



Otellerde sağlıklı beslenme için mobil uygulama: Akıllı Büfe

Ahmet Kılıç ^{*1}, Muzaffer Efe Gökkoca ¹

¹Hadiye Kuradacı Bilim ve Sanat Merkezi, Mersin, Türkiye, bilisimcionur@gmail.com, efemuzaffer5@gmail.com

Kaynak Göster: Kılıç, A., & Gökkoca, M. E. (2023). Otellerde sağlıklı beslenme için mobil uygulama: Akıllı Büfe. İçel Dergisi, 3 (1), 36-41

Anahtar Kelimeler

Mobil Uygulama
Otel
Açık Büfe
Turizm

Araştırma Makalesi

Geliş: 18.02.2023
Revize: 20.03.2023
Kabul: 27.03.2023
Basım: 30.03.2023



Öz

Türkiye’de ve özelinde Mersin ilinde turizm, ülke ekonomisi bakımından önemli bir role sahiptir. Artan turistik faaliyetler, otelcilik kavramının da ülkemizde gelişmesine ve genişlemesine kaynak olmuştur. Otellerde yer alan açık büfelerdeki yiyecekler her ne kadar T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığınca denetlense de; diyabet, gluten gibi özel hassasiyeti bulunan otel sakinleri için yiyeceklerin içerik ve değerlerine ulaşmamak, bireylerin sağlıkları açısından önemli ve büyük bir sorundur. Bu kapsamda MIT App Inventor mobil uygulama geliştiricisi aracılığıyla oluşturduğumuz mobil uygulama sayesinde otelde konaklayan misafirler, açık büfede bulunan besinlerin kalori değeri ve glutenli olup olmadıklarını öğrenebilecekler. Akıllı Büfe adı verdiğimiz mobil uygulama otel çalışanı olan aşçılar şifreli giriş yaparak mevcut öğünde sunulacak yemeklerin açık büfede buldukları yerlere göre girmiş oldukları değerleri misafirler şifresiz olan misafir girişinden rahatlıkla öğrenebilecekler.

Mobile application for healthy eating in hotels: Smart Buffet

Keywords

Mobile Application
Hotel
Open Buffet
Tourism

Research Article

Received: 18.02.2023
Revised: 20.03.2023
Accepted: 27.03.2023
Online: 30.03.2023

Abstract

Tourism in Turkey and specifically in Mersin province has an important role in terms of the country's economy. Increasing touristic activities have also been a source for the development and expansion of the concept of hotel management in our country. Although the food in the open buffets in the hotels is T.C. Although it is supervised by the Ministry of Culture and Tourism; For hotel residents with special sensitivities such as diabetes and gluten, not being able to reach the contents and values of food is an important and major problem for the health of individuals. In this context, thanks to the mobile application we created through the MIT App Inventor mobile application developer, the guests staying at the hotel will be able to learn the calorie value of the foods in the open buffet and whether they contain gluten. The mobile application we call Smart Buffet, the chefs who are employees of the hotel, will be able to easily learn the values they have entered according to the places they will be served at the current meal, from the guest entrance without a password.

1. Giriş

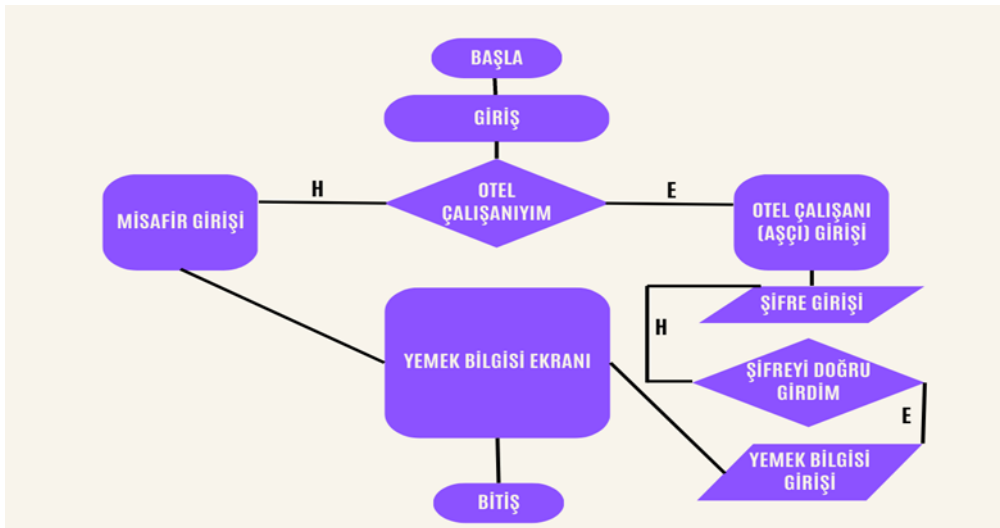
Türkiye’de ve özelinde Mersin İli turizm, ülke ekonomisi bakımından önemli bir role sahiptir. TÜİK verileri incelendiğinde hareketli ve renkli turizm mekânlarıyla ülkemiz 2022 yılının 3. Çeyreğinde 21 milyon 128 turist sayısına ulaşmıştır. Bu sayının %75,1’lik kısmı ülkemizi gezi, eğlence, sportif, kültürel faaliyetler ve konaklama gibi sebeplerden ülkemizi ziyaret etmiştir. Artan turistik faaliyetler, otelcilik kavramının da ülkemizde gelişmesine ve genişlemesine kaynak olmuştur. Çeşitli kaynaklardaki veriler incelendiğinde ülkemizde, 2022 yılında toplam teşvike bağlanan otel yatırımları 250’ye ulaşırken, tamamen yeni otel yatırımları bunların 130 tanesini, 120 tanesini ise yenileme yatırımları oluşturmuştur. Ülkemizde 2023 yılı içerisinde 67’si 5 yıldız, 40’ı 4 yıldız, 25’i 3 yıldız, 16’sı ise butik otelden oluşan toplam 148 yeni otelin hizmete gireceği bilgisine ulaşılmıştır. Gitgide daha da yaygınlaşan ve ülkemizde değerli bir konuma yükselmiş otelcilik kavramı; artan istek, ihtiyaç ve konfor beklentisi bağlamında akıllı otel kavramını oluşturmuştur. Müşterilerin daha konforlu, kaliteli, sağlıklı ve güvenli ortamlarda tatillerini yapmalarına imkân sağlayan, bir dizi teknolojik yapının koordineli bir şekilde çalıştığı otel işletmeleri, akıllı otel olarak tanımlanmaktadır [1].

Otellerde yer alan açık büfelerdeki yiyecekler her ne kadar T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığınca denetlense de diyabet, glüten gibi özel hassasiyeti bulunan otel sakinleri için yiyeceklerin içerik ve değerlerine ulaşamamak, bireylerin sağlıkları açısından önemli ve büyük bir sorundur. Sağlık Bakanlığı verileri incelendiğinde 2021 yılında yapılan bir araştırmaya göre Türkiye’de 138 bin 230 bireyin çölyak hastalığı (glüten hassasiyeti) bulunmaktadır. Çölyak hastası sayısının azımsanmayacak derecede olmasındandır ki ülkemizde bazı oteller, “Gluten Free” adı altındaki büfeleri, otellerine konumlandırmayı tercih etmiştir. Yine benzer şekilde Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) verilerine göre Türkiye’de 20-79 yaş aralığında yaklaşık 7 milyon diyabet hastasının olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Ayrıca Hastalığın nedenini oluşturan temel etken gluten proteininin gliadin adlı alt fraksiyonu olup, gluten içeren gıdaların tüketilmesi sonucunda başta vitaminler ve mineraller olmak üzere vücudun gereksinim duyduğu çeşitli besin maddelerinin emilimi azalmaktadır [2]. Hastalıkların çözüm yolunun olmadığı; hastaların sağlıklarını iyi ve stabil derecede tutmalarının tek yolunun ise hassasiyetlerinin bulunduğu gıdalardan uzak durmak olduğu bilinmektedir. Bu bakımdan MIT App Inventor mobil uygulama geliştiricisi aracılığıyla oluşturduğumuz projemiz akıllı otelcilik kapsamındaki otel büfelerini “Akıllı Büfe” haline getirmekte, bireylere; yiyeceklerin glüten durumu, diyabet durumu ve kalorileri hakkında bilgi vererek; hastalığı bulunan bireylere, sağlıklarını koruması açısından yardımcı olmaktadır.

2. Cihaz Tasarım Süreci

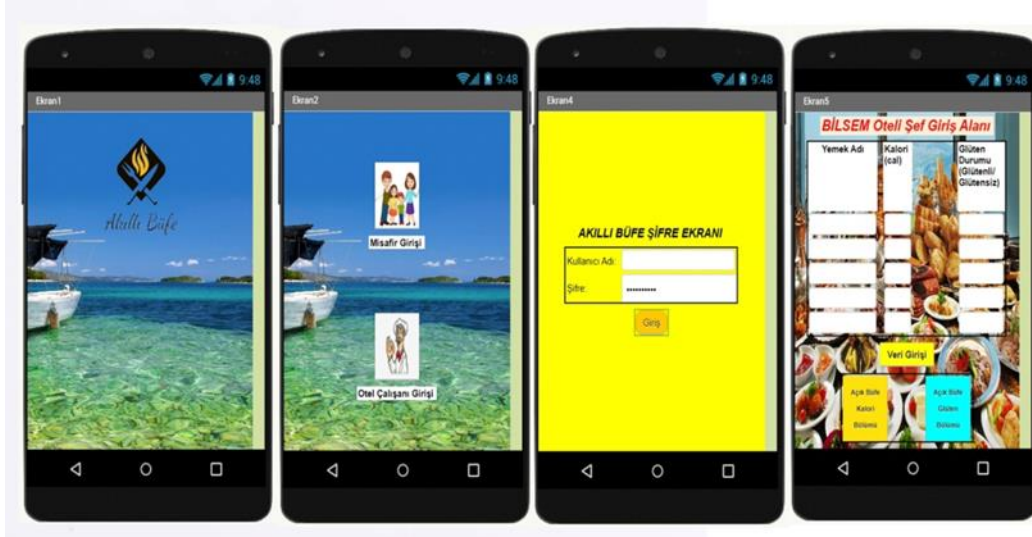
2.1. Algoritma, Tasarım ve Elektronik

Algoritma, sonlu bir işi tanımlamada kullanılan, açık bir şekilde tanımlanan ve sıralı aşamalardan oluşan yapılara denmektedir. Algoritmalar programlamanın tasarımında faydalanılan ve programın geliştirilmesi için gereken aşamaların kendi dilimize uygun bir biçimde anlatıldığı yapılardır [3]. Bizim algoritmamızın mantığında ise “Akıllı Büfe” uygulamamızın girişinde kısa, en fazla 3 saniye süren bir ekran bizi karşılıyor. Bu kısımda mobil uygulamanın adı, kullanılacak otelin isimleri ve logoları bulunmaktadır. Bu aşamadan sonra 2 buton karşımıza çıkıyor, birisi otel personeli olan aşçıların girişi diğeri ise misafir yani otelde konaklayan girişi. Aşçı girişi seçildiğinde şifre ekranı karşılıyor, kullanıcı adı ve şifre girişinden sonra o gün sunulacak yemeğin adı, gluten durumu ve kalori miktarı bölümü açılıyor. Aşçı, veri girişini sağladıktan sonra veriler sisteme kaydediliyor.



Şekil 1. Mobil Uygulama Algoritması

Misafir girişinde ise aşçıların veya o kısımda görevli personelin girmiş olduğu yiyeceklerin bilgisi (glüten durumu, diyabet durumu ve kalorisi) yemeğin konulduğu yere göre yazılı olan kısım karşımıza geliyor. Bu şekilde müşterilere yiyeceklerin içerikleri "Akıllı Büfe" uygulaması sayesinde sunulmuş oluyor.



Şekil 2. Mobil Uygulama Arayüz Tasarımları

2.2. Sistem ve Yazılım Mimarisi

Son yıllarda mobil teknolojiler olarak akıllı telefon ve tabletlerin olağanüstü bir hızla benimsenmeye başladığı görülmektedir. Android telefon/tablet, iPhone, iPad gibi mobil cihazlar A-12 öğrencileri ve öğretmenleri arasında giderek daha yaygın bir biçimde kullanılmaya başlamıştır [4]. Projede mobil uygulamayı tasarlama kısmında MIT App Inventor sitesinin yazılım altyapısı kullanılmıştır. İçeriğinde şablonlar, veri tabanı oluşturma, veri girdi-çıkışı, mobil uygulamaya uyarlanabilme gibi olanakları sunması bakımından MIT App Inventor, muadili olan diğer mobil uygulama oluşturmaya imkân sağlayan uygulamalardan ayrılmaktadır. Ayrıca mobil uygulama içerisinde entegre olarak Firebase veri tabanı kullanılmıştır. Bu sayede otel tarafından girilen veriler kullanıcılara anında iletilecektir. Projemiz bir mobil uygulama olduğu için kullanımında gerekli olan materyal, işletim sistemine sahip bir telefon ya da tablet olarak nitelendirilebilir. Projemizin yaygınlaştırılması noktasında ise karekod teknolojisinin kullanılması planlanmaktadır. Bu ise şu şekilde gerçekleşecektir; mobil uygulama kullanılmaya başladıktan sonra otel girişlerine ve odalara konulacak bir karekod ile uygulama, kullanıcılara hızlı ve pratik bir şekilde ulaşacaktır. Projeden istenilen verimin alınabilmesi için uygulamanın kullanımını içeren bir broşür tasarlanmıştır. Bu broşür ile gerekli bilgilendirme hem sanal ortamda hem de reel olarak yapılacaktır.

2.3. Hayata Geçirilebilirlik ve Uygulanabilirlik

Turizm alanında bireylere farklı, zenginleştirilmiş ve unutulmaz deneyimler sunmayı başaran işletmeler ve destinasyon yöneticileri bu bireylerin destinasyona tekrar dönmelerini sağlayabilecekleri gibi, onların sayesinde yeni bireyler kazanma ihtimallerini de arttırmış olacaktırlar [5]. Türkiye, otelcilik turizminin çok büyük önem taşıdığı gerek yurtdışından gerekse yurtiçindeki milyonlarca turiste yıllar içinde birçok kez ev sahipliği yapmış, yapmaya devam eden bir ülkedir. Turistik mekânlarıyla turistleri bu denli içine çeken bu coğrafyanın ileriki yıllarda da turizm imajı açısından sürdürülebilirliğinin, ancak turistlerin ihtiyaçlarına, isteklerine ve konfor alanlarını arttırmakla sağlanacağı düşünülmektedir. Bu bakımdan bilhassa projemizde de turistlerin sağlıkları, istekleri ve arzuları önemli tutulmuş, bu konuları iyileştirmeye yönelik adımlar atılmıştır.

Hedef kitlemize günümüzde artık her insanın kullandığı mobil cihazlar için geliştirilmiş bir uygulama sayesinde ulaşmaktayız. Uygulamamız daha çok otellere yönelik olduğundan buradaki hedef kitlemizi de otellerde konaklayan müşteriler olarak belirlemiş bulunmaktayız. Uygulamamıza bütün misafirlerin erişimi olmasının özelinde asıl hedef kitlemiz otellerde konaklayıp büfeleri kullanan çölyak hastaları, diyabet hastaları veya obezite gibi sağlık sorunları bulunan, yiyeceklerin içeriğindeki herhangi bir malzemeye karşı hassasiyeti bulunan müşterileri kapsamaktadır. Müşteriler, "Akıllı Büfe" projesinin uygulandığı bir akıllı otele gittiklerinde resepsiyon, restoran veya kendi bireysel odaları içerisinde karşılaşacakları QR kodlar sayesinde interaktif ve kolay bir şekilde yazılımı kendi mobil cihazlarına indirebileceklerdir. Halihazırda kullanması gayet basit olan uygulama için, misafirlerin odalarında uygulamayı nasıl kullanabileceklerini açıklayan bir broşür de yer alacaktır. Projemizin,

müşteriyi önemseyen ve değer veren ulusal ve uluslararası anlamda her otelin ilgisini çekeceğini bu bağlamda da uygulamamızın otel turizmciği alanında yaygınlaşacak ve kullanılacak bir uygulama olacağını düşünmekteyiz.



Şekil 3. Mobil Uygulama Girdi ve Çıktıları

2.4. Yenilikçilik/Özgünlük

Projemizde teknoloji ve turizm arasında uyum yakalayarak; ülkemizde gitgide artan turist popülasyonunun en büyük konaklama tercihi olan otellerdeki açık büfelerde sunulan yiyeceklere ve bunların içeriğine hassasiyet duyan otel misafirlerinin böyle bir sorunu olduğunu tespit ettik ve bu sorunu çözmek için takımımızla projemizi oluşturmaya karar verdik. Literatür taraması ve daha önceden oluşturulmuş mobil uygulamalara bakıldığında çölyak hastalığı ve akıllı otelcilik üzerinde ayrı ayrı yapılmış birçok araştırma ve çalışma bulunmaktadır. Fakat yapılan çalışmalara bakıldığında özellikle çölyak hastalarına yarar sağlaması amacıyla oluşturulan bu uygulamaların, otel büfelerinde müşterilere fayda sağlaması ve sağlıklarını korumaları amacına hiçbir çalışmada rastlanmamıştır. Bu bakımdan Akıllı Büfe'nin yenilikçi ve farklı bir bakış açısıyla; açık büfelerde, çölyak hastalarını, almış olduğu kaloriye dikkat eden müşterilerin ve diğer müşterilerin sağlıklarını koruyacak olması bu alanda yapılan birçok çalışmalardan ayrışmasını sağlamaktadır. Uygulamanın akıllı otelcilik kapsamında dünyada dahi tek olduğu; ilk kez Türkiye'de uygulanacak, bu bağlamda ise özellikle turizmciğe katkı sağlayacak yerli ve milli bir çalışma olduğu düşünülmektedir. Projenin ilk kez uygulanacak olması bakımından herhangi bir benzeri bulunmamaktadır. Akıllı büfe mobil uygulamasında kullanılan veri tabanı bağlantısı ile bilgileri eş zamanı olarak otelde konaklayan misafirlerin görüp mevcut verilere göre hareket edecek olması hem otel yönetimini rahatlatacak hem de misafirlerin sağlıklı bir tatil geçirmelerini sağlayacaktır. Özetle projemiz bu verilerden yola çıkarak alanında tek, özgün bir şekilde turizm adına bir yenilik sağlayacaktır.

2.5. Bir Soruna/İhtiyaca Çözüm Üretmesi ve Teknolojik Hazırlık Seviyesi

Türkiye gerek coğrafi güzellikleri gerekse sahile kıyı olan birçok şehriyle yıl içerisinde hem yurtdışından hem de yurtiçinden milyonlarca turistin ilgisini çekmektedir. Ülkemizde de halihazırda bulunan yüzbinlerce çölyak, diyabet ve obezite hastası vardır. Bu hastalığa sahip insanların yiyecek seçimi bireysel sağlıkları açısından çok önemli olup aynı zamanda da kısıtlı olabilmektedir. Yiyeceklerin içeriğindeki herhangi bir malzemeye hassasiyeti bulunan otel misafirlerinin, içeriğini öğrenemediği/bilmediği bir yiyeceği yemesi durumunda sağlığını tehlikeye atma olasılığı bulunmaktadır. Otelcilik gereğince de müşteriye en iyi hizmeti sunmak, en iyi değeri vermek otel yönetiminin/yönetmeliğinin birincil amacı olması gerektiği düşünülmektedir. Bu bakımdan milyonlarca turist arasındaki binlerce çölyak, diyabet veya obezite hastasının bu sorununun sonucunda konaklama hizmeti sağlayan otel büfelerinde zorlanması takımımızca tespit edilmiş ve bu soruna çözüm getirmenin yanı sıra bu hastalıklara farkındalık sağlaması amacıyla "Akıllı Büfe" tasarlanıp, oluşturulmuştur. Bu proje sayesinde bahsi geçen müşterilerin konaklamaları süresince Akıllı Büfelerden alacağı her yiyeceğin içeriğine erişimi sağlanacaktır. Yiyeceklerin çölyak hastalarına yönelik gluten uygunluğu gösterilecek, diyabet hastalarına yönelik diyabet

uygunluğu gösterilecek ve yiyeceklerin kalori durumları müşterilere oluşturduğumuz uygulamayla sunulacaktır. Müşterilerin uygulamaya erişimi otel içerisindeki resepsiyon, restoran veya kendi şahsi odalarında bulunan QR kodları interaktif bir şekilde okutarak sağlanacaktır. Örneğin o gün menüde bulunan yiyecekler şefler veya otelin belirlediği sorumlu tarafından veri girdisi olarak uygulamaya işlenecek, ardından yiyeceklerin içeriğine erişim sağlamak isteyen müşterilerin tek yapması gereken uygulamadaki misafir girişi bölümüne girmek, ardından yiyeceklerin içeriğini ve eğer varsa herhangi bir hassasiyetine uygun olup olmama durumu misafirlere görüntülenecektir. Bu sayede misafirler kendi sağlıklarına uygun şekilde beslenmelerini gerçekleştirebilecek ve sağlıklarını riske atmamış olacaklardır. Projemiz sayesinde akıllı otelcilik kavramına da Türkiye’de bir ilk getirerek ülkemizin turist çekme potansiyeline de katkı sağlayacağını ve ülkemiz içerisindeki turizm bölgelerini geliştireceğini düşünmekteyiz. Teknolojik hazırlık seviyesi olarak projemiz THS 7 seviyesindedir. Bu seviye çıkışta uygulanan takvime bakacak olursak; takımımız kurulduğu 2022 yılı Mart ayında THS 1 de kağıt üzerine projeyi çizip gerekli tartışmaları yapıp projenin gerekliliği üzerine konuşuldu. Sonrasında THS 7 seviyesine kadar gelen süreçte projemiz son halini aldı. Bu seviyede Akıllı Büfe adını verdiğimiz mobil uygulamamız tasarlanıp tamamlanmıştır. Kullanımı test edilmiş uygun çevresel ortam olan uygulama otelinde denemesi yapılmış, operasyonel ortamda doğrulama yapılmıştır. Seri üretim prototipi hazırdır.

2.6. SWOT Analizi

SWOT güçlü (Strengths), zayıf (Weaknesses), fırsat (Opportunities) ve tehdit (Threats) sözcüklerinin İngilizce karşılıklarının baş harflerinden oluşmuştur. SWOT dış çevre analizi ile ortaya konulan, belirlenen olanaklar ve tehditlerin iç çevre analizinde örgütün kuvvetli ve iyileştirmeye açık yönleri ile karşılaştırılmasının yapılmasıdır [6].

3. Bulgular

Çalışmanın güçlü ve zayıf yönleri **Tablo 1**’de gösterilmektedir.

Tablo 1. Çalışmanın güçlü ve zayıf yönleri

Güçlü Yönleri	Zayıf Yönleri
Ülkemiz BİLSEM kurumlarındaki bir öğrenci ve danışman öğretmenin elinden çıkmış olup yerli ve milli olması.	Uygulamada çeşitli dil desteklerinin olmaması.
Çeşitli yiyeceklere hassasiyeti bulunan turistlerin otellerde konaklamaktan kaçınmasını önleyip turizme katkı sağlayacak olması.	Uygulamanın hazır prototipinin yalnızca Android işletim sistemi üzerinde çalışıyor olması.
Uygulamamızın günden güne kullanılıp eksikleri ortaya çıktıkça güncelleme sağlanabilecek olması.	Otel genelindeki internet sorunlarında sistemsel sıkıntıların ortaya çıkması.
Mobil uygulamanın basit kullanılabilirliği ve uygulanabilirliği sayesinde ülkemizin hatta dünyanın herhangi bir yerinde kolayca kullanılabilir olması.	
Mobil uygulamamızın yapımı ve kullanımı süreçlerinde maddi anlamda kolaylık sağlaması, üretiminin masrafsız olması.	
Kullanıcı ile otel arasında bağ kurup turizmin gelişimine katkı sağlaması.	
İsrafın önlenmesi. Özellikle açık büfe otellerde sıklıkla karşılaşılan ve israf edilen yiyeceklerin bu proje kullanımı ile azalması.	

4. Sonuçlar

Oluşturduğumuz uygulama verilecek destekler bağlamında gelişmeye ve oteller arasında yerli ve milli bir proje olarak ülkemiz turizmine destek sağlamaya çok müsaittir. Bunun yanında yine verilecek destekler doğrultusunda uygulamanın yalnızca otelcilikle kalmayıp zincir restoranlara, zincir marketlere uyarlanabilme fırsatı bulunmaktadır.

Bu denli gelişime ve büyümeye açık bir projenin oteller tarafından fark edilmeyip kenara atılması ve bu bağlamda maddi imkânların kısıtlı olmasıyla beraber uygulamanın sahip olduğu fırsatları da kaçırarak olması büyük bir risk olarak görülmektedir.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Ahmet Kılıç: Literatür tarama, Makale yazma; **Muzaffer Efe Gökkoca:** Literatür taraması, Düzenleme

Çatışma Beyanı

Herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

1. Yalçınkaya, Pınar, Lütfi Atay, and Ezgi Karakaş. (2018). Akıllı turizm uygulamaları. *Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research*, 2(2), 85-103.
2. Özkaya, B. (1999). Tahılların neden olduğu alerjiler ve önemi-2. *Food Hi-Tech, Mart*, 82-88.
3. Arabacıoğlu, T., Bülbül, H. İ., & Filiz, A. (2007). Bilgisayar programlama öğretiminde yeni bir yaklaşım. 9. *Akademik Bilişim Konferansı*, 193-197.
4. Liu, J., Lin, C. H., Potter, P., Hasson, E. P., Barnett, Z. D., & Singleton, M. (2013, March). Going mobile with app inventor for android: a one-week computing workshop for K-12 teachers. In *Proceeding of the 44th ACM technical symposium on Computer science education* (pp. 433-438).
5. Kim, J. H. (2018). The impact of memorable tourism experiences on loyalty behaviors: The mediating effects of destination image and satisfaction. *Journal of Travel Research*, 57(7), 856-870.
6. Hill, T., & Westbrook, R. (1997). SWOT analysis: it's time for a product recall. *Long range planning*, 30(1), 46-52.