem kamu hem de özel sektör işbirliği ile yürütülmeli, gerekli yasal düzenlemeler ve teşvikler sağlanarak sektörün gelişimi desteklenmelidir. Böylece Türkiye, termal turizmde dünya çapında daha rekabetçi bir konuma gelebilir ve bu alanda önemli bir turizm destinasyonu olarak öne çıkabilecektir.

Termal turizmin avantajı, diğer turizm türlerine göre mevsimlere bağlı olmaması ve yıl boyunca hizmet sunabilmesidir. Bu yönünün etkin kullanılması gerekmektedir. Ulaşılabilirlik, termal turizmin geliştirilmesinde kritik öneme sahiptir. Hamamözü'ne ulaşım olanaklarının iyileştirilmesi, bölgenin çekiciliğini artıracaktır.

Yapılan çalışma neticesinde, Hamamözü ilçesindeki termal turizm işletmesinin 2014-2023 yılları arasındaki yıllık müşteri sayısı ve yıllık konaklama gün sayısı verileri kullanılarak, 2024-2029 yılları arasındaki yıllık müşteri sayısı ve yıllık konaklama gün sayısının Monte Carlo Simülasyonu ile tahmini gerçekleştirilmiştir. Bu tahmin verileri kullanılarak, oranlama yöntemiyle yıllık müşteri kalış süresi hesaplanmıştır. Elde edilen tahmin verilerinin, işletmenin yıllık malzeme ihtiyaç planlaması ve yıllık personel görevlendirme planlarının daha etkin bir şekilde gerçekleştirilmesine katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Bu isabetli tahminleme faaliyetlerinin, işletmenin operasyonel faaliyetlerinde iyileştirmeler sağlayarak, hizmet kalitesini olumlu yönde etkileyeceği öngörülmektedir.

Tesis pandemi döneminde yaşadığı gerilemeyi henüz toparlayamamıştır. Bu durum, pandemi döneminde harcamaları kısmak adına bazı giderlerin minimize edilmeye çalışılmasıyla ilişkilendirilebilir. Özellikle tesisin temizliği ve bakımı düzenli olarak yapılmalıdır. Pandeminin getirdiği kısıtlamalar ve sağlık endişeleri, ziyaretçi sayısını ve toplam konaklama

gün sayısını olumsuz etkilemişti. Konaklama sonrasında misafirlere yönelik anket uygulamaları yapılarak müşteri memnuniyeti düzenli olarak izlenmeli ve müşterilerden gelen geri bildirimlere önem verilmelidir. Bu geri bildirimler, tesisin eksikliklerini ve iyileştirme alanlarını belirlemek için değerli bir kaynak olacaktır.

Tesis yönetimi, sürekli olarak yenilikçi çözümler arayarak ve sürekli iyileştirme prensibini benimseyerek hizmet kalitesini artırmalıdır. Balneoterapi (banyo kürleri, içme kürleri, çamur kürleri vs.), klimaterapi (açık hava banyoları, arazi kürleri vs.) gibi yenilikçi termal tedavi yöntemleri, aktiviteler veya tesis içi teknolojik yenilikler bu alanda örnek olarak gösterilebilir. Müşterilere karşı gösterilen ilgi, onların tesisle bağlarını güçlendirecektir. Personelin misafirlere samimi ve yardımsever bir şekilde davranması, müşteri memnuniyetini artırarak tekrar ziyaret etme olasılığını yükseltecektir.

Hamamözü, termal turizmin yanı sıra kültür ve inanç turizmiyle de entegre olabilecek niteliktedir. Bu bağlamda, ilçenin komşuları olan Laçın ve Gümüşhacıköy ilçelerinin tarihi ve doğal güzellikleri de kullanılarak, reklam ve tanıtım kampanyalarıyla alternatif turizm olanakları geliştirilmelidir. Termal kaynakların korunması ve sürdürülebilir kullanımı için çevre koruma önlemleri alınmalı, doğru ve etkin tanıtım ile termal turizmin gelişimi desteklenmelidir. Keza işletmenin kurumsallaşma sürecinin desteklenmesi bağlamında Kültür ve Turizm Bakanlığı ve Kalkınma Ajansları gibi kamu kurum ve kuruluşlarının destekleme mekanizmaları araştırılarak işletme özelinde uygulanabilecek destek programları irdelenmelidir. Hamamözü'nde termal turizmin gelişmesi için kısa, orta ve uzun vadeli hedefler belirlenmeli ve tesisin standartları sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

Albayrak, Aslı (2013), *Alternatif Turizm*, Detay Yayıncılık, Ankara.

Akbulut, Gülpınar (2010), "Türkiye'de Kaplıca Turizmi ve Sorunları", *Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 35-54.

Balogh, P., Golea, P., & Inceu, V. (2013). Profit Forecast Model Using Monte Carlo Simulation in Excel. *Romanian Statistical Review*, 61(12), 33-40.

Brandao, F., Liberato, D., Teixeira, A. S., & Liberato, p. (2021). Motivations to the Practice of Thermal Tourism: The Case of North and Centre of Portugal.

Bostan, A. (2020). Kuşadası'nda Termal Turizm Potansiyelinin Analizi. *Journal of New Tourism Trends*, 1(1), 40-54.

Boekstein, M. (2014). Tourism, Health and The Changing Role of Thermal Springs-Should South Africa Reposition Its Thermal Spring Tourism Product.

Diker, F., & Aslan, E. (2022). Monte Carlo Simülasyonu ve Zaman Serisi Yöntemlerine Göre Bir Üretim Firmasında Tahminleme. *Journal of Academic Value Studies*, 8(1), 26-36.

Harrison, R. L. (2010). Introduction to Monte Carlo Simulation. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 1204, No. 1, pp. 1721). American Institute of Physics.

Heizer, J. & Render, B. (2017) *Üretim Yönetimi Sürdürülebilirlik ve Tedarik Zinciri Yönetimi, Çeviri: Umut Rıfat Tuzkaya*, Palme Yayıncılık, Ankara.

<http://www.amasya.gov.tr/> Erişim Tarihi: 10 Mayıs 2024

Termal Turizm Sektöründe Müşteri Sayısının ve Müşteri Kalış Süresinin Tahmini: Hamamözü Termal Turizm İşletmesi Özelinde Monte Carlo Simülasyonu Uygulaması

<https://yigm.ktb.gov.tr/TR-9851/turizm-istatistikleri.html>, Erişim Tarihi: 7 Mayıs 2024.

Kozak, N. (1992). Termal Turizm İşletmeciliği ve Önemi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 33-38.

Merry, A. M. (2013). *More Than a Bath: An Examination of Japanese Bathing Culture*.

Sağlamcı, Y. (2021). *Simülasyon*; Editör: Tüzemen ve Aslan Karar Vericinin El Kitabı Yöneticiler İçin Karar Verme Teknikleri ve Örnek Problem Çözümleri, Seçkin Yayınevi, Ankara.

Smith, M., Deery, M., & Puzko, L. (2010). The role of health, wellness and tourism for destination development. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 17(1), 94-95.

Şengül, H., & Bulut, A. (2019). Sağlık Turizmi Çerçevesinde Türkiye’de Termal Turizm; Bir Swot Analizi Çalışması. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 4(1), 55-70.

Şenol, Fazıl (2016), *Türkiye Turizm Coğrafyası ve Dünya Kültürel Mirası*, Detay Yayıncılık, Ankara

Zengin, B., & Eker, N. (2016). Sakarya İli Termal Turizm Potansiyelinin Değerlendirilmesi. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(3), 165-181.