

# YAŞLILARDA ÇOKLU HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİNİN FİZİKSEL AKTİVİTE VE SAĞLIĞI GELİŞTİRMEYE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA PROTOKOLÜ

## THE EFFECT OF MULTIPLE NURSING INTERVENTIONS ON IMPROVEMENT OF PHYSICAL ACTIVITY AND HEALTH IN THE ELDERLY: THE STUDY PROTOCOL OF A RANDOMIZED CONTROLLED

ZEYNEP SAÇIKARA<sup>1</sup> DİLEK CİNGİL<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Öğretim Görevlisi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik, Konya, Türkiye. zeynep156hagar@gmail.com. ORCID: [orcid.org/0000-0003-0392-5327](https://orcid.org/0000-0003-0392-5327)

<sup>2</sup> Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik, Konya, Türkiye. [ddayanircingil@gmail.com](mailto:ddayanircingil@gmail.com). ORCID: [orcid.org/0000-0001-8098-4190](https://orcid.org/0000-0001-8098-4190)

**Sorumlu Yazar**  
Zeynep SAÇIKARA

Öğretim Görevlisi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik, Konya, Türkiye  
**ORCID:** 0000-0003-0392-5327  
**e-posta:** zeynep156hagar@gmail.com

“Yaşlılarda Çoklu Hemşirelik Girişimlerinin Fiziksel Aktivite Ve Sağlığı Geliştirmeye Etkisi: Randomize Kontrollü Deney Protokolü” başlıklı çalışma 11-13 Ocak 2023 tarihleri arasında çevrim içi düzenlenen 3. Uluslararası 4. Halk Sağlığı Hemşirelik Kongresinde özet bildiri olarak sunulmuştur.

**Atıf/Citation:** Saçıkara, Z., & Cingil, D. (2022). Yaşlılarda çoklu hemşirelik girişimlerinin fiziksel aktivite ve sağlığı geliştirmeye etkisi: randomize kontrollü deney protokolü. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 24(1-3), 30-41.

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışma yaşlılara yönelik ev ziyareti yoluyla eğitim, mobil uygulama (Google Fit) kullanımı, grup yürüyüşü ve telefonla hatırlatma girişimlerinin fiziksel aktivite ve sağlığı geliştirme üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

**Yöntem:** Bu araştırma ön test-son test paralel gruplu randomize kontrollü deneysel bir çalışma olarak planlanmıştır. Bu randomize kontrollü çalışmanın protokolü SPIRIT 2013'e göre hazırlanmıştır. Çalışma grubunu, 60- 70 yaş arası günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılığı, hatırlama sorunu ve yürüme engeli olmayan, akıllı telefon kullanabilen 33 deney ve 33 kontrol grubunda olmak üzere random atanan 66 yaşlı oluşturacaktır. Çalışmada Tanımlayıcı Özellikler Formu, Yaşlı Sağlığı Geliştirme Ölçeği ve Yaşlı Bireylerin Fiziksel Fitness ve Egzersiz Aktivite Ölçeği kullanılacaktır. Araştırma Konya ili Meram bölgesinde yer alan bir yaşlı sosyal tesisinde yürütülecektir. Deney grubundaki yaşlılara yönelik Pender'in Sağlığı Geliştirme Modelin' den yararlanılarak oluşturulan çoklu hemşirelik girişimleri planlanmıştır. Fiziksel aktivite ve sağlığı geliştirmeye yönelik ev ziyareti yoluyla eğitim, mobil uygulama (Google Fit) kullanımı, fiziksel aktiviteyi teşvik etmek için grup yürüyüşü, telefonla hatırlatıcı mesajlardan oluşan sekiz haftalık çoklu hemşirelik girişimleri araştırmacı tarafından uygulanacaktır. Kontrol grubuna herhangi bir girişim yapılmayacaktır. Ön testler araştırmacı tarafından yaşlılardan yüzyüze görüşme ile toplanacaktır. Ara ve son test ölçümleri bir anketör tarafından girişimlerden müdahalenin başlamasından altı hafta sonra ve müdahaleyi tamamladıktan dört ay sonra takip aşamasında elde edilecektir. Verilerin değerlendirilmesinde, parametrik ve/veya non parametrik testler, tekrarlı ölçümlerde varyans analizi, Intention to Treat analizleri kullanılacaktır.

**Sonuç:** Yaşlılarda sağlıklı yaşam tarzı davranışlarına ilişkin farkındalık oluşması ve fiziksel aktivitede davranış değişikliği göstermesi beklenmektedir.

**Anahtar kelimeler:** fiziksel aktivite, hemşirelik, mobil uygulama, sağlığı geliştirme, yaşlı

### ABSTRACT

**Aim:** This study will be conducted to determine the effects of home visit education, mobile application (Google Fit) use, group walk and telephone reminder initiatives on physical activity and health promotion for the elderly.

**Method:** This research was planned as a randomized controlled experimental study with a pretest-posttest parallel group. The protocol of this randomized controlled study was prepared according to SPIRIT 2013. The study group will consist of 66 randomly assigned elderly people, 33 of whom are in the experimental group and 33 in the control group, who are 60-70 years old, have no addiction in daily living activities, have no memory problems and can use smart phones. In the study, the Descriptive Characteristics Form, the Elderly Health Promotion Scale and the Physical Fitness and Exercise Activity Scale of the Elderly Individuals will be used. The research will be carried out in an elderly social facility located in Meram region of Konya province. Multiple nursing interventions created by using Pender's Health Promotion Model for the elderly in the experimental group were planned. Eight-week multiple nursing interventions consisting of education through home visits to improve physical activity and health, use of mobile applications (Google Fit), group walks to promote physical activity, and reminder messages over the phone will be implemented by the researcher. No intervention will be made on the control group. Pre-tests will be collected by the researcher from the elderly through face-to-face interviews. Intermediate and post-test measurements will be obtained from interventions by a surveyor at the follow-up phase six weeks after the start of the intervention and four months after completing the intervention. Parametric and/or non-parametric tests, analysis of variance in repeated measurements, Intention to Treat analyzes will be used in the evaluation of the data.

**Conclusion:** It is expected that the elderly will become aware of healthy lifestyle behaviors and show behavioral changes in physical activity.

**Key words:** physical activity, nursing, mobile application, health promotion, elderly

## GİRİŞ

Nüfus oranı giderek artmaktadır (TÜİK, 2021; WHO, 2021). Tıp alanındaki gelişmeler, erken dönemde teşhis ve tedavi olanaklarının artması, doğurganlık hızı ve bebek ölümlerinin azalması, koruyucu sağlık hizmetlerinin ilerlemesi gibi faktörler yaşlı nüfusun artmasına neden olmuştur (Aslan ve Ertem, 2012; Solmaz ve Altay, 2019). Ülkemizde ve dünyada benzer olarak sık rastlanan hastalıklar ve ölüm nedenleri çoğunlukla kardiyovasküler hastalıklar, kanser, diyabet ve bulaşıcı hastalıklardır (TÜİK, 2019; WHO, 2020). Bu hastalıkların değiştirilebilen nedenleri de benzerdir. Bunlar tütün ve alkol kullanma, beslenme yetersizlikleri, stres ve fiziksel aktivite yetersizliğidir (CDC, 2022; Schmidt, 2016). Bunun için birey, aile ve topluma olumlu sağlık davranışları kazandırmada sağlığı geliştirme programları önemli bir yer tutmaktadır (Lalun, 2022; Özdemirkan ve ark., 2020).

Yaşlıların sağlığını geliştirmenin en iyi yollarından biri fiziksel aktivitedir. Dünya Sağlık Örgütü(DSÖ), düzenli fiziksel aktiviteyi tüm yaşlı yetişkinler için haftada üç veya daha fazla gün orta veya daha yüksek yoğunlukta çeşitli çok bileşenli fiziksel aktivite önermektedir (Bull ve ark., 2020). Dünya nüfusunun dörtte birinden fazlası (%27,5), DSÖ tarafından yayınlanan haftada en az 150 dakika orta veya 75 dakika şiddetli fiziksel aktivite tavsiyelerini karşılamamaktadır (Guthold, Stevens, Riley ve Bull, 2018). Yaşlılarda egzersizle ilgili etkileri iyileştirmek için haftalık ziyaretler ve/veya telefon görüşmeleri yoluyla minimum bir egzersiz denetimi önerilmektedir. Grup temelli müdahalelerin akran desteği yoluyla hedeflenen davranışların sürdürülmesini teşvik ettiği bulunmuştur (Blackburn ve ark., 2021; Cleland ve ark., 2012). Yaşlılarda fiziksel aktivite ile ilgili dijital davranış değişikliği müdahaleleri (aktivite ölçerler, adımsayar, mobil uygulama, akıllı bileklik, akıllı saat kullanımı) fiziksel aktiviteyi izlemek, teşvik

etmek ve yaşlıların sağlığını geliştirmek için faydalı olduğunu göstermektedir (Helbostad ve ark., 2017; Taraldsen ve ark., 2020). Özellikle Google Fit gibi mobil uygulamalar sayesinde fiziksel aktivite gibi sağlık verileri kolay takip, izlem ve kayıt edilmektedir (Kubben, 2019; Makkonen ve ark., 2022). Teknoloji temelli uygulamalar yaşlılarda fiziksel aktiviteyi ve aktiviteyi sürdürme motivasyonunu artırma ve hareketsiz zamanı azaltma potansiyeline sahiptir ve sistolik kan basıncını azaltabilmektedir (O'brien ve ark., 2015; Sansano-Nadal ve ark., 2019).

Yaşlılara yapılan düzenli ev ziyaretleri fiziksel ve psikososyal sağlığın korumasında, geliştirilmesinde kullanılan en iyi yollardandır. Yaşlı sağlığının geliştirilmesinde hemşireler tarafından yapılan ev ziyaretleri yaşlının yaşam kalitesini arttırmakta, birçok fiziksel ve psikososyal sağlık sonuçları üzerinde olumlu etki göstermektedir (Ergin ve ark., 2022). Sağlığı geliştirme programlarının güvenilir sonuçlar üretmesi için model/teori temelli kurgulanması çok önemlidir. Halk sağlığı hemşireleri tarafından sağlığı geliştirici davranışları anlamak ve yönlendirmek için Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeli sıklıkla kullanılmaktadır (Seçginli, 2019). Modelde bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının önemi konusunda bilinçlendirilmesi ve bireylere danışmanlık yapma sorumluluğu vurgulandığından bu modelin kullanılması yaşlı bireylerin sağlığının geliştirilmesinde bir çerçeve oluşturacaktır (Heydari ve Khorashadizadeh, 2014).

Yaşlı bireylerin kendi sağlık sorumluluklarını almalarını sağlamak, sağlıklı yaşlanmayı ve sağlığın geliştirilmesi anlayışını benimsetmek önemlidir (Jin ve ark., 2015; Sourtzi ve ark., 2010). Hemşireler yaşlı bireyelerine, sağlığı geliştirici davranışlarını güçlendirme yoluyla yaşam kalitelerini iyileştirmek ve kronik hastalıkların komplikasyonlarını aza indirmede önemli role sahiptir (Lee ve Oh, 2020). Bunun için yaşlılara uygun sağlığı geliştirme programları geliştirmeleri önemlidir (Karlsso ve ark., 2020). Literatüre bakıldığında (Abbaspur-Behbahani ve ark., 2022; Reis ve

ark., 2022; Silva ve ark., 2022; Van Der Vaart ve Drossaert, 2017) teknoloji uygulamaları son yıllarda daha fazla kullanılmakla birlikte yaşlılarda fiziksel aktivite ve sağlığı geliştirme üzerine etkisi ile ilgili çok girişimli deneysel çalışmalar sınırlıdır.

**Araştırmanın amacı:** Bu araştırmanın amacı 60-70 yaş arası yaşlılara yönelik Pender'in Sağlığı Geliştirme Modelinden yararlanılarak oluşturulan 8 haftalık çoklu hemşirelik girişimlerinin fiziksel aktivite ve sağlığı geliştirme üzerine etkisini 6 aylık sürede incelemek amacıyla planlanmıştır.

**Araştırmanın hipotezleri;** 60-70 yaş arası yaşlılara yönelik çoklu girişimlerin uygulandığı deney grubu ile kontrol grubu arasında;

1- H1: Yaşlı Bireylerin Fiziksel Fitnes ve Egzersiz Aktivite Ölçeği toplam puanları yönünden fark vardır.

2- H1: Yaşlı sağlığı geliştirme ölçeği toplam puanları yönünden fark vardır.

a- H1: Sağlıklı yaşam tarzı alışkanlıkları davranışları puanı yönünden fark vardır.

b- H1: Sağlık sorumluluğu davranışları puanı yönünden fark vardır.

c- H1: Egzersiz davranışları puanı yönünden fark vardır.

d- H1: Sosyal destek davranışları puanı yönünden fark vardır.

e- H1: Beslenme davranışları puanı yönünden fark vardır.

f- H1: Oral hijyen davranışları puanı yönünden fark vardır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

### Araştırmanın Türü

Bu araştırma, randomize, ön test- son test, kontrol gruplu, paralel grup deneysel bir çalışma olarak planlanmıştır. Bu randomize kontrollü çalışmanın protokolü SPIRIT 2013 rehberine göre yazılmıştır (Akın ve Koçoğlu-Tanyer, 2021; Chan ve ark., 2013). Müdahaleyi tanımlamada TIDier kontrol listesi ve rehberinden yararlanılmıştır (Hoffmann ve ark., 2014; Yakut ve ark., 2020). Yanlılığı

önlemek amacıyla araştırmanın protokol kaydı Clinical Trials kayıt sistemine NCT05421481 numarası ile kaydedilmiştir.

### Araştırmanın Yapıldığı Yer Özellikleri ve Zamanı

Konya merkezi Meram, Selçuklu ve Karatay olarak üç bölgeden oluşmaktadır. Meram bölgesinin ekonomik durumu ve eğitim düzeyi diğer bölgelere daha yüksek olup akıllı telefon kullanımının da daha yüksek olduğu düşünülmektedir. Araştırma sosyal gruplar yönünden çeşitlilik gösteren Konya ili Meram bölgesinde yer alan bir yaşlı sosyal tesiste yürütülecektir. Sosyal tesis genelde 60 yaş üstü emekli bireylerin kullandıkları sosyalleştikleri, ortak oturma alanı ve çay servisinin olduğu bir yerdir. Burada yaşlıların sağlığını geliştirmeye yönelik herhangi bir program ya da uygulama yapılmamaktadır.

### Araştırmanın Evren ve Örneklemi

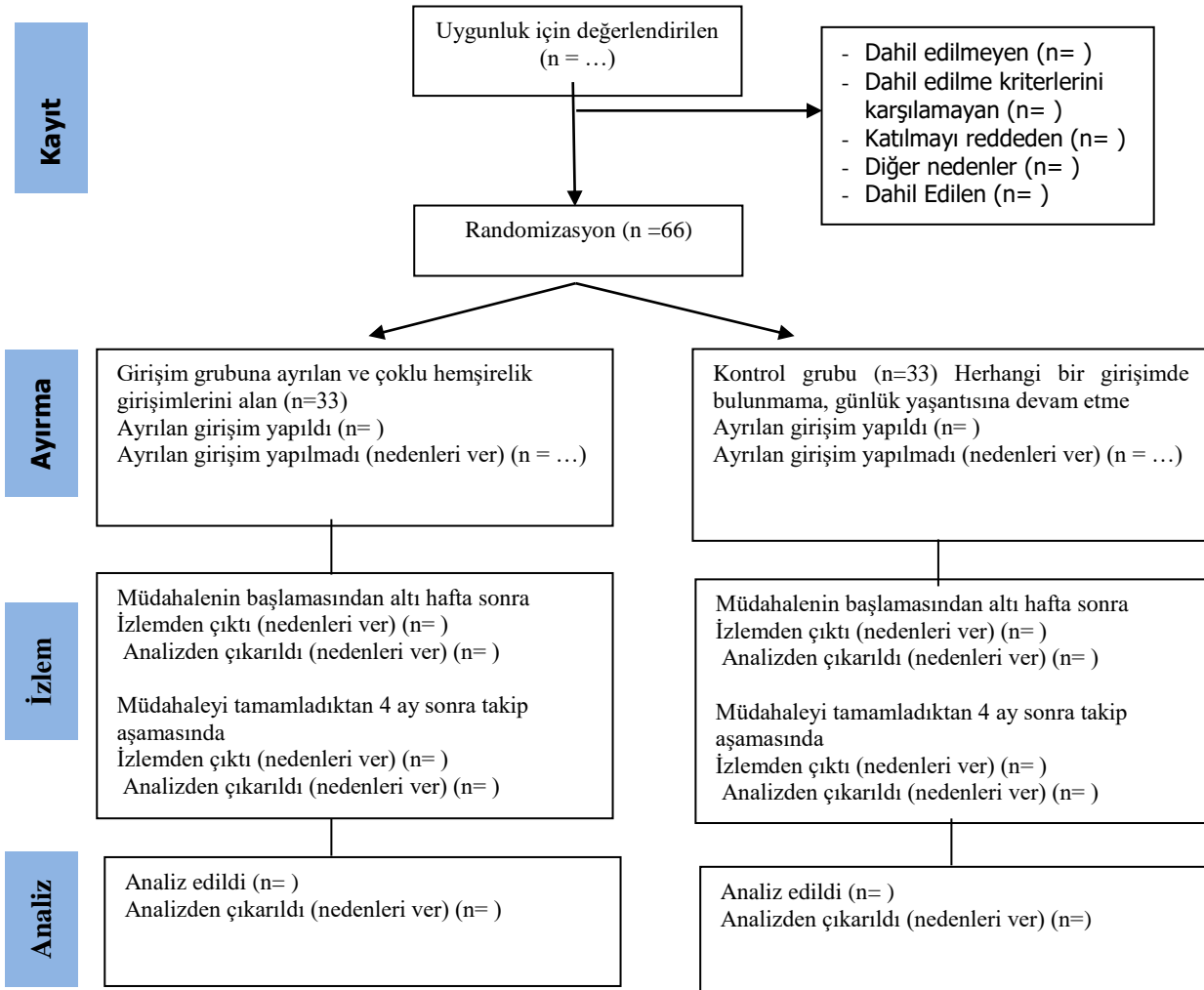
Randomize kontrollü deneyin örnek büyüklüğü Power analizi ile belirlenmiştir. Toplum temelli yaşlı sağlığı geliştirme programının etkililiğini değerlendiren bir yarı deneysel çalışmanın sonucunda hemşirelerin girişimleri için 0,41 etki büyüklüğü bulunmuş olup örneklem büyüklüğünü hesaplamak için bu değer kullanılmıştır (Wang ve ark., 2014). Bu etki büyüklüğü sonucuna göre örnek büyüklüğü G\*Power analizi ile belirlenmiş olup, %95 güven aralığı ve 0.05 hata payı ile her bir grupta 27 yaşlı birey bulunması gerektiği saptanmıştır. Çalışmamıza benzer literatürde çalışma gruplarında %10-19 kayıp olduğu görülmüştür (Herghelegiu ve ark., 2020; Kono ve ark., 2012). Çalışma grubu için %20 kayıp ihtimali düşünülerek örneklem her bir grup için 33 olarak belirlenmiş olup toplamda 66 kişidir.

### Randomizasyon

Araştırmada yer almayan istatistik uzmanı tarafından randomizasyon listesi oluşturulmuştur. Oluşturulan randomizasyon listesi araştırmacı ve katılımcılardan gizlenmiştir. Blok randomizasyon yöntemi kullanılarak çalışma gruplarına randomize

atama yapılmıştır. Bu kapsamda deney ve kontrol gruplarına yaşlıların isimleri ve bir öğretim elemanı tarafından random atama yapılmıştır. Grup dağılımı katılımcı sayısı tamamlanana kadar araştırmacıdan gizlenmiştir. Kaynak nüfustan rastgele seçilen yaşlılara araştırma ile ilgili genel bilgilendirme yapıldıktan sonra, araştırmaya dahil edilme (uygunluk) kriterleri değerlendirilerek, uygunluk kriterlerini sağlayanların onamı alınarak ve ön testler uygulanmıştır. Çalışmaya dahil olan katılımcıların hangi grupta olduğu, girişimler başlayana kadar araştırmacıdan gizlenmiştir. Blok randomizasyon (6'lı blok) yöntemi kullanılarak çalışma gruplarına randomize atama yapılmıştır. Randomizasyon aşaması, CONSORT 2017 (Consolidated Standards of Reporting Trials-Çalışmaların Raporlanmasında Birleştirilmiş Standartlar) rehberine göre oluşturulmuştur (Boutron ve ark., 2017). Çalışmanın deney ve kontrol grubu Consort akış şeması Şekil-1'de yer almaktadır. Seçim yanlılığını kontrol altına almak için randomize seçim, randomize atama ve randomizasyonun gizlenmesi yapılmıştır.

### CONSORT 2017 Akış Diyagramı



Şekil 1. Yaşlılarda çoklu hemşirelik girişimlerinin fiziksel aktivite ve sağlığı geliştirmeye etkisi: randomize kontrollü çalışmanın deney ve kontrol grubu CONSORT 2017 akış şeması (Boutron et al., 2017)

**Körleme:** Çalışmada deney grubuna girişimler çalışmayı yürüten araştırmacı tarafından uygulanacağı için araştırmacı körlenemeyecektir. Katılımcıların birbirleriyle etkileşimi olabileceğinden katılımcı körlemesi de yapılamayacaktır. Fakat çalışma sonucunda toplanan verilerin istatistiklerini bağımsız bir istatistikçinin yapması sağlanarak körlemesi yapılacaktır. Ön testler araştırmacı tarafından, sosyal tesiste yaşlılardan yüzyüze ortamda toplanacak, ara ölçüm ve son test ölçümleri kapsamındaki veriler ise çalışmada yer almayan bağımsız bir danışmanlık şirketinden görevlendirilen sağlık bilgisi olan bir anketör tarafından girişimler başladıktan altı hafta sonra ve altı aylık süre sonunda elde edilecektir. Aynı kişi tarafından veriler A ve B şeklinde kodlanarak bilgisayar ortamına aktarılacaktır. A ve B şeklinde kodlanmış olan gruplara ait verilerin analizi bağımsız bir istatistik uzmanı tarafından yapılacaktır. Böylece sonuç değerlendirmesinin körlenmesi sağlanacak ve yanlışlık riski engellenecektir. Veri toplayıcı, istatistik uzmanı ve raporlama yönünden körleme uygulanacaktır.

#### Randomize Kontrollü Deney Çalışma Grubu Dahil Etme Kriterleri

- Günlük yaşam aktivitelerinde bağımsız yaşlı (Barthel günlük yaşam aktiviteleri indeksi 60 puanın üzerinde olmak)
- Standardize Mini Mental Test Puanı 24'ün üzerinde olmak
- Düzenli olarak haftada 3 gün egzersiz yapmamak
- Hekim tarafından yürüme kısıtlaması olmamak
- En az ilkokul mezunu olmak

olmaya yardımcı olabilecek bir aktivite hedefi olan Kardiyo Puanı'nı sağlamak için Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Amerikan Kalp Derneği (AKD) ile ortak çalışmıştır. Uygulama akıllı telefonlardan ücretsiz indirilebilir. Uygulama adımsayar, mesafe, kalori ve uyku takibi, nabız sayma gibi özelliklere sahiptir (Faria ve ark., 2019; Menaspá, 2015).

- Akıllı telefona sahip olmak
- Evinde veya işyerinde internet erişim imkânı olması
- İnterneti kullanabilme
- Kalp yetmezliği tanısı olmamak
- Kronik hastalık tanısı olmamak ya da varsa da ilaçlarını düzenli kullanmak
- KOAH tanısı olmamak

#### Deney Grubuna Uygulanacak Müdahale

**Ev Ziyareti:** Deney grubuna bir kez ev ziyareti planacak olup ev ziyareti sırasında fiziksel aktivite ile ilgili slayt üzerinden eğitim verilecektir. Genel sağlığı geliştirme farkındalığı için sağlıklı yaşam tarzı alışkanlıkları, sağlık sorumluluğu, egzersiz, beslenme, oral hijyen ve sosyal destek davranışlarının yer aldığı broşür verilecektir. Eğitim düz anlatım, soru-cevap, tartışma yöntemi ile interaktif bir şekilde yapılacaktır. Mobil uygulama olan Google Fit uygulaması kişilerin telefonuna indirilip kurulumu birlikte yapılacaktır. Google Fit uygulamasını nasıl kullanması gerektiği anlatılıp uygulama yapılacaktır. Google Fit uygulama kullanımını ile ilgili adım adım görsel olarak anlayabilecekleri bir doküman verilecektir. Ev ziyareti süreci içerisine danışmanlık hizmeti de verilecektir. Ziyaret maksimum 40 dakika sürecek. Bir günde altı yaşlı için ziyaret planlanmış olup deney grubunun tümüne toplam altı günde ev ziyaretleri tamamlanacaktır.

**Google Fit Uygulaması:** Google'ın geliştirdiği bir tıbbi yazılım, fitness uygulaması ve sağlık izleme platformudur. Google Fit, daha sağlıklı

**Grup Yürüyüşü:** Grup yürüyüşü bir kez yapılacak olup beşer kişilik gruplar (deney grubuna alınacak kişi sayısı 33 olduğundan grubun birisi üç kişilik olmuştur) oluşturulacak ve yedi günde tamamlanacaktır. Yaşlı sosyal tesisi içinde yer alan yürüyüş yolunda 20 dakikalık bir yürüyüş yapılacaktır. Grupla birlikte fiziksel aktivite yapılırken yaşlıların



Google Fit kullanımında zorlandığı noktalarda yaşlılara araştırmacı yardımcı olacaktır.

**Telefonla Hatırlatıcı Mesaj:** Girişimlerin 3. haftasından itibaren 8. hafta da dahil toplam altı kez her hafta Pazartesi günleri saat 10:00 da kişilere mesaj gönderilecektir. Mesaj içeriği “Sağlığınız için haftada en az 30 dakika süren toplamda 150 dakika egzersiz yapmalısınız.” şeklindedir. Girişim planı Tablo 1’ de yer almaktadır.

**Tablo 1. Girişim planı**

Girişim zamanı	Girişim İçeriği
1. hafta	Ev ziyareti, mobil uygulama Google Fit kurulumu ve kullanımı, eğitim, danışmanlık
2. hafta	Grup yürüyüşü için 5 beş kişilik gruplar oluşturulması ve yürüyüşlerin pandemi koşulları göz önüne alınarak 7 günde tamamlanması.
3. hafta	Mesaj gönderilmesi
4. hafta	Mesaj gönderilmesi
5. hafta	Mesaj gönderilmesi
6. hafta	Mesaj gönderilmesi
7. hafta	Mesaj gönderilmesi Ara ölçüm Ara ölçüm için kişiler sosyal tesise çağırılarak ya da ev ziyareti yapılarak “Yaşlı Sağlığı Geliştirme Ölçeği” ve “Yaşlı Bireylerin Fiziksel Fitnes ve Egzersiz Aktivite Ölçeği’nin” doldurulması.
8. hafta	Mesaj gönderilmesi
6 ay sonunda	Son testin yapılması

**Kontrol grubu:** Emekliler lokalinde sağlıkla ilgili herhangi bir uygulama yapılmamaktadır. Kontrol grubuna da herhangi bir girişim yapılmayacaktır. Deney grubunun girişimleri tamamlandıktan sonra kontrol grubundaki kişiler sosyal tesise çağırılarak, fiziksel aktivite eğitimi ve broşür verilecektir.

### **Çalışma Grubu Dahil Etme Kriterleri İçin Ölçüm Araçları**

### **Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi (GYAİ)**

Barthel endeksi Mahoney and Barthel (1965)

tarafından geliştirilmiştir. Günlük yaşam aktivitelerinin tüm parametrelerini içeren basit ve anlaşılır bir indekstir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği nörolojik hastalar üzerinde Küçükdeveci ve ark. (2000) yapılmış olup Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısının inmeli hastalarda 0.93 ve spinal kord yaralanmalı hastalarda 0.88 olduğu tespit edilmiştir. Beslenme, banyo, bakım, pansuman, mesane kontrolü, bağırsak kontrolü, tuvalet kullanımı, sandalye-yatak transferi, hareketlilik ve merdiven çıkma olmak üzere 10 alt başlıktan oluşmaktadır. GYAİ puanları 0 – 100 arasında değişmekte, 0 – 20 puan; tamamen bağımlılığı, 21 – 61 puan; ileri derecede bağımlılığı, 62 – 90 puan; orta derecede bağımlılığı, 91 – 99 puan; hafif derecede bağımlılığı, 100 puan; bağımsızlığı açıklamaktadır. Bununla birlikte 60 puan sınır olarak belirlenmiş olup, 60’ın üzerinde puanı olan hastaların kısmen bağımsız olarak işlev yapabildiği kabul edilmektedir.

### **Standardize Mini Mental Test (SMMT)**

SMMT, 1975 yılında Folstein ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (Folstein ve ark., 1975). Beş ana başlıktan (yönelim, kayıt hafızası, dikkat ve hesaplama, hatırlama ve lisan) oluşmakta ve toplamda on bir madde vardır. Toplam puan 30 üzerinden değerlendirilmektedir. (Pearson katsayısı: 0.99, Kappa: 0.92). Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Güngen ve ark. (2002) tarafından yapılmıştır (r:0.99 kappa:0.92). Testin 23/24 eşik değerinin hafif demansın normalden ayırımında en uygun değer olduğu belirlenmiştir.

### **Veri Toplama Araçları**

#### **Bilgi Formu**

Çalışmada kullanılmak üzere araştırmacı tarafından literatür (Chen ve ark., 2020; Kıssal ve Tezel, 2019; Korkmaz Aslan, 2017; Wang ve ark., 2014) doğrultusunda hazırlanan form, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, sağlık güvencesi, meslek, ekonomik durum, kronik hastalık varlığı ve sayısı, sohbet edebileceği yakın arkadaş varlığı, diş protez durumu, günlük uyku süresi, sağlığını bozacak ya da tehlikeye

sokacak şeylerin farkında olma durumuna yönelik 13 sorudan oluşmaktadır.

### Yaşlı Sağlığı Geliştirme Ölçeği

Ölçek, Wang ve ark (2015) tarafından yaşlılar arasında sağlığı geliştirici davranışları ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek toplam 22 maddeden ve altı alt boyuttan oluşmaktadır. Alt boyutlar sağlıklı yaşam tarzı alışkanlıkları (1-5. Maddeler), sosyal destek (6-12. Maddeler), sağlık sorumluluğu (13-15. Maddeler), beslenme (16-18. Maddeler), egzersiz (19. -20) maddeler) ve oral hijyen (21-22. Maddeler) ile ilişkili davranışları değerlendirmek için tasarlanmıştır. Ölçekte yer alan tüm maddeler olumludur ve dördümlük likert (Hiçbir zaman (1), bazen (2), sık sık (3), her zaman (4)) tiptedir. Ölçek puanları 22 ile 88 arasında değişmektedir ve puan yükseldikçe daha fazla sağlığı geliştirme davranışı gösterildiği, daha olumlu olduğu ifade edilmektedir (Wang ve ark., 2015). Bu çalışmada Kartal ve ark. (2020) tarafından uyarlanan “Yaşlı Sağlığı Geliştirme Ölçeği” kullanılacaktır (Kartal ve ark., 2020). Tüm ölçeğin Cronbach alfa katsayısı toplamda 0.82 olup tüm alt boyutlar için Cronbach alfa katsayı değerleri 0.60 ile 0.91 arasındadır.

### Yaşlı Bireylerin Fiziksel Fitnes ve Egzersiz Aktivite Ölçeği

Bu ölçek Melillo ve ark. 1997'de yaşlı yetişkinlerin fiziksel uygunluk düzeylerinin yanı sıra algılanan motivasyonları, engelleri ve egzersiz sıklıklarını değerlendirmek için dört alt boyuttan oluşmaktadır (Melillo, Williamson, Futrell, ve Chamberlain, 1997). Alt boyutlar; Fiziksel uygunluk, algılanan engeller, algılanan güdüleyiciler, egzersiz sıklığıdır. Ölçeğin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirliğini Yılmaz ve ark. 2017' de yapmıştır (Yılmaz ve ark., 2017). Orijinal 41 maddelik ölçeğin aksine, bu çalışmada kullanılan ölçekteki madde sayısı doğrulayıcı faktör analizi sonrasında 34'e düşürülmüştür. Toplam puan min.34-max.136 dır. Ölçeğin toplam puanı  $80.0 \pm 10.1$ 'dir. Ölçeğin genel kapsam geçerliliği indeks değeri 0.91'dir. Toplam Cronbach alpha 0.89 dur. Cronbach

alfa katsayıları 0.88 ile 0.89 arasında değişmektedir.

### Çıktılar

Araştırmanın çıktıları Tablo 2' de yer almaktadır.

**Tablo 2. Araştırmanın çıktıları**

Primer Çıktılar	Sekonder Çıktılar
-Yaşlı Bireylerin Fiziksel Fitnes ve Egzersiz Aktivite Ölçeği Toplam puan	Sağlığı Geliştirme Ölçeğinin alt boyu puanları
-Yaşlı Sağlığı Geliştirme Ölçeği toplam puan düzeyi	- Sağlık alışkanlıkları alt boyutu puan düzeyi
	- Toplum katılımı alt boyutu puan düzeyi
	-Sağlık sorumluluğu alt boyutu puan düzeyi
	-Sağlıklı beslenme alt boyutu puan düzeyi
	-Düzenli egzersiz alt boyutu puan düzeyi
	-Ağız sağlığı alt boyutu puan düzeyi

### Verilerin Toplanması

Ön test verileri araştırmacı tarafından toplanacak olup ara ölçüm (girişimden başladıktan 6 hafta sonra) ve son test (girişimlerden 4 ay sonra) verileri araştırma dışından bu konuda eğitim almış biri tarafından toplanacaktır. Veri toplama maske ve mesafe gibi gerekli önlemler alınacaktır. Verilerin toplanma süreci, deneyin kaydı, girişim, değerlendirme ve katılımcı ziyaretlerine ait şematik akış zaman çizelgesi Tablo 3'te yer almaktadır.

**Tablo 3. Deneyin kaydı, girişim, değerlendirme ve katılımcı ziyaretlerine ait şematik akış zaman çizelgesi**

Zaman noktası (t: timepoint)	Kayıt/ Başlangıçta	Atama	Müdahale								İzlem	
	(-t1)	(t0)	(t1)	(t2)	(t3)	(t4)	(t5)	(t6)	(t7)	(t8)	Müdahale başladıktan altı hafta sonra (tX1)	Müdahaleyi tamamlandıktan 4 ay sonra takip aşamasında (tX2)
Kayıt	X											
o Uygunluk taraması	X											
o Bilgilendirilmiş onam	X											
<b>Atama</b>		X										
<b>Girişimler</b>												
o Deney Grubu			X	X	X	X	X	X	X	X		
o Kontrol Grubu												
<b>Değerlendirmeler</b>												
Tanımlayıcı özellikler formu	X											
Yaşlı Sağlık Geliştirme Ölçeği toplam puan ve alt boyutları	X										X	X
Yaşlı Bireylerin Fiziksel Fitness ve Egzersiz Aktivite Ölçeği toplam puan	X										X	X

**Ön uygulama:** Yaşlılara ait sosyal tesisi kullanan dahil etme kriterlerine uyan üç yaşlıya çalışmanın veri toplama araçları ve soruların anlaşılabilirliğinin değerlendirilmesi sağlanmıştır. Bu üç kişi örneklem dışı bırakılacaktır.

### Etik boyut

Araştırmanın yürütülmesi Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik onay (02.02.2022/Karar sayısı: 2022-19-147) alınmış; yaşlılara ait sosyal tesiste yürütülmesi için Konya Meram Belediyesi'nden izin alınmıştır. Araştırmada kullanılacak ölçekler için yazarlardan kullanım izin alınmıştır. Araştırmaya katılmak isteyen deney ve kontrol gruptaki yaşlılara bilgi verilerek her iki gruptan da aydınlatılmış yazılı onamlar alınacaktır. Etik açıdan son testler uygulandıktan sonra deney grubuna verilen eğitim, broşür, kontrol grubuna da verilecektir.

### Analiz

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 programı kullanılarak analiz edilecektir. Elde edilen sonuçlar için  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyi alınacaktır. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları (sayı, yüzde, min-maks değerleri, ortalama ve standart sapma) kullanılacaktır. Kullanılan verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi, Skewness-Kurtosis değerleri ile test edilecektir. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki bağımsız grup arasındaki fark için Mann Whitney U testi, ikiden fazla bağımsız grup karşılaştırılmasında ise Kruskal Wallis H testi uygulanacak ve fark bulunduğu durumda fark yaratan grubu bulmak için düzeltilmiş Bonferroni kullanılacaktır. İki bağımlı grup arasındaki fark için Wilcoxon testi; ikiden fazla bağımlı grup karşılaştırılması



için Friedman testi kullanılacaktır. Normal dağılıma sahip olan verilerde niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki bağımsız grup arasındaki fark için bağımsız örneklem t testi, ikiden fazla bağımsız grup karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi uygulanacak ve fark bulunduğu durumda fark yaratan grubu bulmak için Bonferroni düzeltmesi ve alfa değeri kullanılacaktır. Tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi kullanılacaktır. Ayrıca Etki büyüklüğü, Güven aralığı hesaplamaları da yapılacaktır. Araştırmada randomizasyon dengesini korumak, yan tutmayı önlemek ve araştırmanın gücünü arttırmak amacıyla Intention to Treat (ITT) analizi yapılacaktır.

### TARTIŞMA VE SONUÇ

Yaşlı sağlığının geliştirilmesinde beslenme, fiziksel aktivite, tütün kullanımı, stres yönetimi, sağlık sorumluluğunu alma gibi konularda yapılmış çalışmalar mevcuttur (Bull ve ark.,2020; Herghelegiu ve ark., 2020; Ergin ve ark., 2022; Lalun, 2022; Lee ve Oh, 2020). Literatüre bakıldığında (Abbaspur-Behbahani ve ark., 2022; Reis ve ark., 2022; Silva ve ark., 2022; Van Der Vaart ve Drossaert, 2017) teknoloji uygulamaları son yıllarda daha fazla kullanılmakla birlikte yaşlılarda fiziksel aktivite ve sağlığı geliştirme üzerine etkisi ile ilgili çok girişimli deneysel çalışmalar yetersizdir.

Çalışma sonucunda sağlıklı yaşlanmayı kolaylaştırmak, yaşlı yetişkinlerin toplum içinde aktif bir rol oynamaları ve toplumlarına

katkıda bulunmaları için sağlığı geliştiren davranışlar kazanmaları hedeflenmektedir.

### Araştırmanın Sınırlılığı

Araştırma sonuçları, yalnızca araştırmaya dahil edilen 60-70 yaş arasındaki yaşlılar için geçerli olacağından topluma genellenemez. Yaşlı popülasyon ile çalışmanın getirdiği COVID-19 pandemi dönemi sonrası güven problemleri katılımcı bulmayı ve devamlılığını etkileyeceği düşünülmektedir.

**Klinik Araştırma Kayıt Numarası:** Araştırmanın protokol kaydı Clinical Trials kayıt sistemine NCT05421481 numarası ile kaydedilmiştir.

**Finansal destek:** Bu araştırma Necmettin Erbakan Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından 22149001 proje numarası ile desteklenmiştir.

### Yazarlık Katkıları

**Tasarım/Design:** DC, ZS

**Veri Toplama veya veri girişi yapma/Data Collection or Processing:** ZS

**Analiz ve yorum/Analysis or Interpretation:** DC, ZS

**Literatür tarama/Literature Search:** ZS

**Yazma/Writing:** ZS, DC

**Çıkar çatışması:** YOK

## Kaynaklar

- Abbaspur-Behbahani, S., Monaghesh, E., Hajizadeh, A., & Fehrest, S. (2022). Application of mobile health to support the elderly during the COVID-19 outbreak: A systematic review. *Health Policy and Technology*, 100595.
- Akın, B., & Koçoğlu-Tanyer, D. (2021). SPIRIT 2013 Bildirisi: Klinik deneyler için standart protokol maddelerinin tanımlanması. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 8(1), 117-127.
- Aslan, D., & Ertem, M. (2012). Yaşlı sağlığı: sorunlar ve çözümler. *Palme Yayıncılık*, 1-66.
- Blackburn, N. E., Skjold, M., Tully, M. A., Mc Mullan, I., Giné-Garriga, M., Caserotti, P., & Weinmayr, G. (2021). Older adults' experiences of a physical activity and sedentary behaviour intervention: a nested qualitative study in the SITLESS multi-country randomised clinical trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4730.
- Boutron, I., Altman, D. G., Moher, D., Schulz, K. F., & Ravaud, P. (2017). CONSORT Statement for Randomized Trials of Nonpharmacologic Treatments: A 2017 Update and a CONSORT Extension for Nonpharmacologic Trial Abstracts. *Annals of Internal Medicine*. 167(1), 40-7. Kaynak:<http://www.consort-statement.org/extensions?ContentWidgetId=558>
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., & Chou, R. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British journal of sports medicine*, 54(24), 1451-1462.
- CDC. (2022). About Chronic Diseases. National CC and Health Promotion. Retrieved from <https://www.cdc.gov/chronicdisease/about/index.htm>.
- Chan, A.-W., Tetzlaff, J. M., Gøtzsche, P. C., Altman, D. G., Mann, H., Berlin, J. A., Parulekar, W. R. (2013). SPIRIT 2013 explanation and elaboration: guidance for protocols of clinical trials. *Bmj*, 346.
- Chen, M.-C., Yang, L.-Y., Chen, K.-M., & Hsu, H.-F. (2020). Systematic review and meta-analysis on using acupuncture to promote the health of older adults. *Journal of Applied Gerontology*, 39(10), 1144-1152.
- Cleland, C. L., Tully, M. A., Kee, F., & Cupples, M. E. (2012). The effectiveness of physical activity interventions in socio-economically disadvantaged communities: a systematic review. *Preventive Medicine*, 54(6), 371-380.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research*, 12(3), 189-198.
- Golinowska, S., Groot, W., Baji, P., & Pavlova, M. (2016). Health promotion targeting older people. *BMC Health Services Research*. 16(Suppl 5), 345
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. *The lancet Global Health*, 6(10), e1077-e1086.
- Güngen, C., Ertan, T., Eker, E., Yaşar, R., & Engin, F. (2002). Standardize mini mental test'in Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 13(4), 273-281.
- Helbostad, J. L., Vereijken, B., Becker, C., Todd, C., Taraldsen, K., Pijnappels, M., Mellone, S. (2017). Mobile health applications to promote active and healthy ageing. *Sensors*, 17(3), 622.
- Herghelegiu, A., Wenzel, K., Moser, A., Prada, G., Nuta, C., & Stuck, A. E. (2020). Effects of Health Risk Assessment and Counselling on Fruit and Vegetable Intake in Older People: A Pragmatic Randomised Controlled Trial. *The journal of nutrition, health & aging*, 24(6), 591-597.
- Heydari, A., & Khorashadizadeh, F. (2014). Pender's health promotion model in medical research. *J Pak Med Assoc*, 64(9), 1067-1074.
- Hoffmann, T. C., Glasziou, P. P., Boutron, I., Milne, R., Perera, R., Moher, D., Johnston, M. (2014). Better reporting of interventions: template for intervention description and replication (TIDieR) checklist and guide. *Bmj*, 348.

- Jin, K., Simpkins, J. W., Ji, X., Leis, M., & Stambler, I. (2015). The critical need to promote research of aging and aging-related diseases to improve health and longevity of the elderly population. *Aging and disease*, 6(1), 1.
- Karlsson, S., Ridbäck, A., Brobeck, E., & Norell Pejner, M. (2020). Health promotion practices in nursing for elderly persons in municipal home care: an integrative literature review. *Home Health Care Management & Practice*, 32(1), 53-61.
- Kartal, A., Korkmaz Aslan, G., Koştu, N., & Tümer, A. (2020). Validity and reliability of the Turkish version of Geriatric Health Promotion scale. *International journal of nursing practice*, e12832.
- Kıssal, A., & Tezel, A. (2019). Yaşlılık ve sağlığı geliştirme. *Türkiye Klinikleri Public Health Nursing-Special Topics*, 5(1), 44-49.
- Kono, A., Kanaya, Y., Fujita, T., Tsumura, C., Kondo, T., Kushiya, K., & Rubenstein, L. Z. (2012). Effects of a preventive home visit program in ambulatory frail older people: a randomized controlled trial. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*, 67(3), 302-309.
- Korkmaz Aslan, G. (2017). Yaşlı sağlığının teşviki. In S. Ayaz Alkaya (Ed.), *Sağlık promosyonu* (pp. 28-35). Ankara Hedef CS Press.
- Kubben, P. (2019). Mobile apps. *Fundamentals of Clinical Data Science*, 171-179.
- Küçükdeveci, A. A., Yavuzer, G., Tennant, A., Süldür, N., Sonel, B., & Arasil, T. (2000). Adaptation of the modified Barthel Index for use in physical medicine and rehabilitation in Turkey. *Scandinavian journal of rehabilitation medicine*, 32(2), 87-92.
- Lalun, A. (2022). Community health promotion model for aged society at Muang District in Chaiyaphum Province. *Thai Journal of Nursing*, 71(4), 39-46.
- Lee, M. K., & Oh, J. (2020). Health-related quality of life in older adults: Its association with health literacy, self-efficacy, social support, and health-promoting behavior. *Paper Presented at the Healthcare*. 8, 407.
- Mahoney, F. I., & Barthel, D. W. (1965). Functional evaluation: the Barthel Index: a simple index of independence useful in scoring improvement in the rehabilitation of the chronically ill. *Maryland state Medical Journal*. 14(2).61-65.
- Makkonen, M., Kari, T., & Frank, L. (2022). Survival of the Fittest? Examining Lapsing Behaviour in the Context of Elderly People and the Use of Physical Activity Tracker Applications. *Proceedings of the 55th Hawaii International Conference on System Sciences*, 1448-1457.
- Melillo, K. D., Williamson, E., Futrell, M., & Chamberlain, C. (1997). A self-assessment tool to measure older adults' Perceptions regarding physical fitness and exercise activity. *Journal of Advanced Nursing*, 25(6), 1220-1226.
- O'brien, T., Troutman-Jordan, M., Hathaway, D., Armstrong, S., & Moore, M. (2015). Acceptability of wristband activity trackers among community dwelling older adults. *Geriatric Nursing*, 36(2), S21-S25.
- Özdemirhan, T., Şenlik, Z. B., & Şimşek, A. Ç. (2020). Sağlıklı Aktif Başarılı Yaşlanma. *Turkey Health Literacy Journal*, 1(1), 61-67.
- Reis, G. M., Sousa, L. M. M., Silva, P., Pereira, P., & Sim-Sim, M. (2022). Frailty in the elderly and interventions supported by information and communication technologies: a systematic review. *Research Anthology on Supporting Healthy Aging in a Digital Society*, 1750-1764.
- Sansano-Nadal, O., Giné-Garriga, M., Brach, J. S., Wert, D. M., Jerez-Roig, J., Guerra-Balic, M., Soto-Bagaria, L. (2019). Exercise-based interventions to enhance long-term sustainability of physical activity in older adults: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(14), 2527.
- Schmidt, H. (2016). Chronic disease prevention and health promotion. *Public health ethics: Cases spanning the globe*, 137-176.
- Seçginli, S. (2019). Toplum Sağlığını Geliştirmede Kullanılan Modeller. *Türkiye Klinikleri Public Health Nursing-Special Topics*, 5(1), 50-58.

- Silva, L. H., Campos, L. W., Chicon, P. M. M., Garces, S. B. B., de Rosso Krug, M., Xavier, A. J., & de Rosso Krug, R. (2022). Effects of a group using digital technologies and physical activity on cognition and health of the elderly. *PAJAR-Pan-American Journal of Aging Research*, 10(1), e43154-e43154.
- Solmaz, T., & Altay, B. (2019). Yaşlılara yönelik evde bakım hizmetleri. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 6(2), 150-157.
- Sourtzi, P., Roka, V., Velonaki, V.-S., & Kalokerinou, A. (2010). Health Promotion Programs for the Elderly in Greece, the “Health Pro Elderly” Project. *Hygiea Internationalis*, 9(1), 385-395.
- Taraldsen, K., Mikolaizak, A. S., Maier, A. B., Mellone, S., Boulton, E., Aminian, K., Gannon, B. (2020). Digital technology to deliver a lifestyle-integrated exercise intervention in young seniors—the preventIT feasibility randomized controlled trial. *Frontiers in Digital Health*, 2(10), 1-10.
- TÜİK. (2019). Ölüm ve Ölüm Nedeni İstatistikleri, 2019. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2019-33710#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsalvearktext=%C3%96l%C3%BCm%20say%C4%B1s%C4%B1%202018%20y%C4%B1l%C4%B1nda%20426,%2C4%C3%BCn%C3%BC%20kad%C4%B1nlar%20olu%C5%9Fturdu.&text=Bin%20ki%C5%9Fi%20ba%C5%9F%C4%B1na%20d%C3%BC%C5%9Fen%20%C3%B6l%C3%BCm,y%C4%B1l%C4%B1nda%20binde%205%2C3%20oldu>. Erişim tarihi :01 ağustos 2022.
- TÜİK. (2021). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2021. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2021-45500>. Erişim tarihi: 1 ağustos 2022. .
- Van Der Vaart, R., & Drossaert, C. (2017). Development of the digital health literacy instrument: measuring a broad spectrum of health 1.0 and health 2.0 skills. *Journal of Medical Internet Research*, 19(1), e6709.
- Walker, A., & Maltby, T. (2012). Active ageing: A strategic policy solution to demographic ageing in the European Union. *International Journal of Social Welfare*, 21, S117-S130.
- Wang, J., Chen, C.-Y., Lai, L.-J., Chen, M.-L., & Chen, M.-Y. (2014). The effectiveness of a community-based health promotion program for rural elders: A quasi-experimental design. *Applied Nursing Research*, 27(3), 181-185.
- Wang, J., Lee, C.-M., Chang, C.-F., Jane, S.-W., & Chen, M.-Y. (2015). The development and psychometric testing of the geriatric health promotion scale. *Journal of Nursing Research*, 23(1), 56-64.
- WHO. (2020). The top 10 causes of death. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>. Erişim tarihi:01 ağustos 2022.
- WHO. (2021). Decade of healthy ageing: baseline report. 20. Retrieved from file:///C:/Users/casper/Downloads/9789240017900-eng%20(2).pdf. Retrieved from
- Yakut, Y., Özalp, Ö., Habibzadeh, A., Gürşen, C., & Yağcı, G. (2020). Müdahalenin daha iyi sunumu: Müdahale Tanımlama ve Tekrarlama Şablonu (Template for Intervention Description and Replication, TIDieR) kontrol listesi ve rehberi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 7(3), 302-320.
- Yılmaz, M., Temel, A., Yelten, G., Böckün, E., & Karahuseyin, A. (2017). Reliability and validity of Turkish version of “physical fitness and exercise activity levels of older adults” scale. *Journal of Gerontology and Geriatrics*, 65, 254-262.