

## Turizm İşletmelerinde Karekod Kullanımı<sup>1</sup>

Enver Şimşek<sup>2</sup>

Hasan Cinnioğlu<sup>3</sup>

### Özet

Karekod uygulaması birçok endüstride kullanıldığı bilinen ve işlem kolaylaştırıcı bir uygulama olarak görülmektedir. Kullanımı ve popülerliği tüm dünyada hızlı bir şekilde artan karekod uygulamaları, günümüzde alışveriş yapmak, internette ek bilgilere erişmek, sosyal medya ile etkileşim kurmak gibi birçok farklı amaç için kullanılmaktadır. Bu uygulamanın ve kullanım alanlarının turizm sektöründe nasıl olabileceğinin belirlenmesi önem arz etmektedir. Turizm sektöründe gerek işletmeler gerek ise tüketiciler açısından önemli avantajlar sağlayabilecek olan karekod uygulamalarının kullanım yerlerinin belirlenmesi ve bu uygulamanın avantaj ve dezavantajlarının ortaya konulması bu çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır. Bu amaç doğrultusunda öncelikle karekod uygulaması ile ilgili genel bilgiler verilmiş ve sonrasında literatür taraması yapılarak bu uygulamanın turizm işletmelerinde nasıl ve nerelerde kullanıldığı tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda basit bir şekilde oluşturulabilen ve ücretsiz kullanıma sahip olan karekod uygulamasının, turizm endüstrisi içerisinde; seyahat acenteleri, havayolu işletmeleri, otel işletmeleri ve restoran işletmelerinde farklı alanlarda kullanılabildiği tespit edilmiştir.

### 1-Giriş

Karekodlar, günümüzde sanayiden turizme birçok alanda farklı amaçlar için rahat bir şekilde kullanılmakta ve avantajlar sağlamaktadır. Mobil pazarlamayı destekleyen teknolojilerden biri hızlı yanıt veren karekodlardır. Günümüzde karekodlar alışveriş yapmak, internette ek bilgilere erişmek, indirim kuponları vermek, sosyal medya ile etkileşim kurmak gibi birçok

1 Bu çalışma, Enver ŞİMŞEK tarafından Doç.Dr. Hasan CİNNİOĞLU danışmanlığında hazırlanan, “Restoranlarda Kullanılan Karekod Uygulamalarının Müşteriler Tarafından Algılanma Düzeyinin Belirlenmesi: İstanbul Örneği”, başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

2 Bilim Uzmanı, enversimsek.sbe@gmail.com

3 Doç. Dr., İskenderun Teknik Üniversitesi, Turizm Fakültesi, hasan.cinnioğlu@iste.edu.tr

farklı amaç için kullanılmaktadır. Karekodların kullanımı ve popülerliği tüm dünyada hızla artmaktadır. Mobil cihazların kullanımının yaygınlaşması ile karekodları etkin bir şekilde kullanan şirketler ve kuruluşlar, özellikle üniversite öğrencileri veya gençler gibi belirli pazarlama alanlarında karekodları kullanmayanlara göre rekabet avantajı elde edebilir. Kullanıcılar, akıllı telefonlarına karekodları okuyan ve yorumlayan bir yazılım programı yükleyerek kullanıma başlayabilir (Shin ve diğerleri, 2012). Günümüzde mobil cihazlara karekod okuyucuların yerleşmesi ile birlikte karekodların kullanım alanları günlük yaşamımızın birçok alanına girmiştir (Çelik, 2012). Turizm sektöründe yer alan işletmelerinin küresel anlamda var olabilmek ve küresel pazarda yer edinebilmek adına bu tarz yeniliklere başvurmaları, ülke turizmine önemli katkılar sağlayacaktır. Günümüzde karekod uygulamaları, turizm sektörünün özellikle otel ve restoran alanlarında sıkça kullanılmaya başlanmıştır. Restoran işletmelerinde menülerde, sipariş vermede ve ödeme yöntemlerinde kullanıldığı görülmüştür. Otel işletmelerinde ise genel anlamda otel tanıtım broşürleri üzerinde verilmektedir. Ayrıca seyahat acenteciliğinde ise TÜRSAB Tatil Meleği uygulamasının, kayıt dışı acenteleri belirleyebilmek adına karekod destekli güvenlik duvarı ile oluşturulduğu görülmektedir. Turizm sektöründe gerek işletmeler gerek ise tüketiciler açısından önemli avantajlar sağlayabilecek olan karekod uygulamalarının kullanım yerlerinin belirlenmesi ve bu uygulamanın avantaj ve dezavantajlarının tespit edilmesi bu çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır. Bu amaç doğrultusunda öncelikle karekod uygulaması ile ilgili genel bilgiler verilmiş ve sonrasında literatür taraması yapılarak bu uygulamanın turizm işletmelerinde nasıl ve nerelerde kullanıldığı tespit edilmiştir.

## **2-Karekod teknolojileri**

Karekodlar, 7.089 sayısal karakter, 4296 alfasayısal karakter, 2953 ikili bayt, 1817 Kanji karakteri veya bunların bir karışımını tutabilen 2 boyutlu barkodlardır. Karekodlar bilgileri hem dikey hem de yatay yönde saklayabilir. İki boyutlu bu barkoda çok uzun bir metin, bağlantılı bir Tekdüzen Kaynak Bulucu (URL), bir kartvizit veya sadece herhangi bir bilgi gömülebilir. Orta derecede donanımlı mobil cihazlarla okunabilir ve karekodlar kullanıcıların bilgilere hızlı ve kolay bir şekilde bağlanmasını sağlayabilir (Abby ve diğerleri, 2014). Karekodlar, doğru ve hızlı stok kontrolleri amacıyla 1994 yılında Denso Wave Incorporated tarafından geliştirilen ve tasarlanan iki boyutlu ve makine tarafından okunabilen matris barkodlardır (Liao ve Lee, 2010). Karekodlar, 2 boyutlu yeni nesil barkodlar olarak bilinmektedir. Kapasiteleri eski tip 1 boyutlu barkodlara göre oldukça fazladır. Kamera özellikli akıllı telefonların artan popüleritesi ile karekod kullanıcıları hızla

artmaktadır. Japon pazarlamacılar, karekodların yüksek bilgi depolama ve kodlama kapasitesi sayesinde bu kodları çok çeşitli pazarlama ve tanıtım faaliyetlerinde pazarlama araçları olarak hızla benimsemişlerdir (Dou ve Li, 2008).

Karekod oluşturmak temelde basit bir işlemdir. Kodlanmış veriler, kamera ve karekod okuyucu yazılım yüklenmiş bir mobil cihaz ile taranarak kolayca çözülebilir. Verileri anahtar anahtar yazmak yerine, mobil teknolojilere yönelik en umut verici teknolojilerden biri karekodlardır. Karekodlar, bilgi alışverişi için çok kolay ve hızlı bir şekilde kullanılabilir (Enginkaya ve Perker, 2018).

Karekodları oluşturabilmek için iki seçenek vardır. Online sitelerden ya da özel programlardan karekodlar oluşturulabilir. Karekodların dinamik veya statik olmak üzere iki farklı versiyonu bulunmaktadır. Karekodların oluşturulması için seçilmesi gereken site ya da programların profesyonel olması önemlidir. Özellikle verileri depolayabilmesi ve istenildiği takdirde verilerin geri alınabilmesi sitenin veya programın profesyonelliğini gösterir. Standart seçenekler neredeyse tüm karekod okuyucularda bulunmaktadır. Standartların içerisinde, renkli karekodlar veya karekod içine şirket logosu yerleştirilebilmesi gibi ekstra özelliklerde bulunmaktadır. Karekodların oluşturulma sürecinde, program ya da site verilen bilgileri otomatik bir şekilde karekoda çevirmektedir. Ayrıca karekod oluşturan bireyin yazılımsal konularda profesyonel seviyede olması gerekmez (Law ve So, 2010).

### **2.1.Karekod Teknolojilerinin Avantajları ve Dezavantajları**

Karekodlar, akıllı telefonlardaki içeriğe hızlı ve kolay erişim için özel olarak tasarlanmıştır. Karekodların avantajı, içinde oldukça fazla miktarda bilgi depolayabilmesidir. Metin, video, reklam, kişisel bilgiler, kartvizit bilgileri veya akla gelebilecek her türlü dijital bilgiyi depolamak mümkündür. Günümüzde yeni mobil cihazlar, gazete, dergi, ürün ve reklam üzerindeki karekodu okuyabilen bir sisteme ulaşmışlardır. Pazarlamacılar ayrıca karekodlara bir web bağlantısı depolayabilirler. Bu bağlantıları kullanarak müşteriler belirli bir e-içeriğe, e-mağazaya veya başka herhangi bir siber pazarlama ortamına gönderilir. Örneğin, iş çıkışı eve giden bir metro banliyösünün, metro vagonunun içine yerleştirilen bir reklamda karekodun taraması mümkündür. Tarandıktan sonra yolcu, reklamı yapılan ürünün ayrıntılarını okuyabilir ve hatta evine giderken ürünü dahi satın alabilir (Sago, 2011).

Avantajlı bir şekilde, kullanıcı site için oturum açma kimlik bilgilerini unutsa bile bir web sitesine erişebilir. Kullanıcının çalınabilecek, görülebilecek veya kopyalanabilecek oturum açma kimlik bilgilerini girmesi gerekmediği

için güvenlik artırılmıştır. Karekodun kendisinin de herhangi bir kullanıcı hesabı bilgisi içermesine gerek yoktur. Karekod, mobil cihaz ile web sitesi sunucusunu bağlayan geçici bir köprü olabilir. Bu nedenle, karekodun ele geçirilmesi, oturum açma kimlik bilgilerini açığa çıkarmaz veya oturum açma güvenliğini vaat etmez. Bir karekodu taramak, kullanıcı adları ve şifreleri, özellikle daha uzun kullanıcı adları ve şifreleri yazmaktan daha kolay ve daha hızlıdır. Tarama, yazamayan birçok kullanıcı tarafından tercih edilmektedir (Shi, 2016).

Karekod kullanımları artık ticari takipten eğlenceye ve ürün pazarlamasından mağaza içi ürün etiketlemeye kadar uzanmaktadır. Bu uygulamaların çoğu akıllı telefon kullanıcılarına yöneliktir. Kullanıcılar, karekodları taradıktan sonra metin alabilir, cihazlarına bir vCard kişisi ekleyebilir veya bir e-posta ya da kısa mesaj oluşturabilir. Ücretli ve ücretsiz karekod üreten birkaç site veya uygulamadan birini ziyaret ederek başkalarının taraması ve kullanması için kendi karekodlarını oluşturabilir ve yazdırabilirler. Google, karekodları oluşturmak için popüler bir uygulama programı arayüzüne sahiptir ve karekodları taramaya yönelik uygulamalar neredeyse tüm akıllı telefon cihazlarında bulunabilir (Shin ve diğerleri, 2012).

Birçok çalışmada olduğu gibi temel sorun, karekodların hala nispeten ilkel olmasıdır. Karekodların tüm güçlü yönlerine karşın, henüz etkin kullanılmamaktadır ve bu zayıflık sınırlı etkileşim olarak görülmektedir. Günümüz mobil pazarının % 63'üne dahil olan akıllı telefonlardan ulaşılabilen karekodlar henüz yeteri kadar tüketicilere hitap etmemektedir (Thayer, 2012). Karekod uygulamalarının tüketicilerin varlığını algılama yolu yoktur. İkili iletişim konusunda yetersiz kalmaktadır. Yazılımın arkasındaki bilginin tüketiciler tarafından talep edilmesi gerekmektedir. Ek olarak, kullanıcıların bir kameralı telefon ve kodun görüntüsünü tarayabilen doğru okuyucu yazılımı ile donatılmış olması gerekir ve olsa dahi her birey karekodları etkin kullanamayabilir. Şu anda, yalnızca akıllı telefonlar bunu yapmak için teknik olarak donatılmıştır. Bu nedenle, karekodlar uzun bir raf ömrüne sahip olsa da yalnızca bir geçiş teknolojisi olarak kabul edilmektedir (Shin ve diğerleri, 2012). Yine bunlara ek olarak, tüketicilerin bu tür teknolojilere olan ilgisi düşük olmaya devam etmektedir, sektör uzmanları karekod uygulamasının sadece geçici bir moda olma potansiyeline ilişkin endişelerini dile getirmektedirler (McCray, 2011; Smith, 2012). Tüketicilerin bu teknolojiyi kullanma niyetinin düşük olması, karekod teknolojisini kullanma niyetleriyle ilgili tutumları ve motivasyonları ile açıklanabilir.

Karekod uygulaması dezavantajları bakımından değerlendirildiği takdirde ortaya çıkan en büyük sorun üst yaş kategorisindeki bireylerin kullanım zorluğu

olarak görülmektedir. Teknoloji konusunda sorun yaşayan üst yaş grubu bireyler karekod kullanımından genel olarak memnun görülmemektedirler. Şimşek ve Kızıldemir (2019) araştırmalarında, kuşak farklılığının karekoda bakış açısında farklılıklar gösterdiğini, üst yaş kategorisinin dezavantaj olarak gördüğünü belirtmişlerdir. Sonuç olarak, karekod uygulamasının günümüzde çok fazla dezavantaj oluşturmadığı, yeni neslin akıllı mobil cihazlar ile uygulamaya daha yatkın oldukları düşünülmektedir.

### **3. Turizm İşletmelerinde Karekod Uygulamaları**

Turizm endüstrisinin günümüzde, karekod uygulamalarına hemen her alanda yer verdiği görülmektedir. Otel işletmeciliği, seyahat acenteciliği, havayolu şirketleri ve yiyecek içecek işletmeciliği alanlarında uygulama günümüzde sıkça kullanılır hale gelmiştir. Uygulamanın turizm endüstrisi içerisinde kullanımı ile ilgili birbirinden farklı bilimsel araştırma türlerine rastlamak mümkündür. Kullanımı bakımından kolay bir uygulama olan karekod, alıcı ve satıcı arasında zamandan tasarruf sağlayan bir aplikasyon olarak değerlendirilmiştir (Zasadna, 2014). Hjalager (2015) karekod uygulamasını, turizm endüstrisini değiştiren 100 yenilik arasında göstermiştir. Uygulama, turizm hareketi içerisinde bilginin boyutunu farklı halde sunabilmekte, turist için hızlı etkileşimler oluşturabilmektedir. Karekod uygulamasını menülerinde kullanan yiyecek içecek işletmeleri, klasik sipariş türünden farklı olarak, hızlı e-sipariş alabilmekte ve zamandan, ekstra personel giderlerinden önemli tasarruf sağlayabilmektedir. Karekodlu restoran menülerinde klasik kâğıt menülerden daha geniş bilgiler bulunur ve rahatça seçim yapabilen misafirin de daha fazla memnuniyet duymasını sağlanmış olur (Mohammad ve Azam, 2015). Alt başlıklarda ise karekod uygulamasının turizm endüstrisi içerisinde hangi alanlarda kullanıldığı açıklanmıştır.

#### **3.1. Otel işletmelerinde karekod uygulamaları**

Otel işletmeleri de diğer turizm işletmeleri gibi karekod uygulamasını son yıllarda etkin bir şekilde kullanmaya başlamıştır. Misafir memnuniyeti üzerine kurulu ve emek yoğun otel işletmelerinin, tanıtım kartlarında, otel restoranlarında, web sitelerinde ve farklı birçok alanda teknolojiye dayanarak yararlandığı görülmektedir. Karekodu taradıktan sonra kullanıcılar, otelin web sitesinin en son etkinlikleri, restoran ipuçlarını, ilgi çekici yerleri ve aktivite önerilerini, favori mağazalarını içeren alana yönlendirilebilir. Konuklar buradan sosyal medya sayfalarına da gidebilir. Karekodlar ayrıca kullanıcıları bölgedeki yerel restoranlar, turistik yerler ve faaliyetler hakkında yardım ve bilgi almaya yönlendirebilir. Hatta karekodu tarayan konuklara

barda ücretsiz bir içki veren etkinlik de oluşturulabilir (Can ve diğerleri, 2017).

Otel işletmeleri karekodları, konukları otel tesislerini ziyaret etmeye veya otel etkinliklerine katılmaya ikna etmek, misafir katılımı ve katılım oranlarını belirlemek ve konuklara ve reklam verenlere özel web sayfaları gibi ek işlevler aracılığıyla çevrimiçi olarak esnek kazanç fırsatları oluşturmak için kullanmaktadır (Shin ve diğerleri, 2012).

Örnek olarak Radisson Blue Edwardian menülerine, kullanıcılar için hazırlanan yemeklerin videolarını gösteren karekodlar eklemiştir. Çok sayıda misafirin teknoloji ve sosyal medya konusunda bilgili olduğunu ve şaşırtıcı sayıda bireyin bunu çabucak anladığını keşfetmişlerdir. Ayrıca Radisson Blue Edwardian otellerinde çok sayıda orijinal sanat eseri bulunmakta ve otel misafirlerine eserlerin arka plan bilgilerini sunmak adına karekodlar eklemeyi planlamaktadır (econsultancy.com, 2011).

Türkiye’de bir otel Otium Eco Club Side karekod uygulamasının kullanıldığını duyurdu. Otel, aşağıdaki alanlarda farklı amaçlar için karekodları kullanmaktadır (turizmguancel.com, 2011);

- Otoyol üzerindeki otel tabelaları, üzerinde karekod bulunan otel adreslerini ve iletişim verilerini akıllı telefon kullanıcılarına gösterir ve bilgileri görsel olarak kolayca alabilirler.

- Otium restoran menülerine, kullanıcılara her bir menü ögesi için beslenme bilgilerini detaylı olarak veren karekodlar ile ulaşılabilir.

- Karekodlu restoran menüleri, menünün hazırlık videolarını gösterecektir. Çocuklu ailelerin bu çocuk menüsü hazırlama videolarını büyük bir ilgiyle izlediklerine inanılmaktadır.

Ayrıca bir otel işletmesi, karekodlar için asansörleri dahi etkili bir satış aracına dönüştürebilir. Asansöre yerleştirilecek bir karekod, misafirlere hizmetler, yeni teklifler ve diğer ilgili bilgileri sunmak için bir fırsat olabilir. Sonuç olarak otel işletmelerinin karekod uygulamasını birçok alanda kullandığı görülmekte ve kullanılacak farklı alanların da olduğu düşünülmektedir.

### **3.2. Seyahat acentelerinde karekod uygulamaları**

Zheng (2007) yaptığı araştırmada karekodların geniş veri depolama kapasitesi, güçlü hata düzeltme yeteneği ve mobilitesi ile karekodların e-biletler için çok iyi bir taşıyıcı olabileceğini keşfetmiştir. Aynı zamanda hızlı yanıt karekod uygulamasına dayalı bir e-biletleme sistemi tasarlamıştır.

Günümüz gelişmelerine bakıldığında e-bilet sistemlerinde karekodların sıkça kullanıldığı ve işlemi basit hale getirdiği görülmektedir. Qiang (2009) ise e-biletlerin karekod içerisinde depolanan kısmi bilgilerinin dahili veya harici olarak şifrelenmesi yoluyla sahteciliğe karşı daha iyi korunabileceğini öne sürmüştür. Yine ek olarak TÜRSAB'ın günümüzde uyguladığı tatil meleği uygulaması örnek olarak gösterilebilir.

Turizm endüstrisinin pazarlama kolu olarak görülen seyahat acenteleri de karekod uygulamalarına bünyesinde farklı güvenlik ve otomasyon alanlarında yer vermiştir. E-bilet sistemlerinde karekodlar taranarak güvenli bir şekilde alanlara veya araçlara giriş yapılmasına olanaklar sağlanmış veya kağıt biletler üzerinde karekod içerisine misafir bilgileri entegre edilerek korumaya alınmıştır. Türkiye'de TÜRSAB'ın, Tatil Meleği uygulamasını başlatarak acente ve tüketiciyi en etkin şekilde korumak için çalışmalar yaptığı görülmektedir (Trthaber, 2015).



*Şekil 1. Karekod ve Türsab Tatil Meleği Logoları*

*Kaynak: gibatour.com.tr*

TÜRSAB Tatil Meleği uygulamasının hayata geçirilmesi ile, tüketici ve acentelerin en güvenli şekilde korunduğu ve müşteri sadakatinin yükseldiği düşünülmektedir. Kaçak olarak işlem yapan acenteler, acentede veya acente web sitesinde bulunan karekodların taranabilmesi sebebiyle en aza indirgenmiştir. Tatil Meleği uygulamasında her acentenin kendine ait karekodu bulunmakta ve mobil karekod okuyucu cihazlar vasıtası ile acentenin TÜRSAB kaydının olup olmadığı belirlenebilmektedir (turizmguıncel.com, 2018).

Son olarak seyahat acentelerinde günümüz koşullarına bağlı olarak karekod uygulamasını güvenlik olsun, kolaylaştırıcı ve memnuniyet artırıcı işlemler olsun birçok alanında kullandığını görmekteyiz. İlerleyen dönemlerde seyahat acentelerinin uyguladığı tur programları gibi birçok alanda, daha etkin bir karekod kullanımı olacağı öngörülmektedir.

### 3.3. Havayolu işletmelerinde karekod uygulamaları

İşletmeler, bilgi teknolojilerinin interaktif pazarlama faaliyetlerine entegrasyonu yoluyla müşterilerine doğru bir şekilde hizmet etmekte ve pazarda başarıyla rekabet etme çabası göstermektedirler (Virvilaite ve Belousova, 2005). Havayolu şirketlerinin de benzer stratejiler uyguladıkları ve günümüzde daha iyi konumlara geldiği görülmektedir.

Son yıllarda karekodların ilerlemesinde aşağıdaki aşağıda belirtilenler gibi büyük gelişmeler vardır (Soon, 2008);

- Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği'nin (IATA) dünya çapındaki havalimanlarına yönelik, 2010 yılına kadar yolcu biniş kartları için karekodları benimseme tavsiyesi göndermiştir.

- Singapur'daki önde gelen iki hastane ve Hong Kong'daki tüm hastaneler tarafından hasta kimlik tespiti için karekodlar kullanmayı benimsemiştir.

- Diğer sektörlerdeki çeşitli uygulamalara yönelik karekod uygulamasının farklı alanlarda kullanılması benimsenmiştir.

- Karekodların Japonya ve Kore'de cep telefonlarında kullanılması örnekleri, Tokyo metrosu ve merkezi otobüs istasyonlarındaki haritalarda konum tabanlı hizmetlerde yolcuların bir sonraki otobüs varış saatini görebilmeleri gösterilebilir.

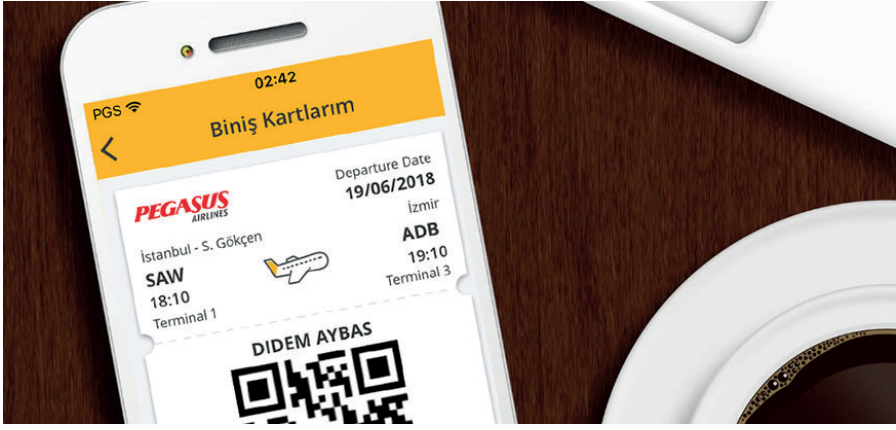
- Tren ve havayolu hizmetlerinde karekodlar kullanılması ve biletlerinin ödemesi için cep telefonu ve karekod kullanılması önerisi benimsenmiştir.

Havayolu işletmelerinin karekodları promosyon ve biniş kartları için kullandıkları görülmektedir. Bir belge dağıtım şirketi olan Securidox, havayolu biniş kartlarına bir karekodun dahil edilmesinin, yolcuların havalimanlarından sorunsuz bir şekilde geçmelerini sağlamakla kalmayacağına, aynı zamanda onları hemen havayolunun uçak içi satış portalına götürebileceğini belirtmiştir. Havalimanlarının ayrıca hızlı güvenlik veya park tekliflerini kolaylaştırmak için bunları kullanabileceğini görüşünüde savunmuştur. Yine Hollandalı havayolu KLM, hayranlarının son zamanlarda Hollanda'daki uçuşlarında havaalanında bulunan karekodu taramak suretiyle check-in yapmalarına izin vererek sosyal medyaya ciddi bir yaklaşım benimsemiştir. Kodu kullanana yolcuların için hızlı bir check-in yaptığı belirtilmektedir. Delta havayolu da karekodlu biniş kartlarını kullanmaktadır. Kapı çalışanları karekodu tarayabilmekte ve uçuşun ayrıntılarını görerek misafirlere daha doğru ve güvenli şekilde yardımcı olabilmektedir. Ayrıca United Airlines, mobil check-in işlemlerinin bir parçası olarak karekodları kullanmaya başlamıştır. Türkiye'de ise Pegasus Havayolları son zamanlarda mobil check-



in işlemini kullandığı görülmektedir. Mobil biniş kartı aslında kağıtsız bir e-bilettir. Çalışma prensibi ise alt tarafta belirtilmiştir (Emek, 2012);

- Havayolu, karekodun bağlantısını içeren biniş belgesini doğrudan mobil cihazınıza e-posta yoluyla gönderir.
- Karekodu görüntülemek için e-postadaki bağlantıya girilir.
- Güvenlik kontrol noktalarında veya kapıda, biniş kartı gösterildiği takdirde, karekod bilgileri okuyan bir tarayıcıya yönlendirilirsiniz.
- Karekod, tüm uçuş bilgileri için benzersiz bir bağlantı görevi görmüş olur.



Şekil 2. Pegasus Havayolu Karekodlu Biniş Kartı

Kaynak: flypgs.com

Tüketicinin yalnızca resmi web sayfasındaki “bileti satın al” düğmesini tıklaması ve isim, kimlik kartı numarası, cep telefonu numarası ve gerekli bilet sayısı gibi bazı kişisel bilgileri girmesi ve ardından çevrimiçi bankacılık veya bir üçüncü taraf platformunun onayı ile tüketiciye bir karekod içeren bilgi gönderir. Turistin, içeri girmek ve kimliğini doğrulamak için cep telefonunu girişte bulunan karekodları taramak için bulunan barkod okuyucuya göstermesi yeterlidir. Karekoddan kodu çözülen bilgiler, kontrol için arka plan veritabanı üzerinden çalıştırılır. Bilgiler uyuşursa, turist içeri girebilir. Aksi takdirde, turistin içeri girmesine izin verilmeyecektir (Zhang ve diğerleri, 2012).

### 3.4. Yiyecek içecek işletmelerinde karekod uygulamaları

Tüketicinin stres attığı, sosyalleşebildiği ve aynı zamanda temel ihtiyaçlarını karşıladığı yiyecek içecek işletmeleri, teknolojik yaklaşımlarla bireyin ihtiyaçlarına pozitif katkılar sağlamaya devam etmektedir. Karekod teknolojisini yiyecek içecek işletmelerinin menü görüntüleme, sipariş verebilme, hesap ödeme yöntemlerinde kullandıkları görülmektedir (Emek, 2012; Mall, 2016; Şimşek ve Kızıldemir, 2019).



Şekil 3. Restoranlarda Karekodlu Menü

Kaynak: trthaber.com, 2020.

Karekod uygulamasının kullanımı küresel olarak artmaktadır. Ancak gıda endüstrisinde gıda izlenebilirliği için kullanılmaya başlanmasına rağmen tüketici kabulü konusunda sınırlı araştırma yapılmıştır. Gıda bilgisi sağlamak için yararlılığı veya gıda araştırması bağlamında gıda izlenebilirlik sistemi için karekod kullanımı faydalar sağlayabilir (Tarjan ve diğerleri, 2011). Dünyadaki Starbucks, Hennes & Mauritz (H&M) gibi birçok büyük şirket karekodlar içeren kampanyalar yürütmüştür ya da yürütmektedir (Riedel, 2011). Karekodlar, birçok farklı ürünün, perakende satış mağazalarının, ilaçların, havayolu biniş kartlarının, restoran menülerinin ve kütüphanelerin reklamlarında görülebilir (Cox ve diğerleri, 2014). Japon restoran arama sitesinde, her restoranın konumunu ve ünlü yemeklerini belirtmek için bir karekod görüntülenir. Karekodlu bir cep telefonuyla tarandığında bilgilere ulaşım sağlanır (Soon, 2008). Japonya'da Marunouchi ve Tokyo'da ağaçlarda karekodlar bulunur, kullanıcılar karekodu taradığında, o ağacın tanıtım bilgilerini, çevredeki binaların tanıtım bilgilerini ve restoranların tanıtım

bilgilerini elde edebilirler (Chen ve Weng, 2010). Karekod uygulamalarının genel tüketim ürün ambalajında veya fast-food restoran türlerinde gıda ambalajları üzerinde kullanımında, ambalaj üzerinde bulunan karekod ürün içeriğine dair bilgi sağlamaktadır. Restoran işletmelerinde ise ürün tanıtımı ve ürün içeriği ile ilgili bilgileri sağlamaktadır. Karekodlar aracılığı ile ürünler hakkında bilgiye ulaşılabilir, istenilen tüm içeriklerin aktarımı sağlanabilir (Bilici, 2015).

Karekod uygulamalarının yiyecek içecek alanına ve tüm turizm endüstrisine yeni entegre bir uygulama olduğu açıkça görülebilmektedir. İlerleyen süreçte mobil telefonlar ve tabletlerin kullanımının artması, bireylerin karekodlar ve diğer mobil uygulamalara yönelimini artırabilir. Japon restoran arama sitesi karekodları web sayfasına koymuş, bir mobil cihaz ile karekod tarandığında her restoranın konumunu ve ünlü yemeklerini tüketicilere sunmuştur. Müşteri siparişinden, ürün hazırlığına ve müşteriye sunuma kadar birçok işletmedeki ana zorluk, sipariş alımından sunuma kadar geçen süredir. Bu sürenin kısaltılması müşteri memnuniyetini sağlayacak ve dolayısıyla işi geliştirecektir. Restoranda sipariş verme yöntemi, geleneksel siparişin bazı aşamalarını ortadan kaldırarak masada garson bulunmasına gerek kalmadan verimliliği artırmakta ve karekoda dayalı enerji ve zamanı azaltmaktadır (Yim ve Jo, 2016).

Akıllı telefonu olan kullanıcılar karekod okuyucu ile restoran tarafından sağlanan menüyü görüntüleyebilir ve sipariş verebilir (Adrianto ve diğerleri, 2015). Akıllı telefon kullanıcılarının internete bağlanması gerekmektedir çünkü restoranın sahip olduğu sıcak nokta ağını kullanabilmektedirler. Uygulama, kullanıcının akıllı telefonunu restoran ağına otomatik olarak bağlamak ve masa numaralarını tanımlamak için kamera kullanılarak sağlanan karekodu okuyacaktır (Thayer, 2012). Müşteriler sipariş vermeden önce restoran yemek masasındaki karekodu taramalıdır. Karekod, restoran ve masa konum bilgilerini depolar. Ayrıca başka siparişler vermek için sürekli olarak kullanılabilir. Sipariş verildikten sonra, sistem siparişin alındığına dair bir onay sunmaktadır (Gagic, 2016).

Maliyetler bakımından karekod teknolojisinin kullanımı yük olarak görülmesine rağmen, personel bakımından sürdürülebilirlik adına avantajlar sağladığı söylenebilir. Yiyecek içecek işletmelerindeki karekodlar, sipariş için personel sayısını azaltır ve zamanı etkin kullanım için faydalar sağlamaktadır. Karekodlu menüler tüketiciye ekstra bilgiler sunmakta ve tüketicinin en doğru seçimi yapmasına yardımcı olmaktadır (Mohammad ve Azam, 2015).

Karekodları restoran menüsüne dahil etmek için pek çok alan vardır. Bunlar; günlük spesiyaller, beslenme bilgileri, malzeme, şef tavsiyesi gibi alanlar

olabilir (Gagic, 2016). Küresel ölçekte birçok restoran işletmesi karkodlu menüler kullanmakta veya tablet menüler ile misafirlere teknolojik olanaklar sunmaktadırlar. Ek giderler olarak görünmesine rağmen oluşan inovasyon farkı, işletmeyi rakiplerine göre öne taşımakta ve misafir memnuniyetine olumlu katkılar sunmaktadır. Bu katkılara rağmen karekodlar maliyet bakımından ve ikili ilişkiler bakımından olumsuz sonuçlarda doğurabilir (Lou ve diğerleri, 2017).

#### **4. Turizmde Karekod Uygulamalarına Yönelik Alanyazın Taraması**

Turizmde karekod uygulamaları ile ilgili literatür incelendiğinde çalışma sayılarının son yıllarda yükselmeye başladığı görülmektedir. Karekod uygulamasının 2010 yılı itibarıyla serbest kullanım haline gelmesi teknolojinin ilerleme hızında artışa sebebiyet vermiştir. Yapılan araştırma kapsamında, turizm endüstrisinin karekod uygulamasıyla bağ kurduğu çalışmalar kronolojik olarak incelenmiştir. Literatür taramasında Ulusal Tez Merkezi, Google Akademik, Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi Veri tabanı, çeşitli interaktif akademik uygulamalar, platformlar ve çeşitli çevrimiçi üniversite kütüphanelerinin verilerinden kaynaklar elde edilmiştir.

Emek (2012) araştırmasını turizm sektöründe karekod kullanımı üzerine gerçekleştirmiştir. Çalışmanın amacı, teknoloji çağında turizm sektöründe karekod kullanım olanaklarını keşfetmektir. Sonucunda ise, doğru okuyucu yazılımı ile donatılmış akıllı telefonu olan turistlerin, karekodlu bilgiler hazır olduğunda kolayca erişebileceklerini, karekod bulunan galerileri, yerleri, bağları veya anıtları ziyaret ettiklerinde tarayabileceklerini ve ayrıntılı bilgilere bir turist rehberi dahi olmadan ulaşabileceklerini ifade etmiştir.

Thayer (2012) yaptığı çalışmada, karekod uygulamasının operasyon sürecini basit hale getirerek optimum düzeyde verimlilik sağladığını ve karekodlarla ilgili benzer çalışmalara ek olarak tüketici açısından marka sadakati konusunda pozitif bir anlam ifade ettiği sonucuna varmıştır.

Zhang ve diğerleri, (2012) araştırmalarında, yine biletleme sistemlerinin hala insan gücüne ve kağıt biletlere bağlı olduğunu, bunun büyük bir malzeme ve insan kaynağı israfı olduğunu ve turistlerin zamanını ve enerjisini boşa harcayarak memnuniyetini ve tur kalitesini düşürdüğünü belirtmişlerdir. Turist çekiciliğinin gelişimini teşvik etmek ve turistlerin memnuniyetini artırmak için, e-bilet sistemine cep telefonundan taranabilen karekod işlemleri uygulanması gerektiğini aktarmışlar ve bu uygulamanın, turizm endüstrisinde bilgi teknolojisinin uygulanmasının bir ifadesi olarak görüleceğini belirtmişlerdir.

Fino ve diğerleri (2013) araştırmalarında, web 2.0, artırılmış gerçeklik ve karekodları bağlama üzerine üç teknolojinin kombinasyonunu kullanarak bir turist rehberinin tasarımı olan çalışmayı tanıtmışlardır. Artırılmış gerçeklikle sağlanan iki rotalı harita için oluşturulan her görüntünün, bu proje için oluşturulan bir web sitesi aracılığıyla hem metin hem de multimedya bilgilerine erişim sağlayan bir karekod yerleştirmiş, kullanıcı, her binaya vardığında akıllı telefonuyla karekodu tarayarak web sitesinde bulunan tüm bilgilere erişebilecek durumda olacak ve artırılmış gerçeklik uygulaması aracılığıyla tur boyunca yönlendirilebilecektir. Sonuç olarak ziyaretçinin şehir genelinde inşa edilmiş miras hakkında geniş ve ayrıntılı bilgi edinmesinin yanı sıra ziyaretinden önce tarihi topluluk üzerine bilgi edinmesi sağlanmış olacaktır. Mobil teknolojiler, artırılmış gerçeklik ve karekodun uygulamada olumlu etki sağladığı belirlenmiştir.

Fine ve Clark (2015) karekodların algılanmasına yönelik yaptıkları araştırmalarında, karekodların Japonya ve Çin başta olmak üzere tüm dünyada kullanılan bir pazarlama aracı olduğunu ve artık birçok şirket tarafından kullanıldığını belirtmişlerdir. Sonuç olarak ise, teşviklerin ve maruz kalmanın, tüketicilerin karekod uygulamasını algılamasına katkıda bulunan en önemli faktörler olduğuna ulaşmışlardır.

Mohammad ve Azam (2015) araştırmalarında, garson olmadan karekoda dayalı restoranda sipariş vermek için bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Çalışmanın amacı yemeklerin siparişi ile misafire teslim edilmesi arasında geçen süreyi, avantaj ve dezavantajları değerlendirmektir. Çalışma sonucunda ise, karekodun restoranlarda kullanılmasının fiziksel sipariş ve ödemeyi ortadan kaldırdığını, misafir ve işletmeciye kolaylık sağladığı ve personelin zaman ve enerji israfını önlediğine ulaşılmıştır.

Engin ve Furuncu (2016) araştırmaları, karekod kullanımının yolcular üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğunu belirlemeye yöneliktir. Bu kapsamda verilere 20 birey ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden ulaşılmıştır. Araştırma verilerine göre, yolcuların büyük bölümünün karekod uygulamasını biletlerde kullandığı belirlenmiş ve en çokta havayolu biletlerinde kullandıkları sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca araştırmacılar, karekodların ulaşımında faydalı olduğunu, ancak sektörün çabasının yetersiz kaldığını ifade etmişlerdir.

Çelik ve Topsakal (2017) Antalya destinasyonunun akıllı turizm uygulamalarının incelenmesi araştırmalarında, karekod uygulamasının turizm destinasyonlarında bulunan tabelalar üzerinde var olduğunu, bunun sonucunda da turistlerin karekodlar ile basit ve hızlıca etkileşime girilebildiğini saptamışlardır.

Lou ve diğerleri (2017) araştırmalarında, turist memnuniyetini artırmak için mobil teknolojilerin kullanılabilmesine dair ampirik kanıt sağlamak için turizmde kullanılan karekod ödeme teknolojisinin öncüllerini ve sonuçlarını araştırmışlardır. 247 saha anketi yanıtını kullanan ampirik bir analiz, göreceli avantaj, uyumluluk ve gözlemlenebilirlik özelliklerinin turistlerin karekod ödeme hizmetlerine yönelik tutumlarını önemli ölçüde etkilediğini ve bunun da seyahat sırasında teknolojiyi kullanmalarıyla sonuçlandığını belirtmişlerdir. Araştırma, turizmde karekod ödeme teknolojisinin kullanımının bir bireyin işlem memnuniyetini ve seyahat memnuniyetini etkilediğini doğrulamıştır.

Cinnioğlu ve Demirdelen (2018) araştırmalarında, karekodların restoran işletmelerinde kullanılabilirliğini belirlemek adına nitel bir çalışma yapmışlar ve 8 restoran yöneticisinin görüşünü almışlardır. Araştırma tarihinde işletmelerin optimum şekilde olmasa da karekod uygulamasını son dönemlerde kullandıklarını belirtmişlerdir. Karekod kullanımının en olumlu yönü ve avantajının müşteri memnuniyetini sağlamak olduğunu ortaya koyulmuşlar, uygulamanın genel olarak menüler ve web sitelerinde kullanıldığı sonucuna ulaşmışlardır.

Mil ve Dirican (2018) araştırmalarında, Endüstri 4.0'ın turizm üzerindeki etkilerini araştırmışlar, büyük değişimlerin sektör içinde büyük farklar yaratacağını ve tüketici memnuniyetini artırabilecek verimli otomasyon sistemlerinin pazar payını artırabileceği, ülke turizmine de olumlu yönde katkı sağlayabileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Cinnioğlu (2019) bir diğer araştırmasında, karekod uygulamasının otel işletmelerinde kullanım alanları ve olumlu, olumsuz yönleri üzerine çalışmıştır. Antalya'da karekod uygulamasını kullanan dokuz otel yöneticisinin fikirleri alınmış, betimsel analiz tekniği ile yorumlanmıştır. Sonuç olarak, otel işletmelerinin karekod uygulamasını optimum düzeyde kullanmadıkları tespit edilmiştir.

Şimşek ve İbiş (2019) nitel desenli araştırmalarında, karekodların seyahat acenteleri için işlem hızı, maliyet düşürülmesi, güvenlik sağlaması ve marka sadakatine olumlu yansımaları gibi pozitif sonuçlar almışlardır.

Şimşek ve Kızıldemir (2019) otellerde karekod kullanımı üzerine gerçekleştirdikleri araştırmalarında, benzer çalışmalarda olduğu gibi marka sadakati ve misafir memnuniyeti konularında olumlu sonuçlar almışlardır.

Türker ve Okumuş (2019) mobil ödeme yöntemi kullanan tüketicilerin, niyet ve algıları üzerine sosyo-demografik farklılıklarını incelemişlerdir. Nicel araştırma yöntemi ile anket uygulaması yaparak 485 katılımcıdan bilgi

sağlamışlardır. Kullanma niyeti, algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, algılanan güven, algılanan uyumluluk ve algılanan güvenlik değişkenlerinin, katılımcıların sosyo-demografik özelliğine göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuşlardır. Daha önce mobil ödeme yöntemi kullanan veya kullanmayan katılımcıların, kullanma niyeti ve mobil ödeme algılarında farklılıklar olduğunu ortaya koymuşlardır.

Şimşek ve Cinnioğlu (2020) yapmış oldukları akıllı turizm destinasyonlarından Smart Beyoğlu otellerinin karekod kullanımı üzerine araştırmada, 8 otel yetkilisi ile görüşmeler yaparak nitel bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Araştırma sonucunda, Beyoğlu'ndaki otellerde karekod uygulamasının yeterli düzeyde kullanılmadığı, genel olarak tanıtım kartlarında ve tüketici memnuniyeti için kullanıldığı ifade edilmiştir. Hızlı, kolay kullanımlı ve düşük maliyetli olması pozitif yönleri olarak değerlendirilmiştir.

## Sonuç

Bu araştırmanın temel amacı günümüzün son teknolojik uygulamalarından biri olan karekod uygulamalarının turizm işletmelerinde kullanım alanlarının belirlenmesidir. Bu amaçla konu ile ilgili ayrıntılı literatür taraması yapılmış ve karekod uygulamalarının, otel işletmelerinde, seyahat acentalarında, yiyecek içecek işletmelerinde ve havayolu şirketlerinde birçok alanda kullanılabileceği tespit edilmiştir. Literatür taramasında görüldüğü üzere, karekod uygulamaları neredeyse tüm endüstride olduğu gibi turizm endüstrisi içerisinde de olumlu etkiler sağlamaktadır. Uygulamanın ücretsiz ve kullanımının basit olması, yaygınlaşması konusunda en önemli faktör olarak görülebilir. Araştırmalarda göstermektedir ki karekod uygulamalarının turizm endüstrisi içerisinde daha farklı alanlarda kullanımı da yeni faydalar sağlayabilir.

Karekod uygulaması turizmin tüm alanlarında potansiyel faydasını ve işlevini göstermeye başlamıştır. Turizm endüstrisi içerisinde bir inovasyon faaliyeti olan uygulama, bütün dillerde kullanılabilmekte, insanların mobil cihazlar ile taraması sonucu içeriğe dair tüm bilgilere ulaşabilmelerine olanak sağlamaktadır. Gün geçtikçe karekod uygulamasının turizm endüstrisi içerisinde seyahat acenteleri, havayolu işletmeleri, otel işletmeleri ve restoran işletmelerinde daha yaygın şekilde kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Bu yaygınlaşmadaki en önemli faktörlerin ise mobil internet kullanımı ve cep telefonlarının düşük fiyatla elde edilebilir olmasıdır. Bu avantajı değerlendiren işletmelerin, tüketicilerle yeni bir iletişim kanalı olarak karekod uygulamasını daha sık kullanmaya başladıkları görülmektedir.

İşletmeler kendilerine vizyon olarak bilgi teknolojilerini benimsedikleri takdirde rakipleri karşısında anlamlı farklılıklar yakalayabilecek ve küresel pazarda yer edinebilme konusunda avantajlar sağlayabilecektir. Karekod uygulamasının diğer endüstriler gibi turizm endüstrisinde mükemmel bir inovasyon faaliyeti olarak görülmesi gelecek adına önem arz etmektedir. Maliyeti, kurulumu, kullanımı ve uygulanması açısından daha önceki araştırmalarda ve bu araştırmada sağladığı avantajlar ortaya koyulmuştur



## Kaynakça

- Abby, A. S., Norlia, G. ve Latifah, A. L. (2014). Embedding Or Codes İn The Teaching And Learning Process, *Seminar Kebangsaan Pembelajaran Sepanjang Hayat*, 1-12.
- Adrianto, D., Yesmaya, V., Agung, A., Ivander, D. T., Elysia ve Natalie, N. (2015). Qr Code Reader Pada Smartphone Android Untuk Aplikasi Layanan Restoran, *ComTech Journal*, Vol. 6 No. 2, 266-280.
- Bilici, F. (2015). *Pazarlamada Artırılmış Gerçeklik ve Karekod Teknolojileri: Tüketicilerin Artırılmış Gerçeklik Teknoloji Algulamaları Üzerine Bir Alan Araştırması*, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Can, B. K., Yeşilyurt, H., Sancaktar, C.L., ve Koçak, N. (2017). Mobil Çağda Mobil Uygulamalar: Türkiye'deki Yerli Otel Zincirleri Üzerine Bir Durum Tespiti. *Journal of Yasar University*, 12/45, 60-75.
- Chen C., M. ve Weng, T. (2010). Research and Development of Application of Mobile Barcode to Mobile Sightseeing Guide on Mobile Phone, *Wseas Transactions On Information Science and Applications*, Issue 1, Volume 7. 16-25.
- Cinnioğlu, H. (2019). Determining The Use Of Qr (Quick Response) Codes İn Hotels, *Global Review of Research in Tourism, Hospitality and Leisure Management, An Online International (Double-Blind) Refereed Research Journal* (ISSN: 2311-3189) Vol: 5 Issue: 1, 700-714.
- Cinnioğlu, H. ve Demirdelen, D. (2018). Karekodların (Qr Code) Restoran İşletmelerinde Kullanımının Belirlenmesi: İstanbul Örneği, *VII. Ulusal III. Uluslararası Doğu Akdeniz Turizm Sempozyumu, Bildiriler Kitabı*, 100-108.
- Cox, S. ve Shiffler, R. (2014). Extent of QR Code Adoption by Consumers. *International Journal of Business, Humanities and Technology*, vol.4, no.6, 1-4.
- Çelik, A. (2012). *Yabancı Dil Öğreniminde Karekod Destekli Mobil Öğrenme Ortamının Aktif Sözcük Öğrenimine Etkisi ve Öğrenci Görüşleri: Mobil Sözlük Örneği*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çelik, P. ve Topsakal, Y. (2017). Akıllı Turizm Destinasyonları: Antalya Destinasyonunun Akıllı Turizm Uygulamalarının İncelenmesi, *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi/ Journal of Travel and Hospitality Management* 14 (3), 2017, 149-166.
- Dou, X. ve Li, H. (2008). Creative Use of QR Codes in Consumer Communication, *International Journal of Mobile Marketing*, Vol.3, No.2, 61-67.
- Econsultany (2012). <https://econsultancy.com/q-a-radisson-edwardian-on-qr-codes-and-social-media/> (Erişim Tarihi: 17. 10. 2020).

- Emek, M. (2012). Usage Of Qr Code İn Tourism İndustry. *6th World Conference for Graduate Research in Tourism, Hospitality and Leisure 24 - 29 April 2012, Fethiye, Turkey*. 1-9.
- Engin, Y. ve D. Furuncu (2016). Ulaşımında QR Kod Kullanımı: Yolcular Üzerinde Niteliksel Bir Araştırma, *International Periodical for Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 12 (3), 287-200.
- Enginkaya, E. ve Perker, B. (2018). Mobil Pazarlama'da Qr Kod Uygulamaları, *ssjournal*, 190-201.
- Fine, M. B. ve Clark, M. N. (2015). Are Qr Codes Here To Stay Or A Thing Of The Past? A Study Into The Perception Of Qr Codes, *Journal of Digital & Social Media Marketing*, Vol. 3, 1-11.
- Fino, E. R., Gutiérrez, J.M., Fernandez, M. D. M. ve Davara, E. A. (2013). Interactive Tourist Guide: Connecting Web 2.0, Augmented Reality And Qr Codes, *2013 International Conference on Virtual and Augmented Reality in Education, Procedia Computer Science* 25, 338 – 344
- Flypgs. <https://www.flypgs.com/seyahat-sozlugu/mobil-binis-karti> (Erişim Tarihi: 13.10.2020).
- Gagic, S. (2016). Restaurant Innovativeness: A Case Study Of Vojvodina, *The European Journal of Applied Economics*, 57-69.
- Gibatour. <http://www.gibatour.com.tr/> (Erişim Tarihi: 11.10.2020).
- Hjalager, A. M. (2015). Turizmi Değiştiren 100 Yenilik (*100 Innovations That Transformed Tourism*, *Journal Of Travel Research*, 54 (1): 3-21), *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, Cilt 26, Sayı 2, Güz, 290-317.
- Law C.Y. ve So, S. (2010). QR Codes in Education, *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 3(1) : 85-100.
- Liao, K. C. ve Lee, W. H. (2010). A Novel User Authentication Scheme Based On QR-Code. *Journal of Networks*, 5(8), 937-941.
- Lou, L., Tian, Z., ve Koh, J. (2017). Tourist Satisfaction Enhancement Using Mobile QR Code Payment: An Empirical Investigation. *Sustainability*, 9(1186), 1-14.
- Mall, S. (2016). <https://scanova.io/blog/blog/2016/01/18/qr-code-middle-east/> Erişim Tarihi: 17.09.2019.
- McCray, B. (2011). <http://www.smallbizsurvival.com/2011/09/are-qr-codes-just-fad.html> (Erişim Tarihi: 22.09.2020).
- Mil, B. ve Dirican, C. (2018). Endüstri 4.0 Teknolojileri Ve Turizme Etkileri, *Journal of Multidisciplinary Academic Tourism*, Vol. 1, No. 3, 1-9.
- Mohammad S. ve Azam A. (2015). A Model For Ordering İn Restaurant Based On Qr Code Without Presence Of A Waiter At The Table, *International Academic Journal of Innovative Research*, Vol. 2, No. 12, s. 1-9.

- Qiang, C. (2009). Two-Dimensional Code İn The Future Of Electronic Movie Tickets, *Modern film technology*, 15, 29-30.
- Riedel C. (2011). *The use of 2D-Codes and their Influence on the Consumer Buying Behavior. Bachelor Thesis. Luleå University of Technology, Department of Business Administration, Technology and Social Sciences, Luleå University of Technology, Sweden.*
- Sago B. (2011). The Usage Level and Effectiveness of Quick Response (QR) Codes for Integrated Marketing Communication Purposes among College Students. *International Journal of Integrated Marketing Communications*, 7-17.
- Shi, J. (2016). Smart Phone Login Using Qr Code, PayPal Inc, *Worldwide applications, Patent Application Publication* 1-13.
- Shin, D.-H., Jung, J. ve Chang, B.-H. (2012). The Psychology Behind Qr Codes: User Experience Perspective, *Computers in Human Behavior*, Vol. 28, 1417-1426.
- Soon, T. J. (2008). QR Code, *Synthesis Journal* 2008, 59-78.
- Şimşek, E. ve Cinnioğlu, H. (2020), Akıllı Turizm Destinasyonlarındaki Otel-lerin Karekod Kullanımı: İstanbul Smart Beyoğlu Üzerine Bir Araştırma, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, Cilt 16, Sayı 3, 2020, 675-690.
- Şimşek, E. ve İbiş, S. (2019). Karekod Uygulamalarının Seyahat Acenteleri Açısından Değerlendirilmesi, *20. Ulusal - 4. Uluslararası Turizm Kongresi Bildiriler Kitabı*, 16-19 Ekim, Eskişehir; 760-767.
- Şimşek, E. ve Kızıldemir, Ö. (2019). Restoranlarda Karekod Kullanımı: Beyoğlu Üzerine Bir Araştırma, *20. Ulusal - 4. Uluslararası Turizm Kongresi Bildiriler Kitabı*, 16-19 Ekim, Eskişehir; 874-880.
- Tarjan, L., Senk, I., Kovac, R., Horvat, S., Ostojic, G., ve Stankovski, S. (2011). Automatic Identification Based On 2D Barcodes, *Journal of Industrial Engineering and Management*, 2, 151-157.
- Thayer, C. (2012). Consumer Attitudes Towards Using Qr Codes İn A Retail Setting, *Distinction Papers, Student Research & Creative Work*, 1-24.
- Trthaber (2015). <https://www.trthaber.com/haber/turkiye/tursabdan-tatil-melegi-uygulamasi-194298.html>: E.T. 10.02.2019 (Erişim Tarihi: 01.10.2020).
- Trthaber (2020). <https://www.trthaber.com/haber/turkiye/istanbul-havalimaininda-yemek-siparisi-karekod-ile-verilebilecek-491531.html> Erişim Tarihi: 15.10.2020.
- Turizmgüncel (2018). <https://www.turizmguncel.com/haber/tursab-yeni-acentekurulus-aidatinin-400-bin-lira-olmasini-istiyor> (Erişim Tarihi: 21.09.2020).

- Türker, C. ve Okumus, A. (2019). Mobil Ödeme Kullanımına Yönelik Niyet Ve Algıların Sosyo-Demografik Özelliklere Göre Farklılıklarının İncelenmesi. *Istanbul Management Journal*, 87, 111-139.
- Virvilaite R. ve Belousova R. (2005). Origin and Definition of Interactive Marketing. *Engineering Economic*, 41(1), 67-73.
- Yim, J., ve Jo, G. (2016). Design Of A Qr Code-Based Tour Guide System. *International Journal of Software Engineering and its Applications*, 10(10), 139-148.
- Zasadna, K. O. (2014). QR Coding And Alternative Technologies. *Financial Space*, 3(15), 109-110.
- Zhang, M., Yao, D. ve Zhou Q. (2012). The Application and Design of QR Code in Scenic Spot's eTicketing System - A Case Study of Shenzhen Happy Valley. *International Journal of Science and Technology*, 2(12), 817-822.
- Zheng, Z. (2007). Quick Response Code İn The Electronic Ticketing System, *Database and Information management*, 2(11), 1201-1202.