Zamane: Yaşlı Bireylerin Gündelik Hayatlarını Kolaylaştırmak İçin Bir Mobil Uygulama

Betül ŞENYAYLA[1*]

Vahide BULUT[2]

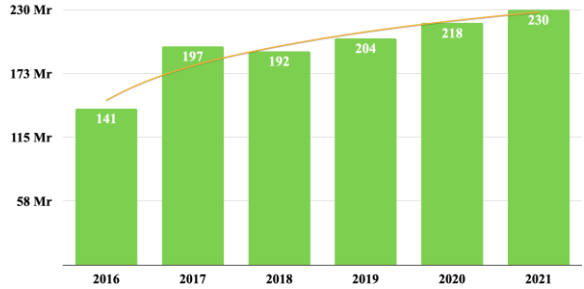
1- Yüksek Lisans Öğrencisi; İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yazılım Mühendisliği Bölümü betul.senyayla9@gmail.com

2- Dr. Öğr. Üyesi; İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mühendislik Bilimleri Bölümü vahide.bulut@ikcu.edu.tr ORCID No: 0000-0002-0786-8860

GİRİŞ

Hayatımızı devam ettirmek adına yapılan tüm yenilikler literatürde teknoloji olarak anılmaktadır. 21. yüzyıla gelindiğinde gösterdiği değişimle teknoloji, hızla hayatımızın her alanına yayılarak getirdiği yenilikler ile birçok alanı etkilemiş ve değiştirmiştir. Bilgisayarların ve internetin gelişmesi ise bilgilerin düzenli saklanması ve hızla yayılmasını sağlamıştır. Kullanıcıların daha çok bilgiye her yerden ulaşabilme isteği nedeniyle mobil cihazlar hayatımızın bir parçası olmuştur. Bunun sonucunda internet ortamındaki içeriklerin mobil cihazlarımıza uyumlu olması zorunlu hale gelmiştir. Zamanla kullanıcıların ihtiyaç ve taleplerine göre video paylaşımı, mesajlaşma, bankacılık, alışveriş gibi konularda geliştirilen mobil uygulamalar da insanlara günlük hayatta büyük kolaylıklar sağlamaktadır.

Kullanıcıların mobil cihazlara yönelimi ve kullanım oranının artması, mobil uygulamaların daha değerli ve önemli bir hale gelmesini sağlamıştır. Kullanıcılar mobil cihazlarda geçirdikleri vaktin önemli bir kısmını mobil uygulamaları kullanarak geçirmektedir. Abonelik tabanlı bir pazar araştırma sitesi olan eMarketer'in yaptığı araştırmalara göre ABD'li kullanıcılar, mobil cihazlarında geçirdikleri vaktin ortalama %88'ini mobil uygulamaları kullanmak için ayırmakta ve günde ortalama 4 saatten fazla mobil uygulamalarda vakit geçirmektedir (Wurmser, 2020).

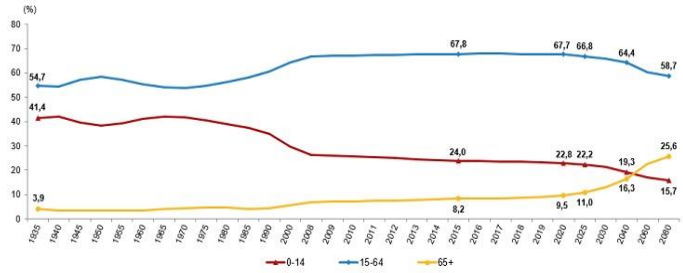


Şekil 1: Dünya Çapında Mobil Uygulama İndirme Sayısı Grafiği

Pazar ve tüketici verilerinde uzman bir istatistik sitesi olan Statista tarafından sunulan raporda ise dünya çapında kullanıcılar tarafından indirilen mobil uygulama sayısının Şekil 1'deki grafiğe göre sadece 2021 yılında 230 milyar olduğu görülmektedir (Ceci, 2022).

Günümüzde teknolojik gelişmelerle birlikte değişen hayat tarzı nedeniyle yaşlı bireyler üretimden çekilerek emeklilikle birlikte rol ve statüleri değişip sosyal izolasyona uğramakta, başkalarına olan bağımlılıkları artmakta, yaşlarına bağlı rahatsızlıklar yaşamakta ve evlerinde daha uzun süre geçirmektedirler. Başka bir ifadeyle yaşlılık sürecinde bireyin hem bedensel hem de zihinsel gelişimleri değişmekte ve bu da teknolojik araçları kullanma süreçlerini etkilemektedir.

Aynı dönemlerde ve aynı kültürlerde doğup aynı dönemin toplumsal özellikleriyle sosyalleşen bireylerin, bulundukları kuşağa göre özellikler ve tutumlar sergiledikleri bilinmektedir. Dolayısıyla yaşlı bireylerin dijital teknolojiyi benimsemeleri ve kullanma süreçleri gençlere göre farklılaşmaktadır (Uysal, 2020). TÜİK verilerine göre 1935-2080 yılları arasındaki yaş grubuna göre nüfus oranı grafiği Şekil 2'de verilmiştir.



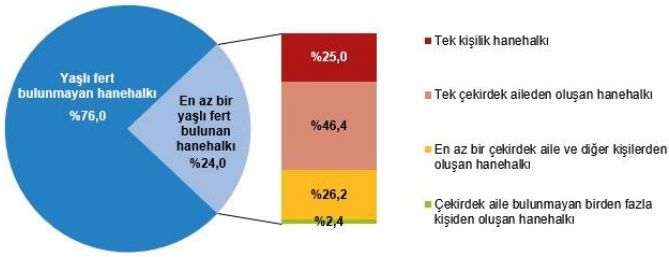
Şekil 2: Yaş Grubuna Göre Nüfus Oranı Grafiği (TÜİK, 2021)

Yaşlı nüfus olarak kabul edilen 65 ve daha yukarı yaştaki nüfus, Şekil 2'de görüldüğü üzere 2015 yılında 6 milyon 495 bin 239 kişi iken son beş yılda %22,5 artarak 2020 yılında 7 milyon 953 bin 555 kişi oldu. Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı ise 2015 yılında %8,2 iken, 2020 yılında %9,5'e yükseldi. Nüfus projeksiyonlarına göre yaşlı nüfus oranının 2025 yılında %11,0, 2030 yılında %12,9, 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında %25,6 olacağı öngörüldü (TÜİK, 2021). Dolayısıyla yaşlı nüfus artışı ile günümüzde aktif yaşlanmanın önemi artmıştır. Bireylerin yaşamlarının son yıllarında bile topluma katılım, yeni sistemlere ve teknolojilere uyum sağlama güdüsü ile yaşam boyu öğrenmenin teşvik edilmesi söz konusu olmuştur (Findsen ve Formosa, 2016).

Yaşam boyu öğrenme (Lifelong Learning), sürekli bir süreçtir ve kişinin bilgi, beceri ve yetkinliğini geliştirme amaçlarıyla gerçekleştirilen çok amaçlı öğrenme etkinlikleri olarak tanımlanmaktadır. Yaşam boyu öğrenme, toplumların ekonomik uyum yeteneğine ve bireylerin kişisel gelişimine katkıda bulunmaktadır (The Organisation for Economic Cooperation and Development [OECD], 2001). Yaşam boyu öğrenme, öğrenmenin hayatın yalnızca ilk yıllarında değil yaşam boyu sağlanmasını, öğrenmenin çok çeşitli ortamlarda gerçekleştirilmesini, endüstri ve diğer toplum hizmetlerinde hem genç hem de yetişkinler olmak üzere çok çeşitli grupların çeşitli ihtiyaçlarını karşılamak için kaliteli hizmetlerin mevcut olmasını sağlamaktır (Department of Education and Science, 2000).

Yapılan çalışmalara göre yaşlanan nüfus tarafından bilgi-iletişim teknolojileri kullanımının; yetişkin öğrenimini, sağlık bilgilerine erişimi ve aile ve arkadaşlarla iletişimi desteklediği görülmektedir (Hernández-Encuentra, Pousada, Gómez-Zúñiga, 2009). Özellikle 65 yaş üstü olan yaşlı

bireylerde teknolojik araçlar ve internet kullanımı, kendilerine daha fazla bağımsızlık ve günlük yaşamları üzerinde kontrol duygusu verir. Ancak çoğu eve bağımlı olduklarından kendilerini izole hissetmektedirler (Morris, Goodman, Brading, 2007). Gündelik yaşantıda büyük bir yeri olan mobil uygulama kavramını, toplumumuzun %13,9'unu oluşturan 60 ve üzeri yaşlardaki yaşlı bireylerimizin de yaşamlarına entegre etmeleri, yaşlılarımızın iletişimden sağlık sorunlarına kadar birçok konuda bağımsız yaşam sürmeleri ve toplumla bütünleşmeleri anlamına gelen aktif yaşlanma (Active Aging) süreci geçirmelerini sağlayacaktır (Formosa, 2015). Gelişen teknoloji, kullanıcıların hayat tarzını, birbirleriyle kuracakları iletişimi, günlük faaliyetlerini ve boş vakitlerini nasıl geçireceklerini dahi etkilemiş ve değiştirmiştir. Hızla gelişen teknolojiye ve getirdiği değişikliklere uyum sağlamak, teknolojiyi öğrenmek veya kullanmak yaşlı bireylerimiz için kaygılara sebep olmaktadır. TÜİK verilerine göre hanehalkı tiplerine göre yaşlı nüfus oranı grafiği Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3: Hanehalkı Tiplerine Göre Yaşlı Nüfus Oranı Grafiği (TÜİK, 2021)

Şekil 3'teki verilere göre ülkemizdeki hanelerin %24'ünde en az bir yaşlı ferdin yaşadığı ve bu nüfusun %25'inin tek kişi, %46,4'ünün ise sadece tek çekirdek aile ile yaşadığı görülmektedir (TÜİK, 2021). Dolayısıyla yaşlı bireylerimizin gündelik hayatlarında karşılaştıkları zorluklarla kolayca baş edebilmeleri için rahatlıkla kullanabilecekleri bir mobil uygulama, kendilerine hem hayat kolaylığı hem de dijital teknolojiye ayak uydurma fırsatı sunacaktır.

Yaşlı bireylerin teknolojiye bakış açıları ile ilgili yapılan bir araştırmada yaşlı bireylerin %41,5'inin internet kullanmayı bildiği görülmüştür. Bu bireylerin %70,5'i interneti araştırma ve bilgi edinme amacıyla kullanırken %15,9'u e-mail kontrolü, %9,1'i gündemi takip etme, diğer %4,5'i ise eğlence amacıyla kullanmaktadır. Araştırmaya katılan bireylerin internet kullanımına yönelik bakışı %39,5'i için iletişim, %16'sı için paylaşım, %2,8'i için eğlence şeklinde iken %41,5'inin ise bu konuda bir fikri bulunmamaktadır. Gerçekleştirilecek olan mobil uygulamada, bu konuda fikri olmayan bireyler için de yararlı içeriklere yer verilerek kullanıcıları teknolojiye teşvik etmek amaçlanmıştır. İnternet kullanmayı bilmeyen %58,5'lik kısmın ise sadece %29,4'ü internet kullanmayı

öğrenmek istemektedir (Tekedere, Arpacı, 2016). Ancak yaşlı bireylerimize teknolojinin kendilerine hangi konularda faydalar sağlayabileceğini gösterip onların ihtiyaçlarına yönelik çalışmalar yaparak teknolojiyi benimsemeleri sağlanabilir.

Yaşlı nüfusunun artması ile günümüzde aktif yaşlanmanın önemi artmıştır. Aktif yaşlanma, yaşlı bireylerin bağımsız bir hayat sürmeleri ve toplumla bütünleşmeleri anlamına gelmektedir. Yaşlı bireylerde teknolojik araç kullanımı; hayatlarını kolaylaştırmanın yanı sıra kendilerini daha bağımsız hissetmelerini sağlar, aile ve arkadaşlarla iletişimlerini destekler. Diğer taraftan ilerleyen yaşın getirdiği fiziksel ve zihinsel değişimler, teknoloji kullanımını yaşlı bireyler için zorlaştırmaktadır. Dolayısıyla bazı teknolojik uygulamaların geliştirilmesi sürecinde yaşlı bireylerin ihtiyaçları ve içinde bulundukları yaşam koşulları da göz önünde bulundurulmalıdır. Bu yüzden bu çalışmamızda yaşlı bireylerin kolaylıkla kullanabilecekleri Zamane isimli bir mobil uygulama geliştirilmiştir. Bu uygulama ile sağlıktan beslenmeye, hobilerden zekâ oyunlarına yaşlı bireylerin kolaylıkla kullanabilecekleri bir mobil uygulama geliştirmek hedeflenmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Zamane uygulaması, en yaygın mobil işletim sistemlerinden biri olan Android için geliştirilmiştir. Android, yaklaşık 15 yıldır var olan bir işletim sistemidir.

Yıl	Android Kullanıcıları
2020	%84,1
2021	%83,8
2022	%84,1
2023	%84,4
2024	%84,7
2025	%84,9

Tablo 1: Android Kullanıcıları Pazar Payı Tahmini Tablosu

Tüketici teknolojisi üzerine market araştırmaları yapan IDC şirketinin sunduğu verilere göre Tablo 1'de görüldüğü üzere dünya çapında işletim sistemi pazar payı tahminine göre 2020-2025 yılları arası Android kullanıcısı oranı ortalama %84,3'tür (IDC, 2021).

Bu çalışmada program geliştirme IDE'si (Integrated Development Environment) olarak Android Studio, geliştirme dili olarak Java kullanılmıştır. Kayıt ve oturum bilgilerini tutma, kullanıcılara bildirim

gönderme ve kullanıcı veri deposu ihtiyacı için ise Firebase platformu kullanılmıştır.

Uygulama İçerikleri ve Bildirimler

Geliştirilen mobil uygulamanın içerdiği fonksiyonlar aşağıdaki gibidir:

- Egzersiz önerileri,
- Sağlıklı öğün önerileri,
- Hobi önerileri,
- Yaşlı bireyler için zekâ oyunları,
- Önemli konumlar (en yakın hastane, eczane ve taksi durakları, yakınlarının adresleri),
- Su içimi ve ilaç vakti hatırlatıcı,
- Hastalıklara göre tüketilmesi ve tüketilmemesi gereken besinler listesi,
- Doğum günü hatırlatıcı,
- Acil durumlarda aranacak kişiler listesi.

Bu uygulamada kullanıcılara ilaç vakti, su içimi ve sevdiklerinin doğum günlerini hatırlatma gibi başlıklarla ilgili bildirimler de gönderilecektir.

Bu çalışmada gerçekleştirilen uygulamanın sistem mimarisi Şekil 4'te görülmektedir. Kullanıcılar akıllı telefonları ile internete bağlanıp gerekli verilerini uygulamaya girdikten sonra bu veriler veritabanına kaydedilmektedir. Daha sonra kullanıcılar uygulamayı tam kapsamlı olarak kullanabileceklerdir.

Şekil 4: Sistem Mimarisi

Kullanıcılardan alınan veriler aşağıdaki gibidir:

1. Kişisel Bilgiler: Kullanıcı profili oluşturmak için isim, yaş gibi bilgilerin yanı sıra kan grubu, alerji bilgisi, geçirilen operasyonlar gibi veriler de uygulamaya kaydedilmelidir.

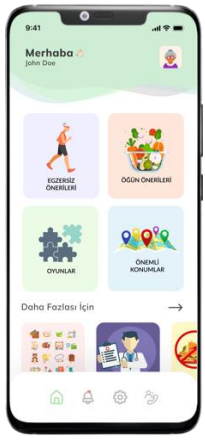
2. Konum Bilgisi: Kullanıcının konumuna göre en yakındaki eczaneler, hastaneler, taksi durakları belirlenecek ve kullanıcılara bildirilecektir. Dolayısıyla kullanıcının konumu uygulamaya kaydedilmelidir.

3. Sağlık Verileri: Kullanıcının hastalıklarına göre tüketmesi ve tüketmemesi gereken besinleri listelemek ve hastalıklarının listelenmesi için kullanıcının sahip olduğu hastalıklar uygulamaya girilmelidir. Bunun yanı sıra ilaçların vaktini hatırlatmak ve ilaçların listelenmesi için kullanılan ilaçlar da uygulamaya kaydedilmelidir.

4. Kullanıcı Yakınları Bilgileri: Acil durumlarda aranacak kişilerin listelenmesi ve kullanıcı yakınlarının adreslerinin listelenmesi için kullanıcı yakınlarının isim, telefon numarası ve adres bilgileri uygulamaya kaydedilmelidir.

Uygulama Arayüzleri

1) Anasayfa Ekranı:



Şekil 5: Uygulama Anasayfa Ekranı

Şekil 5'te görülen ekran, kullanıcı uygulamaya giriş yaptıktan sonra açılan ekrandır. Bu ekranda kullanıcı; egzersiz önerileri, öğün önerileri, oyunlar, önemli konumlar, hobi önerileri, doktorların sağlık önerileri, hastalıklara göre tüketilmesi ve tüketilmemesi gereken besinler listesi ikonlarını görüntüleyecek ve tıklanan ikona göre seçtiği ekrana yönlendirilecektir.

Kullanıcı; ekranın üst kısmında bulunan profil ikonu ile profilini görüntüleyebilecektir. Ayrıca ekranın alt kısmında bulunan alandaki bildirimler ikonu ile kendisine gelen bildirimleri görüntüleyecek, ayarlar ikonu ile uygulamayla ilgili ayarlamalar yapacak ve rehber ikonu ile de acil durumlarda aranacak kişiler listesini görüntüleyebilecektir.

2) Egzersiz Önerileri Ekranı:

Düzenli egzersizler; pek çok fiziksel, sosyal, psikolojik ve bilişsel yarar sağlarlar. Bunlara; bilişsel fonksiyonlarda düzelme, yakın dönemli hafızada artış, dikkat süresinde uzama, depresyon sıklığında azalma, ruhsal iyilik halinde gelişme, uyku kalitesinde ve süresinde artış örnek verilebilir. Düzenli ve uygun egzersizler bütün bu olumlu etkileri ile yaşam kalitesinin artmasına katkı sağlamaktadır (Ergün, 2013). Geliştirilen uygulamada ise yaşlı bireyler için önerilen germe, denge, kuvvetlendirme, aerobik ve pilates egzersizlerine yer verilecektir.

Şekil 6: (a) Egzersiz Önerileri Ekranı (b) Egzersiz İzleme Ekranı

Şekil 6'da görülen ekran, kullanıcı anasayfada egzersiz önerileri ikonuna tıkladıktan sonra açılan ekrandır. Kullanıcı bu ekranda, yaşlanmayla birlikte gündelik hayatında vücudunun daha sağlıklı olması için kendisine rehber olacak egzersiz önerilerinin animasyonlarını izleyerek kendisi de eşlik edecek ve egzersiz yapabilecektir.

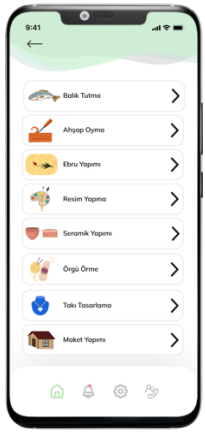
3) Öğün Önerileri Ekranı:

Şekil 7: Öğün Önerileri Ekranı

Şekil 7'de görülen ekran, kullanıcı anasayfada öğün önerileri ikonuna tıkladıktan sonra açılan ekrandır. Kullanıcı bu ekranda, her yaşta olduğu gibi yaşlılık döneminde de yeterli ve dengeli beslenme için süt, et, kuru baklagiller, sebze-meyve ve tahıl grubunda bulunan besinleri içeren sağlıklı öğünlere erişebilecektir.

Yaşlı bireyler, yetersiz besin tüketimleri ve beslenme sorunları nedeniyle toplumda öncelikli olarak beslenmelerine dikkat etmesi gereken risk grubundaki bireyler arasında yer almaktadırlar (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2015). Geliştirilen uygulamada ise yaşlı bireylerin, besin gruplarını dengeli tüketme yollarına ve sağlıklı öğün önerilerine T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması verileri (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2019) ışığında erişmeleri sağlanmıştır.

4) Hobi Önerileri Ekranı:



Şekil 8: Hobi Önerileri Ekranı

Şekil 8'de görülen ekran, kullanıcı anasayfada hobi önerileri ikonuna tıkladıktan sonra açılan ekrandır. Bu ekranda kullanıcı; yaratıcılığı ön plana çıkarması, sosyalleşmeyi sağlaması ve stresle başa çıkmaya yardımcı olması gibi faydaları olan hobi edinme sürecinde kendisine hobiler hakkında fikirler vermesi amacıyla geliştirilmiş olan hobi önerileri listesini görüntüleyebilecektir.

5) Oyunlar Ekranı:

Yapılan araştırmalara göre yaşlı bireylerin dijital oyunlar oynadığı esnada beynin aktif olmayan bölgelerinin aktifleştiği, beyin hareketlerinin önemli derecede arttığı ve hatırlama becerilerinde gelişmeler olduğu gözlemlenmektedir. Başka bir araştırmaya göre ise 60-85 yaş arası yetişkinlerin 6 ay boyunca, ayda 12 saat bilişsel becerilere odaklanan oyunlar oynayarak, 6 ayın sonunda bireylerin çoklu işlem becerilerinin geliştiği, kısa süreli hafızada daha çok bilgi tutabildikleri ve dikkat becerilerinin güçlendiği sonucuna varılmıştır (BAU, 2018). Dolayısıyla geliştirilen oyunlar, yaşlı bireylerin unutkanlık ve hafıza kaybına karşı sağlıklı bir yaşlanma dönemi geçirmelerine yardımcı olacaktır.

Şekil 9: Oyunlar Ekranı

Şekil 9'da görülen ekran, kullanıcı anasayfada oyunlar ikonuna tıkladıktan sonra açılan ekrandır. Bu ekranda kullanıcı; sudoku, bulmaca, puzzle ve kart eşleştirme gibi alzheimer ve demans vb. ileri yaş hastalıklarına yakalanma riskinin azaltılmasında etkisi olduğu bilinen zekâ oyunlarına erişecektir.

6) Önemli Konumlar Ekranı:

Şekil 10: Önemli Konumlar Ekranı

Şekil 10'da görülen ekran, kullanıcı anasayfada önemli konumlar ikonuna tıkladıktan sonra açılan ekrandır. Bu ekranda kullanıcı; konumuna göre en yakın hastane, en yakın eczane ve en yakın taksi durakları ile birlikte uygulamaya kaydettikleri yakınlarının adreslerini görüntüleyebilecektir.

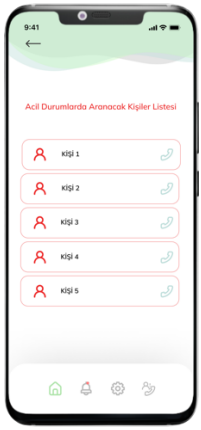
Alzheimer hastaları kendi mahallesinde kaybolabilir, nerede olduklarını, oraya nasıl geldiklerini unutabilir ve eve nasıl gideceklerini bilemeyebilirler. Geliştirilen uygulamanın bu modülü ile, yaşlı bireylere benzer acil durumlarda yardımcı olmak hedeflenmiştir.

7) Hastalıklara Göre Tüketilmesi ve Tüketilmemesi Gereken Besinler Listesi Ekranı:

Şekil 11: Hastalıklara Göre Tüketilmesi ve Tüketilmemesi Gereken Besinler Listesi Ekranı

Şekil 11'de görülen ekran, kullanıcı anasayfada tüketilmesi ve tüketilmemesi gereken besinler ikonuna tıkladıktan sonra açılan ekrandır. Bu ekranda kullanıcı; uygulamaya kaydettiği hastalıklarına göre uygulama tarafından T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması verileri (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2019) ışığında belirlenen besinleri, tüketmesi ve tüketmemesi gereken şekilde gruplanmış olarak görüntüleyecektir.

8) Acil Durumlarda Aranacak Kişiler Listesi Ekranı:



Şekil 12: Acil Durumlarda Aranacak Kişiler Listesi Ekranı

Şekil 12'de görülen ekran, kullanıcı anasayfada rehber ikonuna tıkladıktan sonra açılan ekrandır. Bu ekranda kullanıcının; herhangi bir acil durumunda, yakınlarına ulaşılması gerektiğinde veya yakınlarını hatırlayamaması gibi durumlarda uygulamaya kaydettiği yakınlarının iletişim bilgileri listelenecektir.

SONUÇ

Teknolojik gelişmelerle birlikte değişen hayat tarzı nedeniyle yaşlı bireylerin yaşlarına bağlı rahatsızlıkları ve başkalarına olan bağımlılıkları artmaktadır. Diğer taraftan yaşlı nüfus artışı ile günümüzde aktif yaşlanmanın önemi artmıştır. Gündelik yaşantıda büyük bir yeri olan mobil uygulama kavramını yaşlı bireylerimizin de yaşamlarına entegre etmeleri, yaşlılarımızın birçok konuda bağımsız yaşam sürmeleri ve toplumla bütünleşmeleri anlamına gelen aktif yaşlanma süreci geçirmelerini sağlayacaktır.

Yaşlı bireylerin dijital teknolojiyi benimsemeleri ve kullanma süreçleri gençlere göre farklılık göstermektedir. İlerleyen yaşın getirdiği fiziksel ve zihinsel değişimler nedeniyle teknoloji kullanımı yaşlı bireyler için zorlaşmaktadır. Ancak yaşlı bireylerimize teknolojinin kendilerine hangi konularda faydalar sağlayabileceğini gösterip onların ihtiyaçlarına yönelik çalışmalar yaparak teknolojiyi benimsemeleri sağlanabilir.

Bu çalışmada yaşlı bireylere uygun şekilde hitap edecek, onların ihtiyaçlarına yönelik içeriklere yer verecek, yaşam kalitelerini artıracak ve hayatlarını kolaylaştıracak Zamane isimli bir mobil uygulama geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Geliştirilen uygulamada yer alan modüllerden egzersiz önerileri ile kullanıcı, vücudunun daha sağlıklı olması için kendisine rehber olacak animasyonları izleyerek kendisi de egzersizlere eşlik edebilecektir. Kullanıcı sağlıklı öğün önerileri modülü ile besin gruplarını dengeli tüketme yollarına erişebilecek ve bu konuda bilgi edinebilecektir. Hobi önerileri modülü ile kullanıcı, sosyalleşmeyi sağlaması ve stresle başa çıkmaya yardımcı olması gibi faydaları olan hobiler hakkında öneriler alabilecektir. Kullanıcı, oyunlar modülü ile alzheimer ve demans vb. ileri yaş hastalıklarına yakalanma ve ilerleme riskinin azaltılmasında etkisi olduğu bilinen zekâ oyunlarına erişebilecektir. Kullanıcı önemli konumlar modülü ile konumuna göre en yakın hastane, eczane, taksi durakları ve uygulamaya kaydettikleri yakınlarının adreslerini görüntüleyebilecektir. Su içimi ve ilaç vakti hatırlatıcı fonksiyonları ile de kullanıcı, düzenli su içmeye ve ilaçlarını doğru vakitlerde almaya teşvik edilecektir. Kullanıcı, hastalıklara göre tüketilmesi ve tüketilmemesi gereken besinler listesi modülü ile kaydedilen hastalıklarına göre T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması verileri ışığında belirlenen besinleri, tüketmesi ve tüketmemesi gereken şekilde gruplanmış olarak görüntüleyebilecektir. Acil durumlarda aranacak kişiler listesi modülü ile de kullanıcı, herhangi bir acil durumunda, yakınlarına ulaşılması gerektiğinde veya yakınlarını hatırlayamaması gibi durumlarda uygulamaya kaydettiği yakınlarının iletişim bilgilerini görüntüleyebilecektir.

Araştırmalarımız sonucunda edindiğimiz bilgilere göre Zamane isimli uygulamanın ülkemizde yaşlılar için geliştirilen ilk geniş kapsamlı mobil uygulama olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada Zamane isimli uygulama Android işletim sistemi için geliştirilmiştir. Bir sonraki adımda Zamane uygulamasının iOS işletim sistemi için de geliştirilmesi hedeflenmektedir.

REFERANSLAR

BAU. (2018). *Dijital Oyunlar Alzheimer'e Çözüm Olabilir*. https://bau.edu.tr/haber/13096-dijital-oyunlar-alzheimere-cozum-olabilir adresinden alınmıştır.

Ceci L. (2022). *Number of Mobile App Downloads Worldwide from 2016 to 2021*. https://www.statista.com/statistics/271644/worldwide-free-and-paid-mobile-app-store-downloads/ adresinden alınmıştır.

Department of Education and Science (2000). Learning for Life: White Paper on Adult Education, Ireland.

Ergün M. (2013). Yaşlılık ve Egzersiz. Spor Hekimliği Dergisi, Cilt: 48, S. 131-138.

Findsen B., & Formosa M. (2016). *International Perspectives on Older Adult Education Research, Policies and Practice*, Findsen B.and Formosa M. Lifelong Learning Book Series. Switzerland: Springer International Publishing.

Formosa, M. (2015). Active ageing: a policy framework in response to the longevity revolution. *International Longevity Centre Brazil*.

Hernández-Encuentra E., Pousada M., Gómez-Zúñiga B. (2009). ICT and Older People: Beyond Usability. Educational Gerontology, 35, 226-45.

IDC. (2021). *Smartphone Market Share*. https://www.idc.com/promo/smartphone-market-share adresinden alınmıştır.

Morris, A., Goodman, J., & Brading, H. (2007). Internet Use and Non-use: Views of Older Users. Universal Access in the Information Society, 6, 43–57.

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2015). Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER), Ankara.

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2019). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA), Ankara.

Tekedere, H. & Arpacı, F. (2016). Orta Yaş ve Yaşlı Bireylerin İnternet ve Sosyal Medyaya Yönelik Görüşleri. Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi, 20 (2), 377-392.

The Organisation for Economic Cooperation and Development (2001). Lifelong Learning for All. Paris: OECD.

Tuna Uysal, M. (2020). Yaşlı Bireylerin Sosyalleşmesinde Dijital Teknolojinin Rolü: Dijital Yaşlılar Üzerine Bir Çalışma. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, (50), 43-59.

TÜİK (2021). *İstatistiklerle Yaşlılar-2020.* https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yaslilar-2020-37227 adresinden alınmıştır.

Wurmser Y. (2020). *The Majority of Americans' Mobile Time Spent Takes Place in Apps.* https://www.emarketer.com/content/the-majority-of-americans-mobile-time-spent-takes-place-in-apps adresinden alınmıştır.