

# Yaşlılar İçin Düşme Davranışları Ölçeği'nin Geçerlik ve Güvenirliği

## Reliability and Validity of Fall Behavioral Scale for Older People

Pelin EKŞİ UYMAZ\*, Nursen NAHCIVAN\*\*

İletişim/Correspondence: Pelin EKŞİ UYMAZ Adres/Address: Emirhan Cd. No:109 Atakule A-Blok K:13 Beşiktaş- İstanbul Tel: 535 7967195  
Fax: 0212 236 49 60 E-mail: pelineksi@gmail.com

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışma, yaşlı bireylerin olası düşmelerden kendilerini korumak için sergiledikleri davranışlarını tanılamak için geliştirilmiş olan Düşme Davranışları Ölçeği'nin Türkçe Formunun geçerlik ve güvenirliliğini belirlemektedir.

**Yöntem:** Metodolojik tipteki çalışmanın örneklemini İstanbul'da evinde yaşayan, günlük yaşam aktivitelerinde bağımsız, bilişsel yetersizliği olmayan, 60 yaş ve üstü 180 yaşlı oluşturmuştur. Yaşlılar İçin Düşme Davranışları Ölçeği, 4'lü Likert tipte, 30 maddeli ve 10 alt boyuttan oluşmaktadır. İngilizcede geliştirilen ölçeğin Türkçeye uyarlanması için çeviri ve geri-çeviri işlemi yapılmış ve sonra kapsam geçerliği için uzman görüşüne sunulmuştur. Türkçe formun psikometrik özelliklerinin incelenmesinde madde toplam puan korelasyonu, Pearson korelasyonu, Cronbach Alfa katsayısı, test-retest korelasyonu ve Faktör analiz teknikleri kullanılmıştır.

**Bulgular:** Yaş ortalaması 68,72±7,31 yıl olan yaşlı bireylerin %51,6'sı kadın, %46,7'si ilköğretim mezunu, tamamına yakını (% 92,8) sağlık güvencesine sahiptir. Son bir yıl içinde düşenlerin oranı % 37,8'dir. Ölçeğin Kapsam geçerlik indeksi r=.94, Cronbach alfa katsayısı α=.90, madde toplam puan korelasyonları r=.23 ile r=.70 (p=.01) arasında bulunmuştur. İki haftalık test-tekrar test korelasyonu r=.96'dır. Doğrulayıcı faktör analizi orijinal ölçek bulgularına benzer bulunmuştur.

**Sonuç:** Yaşlılar için Düşme Davranışları Ölçeği yaşlıların potansiyel düşmelerden kendilerini korumak için sergiledikleri davranışlarını ve farkındalıklarını tanılamaya yönelik kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir araçtır. Aracın farklı özellik gösteren yaşlı gruplarında kullanılması önerilir.

**Anahtar Kelimeler:** Düşmeler, Düşme Davranışları Ölçeği, geçerlik ve güvenirlilik, yaşlılar.

### ABSTRACT

**Aim:** The purpose of this methodological study was to adapt the Fall Behavioral Scale (FaB Scale) for older people to evaluate behavioral factors that could potentially protect against falling, to Turkish language and population and test its reliability and validity.

**Method:** The sample of the research was became 60 year old and above 180 elderly people who lives in İstanbul and able to do daily life activities themselves and cognitively normal. This 4 point likert scale became 30-items and 10 subscales. This scale was developed in English language therefore we used translation and back translation then reviewed by an expert for examined content validity. FaB-T'psychometric characters analyses examined via items total score correlation, Pearson correlation analyses, Cronbach Alpha value, test-retest correlation and confirmatory factor analyses methods.

**Results:** Participants' descriptive characteristics was found like this; average of age 68.72±7.31, 51,6% female, 46,7 % primary school graduate, 92,8% have health insurance. Fall ratio was found 37,8% in the recent year. Content Validity Index=.94, Cronbach Alpha value α=.90, items total score correlation found between r=.23-.70 (p=.01). Two weeks test-retest correlation found r=.96. Confirmatory factor analyses results found same as original. **Conclusion:** This study showed that Turkish Version of Fall Behavioral Scale (FAB) was reliable and valid tool to determined to identify the older person's awareness of and practice of behaviours that could potentially protect against falling. We suggest to using of this tool on different elderly groups.

**Key Words:** Falls, Fall Behavioral Scale, reliability and validity, elderly.

\*Dr. AIG Sigorta A.Ş., \*\*Prof. Dr. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Yazının gönderilme tarihi: 27.07.2012

Yazının basım için kabul tarihi: 01.11.2012

## GİRİŞ

Yaşlılık döneminde yaygın görülen ve en sık yaralanma ve ölüme yol açan nedenler arasında “düşmeler” ilk sırada yer almaktadır (Bonner 2006; Stalhandske, Mills, Quigley, Neily ve Bagian 2004). Düşme, ani ve istem dışı pozisyon değişikliği sonucu bir bireyin yere, bir objeye, zemine, alana veya diğer yüzeylere, ya da bulunduğu seviyeden daha düşük bir seviyeye inmesi olarak tanımlanmaktadır (Barnett 2003; Victorian Government of Human Services 2004). Yaşlılıkta meydana gelen düşmeler, basit giderilebilir sağlık problemlerinden hayati risklere kadar pek çok sonucun ortaya çıkmasına neden olmakta ve sağlık harcamaları arasında önemli bir yer tutmaktadır (McLure ve ark. 2008; WHO 2007). Çeşitli araştırma raporları, 65 yaş ve üzerindeki yaşlı bireylerin ortalama üçte birinin yılda en az bir kere düşme deneyimlediklerini; kadınların erkeklere oranla daha fazla düştüklerini ve yaş ilerledikçe düşme riskinin arttığını göstermektedir (Gillespie ve ark. 2009; McLure ve ark. 2008; Tinetti, Gordon, Sogolow, Lapin ve Bradley 2006). Toplum temelli prospektif çalışmalarda, yaşlılarda yıllık düşme oranının %30–60 arasında olduğu ve düşenlerin yaklaşık yarısında tekrarlı düşmeler görüldüğü bildirilmektedir (McLure ve ark. 2008; Rubenstein ve ark. 2003; Stevens ve Olson 2000; Tinetti ve ark. 2006).

Yaşlılıkta düşme nedenleri ve düşmeye yol açan risk etkenleri çok çeşitlidir. Genel anlamda *ileri yaş, kadın olmak, eşlik eden hastalık sayısı, koruyucu davranışlarda yetersizlik ve fiziksel çevre koşulları* gibi pek çok etmenin düşme riskini artırdığı ve buna bağlı hastalık ve ölüm oranlarının da arttığı bilinmektedir (Doorn ve ark. 2003; Rubenstein ve ark. 2003; Tinetti ve ark. 2006). Yaşlılarda düşme nedenlerine ilişkin araştırmalara ve uluslar arası otoritelerin raporlarına göre, *biyolojik-tıbbi, davranışsal, çevresel ve sosyo-ekonomik etkenler*, başlıca düşme risk etkenlerini oluşturur (WHO 2007).

Toplumda yaşayan yaşlılara yönelik araştırma bulguları daha çok yaşlıların çevresel nedenlerle düştükle-

rini göstermektedir. Taşkıran (2005)'in çalışmasında çevresel nedenlere bağlı düşmelerin çoğunlukla çevrede bulunan riskli materyallerden, tehlikeli aktivitelerin yapılması sırasında ya da yaşlı bireyin riskli aktivitelerdeki yetersizliğinden kaynaklandığı bulunmuştur. Baker ve ark. (2007)'nin çalışmasında ise yaşlıların çoğunlukla ev içinde (%55), evin yakın çevresinde (%20) ve evden uzakta (%25) düştükleri belirtilmektedir. Yine toplum temelli kohort çalışmalarda, hiç düşme risk etkeni olmayan bireylerin düşme riski %8 iken, dört ve daha fazla risk faktörü taşıyan yaşlıların düşme riskinin %78 olduğu ileri sürülmektedir (Tiedemann 2006; Tinetti 2010).

Düşme risk etkenleri arasında gösterilen *bireyin davranışsal risklerinin*, yaşlıların düşmeleri üzerinde etkisi olduğunu gösteren değerlendirmeler vardır (Doorn ve ark. 2003; Doruk 2002; Health Evidence Network 2004; Gemalmaz ve ark. 2004; Işık ve ark. 2006; Kırımlı 2002; Rubenstein ve ark. 2003; Tinetti ve ark. 2006; Uz 2008). Yaşlı bireylerdeki düşmeye yol açabilen davranışsal riskler arasında aceleci olmak, dik-katsizlik, düşme korkusu, yardımcı araçların yanlış kullanımı, yanlış ayakkabı seçimi, egzersiz yapmama, herhangi bir aktivite için ani hareket etmek gibi riskli davranışlar belirtilmektedir. Yaşlıların çoğu var olan yanlış davranışlarını değiştirmenin çok geç olduğuna inanırlar. Yine birçoğu aktivitelerini kısıtlayan, bağımsızlıklarını azaltan ve toplumla kaynaşmalarını engelleyen düşme korkusu yaşarlar. Bu durumda birey ve toplum düzeyinde düşmeleri azaltacak stratejilerde yaşlıları sadece düşme önlemenin önemi konusunda eğitmek yeterli değildir, aynı zamanda yaşlıların düşme riskini etkileyen önemli davranışsal riskleri ve onların yaşam biçimlerini değiştirme konusundaki istek durumları bilinmelidir (Morse 2009; Rubenstein, Kenny, Martin ve Tinetti 2001; WHO 2007). Davranışsal ve çevresel risklerin bilinmesi ise etkili tanılama ile mümkündür. Yaşlılarda görülen düşmelerin 2/3'ünün önlenbilir olması sebebiyle risk faktörle-

rini tanılamak ve tanılanmış risklere yönelik önlemler almak ve yaşlıların aktif yaşamlarını ve kendilerine güvenleri sürdürmelerinde büyük önem taşır (Hill ve Schwarz 2004; Huang ve Acton 2004; Tiedemann 2006). Dolayısı ile düşme risk davranışlarının tanılanması yaşlının bilerek ya da bilmeyerek günlük yaşamda sergilediği davranışlarının düşmeye etkisi konusunda farkındalığının artmasını sağladığı gibi düşme önleme yaklaşımlarının etkisini ölçme, düşme riskleriyle ilgili davranış değişimini amaçlayan girişimlerin etkinliğini değerlendirmeye de katkı sağlar.

Düşme risk etkenlerinin en doğru şekilde nasıl belirlenip, tanılanacağına ilişkin kanıtların artmasına rağmen, halen bazı alanlarda bilginin kısıtlı olduğu ve gelişmeye ihtiyaç duyulduğu da bir gerçektir. Literatürde yaşlılarda düşmeye yol açan risk etmenlerini tanılamaya yönelik çeşitli tanılama ya da risk değerlendirme araçları bulunmaktadır. Hali hazırda düşme riski tanılamaya yönelik hazırlanmış tek soruluktan 20'nin üstünde soru içeren FES (Falls Efficacy Scale), ABC (Activities-specific Balance Confidence), *Sit to Stand* gibi, çok çeşitli tanılama araçları mevcuttur (Tiedemann 2006). Perell ve ark. (2001)'nin çalışmasında 1984- 2000 yılları arasında yayınlanmış 20 adet düşme risk tanılama ölçeği analitik olarak incelenmiş ve bu ölçeklerin çoğunun hastanelerde tedavi gören ve huzurevlerinde yaşayan yaşlıların düşmelerini tanılamaya yönelik olduğu, ölçeklerin uygulama sürelerinin 1-80 dakika arasında değiştiği, doğru tanılama ve kullanışlıkta geniş bir çeşitliliğin olduğu bulunmuştur. DSÖ'nün Düşme Önleme Modelinin üç temel yapı taşından biri düşmeleri ve düşme nedenli yaralanmaları azaltmak için, düşme olasılığını artıran, bireysel, çevresel ve toplumsal faktörlerin tanılamasının geliştirilmesidir (WHO 2007). Bu alanda ülkemizde ve yurtdışında kullanılan Morse Düşme Riskleri Belirleme Ölçeği, STRATIFY, Hendrich II, Schimed, İtaki Düşme Riski Belirleme Ölçeği, Huzurevlerinde Düşmeyle İlişkili

Risk Faktörlerini Değerlendirme ölçeği gibi pek çok düşme risk tanılama aracı vardır. Bu araçlar arasında ülkemizde en çok bilinen ve kullanılanı Hendrich II düşme risk belirleme ölçeğidir ve Türk diline 2009 yılında uyarlanmıştır (Atay, Türgay ve Aycan 2009). Bunun dışında ülkemizde hasta güvenliği uygulamalarının bir parçası olan düşmelerin önlenmesi konusunda farklı ölçekler gözden geçirilerek İtaki Düşme Riski Belirleme Ölçeği geliştirilmiştir. İlgili ölçek hasta düşmelerine neden olabilecek risk faktörlerini içermekte olup ülkemizde Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı tarafından kullanılması önerilmektedir (Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı 2011). Emiroğlu ve Aslan (2007) tarafından geliştirilen Huzurevlerinde Düşmeyle İlişkili Risk Faktörlerini Değerlendirme ölçeği ise bireysel ve davranışsal risklerden çok çevresel risk faktörlerini değerlendirmeye yöneliktir. Dolayısıyla bu ölçekler tıbbi ve çevresel düşme risk etkenlerini belirlemeye yönelik olup, ülkemizde yaşlılarda düşmeye yol açan davranışsal risk etmenlerinin belirlenmesinde kullanılacak araçlara gereksinim bulunmaktadır.

Bu araştırmanın amacı, yaşlıların günlük aktiviteleri sırasında düşmelerden kendilerini korumak için sergiledikleri davranışları tanılamak için geliştirilmiş olan *Düşme Davranışları Ölçeği*'nin Türkçe Formunun geçerlik ve güvenilirliğini belirlemektir. Türk literatürüne kazandırılan bu ölçek ile yaşlı sağlığı alanındaki profesyonellerin yaşlılarda düşmeye yol açabilecek davranışsal risk etmenlerini belirleyebilmeleri ve düşmeyi önleyen programlar yapmalarına yardımcı olabilecektir.

## YÖNTEM

Metodolojik ve tanımlayıcı tipte planlanan araştırma, Ocak-Şubat 2011 tarihleri arasında ve İstanbul'da evinde yaşayan bir grup yaşlı üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini 60 yaş ve üstünde olup gün-

lük yaşam aktivitelerinde bağımsız ve bilişsel yeter-sizliği olmayan, yaşlılar arasından olasılıksız örnekleme yöntemi ile seçilmiş 180 yaşlı oluşturmuştur. Örnekleme hacminin belirlenmesinde, metodolojik araştırmalar için önerilen örnekleme büyüklüğünün ölçek madde sayısının 5-10 kat fazlası olması gereğinden hareketle, 30 maddelik ölçek için değişken sayısının 6 kat büyüklüğü 180 olarak hesaplanmıştır (Burns ve Grove 1997).

### **Veri Toplama Araçları**

**Görüşme Formu:** Örnekleme alınan yaşlıları tanımlayan özellikler Görüşme Formu ile toplanmıştır. Bu kapsamda yaşlı bireyin yaş, cinsiyet, eğitim durumu, sağlık güvence, son bir yılda düşme öyküsü ve düşme sıklığı sorgulanmıştır.

**Yaşlılar İçin Düşme Davranışları Ölçeği (Falls Behavioural Scale-FaB):** Ölçek Clemson, Cuming ve Heard (2003) tarafından yılında İngilizce'de geliştirilmiştir. Yaşlıların günlük aktiviteleri sırasında düşmelerden kendilerini korumak için sergiledikleri davranışları tanılamaya yönelik olan araç öz-bildirime ya da görüşme yöntemine uygun şekilde tasarlanmıştır ve yaşlı bireylerin kendi davranışları konusundaki algıları ile sınırlıdır. Ölçek 30 maddelidir ve 10 alt boyuttan oluşmaktadır. Bunlar *Bilişsel Uyum* (6 madde), *Güvenli Hareket* (5 madde), *Sakinme* (5 madde), *Farkındalık* (4 madde), *Acelecilik* (2 madde), *Pratiklik* (3 madde), *Aktivite Planında Değişiklik* (1 madde), *Dikkatlilik* (1 madde), *Seviye Değişiklikleri* (2 madde), *Telefona Yetişmedir* (1 madde). Her bir ifade 1'den 4'e kadar puanlanmış, 4'lü Likert tipte bir ölçektir. "Hiçbir zaman" yanıtına 1 puan, diğerlerine sırasıyla "ara sıra" 2 puan, "genellikle" 3 puan ve "her zaman" yanıtına 4 puan verilir. Toplam ölçek ve alt ölçeklerden alınabilecek olası en düşük ve en yüksek puan 1-4 arasında olup, ölçekten alınan yüksek puanlar bireyin düşmeye ilişkin güvenli / koruyucu davranışlarını, düşük puanlar ise riskli davranışlarını gösterir. Ölçekte 6 soru ters olduğundan bu maddelere verilen puanlar

tersine çevrilir (7, 8, 9, 10, 19. ve 23. maddeler). Bireyin tüm maddelerden aldığı puanı toplanır. Daha sonra madde sayısına bölünerek 1-4 arasında ölçek madde toplam puanı elde edilmiş olur. Ölçekten alınabilecek en düşük ve en yüksek olası puan 1-4 arasındadır. Alt boyutların puanlarının hesaplanması da toplam ölçek puanlarının hesaplanması gibidir, her bir alt boyut madde puanlarının toplanmasıyla elde edilen ham puanın madde sayısına bölünmesiyle belirlenir. Tüm alt boyutlardan da alınabilecek olası en düşük ve en yüksek puanları 1-4 arasındadır. Ölçeğin orijinal dildeki geçerlik güvenirlik çalışması bulgularına göre, Cronbach Alfa katsayısı  $\mu=.84$ , alt ölçeklerin alfa katsayısı  $\mu=.10$  ile  $\mu=.81$  arasındadır. Kapsam geçerlik indeksi=.93, test-tekrar test korelasyonu  $r=0.94$ 'tür (Clemson ve ark. 2003).

### **Ölçeğin Dil Eşdeğerlik Çalışmaları**

İngilizce'de geliştirilen ölçeğin Türk diline uyarlanması için orijinal ölçeği geliştiren yazarlardan izin alınmış ve sonrasında Türk toplumuna uyarlama işlemi yapılmıştır. Ölçek öncelikle araştırmacılar, dil bilen uzmanlar tarafından İngilizce'den Türkçe'ye çevrilmiştir. Oluşturulan Türkçe formun geri-çevirisi her iki dili bilen iki uzman tarafından yapılmıştır. Daha sonra araştırmacılar ve geri-çeviri yapan uzmanlar ile birlikte Türkçe ve İngilizce ifadeler karşılaştırılarak sorunlu ifadeler düzeltilmiştir. Çeviri ve geri-çevirisi tamamlanmış Türkçe Form kapsam geçerliği için düşme konusunda çalışan 12 uzman profesyonelin görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşlerinin değerlendirilmesi için kapsam geçerlik indeksi (KGİ) kullanılmıştır. KGİ değerlendirme ölçütleri; 1-*uygun değil*, 2-*biraz uygun* (maddelerin uygun hale getirilmesi gerekir), 3-*oldukça uygun* (uygun ancak ufak değişiklikler gerekli), ve 4-*çok uygundur* (Burns ve Grove 1997). Uzman değerlendirmelerine göre maddelerin KGİ=.94 bulunmuştur. Uzman önerileri ile Türkçe Form yeniden düzenlenmiş ve örnekleme dışındaki 46 yaşlı üzerinde ön uygulaması yapılmıştır.

## Verilerin Toplanması

Veriler öz-bildirim dayalı geliştirilen anket formlarının araştırmaya katılmayı kabul eden ve kendi evinde yaşayan yaşlıların doldurmasıyla elde edilmiştir. Yaşlı bireylere ev ziyaretleri ile ulaşılmış ve veriler tek seferde toplanmıştır. Yaşlı bireylere çalışmanın amacı ve çalışmaya katılıp katılmayacakları sorulmuş, kabul edenlere formlar dağıtılmıştır. Tekrar test için örneklem içinden sadece 42 kişiye ölçek ikinci kez uygulanmıştır. Test-tekrar test süresi 2 haftadır. Her bir yaşlıya uygulanan anket için veri toplama süresi yaklaşık 5 dakikadır.

## Etik Konular

Çalışma öncesi İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Projesi Etik Kurulu'ndan etik kurul izni (12.07.2010 tarih, 20727 sayılı izin) alınmıştır. Çalışma kapsamına alınan yaşlı bireylere ve yakınlarına araştırmanın amacı açıklanmış ve sözlü onamları alınmıştır.

## Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesi bilgisayar ortamında SPSS Windows 11.0 (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, madde toplam puan korelasyonu, Pearson korelasyonu, Cronbach Alfa katsayısı, test-retest korelasyonu, doğrulayıcı faktör analiz teknikleri (DFA) kullanılmıştır. Madde toplam puan korelasyon katsayısı ölçütü olarak genel kabul gören  $r = .20$  değerinin üzerinde olması ölçütü esas alınmıştır (Cam-Okçay ve Baysan-Arabacı 2010). Test-tekrar test korelasyonlarını Pearson korelasyon analizi ile ve doğrulayıcı faktör analizi için uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri ile Barlett's testi (Akgül 2005) kullanılarak incelenmiştir. Anlamlılık düzeyi  $p < .05$  olarak kabul edilmiştir.

## BULGULAR

### Örneklem Özellikleri

Yaş ortalaması  $68.72 \pm 7.31$  (min-max= 60-90) olan yaşlı bireylerin %51.6'sı kadın, %46.7'si ilkököl mezunu, tamamına yakını (%92.8) sağlık güvencelidir. Son bir yıl içinde düşenlerin oranı %37.8 olarak bulunmuştur (Tablo 1).

**Tablo 1.** Yaşlı Bireyleri Tanıtıcı Özelliklerin Dağılımı (N=180)

Özellikler	Sayı	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	94	51.7
Erkek	86	47.3
<b>Eğitim Durumu</b>		
Okur-yazar değil	18	10.0
İlkokul	100	55.6
Ortaokul ve Lise	40	22.2
Yüksekokul ve Üzeri	22	12.2
<b>Sağlık Güvencesi</b>		
Yok	13	7.2
Var	167	92.8
<b>Son Bir Yılda Düşme Durumu</b>		
Hayır	112	62.2
Evet	68	37.8

### Ölçeğin Güvenirliği

Ölçeğin güvenirliliği, madde toplam puan korelasyonu, Chronbach alfa katsayısı ve test-tekrar test korelasyonu teknikleri kullanılarak değerlendirilmiş ve bulgular Tablo 2'de sunulmuştur. Buna göre, *Yaşlılar için Düşme Davranışları Ölçeği'nin* madde-toplam puan korelasyonları  $r = .23$  ile  $r = .70$  arasında bulunmuştur. Korelasyon katsayıları istatistiksel olarak pozitif yönde ve *ileri* düzeyde anlamlıdır ( $p < .01$ ). Toplam 30 maddeli ve 10 alt boyutlu ölçeğin alt boyutlardan üçü (7., 8. ve 10. alt boyutlar) tek maddeli olduğu için Chronbach Alfa değerleri hesaplanamamıştır. Bu nedenle sadece 7 alt ölçek bu kapsamda değerlendirilmiştir. Ölçeğin toplam Chronbach Alfa değeri  $\mu = .90$  olup, alt boyut alfa değerleri ise  $\mu = .51$  ile 81 arasında değişmektedir. Her bir alt boyut puanları ile toplam ölçek puanı arasındaki ilişki incelendiğinde, korelasyon kat sayılarının  $r = .23$  ile  $.85$  arasında olduğu ve tüm maddeler için istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı olduğu bulunmuştur ( $p < .01$ ). Toplam ölçek ve alt ölçeklerin madde puan ortalamaları incelendiğinde, toplam ölçeğin madde toplam puan ortalamasının  $2.66 \pm .48$  olduğu, alt ölçekler arasında ise en düşük ortalamanın *Pratiklik* boyutunda ( $2.23 \pm .69$ ), en yüksek ortalamanın *Bilişsel uyum* ( $3.12 \pm .59$ ) ve *Dikkatlilik* ( $3.12 \pm .91$ ) boyutunda olduğu bulunmuştur (Tablo 2).

**Tablo 2.** Toplam Ölçek ve Alt Ölçekler İçin Chronbach Alfa, Ölçek Korelasyonları ve Ortalama Değerleri (N= 180)

Ölçek ve Alt Ölçekler	Cronbach Alfa Katsayısı	Alt Ölçek ve Toplam Ölçek Korelasyonları*	Ortalama±SD (min-max=1-4)
<b>Toplam Ölçek (Madde 1-30)</b>	.90	-	<b>2.66 ±.48</b>
<b>Bilişsel Uyum</b> (Madde 6,13,21,24,25,26)	.80	.83	3.12 ±.59
<b>Güvenli Hareket</b> (Madde 1,2,4,5,22)	.81	.85	2.29 ±.74
<b>Sakinme</b> (Madde 11,12,16,17,29)	.71	.77	2.45 ±.72
<b>Farkındalık</b> (Madde 15,18,28,30)	.55	.57	2.97 ±.61
<b>Acelecilik</b> (Madde 7,8)	.62	.40	2.90 ±.79
<b>Pratiklik</b> (Madde 3,9,27)	.51	.57	2.23 ±.69
<b>Aktivite Planında Değişiklik**</b> (Madde 23)	-	.59	2.39 ± 1.02
<b>Dikkatlilik**</b> (Madde 20)	-	.41	3.12 ±.91
<b>Seviye Değişiklikleri</b> (Madde 14,19)	.62	.64	2.50 ±.95
<b>Telefona Yetişme**</b> (Madde 10)	-	.23	2.40 ± 1.03

\* Pearson korelasyonu, p&lt; 0.01 düzeyinde anlamlı

\*\* Tek maddeli alt ölçekler

Yaşlılar için Düşme Davranışları Ölçeği'nin zamana göre değişmezliği test-tekrar test korelasyonu ve t-testi ile değerlendirilmiştir (Tablo 3). İki hafta ara ile yaşlı bireylerde yapılan iki ölçüm sonuçları değerlendirildiğinde, test-tekrar test korelasyonu toplam ölçek ( $r=.96$ ) ve alt ölçekler için ( $r=.83-97$ ) pozitif yönde, çok güçlü ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p<.001$ ). Aynı zamanda ölçeğin 2 hafta ara ile yaşlı bireylerde yapılan ilk ve ikinci uygulamadan elde edilen toplam ölçek ve alt ölçek puan ortalamaları *t-testi* ile karşılaştırılmış ve puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>.05$ ).

### Ölçeğin Geçerliği

Ölçeğin geçerliğini incelemek için faktör yapı geçerliği kullanılmıştır. Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör geçerliği için analiz öncesinde Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri ve Barlett's testi sonuçlarına bakılmış, KMO=.819 ve Barlett's testi  $p=.001$  anlamlılık düze-

yinde bulunmuştur ( $\chi^2= 1503.421$ ). *Açımlayıcı Faktör Analizi* sonuçları ölçeğin 8 faktörlü yapıda olduğunu göstermiştir. Bu 8 faktörlü yapı ölçeğin toplam varyansın % 62.4'ünü açıklamaktadır. Orijinal çalışmada ise Clemson, Bundy, Cumming, Kay ve Luckett (2003)'in Faktör analizinde 30 maddenin varyansı %69.9 bulunmuştur. **1.Faktör-** Bilişsel Uyum alt ölçeği varyansın %21.6'lık kısmını açıklamakta olup düşünme ve planlama ile ilgili davranışları açıklar **2. Faktör-** Güvenli Hareket alt ölçeği varyansın %8.6'lık kısmını açıklamakta olup destekleyici, koruyucu yöntemler ve denge açısından çevrenin değerlendirmesini yapan /yapmayanları tanımlar **3. Faktör-** Sakınma %7.9 varyansı açıklamakta olup kişinin düşme riskinden sakındığı davranışlarını tanımlar, **4. Faktör-** Farkındalık alt boyutu %5.5 varyansı açıklamakta olup bireyin trafik gibi dış çevresinde farkında olduğu tehlikeleri tanımlar. **5.Faktör-** Acelecilik varyansın %5.6 sını açıklamakta olup bireylerin günlük yaşamlarında birşeyleri hızlı yapmaktan kaçınmalarını ve hızlı yap-

**Tablo 3.** Yaşlılar İçin Düşme Davranışları Ölçeği'nin ve Alt boyutlarının Test-Tekrar Test Puan Ortalamaları ve Korelasyonları (n=42)

Ölçek ve Alt Boyutlar		İlk Uygulama $\bar{X} \pm SD$	İkinci Uygulama $\bar{X} \pm SD$	t*	p	r**	p
<b>Ölçek</b>		<b>2.63±.43</b>	<b>2.62±.41</b>	<b>.639</b>	<b>.526</b>	<b>.96</b>	<b>.000</b>
<b>Altboyutlar</b>	1. Bilişsel Uyum	2.98±.53	2.99±.46	.139	.890	.94	.000
	2. Güvenli Hareket	2.29±.61	2.27±.60	.858	.396	.95	.000
	3. Sakınma	2.39±.65	2.35±.63	1.585	.121	.97	.000
	4. Farkındalık	2.76±.49	2.73±.45	1.296	.202	.93	.000
	5. Acelecilik	2.94±.65	3.00±.68	1.000	.323	.83	.000
	6. Pratiklik	2.12±.54	2.12±.59	.198	.844	.90	.000
	7. Aktivite planında değişiklik	2.62±.96	2.62±.91	.000	1.000	.89	.000
	8. Dikkatlilik	3.26±.77	3.29±.81	.443	.660	.90	.000
	9. Seviye Değişiklikleri	2.44±.77	2.44±.81	.000	1.000	.91	.000
	10. Telefona yetişme	2.51±1.00	2.41±1.02	1.668	.103	.93	.000

10. alt boyutta örneklem sayısı=41, diğerleri için n= 42

\* t: Bağımlı gruplarda t testi, serbestlik derecesi=41, 10.altboyut için sd=40

\*\* Pearson Korelasyon analizi

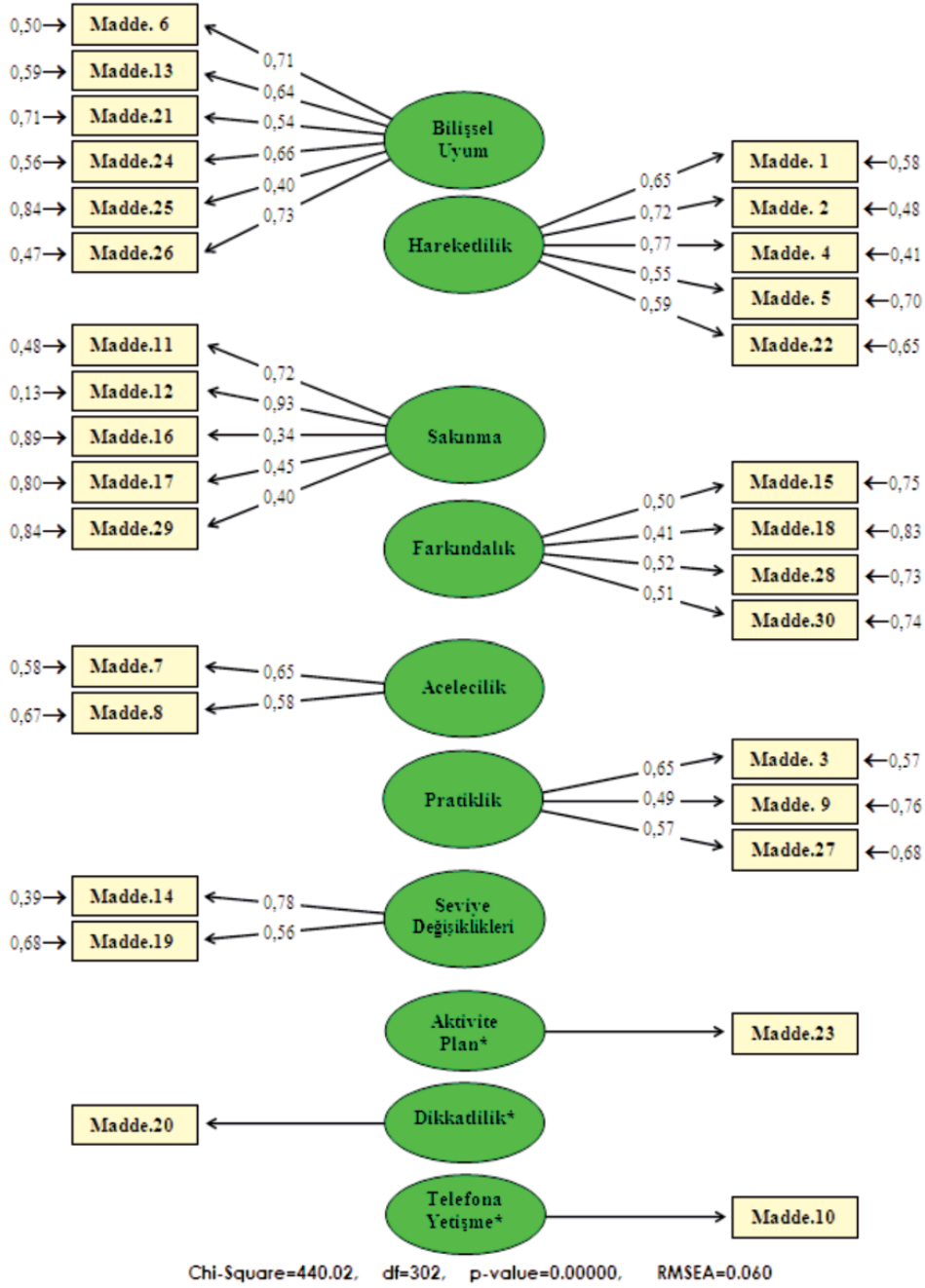
madığı şeyleri tanımlar. **6. Faktör-** Pratiklik varyansın %4.5'ini açıklamakta olup bireyin önceden düşme konusunda sezdiği tehlikeleri ve planlamalarını tanımlar. **7. Faktör -** Aktivite planında değişiklik %4.5 varyansı açıklamakta olup bilhassa rüzgarlı günlerde dışarı çıkmayı tanımlar. **8. Faktör -** Dikkatlilik %4.1 varyansı açıklamakta olup dikkatli olmayı tanımlar. **9. Faktör-** Seviye değişiklikleri %3.8 varyansı açıklamakta olup bireylerin daha zorlu aktivitelerle başa çıkmasını tanımlar. **10. Faktör -** Telefona yetişme %3.5 varyansı açıklamakta olup telefon gibi bir takım eşyalara erişmeye çalışırken düşmemek adına özen göstermek ya da göstermemeyi tanımlar. Bu çalışma kapsamında yaptığımız açımlayıcı faktör analizinde ise birinci faktör toplam varyansın en büyük bölümünü (% 10.89) oluşturmakta olup **Faktör 2** % 9.26'sını a, **Faktör 3** % 8.75, **Faktör 4** % 7.75, **Faktör 5** % 7.65, **Faktör 6** % 6.56, **Faktör 7** % 6.08 ve **Faktör 8** % 5.38'ini açıklamaktadır. Faktörler kapsamındaki her bir maddenin korelasyonları r=. 40 ile.74 arasında değişmiş olup tüm maddeler açımlayıcı faktör analizi için referans değer olarak alınan.40'ın üstünde bulunmuştur (Nunnally ve Bernstein 1994).

*Doğrulamalı Faktör Analizlerine* göre ölçeğin faktör yükleri Şekil 1'de gösterilmiştir. Şekilde soldaki değerler her bir maddeye ait hata varyanslarını, ortadaki değerler faktör yüklerini göstermektedir. Buna göre

**Tablo 4.** Düşme Davranışları Ölçeğinin Doğrulamalı Faktör Analizi Uyumluluk Değerleri

DFA Uyumluluk Değerleri	İlk Uygulama	Modifikasyon Sonrası Uygulama
Ki-kare / p değeri	478.29 / p : 0.00 (p<.05)	438.71 / p : 0.00 (p<.05)
Serbestlik Derecesi	303	302
Ki-kare değeri:serbestlik derecesi	478.29 : 303 = 1.58	438.71: 302 = 1.45
RMSEA / p	0.067 (p<.05)	0.059 (p<.05)
SRMR	.084	.082
CFI	.94	.94
NNFI	.93	.94
GFI	.78	.80
AGFI	.73	.75

X2 438.31, N=180, sd=302 (RMSEA=0.059 (p<.05), CFI=.94, GFI=.80, NNFI=.94



Şekil 1. Düşme Davranışları Ölçeği'nin Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları (\*ölçeğin tek maddeden oluşan üç altboyutu analize alınmamıştır)

alt boyutlardaki faktör yükleri sırasıyla; 1- *Bilişsel Uyum* boyutundaki maddelerin korelasyon değerleri. 40 ile.73, 2- *Güvenli Hareket* boyutunda.55 ile.77, 3- *Sakınma* boyutunda.40 ile.93, 4- *Farkındalık* boyutunda.41 ile.52, 5- *Acelecilik* boyutunda.58 ile.65, 6- *Pratiklik* boyutunda. 49 ile. 65 ve 7- *Seviye Deği-*

*şiklikleri* için.56 ile.78 arasındadır. Tek maddelik alt boyutlar için korelasyon değerleri hesaplanmamıştır. Analizler ki-kare değerinin ( $\chi^2=438.71$ ,  $N=180$ ,  $sd=302$ ,  $p=.00$ ) anlamlı olduğunu göstermiştir. Ölçeğin uyumluluk değerlerine bakıldığında,  $RMSEA=0,059$  ( $p<.05$ ),  $CFI=.94$ ,  $GFI=.80$ ,  $NNFI=.94$  bulunmuştur.



## TARTIŞMA

Yaşlı bireylerde sık karşılaşılan, ölüme yol açabilen ve önlenabilir sorunlardan biri olan “düşme” nedenleri oldukça çeşitlidir. Düşmelere neden olan etkenlerin bilinmesi ve gerekli önlemlerin alınması ile yaşlıların düşmelerden korunması, düşme sıklığının azaltılması ve böylece yaşlıların bağımsız olarak kaliteli yaşam sürmeleri mümkün olabilir (Doorn ve ark. 2003; Rubenstein ve ark. 2003; Tinetti ve ark. 2006) Bu nedenle yaşlılarda düşmeye yol açabilecek risk etmenlerini tanılamak önemlidir. Bu çalışmada yaşlı bireylerde düşmeye yol açan nedenlerden *davranışsal riskleri* belirlemek amacıyla geliştirilmiş Yaşlılar İçin Düşme Davranışları Ölçeği'nin Türk diline uyarlanması, geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır.

Güvenirlik, bir ölçme aracının duyarlı, birbiriyle tutarlı ve kararlı ölçme sonuçları verebilmesi olarak tanımlanmaktadır (Gözüm ve Aksayan 2003). Ölçeğin güvenilirliğini değerlendirmek için çeşitli yöntemler olmakla beraber bu çalışmada ölçeğin iç tutarlığı ve değişmezliği incelenmiştir. İç tutarlık madde analizi ve Cronbach alfa ile değerlendirilmiştir. Madde güvenilirlik analizinde her bir test maddesinin varyansı ile toplam test puanının varyansı ile karşılaştırılır ve aradaki ilişki pearson korelasyonu ile incelenir. Eğer bir maddenin korelasyonu düşük ise o maddenin testteki diğer maddelerden farklı bir tekniği ölçtüğünü gösterir. Bu çalışmada ölçeğin madde toplam puan korelasyonları.20'nin üstünde bulunmuştur. Madde toplam puan korelasyon katsayılarının.30 olması arzu edilen bir durum olmakla birlikte bu çalışmadaki ölçek maddelerinin korelasyon için kabul edilen alt seviye değeri.20 ve üstünde bulunması maddelerin güvenilirlik sınırları içinde olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin güvenilirliğini değerlendirmeye yönelik yapılan bir diğer analiz Cronbach alfa katsayısıdır. Orjinal ölçeğin geliştirildiği çalışmada Cronbach alfa katsayısı 0.84 bulunmuştur (Clemson ve ark. 2007). Bu çalışmada Alfa katsayısı toplam ölçek için  $\mu=.90$  bulunmuştur. Alt ölçeklerden sadece *Pratiklik* ( $\mu=.51$ ) ve *Farkındalık* ( $\mu=.55$ ) alt boyutu düşük güvenilirlik düzeyinde alfa katsayısına sahip olduğu ve bu alt ölçeklerinin madde

toplam puan korelasyonlarında,57 olduğu bulunmuştur. Literatür bilgileri alfa katsayısını  $\mu=.40$ 'dan küçük ise ölçme aracının güvenilir olmadığını,  $\mu=.40-.59$  arasında olanların düşük güvenilirlikte,  $\mu=.60-.79$  arasındakilerin oldukça güvenilir ve  $\mu=.80-1.00$  arası değer alanların ise yüksek derecede güvenilir olarak değerlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir (Akgül 2005; Nunnally ve Bernstein 1994). Çalışma verileri toplam ölçek alfa katsayısının oldukça güvenilir olduğunu gösterirken alt boyutların farklı derecelerde güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada ölçeğin madde toplam puan ortalaması ve standart sapması  $2.66\pm.48$  olarak bulunmuştur. Bu sonuç örneklem grubundaki yaşlıların genel olarak düşmekten koruyucu ya da güvenli davranışları “ara sıra” ve “genellikle” yaptıklarını göstermektedir. Sadece “bilışsel uyum” ( $3.12\pm.59$ ) ve “dikkatlilik” ( $3.12\pm.91$ ) alt boyutunda yaşlıların daha yüksek puan ortalamasına sahip oldukları, dolayısı ile güvenli davranışları “genellikle” gösterdikleri söylenebilir.

Bir ölçeğin güvenilirliğini incelemenin bir diğer yolu ölçeğin zamana karşı değişmezliğini incelemektir. En çok kullanılan yöntemlerden biri olan test-tekrar test güvenilirliği, bir ölçme aracının uygulamadan uygulamaya tutarlı sonuçlar verebilme, zamana göre değişmezlik gösterebilme gücüdür (Gözüm ve Aksayan 2003). Bu çalışmada iki haftalık test-tekrar test korelasyonu ( $r=.96$ ) Clemson ve Cuming'in çalışmasına (2007) benzer şekilde ( $r=.94$ ) oldukça yüksek bulunmuş olup, Türkçe ölçeğin zaman karşı değişmezliğinin yeterli olduğu söylenebilir.

Geçerlik bir ölçme aracının ölçülmek üzere hazırlandığı amacı, değişkeni ölçme derecesidir. Bir ölçmenin geçerli sayılabilesinin ilk koşulu güvenilirlik olmasına karşın, güvenilirlik hiçbir zaman geçerliği garantileyemez (Gözüm ve Aksayan 2003). Bu nedenle çalışmada ölçeğin geçerliğini incelemek için faktör yapı geçerliği incelenmiştir. Geçerliği test eden birçok ölçüt olmakla birlikte bu çalışmada içerik/kapsam geçerliği ve faktör yapı geçerliği incelenmiştir. Bu çalışmada ölçeğin kapsam geçerlik indeksi ( $r=.94$ ) orjinal ölçekteki verilere (Clemson ve ark. 2003) benzer şekilde oldukça yüksek

korelasyon düzeyinde bulunmuştur. Bulgular ölçeğin yaşlı bireylerin koruyucu davranışlarının varlığını ya da yokluğunu belirlemede yüksek iç geçerliğe sahip olduğunu göstermiştir.

Diğer bir geçerlik ölçütü olarak kullanılan faktör analizi, ölçekteki maddelerin farklı boyutlar altında toplanıp toplanamayacağını değerlendirmek üzere yapılan bir işlemdir (Gözüm ve Aksayan 2003). Bu çalışmada açıklayıcı faktör analiz sonuçları Clemson ve ark. (2003)'nın yaptığı orijinal ölçeğin geliştirildiği çalışmadan farklı olarak ölçeğin 10 faktörlü değil 8 faktörlü yapıda olduğunu ve toplam varyansın %62.4'ünü açıkladığını göstermiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları ise orijinal ölçeğin geliştirildiği çalışmaya benzer şekilde ölçeğin uyumunun iyi düzeyde olduğunu göstermiştir. Doğrulayıcı faktör analizinde faktör madde yüklerinin.30 ve üzerinde olması önerilmektedir (Harrington 2009). Doğrulayıcı faktör analizine göre, ölçek maddelerinin faktör yükleri.30'un üzerinde olup faktörler altında yer alan maddeler orijinal ölçekteki benzer şekilde dağılım göstermiştir. Ölçeğin uyumluluk değerleri; RMSEA=0.059( $p<0.05$ ), CFI=.94, GFI=.80, NNFI=.94 olarak bulunmuştur.

### Sınırlılık

Bu çalışmada örnekleme alınan yaşlıların sadece evde yaşayan bir gruptan oluşması ve farklı özellikteki yaşlıları temsil etmemesi çalışmanın başlıca sınırlılığını oluşturmaktadır.

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan analizler, ölçeğin bazı alt boyutlarının düşük düzeyde geçerlik ve güvenilirlik sonuçlarına karşın Türk yaşlı örnekleminde, yaşlı bireylerin olası düşmelerden kendilerini korumak için sergiledikleri davranışları ve farkındalıklarını tanılamaya yönelik kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu göstermiştir. Ölçek yaşlı sağlığı alanında çalışan profesyoneller tarafından ev ziyaretlerinde hızlı ve kolaylıkla kullanılabilecek bir değerlendirme aracıdır. Düşmelerin önlenmesi ile ilgili davranışsal faktörlerin ve yaşlılarda düşme risk davranışlarının azaltılması konusunda alınan ön-

lemlerin etkisini ölçmek için kullanılabilir. Yanı sıra ölçeğin farklı özellikleri temsil eden yaşlılarda denenmesi ve kullanılması önerilir.

### KAYNAKLAR

Akgül, A. (2005). Faktör Analizi, Tıbbi Araştırmalarda İstatistiksel Analiz Teknikleri SPSS Uygulamaları. 3. Baskı, Ankara: Emek Ofset Ltd.Şti., 440-455.

Atay, S., Türgan, S. A., Aycan, Ö. (2009). Hendrich II Düşme Riski Modeli'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Uluslararası Katılımlı 12. Ulusal Hemşirelik Kongresi Kongre Özet Kitabı, Alter Yayıncılık, Sivas, 218.

Baker, D., Gottschalk, M., Bianco, L. M. (2007). Step by Step: Integrating evidence-based fall-risk management into senior centers. *The Gerontologist*, 47(4): 548-554.

Barnett, D. (2003). Factors associated with falls in community dwelling individuals age 90 years or older. A Thesis Presented to the Department of Social Work California State University, Los Angeles.

Bonner, A. F. (2006). Falling into place: A practical approach to interdisciplinary education on falls prevention in long-term care. *Annals of Long-Term Care*, <http://www.annalsofongtermcare.com/attachments/5778.pdf> (10.08.2010).

Burns, N., Grove, S. K., (1997). *The Practice of Nursing Research Conduct, Critique & Utilization*. 3rd ed., Philadelphia, W.B. Saunders Company.

Cam-Okçay M., Baysan-Arabacı, L. (2010). Tutum ölçeği hazırlamada nitel ve nicel adımlar. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 12(2), 59-71.

Clemson, L., Bundy, C., Cumming, G., Kay, L., Luckett, T. (2007). Validating the Falls Behavioural (FaB) scale for older people: A Rasch analysis. *Disability & Rehabilitation*, 30(7): 498-506.

Clemson, L., Cumming, R. G., Heard, R. (2003). The development of an assessment to validate behavioral factors associated with falling. *The American Journal of Occupational Therapy*, 57(4): 380-388.

Doorn, V. C. ve ark. (2003). Dementia as a risk factor for falls and fall injuries among nursing home resident. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1532-5415.2003.51404.x> (09.07.2009).

Doruk, H. (2002). Yaşlı Bireylerde Tarama Yöntemleri, 1. Ulusal Geriatri Kongresi, 30 Ekim-3 Kasım, Belek/ Antalya.

Emiroğlu, O., Aslan, G. (2007). Huzurevlerinin düşmeyle ilişkili çevresel risk faktörleri yönünden değerlendirilmesi, [http://geriatri.dergisi.org/pdf/TJG\\_345.pdf](http://geriatri.dergisi.org/pdf/TJG_345.pdf) (06.05.2010).

- Gemalmaz, A., Dişçiğil, G., Başak, O. (2004). Huzurevi Sakinlerinin Yürüme ve Denge Durumlarının Değerlendirilmesi, [http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf\\_TJG\\_197.pdf](http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf_TJG_197.pdf). (07.09.2009)
- Gillespie, L. D ve ark. (2009). Interventions for preventing falls in older people living in the community, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858> (07.10.2010)
- Gözüm, S., Aksayan, S. (2003). Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber-II: Psikometrik özellikler ve kültürlerarası karşılaştırma. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 1: 3-14.
- Harrington, D. (2009). *Confirmatory Factor Analysis*. Oxford University Press, Newyork- USA.
- Health Evidence Network. (2004). What are the advantages and disadvantages of restructuring a health care system to be more focused on primary care services? [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0004/74704/E82997.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/74704/E82997.pdf) (07.10.2010)
- Işık, T. A., Cankurtaran, M., Doruk, H., Mas R. M. (2006). Geriatrik olgularda düşmelerin değerlendirilmesi, [http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf\\_TJG\\_292.pdf](http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf_TJG_292.pdf) (09.06.2009)
- Kırımlı, E. (2002). Huzurevinde kalan yaşlılarda düşme sıklığı ve buna etki eden nedenler. *Tıpta Uzmanlık Tezi*, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD. İstanbul.
- Hill, K., Schwarz, J. (2004). Assessment and management of falls in older people, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1445-5994.2004.00668.x> (04.07.2009).
- Huang, T., Acton, G. (2004). Effectiveness of home visit falls prevention strategy for taiwanese community-dwelling elders: Randomized trial, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15144369> (02.04.2009).
- Mclure, R. J. ve ark. (2008). Population -based interventions for the prevention of fall-related injuries in older people, [http://www.cochranejournalclub.com/preventing-falls-in-nursing-care-facilities-and-hospitals/pdf/CD004441\\_standard.pdf](http://www.cochranejournalclub.com/preventing-falls-in-nursing-care-facilities-and-hospitals/pdf/CD004441_standard.pdf) (04.07.2009).
- Morse, J. M. (2009). *Preventing Patient Falls, Establishing a Fall Intervention Program*. 2nd ed., Springer Publishing Company, Newyork.
- Nunnally, J. C., Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory*. 3rd ed., McGraw-Hill, New York.
- Perell, K. L. ve ark. (2001). Fall risk assessment measures: An analytic review, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11723150> (02.04.2009).
- Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı (2011). İtali Düşme Riski Belirleme Ölçeği, <http://www.kalite.saglik.gov.tr> (02.12.2012).
- Pierce, A. G. (1995). Measurement. Talbot, L. A. (Ed.). *Principles And Practice Of Nursing Research*. Mosby-Year Book, St. Louis, 265-291.
- Rubenstein, L. Z., Kenny, R. A., Martin, F. C., Tinetti, M. E. (2001). Guideline for the prevention of falls in older persons. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.15325415.2001.49115.x/pdf> (04.07.2009).
- Rubenstein, L. Z. ve ark. (2003). Best practice interventions for fall preventions. Invitational Conference, Sacramento, California.
- Stalhandske, E., Mills, P., Quigley P., Neily, J., Bagian, J. P. (2004). VHA's national falls collaborative and prevention programs, <http://www.ahrq.gov> (02.04.2009)
- Stevens, J. A., Olson, S. (2000). Reducing falls and resulting hip fractures among older woman. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15580729> (02.04.2009).
- Taşkıran, Ö. Ö. (2005). Yaşlılarda düşme ve düşmeye yol açabilecek risk faktörlerinin değerlendirilmesi. *Tıpta Uzmanlık Tezi*, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara.
- Tiedemann, A. (2006). The development of a validated falls risk assessment for use in clinical practice. PhD Thesis, University of New South Wales School of Public Health and Community Medicine, New South Wales.
- Tinetti, M. E. (2010). Prevent falls, <http://www.fallprevention.org/pages/fallfacts.htm> (10.11.2010).
- Tinetti, M. E., Gordon, C., Sogolow, E., Lapin, P. Bradley, E. H. (2006). Fall risk evaluation and management: Challenges in adopting geriatric care practices, <http://gerontologist.oxfordjournals.org/content/46/6/717.full.pdf+html> (08.12.2009).
- Uymaz, P., Nahcivan, N. (2011). Yaşlılar için Düşme Davranışları Ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. 13. Ulusal Hemşirelik Kongresi Kitabı. Kurtuluş Matbaası, Şanlıurfa, 210-211.
- Uz, S. (2008). Geriatrik hastalara düşme risk faktörlerinin günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesine etkisi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı, İstanbul.
- Victorian Government Department of Human Services (2004). Minimising the risk of falls & fall-related injuries; guidelines for acute, sub-acute and residential care settings, <http://www.dhs.vic.gov.au/health/qualitycouncil/falls/tools.pdf> (02.04.2009).
- WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age (2007). <http://www.who.int/ageing/publications> (04.07.2009).