

Tez kabul edildikten sonra yapılan **sabit ciltte sırt yazısı** bu şablona göre yazılacak. Yazılar tek satır olacak  
Cilt sırtı yazıların yönü yukarıdan aşağıya  
(sol yandaki gibi) olacak .



**T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DOKTORA TEZİ**

**GEBELERDE DÜŞME RİSKİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİNİN  
GELİŞTİRİLMESİ**

**EMİNE KOÇ**

**DANIŞMAN  
PROF. DR. NEVİN ŞAHİN**

**KADIN SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ  
ANABİLİM DALI**

**KADIN SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ  
PROGRAMI**

**İSTANBUL-2018**

## TEZ ONAYI

### DOKTORA TEZİ ONAYI

İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programında Doktora öğrencisi EMİNE KOÇ tarafından Prof. Dr. Nevin Hotun Şahin'in danışmanlığında hazırlanan "Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin Geliştirilmesi" başlıklı tez aşağıdaki jüri üyeleri tarafından 25/09/2018 tarihinde yapılan Tez Savunma Sınavında başarılı bulunmuş ve Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

  
Jüri Başkanı

Prof. Dr. Saadet YAZICI

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Ebelik Anabilim Dalı



Jüri-Danışman

Prof. Dr. Nevin, HOTUN ŞAHİN

I.Ü.C. Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi  
Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı



Jüri

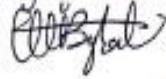
Prof. Dr. Nurdan DEMİRCİ

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Jüri

Prof. Dr. ÜLKÜ BAYKAL

I.Ü.C. Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi  
Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı



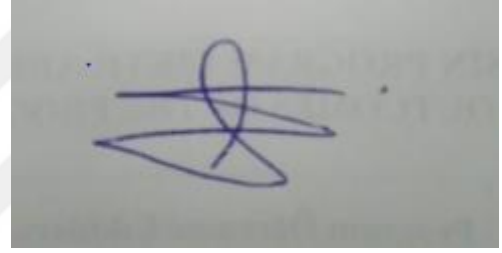
Jüri

Doç. Dr. İlkay GÜNGÖR

I.Ü.C. Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi  
Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

**BEYAN**

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.



Emine KOÇ

## İTHAF

*Sevgili aileme, eşime ve kızlarıma ithaf ediyorum.*

## TEŞEKKÜR

Tez eğitimim boyunca gösterdiği yakın ilgi, harcadığı zaman ve emek, akademik ve bireysel gelişimim için sağladığı imkanlar ve tüm desteği için çok sevdiğim değerli hocam ve danışmanım Sayın Prof. Dr. Nevin Şahin'e, tezimi oluştururken görüş ve önerilerinden yararlandığım, kıymetli bilgileri ile yolumu aydınlatan hocalarım sayın Prof. Dr. Ülkü Baykal ve Doç. Dr. İlkey Güngör'e, İstatistik konusunda desteğini esirgemeyen değerli hocam Dr. Öğ. Üy. Naci Murat'a, doktora eğitimim sırasında tüm desteği için Dr. Öğ. Üy. Sevdâ Demir'e, Araş.Gör. Meltem Mecdi Kaydırak'a, Dr. Şükran Başgöl'e, çalışmanın yoğun ve stresli zamanlarında desteklerini esirgemedikleri ve her zaman yanımda olduklarını hissettirdikleri için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ebelik Anabilim Dalı öğretim üyeleri ve diğer çalışma arkadaşlarıma, hayatım boyunca beni destekleyen, sevinç ve üzüntülerimi paylaşan, maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen aileme, tez süresince veri toplamada bana eşlik eden canım kızlarıma ve kızlarıma annelerinin eksikliğini hissettirmemek için çaba sarf eden bu süreçte çok büyük fedakarlık gösteren sevgili eşime çok teşekkür ederim.

## İÇİNDEKİLER

|                                                                    |      |
|--------------------------------------------------------------------|------|
| TEZ ONAYI .....                                                    | İİ   |
| BEYAN.....                                                         | İİİ  |
| İTHAF.....                                                         | İİİ  |
| TEŞEKKÜR.....                                                      | V    |
| İÇİNDEKİLER .....                                                  | VI   |
| TABLolar LİSTESİ.....                                              | X    |
| ŞEKİLLER LİSTESİ .....                                             | Xİ   |
| SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ .....                              | Xİ   |
| ÖZET .....                                                         | Xİİİ |
| ABSTRACT.....                                                      | XİV  |
| 1. GİRİŞ VE AMAÇ.....                                              | 1    |
| 2. GENEL BİLGİLER .....                                            | 4    |
| 2.1. Gebelik.....                                                  | 4    |
| 2.1.1. Gebelikte Görülen Fizyolojik ve Anatomik Değişiklikler..... | 4    |
| 2.1.1.1. Kardiyovasküler Sistem.....                               | 4    |
| 2.1.1.2. Solunum Sistemi.....                                      | 5    |
| 2.1.1.3. Gastrointestinal Sistem.....                              | 5    |
| 2.1.1.4. Üriner Sistem.....                                        | 5    |
| 2.1.1.5. Endokrin Sistem.....                                      | 6    |
| 2.1.1.6. Kas İskelet Sistemi.....                                  | 6    |
| 2.1.2. Gebelikte Metabolik Değişiklikler.....                      | 6    |
| 2.2. Düşme Tanımı.....                                             | 7    |
| 2.2.1. Dünyada ve Ülkemizde Düşmenin Sıklığı.....                  | 7    |
| 2.3. Gebelerde Düşme.....                                          | 9    |
| 2.3.1. Gebelerde Düşmeye Neden Olan Risk Faktörleri.....           | 9    |
| 2.3.1.1. Düşme Öyküsü.....                                         | 9    |
| 2.3.1.2. Denge ve Fiziksel Problemler.....                         | 9    |
| 2.3.1.3. Hastalıklar.....                                          | 10   |
| 2.3.1.4. Hipotansiyon.....                                         | 11   |
| 2.3.1.5. Sık İdrara Çıkma ve Uykusuzluk.....                       | 11   |

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.3.1.6. Kilo Alımı ve Gebelik Haftası.....                                          | 12 |
| 2.3.1.7. Partner/Eş Şiddeti.....                                                     | 13 |
| 2.3.1.8. Psikolojik Durum.....                                                       | 13 |
| 2.3.1.9. İlaç Kullanımı.....                                                         | 14 |
| 2.3.1.10. Ağır egzersiz ve Çalışma Durumu.....                                       | 14 |
| 2.3.1.11. Çevresel Faktörler(Kaygan zemin, merdiven kullanımı vb.).....              | 15 |
| 2. 3.1.12. Yaş.....                                                                  | 15 |
| 2.3.2. Düşme Sonrası Oluşan Komplikasyonlar.....                                     | 16 |
| 2.4. Düşmeyi Değerlendirmede Kullanılan Araçlara Örnekler.....                       | 16 |
| 2.4.1. Morse Düşme Riski Ölçeği.....                                                 | 16 |
| 2.4.2. İtaki Düşme Riski Ölçeği.....                                                 | 17 |
| 2.4.3. Hendrich II Düşme Riski Ölçeği.....                                           | 17 |
| 2.4.4. Downton Düşme Riski Ölçeği.....                                               | 17 |
| 2.4.5. STRATIFY Düşme Riski Ölçeği.....                                              | 18 |
| 2.4.6. Delmarva Vakfı Tarafından Geliştirilmiş Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği...18 |    |
| 2.4.7. Harizmi Düşme Riski Ölçeği.....                                               | 18 |
| 2.4.8. FRAT Düşme Riski Ölçeği.....                                                  | 19 |
| 2.5. Gebelikte Düşmenin Önlenmesinde Hemşirenin/Ebenin Rolü.....                     | 19 |
| 3. GEREÇ VE YÖNTEM.....                                                              | 21 |
| 3.1. Araştırmanın Amacı.....                                                         | 21 |
| 3.2. Araştırma Soruları.....                                                         | 21 |
| 3.3. Araştırmanın Türü.....                                                          | 21 |
| 3.4. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....                                                | 21 |
| 3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi.....                                     | 22 |
| 3.6. Verilerin Toplanması ve Araçlar.....                                            | 22 |
| 3.6.1. Gebe Bilgi Formu.....                                                         | 23 |
| 3.6.2. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Taslağı.....                       | 23 |
| 3.6.3. Ölçek Geliştirme Sırasında Yapılan İşlemler.....                              | 23 |
| 3.6.4. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin Değerlendirilmesi.....          | 25 |
| 3.7. Verilerin Analizi.....                                                          | 25 |
| 3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Güçlükler.....                                   | 25 |
| 4. BULGULAR.....                                                                     | 27 |
| 4.1. Gebelerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular.....                          | 27 |

|                                                                                                                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.2. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Taslağı İçerik ve Kapsam Geçerliliği İle İlgili Bulgular .....                                                                                                  | 29 |
| 4.3. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinden Aldıkları Toplam Puana İlişkin Bulgular .....                                                                                                               | 32 |
| 4.4. Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin Madde Analizi ile ilgili Bulgular .....                                                                                                                      | 33 |
| 4.5. Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalaması ile Demografik ve Obstetrik Özelliklerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular .....                                                           | 38 |
| 4. 6. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinde Düşme Olayına Etki Eden Risk Faktörlerinin Belirlenmesi İçin Karar Ağacı Algoritmalarının Düşmeyi Doğru Tahmin Etmesine İlişkin Bulgular.....               | 41 |
| 4. 6. 1. CART algoritmasının Düşmeyi Doğru Tahmin Etmesine İlişkin Bulgular.....                                                                                                                                | 42 |
| 4. 6. 2. QUEST Algoritmasının Düşmeyi Doğru Tahmin Etmesine İlişkin Bulgular.....                                                                                                                               | 44 |
| 4. 7. Gebelerin Düşme Durumunu Değerlendirmeye İlgili Bulgular.....                                                                                                                                             | 45 |
| 5. TARTIŞMA.....                                                                                                                                                                                                | 48 |
| 5.1. Gebelerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması .....                                                                                                                                     | 49 |
| 5.2. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Taslağı İçerik ve Kapsam Geçerliliği İle İlgili Bulguların Tartışılması .....                                                                                   | 50 |
| 5.3. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinden Aldıkları Toplam Puana İlişkin Bulguların Tartışılması .....                                                                                                | 52 |
| 5.4. Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin Madde Analizi ile ilgili Bulguların Tartışılması .....                                                                                                       | 53 |
| 5.5. Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalaması ile Demografik ve Obstetrik Özelliklerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması .....                                            | 54 |
| 5.6. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinde Düşme Olayına Etki Eden Risk Faktörlerinin Belirlenmesi İçin Karar Ağacı Algoritmalarının Düşmeyi Doğru Tahmin Etmesine İlişkin Bulguların Tartışılması..... | 56 |
| 5. 7. Gebelerin Düşme Durumunu Değerlendirmeye İlgili Bulguların Tartışılması.....                                                                                                                              | 57 |

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....                                     | 61 |
| KAYNAKLAR .....                                                  | 64 |
| FORMLAR .....                                                    | 81 |
| EK 1: GEBELERİN DÜŞME RİSKİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ<br>TASLAĞI..... | 81 |
| EK 2: UZMAN GÖRÜŞÜ İÇİN GÖNDERİLEN FORM.....                     | 83 |
| EK 3: GÖRÜŞLERİ ALINAN UZMANLARIN LİSTESİ.....                   | 90 |
| EK 4: GÖNÜLLÜ OLUR FORMU.....                                    | 91 |
| EK 5: GEBE BİLGİ FORMU.....                                      | 92 |
| EK 6: GEBELERDE DÜŞME RİSKİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ.....            | 93 |
| EK 7: KURUM İZNİ.....                                            | 95 |
| İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI.....                                  | 98 |
| ÖZGEÇMİŞ .....                                                   | 99 |

## TABLOLAR LİSTESİ

|                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 1: Gebelerin tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulguların dağılımı.....                                                | 28 |
| Tablo 2: Katılımcıların gebelik, düşük-kürtaj ve ölü doğum sayılarının dağılımı.....                                      | 28 |
| Tablo 3: Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Taslağı Kapsam Geçerlilik İndeksi Puanı.....                          | 29 |
| Tablo 4: Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinden aldıkları toplam puan değerleri.....                              | 32 |
| Tablo 5: Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Maddeleri ve Değişken Numaraları.....                                 | 33 |
| Tablo 6: Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Maddelerine ilişkin frekansları.....                                  | 34 |
| Tablo 7: Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin Madde Güvenilirlik Değerleri.....                                  | 36 |
| Tablo 8: Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği puan ortalaması ile demografik özelliklerinin ilişkisi .....          | 38 |
| Tablo 9: Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği puan ortalamasının obstetrik özelliklere göre karşılaştırılması ..... | 41 |
| Tablo 10: CART Algoritmasının Düşmeyi Doğru Tahmin Etmesine İlişkin Bulgular.....                                         | 43 |
| Tablo 11: QUEST Algoritmasının Düşmeyi Doğru Tahmin Etmesine İlişkin Bulgular.....                                        | 44 |
| Tablo 12: Lojistik regresyon modeline ait katsayı testi.....                                                              | 45 |
| Tablo 13: Lojistik regresyon modeline ait performans ölçüleri.....                                                        | 45 |
| Tablo 14: Lojistik regresyon modeline ait regresyon katsayıları.....                                                      | 45 |
| Tablo 15: Lojistik regresyon analizine ilişkin doğru sınıflama oranı.....                                                 | 46 |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Grafik 1: Gebelerin Düşme Riski Ölçeğinden aldıkları puana ait kutu grafiği.....                          | 32 |
| Grafik 2: Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği puanı ile yaş grubunun karşılaştırılması.....        | 39 |
| Grafik 3: Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği puanı ile yaşanan yerin karşılaştırılması.....       | 39 |
| Grafik 4: Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği puanı ile mesleğin karşılaştırılması.....            | 40 |
| Grafik 5: Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği puanı ile trimester sayısının karşılaştırılması..... | 41 |
| Şekil 1: CART algoritmasına ilişkin karar ağacı.....                                                      | 43 |
| Şekil 2: QUEST algoritmasına ilişkin karar ağacı.....                                                     | 44 |

**SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ**

ACOG: American College of Obstetricians and Gynecologists/ Amerikan Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanları Birliği

BKİ: Beden Kitle İndeksi

GDRDÖ: Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği

GİS: Gastrointestinal Sistem

hPL: Plasental Laktojenik Hormon

IOM: The Institute of Medicine/Amerikan Tıp Enstitüsü

JCI: Joint Commission International/Uluslararası Ortak Komisyon

KGİ: Kapsam Geçerlik İndeksi

Mak: Maksimum

Min: Minimum

NST: Non Stres Testi

SS: Standart Sapma

TDK: Türk Dil Kurumu

TNSA: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması

TÜİK: Türkiye İstatistiksel Kurumu

## ÖZET

Koç, E. (2018). Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin Geliştirilmesi.

İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD. Doktora Tezi. İstanbul.

Araştırma gebelerin düşme riskini belirlemek amacıyla Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği geliştirmek için planlandı.

Araştırma, metodolojik bir çalışma olup, Samsun Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Gebe Polikliniği'nde gerçekleştirildi. Araştırmanın evrenini Kasım 2016-Kasım 2017 tarihleri arasında polikliniğe başvuran bütün gebeler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmaya gönüllü I. trimesterden 105, II. trimesterden 210, III. trimesterden 320 gebe (toplam 630) oluşturmaktadır.

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak; gebeyi tanımaya yönelik 10 sorudan oluşan Gebe Bilgi Formu ve çalışma sırasında geliştirilen Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği kullanıldı.

Ölçek geliştirme sürecinde; önce 63 soruluk madde havuzu taslağı oluşturularak 10 uzman görüşüne sunuldu. Yapılan kapsam geçerlilik içerik analizi sonucu maddelerin ortalaması 0,95 geçerlilik iyi bulundu ve uzmanların önerileri doğrultusunda ölçek madde sayısı 42 ye düşürüldü. Bu taslağın 30 kişiye pilot çalışması uygulanarak ölçeğe son şekli verildi. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,604 orta düzeyde güvenilir bulundu. Ölçekle ilgili CART ve QUEST algoritmasının gebelerin düşme durumlarını tahmin etmek için son derece başarılı bir model olduğu görüldü.

Sonuç olarak gebelerin düşme riskini belirlemek amacıyla 42 maddeden oluşan Gebelerde düşme riski değerlendirme ölçeği geliştirildi ve ölçeğin gebelerin düşme risklerini belirlemede geçerli ve güvenilir bir araç olduğu belirlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Gebe, düşme, risk, ölçek geliştirme, travma

## ABSTRACT

Koç. E. (2018) Development of an Assesment Scale for the Fall Risk in Pregnants. Istanbul University, Institute of Health Science, Department of Women Health and Gynecologic Nursing, Doctoral Dissertation. Istanbul

The study was planned in order to develop an Assesment Scale for the Fall Risk in Pregnants.

This is a methodological study which was carried out in Samsun Maternity and Child Health Hospital Pregnant Polyclinic. The target population of the study was constituted of all the pregnant who applied to the polyclinic between November 2016 and November 2017. The sample of the study consisted of 105 pregnant in the 1st trimester, 210 in the 2nd trimester and 320 in the 3rd trimester (total 630) all of them were voluntary participants who met the criteria for being included in the study.

In this study, a Pregnant Information Form including 10 questions about the pregnant and an Assesment Scale Draft for the Fall Risk in Pregnants developed during the study were used as data collection tools.

In the scale development process, an item pool draft of 63 questions were formed and presented to the experts for their opinions. As a result of the content validity analyses, the mean value of the items was found to be 0.95 which was evaluated as sufficient and the number of the scale items was reduced to 42 in line with the experts recommendations. The scale was finalized after its pilot study was applied to 30 participants first. The Cronbach alfa coefficient of the scale was found to be 0.604, which means that it is moderately reliable. It was understood that the CART and QUEST algorithm for the scale was a highly successful model for estimating the fall risks of the pregnant.

Consequently, an Assesment Scale consisting of 42 items was developed to determine the fall risk in pregnant and it was found to be a valid and reliable tool in accordance with the intended purpose.

**Key Words:** Pregnant, fall, risk, scale development, trauma

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Kadınlar için gebelik en önemli yaşamsal dönemlerden biridir. Ancak gebelikte kadınlar fertilizasyonla başlayan önemli fizyolojik, anatomik ve metabolik değişiklikler geçirir. Bu değişiklikler gebelerde travma riskini de arttırabilmektedir (Oskay 2004; Mihmanlı ve Karahisar 2012; Murphy and Quinlan 2014; Üstünyurt ve Akaltun 2015). Günümüzde obstetrik dışı anne ölümlerinin en sık nedeni gebelikte geçirilen travmalardır (Cusick and Tibbles 2007). Literatürde gebelikte travma sıklığı %5-7 oranında bildirilmektedir (Mattox and Goetzl 2005; Chames and Pearlman 2008). Yapılan bir çalışmada gebelerde en sık travma şeklinin ise düşme (%54,9) olduğu görülmektedir. (Üstünyurt ve Akaltun 2015). Ulusal anne ölümleri çalışmasında gebelikten kaynaklanan ölümler arasında anne ölümlerinin oranı %74,2; tesadüfi nedenlerden dolayı ölen kadınların oranı ise %23,2'dir. Düşmelerde tesadüfi ölüm nedenleri arasında yer alsa da oranı tam verilmemiştir. Özellikle gebelik haftasının ilerlemesiyle birlikte lumbor lordozdaki artışın ağırlık merkezini aşağı çekerek gebelikte düşmelerin artmasına neden olabildiği, bu nedende son trimesterde düşmelerin arttığı görülmektedir (Tweddale 2006; Jain et. al. 2015).

Düşmeler, hasta güvenliği için önemli bir sorun olup, sağlığın ve bakımın kalite açısından geliştirilmesi için oldukça önemlidir. Pek çok ülkede düşmelerin ve düşmelere bağlı komplikasyonların önüne geçmek için hükümetler sağlık politikaları geliştirmektedir (Sarı 2017). Joint Commission International (JCI) ise düşmeleri azaltarak hasta güvenliğini sağlamaya yönelik hemşire ve ebeleri de kapsayan tüm sağlık çalışanları için hedefler oluşturmuştur (JCI 2010). Ülkemizde ise önemli bir hasta güvenliği sorunu olan düşmelerin önüne geçilmesi için tebliğ yayınlanarak hedefler belirlenmiştir (Sarı 2017). Bu tebliğde düşmelerin önüne geçilmesi için hemşirelerin hastalara düşme riski değerlendirme formu doldurmaları, risk alanlarının belirlenerek düşmelerin takip edilmesi ve düşmelerin belirli aralıklarla analizlerinin yapılmasına hatta gerekli iyileştirme çalışmalarının yapılmasına yer verilmiştir (27214 sayılı Resmi gazete 2009).

Literatürde, düşme riskini tanılayan Hendrich II Düşme Risk Ölçeği, Morse Düşme Ölçeği, STRATIFY, FRAT gibi pek çok araç bulunmaktadır (Hendrich et. al. 2003; Morse 1989; Oliver et. al. 1997; Nandy et. al. 2004; Aranda-Gallardo et al. 2013). Düşme risk değerlendirme araçlarında esas olan faktör bu araçların bulunduğu alandaki

etkinliği, riskleri doğru şekilde tanılayarak hemşire ve ebelere gösterebilmesi aynı zamanda bu risklere karşı önlem alınmasını sağlamasıdır (Adamski et. al. 2007). Düşme risk faktörlerinin doğru şekilde belirlenerek nasıl tanılanacağına dair düşme riski değerlendirme araçları artsa da ne yazık bazı alanlarda yeterince düşme riski değerlendirme araçları bulunmadığı ve geliştirilmesi gerektiği görölmektedir (Kim et. al. 2007). Literatürde var olan ölçekler; erişkinlerde, yaşlılarda, çocuklarda, nörolojik hastalarda düşme riskini belirlerken gebelere özđu düşme riski değerlendirme aracı bulunmamaktadır. Halbuki gebelikte düşmelerin eklem burkulması, kas yaralanması, kırıklar, fetüsün direkt yaralanması, spontan düşük, membranların erken açılması, erken doğum eylemi, sezaryen, plasental ayrılma, uterin rüptürü gibi birçok komplikasyona hatta fetal ve maternal ölüme neden olabileceği bilinmektedir (O'Connell and Myers 2001; Weiss et al. 2001; Chow et. al. 2007; Mirza et al. 2010; McCrory et. al. 2010). Aynı zamanda önemli bir hasta güvenliği sorunu olan düşmeler, bireyin hastanede kalma süresini artırarak, sağlık bakım giderlerinin artmasına sebep olmaktadır (O'Connell and Myers 2001; Chow et. al. 2007; Schwendimann et. al 2006). Düşmeler nedeniyle düşme sonrası her yıl kişi başi ortalama bakım gideri olarak 6 bin dolar harcandığı görölmektedir (Carrol et, al. 2008).

Hemşireler ve ebeler, hastaların düşmelerinin tamamen önüne geçemese de, düşmeleri önlemek için gerçekleştirecekleri bazı girişimler düşme oranlarını azaltabilir (Lovallo et al. 2010). Yapılan çalışmalarda düşmelerin tamamen önlenemese bile koruyucu önlemlerle en aza indirildiği görölmektedir (Heinze 2006; Kim et. al. 2007). Bu bağlamda, hemşire ve ebeler, düşme risk değerlendirme araçlarını kullanarak bireylerin düşme risklerini tanımlayarak ve düşmeyi azaltmak için hemşirelik ve ebelik girişimlerinde bulunmalıdır (Morse 2006; Tsur and Segal 2010; Myers 2003). Hastanelerde ve kliniklerde puanlama yöntemi kullanılarak düşme riskini değerlendirerek riski tanılayan araçlar kullanılmakta bunun sonucunda ise hasta düşmeleri önlenebilmektedir. (Kim et. Al. 2007). Yapılan bir çalışma da günlük olarak her bin hastada %4,04 oranında düşme saptanırken, bu değerin düşme riski değerlendirme aracı sonrası, 2006 yılı sonunda azalarak % 2,27'ye düştüğu görölmüştür (Dacenko and Holm 2008).

Gebelikte oluşabilecek düşmeler ve düşme nedeniyle oluşabilecek komplikasyonları en aza indirmek oldukça önemlidir. Bu çalışmanın amacı, gebelerde düşme riski değerlendirme ölçeği geliştirmektir. Bu çalışmanın gebelerde düşmeye yol açabilecek faktörleri belirlemesiyle hemşire ve ebelerde bu konudaki farkındalığı da arttıracakı düşünülmektedir. Aynı zamanda bu çalışma gebelerde düşme riskini belirleme konusunda gelecekteki çalışmalara yol gösterici olabileceği düşünülmektedir.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Gebelik

Anne ve fetüsün sağlığının en iyi şekilde sürdürülmesi için fertilizasyondan itibaren gebelikte fizyolojik, anatomik, metabolik ve psikolojik değişiklikler görülür. Bu değişiklikler gebelerde düşme ve düşmenin getireceği komplikasyonlar açısından risk oluşturabilmektedir. Gebelikte meydana gelebilecek düşmenin nedenini bilmek, risk faktörlerini belirlemek ve önlem alabilmek için de gebelikte meydana gelen tüm sistemleri kapsayan fizyolojik, anatomik ve metabolik değişiklikleri bilmek faydalı olacaktır (Erdem 2002; McCrory et. al. 2010; Alden et. al. 2013; Ricci 2013; King et. al. 2015).

#### 2.1.1. Gebelikte Görülen Fizyolojik ve Anatomik Değişiklikler

Gebe kadın, gelişen fetüsün ihtiyaçlarını karşılamak, homeostazisi korumak, doğum ve doğum sonu döneme hazırlanmak için pek çok fizyolojik, anatomik değişiklikleri deneyimler (Macdonald 2012; Ricci 2013; Gümüşsoy ve Kavlak 2016; Alden et. al. 2013). Bunlardan bazıları aşağıda verilmiştir:

##### 2.1.1.1. Kardiyovasküler Sistem

Gebelik süresince fetüsün büyümesiyle gebenin harcadığı oksijen %20 artar. Bu artış gebede hemoglobin ve hematokrit düzeyinin düşüşüne sonucunda ise demir eksikliği anemisine neden olabilir.

Gebelikte plazma volümündeki artış ve progesteronun vazodilatasyon etkisi gebeliğin ilk ve 2. trimesterlerinde diastolik basıncı 10-15 mmhg düşürdüğü görülmüştür. Bununla birlikte özellikle 2. ve 3. trimesterlerde kadın sırt üstü pozisyonda iken büyüyen uterus vena kava inferior ve descending aorta üzerine baskı yaparak kan basıncını düşürmekte ve gebede bradikardi, solgunluk, halsizlik, baş dönmesi terleme, senkop, sırtüstü hipotansif sendrom oluşmaktadır.

Anne fizyolojisinin gebeliği kompanse edemediği durumlarda ise gebeliğe bağlı hipertansiyon, preeklampsi hatta gebenin düşüp yaralanmasına neden olabilecek konvüzyonların gerçekleştiği eklampsi gerçekleşebilir (Alden et. al. 2013; Ricci 2013; King et. al. 2015; Taşkın 2016).

#### **2.1.1.2. Solunum Sistemi**

Gebelik sırasında büyüyen uterus, diyafragmanın seviyesinde 4 cm yükselmesine bu durum da akciğerin boyutlarının kısılması ve genişlemesine sebep olur. Bu değişiklikler özellikle 3. trimesterde gebe sırt üstü yattığında daha belirgin hale gelerek nasal obstrüksiyon, epistaksis, öksürük nöbetlerine yol açmaktadır. Bununla birlikte gebelikte hücre sayısının artmasına bağlı olarak oksijen ihtiyacı artarak oksijen kullanımı hızlanıp, solunum hızı artar. Progesteronun etkisi, artan oksijen tüketimi, parsiyel karbondioksitin azalması, büyüyen uterusun diyafragma mekanik basısı gebelerde dispneye ve gebelerin travay boyunca ve doğum sırasında hiperventilasyon yaşamasına neden olmaktadır. Oluşan tüm değişiklikler gebelikte dolaylı yollardan denge problemlerine/düşmeye yol açabilir (Druzin, Smith, Gabbe & Reed 2007; King et. al. 2015; Gümüşsoy ve Kavlak 2016).

#### **2.1.1.3. Gastrointestinal Sistem**

Gebelik sırasında gastrointestinal sistem (GİS) de artan besin gereksinimlerini karşılamak amacıyla anatomik ve fizyolojik değişiklikler meydana gelmektedir. Gebelikte progesteron hormonunun etkisiyle alt özofagus sfinkter tonusunda azalma, hem de intraabdominal basınç artışı sebebi ile mide asidi ve safra asitleri özofagus içine kaçarak gebelerde reflü, özofajit, mide yanması şikayetleri görülmektedir.

Gebelik hormonları (Human Chorionic Ganadatropin, estradiol, pragesterone), hipertitoidizm, GİS dismolitesi, immün sistem bozukluğu gibi nedenlerden görülen gebelik bulantı kusması özellikle birinci trimesterde gebelerin yaklaşık %50-80'inde görülmekte olup, kadında kilo kaybı, dehidratasyon, asit baz dengesinde bozulma, elektrolit imbalansı, ketonüri, düşme gibi bir çok olumsuz faktörlere yol açmaktadır. Tüm bu faktörlere inatçı kusmalar da eşlik ettiğinde kadının hastaneye yatmasını kaçınılmaz hale gelmektedir (Alden et. al. 2013; Ricci 2013; King et. al. 2015; Gümüşsoy ve Kavlak 2016).

#### **2.1.1.4. Üriner Sistem**

Gebelik sırasında uterusun büyümesiyle oluşan mekanik baskı, hormonal değişiklikler, kardiyak veri ve renal kan akımındaki artış üriner sistemde değişikliklere yol açar. Gebelik sürecinde özellikle 1. ve 3. trimesterde (%63,7 ve %88,4-87,2) sık idrara çıkma görülür. Kan volümündeki artış, hormonal değişiklikler ve progesterona

bağlı pelvik vasküler yapılardaki genişlemenin mesane fonksiyonu üzerine etkisi nedeniyle oluşur.

Gebelik ilerledikçe büyüyen uterus ve fetüsün prezante olan kısmının mesane üzerine yaptığı bası sonucu mesane kapasitesi azalır ve sık idrara çıkma şikayeti artar. Bununla birlikte vajinanın gastrointestinal kanalın alt bölümüyle yakın komşuluğu olması, orda bulunan bakterilerin vajina yolu ile üretranın distal bölümüne yerleşmesine neden olur. Bu durumda üriner sistem enfeksiyonlarını arttırır. Bu nedenle gebelerde üriner sistem enfeksiyonlarına sık rastlanmaktadır (Gürkan 2010; Macdonald 2012; Ricci 2013; Taşpınar 2015).

#### **2.1.1.5. Endokrin Sistem**

Gebelik sırasında endokrin sistemde meydana gelen değişiklikler temel olarak, fetüsün büyümesi ve gelişmesi için gereken metabolik değişiklikleri sağlar. Gebelikte hipofiz iki kat büyümektedir. Özellikle progesteron hormon seviyesi yükselmektedir. Progesteron hormonunun santral sinir sistemine etkisi sonucu gebe kendini uykulu, kayıtsız ve neşesiz hisseder. Aynı zamanda progesteron gebelikte vücuttaki düz kasların tonüsünü azaltarak piyelonefrit, vazodilatasyon, hemoroid, varis, konstipasyon ve mide yanması gibi sistemik değişikliklere neden olur (Druzin et. al. 2007; Gürkan 2010; Alden et. al. 2013; Taşpınar 2015).

#### **2.1.1.6. Kas İskelet Sistemi**

Gebelik sırasında lomber lordoz gittikçe artmaktadır. Diğer bir değişiklik ise simfisiz pubis ve sakroiliyak eklemlerin bağlarında gevşeme görülür. Özellikle son trimesterde bu değişikliklere ek olarak karnın öne doğru çıkmış olması kadının ağırlık merkezini değiştirerek dengesinin bozulmasına neden olabilmektedir. Bu durumda gebeler dengesini sağlamak için iki yana yalpalayarak adeta ördek gibi yürür, omuzlarını ise geriye atarak boynun öne fleksiyonunu artırırlar. Buna rağmen tüm bu etkenler gebelerde dengenin bozulmasına ve düşmelere bağlı travmalara yol açabilir (Tweddale 2006; Ekşi 2010; Jain et. al. 2015; King et. al. 2015).

#### **2.1.2. Gebelikte Metabolik Değişiklikler**

Hızla büyüyen fetüs ve plasantanın artan ihtiyaçlarını karşılayabilmek için gebe kadınlarda belirgin ve yoğun metabolik değişiklikler görülür (Gümüşsoy ve Kavlak 2016). İlk aylarda bulantıya bağlı beslenmenin azalması ve fetüs tarafından glikoza olan

talebin artması ile annede hipoglisemiye yatkınlık artar. Çoğu gebe bu durumu baygınlık hissi olarak açıklar. Bu durum bazen denge kaybıyla düşüp yaralanmalara neden olabilir. Gebenin glikozunun dengelenmesi için plasental laktojenik hormone (hPL), gebenin insülinini duyarsız hale getirerek, fetüsün sürekli çektiği glikozun anne karnında dengelenmesini sağlar ve pankreastan daha fazla insülin üretilir. Bazı durumlarda gebelerde insülin üretimindeki artış gerçekleşmez ve gestasyonel diyabet oluşur.

Gebelikte görülen diğer bir metabolik değişim kilo artışıdır. Gebelikte ortalama alınması gereken kilo 12.5 kg dır. Gebenin beden kitle indeksine göre bu kilo artıp azalabilir. Normalin altında ya da üstünde kilo almanın gebede preeklampsiden doğum sonu kanamaya kadar riskleri vardır (Druzin et. al 2007; Alden et. al. 2013; Taşkın 2016).

## **2.2. Düşme Tanımı**

Düşme farklı kaynaklarda farklı tanımlamalarla karşımıza çıkmaktadır. Türk Dil Kurumu'nun (TDK) yapmış olduğu tanımda yer çekiminin etkisiyle boşlukta, durduğu, bulunduğu, tutunduğu yerden ayrılarak veya dayanağını, dengesini yitirerek yukarıdan aşağıya inmek olarak karşımıza çıkmaktadır (TDK 2017).

Dünya Sağlık Örgütü ise düşmeyi farkında olmaksızın yer, zemin ya da diğer alçak seviye üzerine yığılma; mobilya, duvar ya da diğer objeler üzerine doğru bilinçdışı pozisyon değişikliği olarak tanımlamaktadır (WHO 2007).

Düşme genel olarak, bireyin fiziksel bir yaralanmasına sebep olabilecek istenmedik bir yere, zemine ya da objeye çarpması olarak tanımlandığı gibi bireyin kendi seviyesinin altına inmesi olarak da bilinmektedir (Berry et. al. 2012; Demir ve İntepeler 2012; JCI 2014).

### **2.2.1. Dünyada ve Ülkemizde Düşmenin Sıklığı**

Yetişkinlerde istenmeyen yaralanmalar sonucunda meydana gelen ölümlerin ilk üç nedeni; düşmeler (%27), zehirlenme (%25) ve motorlu araç kazaları (%24) olarak gösterilmektedir (British Columbia 2013). Düşmeyle ilgili yaralanmaların maliyetinin ise 2020'ye kadar yıllık 55 milyon dolar olacağı tahmin ediliyor (CDC 2013).

Düşmeler, sadece hastanede yatan hastalarda, rehabilitasyon alanlarında değil; çevresel faktörlerin uygun olmadığı (kaygan zemin, dağınık ortam, vb.) evde, işte vb.

alanlarda da yaygın olarak gerçekleşen büyük bir sağlık problemidir (Tsur and Segal 2010; McCrory et. al. 2010; Eyigör 2012).

Düşme sıklığı ülkelere, bölgelere, hastanelere göre değişmekte hatta hastanelerin değişik birimlerinde farklı düşme oranları görülmektedir (Bulut ve ark. 2013, Mollaoğlu ve ark. 2013). İsviçre’de farklı kliniklerde yatmakta olan hastalarla gerçekleştirilen çalışmada; geriatri kliniğinde %1,17, dâhiliye kliniğinde %1,13, cerrahi kliniğinde ise %0,29 oranında düşme saptanmıştır (Schwendimann, Geest & Milisen 2006). Bir hastanenin acil servisinde gerçekleştirilen başka bir çalışmada da; hastaların %37,5’inin düşme açısından yüksek riske sahip olduğu görülmüştür (Terrell et. al. 2009). Ülkemizde ise düşmelerle ilgili yapılan çalışmalar 50 yaş üstünde gerçekleştirilmiş olup; 50-64 yaş arasındaki hastalarda %3,4, 65-79 yaş arasındaki hastalarda %55, 80 yaşın üstündeki hastalar için ise %54 olduğu görülmüştür (Karataş & Maral 2001; Karadakovan & Yeşilbakan 2005).

Günümüzde obstetrik dışı anne ölümlerinin en sık nedeninin gebelikte geçirilen travmalar olduğu, (Cusick and Tibbles 2007), en sık travma şeklinin ise düşme %25 (El Kady 2007; Murphy & Quinlan 2014) olduğu saptanırken, ülkemizde yapılan çalışmada bu oranın (% 54.9) çok daha yüksek olduğu bulunmuştur (Üstünyurt ve Akaltun 2015). Başka bir çalışmada ise travmayla ilgili acil servise gelenlerin %40’ının gebe kadınların kazara düşmelerinden kaynaklandığı belirlenmiştir (Connolly et al. 1997). Gebelikte yaralanma nedeniyle hastanede yatanlarında yaklaşık %24’ünün nedeninin düşmeler olduğu bildirildi (Kuo et. all. 2007). Gebe kadınların üreme çağındaki kadınlara göre 2.3 kat daha fazla düşme nedeniyle hastanede yattıkları görülmektedir (Weiss 1999).

Dunning ve arkadaşları hastane kayıtlarından elde ettikleri telefon numaraları, mail adresleri ile 3997 gebe/yeni gebelik geçirmiş kadınlara ulaşmış ve yaptıkları çalışmada gebelikte düşen kadınların oranının (%27) azımsanmayacak kadar fazla olduğunu göstermişlerdir (Dunning et. al. 2003). Bu oran 70 yaşının üstündeki kadınlarla (28%) benzerdir (McCrory et. al. 2010). Butler ve arkadaşlarının postural sallantı açısından gebe kadınlarla gebe olmayan kadınları karşılaştırdıkları çalışmada ise, gebe katılımcılardan 25%’inin düşmeyi deneyimledikleri bulunmuştur (Butler et. al. 2006). Yapılan başka bir çalışmada ise McCrory ve ark. 40 gebe olmayan ve 41 gebeyi düşme açısından kıyaslamışlar, çalışmanın sonucunda 12 gebe çalışmadan çıkarılmış kalan 29 gebeden 15’inin (%52) düştüğü, 8’inin 1 kez, 5’inin 2 kez, 2 gebenin ise 3 kez düştüğü bildirildi (McCrory et. al. 2010).

## 2.3. Gebelerde Düşme

### 2.3.1. Gebelerde Düşmeye Neden Olan Risk Faktörleri

Düşme nedenleri bireysel ve çevresel faktörler olarak gruplandırılmıştır. Literatürde düşmeye neden olabilecek bireysel faktörler incelendiğinde; düşme öyküsü, denge ve fiziksel problemler, hastalıklar, hipotansiyon, sık idrara çıkma, uykusuzluk, psikolojik durum, ilaç kullanımı, yaş olarak belirtilmiştir (Tinetti et. al. 1994; Oliver et. al. 1997; Hendrich et. al. 2003, Oliver et. al. 2004; Schwendimann et. al. 2006). Gebelikte bireysel faktörlerde bunlara ek olarak; gebelikte alınan kilo, beden kitle indeksi, gebelik haftası eklenebilir (Dunning et. al. 2003; McCrory et. al. 2010; İnanır et. al. 2014; Zangene et. al. 2015).

Gebelerde düşmelere yol açabilecek çevresel faktörler ise; kaygan/ıslak zeminlerin kullanılması, merdiven kullanımı, evin dağınık olması, eşin/partnerin uyguladığı şiddet olarak sıralanabilir (Dunning et. al. 2003; McCrory et. al. 2010; İnanır et. al. 2014). Bu faktörler aşağıda ayrıntılı olarak ele alınmıştır:

#### 2.3.1.1. Düşme Öyküsü

Düşme öyküsü literatür de düşme risk değerlendirmesinde bir risk faktörü olarak görülmektedir (Tinetti 2003; Schwendimann et. al. 2006; Williams et. al. 2007). Hatta yapılan çalışmalar, düşme öyküsü varlığının düşme için en güçlü faktörlerden birisi olduğunu göstermektedir (Tinetti 2003; Hitcho et. al. 2004; Williams et. al. 2007).

Düşen hastalarla gerçekleştirilen bir çalışmada hastaların çoğunun (%50.1) hastaneye yatmadan önce düşme öyküsünün var olduğu görülmüştür (Schwendimann, Geest & Milisen 2006). Düşen hastalarla düşmeyen hastaların birlikte yer aldığı başka bir çalışmada düşen hastalarda düşme öyküsü varlığının %74 oranında düşmeyenlerden yüksek olduğu görülmüştür (Davenport et. al. 2009).

#### 2.3.1.2. Denge ve Fiziksel Problemler

Gebelikte büyüyen abdomen, kadınlarda ağırlık merkezi değişikliğine yol açmaktadır. Bu değişim ise zaman içinde gebelerin dengesini bozmaktadır (Smeltzer 2007; Butler et al. 2006). Yapılan bir çalışmada gebe olanlarla olmayanlar arasında ağırlık merkezleri arasında farklılıklar saptanmıştır (Davies et al. 2002). Butler ve arkadaşları 2006 denge açısından gebe olanlarla olmayanları karşılaştırdıkları çalışmada

gebelik boyunca denge bozukluklarının arttığını ve gebe olan katılımcılardan %25 inde düşme görüldüğünü bildirmektedir (Butler et al. 2006). Başka bir çalışmada gebelerde duruş ve denge bozukluğu görüldüğü ve bu gebelerin %13'ün de de düşme olduğunu göstermektedir (Jang et. al. 2008). Var olan baş dönmesinin de dengenin kaybedilmesi ile beraber düşmelere neden olabileceği bildirilmektedir (Hendrich et. al. 2003).

Literatürde yakını görememe, duyma sorunları, yürüyememe ya da yürümek için desteğe ihtiyaç duyma gibi fiziksel problemlerde düşmeyi etkileyen faktörler arasında yerini almaktadır (Morse 1997; Oliver et. al. 2004; Rogers et. al. 2003). Hastanenin farklı kliniklerinde yapılan bir çalışmada tüm düşmelerin %32,4'ünün yetersiz görme nedeni ile oluştuğu görülmektedir (Schwendimann, Geest & Milisen 2006). Yapılan başka bir çalışmada ise sandalyede oturduğu yerden kalkarken yardıma ihtiyacı olan hastaların, oturduğu yerden kalkarken yardıma ihtiyacı olmayan hastalardan 2.16 kat daha çok düşme riski taşıdıkları saptanmıştır (Hendrich et. al. 2003). Ülkemizde gerçekleştirilmiş bir çalışma da, yürürken bir araç kullanma ihtiyacı duyanlarda düşme öyküsünün %8, kullanmayanlara %4,2 göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (Karataş ve Maral 2001).

### **2.3.1.3. Hastalıklar**

Gebenin önceden var olan tıbbi hastalığı, gebelik olduğunda gebeliği etkileyebilir veya tersine gebelik, var olan hastalığı etkileyebilir. Örneğin gebe kalan astımlı hastaların 1/3'ünün daha da kötüleştiği görülmekte ve annede düşmeye yol açabilecek hipoksi, preeklampsiye bağlı konvülsiyonlara neden olmakta, ilaç kullanımını da arttırmaktadır. Gebeliğe bağlı hipertansiyon ise gebelikte %5-10 oranında değişmekte, %70 inin ise preeklampsiye bağlı geliştiği görülmektedir (Çelik & Saruhan 2016).

Gebelikte karşılaşılan bir başka hastalık ise gestasyonel diabetir. Buhastalığın komplikasyonlarından biri hafif hipoglisemidir. Bireyde açlık, terleme, titreme, çarpıntı gibi belirtiler görülmektedir. Ağır hipoglisemide ise bilinç kaybı ve konvülsiyonlar görülebilmektedir. Yapılan bir çalışma da diyabetli kişilerdeki düşme sıklığı %39 olarak bulunmuştur. (Tilling et. al. 2006).

Günümüzde gebelerde kalp hastalıkları insidansına bakıldığında ise %1-3 arasında değiştiği görülmektedir. Gebelikte kalp hastalığının yakınmaları arasında düşmelere neden olacak dispne, aktivite sırasında oluşan senkoplar yer almaktadır

(Çelik ve Saruhan 2016). Yapılan bir çalışma düşme sonrası hastanenin acil servisine başvuranların öyküleri incelenmiş olup kronik hastalığa sahip oldukları saptanmıştır. Bu hastalıklar arasında kalp hastalığı, gastrointestinal sağlık problemleri solunuma hastalıkları olduğu görülmüştür (Naughton et. al. 2011), Ayrıca gebelikte hastalıklarla beraber kullanılması gereken ilaçlar artmakta, ilaç kullanımı arttıkça da düşme riski arttığı görülmektedir (Hendrich et. al. 2003; Tinetti 2003; Oliver et. al. 2004).

#### **2.3.1.4. Hipotansiyon**

Gebelikte hormonal değişiklikler ve buna eklenen düşük dirençli uteroplesantal yatak akımı nedeniyle ilk trimesterde sistemik vasküler resistans azalacağı için hipotansiyon oluşur ve ikinci trimester ortasına kadar devam edebilir (Çelik ve Saruhan 2016). Gebeliğin ikinci trimesterinden itibaren supin pozisyonda yatan gebelerde uterusun aortokaval bölgeye basısı nedeniyle supin hipotansiyon oluşur (Taşpınar 2015). Bununla birlikte gebelerde alt ekstremitelerde artan kan hacminden dolayı postural hipotansiyonda görülmektedir (Beji ve Özkan 2016). Gebelerde görülen bu hipotansiyonlar senkopun yaygın bir sebebidir. Ayrıca hipotansiyon yürüme ve denge bozukluğu yapabilmektedir. Bu durum ise düşmelere neden olmaktadır. Bu düşmeler, çok ciddi yaralanmalara, kafa travmalarına, kırıklara neden olabilmektedir (Lahrman et. al. 2006; Schwendimann et. al. 2006; Türk ve Eşer 2007). Petrone ve arkadaşlarının (2010) ikinci derece travma merkezinde 1996-2008 yılları arasında 155 ay boyunca merkeze abdominal yaralanma/travma nedeni ile başvurmuş gebelerin dosyaları incelendiğinde gebelerin hipotansiyonuyla travma arasında ilişki olduğu görülmüştür. Aynı çalışma bu gebelerde maternal ve fetal mortalite oranlarının daha yüksek olduğunu da göstermektedir (Petrone et. al. 2011).

#### **2.3.1.5. Sık İdrara Çıkma ve Uykusuzluk**

Sık idrara çıkma gebeliğin 1. trimesterinde sık görülen ve büyüyen uterusun mesane üzerine baskı yapmasıyla ortaya çıkan bir belirtidir. Bu nedenle de özellikle 3. trimesterde büyüyen uterusun pelvise yerleşmesiyle ve mesane üzerine baskı yapmasıyla tekrar oluşur (Beji ve Dişsiz 2016). İdrar sıklığının artmasında mekanik faktörlerin yanı sıra, gebelikte meydana gelen hormon seviyelerindeki değişiklikler, böbrek kan akımının hızında ve glomerüler filtrasyon hızında meydana gelen yükselişte çok fazla etkilidir (Süt 2015). Gebelikte gerçekleşen hormonal faktörlerin

yanı sıra, mekanik faktörlerden dolayı oluşan solunum fizyolojisindeki değişiklikler gebe olan kadınlarda uyku bozukluklarına da neden olmakta ve en sık 3. trimesterde görülmektedir (Köybaşı ve Oskay 2017).

Gebelik nedeniyle oluşan uyku bozukluklarının başında sık idrara çıkma yer almaktadır. Neau ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışma da gebelerin %72'sinin özellikle son trimesterde sık uyanma sorunu yaşadığı en büyük faktörün ise sık idrara çıkma olduğu bildirilmiştir (Neau et. al., 2009). Sık idrara çıkmak, tuvalete gitme ihtiyacını artırdığı için geceleri gebelerin uykusunun bölünmesine ve uyku haliyle karanlık ortamda düşme riskini de arttırmaktadır (Hendrich et. al., 2003). Aynı zamanda yapılan çalışmalar uyku problemi yaşayan gebelerde gün içinde de uykulu olma halinin devam ettiğini göstermekte, bu durumda gebenin dikkatsizliğine ve düşmesine neden olabilmektedir (Mindell et. al. 2015; Köybaşı ve Oskay 2017).

#### **2.3.1.6. Kilo Alımı ve Gebelik Haftası**

Amerikan Tıp Enstitüsü (IOM), 2009 yılında gebelikte farklı beden kitle indekslerine (BKI) göre kilo alımını düzenleyen bir öneri kılavuzu yayınlamıştır. Bu kılavuza göre; BKI<18.5 olan düşük kilolu kadın için 12.7-18.1, BKI 18.5-24.9 arasında olan normal kilolu kadın için 11.3-15.9, BKI 25.0-29.9 olan fazla kilolu kadın için 25.0-29.9, BKI  $\geq$ 30.0 olan kadın için ise gebelikte 5.0-9.1 kilo alması önerilmiştir (IOM 2009). Gebelikte alınan kilo arttıkça gebenin ağırlık merkezi değiştiğinden düşme riski artmaktadır. Aynı zamanda yapılan çalışmalar; gebelerde düşme riskini artıran gestasyonel diyabet, hipertansiyon, preeklampsi gibi sağlık problemlerinin kilolu ve obez kadınlarda gebelik boyunca daha sık görüldüğünü bildirmektedir (Baeten et. al. 2001; Cedergren 2004).

Gebelik haftası arttıkça alınan kilonun artması da düşme riskini arttırabilmektedir. Yapılan bir çalışmada 2. ve 3. trimester gebe kadınlarla gebe olmayan kadınlar karşılaştırılmış ve gebe kadınlarda daha fazla denge problemi, postür bozukluğu düşmeye rastlanmıştır (McCrorry et. al. 2010) Zangene ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmaya göre birinci (%23,53) ve ikinci trimesterle (%33,14%) karşılaştırıldığında üçüncü trimesterde (43.33%) gebelerde travmaların daha yaygın olduğu görülmektedir (Zangene et. al. 2015). Connolly ve ark. ise en fazla düşmenin 25-30 haftalarda oluştuğunu bildirmektedir (Connolly et. al. 1997).

### 2.3.1.7. Partner/Eş Şiddeti

Dünya sağlık örgütü tarafından farklı ülkelerde gerçekleştirilen çalışmalarda gebelikte meydana gelen şiddet oranlarının %1 ile %49 arasında değişkenlik gösterdiği saptanmıştır (WHO 2011). En sık görülen ise eş/partner şiddetidir (Leone et. al. 2010). Ülkemizde yapılan çalışmalarda bu oran %4,8 ile %36,4 arasında değişiklik göstermektedir (Ayrancı ve ark. 2002; Şahin ve Şahin 2003; Yanıkkerem ve ark. 2006; Deveci ve ark. 2007). Eşi tarafından uygulanan şiddet sonrası gebelerde düşüp yaralanmalara hatta fetal ölüme neden olabilecek travmalar meydana gelebilmektedir (Leone et. al. 2010; Petrone et. al. 2017). El Kady'nin yapmış olduğu çalışmada gebelikte travmanın en yaygın nedenleri arasında %16 ile eş kavgalarının olduğunu göstermektedir (El Kady, 2007).

### 2.3.1.8. Psikolojik Durum

Gebelik sürecinde kadın yaşamında değişik ve yeni rollere uyumu gerektiren bir kriz dönemi yaşamaktadır. Gebenin yaşadığı duygularda ve verdiği tepkilerde trimesterlere göre farklılık görülmektedir (Taşkın 2016). Birinci trimesterde kadın hasta olmadığı halde kendini iyi hissetmeme, duygu belirsizliği, gebeliği kabullenememe, ambivalan duygular ön plandayken, ikinci trimesterde aşırı duyarlı olma, alınganlık, huzursuz hissetme, ani oluşan kızgınlık, nedensiz aşırı mutluluk gibi duygularda değişimler görülmektedir. Üçüncü trimesterde de ambivalan duyguları yeniden yaşamaya başlar ve stres, endişe, kaygılı bekleyiş, doğum korkusu, duyarlılık ve duygusal bağımlılık artar. (Özorhan 2014; Taşkın 2016).

Literatürde gebelikte östrojen ve progesteron seviyelerindeki değişimlerin hipotalamus, hipofiz, adrenal eksenini baskılayarak depresyona yatkınlığı artırdığı görülmektedir (Faisal-Cury et. al. 2007; Diego et. al. 2009; Kuğu 2001). Literatürde yine depresif belirtiler, depresyon düşme risk faktörü olarak karşımıza çıkmaktadır (Hendrich ve ark., 2003; Tinetti 2003). Depresyon nedeniyle kullanılan ilaçlarda bu riski arttırmaktadır. Yapılan bir çalışma düşen hastaların %38,6'sının narkotik ilaç kullandığını, %25,4'ünün ise psikoterapik ilaç kullandığını göstermektedir (Schwendimann, Geest & Milisen, 2006).

### 2.3.1.9. İlaç Kullanımı

İlaçların yan etkileri arasında en sık görülenlerden biri düşmelerdir. İlaç sayısı arttıkça etkileşimde artmaktadır. Fazla sayıda ilaç kullanımı ve düşme arasındaki ilişki kesin olarak bilinmemektedir. Özellikle düşme ile ilişkili olan ilaç gruplarından (Narkotikler, Antidiabetikler, Kan basıncı düzenleyici ilaçlar, Santral venöz sistem ilaçları (digoksin vb)), kişilerin kullanıp kullanmadığına bakılmalı ve dört ve dörtten fazla ilaç kullananların düşme riskinin fazla unutulmamalıdır (McClure et. al. 2005; Öztürk 2014). Acil serviste düşme oranlarının saptandığı bir çalışmada, düşen hastaların %19,6'sının düşme olayı gerçekleşmeden önce sedatize ilaç aldıkları belirlenmiştir (Terrell et al., 2009). Yine yapılan bir çalışma düşen hastaların %38,6'sının narkotik ilaç kullandığını, %25,4'ünün ise psikoterapik ilaç kullandığını göstermektedir (Schwendimann, Geest & Milisen, 2006).

### 2.3.1.10. Ağır Egzersiz ve Çalışma Durumu

Amerikan Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanları Birliği'nin (ACOG) gebelik boyunca yapılacak egzersizlerle ilgili yayınladığı rehberde; gebeleri aşırı zorlayacak vücut ısısının yükselmesine neden olacak egzersizlerden kaçınılmasını, gebeliğinin sonuna doğru ya da 3. trimesterde egzersizlerin yoğunluğunun azaltılmasını, ayağa kalkma pozisyonuna geçerken kademeli ve yavaş kalkılmasını, sörf/ kayak/voleybol gibi aşırı hareketli sıçramalı ve yorucu aktivitelerden sakınılmasını, egzersizler sırasında aşırı yorgunluk bitkinlik hissedilirse egzersize devam edilmemesinin önermektedir (ACOG 2015). Ayrıca yapılan ağır egzersizlerin hem anneye hem de fetüse zararı olabileceği bildirilmektedir (ACOG 2015). Bununla birlikte gebe kadının ağır eşya taşımaması, yüksek bir yerden eşya indirmeye çalışmaması önerilmektedir (Beji ve Dişsiz 2016). Gebe kadında düşme için egzersizin riskli olup olmadığına yönelik yeterli çalışma yoktur ancak ağır egzersizlerin oluşturacağı yorgunluk bitkinlik, egzersiz sırasında birden ayağa kalkmayla oluşabilecek hipotansif durumların, rekabet gerektiren sporlarda oluşabilecek travmaların düşme açısından risk oluşturabileceği düşünülebilir (McCrory et. al. 2010).

Eğer gebe kadın çalışıyorsa, çalışılan birimde ağır kaldırma, taşıma gibi işlerden kaçınılması, 7.5 saatten uzun süre çalışmaması, uzun süre ayakta durmaması önerilmektedir (Beji ve Dişsiz 2016). İngiltere ve İsveç'te çalışan kadınlar arasında yapılan bir çalışma büyük yaralanmaların nedenleri arasında %73 kayma, tökezleme ve

düşme olduğunu bildirmektedir (McNamee et. al. 1997). Yapılan başka bir çalışma da çalışan gebe kadınların dörtte birinin düştüğünü ve bu düşmelerin %23,6'sının işte meydana geldiği, ayrıca iş ortamında düşen gebeler için 2 kat daha fazla tıbbi müdahale gerektiğini göstermektedir (Dunning 2003).

#### **2.3.1.11. Çevresel Faktörler (Kaygan zemin, merdiven kullanımı vb.)**

Kaza veya çevresel faktörler düşmelerin %30-50'sinde rol oynamaktadır. Düşmeye neden olabilecek çevresel faktörler arasında; kaygan zemin (özellikle banyo ve tuvalet), yetersiz/zayıf aydınlatma, mobilyaların durumu, kapı eşikleri, merdivenler, çok kullanılan eşyalara çok uzanma, uygunsuz ayakkabı kullanılması, evde küçük çocukların varlığı gibi durumlar sayılmaktadır (Dunning et. al. 2003; JCI 2010; McCrory et. al. 2010). McCrory ve arkadaşları gebelerle yaptığı çalışmada ağır bir nesne veya küçük çocuk taşımının da düşme nedenleri arasında olduğunu bildirmektedir. Ayrıca düşmelerin ev, merdiven, iş yerleri, halka açık park alanları gibi bir çok yerde meydana geldiği görülmektedir (McCrory et. al. 2010). Dunning ve arkadaşları da gebelerle yaptığı çalışmada işyerinde gerçekleşen düşmelerin %66,3'ünün kaygan zeminde yürümek, acele etmek veya bir obje taşımakla gerçekleştiğini bildirmektedir (Dunning et. al. 2003).

#### **2.3.1.12. Yaş**

Gebelerde 19 yaş altı ve 35 yaş üstü riskli gebelik olarak değerlendirilmektedir. 35 yaş üstü gebeler de diyabet, hipertansiyon insidansı daha yüksektir. Bununla birlikte bu gebeler risklerin farkında oldukları için endişe, anksiyete, stres gibi durumları sık yaşamaktadır (Taşkın 2016).

19 yaş altı ise ruhsal, fiziksel ve sosyal alanda birçok değişikliğin yaşandığı gelişim çağıdır. Gebelikte bu değişikliklerin yaşandığı bir dönemdir. Bu iki dönemin üst üste gelmesi nedeniyle adölesan gebelik tıbbi açıdan risklidir. Bu gebelerde diğer gebelere göre 1 ile 3 kez daha fazla olarak gebelik hipertansiyonu görülmektedir. Yine düşmeye neden olabilecek preeklampsi de adölesan gebelikte daha fazla görülmektedir. Düşme risk faktörleri arasında yer alan depresyonda, değişen beden imajı nedeniyle adölesan gebelerde karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca bu gebelerin daha dikkatsiz olması kaza ve yaralanmaları arttırmaktadır (Kömürcü 2015). Yapılan çalışmalarda daha genç annelerin gebelik süresince travmadan kaynaklı yaralanmalar, düşmeler için daha fazla

risk taşıdığını göstermektedir (Weiss 1999; Weiss et. al. 2001; Nannini et. al. 2002; Dunning 2003).

### **2.3.2. Düşme Sonrası Oluşan Komplikasyonlar**

Düşme; eklem burkulması, kas yaralanması, kırıklar, fetüsün direkt yaralanması, spontan düşük, membranların erken açılması, sezaryen, gibi birçok komplikasyona neden olabilmektedir (Mirza et al. 2010; McCrory et. al. 2010). Hatta düşmenin şiddetine göre; erken doğum, plasental ayrılma, uterin rupture, anne-fetüs kanaması fetal ölüme yol açabilir (Weiss et al. 2001; Chames & Pearlman 2008).

Düşme sonucu oluşabilecek baş travması, şok, iç organların rüptürü/kanaması özellikle anne ölümlerine neden olabilmektedir (Weiss et al. 2001; Mirza et al. 2010; McCrory et. al. 2010). Zangene ve arkadaşları yapmış olduğu çalışmada da gebelerde düşme sonucu; plasental ayrılma, erken doğum, erken membran rüptürü, kürtaj/ölü doğum, uterin rüptür gibi komplikasyonların geliştiğini bildirmektedir (Zangene et. al. 2015). Aynı zamanda düşme sonrası gebelerin hastaneye yatma gereksinimi oluşmaktadır (Mattox & Goetzl 2005).

## **2.4. Düşmeyi Değerlendirmede Kullanılan Araçlara Örnekler**

### **2.4.1. Morse Düşme Riski Ölçeği**

Morse Düşme Ölçeği, düşme riskini belirlemek için hastanede yatan yaşlılara özgü geliştirilmiş bir ölçektir (Morse et. al. 1989; Morse 1997). Bu ölçek psikiyatri ve cerrahi klinikler haricinde tüm kliniklerde bilinci açık hastalar üzerinde kullanılabilir (Morse 2006).

Ölçek; bireyin hikayesinin varlığı, ikincil tanı, mobilizasyon desteği, intravenöz tedavi alma durumu, yürüme/transfer ve mental durum olmak üzere altı kriter ile düşme riskini tanımlar (Morse 1997).

Ölçeğin değerlendirilmesi 0-24 arası puan alanlar riski bulunmayan, 25-45 arası puan alanlar düşük riskli, 46 ve üzerinde puan alanlar ise yüksek riskli hastalar olarak değerlendirilmektedir (Morse 1997). Yıldırım (2009) tarafından ölçeğin ülkemizde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış, ölçeğin güvenilirlik katsayısının orta düzeyde olduğu ve her bir maddenin ölçeğin bütününe temsil ettiği belirtilmiştir (Yıldırım 2009).

### 2.4.2. İtaki Düşme Riski Ölçeği

Sağlık Bakanlığı bünyesinde bir komisyon tarafından ülkemize özgü, anlaşılması ve uygulanması kolay olarak 17 yaş ve üzerindeki hastalar için 2011 yılında geliştirilmiştir. Ölçek de hasta düşmelerine neden olabilecek majör (8), ve minör (11) risk faktörlerini içeren, toplam 19 madde bulunmaktadır. Ölçek değerlendirmesi ise; minör risk faktörlerine 1 puan verilirken, majör risk faktörlerine 5 puan verilerek tüm puanların toplanmasıyla elde edilmektedir. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı'na bağlı birçok hastanede kullanılan bu ölçekten; 0-4 Puan arası alan hastalar düşük riskli, 5 puan ve üzeri alan hastalar ise yüksek riskli olarak değerlendirilerek gerekli önlemler alınmaktadır (Sağlık Bakanlığı 2017a; Tanıl ve ark. 2014).

### 2.4.3. Hendrich II Düşme Riski Ölçeği

Hastaların tamamında düşme riskini değerlendirmek için geliştirilmiştir. Ölçeğin iki çeşiti bulunmaktadır. İlki 1995 yılında geliştirilse de sonrasında yine Hendrich ve arkadaşlarıyla yenilenip ikinci versiyonu meydana getirilmiştir (Hendrich ve ark. 1995; Hendrich ve ark. 2003).

Ölçek değerlendirmesi ise konfüzyona 4, depresyona 2, boşaltımda meydana gelen değişime 1, var olan baş dönmelerine 1, cinsiyetin erkek olmasına 1, antiepileptik ilaç kullanımı 2, benzodiazepine türü ilaç kullanma 1, hastanın genel durumu kalkıp yürümesiyle oluşan teste 8 puan verilmektedir. Bütün maddelerin toplamıyla ölçekten en fazla 20 puan alınabilmektedir. Alınan 5 ve üstünde puan ise yüksek riskli kabul edilmektedir (Hendrich ve ark. 2003).

Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliğini ise Atay, San ve Aycan 2009 yılında gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin ilk yedi maddesi için elde edilen kappa değerlerinin 0,77-1,00 arasında değiştiği saptanmış ve sekizinci madde (kalkma ve yürüme testi) için elde edilen Spearman Rho değeri 0,91 olarak bulunmuştur (Atay ve ark. 2009). Sağlık Bakanlığı tarafından ülkemizde 2009 yılında hastanede yatan hastalara düşme riskini belirlemede bu ölçeğin kullanılması önerilmiştir (27214 sayılı Resmi Gazete 2009).

### 2.4.4. Downton Düşme Riski Ölçeği

Ölçek Downton tarafından yaşlı insanlar için geliştirilmiştir. Geriatrik bakım merkezlerinde inmeli hastalar içinde kullanılmaktadır. Duyarlılığı çok yüksek uygulanması kolay bir ölçektir. Downton düşme riski ölçeği, bilinen geçmiş düşme

öyküsü, ilaçlar, duyu eksikliği (Görme, işitme, uzuv), mental durum, yürüyüş olmak üzere beş alt boyuttan oluşur. Bu alt boyutların altındaki maddelerden her biri bir puanla puanlanarak ölçek 0-11 puan aralığında değerlendirilir. Ölçekten alınan 3 veya daha fazla puan düşme riskinin fazla olduğunu gösterir (Downton 1993; Aranda-Gallardo et al. 2013). Ölçeğin Türkiye’de geçerlilik ve güvenirlik çalışması yapılmamıştır.

#### **2.4.5. STRATIFY Düşme Riski Ölçeği**

Ölçek Oliver ve arkadaşları tarafından 1997 yılında İngiltere’de yatarak tedavi gören yaşlı hastalarda düşme riski belirlemek amacıyla geliştirildi. Kliniklerde uygulanan en yaygın ölçeklerden biridir.

Ölçeğin değerlendirilmesi, önceki düşme öyküsü, ajitasyon, yürümede dengesizlik, görme bozukluğu ve inkontinansla birlikte beş faktörden oluşur ve her madde bir puanla değerlendirilmektedir. Kesme puanı 2 veya üzeri puan ise hasta düşme açısından yüksek riskli olarak görülmektedir (Oliver ve ark. 1997; Aranda-Gallardo et. al. 2013). Türkiye’de ölçeğin geçerlilik ve güvenirlik çalışması yapılmamıştır.

#### **2.4.6. Delmarva Vakfı Tarafından Geliştirilmiş Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği**

Bu ölçeği Delmarva Vakfı hazırlamıştır. Türkçeye uyarlayarak 2013 yılında geçerlilik ve güvenirliliğini gerçekleştiren ise Tekin ve arkadaşlarıdır. Ölçekte dokuz alt boyut bulunmaktadır. Bunlar hastanın bilinç düzeyi/mental durumu, son üç ayda varolan düşme öyküsü, ambulasyon ve tuvalet durumu, görme durumu, yürüme ve denge durumu, ortostatik değişiklikler, ilaçlar, hastalıklar ve ekipman varlığıdır. Ölçeğin değerlendirilmesi toplam puan üzerinden olup; 0-5 arası düşük olarak, 6-9 arası orta olarak, 10 ve üzeri puan ise yüksek düşme riski olarak değerlendirilmektedir (Tekin et. al. 2013).

#### **2.4.7. Harizmi Düşme Riski Ölçeği**

Sağlık Bakanlığı bünyesinde bir komisyonla 0-16 yaş arasında hastaların düşme riskini değerlendirmek amacıyla ülkemize özgü, anlaşılması ve uygulanması kolay olan geliştirilmiş bir ölçektir.

Ölçekte dokuz madde bulunmaktadır. Bu maddeler nörolojik hastalık veya semptom varlığı, oksijenlenme değişikliği, düşme için herhangi bir hastalık veya semptom varlığı, yatağın durumu, görme engeli, hastaya ait ekipmanlar, ayakta veya

yürüme sırasında fiziksel bir desteğe ihtiyaç duyma durumu, ameliyat sonrası dönem de bulunma ve riski olan ilaçların kullanımını içerir (Sağlık Bakanlığı 2017b; Yöntem ve ark. 2017).

Ölçek değerlendirmesi ise; tüm maddelerden elde edilen puanların toplanmasıyla elde edilmektedir. Ölçek 0-14 puan arasında ise; hasta düşük riskli, 15 puan ve üzerinde ise hasta yüksek riskli olarak değerlendirilmektedir (Tanıl ve ark. 2014).

#### **2.4.8. FRAT Düşme Riski Ölçeği**

Nandy ve arkadaşları tarafından hastane dışında da bulunan yaşlıların kolay bir şekilde düşme riskini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir.

Ölçek iki kısımdan oluşmaktadır. İlk kısım; düşme öyküsü, kullanılan ilaçları, mental ve psikolojik sağlık durumu, denge problemleri, desteksiz oturup kalkmadan oluşur ve bu bölümde düşme için yüksek riskli hastalar saptanır. Bu bölümde elde edilen puan 0-20 arasında değişmektedir. İkinci bölümde ise aynı maddeler vardır fakat bu bölümde risk faktörleri kontrol listesi oluşturularak problemlere özgü riskleri azaltabilmek için yöntemler belirlenir, bakım planlanarak rehberler oluşturulur (Nandy et al. 2004). Ölçeğin Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmamıştır.

#### **2.5. Gebelikte Düşmenin Önlenmesinde Hemşire ve Ebelerin Rolü**

Gebelikte meydana gelen fizyolojik, anatomik, psikolojik, metabolik değişiklikler, sağlık ve hastalık arasındaki çizgiyi oldukça daraltmaktadır. Bu nedenle her gebelik potansiyel bir risk oluşturmakta ve bir kriz dönemi olarak görülmektedir (Aydemir ve Hazar 2014). Bu kriz dönemini gebelerin daha rahat atlatalmaları için hemşire ve ebeler önemli görevler düşmektedir. Erken dönemde gebelikteki riski tanımlayarak önlemler alabilmek, anne ve bebeğin sağlığını korumak hemşire ve ebelerin görev yetki ve sorumlulukları arasında yer almaktadır (Taşkın 2015). Gebelerin karşılaşılabileceği sağlık riskleri diğer insanlara göre daha fazla olduğundan hemşire ve ebeler tarafından yakından izlenmesi gerekir (Çiçek ve Mungan 2007). Gebelerin izlenmesinde, doğru ve tam bilgiye ulaşmak, gelişebilecek komplikasyonların öngörülmesi, önlenmesinde en önemli etkidir (Çiçek ve Mungan 2007, Sönmez 2007). Gebelerin karşılaşılabilecek risklerden biri ise düşmelerdir. Düşmeler ise annenin ve fetüsün hayatını tehlikeye atacak bir çok yaralanmaya, komplikasyona neden olabilmektedir (Mirza et al. 2010; McCrory et. al. 2010). Düşmeler aynı zamanda bireyin hastanede

daha uzun süre yatmasına, tedavi harcamalarının artmasına neden olarak yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir (CDC 2013).

Gebelerin düşmelerinin önlenmesinde hemşirelerin/ebelerin rolü büyüktür (Schwendimann et. al. 2006). Hemşire ve ebeler gebelerin düşme risklerini belirleyerek gebelerin düşme riskleriyle ilgili girişimlerde bulunmalıdır. Hemşire ve ebe gebeler için düşme öyküsünü, gebelerin kullandığı riskli ilaçlarını, gebelikte denge durumlarını, fiziksel sorunlarını saptamak, düşme riskleriyle ilgili kadınları bilinçlendirmek, düşmeye dair verileri toplayarak değerlendirme gibi sorumluluklara sahiptir (Adamski et. al. 2007; Healey 2010). Düşme riskini tanılayan araçlarda, düşme risklerini saptayarak bireylerin hangi düzeyde düşme riskine sahip olduğunu ortaya çıkararak hemşire ve ebenin bu risklere göre girişimlerde bulunması oldukça önemlidir (Adamski et. al. 2007). Düşmelerin tamamen önlenemese bile, uygulanacak etkin koruyucu önlemler ve etkili düşme risk değerlendirme ölçeği ile azaltılabileceği görülmektedir (Hitcho 2004; Heinze et. al. 2006). Bu nedenle hemşire ve ebenin düşme riskini ortadan kaldırmak için kadının gebelik tanısı almasından itibaren her izlemde düşme riski belirlemesi önem taşımaktadır.

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Amacı

Araştırma Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği geliştirmek amacıyla metodolojik bir çalışma olarak gerçekleştirildi.

#### 3.2. Araştırma Soruları

A1: Gebelikte Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği gebelerin düşme riskini belirlemek için geçerli ve güvenilir bir ölçek midir?

A2: Gebelerin düşme riskini etkileyen faktörler nelerdir?

#### 3.3. Araştırmanın Türü

Araştırma ölçek geliştirmek amacıyla metodolojik yöntemle gerçekleştirildi.

#### 3.4. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Kasım 2016-Kasım 2017 tarihleri arasında Samsun Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Gebe Polikliniği'nde gerçekleştirildi. Hastanede 21 kadın doğum uzmanı hekim, 1 perinatoloji uzmanı hekim çalışmakta ve doğumhaneden sorumlu 1 uzman hekim bulunmaktadır. Her gün 16 poliklinik kadın hastalıkları ve gebe polikliniği hafta da 2 gün ise Perinataloji polikliniği hizmeti verilmektedir. Poliklinik sonrası istenirse 6 gebeye aynı anda hizmet verilebilecek Non stres testi (NST) odası bulunmaktadır. Hastanede aynı zamanda gebeler için ücretsiz doğum öncesi hazırlık kursları verilmektedir. Doğumhane servisinde ise toplamda 20 ebe çalışmaktadır. Doğumhaneye kabul edilen gebelerin yeme içmesine izin verilmektedir. Doğumhane Servisi'ne gebeler doğum eylemi başladıktan sonra kabul edilir. Doğumhane Servisinde 8 travay takip odası, 3 keyifli doğum odası, 3 doğum odası, 1 müdahale odası bulunmaktadır. Bu hastanede takibi olan ve eğitimlere katılan gebelere keyifli doğum odasında (Eşin ve ailenin yanında yer alabileceği yatak odası şeklinde dizayn edilmiş, içinde televizyon sehpa çocuk karyolası doğum masası bulunan bir oda) doğum yapma fırsatı tanınmaktadır. Bu nedenle en yoğun gebe poliklinikleri bulunduran ve gebeler

tarafından en fazla tercih edilen hastane olma özelliğini taşımaktadır. Bu hastanede her yıl ortalama 6000 doğum gerçekleşmektedir.

Araştırmanın uygulanabilmesi için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan ve Samsun İli Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği'nden kurum izni alındı (Ek 7, Ek 8).

### **3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi**

Araştırmanın evrenini; Kasım 2016-Kasım 2017 tarihleri arasında Samsun Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Gebe Polikliniği'nde gebe izlem amacıyla başvuru yapan tüm gebe kadınlar oluşturdu. Araştırmanın örneklemine ise evrende açıklanan grup içinden; okuma-yazma bilen, tanı konulmuş psikiyatrik bir hastalığı olmayan, mental yetersizliği ve iletişim problemi bulunmayan, ektopik ya da molar gebeliği olmayan ve araştırmaya katılmaya gönüllü kadınlar alındı.

Örneklem büyüklüğünün hesaplanması için ölçek geliştirme çalışmalarında sıklıkla taslak ölçeğin madde sayısının 5-10 katı sayıda örneklem seçmesi beklenir (Mishel 1998; Burns and Grove, 2009). Farklı bir yöntemde ise şu şekildedir; ölçekle ilgili analizlerin yapılabilmesi için istatistiksel olarak gerekli vaka sayısı dikkate alındığında 100 kişilik örneklem zayıf, 200 kişilik örneklem orta, 300 kişilik örneklem iyi, 500 kişilik örneklem çok iyi ve 1000 kişilik örneklem mükemmel olarak sınıflandırılmıştır. Örneğin ortalama 40 maddeden oluşan bir ölçekte 200-300 kişiden oluşan örneklemin yeterli olabileceği görülmektedir (Akgül 2003; Burns and Grove, 2009). Planlanan Gebelikte Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği taslağında (Ek 1) ise 63 madde yer aldığından toplam  $(63 \times 10 = 630)$  630 kişinin bu çalışmanın örneklemini için yeterli olacağı kabul edildi. Polikliniğe başvuran gebelerin gebelik haftaları gözönünde bulundurularak, çalışmanın I. trimesterden 105, II. trimesterden 210, III. trimesterden 320 olmak üzere toplam 630 gebeden oluşturulmasına karar verildi.

### **3.6. Verilerin Toplanması ve Araçlar**

Bu çalışmada veri toplamada; Gebe Bilgi Formu ve Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği (Ek 5, Ek 6) kullanılmıştır.

### 3.6.1. Gebe Bilgi Formu (Ek 5)

Bu form araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda hazırlanmıştır. Formda; yaş, yaşanılan yer, eğitim durumu, gelir durumu, meslek, gebelikte alınan kilo, boy, gebelik haftası, gebelik sayısı, kürtaj sayısı gibi gebeyi tanımaya yönelik toplam 10 soru bulunmaktadır.

### 3.6.2. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği (Ek 6)

Araştırmacılar tarafından literatür taranarak gebelikte düşme riskini ortaya koyabilecek olası maddelerden oluşturulan 63 soruluk taslak madde havuzu 10 uzman görüşüne sunuldu (Ek 3). Kapsam geçerliliği için ilgili bilim alanında uzman en az 3, en fazla 20 kişinin öneri ve eleştirileri doğrultusunda ölçek yeniden yapılandırılır (Burns ve Grove 2009; Erefe 2002; Wynd ve ark. 2003; Polit ve Beck 2006). O nedenle taslak madde havuzu alanında uzman 10 kişinin görüşüne sunuldu. Uzmanların maddelerin konunun amacına ne kadar uygun olduğunu/olmadığını, belirleyip değerlendirmeleri için bir form oluşturuldu (Ek 2). Uzmanlardan maddelerin ölçeğin amacına uygunluğunu değerlendirmeleri için her bir maddeyi maddenin altında bulunan Uygun değil: 1 puan, Biraz uygun (maddenin ya da ifade biçiminin daha uygun hale getirilmesi gerekir): 2 puan, Uygun (biraz değişiklik gerekir): 3 puan; Çok uygun:4 puan vererek ve her maddeye özgü görüşlerini, düzeltmelerini ve önerilerini açık bir şekilde yazmaları istenmiştir (Ek 2).

Her maddenin kabul edilebilir olması için puan ortalaması 2 ve üzerinde olması gerekmektedir. Uzman görüşleri sonrası değerlendirme yapılarak madde sayısı ve ifadeleri değiştirilerek madde sayısı 42'ye düşürüldü. Literatürde uygulamaya hazır olan ölçeğin önceden küçük bir gruba uygulanması önerilmekte ve ön uygulamanın 10-15 kişi üzerinde gerçekleştirilebileceği belirtilmektedir (Erkuş 2016). Bu nedenle 42 maddeden oluşan ölçeğin 30 gebeyle pilot çalışması yapıldı ve gerekli düzeltmeler yapılarak madde sayısı 42'ye düşürülen Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği oluşturuldu (Ek 6).

### 3.6.3. Ölçek Geliştirme Sırasında Yapılan İşlemler

Kapsamlı literatür taraması sonrası gebelikte düşmeye neden olabilecek tüm faktörlerden oluşan 63 soruluk taslak madde havuzu oluşturuldu (Ek 1). İçerik ve

Kapsam Geçerliliği'ni (Content Validity) değerlendirmek üzere hazırlanan taslak madde havuzu konu ile ilgili 10 uzmanın görüşüne (Ek 3) sunuldu. Uzmanların maddelerin konunun amacına ne kadar uygun olduğunu/olmadığını, belirleyip değerlendirmeleri için bir form oluşturuldu (Ek 2). Uzmanlardan maddelerin ölçeğin amacına uygunluğunu değerlendirmeleri için her bir maddeyi maddenin altında bulunan Uygun değil: 1 puan, Biraz uygun (maddenin ya da ifade biçiminin daha uygun hale getirilmesi gerekir): 2 puan, Uygun (biraz değişiklik gerekir): 3 puan; Çok uygun:4 puan vererek ve her maddeye özgü görüşlerini, düzeltmelerini ve önerilerini açık bir şekilde yazmaları istenmiştir (Ek 2). Uzman görüşleri Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ) kullanılarak değerlendirildi. Ölçekteki maddelerin KGİ puanı her bir madde için hesaplandı. Bu hesaplama göre uzmanlar tarafından 1 ve 2 puan verilenler kabul edilemez olarak sınıflandırılırken 3 ve 4 puan verilenler kabul edilebilir olarak sınıflandırıldı. Tüm maddelerin tek tek hesaplanması yapıldıktan sonra bütün ölçeğin KGİ puanı hesaplanır. Ölçekte bulunan bütün maddelerin KGİ puanlarının ortalaması ise ölçeğin genel KGİ puanını vermektedir. Literatür incelemesinde bütün ölçeğin yaklaşık % 80'inin 3/4 puanı alması hedef gösterilmiştir (Erefe 2002; Wynd ve ark 2003; Polit ve Beck 2006; Burns ve Grove 2009). 63 maddelik madde havuzunda bulunan Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Taslağının maddelerine verilen KGİ puanı 0,5 ve 1 arasında değişkenlik göstermektedir. Ölçeğin bütün maddelerinin KGİ ortalaması ise 0,95 bulundu. Değerlendirme sonucunda ise ölçekten çıkarılması uzmanlarca önerilen ve KGİ puanı 0,8'in altında kalan toplam 19 madde ölçekten çıkarılmış ve uzman önerileri doğrultusunda bazı sorular birleştirilerek madde sayısı 42'ye düşürüldü ve Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği oluşturuldu. Bu ölçeğin literatür doğrultusunda 30 gebe üzerinde pilot çalışması yapılarak güvenilirlik çalışması yapıldı. Pilot çalışmanın sonucunda toplam 42 madde ile analiz incelendiğinde güvenilirlik katsayısı Alpha = ,703 bulundu. Bu da hazırlanan ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu gösterdiğinden ölçek bu haliyle 630 gebeye uygulandı.

Ölçek uygulanırken çalışmaya katılmayı kabul eden gebelere Gönüllü Olur Formundaki bilgiler okundu ve gebelerin onamları alındı (Ek 4). Her bir ölçek gebeyle yüz yüze mahremiyetine saygı gösterilerek gerçekleştirildi. Görüşmeler ortalama 25-30 dk. sürdü.

### 3.6.4. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin Değerlendirilmesi

Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği toplam 42 maddeden oluşmaktadır. Maddeler düşme açısından risk olabilecek faktörün gebelerde olma durumuna göre Evet:1, Hayır:0 olarak puanlanmaktadır. Ölçekte iki madde (34,35) ters puanlıdır. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği puanını hesaplayabilmek için önce ters puanlı maddelerin çevrilmesi gerekmektedir. Madde puanlarının ters çevrilmesi işleminde Evet:0, Hayır:1 olarak puanlanır. Ters puanlı iki madde de çevrildikten sonra Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği'nin bütün maddelerinin puan toplamı, Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği'nin toplam ölçek puanını oluşturmaktadır. Toplam ölçek puanı 0-42 arasında değişebilmektedir. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği'nden alınan puan arttıkça gebelerin düşme riski artmaktadır.

### 3.7. Verilerin Analizi

Verilerin analizi için SPSS (versiyon 20. SPSS Inc.) programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde kullanılan yöntemler aşağıda ayrıntılı olarak belirtilmiştir:

Araştırmada kullanılan İstatiksel Yöntemler:

| İncelenen Özellik                                       | İstatiksel Yöntemler                                                                 |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Gebelerin Tanıtıcı Özellikleri                          | Frekans Analizi, Tanımlayıcı İstatistik Analizi                                      |
| Ölçek Puanının Karşılaştırılması                        | Kruskal-Wallis Testleri ve Mann Whitney U Testi                                      |
| Kapsam Geçerliliği                                      | Kapsam Geçerlik İndeksi                                                              |
| Ölçek ve Taslaklarının Güvenirliliği                    | Cronbach's Alpha Güvenilirlik Kat Sayısı                                             |
| Madde Analizi                                           | Frekans Analizi                                                                      |
| Ölçeğin Yapı Geçerliliği                                | Faktör Analizi                                                                       |
| Düşme Olayına Etki Eden Risk Faktörlerinin Belirlenmesi | Karar Ağacı Algoritmaları(CART ve QUEST Algoritmaları) ve Lojistik Regresyon Analizi |

### 3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Güçlükler

Araştırma bir kamu hastanesinin gebe polikliniğine gelen gebe kadınlarla gerçekleştirildi. Gebeler koridorda muayane sırası beklerken veriler toplanmaya

başlanmış, muayene sırası gelen gebe çalışmayı yarıda bırakıp muayeneye girmiş, gebenin muayeneden çıkması beklenmiş ancak muayeneden sonra gebelerden çoğu çalışmaya devam etmek istemedi. O nedenle çoğu veri yarıda kalıp çalışmaya dahil edilemedi. Ayrıca gebe poliklinikleri önünde bekleyen gebe ve yakınlarının kalabalık olması, ses ve gürültünün fazla olması nedeniyle veri toplarken duyma problemi, yüksek sesle tekrar yapma gibi güçlükler gerçekleşti. Çalışmada verilerin toplanması sırasında özel bir ortamın oluşturulamaması sınırlılıklarımız arasındadır.

Aynı zamanda gebeler için yapılmış herhangi bir düşme riski ölçeğinin olmaması nedeniyle oluşturulan Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme ölçeğinde kıyaslanma yapılamaması sınırlılıklarımız arasındadır.

#### 4. BULGULAR

Gebelikte kadınlar fizyolojik, anatomik ve metabolik pek çok değişiklikler geçirir. Gebelikte ağırlık merkezinin değişmesinin, düşmelerin artmasına neden olabildiği, özellikle son trimesterde düşmelerin arttığı görülmektedir (Tweddale 2006; Jain et. al. 2015). Bireylerde yaralanmalara, komplikasyonların gelişmesine, hastanede kalma süresinin artmasına, sağlık bakım giderlerinin artmasına hatta ölümlere de sebep olabilen düşmeler, gebelikte ise erken doğum eylemi, plasantanın ayrılması, uterus rüptürü, fetal gelişim geriliği ve fetal ölüme neden olabilmektedir (O’Connell and Myers 2001; Schwendimann et. al. 2006; Chow et. al. 2007; Jain et. al. 2015). Düşmeler tamamen önlenemese bile koruyucu önlemlerle en aza indirilebilir (Heinze 2006; Kim et. al. 2007). Koruyucu önlemlerin alınabilmesi için öncelikle düşme riskinin tanınması gereklidir. Bu çalışmada gebelerde düşmeye yol açabilecek faktörlerin belirlenmesi ve gebelikte oluşabilecek düşmeleri ve düşme sonucunda komplikasyonların en aza indirgenmesi için gebelerde düşme riski değerlendirme ölçeği geliştirmek amaçlanmıştır.

Bu bölümde sırasıyla;

- Gebelerin tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulguların dağılımı,
- GDRDÖ taslağı içerik ve kapsam geçerliliği,
- Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği (GDRDÖ) toplam puanı,
- GDRDÖ Madde analizi, güvenilirliği,
- GDRDÖ puan ortalaması ile demografik ve obstetrik özelliklerinin karşılaştırılması,
- GDRDÖ’ne ilişkin karar ağacı algoritmaları,
- Gebelerin düşme durumunu değerlendirmeye ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

##### 4.1.Gebelerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

Gebelerin tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulgular için frekans analizi, tanımlayıcı istatistik analizi kullanılmıştır.

**Tablo 1: Gebelerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Dağılımı**

| Tanıtıcı Özellikler | Grup                           | n          | %           |
|---------------------|--------------------------------|------------|-------------|
| Yaş                 | 18 ve Altı                     | 10         | 1,6         |
|                     | <b>19-34</b>                   | <b>538</b> | <b>85,4</b> |
|                     | 35 ve Üzeri                    | 82         | 13,0        |
| Yaşadığı yer        | Köy/Kasaba                     | 63         | 10,0        |
|                     | İlçe                           | 179        | 28,4        |
|                     | <b>Şehir</b>                   | <b>387</b> | <b>61,4</b> |
|                     | Yurtdışı                       | 1          | 0,2         |
| Eğitim durumu       | Okur-Yazar                     | 1          | 0,2         |
|                     | <b>İlkokul/Ortaokul</b>        | <b>354</b> | <b>56,2</b> |
|                     | Lise                           | 167        | 26,5        |
|                     | Üniversite ve Üzeri            | 108        | 17,1        |
| Gelir düzeyi        | <b>Gelir Giderden Az</b>       | <b>455</b> | <b>72,2</b> |
|                     | Gelir Giderle Eşit             | 165        | 26,2        |
|                     | Gelir Giderden Fazla           | 10         | 1,6         |
| Meslek              | <b>Ev Hanımı</b>               | <b>530</b> | <b>84,1</b> |
|                     | Çalışan Memur                  | 26         | 4,1         |
|                     | Çalışan Özel Sektör            | 55         | 8,7         |
|                     | Gebelik Nedeniyle Çalışmıyorum | 19         | 3,0         |
| Trimester           | 1. trimester                   | 105        | 16,7        |
|                     | 2. trimester                   | 213        | 33,8        |
|                     | <b>3. trimester</b>            | <b>312</b> | <b>49,5</b> |

Tablo 1’de gebelerin tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulguların dağılımı verilmiştir. Bu sonuçlara göre katılımcıların %85,4’ü 19-34 üzeri yaş grubunda, %61,4’ü şehirde yaşamakta, %56,2’si ilkokul/ortaokul mezunu olduğu görülmektedir. Katılımcıların %72,2’sinin geliri giderinden az, %84,1’i ev hanımı, ve %49,5’i 3. trimester grubundadır.

**Tablo 2: Katılımcıların gebelik, düşük-kürtaj ve ölü doğum sayılarının dağılımı**

| Değişken            | Minimum | Maksimum | SS  | $\bar{X}$ | Medyan |
|---------------------|---------|----------|-----|-----------|--------|
| Gebelik sayısı      | 1       | 11       | 1,3 | 2,282     | 2      |
| Düşük-kürtaj sayısı | 0       | 9        | 0,8 | 0,371     | 0      |
| Ölü doğum sayısı    | 0       | 1        | 0,1 | 0,009     | 0      |

Tablo 2’de katılımcıların gebelik, düşük-kürtaj ve ölü doğum sayılarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler gösterilmektedir. Tanımlayıcı istatistiklerden aritmetik ortalama ( $\bar{X}$ ), medyan, minimum (Min), maksimum (Mak) ve standart sapma (SS) nicelikleri

hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre katılımcılar yaklaşık ortalama iki gebelik, bir düşük-kürtaj ve bir ölü doğum geçirmiştir.

#### 4.2. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Taslağı İçerik ve Kapsam Geçerliliği İle İlgili Bulgular

Tablo 3: Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Taslağı Kapsam Geçerlilik İndeksi Puanı

| Madde sayısı | Maddeler                                                                                  | Madde özelliği temsil etmez | Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var | Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var | Madde özelliği temsil ediyor | KGi |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|-----|
| 1.           | Son 3 ay içinde düşme tehlikesi atlattı                                                   | 1                           | 0                                        | 1                                      | 8                            | 0,9 |
| 2.           | Son 3 ay içinde düşme öyküsü var                                                          | 0                           | 0                                        | 0                                      | 10                           | 1   |
| 3.           | Ayakta dururken denge problemi var                                                        | 0                           | 0                                        | 1                                      | 9                            | 1   |
| 4.           | Yürürken denge problemi var                                                               | 2                           | 0                                        | 0                                      | 8                            | 0,8 |
| 5.           | Hareket halinde sendeleme veya dengesizlik var                                            | 0                           | 0                                        | 1                                      | 9                            | 1   |
| 6.           | Baş dönmesi var                                                                           | 0                           | 0                                        | 1                                      | 9                            | 1   |
| 7.           | Normal aktivite sırasında geçici yetmezlik belirtisi (yorgunluk, çarpıntı, dispne vb) var | 1                           | 1                                        | 2                                      | 6                            | 0,8 |
| 8.           | İstirahat sırasında yetmezlik belirtisi (yorgunluk, çarpıntı, dispne vb) var              | 1                           | 2                                        | 1                                      | 6                            | 0,7 |
| 9.           | Yürürken fiziksel desteğe (Yürüteç, koltuk değneği vb) ihtiyacı var                       | 0                           | 0                                        | 1                                      | 9                            | 1   |
| 10.          | Gözleri az görüyor                                                                        | 1                           | 2                                        | 1                                      | 6                            | 0,7 |
| 11.          | Gözleri görmüyor                                                                          | 0                           | 1                                        | 1                                      | 8                            | 0,9 |
| 12.          | Bedensel engeli var                                                                       | 0                           | 2                                        | 1                                      | 7                            | 0,8 |
| 13.          | Epilepsi tanısı var                                                                       | 0                           | 1                                        | 0                                      | 9                            | 0,9 |
| 14.          | Anemisi var                                                                               | 0                           | 0                                        | 3                                      | 7                            | 1   |
| 15.          | Hipotansiyon/Hipertansiyon var                                                            | 0                           | 2                                        | 0                                      | 8                            | 0,8 |
| 16.          | Önceki gebeliğinde preeklampsi/eklampsi tanısı almış                                      | 1                           | 2                                        | 0                                      | 7                            | 0,7 |
| 17.          | Bu gebeliğinde preeklampsi/eklampsi tanısı var                                            | 0                           | 0                                        | 0                                      | 10                           | 1   |
| 18.          | Hafif ödem var                                                                            | 2                           | 1                                        | 3                                      | 4                            | 0,7 |
| 19.          | Yaygın ödem var                                                                           | 1                           | 0                                        | 1                                      | 8                            | 0,9 |
| 20.          | Konvülsiyonları var                                                                       | 1                           | 0                                        | 0                                      | 9                            | 0,9 |
| 21.          | Gebelik öncesi Diyabet tanısı almış                                                       | 1                           | 1                                        | 0                                      | 8                            | 0,8 |
| 22.          | Gebelikte Diyabet tanısı aldı                                                             | 1                           | 0                                        | 1                                      | 8                            | 0,9 |
| 23.          | Son bir ay içinde hafif bulantı kusmaları var                                             | 1                           | 0                                        | 0                                      | 9                            | 0,9 |
| 24.          | Son bir ay içinde aşırı bulantı kusmaları var                                             | 0                           | 0                                        | 2                                      | 8                            | 1   |

|     |                                                               |   |   |   |    |     |
|-----|---------------------------------------------------------------|---|---|---|----|-----|
| 25. | Çoğul gebelik var                                             | 0 | 0 | 1 | 9  | 1   |
| 26. | Ortostatik hipotansiyonu var                                  | 0 | 0 | 1 | 9  | 1   |
| 27. | Son bir ayda kan basıncı 90/50mmhg altına düşüyor             | 0 | 0 | 0 | 10 | 1   |
| 28. | Son bir ayda kan basıncı 130/90mmhg üzerine çıkıyor           | 0 | 0 | 0 | 10 | 1   |
| 29. | Gece 3 den fazla tuvalete gidiyor                             | 0 | 0 | 1 | 9  | 1   |
| 30. | Uyku problemi var                                             | 0 | 0 | 2 | 8  | 1   |
| 31. | Gebeliği 32 haftanın üzerinde                                 | 0 | 0 | 1 | 9  | 1   |
| 32. | Gebeliği planlamamış                                          | 5 | 0 | 0 | 5  | 0,5 |
| 33. | Bebeği istemiyor                                              | 1 | 0 | 0 | 9  | 0,9 |
| 34. | Partneri/eşi bebeği istemiyor                                 | 1 | 0 | 0 | 9  | 0,9 |
| 35. | Partneriyle/eşi ayrı yaşıyor                                  | 1 | 0 | 0 | 9  | 0,9 |
| 36. | Partnerin/eşin son 1 ay içinde uyguladığı sözel şiddet var    | 0 | 0 | 1 | 9  | 1   |
| 37. | Partnerin/eşin son 1 ay içinde uyguladığı fiziksel şiddet var | 0 | 0 | 1 | 9  | 0,9 |
| 38. | Gebelikten önce depresyon tanısı almış                        | 1 | 0 | 0 | 9  | 0,9 |
| 39. | Son 1 ay içinde yaşadığı yoğun acı/üzüntü/stres var           | 0 | 0 | 0 | 10 | 1   |
| 40. | Gebelikte depresyon ilacı kullanımı var                       | 0 | 0 | 1 | 9  | 1   |
| 41. | 4 ten fazla ilaç kullanımı var                                | 0 | 0 | 0 | 10 | 1   |
| 42. | Son bir ay içinde riskli ilaç* kullanımı var                  | 0 | 0 | 0 | 10 | 1   |
| 43. | Aşırı kilolu ya da obez                                       | 0 | 0 | 3 | 7  | 1   |
| 44. | İlk trimesterde 3 veya daha fazla kilo almış                  | 0 | 0 | 2 | 8  | 1   |
| 45. | 2. trimesterde 9 veya daha fazla kilo almış                   | 0 | 0 | 0 | 10 | 1   |
| 46. | 3. trimesterde 9 veya daha fazla kilo almış                   | 0 | 0 | 0 | 10 | 1   |
| 47. | Ağır egzersizler ( jimnastik, kayak, voleybol) yapıyor        | 0 | 0 | 3 | 7  | 1   |
| 48. | Rüzgarlı günlerde yürümeyi seviyor                            | 1 | 2 | 2 | 5  | 0,7 |
| 49. | Yağmurlu/Karlı günlerde yürümeyi seviyor                      | 1 | 0 | 3 | 6  | 0,9 |
| 50. | Kapı veya telefon çaldığında koşarak cevap veriyor            | 0 | 0 | 0 | 10 | 1   |
| 51. | Adölesan gebe (19 yaş altı)                                   | 0 | 0 | 1 | 9  | 1   |
| 52. | İleri yaş gebe (35 yaş üstü)                                  | 0 | 0 | 1 | 9  | 1   |
| 53. | Vardiyalı bir işte çalışıyor                                  | 0 | 0 | 2 | 8  | 1   |
| 54. | Genelde topuklu ayakkabı tercih ediyor                        | 0 | 0 | 1 | 9  | 1   |
| 55. | Banyoda duş alırken terlik                                    | 0 | 0 | 1 | 9  | 1   |

|     |                                           |   |   |   |    |     |
|-----|-------------------------------------------|---|---|---|----|-----|
|     | kullanmıyor                               |   |   |   |    |     |
| 56. | Zeminin ıslak olduğunun farkına varmıyor  | 0 | 0 | 3 | 7  | 1   |
| 57. | Evinin pencerelerini kendi siliyor        | 0 | 0 | 1 | 9  | 1   |
| 58. | Mutfak raflarına uzanırken güçlük çekiyor | 0 | 0 | 3 | 7  | 1   |
| 59. | Evin aydınlatması yetersiz                | 1 | 0 | 1 | 8  | 0,9 |
| 60. | Evin içinde merdiven var                  | 0 | 0 | 0 | 10 | 1   |
| 61. | 2 yaşından küçük çocuğu var               | 0 | 0 | 3 | 7  | 1   |
| 62. | Evi genelde dağınık oluyor                | 0 | 0 | 3 | 7  | 1   |
| 63. | Vertigo hastalığı var                     | 1 | 0 | 0 | 9  | 0,9 |

**\*RİSKLİ İLAÇLAR:** Psikotropikler, Narkotikler, Benzodiazepinler, Nöroleptikler, Antikoagülanlar, Narkotik analjezikler, Diüretikler/laksatifler, Anti diabetikler, Santral venöz sistem ilaçları(digoksin vb) Kan basıncı düzenleyici ilaçlar.

Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Taslağı İçerik ve Kapsam Geçerliliği'ni değerlendirmek üzere hazırlanan 63 madde konu ile ilgili 10 uzmanın görüşüne (Ek 3) sunuldu. Uzmanlar indekste yer alan ölçek maddesinin her birinin 1-4 arasında puanlayarak değerlendirir. Puanların değerleri; Uygun değil: 1 puan, Biraz uygun (maddenin ya da ifade biçiminin daha uygun hale getirilmesi gerekir): 2 puan, Uygun (biraz değişiklik gerekir): 3 puan; Çok uygun:4 puan vererek ve her maddeye özgü görüşlerini, düzeltmelerini ve önerilerini açık bir şekilde yazmaları istenmiştir (Ek 2). Uzman görüşleri KGİ kullanılarak değerlendirildi. Ölçekteki maddelerin KGİ puanı her bir madde için hesaplandı. Bu hesaplama göre uzmanlar tarafından 1 ve 2 puan verilenler kabul edilemez olarak sınıflandırılırken 3 ve 4 puan verilenler kabul edilebilir olarak sınıflandırıldı. Tüm maddelerin tek tek hesaplanması yapıldıktan sonra bütün ölçeğin KGİ puanı hesaplanır. Ölçekte bulunan bütün maddelerin KGİ puanlarının ortalaması ise ölçeğin genel KGİ puanını vermektedir. Literatür incelemesinde bütün ölçeğin yaklaşık % 80'inin 3/4 puanı alması hedef gösterilmiştir (Erefe 2002; Wynd ve ark 2003; Polit ve Beck 2006; Burns ve Grove 2009). 63 maddelik madde havuzunda bulunan Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Taslağının maddelerine verilen KGİ puanı 0,5 ve 1 arasında değişkenlik göstermektedir Ölçeğin bütün maddelerinin KGİ ortalaması ise 0,95 bulundu.

Sonuç olarak uzman görüşüne göre çıkarılması önerilen ve 0,8'den düşük KGİ puanı olan 4,7,8,10,16,18,23,32,33,34,35,38,48,59,63 maddeleri toplam 15 madde ölçekten çıkarılmıştır. Bununla birlikte uzman önerileri doğrultusunda 9,11,12.

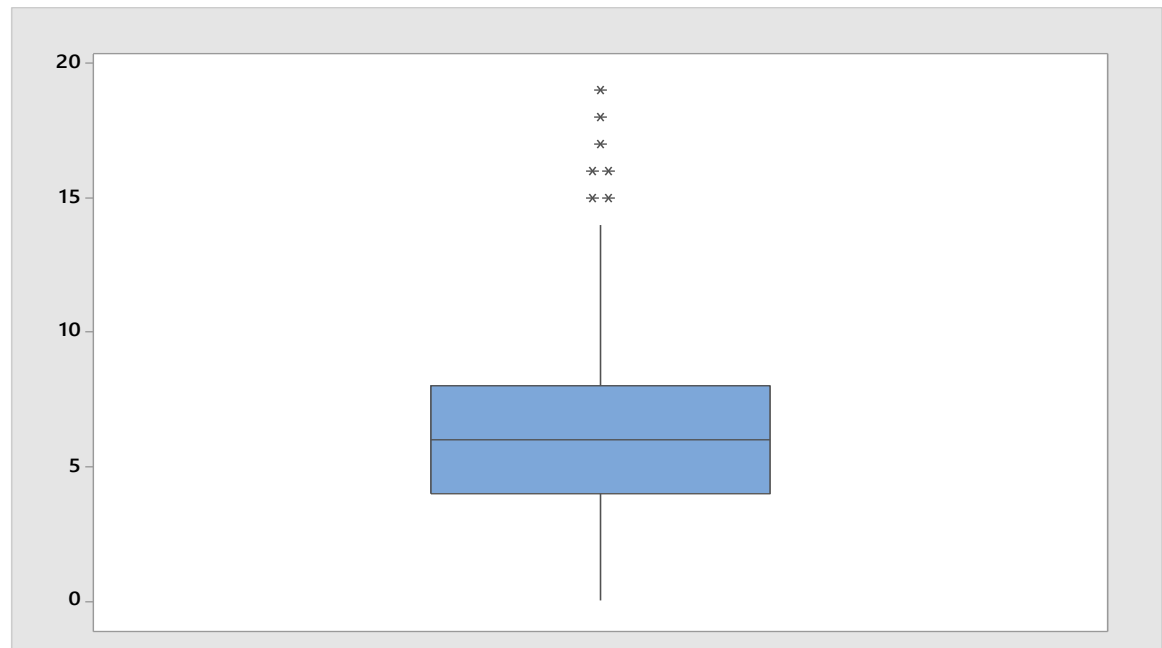
maddeler birleştirilerek Herhangi bir bedensel ya da fiziksel engeliniz var mı?, 13,15,21. maddeler birleştirilerek Herhangi bir kronik hastalığınız var mı?, 17,19,20. Gebeliğinizde preeklampsi/eklampsi tanısı koyuldu mu?, 36,37. maddeler birleştirilerek Partnerin/eşinizin son 1 ay içinde uyguladığı sözel/fiziksel şiddet var mı? , 40,42. maddeler birleştirilerek Son 1 ay içinde riskli ilaç kullandınız mı?, 51,52. maddeler birleştirilerek 19 yaşın altında ya da 35 yaşın üstünde misiniz?, 61,62. maddeler birleştirilerek 3 yaşından küçük çocuğunuz var mı? şeklinde maddeler değiştirilerek madde sayısı 38'e düşmüştür. Yine uzman önerileri doğrultusunda ölçeğe Ağır eşyalar taşıyor ya da zor ev işleri yapıyor (halı silkelemek vs,) musunuz?, Evinizin kapı girişlerinde pervaz/çıkıntı/yükselti farkı var mı?, Evinize giderken merdiven kullanıyor musunuz?, Son bir ay içinde kramplarınız oldu mu? şeklinde 4 yeni madde eklenerek madde sayısı 42 olarak düzenlenmiştir (Ek 6).

#### 4.3. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinden Aldıkları Toplam Puana İlişkin Bulgular

**Tablo 4: Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinden aldıkları toplam puan değerleri**

| Gebelerin Düşme Riski Ölçeği | Minimum | Ortanca | Maksimum |
|------------------------------|---------|---------|----------|
| Alınan toplam puan           | 0       | 6       | 19       |

**Grafik 1: Gebelerin Düşme Riski Ölçeğinden Aldıkları Puana Ait Kutu Grafiği**



Tablo 4 ve grafik 1’de gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinden aldıkları puan gösterilmektedir. Sonuçlara göre gebelerin ölçekten en az 0 en fazla 19 puan aldığı görülmektedir.

#### 4.4. Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Madde Analizi ile ilgili Bulgular

Tablo 5: Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Maddeleri ve Değişken Numaraları

| Değişken<br>Adı | Madde                                                                                                     |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y               | Son 3 ay içinde düşme öykünüz var mı?                                                                     |
| x1              | Son 1 ay içinde düşme tehlikesi atlattınız mı?                                                            |
| x2              | Son 1 ay içinde ayakta dururken denge probleminiz var mı?                                                 |
| x3              | Son 1 ay içinde hareket halinde sendeleme veya dengesizlik probleminiz var mı?                            |
| x4              | Son 1 ay içinde baş dönmeniz var mı?                                                                      |
| x5              | Herhangi bir bedensel ya da fiziksel engeliniz var mı?                                                    |
| x6              | Herhangi bir kronik hastalığınız var mı?                                                                  |
| x7              | Gebeliğinizde preeklampsi/eklampsi tanısı koyuldu mu?                                                     |
| x8              | Gebeliğinizde diyabet tanısı koyuldu mu?                                                                  |
| x9              | Derin-ağır aneminiz var mı?                                                                               |
| x10             | Son 1 ay içinde günde 3 den fazla bulantı kusmalarınız var mı?                                            |
| x11             | İkiz/ya da çoğul gebe misiniz?                                                                            |
| x12             | Son 1 ay içinde Ortostatik hipotansiyonunuz var mı?                                                       |
| x13             | Son 1 ay içinde kan basıncınız 90/50mmhg altına düşüyor mu?                                               |
| x14             | Son bir ay içinde kan basıncınız 130/90mmhg üzerine çıkıyor mu?                                           |
| x15             | Son 1 ay içinde gece 3 den fazla tuvalete gidiyor musunuz?                                                |
| x16             | Son 1 ay içinde uykusuzluk probleminiz var mı?                                                            |
| x17             | Gebeliğiniz 32 haftanın üzerinde mi?                                                                      |
| x18             | Partnerin/eşinizin son 1 ay içinde uyguladığı sözel/fiziksel şiddet var mı?                               |
| x19             | Son 1 ay içinde yaşadığınız yoğun acı/üzüntü/stres var mı?                                                |
| x20             | 4 ten fazla ilaç kullanıyor musunuz?                                                                      |
| x21             | Son 1 ay içinde riskli ilaç* kullandınız mı?                                                              |
| x22             | BKI düşük, aşırı kilolu ya da obez misiniz?                                                               |
| x23             | İlk trimesterde 5 veya daha fazla kilo aldınız mı?                                                        |
| x24             | 2, trimesterde 9 veya daha fazla kilo aldınız mı?                                                         |
| x25             | 3, trimesterde 9 veya daha fazla kilo aldınız mı?                                                         |
| x26             | Ağır egzersizler ( jimnastik, kayak, voleybol, tenis, ata binme) yapıyor musunuz?                         |
| x27             | Ağır eşyalar taşıyor ya da zor ev işleri yapıyor (halı silkelemek vs,) musunuz?                           |
| x28             | Rüzgarlı/yağmurlu/karlı günlerde yürümek zorunda kalıyor musunuz? (İşe gitmek, çocuğu okula götürmek vs,) |
| x29             | Genelde hızlı/acele mi yürüyorsunuz?                                                                      |
| x30             | 19 yaşın altında ya da 35 yaşın üstünde misiniz?                                                          |
| x31             | Şu anda vardiyalı bir işte çalışıyor musunuz?                                                             |
| x32             | Son 1 ay içinde genelde topuklu ayakkabı mı tercih ediyorsunuz?                                           |
| x33             | Banyoda duş alırken terlik kullanmıyor musunuz?                                                           |
| x34             | Zeminin ıslak olup olmamasına dikkat etmiyor musunuz?                                                     |

|     |                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|
| x35 | Gebelikte evinizin pencerelerini kendiniz mi siliyorsunuz?                        |
| x36 | Mutfak raflarına uzanırken (merdiven/sandalye kullanıyor) güçlük çekiyor musunuz? |
| x37 | 3 yaşından küçük çocuğunuz var mı?                                                |
| x38 | Evinizin içinde (dubleks vs.) merdiven var mı?                                    |
| x39 | Evinizin kapı girişlerinde pervaz/çıkıntı/yükselti farkı var mı?                  |
| x40 | Evinize giderken merdiven kullanıyor musunuz?                                     |
| x41 | Son bir ay içinde kramplarınız oldu mu?                                           |

Tablo 5’ de Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği içerisinde yer alan maddelere ilişkin gösterimler ve her maddeye ait açıklamalar gösterilmiştir. Bağımlı değişken olarak Son 3 ay içinde düşme öykünüz var mı? maddesi kullanılmıştır. Ölçek içerisinde bağımlı değişken üzerinde etkisi olduğu düşünülen 41 adet bağımsız değişken mevcuttur.

Tablo 6: Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Maddelerine ilişkin frekansları

| Madde | Evet n(%)  | Hayır n(%) |
|-------|------------|------------|
| y     | 69 (11)    | 561 (89)   |
| x1    | 134 (21,3) | 496 (78,7) |
| x2    | 171 (27,1) | 459 (72,9) |
| x3    | 206 (32,7) | 424 (67,3) |
| x4    | 331 (52,5) | 299 (47,5) |
| x5    | 22 (3,5)   | 608 (96,5) |
| x6    | 36 (5,7)   | 594 (94,3) |
| x7    | 16 (2,5)   | 614 (97,5) |
| x8    | 26 (4,1)   | 604 (95,9) |
| x9    | 120 (19)   | 510 (81)   |
| x10   | 89 (14,1)  | 541 (85,9) |
| x11   | 19 (3)     | 611 (97)   |
| x12   | 279 (44,3) | 351 (55,7) |
| x13   | 162 (25,7) | 468 (74,3) |
| x14   | 62 (9,8)   | 568 (90,2) |
| x15   | 317 (50,3) | 313 (49,7) |
| x16   | 357 (56,7) | 273 (43,3) |
| x17   | 252 (40)   | 378 (60)   |
| x18   | 89 (14,1)  | 541 (85,9) |
| x19   | 134 (21,3) | 496 (78,7) |
| x20   | 24 (3,8)   | 606 (96,2) |
| x21   | 72 (11,4)  | 558 (88,6) |
| x22   | 135 (21,4) | 495 (78,6) |
| x23   | 46 (7,3)   | 584 (92,7) |
| x24   | 79 (12,5)  | 551 (87,5) |
| x25   | 62 (9,8)   | 568 (90,2) |
| x26   | 31 (4,9)   | 599 (95,1) |
| x27   | 89 (14,1)  | 541 (85,9) |

|     |            |            |
|-----|------------|------------|
| x28 | 150 (23,8) | 480 (76,2) |
| x29 | 252 (40)   | 378 (60)   |
| x30 | 71 (11,3)  | 559 (88,7) |
| x31 | 21 (3,3)   | 609 (96,7) |
| x32 | 39 (6,2)   | 591 (93,8) |
| x33 | 359 (57)   | 271 (43)   |
| x34 | 73 (11,6)  | 557 (88,4) |
| x35 | 368 (58,4) | 262 (41,6) |
| x36 | 242 (38,4) | 388 (61,6) |
| x37 | 135 (21,4) | 495 (78,6) |
| x38 | 62 (9,8)   | 568 (90,2) |
| x39 | 155 (24,6) | 475 (75,4) |
| x40 | 429 (68,1) | 201 (31,9) |
| x41 | 305 (48,4) | 325 (51,6) |

Tablo 6’da Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği içerisinde yer alan tüm sorulara ilişkin frekans analizi sonuçları gösterilmektedir. Frekans analizi sonuçlarına göre katılımcıların %11’inin son 3 ay içinde düşme öyküsü vardır. Katılımcıların yaklaşık %21’i son 1 ay içinde düşme tehlikesi atlatmıştır. Katılımcıların yaklaşık %27’si son 1 ay içinde ayakta dururken denge problemi yaşamıştır. Katılımcıların yaklaşık %33’ü son 1 ay içinde hareket halinde sendeleme veya dengesizlik problemi yaşamıştır. Katılımcıların yaklaşık %52’si son 1 ay içinde baş dönmesi yaşamıştır. Katılımcıların yaklaşık %3’ünün bir bedensel ya da fiziksel engeli vardır. Katılımcıların yaklaşık %6’sının bir kronik hastalığı vardır. Katılımcıların yaklaşık %2’sinin gebeliğinde preeklampsi/eklampsi tanısı koyulmuştur. Katılımcıların yaklaşık %4’ünün gebeliğinde diyabet tanısı koyulmuştur. Katılımcıların %19’unda derin-ağır anemi vardır. Katılımcıların yaklaşık %14’ünde son 1 ay içinde günde 3’den fazla bulantı kusmaları vardır. Katılımcıların %3’ü ikiz/ya da çoğul gebedir. Katılımcıların yaklaşık %44’ünde son 1 ay içinde ortostatik hipotansiyon vardır. Katılımcıların yaklaşık %26’sında son 1 ay içinde kan basıncı 90/50mmhg altına düşmüştür. Katılımcıların yaklaşık %10’unda son bir ay içinde kan basıncı 130/90mmhg üzerine çıkmıştır. Katılımcıların yaklaşık %50’si son 1 ay içinde gece 3’den fazla tuvalete gitmiştir. Katılımcıların yaklaşık %57’si son 1 ay içinde uykusuzluk problemi yaşamaktadır. Katılımcıların %40’ının gebeliği 32 haftanın üzerindedir. Katılımcıların yaklaşık %14’ünde partnerinin/eşinin son 1 ay içinde uyguladığı sözel/fiziksel şiddet vardır. Katılımcıların yaklaşık %21’inde son 1 ay içinde yaşadığı yoğun acı/üzüntü/stres vardır. Katılımcıların yaklaşık %4’ü 4’ten fazla ilaç

kullanmaktadır. Katılımcıların yaklaşık %11'i son 1 ay içinde riskli ilaç kullanmaktadır. Katılımcıların yaklaşık %21'inin BKİ'si düşük, aşırı kilolu ya da obezdir. Katılımcıların yaklaşık %7'si ilk trimesterde 5 veya daha fazla kilo almıştır. Katılımcıların yaklaşık %12'si 2. trimesterde 9 veya daha fazla kilo almıştır. Katılımcıların yaklaşık %10'u 3. trimesterde 9 veya daha fazla kilo almıştır. Katılımcıların yaklaşık %5'i ağır egzersizler (jimnastik, kayak, voleybol, tenis, ata binme) yapmaktadır. Katılımcıların yaklaşık %14'ü ağır eşyalar taşımakta ya da zor ev işleri (halı silkelemek vb.) yapmaktadır. Katılımcıların yaklaşık %24'ü rüzgarlı/yağmurlu/karlı günlerde (işe gitmek, çocuğu okula götürmek vs.) yürümek zorunda kalmaktadır. Katılımcıların %40'ı genelde hızlı/acele yürümektedir. Katılımcıların yaklaşık %11'i 19 yaşın altında ya da 35 yaşın üstündedir. Katılımcıların yaklaşık %3'ü şu anda vardiyalı bir işte çalışmaktadır. Katılımcıların yaklaşık %6'sı son 1 ay içinde genelde topuklu ayakkabı tercih etmektedir. Katılımcıların %57'si banyoda duş alırken terlik kullanmamaktadır. Katılımcıların yaklaşık %12'si zeminin ıslak olup olmamasına dikkat etmemektedir. Katılımcıların yaklaşık %58'i gebelikte evinin pencerelerini kendisi silmiştir. Katılımcıların yaklaşık %38'i mutfak raflarına uzanırken (merdiven/sandalye kullanıyor) güçlük çekmektedir. Katılımcıların yaklaşık %21'inin 3 yaşından küçük çocuğu vardır. Katılımcıların yaklaşık %10'unun evinin içinde (dubleks vs.) merdiven vardır. Katılımcıların yaklaşık %25'inin evinin kapı girişlerinde pervaz/çıkıntı/yükselti farkı vardır. Katılımcıların yaklaşık %68'i evine giderken merdiven kullanmaktadır. Katılımcıların yaklaşık %48'inin son bir ay içinde krampları olmuştur.

Tablo 7: Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin Madde Güvenilirlik Değerleri

| Madde | Madde silindiğinde ortalama değeri | Madde silindiğinde varyans değeri | Düzeltilmiş madde korelasyon değeri | Madde silindiğinde güvenilirlik katsayısı |
|-------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|
| x1    | 53,752                             | 9,589                             | 0,209                               | 0,591                                     |
| x2    | 53,811                             | 9,133                             | 0,355                               | 0,572                                     |
| x3    | 53,867                             | 9,041                             | 0,363                               | 0,570                                     |
| x4    | 54,065                             | 9,234                             | 0,264                               | 0,583                                     |
| x6    | 53,597                             | 9,993                             | 0,163                               | 0,597                                     |
| x7    | 53,565                             | 10,125                            | 0,137                               | 0,600                                     |
| x8    | 53,581                             | 10,148                            | 0,078                               | 0,603                                     |
| x9    | 53,730                             | 9,905                             | 0,092                               | 0,604                                     |
| x11   | 53,570                             | 10,153                            | 0,096                               | 0,602                                     |

|     |        |        |       |       |
|-----|--------|--------|-------|-------|
| x12 | 53,983 | 9,330  | 0,234 | 0,588 |
| x13 | 53,797 | 9,685  | 0,151 | 0,598 |
| x14 | 53,638 | 9,961  | 0,126 | 0,600 |
| x15 | 54,043 | 9,501  | 0,174 | 0,596 |
| x16 | 54,106 | 9,323  | 0,237 | 0,587 |
| x17 | 53,940 | 9,682  | 0,120 | 0,603 |
| x19 | 53,752 | 9,592  | 0,208 | 0,591 |
| x20 | 53,578 | 10,054 | 0,162 | 0,598 |
| x21 | 53,654 | 9,826  | 0,180 | 0,595 |
| x23 | 53,613 | 10,158 | 0,037 | 0,606 |
| x24 | 53,665 | 9,921  | 0,123 | 0,600 |
| x25 | 53,638 | 9,939  | 0,138 | 0,599 |
| x26 | 53,589 | 10,160 | 0,058 | 0,604 |
| x27 | 53,681 | 9,534  | 0,293 | 0,584 |
| x28 | 53,778 | 9,868  | 0,089 | 0,605 |
| x30 | 53,652 | 9,947  | 0,120 | 0,600 |
| x31 | 53,573 | 10,153 | 0,089 | 0,602 |
| x32 | 53,602 | 10,167 | 0,040 | 0,605 |
| x36 | 53,924 | 9,463  | 0,196 | 0,593 |
| x38 | 53,638 | 10,072 | 0,066 | 0,604 |
| x39 | 53,786 | 9,768  | 0,124 | 0,601 |
| x41 | 54,024 | 9,174  | 0,285 | 0,580 |

Tablo 7’de madde güvenilirlik analizi sonuçları gösterilmektedir. Yapılan madde analizinde Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin her bir madde için düzeltilen madde toplam korelasyonu; Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin maddelerinin silindiğinde elde edilecek Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin ortalaması, ölçeğin varyansı ve Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin Cronbach Alfa katsayısına bakılmıştır. İlk aşamada ters korelasyona sahip olan x10, x35 ve x37 maddeleri çıkarılmıştır. Daha sonraki aşamada Cronbach alfa katsayısını anlamlı ölçüde artırmak için x5, x18, x22, x29, x33, x34 ve x40 maddeleri analiz dışı bırakılmıştır. Toplam 10 madde analiz dışı bırakıldıktan sonra güvenilirlik analizi yeniden uygulanmıştır. En son aşamadaki sonuçlara göre, hiçbir maddenin analiz dışı bırakılmaması gereklidir çünkü madde silindiği takdirde güvenilirlik katsayısında anlamlı bir artış olmayacaktır.

Elde edilen güvenilirlik analizi sonucuna göre, Cronbach alfa katsayısı 0,604’tür. Bu sonuç, ölçeğin orta düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir.

Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin yapı geçerliliği için faktör analizine bakıldı ve tek faktör çıktığı için toplam puan üzerinden gidilerek sonuçlar değerlendirildi.

#### 4.4. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalaması ile Demografik ve Obstetrik Özelliklerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Bağımsız değişkenlerin gruplarına göre normallik testi uygulanmış ve test sonuçlarına göre, bağımsız değişken grupları bazında tüm değişkenler için ölçek puanları normal dağılıma uygun değildir ( $p < 0,05$ ). Bu durumda ilişki analizlerinde parametrik olmayan yöntemler kullanılacaktır. Bağımsız değişkenlerde iki gruptan fazla olanlar için Kruskal-Wallis testi, iki grup olan için ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

**Tablo 8: Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalaması ile Demografik Özelliklerinin İlişkisi**

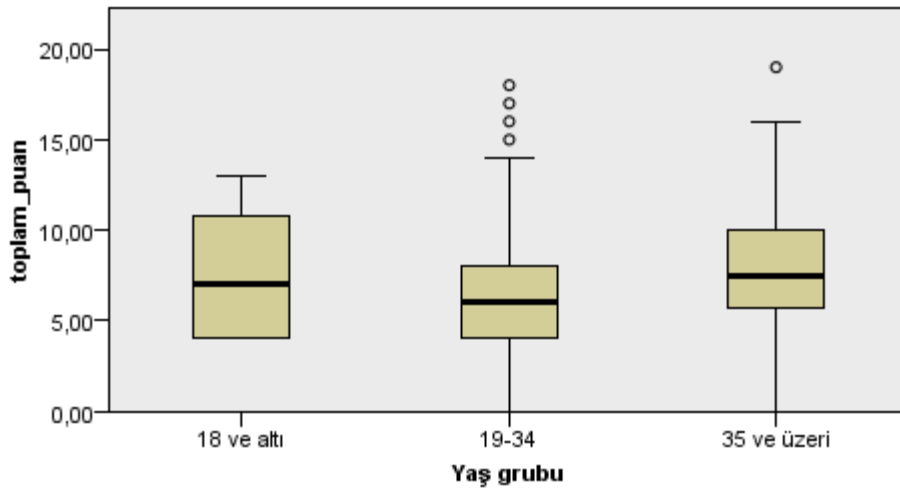
| Değişken       | Grup                 | Ortanca (min-mak) | Test İstatistiği | p            |
|----------------|----------------------|-------------------|------------------|--------------|
| Yaş            | 18 ve Altı           | 7 (4 – 13)ab      | $\chi^2=13,0$    | <b>0,001</b> |
|                | 19-34                | 6 (0 – 18)a       |                  |              |
|                | 35 ve Üzeri          | 7,5 (0 – 19)b     |                  |              |
| Yaşadığı yer   | Köy/Kasaba           | 7 (0 – 14)a       | $\chi^2=7,823$   | <b>0,020</b> |
|                | İlçe                 | 6 (0 – 19)ab      |                  |              |
|                | Şehir                | 6 (0 – 17)b       |                  |              |
| Eğitim durumu  | Okur-Yazar           | ---               | $\chi^2=3,389$   | 0,184        |
|                | İlkokul/Ortaokul     | 6 (0 – 19)        |                  |              |
|                | Lise                 | 6 (0 – 16)        |                  |              |
|                | Üniversite ve Üzeri  | 6 (0 – 15)        |                  |              |
| Gelir düzeyi   | Gelir Giderden Az    | 6 (0 – 19)        | $\chi^2=0,619$   | 0,734        |
|                | Gelir Giderle Eşit   | 6 (1 – 16)        |                  |              |
|                | Gelir Giderden Fazla | 5,5 (1 – 13)      |                  |              |
| Meslek         | Ev Hanımı            | 6 (0 – 19)        | $\chi^2=9,635$   | <b>0,022</b> |
|                | Çalışan Memur        | 6 (2 – 15)        |                  |              |
|                | Çalışan Özel Sektör  | 7 (1 – 14)        |                  |              |
|                | Gebelik Nedeniyle    | 9 (2 – 16)        |                  |              |
|                | Çalışmıyorum         |                   |                  |              |
| Trimester      | 1. trimester         | 5 (0 – 14)a       | $\chi^2=42,727$  | <b>0,001</b> |
|                | 2. trimester         | 5 (0 – 19)a       |                  |              |
|                | 3. trimester         | 7 (1 – 18)b       |                  |              |
| Gebelik Sayısı | Primipar             | 6 (0 – 14)        | U= 45944,5       | 0,132        |
|                | Multipar             | 6 (0 – 19)        |                  |              |

$\chi^2$ : Kruskal Wallis test istatistiği, U: Mann Whitney U test istatistiği

Tablo 8’de Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Puanının demografik özelliklere göre karşılaştırılması gösterilmektedir. Test sonuçları incelendiğinde bireylerin yaş grupları, yaşadıkları yer, meslek grupları ve trimester sayılarına göre, ölçek puanları istatistiksel olarak farklılık göstermektedir ( $p<0,05$ ). Ölçek puan ortalaması ile eğitim durumu, gelir düzeyi ve gebelik sayısı arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ( $p>0,05$ ).

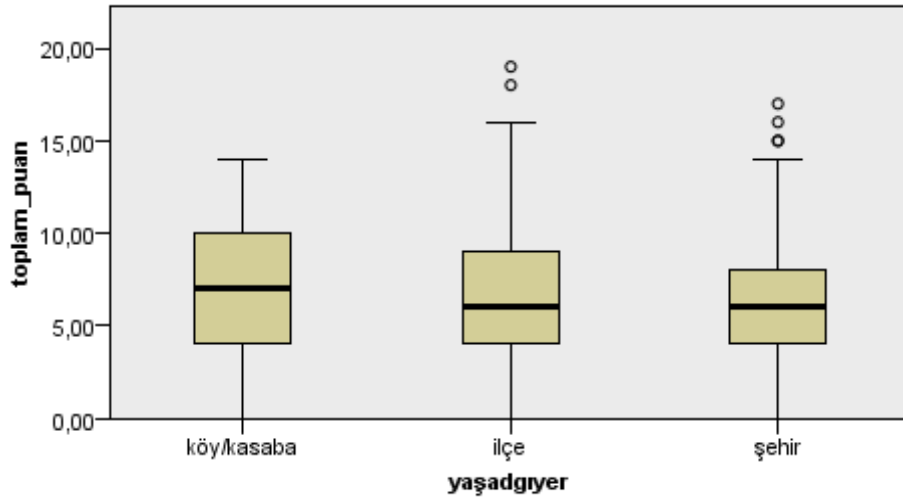
Anlamlı olarak farklılık bulunan her bağımsız değişken için çoklu karşılaştırma testleri uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre şu sonuçlar elde edilmiştir:

**Grafik 2:** Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Puanı ile Yaş grubunun Karşılaştırılması



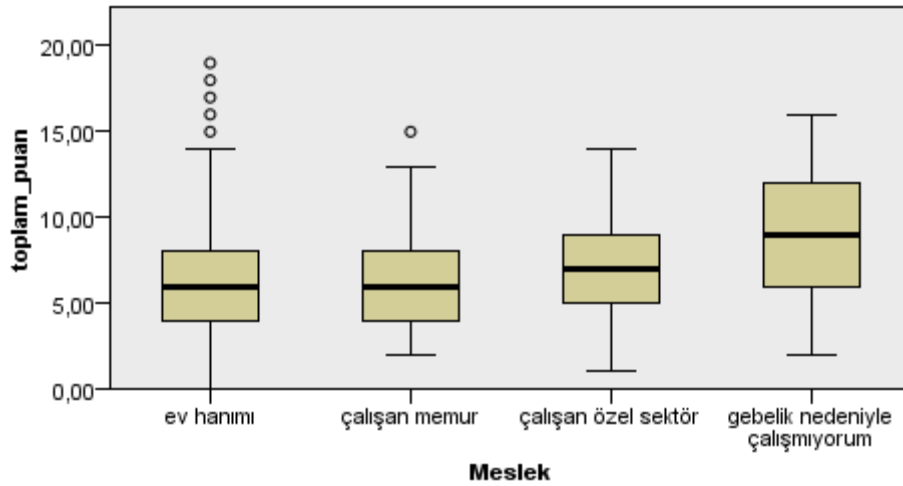
19-34 yaş grubu ile 18 ve altı/35 ve üzeri yaş grubundaki gebeler arasında ölçek puanlarına göre anlamlı fark vardır. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği puan ortalamasına göre 18 ve altı/35 ve üzeri yaş grubundaki gebelerin ortalama puanları 19-34 yaş grubundaki gebelere göre anlamlı ölçüde daha düşüktür. Buna göre 18 ve altı bireylerle 35 ve üzeri yaş grubundaki gebelerin düşme riski daha yüksektir.

**Grafik 3:** Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Puanı ile Yaşanılan Yerin Karşılaştırılması



Köy/kasabada yaşayan bireyler ile ilçe ve şehir merkezinde yaşayan gebeler arasında ölçek puanlarına göre anlamlı fark vardır. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği puan ortalamalarına göre köy/kasabada yaşayan gebelerin ortalama puanları, ilçe şehir merkezinde yaşayan gebelere göre anlamlı ölçüde daha yüksektir. Buna göre köy/kasabada yaşayan gebelerin düşme riski daha yüksektir.

**Grafik 4:** Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Puanı ile Mesleğin Karşılaştırılması



Gebelik nedeni ile çalışamayan bireyler, özel sektörde çalışanlar ile çalışan-memurlar ve ev hanımları arasında Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği puan ortalamasına göre anlamlı fark vardır. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği puan ortalamasına göre gebelik nedeni ile çalışamayan bireylerin ve özel sektörde çalışan gebelerin, çalışan-memurlara ve ev hanımlarına göre ölçek puanları anlamlı

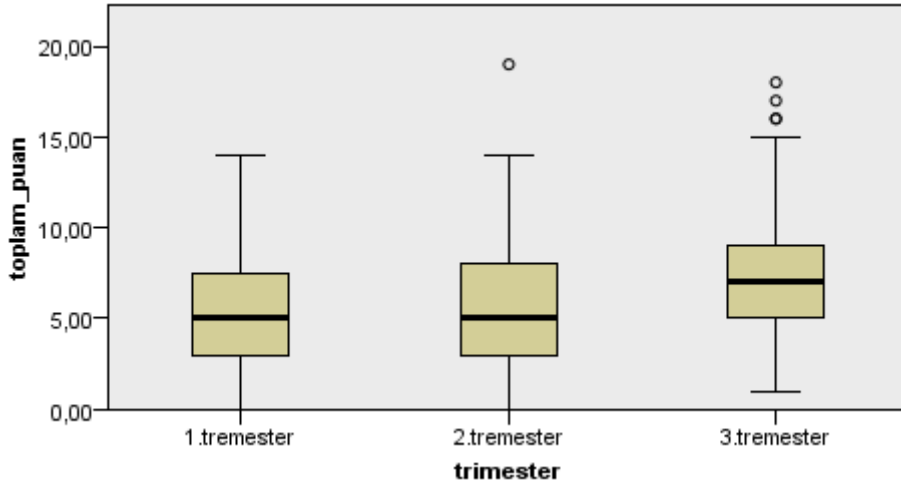
ölçüde daha yüksektir. Buna göre gebelik nedeni ile çalışamayan ya da özel sektörde çalışan gebelerin düşme riski daha yüksektir.

**Tablo 9: Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamasının Obstetrik Özelliklere Göre Karşılaştırılması**

| Değişken       | Grup         | Ortanca (min-mak) | Test İstatistiği | p            |
|----------------|--------------|-------------------|------------------|--------------|
| Trimester      | 1. trimester | 5 (0 – 14)a       | $\chi^2=42,727$  | <b>0,001</b> |
|                | 2. trimester | 5 (0 – 19)a       |                  |              |
|                | 3. trimester | 7 (1 – 18)b       |                  |              |
| Gebelik Sayısı | Primipar     | 6 (0 – 14)        | U= 45944,5       | 0,132        |
|                | Multipar     | 6 (0 – 19)        |                  |              |

Tablo 9’da Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Puanının obstetrik özelliklere göre karşılaştırılması gösterilmektedir. Test sonuçları incelendiğinde trimester sayılarına göre, ölçek puanları istatistiksel olarak farklılık gösterdiği ( $p<0,05$ ), gebelik sayısı ile anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir ( $p>0,05$ ).

**Grafik 5: Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Puanı ile Trimester Sayısının Karşılaştırılması**



3. trimester grubundaki gebeler ile 1. ve 2. trimester grubundaki gebeler arasında Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği puan ortalamasına göre anlamlı fark vardır. Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği puan ortalamasına göre 3. trimester grubundaki gebelerin ortalama puanları, 1. ve 2. trimester grubundaki gebelere göre anlamlı ölçüde daha yüksektir. Buna göre 3. trimester grubundaki gebelerin düşme riski daha yüksektir.

#### 4.6. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinde Düşme Olayına Etki Eden Risk Faktörlerinin Belirlenmesinde Karar Ağacı Algoritmalarına İlişkin Bulgular

Karar ağaçları, yorumlama kolaylığı ile güvenilir olması gibi sebeplerle sınıflama modelleri arasında en sık kullanılan yöntemlerden tekidir.

Karar ağacı, bir ağaç görünümünde kurallara dayanan veri analiz yöntemlerindendir. Karar ağaçlarında kategorilere ayırmada bir ağaç oluşturulur, ardından veri tabanındaki varolan kayıtların hepsi ağaca işlenir ve bu işlenen kayıtların sonucuna göre kategori/sınıflandırma oluşturulur. Bu yöntem veri setinin fazla karışık olduğu zamanlarda da, tüm değişkenleri ve değişkenler arasındaki ilişkiyi basitçe bir ağaç yapısı görünümünde anlaşılır kılmaktadır. Bu sebeplerden dolayı karar ağacı algoritmaları sıklıkla tercih edilmektedir. (Teng, Lin & Ho, 2007; Nisbet et. al. 2009). En popüler karar ağacı algoritmaları şunlardır:

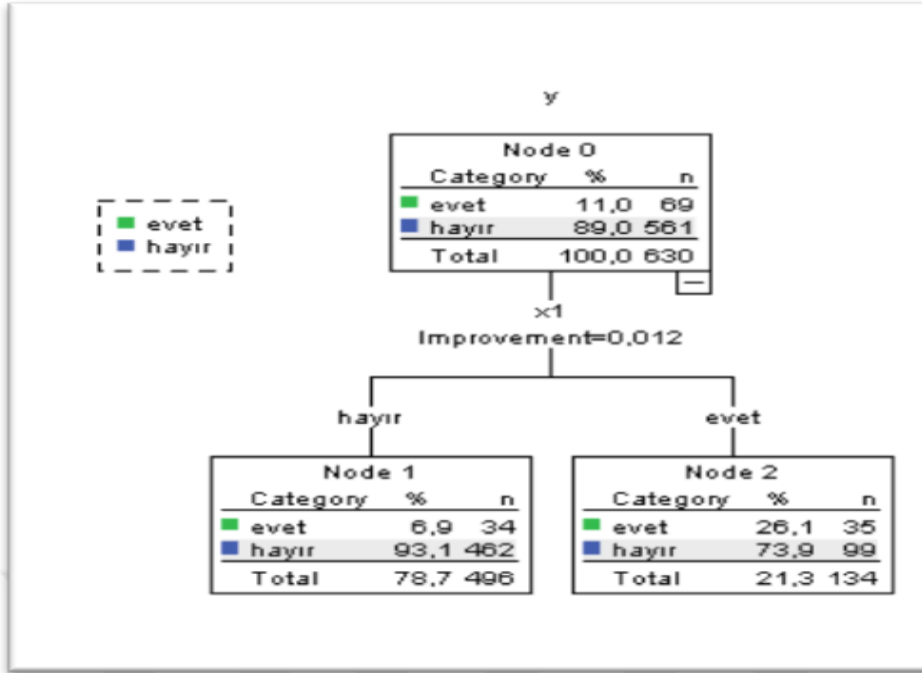
- CART algoritması
- ID3 algoritması
- QUEST algoritması
- CHAID algoritması
- C4.5 algoritması (Nisbet et. al. 2009).

##### 4. 6. 1. CART algoritmasına İlişkin Bulgular

Literatürde verileri analiz ederken sınıflama ve regresyon ağaçları, kümeleme, diskriminant gibi farklı modeller kullanılmaktadır. Ancak bu modeller varsayım gerektirir. O nedenle de çoğu alanda istatistiksel analiz imkanlarını olanaklarını sınırlayabilmektedir.

CART algoritması ise varsayım gerektirmez, karar ağaçlarını kullanır ve istatistiksel analizde geniş olanaklar sunan bir metottur. CART algoritması var olan karmaşık kümeyi daha homojen olan sade iki alt kümeye ayırma özelliğine sahiptir. Bu şekilde ikili karar ağaçları oluşur (Teng, Lin & Ho, 2007; Nisbet et. al. 2009).

Şekil 1: CART algoritmasına ilişkin karar ağacı



Şekil 1’de CART algoritmasına ait karar ağacı gösterilmektedir. CART algoritmasının oluşturduğu karar ağacına göre son 1 ay içinde düşme tehlikesi atlatmayan bireylerin düşme olasılığı %6,9, son 1 ay içinde düşme tehlikesi atlatan bireylerin düşme olasılığı %26,1’dir.

Tablo 10: CART Algoritmasının Düşmeyi Doğru Tahmin Etmesine İlişkin Bulgular

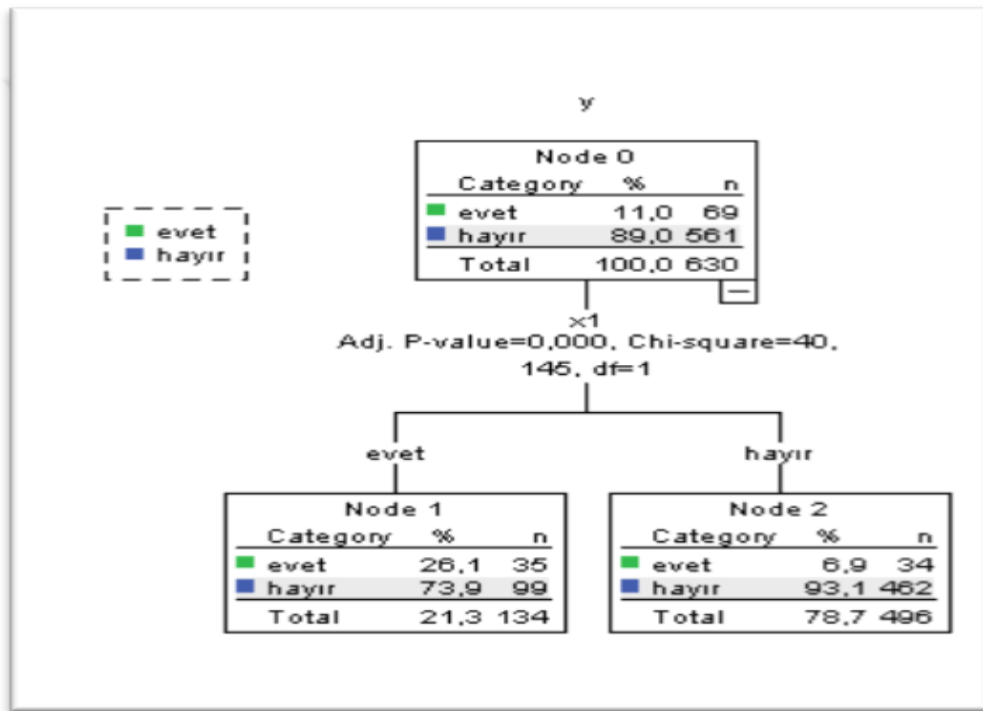
| Düşme olayının Gerçekleşmesi | Düşme Olayının Tahmini |       | Doğru % |
|------------------------------|------------------------|-------|---------|
|                              | Evete                  | Hayır |         |
| Evete                        | 0                      | 69    | 0,0     |
| Hayır                        | 0                      | 561   | 100,0   |
| Toplam %                     | 0,0                    | 100,0 | 89,0    |

Tablo 10’da Düşme olayına etki eden risk faktörlerinin belirlenmesinde CART Algoritmasının düşmeyi doğru tahmin etmesine ilişkin tablo gösterilmektedir. CART algoritmasının oluşturduğu karar ağacı modelinin düşme olayını doğru tahmin etme oranı %89’dur. Bu oran CART algoritmasının bireylerin düşme durumlarını tahmin etmek için son derece başarılı bir model oluşturmuştur.

#### 4. 6. 2. QUEST Algoritmasının Düşmeyi Doğru Tahmin Etmesine İlişkin Bulgular

QUEST Algoritması en son geliştirilen karar ağacıdır. Bu yöntem bir çok yöntemin sahip olduğu yanlılık özelliği olmayan, çok fazla sayıda kategoriye sahip ön kestiricileri destekleyen, çok hızlı hesaplanabilen bir yöntemdir. Aynı zamanda bu yöntemdeki tek değişkenli bölünme hemen hemen yansız değişken seçimini de sağlama özelliğine sahiptir (Teng, Lin & Ho, 2007).

Şekil 2: QUEST algoritmasına ilişkin karar ağacı



Şekil 3’de QUEST algoritmasına ait karar ağacı gösterilmektedir. QUEST algoritmasının oluşturduğu karar ağacına göre son 1 ay içinde düşme tehlikesi atlatmayan bireylerin düşme olasılığı %6,9, son 1 ay içinde düşme tehlikesi atlatan bireylerin düşme olasılığı %26,1’dir.

Tablo 11: QUEST Algoritmasının Düşmeyi Doğru Tahmin Etmesine İlişkin Bulgular

| Düşme olayının Gerçekleşmesi | Düşme Olayının Tahmini |        | Doğru % |
|------------------------------|------------------------|--------|---------|
|                              | Evet                   | Hayır  |         |
| Evet                         | 0                      | 69     | %0,0    |
| Hayır                        | 0                      | 561    | %100,0  |
| Toplam %                     | %0,0                   | %100,0 | %89,0   |

Tablo 11’de düşme olayına etki eden risk faktörlerinin belirlenmesinde QUEST algoritmasının düşmeyi doğru tahmin etmesine ilişkin tablo gösterilmektedir. QUEST algoritmasının oluşturduğu karar ağacı modelinin düşmeyi doğru tahmin etme oranı %89’dur. Bu oran QUEST algoritmasının bireylerin düşme durumlarını tahmin etmek için son derece başarılı bir model oluşturmuştur.

#### 4. 7. Gebelerin Düşme Durumunu Değerlendirmeye İlgili Bulgular

**Tablo 12:** Lojistik regresyon modeline ait katsayı testi

| Analiz | Ki-kare istatistiği | sd | p      |
|--------|---------------------|----|--------|
| Adım   | 108,139             | 31 | <0,001 |
| Blok   | 108,139             | 31 | <0,001 |
| Model  | 108,139             | 31 | <0,001 |

Tablo 12’de lojistik regresyon modeline ait katsayı testi sonucu gösterilmektedir. Test sonucuna göre en az bir regresyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı etkiye sahiptir ( $p<0.05$ ).

**Tablo 13:** Lojistik regresyon modeline ait performans ölçüleri

| -2 Log-olabilirlik | Cox-Snell $R^2$ | Nagelkerke $R^2$ |
|--------------------|-----------------|------------------|
| 327,214            | 0,158           | 0,316            |

Tablo 13’de lojistik regresyon modeline ait performans ölçüleri gösterilmektedir. Performans ölçülerine göre Cox-Snell ve Nagelkerke  $R^2$  değerleri bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni orta düzeyde açıklayabildiğini göstermektedir.

**Tablo 14:** Lojistik regresyon modeline ait regresyon katsayıları

| Madde | $\beta$ | SH( $\beta$ ) | Wald   | p      | Exp( $\beta$ ) | Exp( $\beta$ ) güven sınırları |           |
|-------|---------|---------------|--------|--------|----------------|--------------------------------|-----------|
|       |         |               |        |        |                | Alt sınır                      | Üst sınır |
| x1    | 1,903   | 0,329         | 33,461 | <0,001 | 6,704          | 3,518                          | 12,774    |
| x2    | -0,384  | 0,416         | 0,855  | 0,355  | 0,681          | 0,302                          | 1,537     |
| x3    | 1,129   | 0,391         | 8,357  | <0,05  | 3,094          | 1,439                          | 6,654     |
| x4    | -1,007  | 0,367         | 7,534  | 0,006  | 0,365          | 0,178                          | 0,750     |
| x6    | 0,832   | 0,630         | 1,744  | 0,187  | 2,298          | 0,669                          | 7,897     |
| x7    | -1,577  | 1,257         | 1,575  | 0,209  | 0,206          | 0,018                          | 2,426     |
| x8    | 0,965   | 0,653         | 2,183  | 0,140  | 2,625          | 0,730                          | 9,442     |
| x9    | 0,554   | 0,374         | 2,195  | 0,138  | 1,739          | 0,836                          | 3,618     |
| x11   | -1,214  | 1,165         | 1,086  | 0,297  | 0,297          | 0,030                          | 2,912     |
| x12   | 0,565   | 0,382         | 2,182  | 0,140  | 1,759          | 0,831                          | 3,720     |

|       |        |       |        |        |        |       |        |
|-------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|
| x13   | 0,216  | 0,390 | 0,305  | 0,581  | 1,241  | 0,577 | 2,666  |
| x14   | 1,094  | 0,509 | 4,630  | <0,05  | 2,987  | 1,102 | 8,094  |
| x16   | -0,202 | 0,331 | 0,375  | 0,540  | 0,817  | 0,427 | 1,561  |
| x17   | -0,596 | 0,378 | 2,490  | 0,115  | 0,551  | 0,263 | 1,155  |
| x19   | 0,563  | 0,336 | 2,811  | 0,094  | 1,757  | 0,909 | 3,394  |
| x20   | 2,357  | 0,617 | 14,607 | <0,001 | 10,557 | 3,153 | 35,354 |
| x21   | -1,062 | 0,615 | 2,980  | 0,084  | 0,346  | 0,103 | 1,155  |
| x23   | 0,828  | 0,550 | 2,268  | 0,132  | 2,288  | 0,779 | 6,717  |
| x24   | 0,018  | 0,461 | 0,002  | 0,968  | 1,019  | 0,413 | 2,514  |
| x25   | 0,543  | 0,555 | 0,959  | 0,328  | 1,721  | 0,580 | 5,104  |
| x26   | 0,486  | 0,662 | 0,539  | 0,463  | 1,626  | 0,444 | 5,951  |
| x27   | -0,465 | 0,436 | 1,133  | 0,287  | 0,628  | 0,267 | 1,478  |
| x28   | 1,189  | 0,332 | 12,809 | <0,001 | 3,285  | 1,713 | 6,301  |
| x30   | 0,253  | 0,424 | 0,357  | 0,550  | 1,288  | 0,561 | 2,958  |
| x31   | 0,595  | 0,794 | 0,561  | 0,454  | 1,813  | 0,383 | 8,589  |
| x32   | 0,669  | 0,520 | 1,658  | 0,198  | 1,952  | 0,705 | 5,406  |
| x35   | -0,191 | 0,314 | 0,370  | 0,543  | 0,826  | 0,446 | 1,529  |
| x36   | -0,036 | 0,315 | 0,013  | 0,909  | 0,965  | 0,520 | 1,789  |
| x38   | 0,253  | 0,462 | 0,300  | 0,584  | 1,288  | 0,521 | 3,188  |
| x39   | 0,168  | 0,338 | 0,246  | 0,620  | 1,183  | 0,610 | 2,293  |
| x41   | 0,137  | 0,326 | 0,177  | 0,674  | 1,147  | 0,605 | 2,173  |
| Sabit | -3,665 | 0,450 | 66,304 | <0,001 | 0,026  | -     | -      |

Tablo 15’de lojistik regresyon modeline regresyon katsayıları, test istatistikleri, anlamlılık değerleri ve güven sınırları gösterilmektedir. Bu sonuçlara göre katılımcıların son 1 ay içinde düşme tehlikesi atlatma durumu, son 1 ay içinde hareket halinde sendeleme veya dengesizlik problemi yaşama durumu, son bir ay içinde kan basıncının 130/90mmhg üzerine çıkma durumu, 4’ten fazla ilaç kullanma durumu ve rüzgarlı/yağmurlu/karlı günlerde yürümek zorunda kalma durumu bireylerin düşme durumu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkiye sahiptir ( $p<0,05$ ). Regresyon katsayılarına göre son 1 ay içinde düşme tehlikesi atlatan bireylerin düşme olasılığı ( $x_1$ ) yaklaşık 6,7 kat daha fazladır. Son 1 ay içinde hareket halinde sendeleme veya dengesizlik problemi yaşayanların düşme olasılığı ( $x_3$ ) yaklaşık 3,1 kat daha fazladır. Son bir ay içinde kan basıncı 130/90mmhg üzerine çıkan bireylerin düşme olasılığı ( $x_{14}$ ) yaklaşık 3 kat daha fazladır. 4’ten fazla ilaç kullanan bireylerin düşme olasılığı ( $x_{20}$ ) yaklaşık 10,6 kat daha fazladır. Rüzgarlı/yağmurlu/karlı günlerde yürümek zorunda kalan bireylerin düşme olasılığı ( $x_{28}$ ) yaklaşık 3,3 kat daha fazladır.

**Tablo 15:** Lojistik regresyon analizine ilişkin doğru sınıflama oranı

| Gerçek   | Tahmin |       | Doğru % |
|----------|--------|-------|---------|
|          | Evet   | Hayır |         |
| Evet     | 17     | 52    | 24,6    |
| Hayır    | 10     | 551   | 98,2    |
| Toplam % | 24,6   | 98,2  | 90,2    |

Tablo 15’de lojistik regresyon modeline ait doğru sınıflama tablosu gösterilmektedir. Lojistik regresyon modelinin doğru sınıflama oranı %90,2’dir. Bu sonuca göre lojistik regresyon modeli bireylerin düşme durumlarını tahmin etmek için çok yüksek ölçüde başarılı bir model oluşturmuştur.

## 5. TARTIŞMA

Son yüzyıl boyunca obstetrik nedenlerle gebelikte anne ölümleri azalırken bu grupta obstetrik dışı nedenlerle anne ölümlerinin arttığı görülmektedir (Zangene et. al. 2015) Günümüzde obstetrik dışı anne ölümlerinin en sık nedeninin gebelikte geçirilen travmalardan kaynaklandığı, (Cusick and Tibbles 2007), en sık travma şeklinin ise düşme (%25) (El Kady, 2007, Murphy And Quinlan 2014) olduğu saptanırken, ülkemizde yapılan çalışmada bu oranın (%54,9) çok daha yüksek olduğu bulunmuştur (Mattox and Goetzl, 2005; Chames and Pearlman 2008; Üstünyurt ve Akaltun 2015). Ulusal anne ölümleri çalışmasında gebeliğe bağlı ölümler arasında anne ölümlerinin payı %74,2 iken, tesadüfi nedenlere bağlı ölen gebelerin oranı %23,2'dir. Düşmelerde tesadüfi ölüm nedenleri arasında yer alsa da oranı tam verilmemiştir. Önemli bir hasta güvenliği sorunu olan düşmeler, hastalarda yaralanmalara, komplikasyonların gelişmesine, hastanede yatış süresinin artmasına dolayısıyla sağlık bakım giderlerinin artmasına sebep olmaktadır (O'Connell and Myers 2001; Schwendimann et. al 2006; Chow et. al. 2007). Gebelikte ise bunlara ek olarak; erken doğum eylemi, plasantanın ayrılması, uterus rüptürü, fetal gelişim geriliği ve fetal ölüm gelişebilmektedir (Jain et. al. 2015). Hemşire ve ebelerin, gebelerde düşme riski ve düşmeye yol açabilecek faktörlere ilişkin farkındalığın artması gereklidir.

Düşmeler, hasta güvenliği için önemli bir sorun olup sağlığın ve bakımın kalite açısından geliştirilmesi için oldukça önemlidir. Pek çok ülkede düşmelerin ve düşmelere bağlı komplikasyonların önüne geçmek için hükümetler sağlık politikaları geliştirmektedir (Sarı 2017). JCI ise düşmeleri azaltarak hasta güvenliğini sağlamaya yönelik hemşire ve ebeleri de kapsayan tüm sağlık çalışanları için hedefler oluşturmuştur (JCI 2010). Ülkemizde ise önemli bir hasta güvenliği sorunu olan düşmelerin önüne geçilmesi için tebliğ yayınlanarak hedefler belirlenmiştir (Sarı, 2017). Düşme risk faktörlerinin doğru şekilde belirlenerek nasıl tanımlanacağına dair düşme riski değerlendirme araçları artmasına rağmen, gebelere özgü düşme riski değerlendirme aracı bulunmamaktadır (Myers 2003; Adamski et. al., 2007; Morse 2006; Tsur and Segal 2010). Bu çalışmanın amacı, gebelikte oluşabilecek düşmeleri ve düşme nedeniyle oluşabilecek komplikasyonları en aza indirmek için gebelerde düşme riski değerlendirme ölçeği geliştirmektir. Böylece gebelerde düşme riskini belirleme konusunda gelecekteki çalışmalara yol gösterici olması hedeflenmiştir.

Çalışmanın verileri 7 başlıkta tartışılmıştır:

- Gebelerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması
- Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Taslağı İçerik ve Kapsam Geçerliliği İle İlgili Bulguların Tartışılması
- Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinden Aldıkları Toplam Puanla İlişkin Bulguların Tartışılması
- Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Madde Analizi ile ilgili Bulguların Tartışılması
- Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalaması ile Demografik ve Obstetrik Özelliklerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması
- Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinde Düşme Olayına Etki Eden Risk Faktörlerinin Belirlenmesi İçin Karar Ağacı Algoritmalarının Düşmeyi Doğru Tahmin Etmesine İlişkin Bulguların Tartışılması
- Gebelerin Düşme Durumunu Değerlendirmeye İlgili Bulguların Tartışılması

### 5.1. Gebelerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmamıza katılan gebelerin çoğunluğu (%85,4) gebelikte hastalıkların ve risklerin daha az görüldüğü 19-34 yaş grubundadır (Tablo 1). TNSA 2013 verilerine göre de 20-34 yaş arasındaki doğumlar tüm doğumların %80,5'ini oluşturduğu görülmektedir. Oranlar benzer görünse de küçük farklılığın nedeni kentte adolesan gebelik oranları daha düşük kırsalda yüksek olmasına karşın bu çalışmanın çoğunluğunun (%89,8) şehir ve ilçede yaşayan gebelerden oluşmasından kaynaklanabilir (Tablo 1; TNSA 2013). Bununla birlikte TNSA-2008'den itibaren çocuk sahibi olan adolesanların oranı %6'yken, TNSA-2013'de bu oran %5'e gerilemesi bu oranın gün geçtikçe düştüğünü göstermektedir. Gebelerin eğitim durumlarına bakıldığında ise %56,2'si ilköğretim/ortaokul mezunu olduğu, bu oranların 15-49 yaş arasındaki tüm kadınların temel özelliklerinin incelendiği TNSA-2013'de kadınların eğitim durumları ile çok benzer (%34,6 ilköğretim + %22,3 ortaokul=%56,9 ilköğretim/ortaokul) olduğu görülmektedir (Tablo 1). Bu çalışmaya okur yazar olmayanlar dahil edilmediğinden çalışmada gebelerde en düşük eğitim durumu bir okur yazar gebe haricinde ilköğretim'dir (Tablo 1). Katılımcıların %72,2'sinin geliri giderinden az olması, gebelerin sağlık harcamaları, yaşam kaliteleri, fetüsün sağlığı açısından önemli bir sonuçtur. Türkiye'de 2002 yılından itibaren Türkiye İstatistiksel Kurumu (TÜİK), her yıl

yoksulluk sınırları belirlemekte ve yoksulluk için oranlarını yayınlamaktadır. TÜİK 2016 verilerine göre yoksulluk oranı %21,2 olmasına rağmen bu çalışmada gebeler giderlerinin daha fazla olduğunu gelirlerinin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. TÜİK'in açıkladığı verilere göre yıllık enflasyonun son yıllarda hızla artması (2017'de 3,39 puan artışla enflasyonun %11,14, aralık ayında %11,92) gebelerin gelir durumu artsa da giderlerinde arttığını düşündürmektedir. Aynı zamanda gebelerin çoğunluğunun (%84,1) ev hanımı olması da gelirin az olmasıyla açıklanabilir.

Gebelik için önerilen izlem sıklığının 28 haftaya kadar ayda bir, 28.-36. haftalar arasında ayda iki, 36.-40. gebelik haftalarında arasında ise haftada bir olması çalışmadaki gebelerin yaklaşık yarısının (%49,5) son trimester olmasıyla doğru orantılı olduğu görüldü (Taşkın 2016; Tablo 1). Yine kadınların gebe olduğunu anlamaları için son adetlerinin geçmesi gerekmekte ve doktora gittiklerinde gebeliğin 6. haftaya gelmiş olması çalışmanın ilk trimesterdeki gebe sayısını oldukça düşürmekte, son trimesterde ise gebelerin nonstres testi görmek amacıyla ya da riskli bir durumu gözden kaçırmamak amacıyla doktorların 2-3 günde bir gebeleri kontrole çağırması çalışmanın son trimesterdeki gebe sayısını artırmaktadır.

Türkiye için toplam doğurganlık hızına bakıldığında TNSA-2008'de 2,16'dan bu değer TNSA-2013'de 2,26'ya çıkmıştır. Bu yükseliş istatistiksel olarak anlamlı olmasa da ülkemizde söylenenin aksine doğurganlık hızının azalmadığını göstermektedir. Çalışmamızdaki kadınların ortalama iki gebelik geçirmesi ve üreme çağlarının devam etmesi de doğurganlıklarının devam ettiğini düşündürmektedir (Tablo 2).

## **5.2. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Taslağı İçerik ve Kapsam Geçerliliği İle İlgili Bulguların Tartışılması**

İçerik ve kapsam geçerliği ile ilgili literatürde farklı tanımlamalara yer verilsede özetle bütünüyle ölçeğin ve ölçekte bulunan her maddenin amacı uygun biçimde yansıtmasıdır şeklinde tanımlanmaktadır (Karakoç ve Dönmez 2014). Bu nedenle ölçek geliştirmenin ilk aşamasında literatür taraması yapılmıştır. Literatürde gebelerde düşme riski ölçeği olmadığı için; yatan hastalarda, nöroloji hastalarında, yaşlılarda, çocuklarda düşme risk değerlendirme ölçeklerinin maddeleri incelenmiş gebeler içinde uygun olan maddeler düzenlenerek ya da gebelere uygun hale getirilerek madde havuzuna eklenmiştir (Downton 1993; Hendrich et. al., 2003; Morse,1989; Oliver et. al., 1997; Nandy et. al. 2004; Sağlık Bakanlığı 2017b; Aranda-Gallardo et al.2013; Tekin et. al.

2013). Aynı zamanda gebelerde düşmeyle ilgili çalışmalar, gebelerde düşmeye neden olan olaylar ile ilgili haberler (cam silerken düştü vb) incelenerek madde havuzuna alınarak her bir maddenin riski ölçmesi hedeflenmiştir (Butler et al. 2006; Dunning 2003; Okeke et. al. 2013; McCrory et. al., 2010; İnanır et. al. 2014; Zangene et. al. 2015; El Kady, 2007; Weiss et al., 2001; Mirza et al., 2010).

Bir ölçek, ölçülecek niteliklerin tamamını ölçüyorsa ya da iyi ölçeğin içerisindeki her bir maddenin ölçüm yapabilme özelliği varsa kapsam geçerliliği de vardır (Burns ve Grove 2009). Kapsam geçerliliği için alanında uzman en az 3 en fazla 20 kişinin öneri ve eleştirileri doğrultusunda ölçek yeniden yapılandırılır (Burns ve Grove 2009; Erefe 2002; Wynd et. al., 2003; Polit ve Beck 2006). Bu nedenlerle Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği taslağının İçerik ve Kapsam Geçerliliği'ni değerlendirmek üzere hazırlanan 63 madde konu ile ilgili 10 uzmanın görüşüne (Ek 3) sunuldu. Maddelerin içerik geçerliliğini sayısal değerlerle kanıtlanması ve uzman görüşlerinin sağlıklı değerlendirilmesinde dereceleme ölçütü olarak en fazla KGİ kullanılır (Polit ve Beck 2006). Bu nedenle uzman görüşlerinin değerlendirilmesi için KGİ kullanıldı. Uzmanlar indekste yer alan ölçek maddesinin her birinin 1-4 arasında puanlayarak değerlendirir. Puanların değerleri; Uygun değil: 1 puan, Biraz uygun (maddenin ya da ifade biçiminin daha uygun hale getirilmesi gerekir): 2 puan, Uygun (biraz değişiklik gerekir): 3 puan; Çok uygun:4 puan vererek ve her maddeye özgü görüşlerini, düzeltmelerini ve önerilerini açık bir şekilde yazmaları istenmiştir (Ek 2).

Uzman görüşleri KGİ puanı kullanılarak değerlendirildi. Ölçekteki maddelerin KGİ puanı her bir madde için hesaplandı. Bu hesaplama göre uzmanlar tarafından 1 ve 2 puan verilenler kabul edilemez olarak sınıflandırılırken 3 ve 4 puan verilenler kabul edilebilir olarak sınıflandırıldı. Tüm maddelerin tek tek hesaplanması yapıldıktan sonra bütün ölçeğin KGİ puanı hesaplanır. Ölçekte bulunan bütün maddelerin KGİ puanlarının ortalaması ise ölçeğin genel KGİ puanını vermektedir. Literatür incelemesinde bütün ölçeğin yaklaşık % 80'inin 3/4 puanı alması hedef gösterilmiştir (Erefe 2002; Wynd ve ark 2003; Polit ve Beck 2006; Burns ve Grove 2009). 63 maddelik madde havuzunda bulunan Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Taslağının maddelerine verilen KGİ puanı 0,5 ve 1 arasında değişkenlik göstermektedir. Ölçeğin bütün maddelerinin KGİ ortalaması ise 0,95 bulundu. Bu sonuç ölçeğin kapsam geçerliliğinin oldukça iyi olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda 0,8'den düşük KGİ puanı olan ve uzman görüşüne göre çıkarılması önerilen,

4,7,8,10,16,18,23,32,33,34,35,38,48,59,63 maddeleri toplam 15 madde ölçekten çıkarılmıştır. Bununla birlikte uzman önerileri doğrultusunda 9,11,12. maddeler birleştirilerek Herhangi bir bedensel ya da fiziksel engeliniz var mı?, 13,15,21. maddeler birleştirilerek Herhangi bir kronik hastalığınız var mı?, 17,19,20. Gebeliğinizde preeklampsi/eklampsi tanısı koyuldu mu?, 36,37. maddeler birleştirilerek Partnerin/eşinizin son 1 ay içinde uyguladığı sözel/fiziksel şiddet var mı? , 40,42. maddeler birleştirilerek Son 1 ay içinde riskli ilaç kullandınız mı?, 51,52. maddeler birleştirilerek 19 yaşın altında ya da 35 yaşın üstünde misiniz?, 61,62. maddeler birleştirilerek 3 yaşından küçük çocuğunuz var mı? şeklinde maddeler değiştirilerek madde sayısı 38'e düşmüştür. Yine uzman önerileri doğrultusunda ölçeğe Ağır eşyalar taşıyor ya da zor ev işleri yapıyor (halı silkelemek vs,) musunuz?, Evinizin kapı girişlerinde pervaz/çıkıntı/yükselti farkı var mı?, Evinize giderken merdiven kullanıyor musunuz?, Son bir ay içinde kramplarınız oldu mu? şeklinde 4 yeni madde eklenerek madde sayısı 42 olarak düzenlenmiştir (Tablo 7).

Literatürde uygulamaya hazır olan ölçeğin önceden küçük bir gruba uygulanması önerilmekte ve ön uygulamanın 10-15 kişi üzerinde gerçekleştirilebileceği belirtilmektedir (Erkuş 2016). Bu nedenle 42 maddeden oluşan ölçeğin 30 gebeyle pilot çalışması yapıldı ve ölçek son şekline getirildi (Ek 6).

### **5.3. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinden Aldıkları Toplam Puanla İlişkin Bulguların Tartışılması**

Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği'nde toplam 42 madde bulunmaktadır. Maddeler düşme açısından risk olabilecek faktörün gebelerde olma durumuna göre Evet:1, Hayır:0 olarak puanlandı. Ölçekte ters puanlı iki madde (34,35) bulunmaktadır.

Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği puanını hesaplayabilmek için önce ters puanlı maddelerin çevrilmesi gerekmektedir. Madde puanlarının ters çevrilmesi işleminde Evet:0, Hayır:1 olarak puanlanır. Ters puanlı iki madde de çevrildikten sonra Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği'nin bütün maddelerinin puan toplamı, Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği'nin toplam ölçek puanını oluşturmaktadır. Sonuçlara göre gebelerin ölçekten en az 0 en fazla 19 puan aldığı görülmektedir (Tablo 4, Grafik 1). Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği puanı 0-42 arasında değiştiği düşünüldüğünde gebelerin düşme riski olduğu görülmektedir.

#### 5.4. Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Madde Analizi ile ilgili Bulguların Tartışılması

Madde toplam puan güvenirliği Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin her maddesinin güvenirliği konusunda bilgi sunar. Hangi madde uygun ya da hangi maddeyi değiştirmemiz gerektiğini gösterir. Her bir maddenin varyansı, Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin toplam puanının varyansı ile karşılaştırılarak arasında bulunan ilişkiye bakılır. Her bir madde için 'r' değeri ortaya çıkar. Ölçekte bulunan maddelerin eşit ağırlıkta olması ve bağımsız maddeler halinde bulunması, bize toplam değerlerle her bir madde arasında bulunan korelasyon katsayısının yüksek olacağını gösterir. Korelasyon katsayısı yükseldikçe maddenin ölçmek istediği niteliği o kadar iyi ölçtüğünü göstermektedir.

Bir ölçek geliştirirken madde analizi sürecinde madde-toplam puan korelasyonları hesaplamada en çok başvurulan yöntemdir (Erkuş 2016). Korelasyon katsayısının pozitif yönde olması önerilirken, korelasyonların negatif yönde olması önerilmemektedir (Erkuş 2016; Burns ve Grove 2009; Erefe 2002; Wynd ve ark 2003; Polit ve Beck 2006).

Bu çalışmada yapılan madde analizinde Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin her bir madde için düzeltilen madde toplam korelasyonu; Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin maddelerinin silindiğinde elde edilecek Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin ortalaması, ölçeğin varyansı ve Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin Cronbach Alfa katsayısına bakılmıştır. Sonucunda ise, hiçbir maddenin analiz dışı bırakılmaması gerektiğine, madde silindiği takdirde güvenirlik katsayısında anlamlı bir artış olmayacağına karar verilmiştir. Elde edilen güvenirlik analizi sonucuna göre, Cronbach alfa katsayısı 0,604'tür. Bu sonuç da, ölçeğin orta düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir.

Yapı geçerliliği, doğrudan gözlenmesi mümkün olamayan, ölçmenin zor olduğu fakat kuramsal şekilde açıklanması mümkün olan soyut kavramların veya davranışların (depresyon, memnuniyet, empati vb.) ölçülmesini isteyen bir ölçme ve değerlendirme aracının, amacına ne kadar ulaştığını gösterir. Yapı geçerliliğini değerlendirmek üzere kullanılan en sık yöntem faktör analizidir. Bu analizde toplam puan dışında alt boyutları olan ölçekler için kullanılır ve ölçekteki maddelerin farklı alt boyutlar altında toplanıp toplanmayacağına bakılır (Polit ve Beck 2006; Burns ve Grove 2009). Bu çalışmada

ölçeğin yapı geçerliliği için faktör analizine bakıldı ve tek faktör çıktığı için toplam puan üzerinden gidilerek sonuçların değerlendirilmesine karar verildi.

##### **5.5. Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalaması ile Demografik ve Obstetrik Özelliklerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması**

Gebelerde 19 yaş altı ve 35 yaş üstü riskli gebelik olarak değerlendirilmektedir. Çalışmamızda bu grubun düşme açısından da anlamlı olarak daha riskli olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ) (Tablo 8). Bu yaş grubunun riskli gebelik olarak görülmesinde en büyük faktör 35 yaş üstü gebeler de diyabet, hipertansiyon gibi hastalıkların insidansının yüksek olması, 19 yaş altı gebelerin ise ruhsal, fiziksel ve sosyal gelişimini tamamlamamalarıdır. Bununla birlikte 19 yaş altı gebelerin daha dikkatsiz olması kaza ve yaralanmaları artırmaktadır (Kömürcü 2015). Yapılan çalışmalarda daha genç annelerin gebelik süresince travmadan kaynaklı yaralanmalar, düşmeler için daha fazla risk taşıdığı görülmektedir (Weiss1999; Weiss et. al. 2001; Nannini et. al. 2002; Dunning 2003). Bu çalışmaların aksine Okeke ve arkadaşlarının (2013) Nijerya’da gebelik süresince düşmeyle ilgili risk faktörlerini ve düşme sıklığını belirlemek için 332 gebe üzerinde yaptıkları çalışmada 21-30 yaş arasındaki gebelerde düşme riskini daha yüksek (%56,5) saptamışlardır. Neden olarak ise bu yaş grubu annelerin fiziksel aktivitesinin daha fazla olmasının düşme riskini arttıracakı öne sürülmüştür (Okeke et. al. 2013). Ülkeler arası bu farklılığın nedeni gebelere yüklenen iş yükü ve gerçekleştirilen fiziksel aktivitelerin farklılığından kaynaklanabilir. Nitekim çalışma da köy/kasabada yaşayan gebelerin şehir merkezinde yaşayan gebelere göre düşme riskinin daha yüksek olması da bunu doğrular niteliktedir (Tablo 8). Bilindiği gibi köyde/kasabada yaşam koşulları fiziksel aktivitenin daha fazla olmasını gerektirmektedir. Bu durum da düşme riskini arttırabilir (Okeke et. al. 2013). Çalışmada gebelik nedeni ile çalışamayan ve özel sektörde çalışanlar gebelerin çalışan-memurlar ve ev hanımlarına göre düşme riskinin fazla olması da memurların daha fazla masa başı fiziksel aktivitenin sınırlı olduğu çalışma koşulu varken özel sektörde tam tersi daha fazla fiziksel aktivite olmasından kaynaklanabilir. Aynı zamanda gebelerin düşmesine neden olacak kar yağışında, aşırı sıcaklarda, memur olan gebelere izin verilirken özel sektördeki gebelere izin verilmemesi bununla birlikte vardiyalı çalışan kadınlar gebeliğinin tespitinden itibaren nöbet tutmayı bırakması, 7.5 saatten fazla çalıştırılmaması gerekirken bu haklar kamuda mümkün olsa da özel sektörde bunun

takibinin tam olmaması da özel sektördeki gebeleri düşme yönünden daha riskli hale getirebilmektedir (Tablo 8, 28737 sayılı resmi gazete). Harland ve arkadaşlarının (2014) gebelikte düşme sıklığı ve risk faktörlerini belirlemek için doğumdan sonra 1,488 anne ile yaptıkları çalışmada düşme yaşayan kadınların %74,4'ünün gebelikte çalıştıkları saptanmıştır. Başka bir çalışma ise çalışan gebe kadınların dörtte birinin düşme yaşadığını ve bu düşmelerin %23,6'sının iş yerinde meydana geldiğini göstermektedir (Dunning 2003).

Çalışmada Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği puan ortalaması ile obstetrik özellikleri karşılaştırıldığında ise 3. trimester grubundaki gebelerin ortalama puanları, 1. ve 2. trimester grubundaki bireylere göre anlamlı ölçüde daha yüksek çıkmıştır (Tablo 9). Bu sonuca göre 3. trimester grubundaki gebelerin düşme riski daha yüksektir. Gebelik boyunca pek çok fiziksel ve hormonal değişiklikler özellikle 3. trimesterde artan kilo alımı nedeniyle gebenin ağırlık merkezinde değişiklik, eklemlerde esneme, iskelet hizasında değişiklikler meydana gelmektedir (Butler et. al., 2006; McCrory et. al., 2010). Bu da gebelerde postural dengenin bozulmasına düşmenin artmasına yol açmaktadır. Gebelik boyunca düşme insidansının artıp artmadığı ve postural dengede bir değişiklik olup olmadığını belirlemek için; boy, kilo, yaş, beden kitle indeksinin eşleştiği her trimester nulligravid gebelerin katılımıyla gerçekleşen çalışma, ilk trimesterde gebelerin postural dengesinin korunduğunu, 2. ve 3. trimesterde dengenin azaldığını ve önceki yıl hiç düşme problemi yaşamayan gebelerin %25'inde düşme gerçekleştiğini göstermektedir (Butler. et. al., 2006). Yine Schiff (2008) in gebelik boyunca düşme yaşayan 693 kadınla yapmış olduğu çalışmada, düşen kadınların %79'unun 3. trimesterde olduğu görülmektedir. Yapılan diğer çalışmalarda da gebelerin özellikle 3. trimesterde %79,3 (İnanır et. al. 2014), %59,3 (Okeke et. al. 2013), %43,33 (Zangene et. al. 2015) düştüğü görülmektedir. Düşme sonrasında hastanede yatma oranlarına bakıldığında ise gebe kadınların gebe olmayanlara göre iki kat daha fazla olduğu ve doğum riskini, doğumda indiksiyon kullanma oranını, acil sezaryen oranını arttırdığı bilinmektedir (Petrone et. al. 2017). Bu nedenlerle de gebelerde düşme riskinin belirlenmesi oldukça önem taşımaktadır.

### **5.6. Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinde Düşme Olayına Etki Eden Risk Faktörlerinin Belirlenmesinde Karar Ağacı Algoritmalarına İlişkin Bulguların Tartışılması**

Bilimsel çalışmalardan elde edilen verilerin analizinde var olan verilerden yola çıkarak geleceğin ön görülmesinde yararlanılan sınıflama ve regresyon modelleri arasından karar ağacı algoritmalarının kullanımı son yıllarda gittikçe artmaktadır (Nisbet et. al. 2009; Örekeci ve ark., 2005). Karar ağaçlarının sık kullanılma nedenleri arasında şunlar gelmektedir (Pehlivan 2006):

- Sınıflamada küçük bir hesaplama gerektirmez,
- Kategorik olmasının yanı sıra sürekli değişkenler ile çalışma imkanı sunar,
- Karmaşık olan veri setlerine de kolaylıkla uygulanabilme özelliği taşır,
- Sınıflama yapma ve tahmin etmede değişkenlerden hangilerinin daha fazla önemli olduğunu belirtir,
- Model olarak parametrik olmadığından varsayımları oldukça sınırlıdır,
- Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi görselle sunduğundan, çok fazla istatistik bilgisi olmayanda kolayca anlayıp yorumlayabilir,
- Sınıflandırmayı bütün bağımlı ve bağımsız değişkenleri ve onların kombinasyonlarını işin içine katarak en doğru şekilde gerçekleştirir,
- Tüm değişkenlerde eksik, aşırı uç ya da kayıp değerlerden etkilenmeyen bir metottur (Pehlivan 2006).

Bilinen pek çok istatistik tekniğine de alternatif yaygın kullanılan bir metottur. Sağlık alanında; test sonuçlarının tahmininde, yeni bir ürün geliştirmede, tıbbi teşhis koyma da, tedavi sürecinin belirlenmesinde, risk gruplarını sınıflandırmada, gerçekleşecek olayların tahmin edilebilmesinde de kullanılmaktadır. Bu yöntemde hata ve doğruluk oranlarının hesaplanması yapılır. Karar ağaçlarının; CART algoritması; ID3 algoritması; QUEST algoritması, CHAID algoritması, C4.5 algoritması gibi pek çok çeşidi bulunmaktadır (Nisbet et. al. 2009; Örekeci ve ark. 2005). Bu çalışmada sık kullanılan karar ağaçları algoritmalarına bakılmış olup, CART ve QUEST algoritması karar ağacı modelinin gebelerin düşme riskini doğru tahmin etme oranı %89 olduğu görülmüştür (Tablo 10-11). Bu oranlar CART ve QUEST algoritmasının bireylerin düşme durumlarını tahmin etmek için son derece başarılı bir model olduğunu göstermektedir (Tablo 10-11).

### 5. 7. Gebelerin Düşme Durumunu Değerlendirmeye İlgili Bulguların Tartışılması

Gelecekte olabilecek olayları, durumları öngörebilmek, tahmin edebilmek hemşirelik ve ebelik uygulamaları için oldukça önemlidir (Coşansu 2014). Hemşirelerin ve ebelerin bakımlarını şekillendirebilmek için hastalıklar, bakım gereksinimleri, hastanede kalış süresi gibi faktörlerle ilgili tahminlerinin olması bakımlarının özelliğini etkileyeceği gibi, gebelerin düşme riskinin önceden bilinmesi de bakımın özelliğini etkileyebilir (Burns ve Grove 2009). Bir riskin belirlenmesi, gelecekle ilgili tahminin yapılabilmesi içinde var olan verilerin bir istatistik sürecinden geçmesi gerekir. Bu amaçla en yaygın kullanılan analiz regresyon analizidir (Coşansu 2014). Regresyon analizi genel olarak bağımlı ve bağımsız değişkenlerle, onların ilişkisi, onlarla ilgili tahminlerle ilgili sorulara yanıt aramaktadır (Altunışık ve ark., 2012).

Tahmin yapabilmek için, bağımlı (y) ve bağımsız (x) değişkenleri arasındaki ilişki mutlaka ölçülmelidir. Bağımlı değişkenin ikili olduğu yani kategorize edildiği (sağ-ölü, hasta-sağlam vb) durumlarda lojistik regresyon kullanılmaktadır. Lojistik regresyon analizinde öncelikle modelin uygunluğu test edilir. Model istatistiksel olarak anlamlı ise değerlendirmeye devam edilir (Coşansu 2014). Bu çalışmanın sonucuna göre lojistik regresyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı çıktığı için değerlendirilmeye devam edildi (Tablo 12). Lojistik regresyon analizi sonuçlarına göre gebelerin son bir ay içinde düşme tehlikesi atlatma durumu (x1), son bir ay içinde hareket halinde sendeleme veya dengesizlik problemi yaşama durumu (x3), son bir ay içinde kan basıncının 130/90mmhg üzerine çıkma durumu (x14), 4'ten fazla ilaç kullanma durumu (x20) ve rüzgarlı/yağmurlu/karlı günlerde yürümek zorunda kalma durumunun (x28), düşme üzerinde anlamlı bir etki gösterdiği görülmektedir (Tablo 14). Regresyon katsayılarına göre son bir ay içinde düşme tehlikesi atlatan bireylerin düşme olasılığının yaklaşık 6,7 kat daha fazla olması ile yapılan çalışmalarda düşme için en güçlü risk faktörlerden birinin düşme öyküsünün olması benzerlik göstermektedir (Tinetti 2003; Hitcho et. al. 2004; Williams et. al. 2007). Düşen hastalarla düşmeyen hastaların birlikte yer aldığı başka bir çalışmada düşen hastalarda düşme öyküsü varlığının %74 oranında düşmeyenlerden yüksek olduğu görülmüştür (Davenport ve arkadaşları 2009).

Gebe ve gebe olmayan kadınların düşme açısından kıyaslandığı bir çalışmada ise deney grubunda bulunan 29 gebeden 15'inin (%52) düştüğü, 8'inin bir kez, 5'inin iki kez, 2

gebenin ise üç kez düştüğü bildirildi (McCrory et. al., 2010). Bu durumda düşme yaşayanların ya da düşme riski atlatanların yeni bir düşme için risk oluşturduğunu göstermektedir.

Çalışmada son bir ay içinde hareket halinde sendeleme veya dengesizlik problemi yaşayanların düşme olasılığı yaklaşık 3,1 kat daha fazla bulunmuştur (Tablo 14). Yapılan çalışmalar gebelikte değişen fizyoloji ve hormonlar, büyüyen uterus, değişen ağırlık merkezi ve daha esnek hareketli hale gelen bağ ve eklemler nedeniyle gebelikte denge bozukluğunun arttığını göstermektedir (Smeltzer 2007; Butler et al. 2006; Davies et al. 2002; Dunning 2003). Denge açısından gebe olanlarla olmayan kadınların kıyaslandığı bir çalışmada gebelik boyunca denge bozukluklarının arttığı ve gebe olan kadınların %25'inde düşme gerçekleştiği bildirmektedir (Butler et al. 2006). İnandır ve ark. (2014) gebelik boyunca düşmeler ile postural denge arasında ilişkiye baktıkları çalışmada, gebelikte postural dengenin azaldığını bunun düşme riskini arttırdığını saptamışlardır. Yine yapılan bir çalışmada postural sallantı açısından gebe kadınlarla gebe olmayan kadınlar karşılaştırılmış, gebelerin %25'inin düşme yaşadıkları görülmüştür (Butler et. al. 2006 ). Benzer şekilde yapılan başka bir çalışmada duruş ve denge bozukluğu olan gebelerin %13'ün de düşme gerçekleştiği görülmektedir (Jang et al 2008).

Çalışmada son bir ay içinde kan basıncı 130/90mmhg üzerine çıkan gebelerin düşme olasılığı yaklaşık 3 kat daha fazla bulunmuştur (Tablo 14). Gebelikte yükselen kan basıncı nedenleri incelendiğinde; önceden var olan kronik hipertansiyon, gestasyonel hipertansiyon, önceden var olan hipertansiyon üzerine proteinüri ile birlikte gebelik hipertansiyonunun eklenmesi, preeklampsi, doğum öncesinde sınıflandırılmamış hipertansiyon görülmektedir (Değirmenci 2018). Tedavide ise şiddetli hipertansiyonu, serebrovasküler olayları, kardiyovasküler straini ve renal hasarı azaltmak için gebelerde düşmeye neden olabilecek riskli ilaç olarak katagorize edilen antihipertansif ilaçlar kullanılabilir (McClure et. al. 2005; Değirmenci 2018). Bu nedenle gebelere antihipertansif ilaç kullanıp kullanmadığının sorulması önerilmektedir (McClure et. al. 2005). Özellikle gebelikte meydana gelen hipertansiyonun ise %70'inin preeklampsiye bağlı olduğu görülmektedir (Çelik & Saruhan 2016). Preeklampsinin de meydana getireceği konvülsiyonlar düşmeye neden olabilir. Gebe ilaç kullanmasa da preeklampsi hastalığı olmasa da kan basıncının yükselmesi düşmeyi arttıran bir faktör olabilir. Nitekim gebelikte hipertansiyonun maternal ve fetal ölüme neden olduğu

bilinmekte, aynı zamanda ülkemizde hipertansif bozukluklar nedeniyle %14 oranında anne ölümü gerçekleştiği görülmekte ancak öncesinde bir düşme çarpma travma yaşayıp yaşamadığı bilinmemektedir (Değirmenci 2018). Buna dair gebelikte mevcut çalışma olmaması bu alanda daha kapsamlı çalışma yapılmasını gerektirebilir.

Çalışmada 4'ten fazla ilaç kullanan gebelerin düşme olasılığı yaklaşık 10,6 kat daha fazladır. İlaç kullanım sayısının arttıkça etkileşimin artması ilacın yan etkisini de arttırmaktadır. İlacın yan etkilerinden en sık görülenler arasında da düşmeler yer almaktadır. Özellikle ilaç gruplarından Psikotrop ilaçlar, Narkotik ilaçlar, Kan sulandırıcı ilaçlar, Diüretik ve laksatif ilaçlar, Antidiabetikler, Kan basıncı düzenleyici ilaçlar, Santral venöz sistem ilaçlarının (digoksin vb) düşmeye neden olduğu, dört ve üzeri ilaç kullanımının düşme riskini artırdığı görülmektedir (Tinetti 2003; McClure et. al. 2005). Yapılan bir çalışma düşen hastaların %38,6'sının narkotik ilaç kullandığını, %25,4'ünün ise psikoterapik ilaç kullandığını göstermektedir (Schwendimann, Geest & Milisen, 2006). Yine acil serviste düşme oranlarının saptandığı başka bir çalışmada, düşen olguların %19,6'sının düşme öncesinde sedatize ilaç aldıkları saptanmıştır (Terrell et al., 2009). Yaşlılarda, yatan hastalarda, çocuklarda düşme riski değerlendirme araçlarında ilaç kullanımının sorgulanması da ilaç kullanımının düşme riski belirleme de önemli bir faktör olduğunu göstermektedir (Hendrich et. al. 2003; Aranda-Gallardo et al.2013; Tekin et. al. 2013; Sağlık Bakanlığı, 2017a).

Çalışmada rüzgarlı/yağmurlu/karlı günlerde yürümek zorunda kalan bireylerin düşme olasılığı yaklaşık 3,3 kat fazla bulunmuştur. Rüzgarlı günlerde yürümek rüzgarın şiddetiyle, yağmurlu ve karlı günlerde yürümek ise ıslak/kaygan zeminin etkisiyle düşme riskini artırabilir. Yapılan farklı bir çalışma ise düşme olayının büyük bir kısmının (%48) yürüme sırasında meydana geldiği belirlenmiştir (Tinetti 2003). Yine gebelerde düşme tipi incelendiğinde %34,9'unun yürürken kayarak düştüğü görülmektedir (Schiff, 2008). Gebelerde düşme risk faktörlerinin incelendiği bir çalışmada ise gebelerin düşme sebebi %35,2 kaygan zemin, %20,4 zeminde su olduğu saptanmıştır (Okeke et. al., 2013). Dunning ve arkadaşları da gebelerle yaptığı çalışmada iş yerinde gerçekleşen düşmelerin %66,3'ünün kaygan zeminde yürümek, acele etmek veya bir obje taşımakla gerçekleştiğini bildirmektedir (Dunning et. al., 2003). McCrory ve arkadaşlarının 29 gebeden 15'inin (%52) düştüğünü bildirdiği çalışmada da 15 gebeden 4 ünün kaygan zeminde veya buzda kayma nedeniyle gerçekleştiği görülmektedir (McCrory et. al., 2010). Özellikle kış döneminde artan

zemin kayganlığının gebelerde düşmeye yol açmaması için önlem alınabilir. Bilindiği gibi Türkiye genelinde birçok valilik kamuda çalışan gebe ve engellilere yoğun kar yağışı buzlanma nedeniyle idari izin vermektedir. Bu uygulama kış döneminde gebelerin düşme riskini azaltıcı bir yöntem olabilir ancak bu riskin daha da azaltılabilmesi için sadece kamuda çalışan gebeleri değil tüm gebeleri kapsamaması gereklidir.

Değerlendirme sonucunda lojistik regresyon modelinin doğru sınıflama oranı %90,2 olduğu ve lojistik regresyon modelinin gebelerin düşme durumlarını tahmin etmek için çok yüksek ölçüde başarılı bir model olduğu görülmektedir (Tablo 15).



## 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Düşmeler hasta güvenliğini tehdit eden durumların başında gelmektedir (JCI 2010). Düşme nedeniyle oluşacak sorunların maliyetinin ise 1994 yılında 20 milyon dolar olduğu, bu maliyetin 2020 yılında 32 milyon dolar olacağı tahmin edilmektedir (JCI 2010). Yine düşme sonrası her yıl kişi başı ortalama bakım gideri olarak 6 bin dolar harcandığı görülmektedir (Carrol et. al. 2008). Bu nedenle Sağlık Bakanlığı; Sağlık kurumları ile Sağlık kuruluşlarında hastaların güvenliği risklerinin azaltılıp hasta güvenliği kültürünün geliştirilerek yaygınlaştırılmasına, **bunun içinde uygun araçların belirlenmesine, hasta güvenliğiyle ilgili geliştirilen iyi örneklerin yaygınlaştırılmasına**, hizmet içi eğitimlerle sağlık personellerinin farkındalığının artırılmasına, hasta güvenliği konusunda raporlama sistemlerinin oluşturulmasına, **hastaların sağlık hizmeti alırken karşılaşılabilecekleri risklerden korunmasına** yönelik, usul ve esasları düzenlemek amacıyla bir tebliğ yayınlanmıştır (27214 sayılı resmi gazete).

Bu tebliğde ayrıca düşmelerin önüne geçilmesi için hemşirelerin hastalara düşme riski değerlendirme formu doldurmaları, risk gerçekleşebilecek alanların saptanması, düşmelerin takibinin yapılarak düzenli aralıklarla analizlerinin yapılmasına hatta gerekli iyileştirme çalışmalarının yapılmasına değinilmiştir. Ancak mevcutta sadece yatan hastalar, çocuklar, yaşlılar, nöroloji hastaları için düşme riski değerlendirme araçları bulunurken gebeliğe özgü düşme riski değerlendirme aracı bulunmamaktadır ( Myers 2003; Adamski et. al. 2007; Morse 2006; Lovallo et al. 2010; Tsur & Segal 2010; Aranda-Gallardo et al. 2013). Halbuki gebelikte düşmelerin eklem burkulması, kas yaralanması, kırıklar, fetüsün direkt yaralanması, spontan düşük, membranların erken açılması, erken doğum eylemi, sezaryen, plasental ayrılma, uterin rüptürü gibi birçok komplikasyona hatta fetal ve maternal ölüme neden olabileceği bilinmektedir (Weiss et. al. 2001; Mirza et al. 2010; McCrory et. al. 2010). Bu nedenlerden ötürü çalışma gebelikte oluşabilecek düşmeleri ve düşme nedeniyle oluşabilecek komplikasyonları en aza indirmek için gebelerde düşme riski değerlendirme ölçeği geliştirmek, böylece gebelerde düşme riskini belirleme konusunda gelecekteki çalışmalara yol göstermek amacıyla gerçekleştirildi. Bu çalışmanın sonucunda:

- Gebelerin düşme riskini belirlemek amacıyla 42 maddeden oluşan Gebelerde düşme riski değerlendirme ölçeği geliştirilmiştir.

- Toplam ölçekteki maddelerin KGI ortalaması 0,95 bulunmuştur. Bu sonuç ölçeğin kapsam geçerliliğinin oldukça iyi olduğunu göstermektedir.
- Ölçeğin güvenilirlik analizi sonucuna göre, Cronbach alfa katsayısı 0,604'tür. Bu sonuç da, ölçeğin orta düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir.
- Ölçeğin yapı geçerliliği için faktör analizine bakılmış ve tek faktör çıktığı için toplam puan üzerinden gidilerek sonuçların değerlendirilmiştir.
- Ölçekle ilgili CART ve QUEST algoritmasının bireylerin düşme durumlarını tahmin etmek için son derece başarılı bir model olduğu bulunmuştur.
- Lojistik regresyon analizi sonuçlarına göre ise gebelerin son 1 ay içinde düşme tehlikesi atlatma durumu (6,7 kat), son 1 ay içinde hareket halinde sendeleme veya dengesizlik problemi yaşama durumu (3,1 kat), son bir ay içinde kan basıncının 130/90mmhg üzerine çıkma durumu (3 kat), 4'ten fazla ilaç kullanma durumu (10, 6 kat), ve rüzgarlı/yağmurlu/karlı günlerde yürümek zorunda kalma durumunun (3,3 kat), düşme üzerinde daha fazla etkisi olduğu saptanmıştır.
- Veri toplama sırasında düşme yaşayan gebelerin karnının üzerine düşmediği, ağır yaralanmadığı sürece hastaneye gitmediği bu nedenle ülkemizde düşen gebelerin sayılarının doğru tespit edilemediği görülmüştür.

### Öneriler:

- Hastanelerde yatan hastaların düşmesine önlemeye yönelik düşme riski değerlendirme ölçekleri bulunsada gebelere özgü bulunmamaktadır. Gebeler için geliştirilen bu ölçek gebe polikliniklerinde ya da ana çocuk sağlığı merkezine gebe izlem amacıyla giden gebelere doldurtularak riskli grup saptanabilir.
- Gebelere hizmet veren sağlık profesyonelleri için gebelerde düşme riskini arttırabilecek faktörler konusunda hizmet içi eğitimlere yer verilebilir.
- Gebeler için düzenlenen gebe eğitim sınıflarında gebelere düşme riskini arttıracak faktörler hakkında (gebelikte topuklu ayakkabı kullanımı, duşta terlik kullanmama vb. ) eğitim düzenlenebilir.
- Türkiye genelinde birçok valilik kamuda çalışan gebe ve engellilere yoğun kar yağışı buzlanma nedeniyle idari izin vermektedir. Bu uygulama kış döneminde gebelerin düşme riskini azaltıcı bir yöntem olabilir ancak bu riskin daha da

azaltılabilmesi için sadece kamuda çalışan gebeleri değil tüm gebeleri kapsamı önerilebilir.

- Ülkemizde düşmeleri önlemeye yönelik girişimsel tek çalışma görülmektedir. Gebelikte ise hiç bulunmamaktadır. Girişim yapılan çalışmalar arttırılabilir.
- Bu çalışmada gebelerin düşme riski değerlendirme ölçeği geliştirilmiştir. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda gebelerde düşmeleri önlemeye yönelik rehber geliştirilebilir.
- Ülkemizde düşmeye yönelik özellikle yaşlılarla çalışıldığı görülmektedir. Çalışmalarda gebelere de yer verilmesi önerilmektedir.
- Yabancı literatür de anne ölümleri nedenleri arasında düşmelere yer verilirken ülkemizde de anne ölümü çalışmalarında düşmelere yer verilmelidir. Buna dair gebelikte mevcut çalışma olmaması bu alanda daha kapsamlı çalışma yapılması önerilebilir. Bu durum sonraki ölümlerin önüne geçmek için önemli olabilir.
- Ülkemizde düşme yaşayan gebelerin sayısının doğru tespit edilmesi için her gebeye düşme yaşayıp yaşamadığı sorgulanması önerilebilir.

## KAYNAKLAR

ACOG committee opinion. (2013). Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period. Committee Opinion No. 650. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol*, **126**,e135–42.

Adamski, P., Bell, D., Christiansen, D., Fishbeck, J., Johnson, D., Lavin, P., Little, R., Pew, C., Smith, L. (2007). Improving fall risk assessment. In: Pimenter, J, editors. Good practices in preventing patient falls: a collection of case studies. USA: By Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations; p.17-29.

Alden, K. R., Lowdermilk, D. L., Cashion, M. C., & Perry, S. E. (2013). *Maternity and women's health care-E-book*. Tenth Edition. Elsevier Health Sciences. Mosby Company. California.

Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., Yıldırım, E. (2012). Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı (Geliştirilmiş 7. baskı). Sakarya, Sakarya Yayıncılık.

Aranda-Gallardo M., Morales-Asencio, J.M., Canca-Sanchez, J.C., Barrero-Sojo, S., Perez-Jimenez, C., Morales-Fernandez, A., Luna-Rodriguez, M.E., Moya-Suarez, A.M., Mora-Banderas, A.M. (2013). Instruments for assessing the risk of falls in acute hospitalized patients: a systematic review and meta-analysis. *BMC Health Services Research*, **13**,122

Atay, S., San, A.T., Aycan, Ö. Hendrich II düşme riski modelinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Uluslar Arası Katılımlı 12. Ulusal Hemşirelik Kongresi. 20-24 Ekim 2009, Sivas; 2009. p.218.

Aydemir, H., Hazar, H. (2014). Düşük riskli, riskli, yüksek riskli gebelik ve ebeğin rolü. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, **3**(2), 815- 833.

- Ayrancı, Ü., Günay, Y., Ünlüoğlu, İ. (2002). Hamilelikte aile içi eş şiddeti: Birinci basamak sağlık kurumuna başvuran kadınlar arasında bir araştırma. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, **3**,75-87.
- Baeten, J.M., Bukusi, E.A., Lambe, M. (2001). Pregnancy complications and outcomes among overweight and obese nulliparous women. *Am J Public Health*, **91**,436-440. <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.91.3.436>
- Beji, N.K., Dişsiz, M. (2016). Hemşire ve Ebelere Yönelik Kadın Sağlığı ve Hastalıkları. İçinde Bölüm 10:Gebelik ve Hemşirelik Yaklaşımı. Genişletilmiş 2.baskı. Ed: Nezihe Kızılkaya beji Nobel tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti. İstanbul s. 348-351.
- Beji, N.K., Özkan, S.A. (2016). Hemşire ve Ebelere Yönelik Kadın Sağlığı ve Hastalıkları. İçinde Bölüm 9:Gebelikte görülen fizyolojik/psikolojik değişiklikler. Genişletilmiş 2.baskı. Ed: Nezihe Kızılkaya beji Nobel tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti. İstanbul s. 285-302.
- Berry, S.D., Mittleman, M.A., Zhang, Y., Solomon, D.H., Lipsitz, L.A., Mostofsky, E., Goldense, D. & Kiel, D.P. (2012). New loop diuretic prescriptions may be an acute risk factor for falls in the nursing home. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, **21**, 560-563.
- British Columbia. (2013). Facts: injury prevention, <http://www.health.gov.bc.ca/prevention/injuryfacts.html>. Erişim Tarihi:10.05.2017.
- Bulut, S., Türk, G., Şahbaz, M. (2013). Hemşirelerin hasta düşmelerini önlemeye yönelik uygulamalarının belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, **16**(3),163-169.
- Burns, N., Grove, S.K. (2009). The practice of nursing research: Appraisal, synthesis, and generation of evidence (6th ed.). St. Louis, Missouri: Sounder & Elsevier.

- Butler, E.E., Colon, I., Druzin, M.L., Rose, J. (2006). Postural equilibrium during pregnancy: decreased stability with an increased reliance on visual cues. *Am J Obstet Gynecol*, **195**,1104-1108.
- Cedergren, M.I. (2004). Maternal morbid obesity and the risk of adverse pregnancy outcome. *Obstet Gynecol*, **103**, 219-224.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2013). Falls Among Older Adults: An Overview 2013 Erişim tarihi: 30.07.2017 Available from: <http://www.cdc.gov/HomeandRecreationalSafety/Falls/fallcost.html>.
- Chames, M.C., Pearlman, M.D. (2008). Trauma during pregnancy: outcomes and clinical management. *Clin Obstet Gynecol*, **51**(2),398-408.
- Chow, K.Y.S., Lai, K.Y.C. ve Wong, K.S.T. (2007). Evaluation of the morse fall scale: applicability in chinese hospital population. *International Journal of Nursing Studies*, **44**,556-565.
- Connolly, A.M., Katz, V.L., Bash, K.L., McMahon, M.J., Hansen, W.F. (1997). Trauma and pregnancy. *Am J Perinatol*, **14**, 331-336.
- Coşansu, G. (2014). Verilerin Analizi ve Yorumlanması. İçinde S. Erdoğan, N. Nahcivan, M.N. Esin (Eds.), *Hemşirelikte Araştırma*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri
- Cusick, S.S., Tibbles, C.D. (2007). Trauma in pregnancy. *Emerg Med Clin North Am*, **25**(3), 861-872.
- Çelik, N., Saruhan, A. (2016). Perinatoloji ve Bakım. 5.bölüm I. Kısım: gebelikte riskli durumlar. Editörler Ümran Sevil, Gül Ertem. Ankara Nobel kitapevleri, Göktuğ ofset yayıncılık matbaacılık Tic. Ltd. Şti. Ankara. s. 170-246

- Çiçek, N., Mungan, T. (Eds), (2007). Klinikte Obstetrik ve Jinekoloji. Güneş Tıp Kitap Evleri. Ankara.
- Dacenko, L., Holm, K. (2008). Evidence-based practice: a falls prevention program that continues to work. *Medsurg Nursing*, **17**, 223-228.
- Davenport, R.D, Vaidean, G.D., Jones, C.B., Chandler, M., Kessler, L.A., Mion, L.C., Shorr, R.I. (2009). Falls Following Discharge After an in-Hospital Fall. *BMJ*, **9**(53), 1-7.
- Davies, J., Fernando, R., McLeod, A., Verma, S., Found, P. (2002). Postural stability following ambulatory regional analgesia for labor. *Anesthesiology*, **97**, 1576-1581.
- Değirmenci, H. (2018). Gebelerde Hipertansiyona Güncel Yaklaşım *Erzincan Tıp Dergisi*, **1**(1), 20-27
- Demir, N.Y., İntepeler, Ş.S. (2012). Morse düşme ölçeğinin türkçe'ye uyarlanması ve duyarlılık seçicilik düzeyinin belirlenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, **28**(1), 57-71.
- Deveci, S.E., Acik, Y., Gulbayrak, C., Tokdemir, M., Ayar, A. (2007). Prevalence of domestic violence during pregnancy in a Turkish community. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, **38**(4), 754-760.
- Diego, M.A., Field, T., Hernandez-Reif, M., Schanberg, S., Kuhn, C., Gonzalez-Quintero, V. (2009). Prenatal depression restricts fetal growth. *Early Hum Dev*, **85**, 65-67.
- Downton, J.H. (1993). Falls in the elderly. London: Edward Arnold, 128-130.

- Dunning, K., LeMasters, G., Levin, L., Bhattacharya, A., Alterman, T., Lordo, K. (2003). Falls in workers during pregnancy: risk factors, job hazards, and high risk occupations. *Am J Ind Med*, **44**, 664-672.
- Druzin, M., Smith, J., Gabbe, S., & Reed, K. (2007). Antepartum fetal evaluation. In S. Gabbe, J. Niebly, & J. Simpson (Eds.). *Obstetrics: Normal and problem pregnancies*. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livinstone
- Ekşi, Z. (2010). Perinatoloji Hemşireliği. İçinde: Gebeliğe Fizyolojik ve psikolojik Uyum-I. 1.baskı Ed.Nuran Kömürcü. İstanbul. ss. 88-106.
- El Kady, D. (2007). Perinatal outcomes of traumatic injuries during pregnancy. *Clin Obstet Gynecol*, **50**(3),582-591.
- Erdem, M. (2002). Normal Gebelikteki Fizyolojik Değişiklikler, Yamaç K (ed.), Gürsoy R (ed.), Çakır N (ed.). *Gebelik ve Sistemik Hastalıklar*.1. Baskı. ISBN: 975-567-019-X Ankara. ss.1-11.
- Erefe, İ. (2002). Hemşirelikte araştırma ilke süreç ve yöntemleri. Birinci Baskı. İstanbul, Odak Ofset, ss.171-186.
- Erkuş, A. (2016). Psikolojide Ölçme ve Ölçek Geliştirme-I: Temel Kavramlar ve İşlemler. Ankara, Pegem Akademi Yayıncılık.
- Eyigör S. (2012). Düşmelere yaklaşım. *Ege Tıp Dergisi*, **51**(Ek Sayı), 43-51.
- Faisal-Cury, A., Rossi Menezes, P. (2007). Prevalence of anxiety and depression during pregnancy in a private setting sample. *Arch Womens Ment Health*, **10**,25-32.
- Gümüşsoy, S., Kaylak, O. (2016). Perinatoloji ve Bakım. İçinde: 3.bölüm: Gebelikte fizyolojik değişiklikler. Ümran Sevil, Gül Ertem (Eds.), Ankara Nobel kitapçevleri, Göktuğ ofset yayıncılık matbaacılık Tic. Ltd. Şti. Ankara, ss.101-124

- Gürkan, Ö.C. (2010). Perinatoloji Hemşireliği. İçinde: Gebeliğe Fizyolojik ve Psikolojik Uyum-I. Nuran Kömürcü (Ed.), İstanbul, ss. 107-122.
- Harland, K.K., Saftlas, A.F., Yankowitz, J., Peek-Asa, C. (2014). Risk factors for maternal injuries in a population-based sample of pregnant women. *J Womens Health*, **23**(12),1033-1038.
- Healey, F.A. (2010). Guide On How To Prevent Falls and Injury In Hospital. *Nursing Older People*, **22**(9), 16-22.
- Heinze, C., Halfens, R.J.G., Roll, S., Dassen, T. (2006). Psychometric Evaluation Of The Hendrich Fall Risk Model. *J Adv. Nurs*, **53**(3), 327-332.
- Hendrich, A., Nyhuuis, A., Kippenbrock, T., Soja, M.E. (1995). Hospital falls: Development of a predictive model for clinical practice. *Applied Nursing Research*, **8**(3), 129-139.
- Hendrich, A., Bender, P.S., Nyhuis, A. (2003). Validation of the Hendrich II Fall Risk Model: A large concurrent case/control study of hospitalized patients. *Applied Nursing Research*, **16**(1), 9-21.
- Hitcho, E.B., Krauss, M.J., Birge, S., Dunagan, W.C., Fischer, I., Johnson, S., Nast, P.A., Costantinou, R., Fraser, V.J. (2004). Characteristics and Circumstance of Falls in a Hospital Setting. *Journal of Internal Medicine*, **19**, 732-739.
- Inanir, A., Cakmak, B., Hisim, Y., Demirtur, F. (2014). Evaluation of postural equilibrium and fall risk during pregnancy. *Gait Posture*, **39**,1122-1125.
- Institute of Medicine. (2009). Weight gain during pregnancy: re-examining the guidelines. Erişim tarihi: 30.07.2017  
<http://iom.edu/Reports/2009/Weight-Gain-During-PregnancyReexamining-the-Guidelines.aspx>

- Jain, V., Chari, R., Maslovitz, S. ve Farine, D. (2015). Guidelines for the Management of a Pregnant Trauma Patient. *J Obstet Gynaecol Can*, **37**(6), 553-571.
- Leone, J.M., Lane, S.D., Koumans, E.H., DeMott, K., Wojtowycz, M.A., Jensen, J., Aubry, R.H. (2010). Effects of Intimate Partner Violence on Pregnancy Trauma and Placental Abruptio. *Journal of Women's Health*, **19**(8), 1501-1509.
- Jang, J., Hsiao, K.T., Hsiao-Weckslar, E.T. (2008), Balance (perceived and actual) and preferred stance width during pregnancy. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*, **23**:468-476.
- Joint Commission International (JCI). (2010). National Patient Safety Goals.  
Erişim Tarihi: 10.07.2017.  
[http://www.Jointcommission.Org/Nr/Rdonlyres/Eada6461-F238-4680-B4e207b433b2701/0/08\\_npsg\\_asl\\_gp.pdf](http://www.Jointcommission.Org/Nr/Rdonlyres/Eada6461-F238-4680-B4e207b433b2701/0/08_npsg_asl_gp.pdf). Erişim Tarihi: 10.07.2017.
- Joint Commission International (JCI), (2014). 2014 National Patient Safety Goals.  
Erişim Tarihi: 10.07.2017. <http://www.jointcommission.org>
- Karadakovan, A., Yeřilbakan, Ö.U. (2005). Narlıdere dinlenme ve bakımevinde yařayan yařlı bireylerdeki dūřme sıklıęı ve dūřmeyi etkileyen faktörleri. *Türk Geriatri Dergisi*, **8**, 72-77.
- Karakoç, F. Y., Dönmez, L. (2014). Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*, **40**, 39-49.
- Karatař, G.K., Maral, I. (2001). Ankara- gölbařı ilçesinde geriatrik popölasyonda 6 aylık dönemde dūřme sıklıęı ve dūřme için risk faktörleri. **4**(4), 152-158.
- Kim, E.A.N., Mordiffi, S.Z., Bee, W.H., Devi, K., et. al. (2007). Evaluation of three fall- risk assessment tools in an acute care setting. *Journal of Advanced Nursing*, **60**, 427-435.

- King, T. L., Brucker, M. C., Fahey, J., Kriebs, J. M., & Gegor, C. L. (Eds.). (2015). *Varney's midwifery*. Chapter 19: Anatomy and Physiology of Pregnancy. Sixth Edition. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning. P. 633-662
- Kömürcü, N. (2015). Kadın Sağlığı Kitabı. İçinde: Normal gebelik. Ahsen Şirin, Oya Kavlak (Eds.). İstanbul Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti. Genişletilmiş 2. Baskı, ss. 360-367
- Köybaşı, E.Ş, Oskayi Ü.Y. (2017). Gebelik sürecinin uyku kalitesine etkisi. *Gülhane Tıp Derg* **59**,1-5.
- Kuğu, N., Akyüz, G. (2001). Gebelikte ruhsal durum. *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, **23**,61-64.
- Kuo, C., Jamieson, D.J., McPheeters, M.L., Meikle, S.F. ve Posner, S.F. (2007). Injury hospitalizations of pregnant women in the United States, 2002. *Am J Obstet Gynecol*, **196**(2):161.e1-161.e6.
- Lahrman, H., Cortelli, P., Hilz, M., Mathias, C.J., Struhal, W., Tassinari, M. (2006). EFNS guidelines on the diagnosis and management of orthostatic hypotension. *European Journal of Neurology*, **13**, 930-936.
- Lovullo, C., Rolandi, S., Rossetti, A.M., Lusignani, M. (2010). Accidental Falls in Hospital Inpatients: Evaluation of Sensitivity and Specificity of Two Risk Assessment Tools. *Journal of Advanced Nursing*, **66**(3), 690-696.
- Macdonald, S., Magill-Cuerden, J. (2012). Mayes' Midwifery. Fourteen Edition, London, p397-439.
- Mattox, K.L., Goetzl, L. (2005). Trauma in pregnancy. *Crit Care Med*, **33**(10), 385-389.

- McClure, R.J., Turner, C., Peel, N., Spinks, A., Eakin, E., Hughes, K. (2005). Population-based interventions for the prevention of fall related injuries in older people Cochrane Database of Systematic Reviews. Erişim Tarihi: 10.07.2017.  
[http://www.cochranejournalclub.com/preventing-falls-in-nursing-care-facilitiesand-hospitals/pdf/CD004441\\_standard.pdf](http://www.cochranejournalclub.com/preventing-falls-in-nursing-care-facilitiesand-hospitals/pdf/CD004441_standard.pdf).
- McCrory, J., Chambers, A., Daftary, A., Redfern, M. (2010). Dynamic postural stability in pregnant fallers and non-fallers. *BJOG*, **117**, 954-962.
- McNamee, R., Kemmlert, K., Lundholm, L., Cherry, N.M. (1997). Injuries after falls at work in the United Kingdom and Sweden with special reference to fractures in women over 45. *Occupational and Environmental Medicine*, **54** (11), 785-92.
- Mihmanlı, V., Karahisar, G. (2012). Gebelikte travma. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, **46**(4), 225-231.
- Mindell, J.A., Cook, R.A., Nikolovski, J. (2015). Sleep patterns and sleep disturbances across pregnancy. *Sleep Med*, **16**, 483-488.
- Mishel, M.H. (1998). Methodological studies: Instrument Development. İn Brink PJ, Wood MJ. *Advanced Design in Nursing Research*. 2 edition, Sage Publications, Thousand Oaks. p.235-282.
- Mirza, F.G., Devine, P.C., Gaddipati, S. (2010). Trauma in pregnancy: a systematic approach. *Am J Perinatol*, **27**(7), 579-586.
- Mollaoğlu, M., Fertelli, T., Tuncay, F.Ö. (2013). Dâhili kliniklerde yatan bireylerin düşme riski ve alınan önlemlerin incelenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, **12**(1), 27-34.
- Morse, J. (1997). Preventing patient falls, Canada.p.35-37

- Morse, J. (2006). The safety of safety research: The case of patient fall research. *Canadian Journal of Nursing Research*, **38**(2), 74-88
- Morse, J.M., Morse, R.M., Tylko, S. (1989) Development of a scale to identify the fall prone patient. *Canadian Journal on Aging*, **8**(4), 366-377.
- Murphy, N.J., Quinlan, J.D. (2014). Trauma in Pregnancy: Assessment, Management, and Prevention. *Am Fam Physician*, **90**(10), 717-722.
- Myers, H. (2003). Hospital Fall Risk Assessment Tools: A Critique of The Literature. . *International Journal Of Nursing Practice*, **9**, 223-235.
- Nandy, S., Parsons, S., Cryer, C., Underwood, M., Rashbrook, E., Carter, Y., Eldridge, Y., et. al. (2004). Development and preliminary examination of the predictive validity of the Falls Risk Assessment Tool (FRAT) for use in primary care. *J Public Health (Oxf)*, **26**, 138-143.
- Nannini, A., Weiss, J., Goldstein, R., Fogerty, S. (2002). Pregnancy-associated mortality at the end of the twentieth century: Massachusetts, 1990-1999. *J Am Med Womens Assoc*, **57**, 140-143.
- Naughton, C., Treacy, P., McGrath, E., Drenan, J., Johnson, F., Fealy, G. et. al. (2012). The Profile and Follow up of Patients Who Attend the Emergency Department Following A Fall. *International Emergency Nursing*, **20**, 243-250.
- Neau, J.P., Texier, B., Ingrand, P. (2009) Sleep and vigilance disorders in pregnancy. *Eur Neurol*, **62**, 23-29.
- Nisbet, R., Elder, J., Miner, G. (2009). Handbook of Statistical Analysis and Data Mining Applications. Burlington: Elsevier

- Okeke, T.C., Ugwu, E.O., Ikeako, L.C., Adiri, C.O., Ezenyeaku, C.C., Ekwuazi, K.E., Okoro, O.S. (2014) Falls among pregnant women in Enugu, Southeast Nigeria. *Niger J Clin Pract*, **17**(3), 292–295.
- Oliver, D., Britton, M., Seed, P., Martin, F.C., Hopper, A.H. (1997) Development and evaluation of evidence based risk assessment tool (STRATIFY) to predict which elderly inpatients will fall: case–control and cohort studies. *BMJ*, **315**, 1049-1053.
- Oliver, D., Daly, F., Martin, F.C., Marion, E.T. (2004). Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital in patients: a systematic review. *Age and Ageing*, **33**, 122-130.
- Oskay, Ü.Y. (2004). Nursing care in high risk pregnancy. *Perinatoloji Dergisi*, **12**(1), 11-16.
- O’Connell, B., Myers, H. (2001). A failed fall prevention study in an acute care setting: lessons from the swamp. *International Journal of Nursing Practice*, **7**, 126-130.
- Örekici Temel,G., Çamdeviren,H., Akkus, Z. (2005). Sınıflama Ağaçları Yardımıyla Legs Syndrome Hastalarına Tanı Koyma. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, **12** (2),111.
- Özorhan, E.Y., Apay, S.E., Altun, Ö. (2014). Gebelikte ruh sağlığı. *Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Hemşirelik E-Dergisi*, 33-42.
- Öztürk Z. (2014). İlaç Kullanan Gebeye Yaklaşım: Teratojenite Riski ve Danışmanlık Hizmeti. *STED*, **23** (5), 201-205.
- Pehlivan, G. (2006). Chaid analizi ve bir uygulama. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Petrone, P., Jiménez-Morillas, P., Axelrad, A., Marini, C.P. (2017). Traumatic injuries to the pregnant patient: a critical literature review. *Eur J Trauma Emerg Surg*. Erişim tarihi: 15.02. 2018 <https://doi.org/10.1007/s00068-017-0839-x>.
- Petrone, P., Talving, P., Browder, T., Teixeira, P.G., Fisher, O., Lozornio, A., Chan, L.S., Metrix, P. (2011). Abdominal Injuries In Pregnancy: A 155-Month Study At Two Level 1 Trauma Centers. *Injury*, **42**(1), 47-49.
- Polit, D.F., Beck, C.T. (2006). The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing and Health*, **29** (5), 489-497.
- Ricci, S. S. (2013). Essentials of maternity, newborn, & women's health nursing. In: Unit three Pregnancy. Wolters Kluwer Health| Lippincott Williams & Wilkins. 3rd edition. Florida. p.313-335.
- Rogers, M.E., Rogers, N.L., Takeshima, N., Islam, M.M. (2003). Methods To Assess And Improve The Physical Parameters Associated With Fall Risk In Older Adults. *Preventive Medicine*, **36**,255-264.
- Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel M¼d¼rl¼ę¼ Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı (2017a). İtaki D¼řme Riski ¼lçeęi. Erişim Tarihi: 25.12.2017 <http://kalite.saglik.gov.tr/TR,13486/itaki-dusme-riski-olcegi.html>
- Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel M¼d¼rl¼ę¼, (2017b). Harizmi D¼řme Riski ¼lçeęi. Erişim Tarihi: 25.12.2017 <http://kalite.saglik.gov.tr/TR,13485/harizmi-dusme-riski-olcegi.html>
- Sarı, Z. (2017). Bir Üniversite Hastanesinde Yatan Geriatrik Hastalarda D¼řme Riskinin Belirlenmesi, Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstit¼s¼ Hemşirelik Programı Yüksek Lisans Tezi Lefkoşa.

- Schiff, M.A. (2008). Pregnancy outcomes following hospitalization for a fall in Washington State from 1987 to 2004. *BJOG*, **115**(13), 1648-1654.
- Schwendimann, R., Bühler, H., Geest, S.D., Milisen, K. (2006). Falls and Consequent Injuries In Hospitalized Patients. Effects Of an Interdisciplinary Falls Prevention Program. *Biomed Central Health Services Research*, **6**(69), 1-7.
- Schwendimann, R., Geest, S., Milisen, K. (2006). Characteristics Of InPatient Falls in Different Hospital Department. Erişim Tarihi: 07.05.2017. [http://edoc.unibas.ch/495/1/DissB\\_7645.pdf](http://edoc.unibas.ch/495/1/DissB_7645.pdf)
- Smeltzer, S.C. (2007). Pregnancy in women with physical disabilities. *JOGNN*, **36**, 88-96.
- Sönmez, Y. (2007). Doğum Öncesi Bakım Hizmetleri. *Sted*, **16**(1), 9-12
- Süt, H.Y., (2015). Gebelik ve doğumun pelvik taban yetersizlikleri üzerine etkisi: önlenmesi ve korunmada hemşirenin rolü. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, **4**(2), 292
- Şahin, H.A., Şahin, H.G. (2003). An unaddressed issue: Domestic violence and unplanned pregnancies among pregnant women in Turkey. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, **8**(2), 93-98
- Tanıl, V., Çetinkaya, Y., Sayer, V., Avşar, D., İskit, Y. (2014). Düşme Riskinin Değerlendirilmesi (Evaluating Fall Risk). *Sağlık Akademisyenleri Dergisi* **1**(1), 21-26
- Taşkın, L. (2016). Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği Kitabı. Ankara, Sistem Ofset Matbaacılık, syf: 91-93.

- Taşpınar, A. (2015). Kadın Sağlığı Kitabı. Editörler: Ahsen Şirin, Oya Kavlak. Normal gebelik. Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti. Genişletilmiş 2. Baskı. İstanbul syf: 284-293.
- Teng, J., Lin, K., Ho, B. (2007). Application of Classification Tree and Logistic Regression for The Management and Health İntervention Plans in A Community-Based Study. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, **13** , 741-748
- Tekin, D.E., Kara, N., Utlu, T.N., Arkuran, F. (2013). Delmarva vakfı tarafından geliştirilen düşme riski değerlendirme ölçeğinin Türkçe uyarlaması: geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, **10** (1), 45-50.
- Terrell, K., Weaver, C., Giles, K., Ross, M.E.D. (2009). Patient Falls and Resulting Injuries. *Journal Emergency Nursing*, **35**(2), 89-92.
- Tilling, L.M., Darawil, K., Britton, M. (2006). Yaşlılarda diabetes mellitusun bir komplikasyonu olarak düşmeler. *Journal of Diabetes and Its Complications*, **2**(3),146-151.
- Tinetti, M.E. (2003). Clinical Practice. *Preventing Falls In Elderly Persons*. **348**, 42-49.
- Tinetti, M., Baker, D., McAvay, G. et al. (1994). A multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly people living in the community. *N Engl J Med*, **331**, 821-827.
- Tweddale, C.J. (2006). Trauma during pregnancy. *Crit Care Nurs Q*, **29**, 53-67.
- Tsur, A., Segal, Z. (2010). Falls in stroke patients: risk factors and risk management. *Israel Medical Association Journal*, **12**(4), 216-219.
- Türk Dil Kurumu (TDK). Erişim Tarihi: 30.07.2017 <http://tdk.gov.tr/>

- Türk, G., Eşer, İ. (2007). Ortostatik Hipotansiyonun Önlenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, **11** (1), 32-36.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2016). İstatistiklerle Türkiye 2015. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu.
- Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA). (2008). Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Ankara, Türkiye. Erişim: 26.07.2017.  
<http://www.hips.hacettepe.edu.tr/TNSA2008-AnaRapor.pdf>
- Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA). (2013). Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Ankara, Türkiye. Erişim: 16.07.2017.  
<http://www.hips.hacettepe.edu.tr/TNSA2013-AnaRapor.pdf>
- Ulusal Anne Ölümleri Çalışması (2005). Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü SB Ana-Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Avrupa Birliği Komisyonu Türkiye Delegasyonu Ankara.
- Üstünyurt, E., Akaltun, C. (2015). Gebelikte Minör Travma: 173 Olgunun Değerlendirilmesi. *J Clin Anal Med*, **6**(3), 349-352.
- Weiss, H.B. (1999). Pregnancy-associated injury hospitalizations in Pennsylvania, 1995. *Ann Emerg Med*, **34**:626-636.
- Weiss, H.B., Songer, T.J., Fabio, A. (2001). Fetal deaths related to maternal injury. *JAMA*, **286**,1863-1868.
- World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, France, 2007, p.1-47.
- World Health Organization (2011) Intimate partner violence during pregnancy: information sheet. Erişim Tarihi: 04.07.2017 Available at: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2011/WHO\\_RHR\\_11.35\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2011/WHO_RHR_11.35_eng.pdf) Google Scholar

- Williams, C.R., Rush, K.L., Bendyk, H., Patton, L.M., Chamberlain, D., Sparks, T. (2007). Spantanburg Fall Risk Assessment Tool: A Simple Three-step Process. *Nursing Research*, **20**, 86-93.
- Wynd, C.A., Schmidt, B., Schaefer, M.A. (2003). Two quantitative approaches for estimating content validity. *Western Journal of Nursing Research*, **25**(5), 508-518.
- Yanikkerem, E., Karadas, G., Adıguzel, B., Sevil, U. (2006). Domestic violence during pregnancy in Turkey and responsibility of prenatal healthcare providers. *Amer J Perinatol*, **23**, 93-104.
- Yıldırım, M. (2009). Hastanede yatan yaşlı bireylerin düşme riskinin değerlendirilmesi ve Morse Düşme Ölçeğinin kullanılması: geçerlilik ve güvenirlik çalışması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Yöntem, S., Gök, D., Sarı H.Y., Güntürkün F.A. (2017). BUÇH II çocuk hastalarda düşme riski skoru: Harizmi ve BUÇH ölçekleri ile karşılaştırılması. *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi Dergisi*, **7**(2),105-112.
- Zangene, M., Ebrahimi, B., Najafi, F. (2014). Trauma in pregnancy and its consequences in Kermanshah, Iran from 2007 to 2010. *Glob J Health Sci*, **7**(2), 304-309.
- 27214 Sayılı Resmi Gazete (2009). Sağlık Kurum ve Kuruluşlarında Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanması ve Korunmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ. Erişim Tarihi: 05.04.2017  
<http://www.resmigazete.gov.tr/main.aspx?home=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/04/20090429.htm&main=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/04/20090429.htm>

28737 Sayılı Resmi Gazete (2013). Gebe veya emziren kadınların çalıştırılma şartlarıyla emzirme odaları ve çocuk bakım yurtlarına dair yönetmelik. Erişim Tarihi: 05.04.2017 <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/08/20130816-8.htm>



## FORMLAR

### EK 1: GEBELERİN DÜŞME RİSKİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ TASLAĞI

| Madde sayısı | Maddeler                                                                                  | Evet | Hayır |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| 1.           | Son 3 ay içinde düşme tehlikesi atlattı                                                   |      |       |
| 2.           | Son 3 ay içinde düşme öyküsü var                                                          |      |       |
| 3.           | Ayakta dururken denge problemi var                                                        |      |       |
| 4.           | Yürürken denge problemi var                                                               |      |       |
| 5.           | Hareket halinde sendeleme veya dengesizlik var                                            |      |       |
| 6.           | Baş dönmesi var                                                                           |      |       |
| 7.           | Normal aktivite sırasında geçici yetmezlik belirtisi (yorgunluk, çarpıntı, dispne vb) var |      |       |
| 8.           | İstirahat sırasında yetmezlik belirtisi (yorgunluk, çarpıntı, dispne vb) var              |      |       |
| 9.           | Yürürken fiziksel desteğe (Yürüteç, koltuk değneği vb) ihtiyacı var                       |      |       |
| 10.          | Gözleri az görüyor                                                                        |      |       |
| 11.          | Gözleri görmüyor                                                                          |      |       |
| 12.          | Bedensel engeli var                                                                       |      |       |
| 13.          | Epilepsi tanısı var                                                                       |      |       |
| 14.          | Anemisi var                                                                               |      |       |
| 15.          | Hipotansiyon/Hipertansiyon var                                                            |      |       |
| 16.          | Önceki gebeliğinde preeklampsi/eklampsi tanısı almış                                      |      |       |
| 17.          | Bu gebeliğinde preeklampsi/eklampsi tanısı var                                            |      |       |
| 18.          | Hafif ödem var                                                                            |      |       |
| 19.          | Yaygın ödem var                                                                           |      |       |
| 20.          | Konvülsiyonları var                                                                       |      |       |
| 21.          | Gebelik öncesi Diabet tanısı almış                                                        |      |       |
| 22.          | Gebelikte Diabet tanısı aldı                                                              |      |       |
| 23.          | Son bir ay içinde hafif bulantı kusmaları var                                             |      |       |
| 24.          | Son bir ay içinde aşırı bulantı kusmaları var                                             |      |       |
| 25.          | Çoğul gebelik var                                                                         |      |       |
| 26.          | Ortastatik hipotansiyonu var                                                              |      |       |
| 27.          | Son bir ayda kan basıncı 90/50mmhg altına düşüyor                                         |      |       |
| 28.          | Son bir ayda kan basıncı 130/90mmhg üzerine çıkıyor                                       |      |       |
| 29.          | Gece 3 den fazla tuvalete gidiyor                                                         |      |       |
| 30.          | Uyku problemi var                                                                         |      |       |
| 31.          | Gebeliği 32 haftanın üzerinde                                                             |      |       |
| 32.          | Gebeliği planlamamış                                                                      |      |       |
| 33.          | Bebegi istemiyor                                                                          |      |       |
| 34.          | Partneri/eşi bebeği istemiyor                                                             |      |       |
| 35.          | Partneriyle/eşi ayrı yaşıyor                                                              |      |       |
| 36.          | Partnerin/eşin son 1 ay içinde uyguladığı sözel şiddet var                                |      |       |

|     |                                                               |  |  |
|-----|---------------------------------------------------------------|--|--|
| 37. | Partnerin/eşin son 1 ay içinde uyguladığı fiziksel şiddet var |  |  |
| 38. | Gebelikten önce depresyon tanısı almış                        |  |  |
| 39. | Son 1 ay içinde yaşadığı yoğun acı/üzüntü/stres var           |  |  |
| 40. | Gebelikte depresyon ilacı kullanımı var                       |  |  |
| 41. | 4 ten fazla ilaç kullanımı var                                |  |  |
| 42. | Son bir ay içinde riskli ilaç* kullanımı var                  |  |  |
| 43. | Aşırı kilolu ya da obez                                       |  |  |
| 44. | İlk trimesterde 3 veya daha fazla kilo almış                  |  |  |
| 45. | 2. trimesterde 9 veya daha fazla kilo almış                   |  |  |
| 46. | 3. trimesterde 9 veya daha fazla kilo almış                   |  |  |
| 47. | Ağır egzersizler ( jimnastik, kayak, voleybol) yapıyor        |  |  |
| 48. | Rüzgarlı günlerde yürümeyi seviyor                            |  |  |
| 49. | Yağmurlu/karlı günlerde yürümeyi seviyor                      |  |  |
| 50. | Kapı veya telefon çaldığında koşarak cevap veriyor            |  |  |
| 51. | Adölesan gebe (19 yaş altı)                                   |  |  |
| 52. | İleri yaş gebe (35 yaş üstü)                                  |  |  |
| 53. | Vardiyalı bir işte çalışıyor                                  |  |  |
| 54. | Genelde topuklu ayakkabı tercih ediyor                        |  |  |
| 55. | Banyoda duş alırken terlik kullanmıyor                        |  |  |
| 56. | Zeminin ıslak olduğunun farkına varmıyor                      |  |  |
| 57. | Evinin pencerelerini kendi siliyor                            |  |  |
| 58. | Mutfak raflarına uzanırken güçlük çekiyor                     |  |  |
| 59. | Evin aydınlatması yetersiz                                    |  |  |
| 60. | Evin içinde merdiven var                                      |  |  |
| 61. | 2 yaşından küçük çocuğu var                                   |  |  |
| 62. | Evi genelde dağınık oluyor                                    |  |  |
| 63. | Vertigo hastalığı var                                         |  |  |

**\*RİSKLİ İLAÇLAR:** Psikotropalar, Narkotikler, Benzodiazepinler, Nöroleptikler, Antikoagülanlar, Narkotik analjezikler, Diüretikler/laksatifler, Anti diabetikler, Santral venöz sistem ilaçları(digoksin vb) Kan basıncı düzenleyici ilaçlar.

## EK 2: UZMAN GÖRÜŞÜ İÇİN GÖNDERİLEN FORM

Bu çalışmada gebelerin düşme riskini değerlendirme ölçeği geliştirmek amacıyla 63 adet karar bildiren maddeden oluşan bir madde havuzu hazırlanmıştır. Çalışmanın bu aşamasında; Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Madde Havuzu Formu'nda yer alan maddelerin konunun amacına uygun olup olmadığı, ölçülmek istenen alanı temsil edip etmediği ve benimsenen sorun ile ilgili olup olmadığını belirlemek için uzman görüşlerine gereksinim vardır.

Gebelerin Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Madde Havuzu Formu'ndaki soruların uygunluğuna yönelik değerlendirmelerinizi her sorunun altında puanlanan 1 puan: Uygun Değil, 2 puan: Biraz Uygun (maddenin veya ifadenin uygun şekle getirilmesi gerekli), 3 puan: Uygun (çok az değişiklik gerekli); 4 puan: Çok Uygun olarak puan veriniz. Değişiklik gerekli gördüğünüz sorular için öneriniz bölümüne önerinizi yazabilirsiniz.

Çalışmaya verdiğiniz katkı, görüş ve önerileriniz için teşekkür eder, saygılarımızı sunarız.

Danışman Prof. Dr. Nevin ŞAHİN  
İstanbul Üniversitesi  
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi  
Tel: 0212 2242618/27116

Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği  
Doktora Öğrencisi Emine KOÇ  
İstanbul Üniversitesi  
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi  
Tel: 0362 3121919/6392

### 1. Son 3 ay içinde düşme tehlikesi atlattı

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

### 2. Son 3 ay içinde düşme öyküsü var

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

### 3. Ayakta dururken denge problemi var

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

### 4. Yürürken denge problemi var

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

### 5. Hareket halinde sendeleme veya dengesizlik var

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**6. Baş dönmesi var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**7. Normal aktivite sırasında geçici yetmezlik belirtisi (yorgunluk, çarpıntı, dispne vb) var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**8. İstirahat sırasında yetmezlik belirtisi (yorgunluk, çarpıntı, dispne vb) var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**9. Yürürken fiziksel desteğe (Yürüteç, koltuk değneği vb) ihtiyacı var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**10. Gözleri az görüyor**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**11. Gözleri görmüyor**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**12. Bedensel engeli var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**13. Epilepsi tanısı var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**14. Anemisi var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**15. Hipotansiyon/Hipertansiyon var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**16. Önceki gebeliğinde preeklampsi/eklampsi tanısı almış**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**17. Bu gebeliğinde preeklampsi/eklampsi tanısı var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**18. Hafif ödem var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**19. Yaygın ödem var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**20. Konvülsiyonları var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**21. Gebelik öncesi Diabet tanısı almış**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**22. Gebelikte Diabet tanısı aldı**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**23. Son bir ay içinde hafif bulantı kusmaları var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**24. Son bir ay içinde aşırı bulantı kusmaları var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**25. Çoğul gebelik var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**26. Ortastatik hipotansiyonu var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**27. Son bir ayda kan basıncı 90/50mmhg altına düşüyor**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**28. Son bir ayda kan basıncı 130/90mmhg üzerine çıkıyor**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**29. Gece 3 den fazla tuvalete gidiyor**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**30. Uyku problemi var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**31. Gebeliği 32 haftanın üzerinde**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**32. Gebeliği planlamamış**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**33. Bebeği istemiyor**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**34. Partneri/eşi bebeği istemiyor**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**35. Partneriyle/eşi ayrı yaşıyor**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**36. Partnerin/eşin son 1 ay içinde uyguladığı sözel şiddet var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**37. Partnerin/eşin son 1 ay içinde uyguladığı fiziksel şiddet var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**38. Gebelikten önce depresyon tanısı almış**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**39. Son 1 ay içinde yaşadığı yoğun acı/üzüntü/stres var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**40. Gebelikte depresyon ilacı kullanımı var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**41. 4 ten fazla ilaç kullanımı var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**42. Son bir ay içinde riskli ilaç\* kullanımı var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**43. Aşırı kilolu ya da obez**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**44. İlk trimesterde 3 veya daha fazla kilo almış**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**45. 2. trimesterde 9 veya daha fazla kilo almış**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**46. 3. trimesterde 9 veya daha fazla kilo almış**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**47. Ağır egzersizler (jimnastik, kayak, voleybol) yapıyor**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor

Öneriniz:

**48. Rüzgarlı günlerde yürümeyi seviyor**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme

ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**49. Yağmurlu/karlı günlerde yürümeyi seviyor**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**50. Kapı veya telefon çaldığında koşarak cevap veriyor**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**51. Adölesan gebe (19 yaş altı)**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**52. İleri yaş gebe (35 yaş üstü)**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**53. Vardiyalı bir işte çalışıyor**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**54. Genelde topuklu ayakkabı tercih ediyor**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**55. Banyoda duş alırken terlik kullanmıyor**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**56. Zeminin ıslak olduğunun farkına varmıyor**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**57. Evinin pencerelerini kendi siliyor**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**58. Mutfak raflarına uzanırken güclük çekiyor**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**59. Evin aydınlatması yetersiz**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**60. Evin içinde merdiven var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**61. 2 yaşından küçük çocuğu var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**62. Evi genelde dağınmık oluyor**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

**63. Vertigo hastalığı var**

a) Evet b) Hayır

(1) Madde özelliği temsil etmez (2) Maddenin oldukça düzeltilme ihtiyacı var (3) Maddenin biraz düzeltilme ihtiyacı var (4) Madde özelliği temsil ediyor  
Öneriniz:

*İlave etmek istediğiniz madde varsa belirtiniz*

**Öneriniz:**

**\*RİSKLİ İLAÇLAR:** Psikotropikler, Narkotikler, Benzodiazepinler, Nöroleptikler, Antikoagülanlar, Narkotik analjezikler, Diüretikler/laksatifler, Anti diabetikler, Santral venöz sistem ilaçları(digoksin vb) Kan basıncı düzenleyici ilaçlar.

**EK 3: GÖRÜŞLERİ ALINAN UZMANLARIN LİSTESİ\***

|                               |                                                                                                                         |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prof. Dr. Hilmiye AKSU        | Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı          |
| Prof. Dr. Nilüfer ERBİL       | Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı                      |
| Prof. Dr. Ümran OSKAY         | İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı |
| Doç.Dr.Ayla ERGİN             | Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü                                                           |
| Doç. Dr. Hafize Öztürk CAN    | Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü                                                               |
| Doç. Dr. Hatice YILDIZ        | Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı                   |
| Doç. Dr. İlkay GÜNGÖR         | İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı |
| Doç. Dr. Sevgi ÖZSOY          | Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı          |
| Dr.Öğr.Üy. Dilek Çoşkun POTUR | Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı                   |
| Op. Dr. Saime TURGUT          | İstanbul Bahçelievler Devlet Hastanesi Kulak Burun Boğaz Bölümü                                                         |

\*(Ünvan ve isim alfabetik sıralamasına göre isimler listelenmiştir.)

#### **EK 4: GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

Gebelikte oluşabilecek düşmeleri ve düşme nedeniyle oluşabilecek sorunları azaltmak için bir ölçek geliştirmeyi amaçlıyoruz. Çalışmamızın başlığı **Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği Geliştirilmesidir**. Bu araştırma İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı doktora tez çalışmasıdır. Araştırmaya katılımınız tamamen sizin isteğinize bağlıdır. İstedığınız anda araştırmadan çekilebilirsiniz. Anket çalışmasına katılmamanız durumunda tedavi ve bakımınızda herhangi bir aksama olmayacaktır. Bu araştırmaya katılmakla herhangi bir parasal sorumluluk altına girmeyeceksiniz, kendinize de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Sizden alınan bilgiler sadece adı geçen çalışmada kullanılacaktır. Verdiğiniz bilgiler gizli tutulacaktır.

#### **Sorumlu Araştırmacılar**

Prof. Dr. Nevin Şahin & Araş. Gör. Emine KOÇ  
İÜ Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi & OMÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Tel: 0362 312 1919- 6392

#### **Çalışmaya Katılma Onayı**

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama araştırmacı **Emine KOÇ** tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın belli bir düşünme süresi sonunda kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum. Araştırmacı saklamam için bu belgenin bir kopyasını bana teslim etmiştir.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih/Telefon No:

Açıklamaları Yapan Araştırmacının Adı / Soyadı / İmzası / Tarih/Telefon No:

Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih/ Telefon No:

## EK 5: GEBE BİLGİ FORMU

Bu çalışma gebelikte oluşabilecek düşmeleri ve düşme nedeniyle oluşabilecek kaza ve yaralanmaları en aza indirmek amacıyla gebelerde düşme riski değerlendirme ölçeği geliştirmek için planlanmıştır. Veriler sadece bilimsel amaçlar için kullanılacaktır. Çalışmaya katılmanız alacağınız herhangi tedavi ve bakımı aksatmayacak, size zarar vermeyecektir. Çalışmaya katılmayı hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızanızla katılmayı kabul ediyorsanız doldurunuz. İstedığınız zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak çalışmadan çekilebilirsiniz. İSMİNİZİ VE SOYADINIZI BELİRTMENİZE GEREK YOKTUR. Sonuçların doğruluğu açısından lütfen her soruya içtenlikle ve eksiksiz cevap veriniz.

Prof. Dr. Nevin ŞAHİN  
İstanbul Üniversitesi  
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi  
Arş. Gör. Emine KOÇ  
OMÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi

1. Yaşınız: .....
2. Yaşadığınız yer:
  - a) Köy/Kasaba
  - b) İlçe
  - c) Şehir
  - d) Yurtdışı
3. Eğitim düzeyiniz:
  - a) Okur-yazar
  - b) İlkokul/ortaokul
  - c) Lise
  - d) Üniversite ve üzeri
4. Gelir düzeyiniz:
  - a) Gelir giderden az
  - b) Gelir giderle eşit
  - c) Gelir giderden fazla
5. Mesleğiniz:
  - a) Ev hanımı
  - b) Çalışan memur
  - c) Çalışan özel sektör
  - d) Gebelik nedeniyle çalışmıyorum
6. Gebe kaldığınızda kilonuz .....
7. Şu anki kilonuz.....
8. Boyunuz:.....
9. Gebelik haftanız.....
10. Gebelik Sayınız.....
 

Düşük/Kürtaj Sayınız.....

Ölü Doğum Sayınız.....

**EK 6: GEBELERDE DÜŞME RİSKİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ**

| Madde sayısı | Maddeler                                                                       | Evet | Hayır |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| 1.           | Son 1 ay içinde düşme tehlikesi atlattınız mı?                                 |      |       |
| 2.           | Son 3 ay içinde düşme öykünüz var mı?                                          |      |       |
| 3.           | Son 1 ay içinde ayakta dururken denge probleminiz var mı?                      |      |       |
| 4.           | Son 1 ay içinde hareket halinde sendeleme veya dengesizlik probleminiz var mı? |      |       |
| 5.           | Son 1 ay içinde baş dönmeniz var mı?                                           |      |       |
| 6.           | Herhangi bir bedensel ya da fiziksel engeliniz var mı?                         |      |       |
| 7.           | Herhangi bir kronik hastalığınız var mı?                                       |      |       |
| 8.           | Gebeliğinizde preeklampsi/eklampsi tanısı koyuldu mu?                          |      |       |
| 9.           | Gebeliğinizde diyabet tanısı koyuldu mu?                                       |      |       |
| 10.          | Derin-ağır aneminiz var mı?                                                    |      |       |
| 11.          | Son 1 ay içinde günde 3 den fazla bulantı kusmalarınız var mı?                 |      |       |
| 12.          | İkiz/ya da çoğul gebe misiniz?                                                 |      |       |
| 13.          | Son 1 ay içinde Ortostatik hipotansiyonunuz var mı?                            |      |       |
| 14.          | Son 1 ay içinde kan basıncınız 90/50mmhg altına düşüyor mu?                    |      |       |
| 15.          | Son bir ay içinde kan basıncınız 130/90mmhg üzerine çıkıyor mu?                |      |       |
| 16.          | Son 1 ay içinde gece 3 den fazla tuvalete gidiyor musunuz?                     |      |       |
| 17.          | Son 1 ay içinde uykusuzluk probleminiz var mı?                                 |      |       |
| 18.          | Gebeliğiniz 32 haftanın üzerinde mi?                                           |      |       |
| 19.          | Partnerin/eşinizin son 1 ay içinde uyguladığı sözel/fiziksel şiddet var mı?    |      |       |
| 20.          | Son 1 ay içinde yaşadığınız yoğun acı/üzüntü/stres var mı?                     |      |       |
| 21.          | 4 ten fazla ilaç kullanıyor musunuz?                                           |      |       |
| 22.          | Son 1 ay içinde riskli ilaç* kullandınız mı?                                   |      |       |
| 23.          | BKI düşük, aşırı kilolu ya da obez misiniz?                                    |      |       |
| 24.          | İlk trimesterde 5 veya daha fazla kilo aldınız mı?                             |      |       |

|     |                                                                                                           |  |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 25. | 2. trimesterde 9 veya daha fazla kilo aldınız mı?                                                         |  |  |
| 26. | 3. trimesterde 9 veya daha fazla kilo aldınız mı?                                                         |  |  |
| 27. | Ağır egzersizler (jimnastik, kayak, voleybol, tenis, ata binme) yapıyor musunuz?                          |  |  |
| 28. | Ağır eşyalar taşıyor ya da zor ev işleri yapıyor (halı silkelemek vs.) musunuz?                           |  |  |
| 29. | Rüzgarlı/yağmurlu/karlı günlerde yürümek zorunda kalıyor musunuz? (İşe gitmek, çocuğu okula götürmek vs.) |  |  |
| 30. | Genelde hızlı/acele mi yürüyorsunuz?                                                                      |  |  |
| 31. | 19 yaşın altında ya da 35 yaşın üstünde misiniz?                                                          |  |  |
| 32. | Şuanda vardiyalı bir işte çalışıyor musunuz?                                                              |  |  |
| 33. | Son 1 ay içinde genelde topuklu ayakkabı mı tercih ediyorsunuz?                                           |  |  |
| 34. | Banyoda duş alırken terlik kullanmıyor musunuz?                                                           |  |  |
| 35. | Zeminin ıslak olup olmamasına dikkat etmiyor musunuz?                                                     |  |  |
| 36. | Gebelikte evinizin pencerelerini kendiniz mi siliyorsunuz?                                                |  |  |
| 37. | Mutfak raflarına uzanırken (merdiven/sandalye kullanıyor) güçlük çekiyor musunuz?                         |  |  |
| 38. | 3 yaşından küçük çocuğunuz var mı?                                                                        |  |  |
| 39. | Evinizin içinde (dubleks vs.) merdiven var mı?                                                            |  |  |
| 40. | Evinizin kapı girişlerinde pervaz/çıkıntı/yükselti farkı var mı?                                          |  |  |
| 41. | Evinize giderken merdiven kullanıyor musunuz?                                                             |  |  |
| 42. | Son bir ay içinde kramplarınız oldu mu?                                                                   |  |  |

**\*RİSKLİ İLAÇLAR:**Psikotropikler, Narkotikler, Benzodiazepinler, Nöroleptikler, Antikoagülanlar, Narkotik analjezikler, Diüretikler/laksatifler, Anti diabetikler, Santral venöz sistem ilaçları(digoksin vb) Kan basıncı düzenleyici ilaçlar.

## EK 7: KURUM İZNİ

SAMSUN İLİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL  
SEKRETERLİĞİ - SAMSUN KENTİ EĞİTİM HİZMETLERİ  
BAŞKANLIĞI  
MİLLÎ YOL 1745 - SAMSUN - 04/02 - E-10008

T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu  
Samsun İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

2017  
SAMSUN  
EĞİTİM HİZMETLERİ  
DEARLYMPICS

Sayı : 54103609-604.02  
Konu : Araştırma İzin Talebi (Arş. Gör.  
Emine KOÇ)

ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
(Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı)

İlgi : 17/10/2016 tarihli ve 48669339-22601 sayılı yazınız.  
İlgi tarih ve sayılı yazınıza istinaden; Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ebelik bölümünde  
Araştırma Görevlisi olarak çalışan Emine KOÇ'un "Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme  
Ölçeğinin Geliştirilmesi" konulu araştırmalarını, Genel Sekreterliğimize bağlı Kadın Doğum  
ve Çocuk Hastalıkları Hastanesinin Gebe Polikliniğine gebe izlem amacıyla başvuran  
hastalara yapmaları uygun görülmüş olup anket çalışmasının yapılabilmesi için Genel  
Sekreterliğimiz ile ilgili kişi arasında "Araştırma İzinleri İşbirliği Protokolü" imzalanarak  
Ek'te sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTE  
GELEN - GİDEN EVRAKIN  
TARİH : 17.10.2016  
DESİMAL : 604.02.00  
NO : 36916

Uzm. Dr. Mehmet ÇELEBİ  
Genel Sekreter V.

**EKLER:**  
1-Araştırma Çalışmaları Başvuru Formu  
2-Araştırma İzinleri İşbirliği Protokolü

Güvenli Elektronik İmza  
Aslı ile Aynıdır  
10/11/2016  
Adem KAYA  
VHKİ

*Ebelik Bz. Boshuy*

Samsun Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği  
Araştırma ve Geliştirme (Ar-Gel) Merkezi  
Adıgazi Mahallesi 100.Yıl Bulvarı No:232 İlbağcı/SAMSUN  
0362) 311 2500 (1428)  
Faks No:0362) 311 25 28  
e-Posta:karsat.yurdakos@saglik.gov.tr İnt Adresi : -

Bilgi için: KÜRŞAT YURDAKOS  
Uzman: ZMAN  
Telefon No:0362 311 25 00/1428

Evrakın elektronik imzalı sureti <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 02196162-4574-4173-b-9ff6-6221a1504d87 koda ile doğrulanır.  
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

**SAMSUN İLİ KAMU HASTANELER BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ  
ARAŞTIRMA İZİNLERİ İŞBİRLİĞİ PROTOKOLÜ**

**Taraflar:**

Bu protokol Samsun İli Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği ve Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ebelik Bölümü Araştırma Görevlisi Emine KOÇ arasında düzenlenmiştir.

**Çalışmanın Gerçekleştirileceği Yer ( Kurum/Kuruluşlar),**  
Samsun Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi

**Çalışmanın Adı:** "Gebelerde Doğme Riski Değerlendirmeye Ölçeğinin Geliştirilmesi"

**Be çalışmayı yürütecek kişi/kişiler:** Arş. Gör. Emine KOÇ, Prof. Dr. Nevin ŞAHİN

**Protokolün Hükümleri**

- Bu protokol ilimiz sınırları içinde Samsun İli Kamu Hastaneler Birliğine bağlı kurum ve kuruluşlarda verilen hizmetleri, yapılan koruyucu sağlık hizmeti çalışmalarını ya da yapılan kayıtlar sonucu elde edilen istatistik verileri içeren ve kurum personeli ve/veya kuruma baysının kişilerle yapılacak bilimsel çalışmaların kurala bağlamak amacı ile düzenlenmiştir.
- Yapılacak bilimsel çalışmalar veri toplama aşamasında ilen hastanelerdeki uygulanabilirliği Samsun İli Kamu Hastaneler Birliği tarafından takip edilecektir.
- Çalışma uygulanırken kapsam dışı hiçbir veri toplanmayacaktır.
- Veri toplama sırasında Kamu Hastaneler Birliği Personelinin veri çalışmalarına katılması tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır.
- Çalışma üniversite veya kurum tarafından kabul edildikten sonra bir nüshası dosya halinde Samsun İli Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliğine teslim edilecektir.
- Çalışmayı yapacak olan kişi/kişiler e) maddesini yerine getirmedeği takdirde kurumumuzu ait verileri yayım/proje/tez vs. gibi bilimsel bir çalışmada kullanılmayacaktır.
- Çalışma sürecinde her tür ilaç uygulaması veya girişimsel işlem yapılacak ise ya hastanın kendisi ya da yasal vasisinden ve etik kuruldan onay alınacaktır.
- Saha çalışmasına katılan ve protokolle tespit edilen kişide değişiklik yapılması ya da yeni kişinin ihtiyaç halinde çalışmaya dâhil edilmesi durumunda Samsun İli Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği bilgilendirilecektir.

**Protokolün süresi:**

- Başlangıç Tarihi:** Kasım 2016 **Bitiş Tarihi:** Kasım 2017
- Protokol, çalışmanın taraflarca planlanan ve kabul edilen süresi ile sınırlıdır. Uzatılması ancak yeni bir protokole bağlıdır.

**Sözleşme Şartlarına Aynaklık:**

İlgili hükümler ihlal edildiğinde, protokolde imzası ve beyanı bulunan ilgili kişiler hakkında Samsun İli Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliğince, kamu kurumlarının çalışmalarına ait verilerin kamudaki gizlilik ilkelerine ve resmi işleyiş esaslarına aykırı davranıldığı gerekçesiyle adli merciler nezdinde yasal işlemler başlatılacaktır.

**İhtilaflara çözüm:**

Protokolün uygulanması ile ilgili çıkabilecek sorunların çözümü konusunda Samsun ilindeki idari yargı mercileri yetkilidir.

İlgili protokol hükümlerini ve cezaî müeyyidelerini okudum ve kabul ettim.

04/11/2016

Emine KOÇ

OMÜ Ebelik Bölümü Arş. Gör.

04/11/2016  
Dr. Yılmaz DÜNDAR  
İdari Hizmetler Başkanı

OLUR  
04/11/2016  
Uzm. Dr. Mehmet ÇULAKI  
Genel Sekreter

## ETİK KURUL KARARI



J.C.  
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: B.30.2.ODM.0.20.08/414-476

03.10.2016

Sayın Prof. Dr. Nevin ŞAHİN

Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz Gebelerde Düşme Riski Değerlendirme Ölçeğinin Geliştirilmesi başlıklı OMÜ KAEK 2016/275 Karar nolu Ötcek geliştirme çalışmaları nitelikli araştırma projeniz amaç, gerekçe, yaklaşım ve yöntemle ilgili açıklamaları açısından Klinik Araştırmalar Etik Kurulu yönergesine göre incelenmiş ve etik açıdan bir sakınca olmadığına, çalışmanın süresi 6 ayı geçerse 6 aylık bildirimlerinin yapılmasına, çalışma tamamlandıktan sonra sonucunun tarafımıza en geç üç(3) ay içerisinde bildirilmesine 11.08.2016 tarihli Etik kurulumuzda oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

Prof.Dr.Dursun AYGÜN  
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

## İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

### GEBELERDE DÜŞME RİSKİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ

#### ORJİNALLIK RAPORU

|                   |                        |            |                  |
|-------------------|------------------------|------------|------------------|
| % <b>4</b>        | % <b>3</b>             | % <b>2</b> | % <b>1</b>       |
| BENZERLİK ENDEKSİ | İNTERNET<br>KAYNAKLARI | YAYINLAR   | ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ |

#### BİRİNCİL KAYNAKLAR

|          |                                                          |             |
|----------|----------------------------------------------------------|-------------|
| <b>1</b> | <b>acikerisim.deu.edu.tr</b><br>İnternet Kaynağı         | % <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>www.gumushane.edu.tr</b><br>İnternet Kaynağı          | <% <b>1</b> |
| <b>3</b> | <b>Submitted to Istanbul University</b><br>Öğrenci Ödevi | <% <b>1</b> |
| <b>4</b> | <b>libres.uncg.edu</b><br>İnternet Kaynağı               | <% <b>1</b> |
| <b>5</b> | <b>www.annecocukbeslenmesi.org</b><br>İnternet Kaynağı   | <% <b>1</b> |
| <b>6</b> | <b>www.ejmanager.com</b><br>İnternet Kaynağı             | <% <b>1</b> |
| <b>7</b> | <b>repositorio-aberto.up.pt</b><br>İnternet Kaynağı      | <% <b>1</b> |
| <b>8</b> | <b>docs.neu.edu.tr</b><br>İnternet Kaynağı               | <% <b>1</b> |

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

|                 |                          |                  |             |
|-----------------|--------------------------|------------------|-------------|
| <b>Adı</b>      | Emine                    | <b>Soyadı</b>    | KOÇ         |
| <b>Doğ.Yeri</b> | Samsun                   | <b>Doğ.Tar.</b>  | 07.01. 1985 |
| <b>Uyruğu</b>   | T.C.                     | <b>TC Kim No</b> | 11804917630 |
| <b>Email</b>    | emine_koc555@hotmail.com | <b>Tel</b>       | 0553235342  |

### Eğitim Düzeyi

|                 | Mezun Olduğu Kurumun Adı                                                                                | Mez. Yılı  |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Doktora</b>  | İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü<br>Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, İstanbul | 2013- 2018 |
| <b>Yük.Lis.</b> | İstanbul Üniversitesi Bakırköy Sağlık Yüksekokulu, Ebelikte<br>Yüksek Lisans                            | 2008-2011  |
| <b>Lisans</b>   | Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Ebelik<br>Bölümü                                         | 2004-2008  |
| <b>Lise</b>     | Samsun Anadolu İHL                                                                                      | 1998-2002  |

### İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

|    | Görevi              | Kurum                                                                           | Süre (Yıl - Yıl) |
|----|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1. | Araştırma Görevlisi | Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Anabilim Dalı      | 2014-Halen       |
| 2. | Ebe                 | İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi                                          | 2010-2014        |
| 3. | Ebe                 | İstanbul Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi | 2009-2010        |

| Yabancı Dilleri | Okuduğunu Anlama* | Konuşma* | Yazma* | KPDS/ÜDS Puanı | (Diğer) Puanı |
|-----------------|-------------------|----------|--------|----------------|---------------|
| İngilizce       | İyi               | Orta     | Orta   | 77.5           |               |
|                 |                   |          |        |                |               |

\*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

|                      | Sayısal | Eşit Ağırlık | Sözel |
|----------------------|---------|--------------|-------|
| <b>LES Puanı</b>     | 77      | 76           | 77    |
| <b>(Diğer) Puanı</b> |         |              |       |

### Bilgisayar Bilgisi

| Program                                            | Kullanma becerisi |
|----------------------------------------------------|-------------------|
| Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Paint) | İyi               |
|                                                    |                   |

## **Yayınları/Tebliğleri Sertifikaları/Ödülleri**

### **Yazılan ulusal/uluslararası kitaplardaki bölümler:**

**Koç, E.,** Altay, B. (2017). Developments in Health Sciences, In: Determination of Knowledge and Attitudes of Midwifery and Nursing Intern Students about Medical Malpractice, St. Kliment Ohridski University Press Sofia, Editör:Recep Efe Bülent Özdemir Nelya L. Shapekova Bilal Ak Hicran Yıldız Fugen Ozcanarslan Lyudmila Ivanova, Basım sayısı:1, Sayfa Sayısı 8, ISBN:978-954-07-4344-8, (Yayın No: 3914147)

Altay, B., **Koç, E.,** (2017). Developments in Health Sciences, In:Determination of Tendency of Midwifery and Nursing Students towards Medical Malpractice, Sofia St. Kliment Ohridski Üniversitesi (Bulgaristan), Editör:Recep Efe, Basım sayısı:1, Sayfa Sayısı 8, ISBN:ISBN 978-954-07-4344-8, (Yayın No: 3646895)

**Koç, E.,** Başgöl, Ş. (2016). Recent Advances in Health Sciences, In:Complementary and Alternative Medicine in Pregnancy, St. Kliment Ohridski University Press, Editör:Çamlı Adil, Ak Bilal, Arabacı Ramiz, Efe Recep, Basım sayısı:1, Sayfa Sayısı 770, ISBN:978-954-07-4136-9, (Yayın No: 2919117)

Başgöl, Ş. **Koç, E.,** (2016). Recent Advances in Health Sciences, In: Sexual Dysfunction in Women and Nursing Approach, St. Kliment Ohridski University Press, Editör:Çamlı Adil, Ak Bilal, Arabacı Ramiz, Efe Racep, Basım sayısı:1, Sayfa Sayısı 770, ISBN:ISBN 978-954-07-4136-9, (Yayın No: 2919132)

### **Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:**

**Koç, E.,** Oskay, Ü. (2015). 6-12 Aylık Bebeği Olan Kadınlarda Emzirmenin Cinselliğe Etkisi. Uluslararası Hakemli Kadın Hastalıkları ve Anne Çocuk Sağlığı Dergisi,(4), 17-31., Doi: 10.17367/JACSD.2015414409 (Yayın No: 2159734)

### **Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :**

**Koç, E.,** Şahin, N. (2016). Doğum Eyleminde Beslenme. Zeynep Kamil Tıp Bülteni, 47(4), 124-127., Doi: 10.16948/zktipb.237170 (Yayın No: 3429255)

**Koç, E.,** Oskay, Ü. (2016). Postpartum dönemde cinsellik ve danışmanlık. kadın sağlığı hemşireliği dergisi, 2(1), 15-26. (Kontrol No: 2189094)

**Koç, E.,** Beji, N. (2016). Başarılı İnfertilite Tedavisi Sonrası Gebelerin Yaşadığı Problemler ve Danışmanlık. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6(3), 201-206. (Kontrol No: 3394236)

**Koç, E.,** Dolgun, G. (2016). Ebelerin Görev Yetki ve Sorumluluklarını Algılamaları İle İş Doyumu Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. sağlık bilimleri ve meslekleri dergisi, 3(1), 23-30. (Kontrol No: 2840477)

**Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında (proceedings) basılan bildiriler :**

**Koç, E.,** Topatan S., Öztürk, D. (2018). Kadın Doğum Polikliniğine Başvuran Gebelerin Cinsel Fonksiyon Bozukluğunun Belirlenmesi. 5.Uluslararası 9.Ulusal Ebelik Öğrencileri Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:4285220)

**Koç, E.,** Topatan, S., Alaybay, K. (2018). 0-6 Aylık Bebeği Olan Annelerin Yaşadığı Doğum Korkusu/Deneyimi ile Doğum Sonu Depresyon Arasında Bir İlişkinin Belirlenmesi. 5.Uluslararası 9.Ulusal Ebelik Öğrencileri Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:4285329)

**Koç, E.,** Mumcu N., Arslan B. (2018). Ebelik 1. Ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Mesleğiyle İlgili Görüşlerinin Ve Beklentilerinin Belirlenmesi. 5.Uluslararası 9.Ulusal Ebelik Öğrencileri Kongresi (Özet Bildiri/Poster)(Yayın No:4285372)

**Koç, E.,** Mumcu N., Hayir Ş. (2018). Gebelerin Tamamlayıcı Ve Alternatif Tıp Uygulamaları Konusunda Tutum Ve Düşünceleri. 5. Uluslararası 9. Ulusal Ebelik Öğrencileri Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:4285336)

**Koç, E.,** Baltacı N., Yeter F. (2018). Ebelik Ve Hemşirelik İntörn Öğrencilerinin Bütüncül Tamamlayıcı Ve Alternatif Tıbbı Karşı Tutumların İncelenmesi. 5.Uluslararası9. Ulusal Ebelik Öğrencileri Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:4285227).

**Koç, E.,** Hayir, Ş., Öztürk D. (2018). Tamamlayıcı Ve Alternatif Tedavi Uygulamalarının Ebelikte Kullanımı. 5. Uluslararası 9. Ulusal Ebelik Öğrencileri Kongresi (Özet Bildiri/Poster)(Yayın No:4285394)

Topatan, S., **Koç, E.,** Karakaya, N., Mumcu N. (2018). 1. Uluslararası 2. Ulusal İstanbul Ebelik Günleri 26-28 Nisan. Ebelik Son Sınıf Öğrencilerinin Kadın, Aile Ve Doğurganlığı İlişkin Görüşleri(Özet Bildiri/Sözlü Sunum).

Topatan S., **Koç, E.,** Bal S., Kılınç, E. (2018). Kadın Doğum Polikliniğine Başvuran Kadınların Mahremiyet Algısının Belirlenmesi. 5. Uluslararası 9.Ulusal Ebelik Öğrencileri Kongresi (Özet Bildiri/Poster)(Yayın No:4285392)

**Koç, E.,** Topatan, S, Mumcu N., Karakaya, N., Diyarbakırlıgil P., Ganik N. (2017). Samsun İlinde 0-6 Aylık Bebeği Bulunan Annelerin Laktasyonu Artırmak İçin Kullandıkları Galaktogogların Belirlenmesi. 4.Uluslararası 8. Ulusal Ebelik Öğrencileri Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3544386)

Topatan, S, **Koç, E.,** Mumcu, N., Karakaya, N., Yıldız, S., Baş, E., Yılmaz, T., Çubukçu, B. (2017). Ebe Adaylarının Mesleki Güdülenme Düzeyleri Ve Etkileyen Faktörler. 4. Uluslararası 8. Ebelik Öğrencileri Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3544362).

Topatan, S., **Koç, E.,** Karakaya, N., Mumcu, N., Çakır, E.,Yılmaz, T. (2017). Ebelik Öğrencilerinin Maneviyat ve Manevi Bakım Algıları. 4.Uluslararası 8.Ulusal Ebelik Öğrencileri Kongresi (Özet Bildiri/Poster)(Yayın No:3544407)

**Koç, E.,** Diyarbakırlıgil, P., Ganik, N. (2017). Polonya’ da Ebelik. 4.Uluslararası 8. ulusal Ebelik Öğrenci Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3544399)

Mumcu, N., Topatan, S., Karakaya, N., **Koç, E.,** Varış, N., Tekeş, H., Yılmaz, M. (2017). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü Öğrencilerinin Rehber Ebe ve Hemşire Uygulamasına Yönelik Görüşlerinin Değerlendirilmesi. 4. Uluslararası 8.Ulusal Ebelik Öğrencileri Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3544379)

Karakaya, N., Topatan, S., Mumcu, N., **Koç, E.,** Şahin, B., Yaman, E. (2017). Ebelik Öğrencilerinin Duygusal Zeka ve İletişim Becerilerinin Değerlendirilmesi. 4. Uluslararası 8.Ulusal Ebelik Öğrencileri Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3544372)

Topatan, S., **Koç, E.,** Karakaya, N., Mumcu, N. (2017). Kadınların Gebelik Sürecince Yaşadıkları Şiddet Türleri Ve Şiddeti Algılama Biçimleri: Nitel Bir Araştırma. 3.Uluslararası Farklı Şiddet Boyutları Ve Toplumsal Algı Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3536895)

**Koç, E.,** Oskay, Ü., Topatan, S.,(2017). Kadına Yönelik Şiddetin Farklı Bir Boyutu Olan Kürtaj: Jinekoloji Polikliniğine Başvuran Kadınların Kürtaj Konusunda Düşüncelerinin Belirlenmesi. 3.Uluslararası Farklı Şiddet Boyutları Ve Toplumsal Algı Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3536894)

Başgöl, Ş., **Koç, E.,** (2016). Kadına Yönelik Şiddet. V. Uluslararası Canik Sempozyumu Geçmişten Günümüze Şehir ve Kadın (01 – 03 Nisan 2016) (/)(Yayın No:2880478)

**Koç, E.,** Dolgun, G. (2011). Ebelerin Görev Yetki ve Sorumluluklarını Algılamaları İle İş Doyumu Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. 1. Uluslararası 2. Ulusal Ebelik Kongresi (/)(Yayın No:2911300)

#### **Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında basılan bildiriler:**

**Koç, E.,** Altay, B. (2016). Ebelik Ve Hemşirelik İntörn Öğrencilerin Tıbbi Hatalar Konusundaki Bilgi Ve Tutumlarının Belirlenmesi. 2.Gebelik Ve Doğum Kongresi (/)(Yayın No:2840504)

**Koç, E.,** Altay, B., Baltacı, N., Akman, G. (2016). Türkiye de Ebelik Sorunları. 2.Gebelik ve Doğum Kongresi (/)(Yayın No:2840501)

**Koç, E.,** Akman, G. (2016). Doğum Şeklinin Cinselliğe Etkisi. II. Ulusal Doğum Sonu Bakım Kongresi (/)(Yayın No:2911432)

Şahin, N., **Koç, E.,** (2013). Postpartum Kanamalarda Kanıta Dayalı Uygulamalar. 1. Ulusal (Uluslararası Katılımlı) Doğum Sonrası Bakım Kongresi (/)(Yayın No:2911403)

**Koç, E.,** Dolgun, G. (2013). Sağlık Yüksek Okulu Ebelik Son Sınıf Öğrencilerinin Görev Yetki Ve Sorumluluklarını Algılama Durumlarının Belirlenmesi. IV: Ulusal Ebelik Öğrencileri Kongresi (/)(Yayın No:2911294)

### **Projelerde Yaptığı Görevler:**

1906-Araştırma Altyapısını Destekleme Programı Projeleri, Yükseköğretim Kurumları tarafından destekli bilimsel araştırma projesi, Yürütücü:Altay B., Araştırmacı:Karakaya N., Araştırmacı: **Koç, E.**, 08/06/2016 - 08/06/2017 (ULUSAL)

### **Ödülleri:**

Sözel Bildiri İkincilik Ödülü, 4.Uluslararası 8.Ulusal Ebelik Öğrencileri Kongresi Biruni Üniversitesi, 2017

### **Katıldığı Kurslar Ve Eğitim Sertifikaları:**

Sudan Türk Uluslararası Ebe Eğitim Merkezinin Kapasitesinin Artırılması Projesi, OMÜ ve TİKA arasında imzalanan proje kapsamında Üniversiteye gelen Sudanlı ebeler eğitim sertifikası, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sertifika, 08.10.2017 - 22.12.2017 (Uluslararası)

İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Katılım Belgesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sertifika, 10.10.2016 - 10.10.2016 (Ulusal)

Certificate of Appreciation , Yabancı öğrencilerle staj, Samsun, Sertifika, 04.07.2014 - 11.07.2014 (Ulusal)

Perinatoloji Hemşireliği Sertifika Programı, Kadın Doğum Hemşireliği, İstanbul, Sertifika, 04.10.2010 -02.11.2010 (Ulusal)

Neonatal Resüsitasyon Programı Uygulayıcısı Sertifikası, Yenidoğan bakımı, İstanbul, Sertifika, 12.10.2009 -14.10.2009 (Ulusal)

Bakım Davranışlarını Geliştirme, Hemşirelik bakımı, Samsun Halk Sağlığı Müdürlüğü B blok Toplantı Salonu, Kurs, 09.05.2018 -09.05.2018 (Ulusal)

Eğitici Formasyon Eğitimi, Eğitici eğitimi, Samsun, Kurs, 14.09.2015 -19.09.2015 (Ulusal)

İnfertilite Hemşireliği Kursu, İnfertil Çiftlere Bakım ve Danışmanlık, İstanbul, Kurs, 02.11.2009 -02.11.2009 (Ulusal)

**Özel İlgi Alanları:** Dogum, Perinatoloji, İnfertilite

**Hobileri:** Gezi, Satranç, yürüyüş

