T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PEDİATRİK BİRİMLERDE HATA RAPORLAMAYI ARTIRMA STRATEJİLERİNİN OLUŞTURULMASI VE ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Aysun ÜNAL

HEMŞİRELİKTE YÖNETİM DOKTORA TEZİ

İZMİR-2016

TEZ KODU: DEU.HSI.PhD.2011970040

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PEDİATRİK BİRİMLERDE HATA RAPORLAMAYI ARTIRMA STRATEJİLERİNİN OLUŞTURULMASI VE ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

HEMŞİRELİKTE YÖNETİM DOKTORA TEZİ

Aysun ÜNAL

Danışman Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Şeyda Seren İNTEPELER

Bu araştırma DEÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Şube Müdürlüğü tarafından 2012 KB SAG 98 sayı ile desteklenmiştir.

TEZ KODU: DEU.HSI.PhD.2011970040

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Hemşirelikte Yönetim Doktora Programı öğrencisi Aysun ÜNAL "**Pediatrik Birimlerde Hata Raporlamayı Artırma Stratejilerinin Oluşturulması ve Etkinliğinin Değerlendirilmesi** konulu doktora tezini 17.06.2016 tarihinde başarılı olarak tamamlamıştır.

Doç.Dr Şeyda Seren İNTEPELER

BAŞKAN

Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

Prof. Dr. Gülseren KOCAMAN

ÜYE

Emekli Öğretim Üyesi

Prof. Dr. Candan ÖZTÜRK

ÜYE

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Prof. Dr. Oğuz DİCLE

ÜYE

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

Yard. Doç.Dr. Fahriye Vatan

ÜYE

Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

Prof. Dr. Yücel ARISOY

YEDEK ÜYE

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

Doç.Dr. Adalet K. KUTLU

YEDEK ÜYE

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu

İÇİNDEKİLER **Sayfa No**

İÇİNDEKİLER.....i
TABLO DİZİNİ.....vi
GRAFİK DİZİNİ.....ix
ŞEKİL DİZİNİ.....x
RESİM DİZİNİ.....xii
KISALTMALAR.....xiii
TEŞEKKÜR.....xiv
ÖZET.....1
ABSTRACT.....3
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....5
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....5
1.2. Araştırmanın Amacı.....10
1.3. Araştırma Soruları.....10
1.4. Araştırma Hipotezleri.....10
1.5. Araştırmanın Değişkenleri.....10
2. GENEL BİLGİLER.....12
2.1. Tıbbi Hatalar.....12
2.2. Tıbbi Hata/Olay Sınıflandırmaları.....15
2.3. Tıbbi Hataların İnsidansı.....21
2.3.1. İlaç Olayları İnsidansı.....23
2.3.2. Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyon Olayları İnsidansı.....24
2.3.3. Hasta Düşmeleri İnsidansı.....25
2.4. Hasta Güvenliği.....26
2.4.1. Hasta Güvenliği Kavramsal Çerçevesi.....27
2.4.2. Hasta Güvenliği Hedefleri ve İndikatörleri.....29
2.4.3. Güvenlik Kültürü ve Oluşturulması.....30
2.4.3.1. Hasta Güvenliğini Sağlamada Eğitimin Rolü.....32
2.4.3.1.1. Hasta Güvenliği Eğitiminde Beceri, Tutum ve Davranış Geliştirme.....35
2.4.3.1.2. Dünya'da Hasta Güvenliği Eğitim Uygulamaları.....36
2.4.3.1.3. Hasta Güvenliği Eğitimi ile İlgili Literatür.....37
2.5. Hasta Güvenliğinde Teknoloji Kullanımı.....38

2.5.1. Hasta Güvenliğinde Uzaktan Eğitim Teknolojileri 40
2.6. Olay Raporlama Sistemleri. 42
2.6.1. Etkili Bir Olay Raporlama Sisteminin Özellikleri 45
2.6.2. Olay Raporlama Sistemlerinin Türleri 47
2.6.3. Olay Raporlama Engelleri 51
2.6.3.1. Literatürde Sağlık Çalışanlarının Tıbbi Olay Bildirimini Artırmaya Yönelik Öneriler ve Girişimler 53
2.7. Araştırmanın Kavramsal Çerçevesi; Planlanmış Davranış Teorisi 55
2.7.1. Planlanmış Davranış Teorisi ve Araştırma Adımları 56

I.AŞAMA (NİCELİKSEL AŞAMA)

PEDİATRİK BİRİMLERDE TIBBİ HATA RAPORLAMAYI ARTIRMA STRATEJİLERİNİN HEKİM VE HEMŞİRELERİN TIBBİ HATA TUTUMUNA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

3. GEREÇ VE YÖNTEM 59
3.1. Araştırmanın Tipi 59
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı 59
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 59
3.4.Çalışma Materyali 61
3.4.1. Planlanmış Davranış Teorisi Kavramları ve Araştırmanın Değişkenleri Arasındaki İlişki 64
3.4.2. Olay Raporlama Sisteminin Oluşturulması ve Uygulama Süreci 66
3.4.2.1. Tasarım Oluşturma Süreci 67
3.4.2.2. Yazılım Geliştirme Süreci 69
3.4.2.3. Uygulanma Süreci 71
3.4.2.3.1. Sistemin Ara Yüz Tanıtımı 71
3.4.2.3.2. Olay Raporlama Sistemi'ni Uygulama Süreci 75
3.4.3. Uzaktan Eğitim Programını Hazırlama ve Uygulama Süreci 76
3.4.3.1. Uzaktan Eğitim Programını Hazırlama Süreci 77
3.4.3.2. Uzaktan Eğitim Programını Uygulama Süreci 81
3.5.Araştırmanın Değişkenleri 83
3.6.Veri Toplama Araçları 83
3.7.Araştırma Planı ve Takvimi 84

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi 85
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları 85
3.10. Etik Kurul Onayı 86
4. BULGULAR 87
4.1. Hekim ve Hemşirelerin Sosyodemografik ve Çalışma Özellikleri 87
4.2. Tıbbi Hata Tutum Ölçeği ve Alt Boyutlarının Madde Puan Ortalamaları 92
4.3. Hekim ve Hemşirelerin Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası Tıbbi Hata Tutumlarının Değerlendirilmesi 94
4.4. Pediatrik Birimlerde Olay Raporlama Sayısı ve Türleri 100
4.4.1. Yazılı ve Elektronik Sistemlerin Raporlama Oranlarının Karşılaştırılması 100
4.4.1.1. Elektronik Olay Raporlama Sisteminde Zamana Göre Raporlama Oranı 101
4.4.2. Elektronik Sisteme Bildirilen İlaç, Transfüzyon ve Düşme Oranları 102
4.4.2.1. Elektronik Olay Raporlama Sisteminde Bildirilen İlaç ve Kan Transfüzyonu Olaylarının Nedenleri ve Hasta Sonuçları 105
5. TARTIŞMA 107
5.1. Hekim ve Hemşirelerin Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası 6. ve 12. Aylarda, Tıbbi Hata Tutumlarının Karşılaştırılması 107
5.2.Pediatrik Birimlerde Elektronik Raporlama Sisteminin Etkinliğinin Değerlendirilmesi ve Yazılı Raporlama Sistemi ile Raporlama Oranlarının Karşılaştırılması 113
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER
6.1. Sonuçlar 117
6.2. Öneriler 119

II. AŞAMA (NİTELİKSEL AŞAMA)

ELEKTRONİK OLAY BİLDİRİM SİSTEMİ VE UZAKTAN EĞİTİM PROGRAMI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİNİN NİTELİKSEL OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

1. GİRİŞ VE AMAÇ 122

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi 122

1.2. Araştırmanın Amacı 122

2. GENEL BİLGİLER 122

3. GEREÇ VE YÖNTEM 123

3.1. Araştırmanın Tipi 123

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı 123

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 123

3.4. Çalışma Materyali 123

3.5. Araştırmanın Değişkenleri 123

3.6. Veri Toplama Araçları 123

3.6.1. Verilerin Toplanması 124

3.7. Araştırma Planı ve Takvimi 125

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi 127

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları 127

3.10. Etik Kurul ve Onayı 127

4. BULGULAR 128

4.1. Olay Raporlama Sistemini Kullanan Hekim ve Hemşirelerin Deneyimleri 128

4.1.1. Teknik Donanım ve Kullanım 128

4.1.1.1. Sistem Tasarımı 128

4.1.1.2. Hata Odaklı Sistem 129

4.1.1.3. Erişim Kolaylığı 129

4.1.2. Farkındalık 130

4.1.2.1. Problem Çözme 130

4.1.2.2.Öğrenme 130

4.1.2.3. Yaygınlaştırma 131

4.2. Uzaktan Eğitim Programını Kullanan Hekim ve Hemşirelerin Deneyimleri 132

4.2.1. Kapsam ve Yeterlilik 132
4.2.1.1. Eğitim Tasarımı ve İçeriği 132
4.2.1.2. Hatayı Önlemeye Katkı 132
4.2.2. Yeni Bilgi 133
4.2.2.1. Gereksinim 133
4.2.2.2. Yaygınlaştırma 133
5. TARTIŞMA 135
5.1. Olay Raporlama Sistemini Kullanan Hekim ve Hemşirelerin Deneyimleri 135
5.2. Uzaktan Eğitim Programını Kullanan Hekim ve Hemşirelerin Deneyimleri 137
5.3. Araştırma Aşamalarının Planlanmış Davranış Teorisi Boyutlarında Değerlendirilmesi 140
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 143
6.1. Sonuçlar 143
6.2. Öneriler 144
4. KAYNAKLAR 145
5. EKLER 164
EK 1. Sosyodemografik ve Çalışma Özellikleri Soru Formu 165
Ek 2. Tıbbi Hatalarda Tutum Ölçeği 166
EK 3. Olay Kayıt Formu 167
EK 4. Yarı Yapılandırılmış Soru Formu 168
EK 5. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formları Niceliksel ve Niteliksel Veriler İçin 169
EK 6. Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Kurum İzin Belgesi ... 171
EK 7. Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Kararı 172
Ek 8. Etik Kurul İzin Belgesi 173
EK 9. Araştırmacının Özgeçmişi 176

Tablo Dizini **Sayfa No**

Tablo 1.Tıp Enstitüsü Hata Tipleri Yaklaşımı 16

Tablo 2. Olay Türleri Sınıflandırması 17

Tablo 3. Kan ve Kan Ürünleri Olay Türleri 20

Tablo 4. Tıbbi Bakım ve Uygulamalarda Güvenli Olmayan Durumlar..... 22

Tablo 5. Hasta Güvenliği Eğitim Programı Önerileri 34

Tablo 6. Hastane Raporlama Sisteminde Temel Kategoriler 44

Tablo 7. Olay Raporlama Sistemi ve Uzaktan Eğitim Programının Tasarım ve Yazılımlarının Geliştirilmesi Süreci 61

Tablo 8. Elektronik Olay Raporlama Sistemi Veri Giriş Alanları.....70

Tablo 9. Düşme Olayları Veri Giriş Alanları.....70

Tablo 10. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler 85

Tablo 11. Girişim Öncesi Katılımcıların Sosyo-demografik Özelliklerine Göre Dağılımları 87

Tablo 12. Girişim Öncesi Katılımcıların Çalışma Özelliklerine Göre Dağılımları 88

Tablo 13. Girişim Sonrası 6. ve 12. Aylarda Katılımcıların Sosyo-demografik Özelliklerine Göre Dağılımları 89

Tablo 14. Girişim Sonrası 6. ve 12. Aylarda Katılımcıların Çalışma Özelliklerine Göre Dağılımları.....90

Tablo 15. Hekim ve Hemşirelerin Tıbbi Hata Tutum Ölçeği ve Alt Boyutları Madde PuanOrtalamaları.....92

Tablo 16. Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası 6. ve 12. aylarda Hekim ve Hemşirelerin Tıbbi Hata Tutum Ölçeği ve Alt Boyutlarının Zamana Göre Karşılaştırılması 94

Tablo 17. Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası 6. ve 12. Aylarda THTÖ Puan

Ortalamalarının Meslek Gruplarına Göre Karşılaştırılması 96

Tablo 18. Girişim Öncesi Girişim Sonrası 6. ve 12. Aylarda Hekim ve Hemşirelerin Tıbbi Hata Algısı Alt Boyutu Puan Ortalamalarının Zamana Göre Karşılaştırılması 97

Tablo 19. Girişim Öncesi Girişim Sonrası 6. ve 12. Aylarda Hekim ve Hemşirelerin Tıbbi Hataya Yaklaşım Alt Boyutu Puan Ortalamalarının Zamana Göre Karşılaştırılması 98

Tablo 20. Girişim Öncesi Girişim Sonrası 6. ve 12. Aylarda Hekim ve Hemşirelerin Tıbbi Hata Nedenleri Alt Boyutu Puan Ortalamalarının Zamana Göre Karşılaştırılması 99

Tablo 21. İlaç Olaylarının Türlere Göre Dağılımı 102

Tablo 22. Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyon Olaylarının Olay Türleri, Ürün Özellikleri ve Yaşa Göre Dağılımı 103

Tablo 23. Düşme Raporlarının Düşme Türü, Nedensel Faktörler, Hasta Sonuçları ve Yaşa Göre Dağılımı 104

Tablo 24. Raporlanan Olaylara Neden Olan Faktörlerin Dağılımı 105

Tablo 25. İlaç ve Transfüzyon Olaylarının Hasta Sonuçları 106

Tablo 29. Araştırma Takvimi 126

Grafik Dizini **Sayfa No**

Grafik 1. Yazılı ve Elektronik Sistemlerdeki Raporlama Oranlarının Dağılımı 100

Grafik 2. Elektronik Olay Raporlama Sisteminde Zamana Göre Raporlama Sayısı 101

Şekiller Dizini **Sayfa No**

Şekil 1. İlaç Tedavisi ve İnravenöz Sıvı Uygulama Hataları 18

Şekil 2. Hasta Kazaları Olay Türleri 19

Şekil 3. Hasta Düşmeleri 20

Şekil 4. DSÖ Hasta Güvenliği Uluslararası Kavramsal Çerçevesi 28

Şekil 5. Uzaktan Eğitim Ortamı Bileşenleri 40

Şekil 6. Tıbbi Hata Raporlama Engelleri 52

Şekil 7. Planlanmış Davranış Teorisi 56

Şekil 8. Örneklem Akış Şeması 60

Şekil 9. Girişim Aşaması Akış Şeması 64

Şekil 10. Planlanmış Davranış Teorisinin Araştırma Adımlarına Uyarlanması 65

Şekil 11. İlaç Hataları Sınıflandırması ve Hasta Sonuçları Algoritması 68

Şekil 12. Uzaktan Eğitim Programının Tasarımı 79

Şekil 13. Araştırma Planı 125

Resimler Dizini **Sayfa No**

Resim 1. Olay Raporlama Sistemi Giriş Menüsü..... 72

Resim 2. Olay Raporlama Sistemi Olay Türleri Menüsü..... 72

Resim 3. Olay Raporlama Sistemi Olay Türü Veri Giriş Alanları..... 73

Resim 4. Olay Raporlama Sistemi Veri Giriş Alanları Alt Seçenekleri..... 73

Resim 5. Olay Raporlama Sistemi Rapor Paneli..... 74

Resim 6. Olay Raporlama Sistemi'nin Rapor Paneli Örneği..... 74

Resim 7. Olay Raporlama Sistemi ve Uzaktan Eğitim Programı İçin Hatırlatıcı Afiş..... 75

Resim 8. Olay Raporlama İçin Not Kartları..... 76

Resim 9. Uzaktan Eğitim Programı Tıbbi Hata Türleri ve Terminolojisi..... 77

Resim 10. Eğitim Programı Ana Sayfası..... 80

Resim 11. Eğitim Programı Yönetici Paneli Site İnceleme Raporu..... 82

Resim 12. Eğitim Programı Yönetici Paneli Kullanıcı Raporu..... 83

KISALTMALAR

AAP: American Academy of Pediatrics (Amerikan Pediatri Akademisi)

AHRQ: Agency for Healthcare Research and Quality (Sağlık Hizmetleri Kalite ve Araştırma Ajansı)

APSF: Australia Patient Safety Foundation (Avusturalya Hasta Güvenliği Vakfı)

AIMS: Australian Incident Monitoring System (Avusturalya Olay İzleme Sistemi)

ECRI: Emergency Care Research Institute (Acil Bakım Araştırma Enstitüsü)

FDA: Food and Drug Administration (Gıda ve İlaç Dairesi)

CHCA: Child Health Corporation of America (Amerika Çocuk Sağlığı Kurumu)

GBD: Global Burden of Diseases (Küresel Hastalık Yükü)

HIT: Healthcare Incident Types (Sağlık Bakım Hizmetleri Olay Türleri)

IOM: Institute of Medicine (Tıp Enstitüsü)

JCAHO: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (Sağlık Bakım Organizasyonları Birleşik Akreditasyon Komisyonu)

JCI: Joint Commission International (Sağlık Kuruluşları Akreditasyonu Ortak Komisyonu)

NCCMERP: National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (İlaç Hata Raporlama ve Önleme Ulusal Koordinasyon Konseyi)

NPSF: National Patient Safety Foundation (Ulusal Hasta Güvenliği Vakfı)

NRLS: National Reporting and Learning System (Ulusal Raporlama ve Öğrenme Sistemi)

PDT: Planlanmış Davranış Teorisi

SHOT: The Serious Hazards of Transfusion (Ciddi Transfüzyon Tehlikeler)

THTÖ: Tıbbi Hata Tutum Ölçeği

WHO: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim süresince akademik gelişimime katkı sağlayan, her konuda her zaman destekleyen ve motive eden danışmanım,

Doç. Dr. Şeyda Seren İNTEPELER'E,

Doktora eğitimim süresince bana farklı bakış açıları kazandıran, tez süresince değerli bilimsel katkılarıyla, önerileriyle bana yol gösteren değerli hocam,

Prof. Dr. Gülseren KOCAMAN'A,

Tez Süresince ve meslek yaşamımda pediatrik yaklaşımlarıyla beni etkileyen ve yol gösteren değerli hocam, **Prof.Dr. Candan ÖZTÜRK'E,**

Tez süresince tıbbi bilişim, sistem tasarımları konusunda ve değerli bilimsel katkılarıyla destek sağlayan değerli hocam,

Prof Dr. Oğuz DİCLE'YE

Araştırmanın niceliksel aşaması verilerinin analizinde destek sağlayan,

Doç. Dr. Murat B E K T A Ş ' A,

Tezimin Dokuz Eylül Üniversitesi Pediatrik Birimlerde yürütülmesi aşamasında katkılarıyla destek sağlayan başta meslektaşlarım hemşireler olmak üzere tüm hekim ve çalışanlara,

Tezime katkılarından dolayı tez jüri üyelerime,

Tüm yaşamım boyunca her zaman desteğini esirgemeyen sevgili annem, babam ve arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Aysun ÜNAL

PEDİATRİK BİRİMLERDE HATA RAPORLAMAYI ARTIRMA STRATEJİLERİNİN OLUŞTURULMASI VE ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Aysun ÜNAL

Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İnciraltı-İzmir

aysun.unaldeu@gmail.com

ÖZET

Amaç

Bu çalışmanın amacı, bir üniversite hastanesinde pediatrik birimlerde çalışan hekim ve hemşirelerin tıbbi hata bildirimini artırmaya yönelik tutumlarının belirlenmesi, raporlamayı artırma stratejilerinin uygulanması ve etkinliğinin değerlendirilmesidir.

Yöntem

Yarı deneysel, tek grup öncesi-sonrası, tekrarlı ölçüm ve nitel tasarım kullanılan araştırma, Dokuz Eylül Üniversite Hastanesi'nde 2012-2016 yılları arasında yürütülmüştür. Bu araştırmada uygulanan girişimler, pediatrik birimlerde çalışan hekim ve hemşirelere hata raporlamayı artırmak üzere, elektronik olay raporlama sistemi ve uzaktan eğitim programı stratejilerinin uygulanmasıdır. Çalışmada veri toplama aracı olarak, Sosyodemografik ve Çalışma Özellikleri Formu ve Tıbbi Hata Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Olay raporlama sisteminde raporlanan olayların kurumun yazılı sisteminde bildirilen olaylar ile karşılaştırılması, olay kayıt formu aracılığıyla yapılmıştır. Girişim öncesi, girişim sonrası 6. ve 12. aylarda üç ayrı ölçüm gerçekleştirilmiştir. Her üç ölçümde anketleri yanıtlayan 68 hemşire ve 35 hekim olmak üzere toplam 103 kişi araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Veriler tanımlayıcı istatistikler, tekrarlı ölçümlerde varyans analizi, iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi ile değerlendirilmiştir. Araştırmanın nitel aşamasında, olay raporlama sistemi ve uzaktan eğitim programını kullanan yedi hemşire ve altı hekimle, derinlemesine bireysel görüşme yapılmıştır. Veriler, içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir.

Bulgular

Çalışmada, girişim öncesi hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumlarının olumlu yönde olduğu, iki meslek grubu arasında istatistiksel olarak fark olmadığı belirlenmiştir. Yapılan üç ölçümde de olumlu tutumun devam ettiği saptanmıştır. Hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutum düzeylerinde girişim öncesi ile girişim sonrası 6. ve 12. ay izlemlerde, istatistiksel olarak zamana göre anlamlı fark bulunmuştur. Ancak, her üç ölçümde de gruplar arasında zamana göre anlamlı fark bulunmamıştır. Olay raporlama sisteminin kullanımıyla birlikte raporlama oranında %216 oranında artış sağlanmıştır. Olay raporlama sistemi ve uzaktan eğitim programının kullanımına yönelik yapılan nitel aşamada, olay raporlama sistemi için "teknik donanım ve kullanım" ve "farkındalık" olmak üzere iki ana tema, eğitim programı için "kapsam ve yeterlilik" ve "yeni bilgi" ana temaları belirlenmiştir.

Sonuç

Pediatrik birimlerde hata raporlamayı artırma stratejileri kapsamında uygulanan elektronik olay raporlama sistemi ve uzaktan eğitim programı, hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumlarını olumlu yönde etkilemiş ve hata raporlama oranında artış sağlamıştır. Aynı zamanda katılımcıların olay raporlama sistemi eğitim programı hakkındaki görüşleri gelecek çalışmalar açısından yol gösterici olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, tıbbi hata, tutum, hasta güvenliği, olay raporlama.

THE DEVELOPMENT OF STRATEGIES FOR INCREASING ERROR REPORTING IN PEDIATRICS UNITS AND AN EVALUATION OF THEIR EFFECTIVENESS

Dokuz Eylül University, Nursing Faculty, İnciraltı-İzmir

aysun.unaldeu@gmail.com

ABSTRACT

Objective

This study aimed to determine the attitudes of physicians and nurses in the pediatrics units of a university hospital towards increasing the reporting of errors, applying strategies to increase reporting and evaluating their effectiveness.

Methodology

This is a quasi-experimental and qualitative study using single group pretest-posttest design and a repetitive assessment. It was conducted at Dokuz Eylül University Hospital from 2012 to 2016. In the context of the study, the physicians and nurses in the pediatrics units used the electronic event reporting system and the distance education system to increase error reporting in pediatrics units. These initiatives implemented in research, working in pediatric units to improve error reporting physicians and nurses, is the implementation of electronic incident reporting system and distance education strategy. The study data were collected using a socio-demographic questionnaire and the Medical Error Attitude Scale. The study used an event registration form to compare the events reported in the event reporting system with the events reported in the hospital's written system. The researcher conducted three assessments: once before the initiative and in its sixth and twelfth months. In each assessment, 68 nurses and 35 physicians (103 participants) who responded to the surveys formed the study sample. The study data were analyzed using descriptive statistics, variance analysis in repetitive assessments and test for the significance of two mean scores. In the qualitative stage of the study, the researcher held interviews with seven nurses and six physicians who used the event reporting system and the distance education system. The researcher used content analysis to analyze these data.

Findings

Before the initiative, the study determined that the nurses and physicians had positive medical error attitudes, and there was no statistically significant difference between these groups. All three assessments found that they had positive attitudes. There was a significant

difference between physicians' and nurses' medical error attitude levels before the initiative and the sixth and twelfth months of the initiative. However, there was no significant difference between the groups by time in all three assessments. After the use of the event reporting system, there was a 216% increase in the error reporting rate. The qualitative research about the event reporting system and the distance education program identified two main themes (technical equipment and its use, and awareness) for the event reporting system, and two main themes (content and sufficiency, and new information) for the education program.

Results

The electronic event reporting system and the distance education program that were used as strategies to increase error reporting in pediatrics units had a positive effect on physicians' and nurses' medical error attitudes and increased their error reporting rate. The participants' opinions about the event reporting system and the education program can also provide guidance for future studies.

Key Words: Nursing, medical errors, attitude, patient safety, event reporting.

1.GİRİŞ VE AMAÇ

1.1.Problemin Tanımı ve Önemi

Bireyler herhangi bir sistem içinde hataların ortaya çıkmaması için mücadele etmelerine rağmen, insanla ilişkili her ortamda hatalar meydana gelebilmektedir (Marcus, 2006). Tıbbi bakım ortamının karmaşık olması, insan faktörü, yorgunluk vb. etkenler hataya neden olabilmektedir (Leonard et al., 2004). Tıbbi hata, hastaya sunulan sağlık hizmeti sırasında kasıtsız beklenmeyen sonuçlar şeklinde tanımlanmaktadır. Hatalar; eylem (yanlış bir şey yapılması), ihmal (doğru olanın yapılmaması), yürütme ya da uygulama (doğru şeyin yanlış yapılması) hataları olabilmektedir (National Patient Safety Foundation-NPSF, 2009). Ayrıca tıbbi hatalar, bakımın bir parçası olarak planlanan bir işin yapılamaması ya da yanlış bir plan uygulandığı zaman ortaya çıkan durumdur. Tıbbi hatalar klinikler, günübirlik cerrahi merkezleri, muayenehaneler vb. sağlık sistemi içinde her yerde ortaya çıkabilirler (Anderson et al., 2009; AHRQ, 2000).

Tıp Enstitüsü' nün (Institute of Medicine-IOM) hatalara ilişkin yayımladığı rapora göre; her yıl Amerika Birleşik Devletleri (ABD) hastanelerinde 44.000 ile 98.000 arasında insanın tıbbi hatalar sonucunda hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir. Bu sayı trafik kazası, göğüs kanseri veya AIDS'den ölenlerin sayısından daha fazladır. Tıbbi hataların maliyetinin 37.6-50 milyar dolar arasında olabileceği tahmin edilmektedir (Agency for Healthcare Research and Quality-AHRQ, 2000; IOM, 2001). Yapılan bir literatür incelemesinde elde edilen son veriler, ölümcül ve ciddi tıbbi hataların sayısını, Tıp Enstitüsü'ne göre daha kapsamlı ve kanıta dayalı tahminlerle sunmaktadır. Yılda 210,000 hastanelerdeki ölüm önlenebilir zararlar ile ilişkilidir. Önlenebilir zararlarla ilişkili erken ölümlerin gerçek sayısı yılda 400.000 olarak tahmin edilmiştir (James, 2013). Tıp Enstitüsü'nün bu raporundan sonra dünyada sağlık sistemleri ve sağlık çalışanları "Hasta Güvenliği" kavramı ile tanışmıştır. Uluslararası araştırmalar sağlık hizmetleri sağlanmasında hatalar hasta güvenliği için ciddi bir tehdit olduğunu göstermektedir (Brennan & Leape, 1991, Wilson et al., 1995).

Hasta güvenliği, olası hataları önlemek, hata ortaya çıktığında belirlemek, analiz etmek ve düzeltmek için örgütsel bir sorumluluktur (Page, 2004). Hasta güvenliğinin sağlanmasında çok önemli bir faktör olan "güvenlik kültürü", gün geçtikçe hasta güvenliğinin birincil koşulu olarak kabul edilmektedir (Poley et al., 2012). Güvenlik kültürü, bir kurumda çalışanların oluşabilecek hatalar açısından farkındalık içinde olmasıdır. Aynı zamanda kurum ve çalışanların, hatalardan öğrenme yoluyla, hataları düzeltmek için harekete geçebilmesidir (National Patient Safety Agency, 2004b). Hataları önlemek için değişim sürecinin başlatılmasında esas olan hataların raporlanması ve analizlerinin yapılmasıdır (WHO, 2011).

Ancak tüm bu hatalar insan sağlığına ciddi etkiler oluşturmadan belirlenmelidir. Bu nedenle tıbbi hataların zamanında saptanması ve nedenlerinin ortaya çıkarılması, sorunun çözümüne yönelik önerilerin belirlenebilmesi için son derece önem taşımaktadır (Akgün&Al-Assaf, 2007).

Olay raporlama genel olarak hasta güvenliğinin iyileştirilmesinde temel bir girişim olarak kabul edilmektedir (Kohn et al., 1999; Pittet &Donaldson, 2006). Bu kapsamda raporlamanın, hasta güvenliği konularına ilişkin bilinci artırması ve güvenlik kültürünü olumlu yönde etkilemesi beklenmektedir (Elder et al., 2007). Olayların raporlanması, sistem, politika ve prosedürlerin değişimi ile azaltılabilecek sorunları belirlemek amacıyla çalışanların gözlemlerinden yararlanılan bir güvenlik iyileştirme yöntemidir (Hickner et al., 2010). Başarılı bir tıbbi hata raporlama sistemi, daha güvenli ve daha yüksek kalitede hasta bakımı için doğru bir yaklaşımdır. Sistemin başarılı olup olmadığı; tanımlama, analiz, kontrol ve sürekli iyileştirmeyi içeren hedeflerin ne kadar iyi olduğuna bağlıdır (Holden&Karsh, 2007). Yapılan bir çalışmada, olay raporlama, iletişim, hasta güvenliği yönetimi ve liderlik, personalizasyon ve akreditasyon hasta güvenliği kültürünün başta gelen belirleyicileri olarak saptanmıştır (El-Jardali et al., 2011).

Hasta güvenliği raporlama sistemlerinin temel amacı deneyimlerden öğrenmektir. Sıklıkla sağlık hizmetleri kuruluşları ve çalışanlar, hatalardan öğrendiklerini paylaşmamaktadırlar. Bunun bir sonucu olarak, aynı hatalar birçok ortamda defalarca meydana gelerek hastaların önlenebilir zararlarla karşılaşmaları tekrarlanmaktadır. Tıbbi hataların önemli ölçüde eksik bildirimi göz önüne alındığında (%50 ve %96 arasında olduğu tahmin edilmektedir) insan hayatı ve finansal kaynaklar açısından maliyeti çok büyük olabilmektedir (Barach & Small, 2000). Ancak çok fazla gereksinim olmasına rağmen, yeterli ölçüde raporlama yapılamamaktadır. Amerika'da her yıl meydana gelen olayların sadece %4-%50'si raporlanmaktadır (Kingston&Evans., 2004; Barach&Small., 2000). İngiltere'de hatalar en az %22-%39 oranında bildirilmemekte ve daha ciddi hataların sıklıkla raporlanmadığı belirtilmektedir (Leigh, 2006). Sağlık çalışanları tarafından raporlama önündeki engelleri aşmak için, raporlama davranışlarını etkileyen birçok faktörün anlaşılması önemlidir (Paterick et al., 2009). Tıbbi hataların raporlanmamasına yönelik pek çok engel mevcuttur (Walsh et al., 2010).

Tıp Enstitüsü raporlama ile ilgili beş engel belirlemiştir: Raporlamayı yapan kuruluş ve bireylerin kimliklerinin gizlenmesine yönelik endişe, raporlama sonucunda değişim

olmamasının endişesi, tıbbi hataları belirleme konusunda eğitim eksikliği, açık standartlar, raporlama için araçların eksikliği ve raporlama masrafları için tazminat sorunlarıdır (Kohn et al., 2000). Belirtilen bu engeller ciddi anlamda hataların izlenmesini ve hasta güvenliği konusunda ilerlemeyi kısıtlamaktadır (Noble&Pronovost., 2010). Literatürde farklı disiplinlerdeki sağlık çalışanlarının olay raporlama engellerine yönelik yapılan çalışmalarda, sağlık çalışanları arasında en sık görülen raporlama engelinin bireysel/yasal suçlanma korkusu ve yöneticilerin, meslektaşların olumsuz tepkilerinden korkma olduğu görülmektedir (Taylor et al., 2004; Chiang& Pepper,2006; Almutary et al.,2012; Mrayyan et al.,2007; Ulanimo et al.,2007; Kim et al.,2007; Kreckler et al.,2009; Wagner et al.,2012; Mikkelsen et al., 2006; Sarvadikar et al.,2010; Heard et al.,2012). Önem sırasına göre belirlenen diğer raporlama engelleri; raporlamanın zaman alması, hastaya zararı olmayan hataları raporlamanın gereksiz ve anlamsız olduğu düşüncesi, olayın zarar tipi ve şiddeti, eğitim eksikliği, sağlık çalışanlarının mesleği ve eğitim düzeyi, raporlama konusunda geri bildirim eksikliği, raporlamaya karşı olumsuz tutumları, kurumlarda raporlamaya teşvik eden bir kültür olmaması, raporlama algısı, olayın hata olarak algılanmaması ve hata raporlamanın önemini bilmemek şeklinde bulunmuştur (Uribe et al., 2002; Chiang& Pepper, 2006; Petrova et al., 2010; Bayazidi et al., 2012; Martowirono et al., 2012; Hashemi et al., 2012; Espin et al., 2010). Belirlenen bu engeller öncelikle sağlık çalışanlarının olay türleri ve şiddeti, raporlanması gereken olaylar ve raporlamanın önemine yönelik farkındalığın geliştirilmesi gerekliliğini göstermektedir.

Sağlık çalışanları arasında hemşirelerin diğerlerine göre daha çok raporlama yaptıkları ve daha çok sayıda hemşirenin raporlama sistemlerini bildiği belirlenmiştir (Evans et al., 2006; Kreckler et al., 2009; Capucho &Arnas, 2013; Ilan et al., 2011). Hekimlerin olumsuz olayları raporlamada isteksiz olduğu özellikle de sağlık profesyonelleri arasında en az raporlama yaptıkları belirlenmiştir (Hobgood et al., 2006; Taylor et al., 2004; Evans et al., 2006). Hekimler hemşire veya ebelere göre tanık oldukları olayları daha az raporlamaktadırlar (Lawton& Parker, 2002). Literatürde sağlık çalışanlarının daha çok tanıklık ettikleri düşme, ilaç hatası gibi düzeltici tedavi gerektiren sonuçları ve anında görülen olayları bildirme alışkanlıkları olduğu belirtilmektedir. Ramak kala ve zaman içinde ortaya çıkan olayları (yetersiz profilaksi sonucu gelişen derin ven trombozu, basınç ülserleri vb.) raporlama oranları daha düşük bulunmuştur. Bu olaylar yavaş zaman içinde oluştuğu için ve tek bir olaya atfedilemediği için daha çok uzamış yatışa bağlı gelişen komplikasyonlar olarak değerlendirilmiştir (Evans et al., 2006).

Tıbbi olayların şiddeti ve sonuçlarına göre raporlanma oranları değişmektedir. Yapılan bir çalışmada, ilaç hatalarının tipi ve şiddeti sağlık profesyonelleri arasında farklı şekilde

algılandığı, hemşirelerin ve eczacıların hasta sonucu ne olursa olsun her türlü hataları raporlamaları daha yüksek iken hekimlerin, ciddi bir sonucu olan hataları daha çok raporladıkları belirlenmiştir (Sarvadikar et al., 2010). Başka bir çalışmada, hekimlerin olayları hata olarak algılamaları hemşirelere göre daha yüksek oranda bulunmuştur (Hobgood et al., 2006). Literatürde yapılan araştırmalarda, olayların sonuçları ciddi zarar düzeyinde olduğu zaman daha çok raporlama yapıldığı, buna paralel olarak, olası sonuçları zararsız ya da daha hafif zarar olduğu zaman daha az raporlama yapıldığı belirtilmektedir (Okuyama et al., 2010; Kreckler et al., 2009; Espin et al., 2010).

Tıbbi olay bildirimlerini artırmak ve sağlık çalışanlarını bu yönde motive etmek ve güçlendirmek için birtakım öneriler sunulmuştur. Bu öneriler önem sırasına göre değerlendirildiğinde; raporlama konusunda eğitim ve farkındalık geliştirilmesi, korku atmosferinin ve raporlama sonucu oluşabilecek risklerin ortadan kaldırılması, zamanında ve yapıcı geribildirim verilmesi, raporlama süresinin kısa olması ve yöneticilerin raporlamayı teşvik etmek için stratejiler geliştirmesidir (Hartnel et al., 2012; Bayazidi et al., 2012; Taylor et al., 2004; Martowirono et al., 2010; Ulanimo et al., 2007; Jee-In Hwang et al., 2012). Raporlama sonrası geribildirimin üzerinde durulması gereken önemli bir konu olduğu görülmektedir. Olay raporlamalarında kullanılan geribildirim formlarını tanımlama ve bu alanda en iyi uygulamaları önermek üzere yapılan bir literatür incelemesinin sonuçlarına göre; kurumlarda öncelikle güvenli geri bildirim döngüsünün oluşturulması, etkili geribildirim verme kanallarının oluşturulması, raporlama analiz ve sonuçlarının ve düzeltici eylemler hakkında zamanında geribildirim verilmesi en iyi uygulamalar kapsamına alınmıştır. Çalışmada, kurumların etkili geri bildirim konusunda en iyi uygulamaları içeren form ve sistemleri oluşturmaları önerilmiştir (Benn et al., 2009).

Raporlama engellerine yönelik alternatif olarak raporlama oranlarını artırmak amacıyla yeni raporlama sistemleri geliştirilmeye başlanmıştır. Bu sistemlerde gönüllülük ve gizlilik ilkeleri ön planda tutulmuştur. Literatürde alternatif raporlama sistemleri ile geleneksel sistemler arasındaki raporlama oranları karşılaştırılmıştır (Walsh et al., 2010; Tuttle et al., 2004). Olay bildirim sistemlerine yönelik girişimleri içeren araştırmalarda, sistemlerin eğitimi, liderlik yaklaşımları, isimsiz ve gönüllü olarak kullanıma sunulması, kullanım kolaylığı, erişilebilirlikleri ve güvenilirlikleri, genellikle raporlama oranlarını artırmıştır (Braithwaite et al., 2010; Capucho &Arnas, 2013; Coyle et al., 2005; Lederman et al., 2013; Ilan et al., 2011). Bu nedenle olay bildirim sistemlerinin kullanımının artırılması için farklı yaklaşımları içeren stratejik girişimler ön plana çıkmaktadır. Ilan ve diğ. (2011) tarafından yapılan araştırmada,

olay bildirimini hatırlatıcı faktörler, düzenli kişisel ve grup geri bildirimi, güncellemeler ve haftalık liderlik turunu içeren çok yönlü yaklaşımla, raporlama oranlarında önemli ölçüde artış sağlanmıştır.

Bir çocuk yoğun bakım ünitesinde gönüllü ve geleneksel raporlama sistemlerinin, ramak kala ve hastaya zarar veren olayların raporlanmasına etkisini inceleyen çalışmada; 698 ramak kala olay bildirimi yapılmıştır. Buna karşılık geleneksel raporlama sisteminde ramak kala olaylar sınıflandırılamamıştır. Geliştirilen yeni sistem, ramak kala ve hastaya zarar veren olayların, sağlık personeli tarafından farklı bir bakış açısıyla değerlendirmelerini ve sınıflandırmalarını, hasta güvenliği konularında daha doğru ve sistemli yaklaşımların sağlandığı belirlenmiştir (Grant&Larsen, 2007).

Olay bildirimini artırmak için sistemlerin isimsiz, cezalandırıcı olmayan vb. tasarımına ilişkin çabaların yanı sıra konunun önemine yönelik yapılan kapsamlı eğitimler de olay bildirimlerini artırmıştır (Braithwaite et al., 2010). Hasta güvenliği kursu yapılarak raporlama oranlarının incelendiği bir çalışmada, kurs süresince katılımcıların olay raporlama kartlarını kullanma oranı ve çalıştıkları kurumun raporlama sistemindeki raporlama verileri incelenmiştir. Kurstan sonra katılımcıların bilgi, beceri ve tutumlarında olumlu değişiklikler olmuş ve kurs sonrasında daha fazla olay bildiriminde bulunmuşlardır. Bildirilen olay sayısındaki artış hastane raporlama sistemi tarafından tescil edilmiştir. Sonuç olarak hasta güvenliği eğitiminin, katılımcılarda kısa ve uzun vadeli, raporlama davranışı üzerine bilgi, beceri ve tutumlarında olumlu etki yarattığı saptanmıştır (Jansma et al., 2011).

Ülkemizde sağlık çalışanlarının tıbbi hata tutumları konusunda henüz netlik sağlanamamıştır. Bu bağlamda da, sağlık kurumlarındaki tüm çalışanların kolaylıkla kullanabilecekleri bir raporlama sistemi geliştirilememiştir. Uygun raporlamanın yapılabilmesi için gereken raporlama kültürünün geliştirilmesine ilişkin de çalışmalar bulunmamaktadır. Bu araştırmada, öncelikle raporlama kültürünün oluşturulmasında temel olan çalışanların tıbbi hata tutumları belirlenmiş, sonrasında Planlanmış Davranış Teorisi kullanılarak kültürel değişim başlatılmıştır. Raporlamayı artırmak için elektronik raporlama sistemi ve uzaktan eğitim programı stratejileri uygulanmış ve etkinliği değerlendirilmiştir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Çalışmada, bir üniversite hastanesinin pediatrik birimlerinde hata raporlamayı artırma stratejilerinin oluşturulması ve etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Alt Amaçlar;

1. Elektronik hata raporlama sistemi ve uzaktan eğitim programının hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumlarına ve olay raporlama oranlarına etkisinin değerlendirilmesi

2. Elektronik hata raporlama sisteminin ve uzaktan eğitim programını kullanan hekim ve hemşirelerin, deneyimleri, sistemlerin kullanımı ve yeterliliği, konusundaki görüşlerinin niteliksel olarak değerlendirilmesi

1.3. Araştırma Soruları

Araştırmanın Girişim Öncesi (Öntest) için Araştırma Soruları;

1. Hekim ve hemşirelerin girişim öncesi tıbbi hata tutumları nasıldır?
2. Hekim ve hemşirelerin girişim öncesinde tıbbi hata tutumlarında meslek gruplarına göre fark var mıdır?

1.4. Araştırmanın Girişim Aşaması için Hipotezler

H1. Pediatrik birimlerde çalışan hekimlerin girişimden altı ay sonraki tıbbi hata tutum puan ortalamaları girişim öncesi puan ortalamalarından yüksektir.

H2. Pediatrik birimlerde çalışan hemşirelerin girişimden altı ay sonraki tıbbi hata tutum puan ortalamaları girişim öncesi puan ortalamalarından yüksektir.

H3. Pediatrik birimlerde çalışan hekimlerin girişimden 12 ay sonraki tıbbi hata tutum puan ortalamaları girişim öncesi puan ortalamalarından yüksektir.

H4. Pediatrik birimlerde çalışan hemşirelerin girişimden 12 ay sonraki tıbbi hata tutum puan ortalamaları girişim öncesi puan ortalamalarından yüksektir.

H5. Pediatrik birimlerde çalışan hekim ve hemşirelerin tıbbi olay raporlaması, girişim sonrası bir yıl süresince artmıştır.

1.3.Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın girişim öncesinde (ön test) bağımlı değişken, Tıbbi Hata Tutum Ölçeği ve alt boyutlarının puan ortalamaları, bağımsız değişken ise meslek gruplarıdır.

Girişim sonrası 6. ve 12. aylarda, hekim ve hemşirelerin Tıbbi Hata Tutum Ölçeği ve alt boyutlarının puan ortalamaları, araştırmanın bağımlı değişkeni, tıbbi hataların bildirimini artırmaya yönelik uygulanan uzaktan eğitim programının kullanım oranı ve olay raporlama sayısı araştırmanın bağımsız değişkenini oluşturmaktadır.

GENEL BİLGİLER

2.1. Tıbbi Hatalar

Tıbbi hatalar, ciddi bir toplum sağlığı problemidir ve hasta güvenliği için büyük tehdit oluşturmaktadır. Sağlık kuruluşlarında klinik anlamda ve araştırma önceliği olarak "hata" nın kapsamını belirlemede "Tıbbi hata nedir?" sorusuna yönelik cevabın anlaşılması oldukça zordur. Tıbbi hataları azaltmak ve etkili girişimleri belirlemek için en önemli ön koşul; tıbbi hatanın açık ve tutarlı tanımlarına dayalı insidanslarını belirlemek ve doğru ölçümler yapmaktır. Tıbbi hatanın birden fazla ve örtüşen tanımlarının kullanılması ve standartlaştırılmış terminoloji eksikliği, sağlık hizmetlerinin sunumunda yapılan değişimlerin etkisini değerlendirmeyi ve veri sentezini, analizlerini, işbirliğine dayalı çalışmaları engellemektedir (Grober&Bohnen, 2005; Kohn et al., 2000).

Tıbbi hatanın tanımları, maliyeti, morbiditesi ve bu tür olaylardan kaynaklanan zararın büyüklüğünü anlamaya yönelik içgörü sağlamaktadır. Bununla birlikte, kalite iyileştirme girişimleri gibi hatalara neden olan süreçlerin anlaşılmasına da yol göstermektedir (Thomas & Brennan, 2001). Tıbbi hata bir işin planlanması ve yürütülmesinde istenmeyen bir sonuca neden olan ihmal ve eylemler olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım, hata ile neden sonuç ilişkisini açık bir şekilde (ihmal ve eylem, planlama ve yürütme) içermektedir. Olumsuz sonuçlar meydana gelsin ya da gelmesin hata sürecinin belirlenmesine de katkı sağlamaktadır. Sağlık Bakımı Araştırmaları ve Kalite Ajansı'nın tanımına göre "bakım hizmetleri sürecinde yapılan yanlışlıklardır" (Grober&Bohnen, 2005; Kohn et al., 2000). Sağlık hizmetine bağlı tıbbi hata ise; hastaya sunulan sağlık hizmeti sırasında kasıtsız bir aksamanın neden olduğu beklenmeyen sonuçtur (NPSF, 2003). Genellikle literatürde, tıbbi hatalar mutlaka bir hastanın zarar görmesiyle sonuçlanması şeklinde tanımlanmaya çalışılmakla birlikte, başarısız süreçler olarak tanımlanmıştır (Hofer et al., 2000). Tıbbi hatalar bir istenmeyen olay sonucu olarak sınıflandırılabildiği gibi bir ramak kala olay da olabilmektedir. Ramak kala olaylar, ciddi bir hata veya kazalara neden olma potansiyeli olan ancak raslantısal olarak yakalanarak engellenmiş bir istenmeyen olaydır ve uygulanmadan önlenmiştir, ayrıca potansiyel istenmeyen olay da denir (Bates et al., 1995; WHO, 2005). Yaralanmalar ise, hastanın hastalığının altta yatan etkenleri ve hastalık yan etkilerinden çok bir hastaya zararla sonuçlanan ve tıbbi yönetimden kaynaklanan durumlar olarak tanımlanmaktadır (Kohn et al., 2000).

Tarihsel olarak, tıbbi hataların etkisini araştıran hasta güvenliği araştırmacıları, tıbbi hata ve hata yerine kullanılan temsili terimlere bağlı olan tanımlar benimsemişlerdir. Bu nedenle araştırmaların kapsamı, tıbbi bakımdan dolayı zarar gören hastalara ya da olumsuz sonuçlara odaklanmayla sınırlı kalmıştır (Brennan et al., 2004; Thomas et al., 1999). Hasta güvenliği ile ilgili ilk çalışmaların yapıldığı 1950'lerde, tıbbi hatalar büyük ölçüde "Tıbbi süreç hastalıkları" olarak kabul edilmiştir (Moser, 1956). Schimmel (1964), "Hastanede Kalış Tehlikeleri" adında tıbbi hatalara yönelik öncü bir araştırmasında; "şiddeti ne olursa olsun, tüm istenmeyen reaksiyonları değerlendirmek, bunların toplam insidansını belirlemek ve hastaların birçok ilaç ve prosedürlere maruz kalabileceği toplam riske işaret etmek şarttır" ifadesinde bulunmuştur. Schimmel'in bu ifadesi, tıbbi hata için temsili terim olarak "zararlı kısım dönemi" nin (noxious episode) benimsenmesinde ana fikir olmuştur. Zararlı kısım; bilinçli olarak hastanede uygulanan tanı veya tedavi önlemlerinden kaynaklanan tüm istenmeyen olaylar, komplikasyonlar ve aksiliklerdir (Schimmel, 1964). Sağlık hizmetlerini ödeyen sigorta şirketlerinin 1970'lerde artması ile malpraktis (hatalı uygulama) sorunları gündeme gelmeye başlamıştır. California Sağlık Sigortası Fizibilite Araştırması malpraktis iddialarına yol açabilecek olası hataları yansıtmak amacıyla potansiyel önlenebilir olay dönemini başlatmıştır (Mills, 1978). Tıbbi hataya yönelik 1990'larda en kapsamlı üç araştırma olan Harvard Tıbbi Uygulamalar Çalışması (Brennan et al., 1991; Leape et al., 1991), Avustralya Sağlık Kalite Çalışması (Wilson et al., 1995; Wilson et al., 1999) ve Utah ve Colorado Tıbbi Uygulamalar Çalışmasının (Thomas et al., 1999) yayımlanması üzerine istenmeyen olaylara daha çok önem verilmeye başlanmıştır.

İstenmeyen olaylar, hastaların tıbbi tedavi yönetiminden kaynaklanan (hastalığa bağlı altta yatan nedenler dışında) istenmeyen yaralanma, ölçülebilir sakatlık, uzamış yatış ya da her ikisi ile sonuçlanan olaylardır (Brennan et al., 1991; Leape et al., 1991; Thomas et al., 1999). Sakatlık, ölüm ya da uzamış yatış olan istenmeyen yaralanma veya komplikasyonlarla sonuçlanan ve hastanın hastalığından çok tıbbi yönetimden kaynaklanan (ihmaller de dahil olmak üzere) olaylardır (Wilson et al., 1995; Wilson et al., 1999). İstenmeyen olaylar genellikle tıbbi müdahale sonucu olsa da, istenmeyen hasta sonuçlarının hepsi hatalar sonucunda meydana gelmemektedir. Bu gerçeği yansıtan birçok araştırmacı, sadece önlenebilir istenmeyen olayların tıbbi hataya atfedilmesini önermektedir (Brennan et al., 1991; Leape, 1994; Wilson et al., 1995; Kohn et al., 2000).

Literatürde ayrıca sağlık çalışanlarına yönelik kötü uygulama davaları ve iddiaları nedeniyle ihmalle önlenebilir istenmeyen olayların arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır.

Yapılan bu çalışmalar sonucunda, ihmalkar istenmeyen olayların, ihmal belirlemede kullanılan yasal kriterleri karşılayan önlenebilir istenmeyen olayların bir alt kümesi olduğu görüşüne varmışlardır (Brennan et al., 1991; Leape et al., 1991; Thomas et al., 1999). Bu bağlamda, ihmalkar istenmeyen olay; standartların altında tıbbi yönetimden kaynaklanan yaralanmalardır (Leape, 1991). Önlenebilir istenmeyen olay ise, bir hata veya başka türden sistem ve ekipman yetersizliğinden kaynaklanan istenmeyen olaylardır (Leape et al., 1993). İstenmeyen olaylar önlenebilir olarak kabul edilir ve uygulamada meydana gelen bir ya da birden fazla hatanın sonucu olabilirler. Bir istenmeyen olay nedeniyle ciddi zarar ya da hastanın ölümü gibi sonuçlar olduğu zaman sentinel olay olarak adlandırılır. Bunlar genellikle olayın nedenleri içinde incelenmiştir ve benzer nitelikteki başka hataları da önlemek için düzeltilebilir olaylar olarak değerlendirilmiştir (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations-JCAHO, 2006).

Tıbbi bakım sisteminde hata kavramını tanımlamak, olumsuz olaylar ve bunların birbirine yakın başarısızlıklarını incelemek, sistemlerde kalıcı ve önemli değişikliklere neden olmaktadır. Eğer sistemlerde önemli değişiklikler olmazsa, istenmeyen olaylar ve başarısızlıklar artarak devam edebileceklerdir. Bu nedenle istenmeyen olaylar ve hatalar arasındaki neden-sonuç bağlantısını ve tıbbi bakımın karmaşıklığı içinde, belirgin olmayan durumları açığa çıkarmak gerekmektedir (McNutt&Abrams, 2002). Literatürde istenmeyen olayların nedenleri aktif ve gizli hatalar temelinde ele alınmaktadır (Rasmussen, 1983).

Aktif hatalar, hasta veya sistem ile doğrudan ilişki içinde olan insanlar tarafından işlenen güvensiz eylemlerdir. Bunlar çeşitli biçimlerde olabilir; ihmaller, beceri yetersizliği, hatalar, prosedür ihlalleri vb. Jens Rasmussen (1983), aktif hataları üç kategoriye ayırmıştır;

1. **Beceri tabanlı hata:** Rutin bir görev performansındaki başarısızlıktır. Normalde çok az bilinçli çaba gerektirir. Günlük olarak gerçekleştirilen faaliyetlerin çoğu beceri tabanlıdır. Rutin yapılan işler değiştirilir veya kesilirse, bir hata oluşabilir.

2. Kural tabanlı hata: Bir kişi doğru bir protokolü yürütmek için başarısız olduğunda ve yanlış prosedür veya yanlış kural seçtiğinde kural tabanlı bir hata oluşur.

3. Bilgi tabanlı hata: Bireylerin yeni durumlarda mevcut bilgilerini uygulayamadıkları zaman bir bilgi tabanlı hata oluşur.

Gizli hatalar, bireyleri ve eylemleri veya teknik ve örgütsel politikaları/prosedürleri etkileyen kararlardır. Bu hatalar tasarımcılar, üreticiler, prosedür yazarları ve üst düzey

yönetimde alınan kararlar sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu eylem ve kararların hasta bakımına olumsuz etkisi, ileride istenmeyen sonuçlar doğurabilmektedir. Örneğin; bir hastane yöneticisinin kurumda yeni uygulamaya geçen hastane otomasyon sistemine hasta kayıtlarını aktarmak için bir yıl beklemeye karar vermesi, otomasyon sisteminde hasta bilgilerine ulaşmada sorunlara yol açabilecek risk alması, gizli hatalar kapsamına girmektedir (Reason, 2000). Gizli hataların teknik ve örgütsel olmak üzere iki türü vardır.

1. Gizli teknik hatalar: Donanım, yazılım veya kağıt tabanlı malzeme vb. fiziksel öğelerle ilgili sorunlardır. Örneğin; bilgisayar yazılımı bir tasarım hatası olabilmektedir. Kullanımı zor olan bir form veya enjektörlerin arızalı olması, tıbbi cihazların yanlış ölçümleri vb. de örnek olarak verilebilir (Reason, 2000).

2. Gizli örgütsel hatalar: Karar verme unsurlarından kaynaklanan sorunlardır. Belirsiz prosedürler, kültür, liderlik kararları güvenliği olumsuz etkileyecek bir organizasyon hatasıdır. Bir yöneticinin gece vardiyasında yeni ve deneyimsiz hemşireyi çalıştırması da örnek olarak verilebilir. Bu hatalar birlikte oluştuğunda farklı hatalar ortaya çıkabilmektedir (Reason, 2000).

2.2. Tıbbi Hata/ Olay Sınıflandırmaları

Hasta güvenliği problemi 1950'lerin ortalarından bu yana tıp literatüründe tanımlanmıştır (Millenson, 1997). Ancak hasta ölümleri ve tedaviden kaynaklanan yaralanmalar ile ilgili yapılan düzenli araştırmaların güncel tıbbi uygulamalar üzerinde neredeyse hiçbir etkisinin olmadığı düşünülmektedir. Sadece yakın zamanda her yıl hastanelerde meydana gelen yaralanmaları ya da önlenebilir ölümleri azaltmak ve ortadan kaldırmak için sistematik girişimlerde bulunulmaktadır (La Pietra et al., 2005; Millenson, 2002).

Tıbbi hatalar hakkında birçok sınıflandırma yapılmasına rağmen, Tıp Enstitüsü tarafından yayımlanan "Güvenli Bir Sağlık Sistemi için İnsan Hatası" isimli raporunda kapsamlı şekilde sunulan tanı, tedavi, önleyici ve diğer başlıklı sınıflandırma yaygın olarak kullanılmaktadır (Kohn et al., 2000, Tablo 1). Aynı konu üzerine dünya genelinde, standart tanımlamaları kabul etmek son derece önemlidir. Standart tanımlar üzerinde görüş birliği olmaması, araştırmacılar için geçerli ve güvenilir veriler elde etmeyi zorlaştırmakla birlikte aynı zamanda belirli örgütsel girişimlerin etkisini değerlendirmeyi de olumsuz yönde etkileyebilmektedir (La Pietra et al., 2005).

Tablo 1. Tıp Enstitüsü Hata Tipleri Yaklaşımı

Tanı
Tanıdaki gecikme veya tanı hatası
Belirtilen testlerin kullanılmaması
Eski testlerin veya tedavinin kullanımı
İzleme ve test sonuçlarına göre hareket edilmemesi
Tedavi
Bir operasyon, prosedür veya testin performans hatası
Tedavi uygulama hataları
Doz veya ilaç uygulama yönteminde hata
Tedavi veya anormal testlere cevap vermede önlenebilir gecikme
Sakıncalı bakım
Önleyici
Profilaktik tedaviyi sağlamak için başarısızlık
Yetersiz izleme veya tedavi takibi
Diğer
İletişim başarısızlığı
Ekipman arızası
Diğer sistem arızası

Kaynak; Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. To err is human: building a safer health system. Washington, DC: National Academy Press; 2000: p. 32–5.

Hata sınıflandırma sistemlerinin özel ve her uygulama alanının özelliklerini yansıtması gerekebilir. Bu şekilde anestezi (Webster et al., 2001), genel tıp uygulamaları (Makeham et al., 2002), vb. alanlara uygun olacak şekilde farklı sınıflandırmalar hazırlanmıştır.

Hatalar sonuçlarına göre, gerçekleştikleri ortam (poliklinik, klinik), ilgili prosedürün türü (ilaç, cerrahi) ya da ortaya çıkması olasılığı (yüksek, düşük) olarak sınıflandırılabilmektedir (La Pietra et al., 2005).

Dünya Sağlık Örgütü'de, uluslararası uzmanların desteği ile "Hasta Güvenliği Uluslararası Sınıflandırması" kapsamında daha ileri gelişmeler için temel hasta güvenliği kavramsal çerçevesini geliştirmiştir. Bu çerçevenin amacı, temel hasta güvenliği kavramları için bir standart sınıflandırma sağlamaktır. Hasta güvenliğinin evrensel olarak geliştirilmesi için sağlık sistemleri arasında hatalardan öğrenmeyi paylaşmayı kolaylaştıracak şekilde, hasta

güvenliği kavramlarını tanımlama, uyumlaştırma ve gruplandırmanın elverişli olabileceğini öne sürmektedir. Kavramsal çerçeve, mevcut bölgesel ve ulusal sınıflamalarla ilgili olarak, hasta güvenliği dünyasına yeni bir anlayış sağlamaktadır.

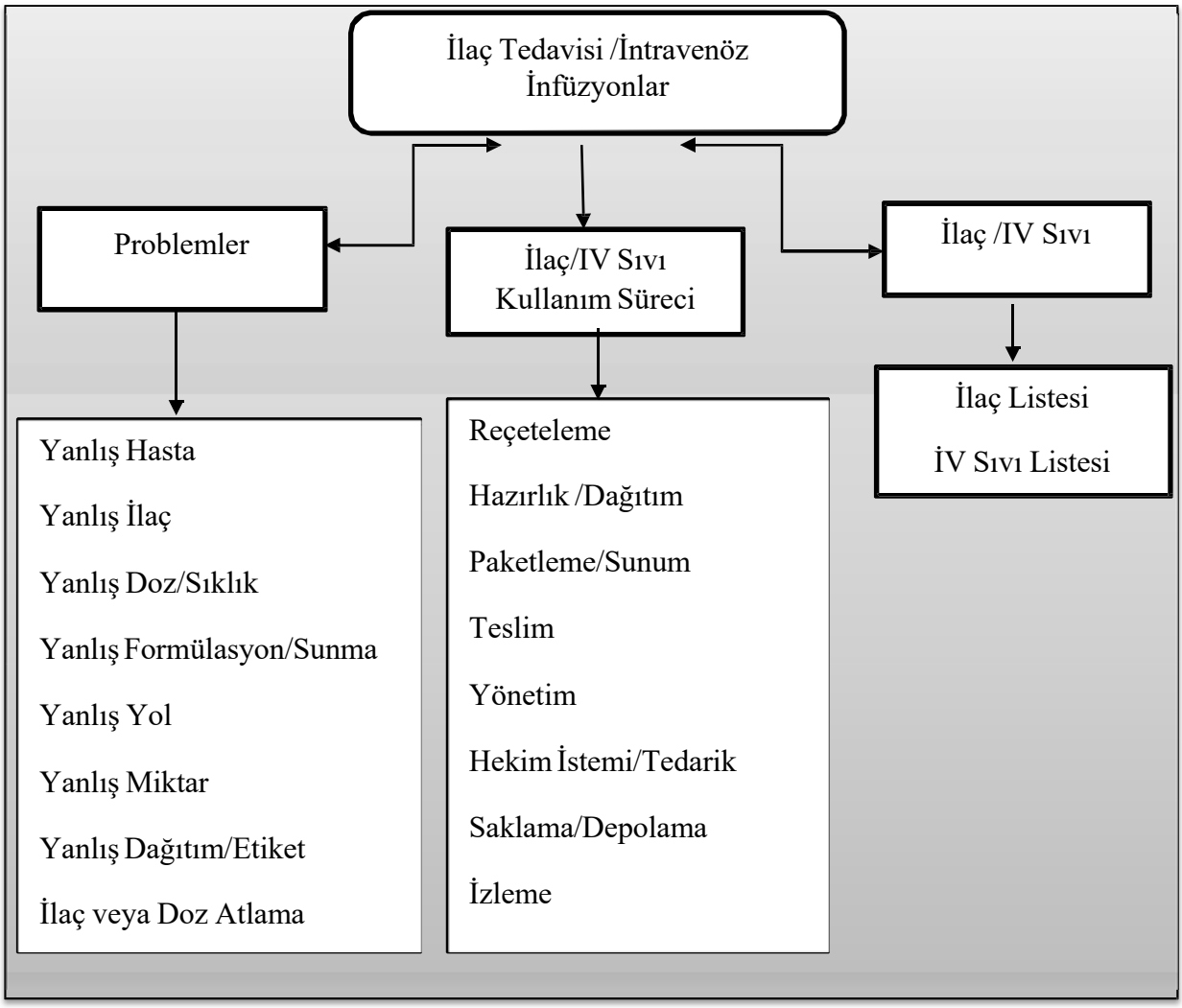
Tablo 2. Olay Türleri Sınıflandırması

Klinik Uygulamalar
Klinik Süreçler/Prosedürler
Dokümantasyon
Sağlık Bakım İlişkili Enfeksiyonlar
İlaç Tedavisi /İntravenöz İnfüzyonlar
Kan/Kan Ürünleri
Nutrisyon
Oksijen/Gaz/Buhar
Tıbbi Cihaz /Ekipman
Davranışlar
Hasta Kazaları
Altyapı/Yapı/Demirbaşlar
Kaynaklar/ Organizasyon Yönetimi

Kaynak; The World Alliance for Patient Safety Drafting Group. Towards an International Classification for Patient Safety: the conceptual framework. WHO; 2009: Final Technical Report January.

Çalışmalar sonucunda, hasta güvenliği kapsamında olaylar Tablo 2'deki gibi sınıflandırılmıştır (WHO, 2009). DSÖ'ne göre sağlık organizasyonlarında olay sınıflandırmaları, klinik süreçlerden organizasyon yönetimine kadar, dökümantasyon, sağlık bakım ilişkili enfeksiyonlar, ilaç tedavisi ve intravenöz infüzyonlar, kan ve kan ürünleri uygulamaları, nutrisyon, oksijen, tıbbi cihaz, sağlık personeli davranışları, hasta kazaları, altyapı ve demirbaşları içerecek şekilde gruplandırılarak sunulmuştur. Bu olaylar kendi kapsamı içinde de sınıflandırılmıştır (Şekil 1, 2, 3, 4).

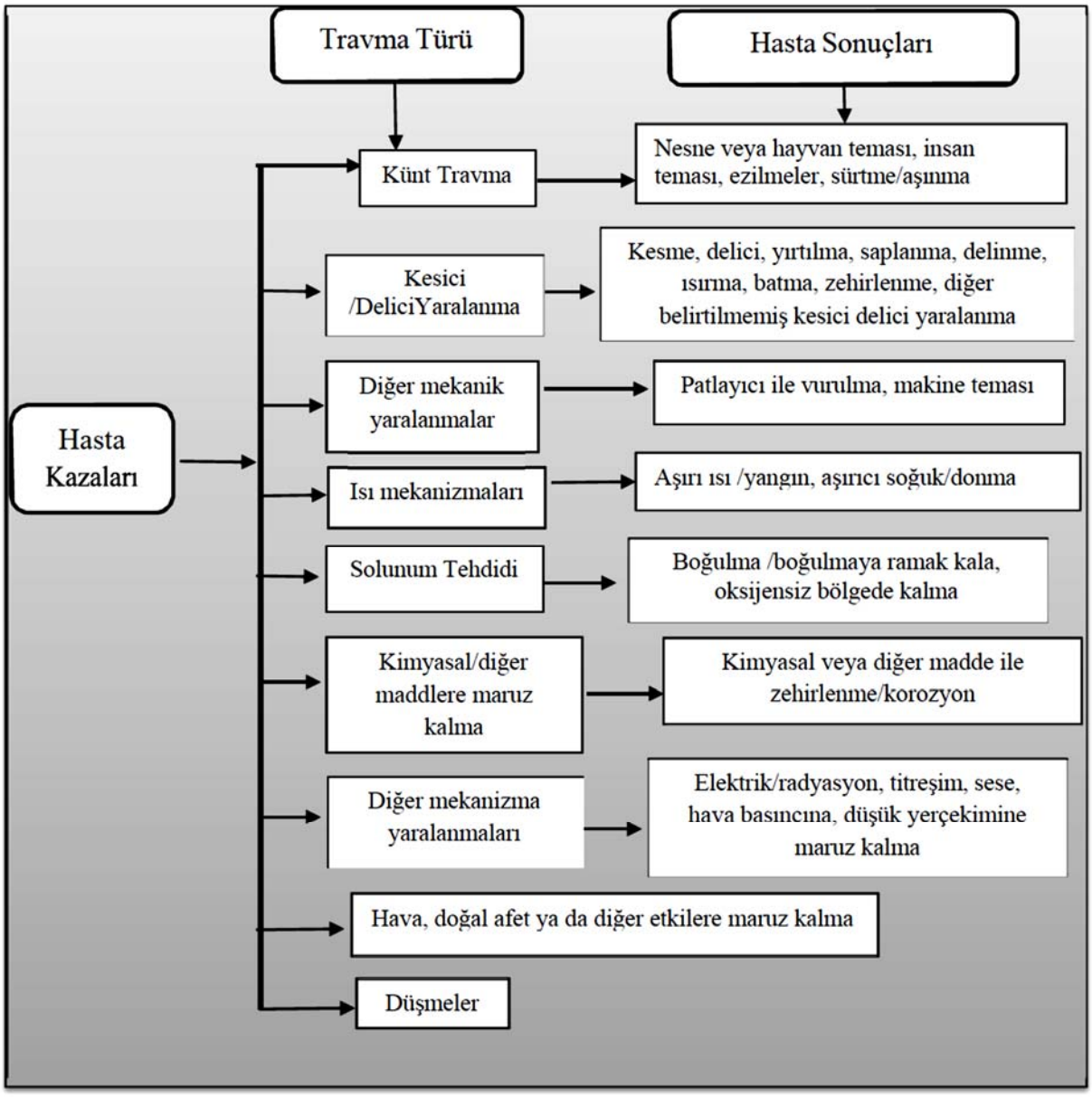
İlaç ve intravenöz sıvılar ile ilgili olaylar Şekil 1'de gösterilmiştir. Bu olaylar, ilaçların hekim isteminden, hazırlık, teslim, saklama ve izlem süreçlerinde meydana gelebilecek problemler olarak sınıflandırılmıştır.



Şekil 1. İlaç Tedavisi ve İnravenöz Sıvı Uygulama Hataları

Kaynak; The World Alliance for Patient Safety Drafting Group. Towards an International Classification for Patient Safety: the conceptual framework. WHO; 2009: Final Technical Report January.

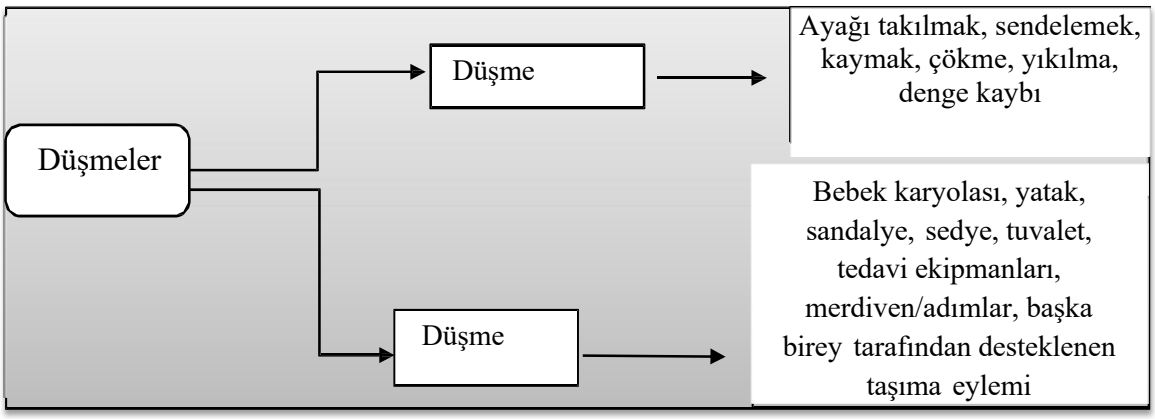
Hastaların tıbbi tedavi ve bakım süresince, karşılaşabileceği yaralanmalar ve kazalar Şekil 2'de sınıflandırılmıştır. Bu yaralanmalar travma türleri (kesici- delici, künt, ısı tehdidi, solunum tehdidi, düşme vb.) ve bu türlerde olası sonuçlar (yanma, boğulma, maruz kalma) gruplandırılmıştır.



Şekil 2. Hasta Kazaları Olay Türleri

Kaynak; The World Alliance for Patient Safety Drafting Group. Towards an International Classification for Patient Safety: the conceptual framework. WHO; 2009: Final Technical Report January.

Sağlık hizmeti veren kurumlarda hasta düşmeleri, kalıcı sakatlık ve yaralanmalara neden olabilmektedir. Bu nedenle hasta düşmelerinin önlenmesi ve gerekli iyileştirmelerin yapılabilmesi için düşmelerin nedenleri ve türlerine yönelik incelemelere ve sınıflandırmalara gereksinim vardır. DSÖ'nün hasta düşmelerinin türü ve kapsamı Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3. Hasta Düşmeleri

Kaynak; The World Alliance for Patient Safety Drafting Group. Towards an International Classification for Patient Safety: the conceptual framework. WHO; 2009: Final Technical Report January.

Hasta güvenliği kapsamındaki konulardan bir diğeri de, kan transfüzyonu ve komplikasyonlarının önlenmesidir. Kan ve kan ürünlerinin hazırlık, teslim, uygulama ve saklama süreçlerinde meydana gelebilecek olay türleri Tablo 3'de sınıflandırılmıştır.

Tablo 3. Kan ve Kan Ürünleri Olay Türleri

	Kan ve Kan Ürünleri Kapsamı	**Kan ve Kan Ürünleri Kullanım Süreci**	**Sorun**
Kan ve Kan Ürünleri	Hücresel Ürünler Pıhtılaşma Faktörleri Albümün /Plazma Protein İmmunglobulin	Transfüzyon Öncesi Test Hekim İstemi/Reçete Hazırlık/Dağıtım Teslim Uygulama Saklama İzleme Kullanım/Ambalaj Tedarik Zinciri	Yanlış Hasta Yanlış Kan /Kan Ürünü Yanlış Doz veya Sıklık Yanlış Miktar Yanlış Teslim/Etiket/ Komut Kontredike Yanlış Saklama Tedavi ya da Doz İhmali Son Kullanma Tarihi Geçmiş İstenmeyen Etki

Kaynak; The World Alliance for Patient Safety Drafting Group. Towards an International Classification for Patient Safety: the conceptual framework. WHO; 2009: Final Technical Report January.

2.3. Tıbbi Hataların İnsidansı

Tıbbi hataların görülme sıklığı üzerine ulusal, kurumsal, birimsel düzeylerde çalışmalar yapılmaktadır. Bununla beraber hasta sonuçlarına ve hata türlerine göre de araştırmalar bulunmaktadır. Tıbbi hataların epidemiyolojisi üzerine ilk çalışmaların 1970'li yıllarda yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalara göre, genel kliniklere başvuran hastaların %36'sı ve yoğun bakım ünitelerine kabul edilen hastaların %13'ü istenmeyen olaylar nedeniyle zarar görmüştür. Bu olaylar arasında en çok ilaç hatalarının yaşandığı belirlenmiştir (Sandars &Cook, 2007). Küresel olarak, 1990 yılında 94.000, 2013 yılında 142.000 insanın istenmeyen olumsuz tıbbi olaylar nedeniyle öldüğü varsayılmaktadır (Global Burden of Disease-GBD, 2013). Tıp Enstitüsü'nün 1990 yılında "İnsan Hatası" isimli raporuna göre Amerika'da yılda 44.000-98.000 kişinin tıbbi hatalardan öldüğü belirtilmektedir. Bu sayı trafik kazası, göğüs kanseri veya AIDS'den ölenlerin sayısından daha fazladır (AHRQ 2000; IOM, 2004). Ölümcül ve ciddi tıbbi hataların sayısını Tıp Enstitüsü'ne göre kanıta dayalı bir tahmin sunan literatür incelemesinde, hastanelerde yılda 210.000 ölüm önlenebilir zararlar ile ilişkilidir. Önlenebilir zararlarla ilişkili erken ölümlerin gerçek sayısı yılda 400.000 olarak tahmin edilmiştir (James, 2013). Tıp Enstitüsü'nün bu raporundan sonra tüm dünyada sağlık sistemleri "Hasta Güvenliği" kavramı ile tanışarak harekete geçmişlerdir.

Tıbbi hatalara yönelik Avrupa'daki veriler, ağırlıklı olarak Avrupa Birliğine üye ülkelerde, tıbbi hatalar ve sağlık hizmetleri ile ilgili istenmeyen olayların hastaneye yatışların %8-%12'sini oluşturduğunu belirtmektedir. Avrupa Birliği vatandaşlarının %23'ünün doğrudan tıbbi hatalardan etkilendiği, %18'nin bir hastanede ciddi bir tıbbi hata yaşadığı ve %11'ine yanlış ilaç reçete edildiği iddia edilmektedir. Tıbbi hatalarla ilgili kanıtlar hataya bağlı zararların, %50-%70.2'sinin hasta güvenliği kapsamında sistematik yaklaşımlarla önlenebileceğini göstermektedir. Örneğin, İngiltere Sağlık Departmanı 2000 yılı raporuna göre, bir yılda yaklaşık 850.000 olumsuz olayın (hastane yatışlarının %10'u) meydana geldiği tahmin edilmektedir. İspanya, Fransa ve Danimarka'da benzer sonuçlar veren insidans çalışmaları yayımlanmıştır (WHO/Europe Patient Safety - Data and Statistics, 2015).

Dünya Sağlık Örgütü güvenli olmayan tıbbi uygulamalar nedeni ile on hastadan birinde yaralanma ya da ölüm olduğunu bildirmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde bu risk daha da

fazladır. Tıbbi bakım ve uygulamalarda en sık karşılaşılan güvenli olmayan durumlar, Tablo 4'te gösterilmiştir (WHO, 2005):

Tablo 4. Tıbbi Bakım ve Uygulamalarda Güvenli Olmayan Durumlar

Güvenli Olmayan Durumlar	**%**
Yaşlıların güvenliği	50
Anestezi ve cerrahi hatalara yönelik yaralanmalar	48
Sağlık bakımı kaynaklı enfeksiyon	25-40
Güvenli olmayan enjeksiyon uygulamaları	39.6
Hastanedeki yaralanmalı düşmeler	30
Güvenli olmayan kan ve kan ürünü uygulaması	21.6
Tıbbi uygulamalardan kaynaklı istenmeyen olay ve yaralanmalar	16
Basınç yaraları	10.1-14.8
İlaç uygulaması sırasında gelişen istenmeyen etkiler	7.5-10.4
Hamile ve yeni doğan güvenliği	7.6
Tıbbi cihazlar nedeniyle istenmeyen olaylar ve yaralanmalar	6.3

Kaynak; World Alliance for Patient Safety Summary of the Evidence on Patient Safety: Implications for Research the Research Priority Setting Working Group of the World alliance for Patient Safety. WHO; 2008.

Tıbbi olaylar konusunda, en büyük örneklemli çalışmalar Amerika ve Avustralya'da yapılmıştır (Weingart et al., 2000). Literatürde 1984 yılında yapılan 1. Harvard Tıbbi Uygulama çalışmaları hastanelerde meydana gelen tıbbi yaralanmaların kapsamını tahmin etmek için önemli bir kaynak olarak kullanılmaktadır. Brennan ve diğ. 1984 yılında New York eyaletinde 51 akut bakım hastanelerine başvuran 30.121 hastanın tıbbi kayıtlarını incelemişler ve yatışların %3.7'sinde önlenebilir istenmeyen olay meydana geldiğini bildirmişlerdir (Brennan et al., 1991). Bu çalışmaların sonuçlarına göre New York hastaneleri arasında, 2.671.863 hasta taburculuğunda 98.609 istenmeyen olay olduğu tahmin edilmektedir (Brennan et al., 2001). Avustralya'da sağlık hizmetleri kalitesi üzerine yapılan bir çalışmada, Harvard çalışması modellenmiştir. Araştırmacılar New South Wales ve Güney Avustralya'da 28 hastaneye kabul edilen 14.179 hastanın tıbbi kayıtlarını incelemiş ve hasta başvurularının %16.6'sında bir istenmeyen olay oluştuğu, hastaların %13.7'sinde kalıcı sakatlık ve %4.9'unda ölüm gerçekleştiğini bulmuşlardır. Bu çalışmada istenmeyen olayların %51'inin önlenebilir olduğunu belirlemişlerdir (Wilson et al., 1995).

2.3.1. İlaç Olayları İnsidansı

Sağlık kurumlarında en yaygın olarak ilaç hataları ortaya çıkmakta ve bu hatalar bakım kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (Grober & Bohnen, 2005). İlaç uygulamalarında yaygın olarak bilinen hatalar, yanlış ilaç, yanlış doz, ilaç konsantrasyonu hataları, reçetede belirtilen zaman aralığına uyulmaması, yanlış hastaya ilaç verilmesidir (McDowell et al., 2009). İlaç hataları tüm tıbbi hataların dörtte birini kapsamaktadır (Baker et al., 2004). Buna rağmen sağlık çalışanlarının ilaç hata bildirimleri yetersizdir. Bazı araştırmalara göre, ilaç hatalarının sadece %25-63'ünün bildirildiği belirtilmektedir (Armitage&Knapman, 2003; Baker et al., 2004). İstenmeyen ilaç olayları uluslararası alanda sağlık hizmetleri güvenliği kapsamında ciddi bir tehdit oluşturduğu için literatürde yoğun bir şekilde araştırılmıştır (Jha et al., 2010). Bir istenmeyen ilaç olayı bir ilacın tıbbi kullanım amacından kaynaklanan herhangi bir şiddetli veya hafif zararı olarak tanımlanır ve iki şekilde sınıflandırılır;

1. İlaç uygulama olayları: Uygunsuz ilaç kullanımı veya hastaya zarar verebilecek herhangi bir önlenebilir olay olarak tanımlanır (National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention- NCC MERP, 2015).

2. İstenmeyen ilaç reaksiyonları: Bir ilacın verilmesinden sonra ortaya çıkan ve genellikle önlenebilir olmayan, zararlı ve istenmeyen bir etki oluşan olaylardır. İlaç hatalarının tek başına, ABD'de yılda 7.000 hastanın ölümüne neden olduğu tahmin edilmektedir (Kohn et al., 2000).

Bates ve diğ. (1995) tarafından Boston'da iki eğitim hastanesinde yapılan bir çalışmada, olayların %1'inin ölümcül olduğu, %12'sinin hayati tehlike taşıdığı ve %30'unun ciddi hatalar olduğu bulunmuştur. İstenmeyen olayların, %42'si yaşamı tehdit edici ciddi veya önlenebilir olarak sınıflandırılmıştır. İlaç olaylarının analjezikler, antibiyotikler, sedatifler, kemoterapötik ajanlar, kardiyovasküler uyuşturucu ve antikoagülanlar ile ilgili olduğu belirlenmiştir.

Pediatri alanında ilaç doz hesaplamaları, hastanın vücut ağırlığı, yaş, vücut yüzey alanı ve hastanın durumuna göre değişmekte ve bu nedenle istenmeyen ilaç olaylarının riski yüksek olabilmektedir. Çocuk hastalar için kullanılan birçok ilaç, lisanssız veya etiketleri kullanıma kapalıdır. İlaçların lisanssız kullanımı için de uygun dozlar hakkında çok az bilgi mevcuttur (örneğin kistik fibrozis gibi nadir hastalıkların tedavisinde endikasyon dışı kullanım) (Turner et al., 1998; Conroy et al., 2000; Guerrero-Aznar et al., 2014). Ağırlıkları <1 kg ile >70 kg arasında değişen pediatrik hastaların bireysel doz gereksinimleri oldukça fazla farklılıklar göstermektedir. Birçok ilaç formülasyonu, yetişkinler için uygundur, ancak

pediatrik hastalar için değildir, bu nedenle birçok ilacın yaşa özel uygun dozunun bulunması zorlaşmaktadır. Bu koşullar altında (örn: Reçeteleme bilgilerin olmaması, bireyselleştirilmiş dozaj hesaplama zorlukları ve uygunsuz formülasyonlar), bir ilaç hatasının pediatrik hastalarda ve bebeklerde meydana gelme olasılığı artmaktadır. Bu nedenlerle, pediatrik hastalarda ilaç hatalarının niteliği önemli bir araştırma konusu olmuştur (Cousins et al., 2002). Amerika'da, hastanelere yatan çocuklarda bildirilen tıbbi hataların ulusal oranının 100 taburculuk başına 1.8 ile 3.0 aralığında olduğu tahmin edilmiştir (Slonim et al., 2003). Potansiyel ciddi ilaç hatalarının pediatrik oranları yetişkinlere göre üç kat daha fazla olabilmektedir (Dean et al., 2002; Kaushal et al., 2001). Yapılan bir sistematik literatür incelemesinde; en yaygın görülen pediatrik ilaç hatasının doz hesaplama hataları olduğu belirlenmiş ve hesaplama hatalarından kaynaklanan 10 kat aşırı doz ciddi sonuçlara yol açmıştır (Wong et al., 2004). Sekiz yıllık süreçte çocuklarda görülen ilaç hatalarını inceyen bir çalışmada (1993-2000), 1144 çocukta 81 ilaç hatası olayı belirlenmiştir. Bu olayların, 29'u ölümle sonuçlanmış ve dokuzu yenidoğanda ortaya çıkmıştır. Aynı çalışmada, en sık görülen ilaç hatalarının yanlış doz hesaplama ve uygulama olduğu saptanmıştır. Çocuklarda özellikle yenidoğanda, meydana gelen ilaç hataları bir endişe kaynağıdır ve ilaç hataları için ulusal düzeyde denetleme düzenlemelerine gereksinim vardır (Cousins et al., 2002).

2.3.2. Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyon Olayları İnsidansı

Kan transfüzyon sürecinde oluşan hatalar halen yaygın olarak görülmektedir. Transfüzyon hatalarına sistem tabanlı bir yaklaşım geliştirmek ve bu zararları önlemek için tüm transfüzyon sürecini incelemek önemlidir. Literatürde transfüzyon olaylarının kapsamı yeterince ele alınmamış ve istenmeyen etkilere daha çok yer verilmiştir (Stainsby et al., 2006; Keller-Stanislawski et al., 2009). Çeşitli ülkelerden gelen hemovijilans kayıtlarına göre, transfüzyon ile ilişkili mortalitelerin üç ana nedeni; transfüzyon ilişkili akut akciğer hasarı, transfüzyon ilişkili dolaşım sistemine aşırı yüklenme ve hemolitik transfüzyon reaksiyonları olarak belirlenmiştir (Lavoie, 2011). Linden ve diğ. (2000) her 14.000 kırmızı kan hücresi (RBC) transfüzyonunda bir hata ortaya çıktığını raporlamışlardır. İngiltere'de "Ciddi Transfüzyon Tehlikeleri" (The Serious Hazards of Transfusion-SHOT) grubunun 2009 yılı faaliyet raporunda, transfüzyon ilişkili 13 ölüm olayından ikisinin transfüzyon ilişkili akut akciğer hasarı, dört tanesi transfüzyon ilişkili dolaşım sistemine aşırı yüklenme, üçünün hemolitik transfüzyon reaksiyonları, birinin akut transfüzyon reaksiyonu, ikisinin uygunsuz ve gereksiz nakiller ve diğer bir tanesinin de transfüzyonla bulaşan bakteriyel enfeksiyon nedeniyle meydana geldiği bulunmuştur (SHOT, 2009).

Pediatrik kan ürünleri olay raporlarının büyük çoğunluğu, aşırı transfüzyon ve yenidoğan yaş grubunun özel gereksinimlerine yönelik bilgi eksikliği, komplikasyon gelişimi ve transfüzyon reaksiyonları ile ilgilidir (Lavoie, 2011; Slonim et al., 2008; Gauvin et al., 2006). SHOT grubunun 1996 ve 2005 yılları arasında yapılan çalışmasında, transfüzyon ilişkili 3239 istenmeyen olay analiz edilmiştir. Raporların 321'i (%10) 18 yaşından küçük çocuklarda, 147'si (%4.5) 12 aylıktan küçük bebeklerde meydana gelmiştir. Olayların 264'ünün yanlış kan transfüzyonu olduğu ve transfüzyon zincirindeki tüm aşamalarında meydana gelen hatalardan kaynaklandığı belirlenmiştir (Stainsby et al., 2008). SHOT grubuna 2009 yılında gönderilen 1279 raporun, %8.6'sı 18 yaş altı hastaları kapsamaktadır. Bunların %31'i bir yaş altı süt çocuklarını, bu grubun %56'sını da yenidoğanlar (4 hafta ve altı) oluşturmaktadır. Bu olayların türleri incelendiğinde, %58'i bilgi eksikliğine dayalı insan hatası, %34'ü akut transfüzyon reaksiyonları ve bu reaksiyonların çoğunluğu alerjik reaksiyonlardır (SHOT, 2009). Yapılan bir çalışmada, eritrosit süspansiyonuna bağlı olumsuz olayların insidansının 18 yaş altı çocuklarda 18:100. 000, yenidoğanlarda, 37:100.000, yetişkin insidansı ise 13:100.000 olarak tahmin edilmektedir (Stainsby et al., 2008). Fransa 2009 hemovijilans raporunda 1-19 yaş arası çocuklarda istenmeyen etkilerin insidansında artış bulunmuştur. Aşırı dolaşım yüklenmesi daha sık bebeklerde gözlenmekte iken, 1-19 yaş grupları içinde alerjilerin daha sık olduğu belirlenmiştir (Lavoie, 2011).

2.3.3. Hasta Düşmeleri İnsidansı

Hasta düşmeleri, sağlık bakım kurumlarında ve özellikle de yaşlı hastalarda en sık görülen ikincil yaralanma nedenleri arasında önemli bir yer tutmaktadır (Evans et al., 2001). Hastaların hastanede kaldıkları süre içerisinde yaklaşık %2 ile %12'sinin en az bir düşme deneyimlerinin olduğu bilinmektedir (Coussement et al., 2008). Hastane düşmeleri ile ilgili literatürde, hastane popülasyonu, hastanın yaşı, hastalık durumu, ilaç, ekipman ve tedavi aldığı klinik tipine bağlı olarak düşme insidanslarının büyük değişkenlik (1000 hasta günü başına 2,2-17,1 arasında değişen) gösterdiği belirtilmektedir (Halfon et al., 2001). Pediatrik hastalarla yapılan bir çalışmada düşme oranı 1000 hasta günü başına 0.84 olarak bulunmuştur (Schaffer et al., 2012). Yapılan bir meta-analizde, 1000 yatakta günlük düşme oranı 3-13 arasında olduğu bulunmuştur (Oliver et al., 2007). Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise nöroloji ve nöroşirurji kliniklerinde yatan hastaların %55.5'inde düşme riskinin yüksek olduğu ve son üç ay içindeki düşme oranının %20.9 olduğu belirlenmiştir (Savcı ve diğ., 2009). Kanada'da 2005 ve 2013 yılları arasında yaşlı bireylerde düşmeye bağlı yaralanma oranının %49.4'ten %58.8'e yükseldiği belirlenmiştir. Düşme oranları yaşla birlikte artarken kadınların düşme oranı,

erkeklere göre daha yüksek bulunmuştur. Düşmeye bağlı yaralanma oranlarında artış eğilimi kadınlar ve genç yaş grupları arasında daha belirgin olmuştur. En sık yaralanma türü kırıklar (%37) ve en sık yaralanan vücut parçası omuz veya üst kol (%16) olarak saptanmıştır (Do et al., 2015). Danimarka'da 2000- 2012 yılları arasında 4754 vaka tanımlanmış ve en sık femur kırığı yaralanmasının (%61.55) olduğu belirlenmiştir (Jørgensen et al., 2015).

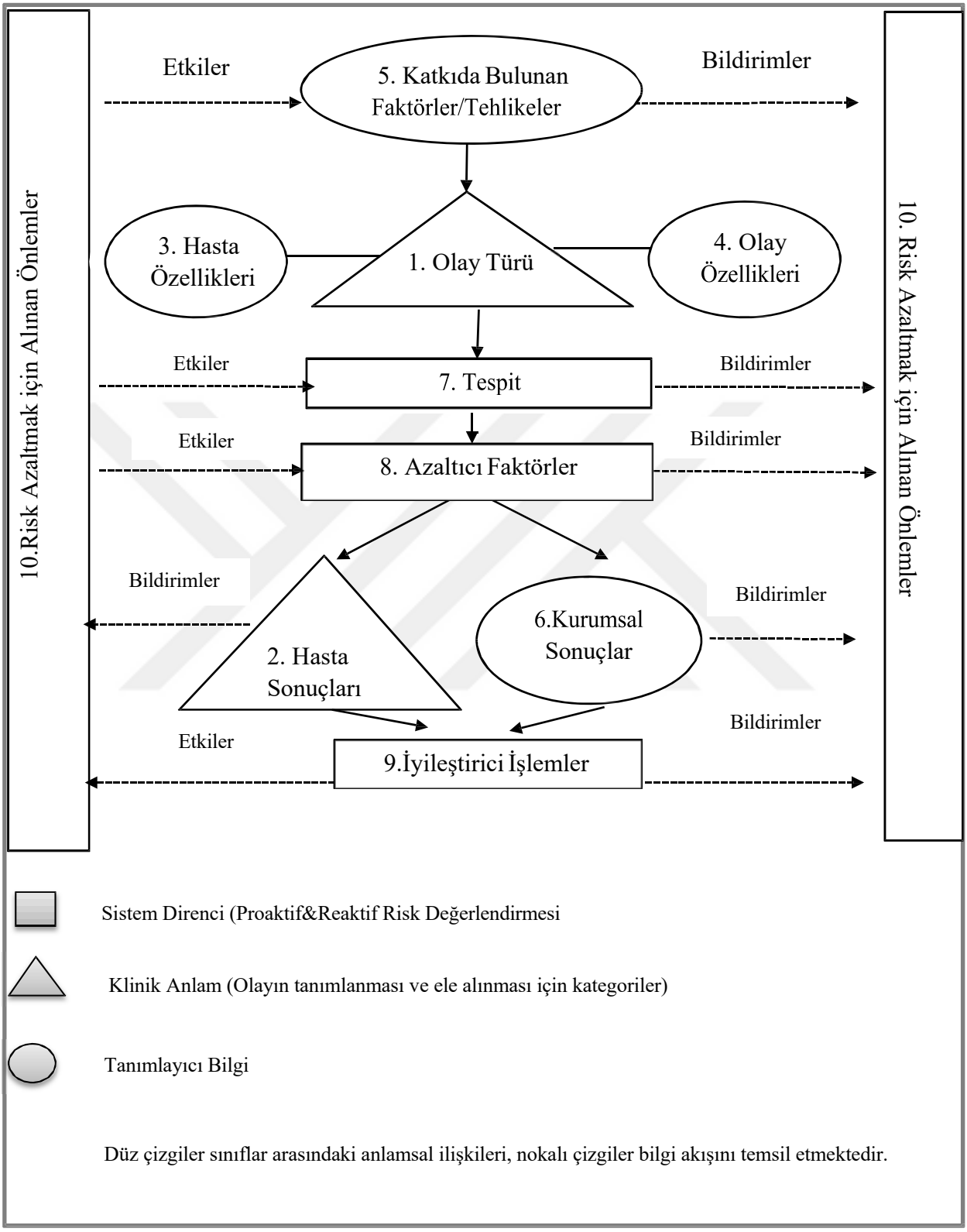
Doğumdan itibaren 19 yaşa kadar yılda iki milyondan fazla çocuğun düştüğü istatistiklerle belirlenmiştir (Centers for Disease Control and Prevention Injury Center, 2007). Bu nedenle düşmeler pediatrik alanlardaki önemli sorunlardan birisidir. Hasta düşmelerinin önlenmesi, sağlık hizmeti veren kurumlarda hasta yönetiminin zorunlu bir uygulamasıdır. Güvenli bir ortam sağlanmaması, yaralanmalarla sonuçlanabilecek düşmelere neden olabilmektedir. Tüm bu faktörler hasta çocukların hatalara maruz kalma ve zarar görme riskini artırmaktadır. Hastane düşmelerinin önlenmesi, sağlık hizmeti veren kurumlarda hasta yönetiminin zorunlu bir uygulamasıdır (Graf, 2011). Pediatrik hastalarda düşmeye bağlı yaralanma oranları iki çalışmada %36 ve %43 olarak rapor edilmiştir (Graf, 2011; Kingston et al., 2010). Pediatrik birimlerde yaralanmalar en çok baş veya yüzün zemin veya diğer nesnelerden bir darbe alınması şeklinde (%58-72) meydana gelmektedir. Baş yaralanmaları geçici ya da kalıcı zarar verme potansiyeline sahiptir (Graf, 2008; Schaffer et al., 2012). Literatürde pediatrik düşme riski ölçeklerinin gerçek anlamda düşme riskini belirlemekte sınırlı olabileceği belirtilmektedir (Ryan-Wenger et al., 2012). Güncel pediatrik düşme önleme programları genellikle düşme risk değerlendirme araçları puanlarına göre çocukların düşme risklerinin değerlendirilmesi ile başlar. Puanı yüksek riskli çocuklar için özel eğitim ve çevresel düşme önlemlerini almak gerekmektedir (Child Health Corporation of America-CHCA, 2009). Düşme önleme programının etkinliğini değerlendiren az sayıda çalışma bulunmaktadır. Yapılan bir çalışmada, düşme önleme programı öncesinde 26 aylık bir süre içinde 214 düşme olayı gerçekleşmiştir. Programın uygulanmasından sonraki altı ay içinde 57 düşme olayı raporlanmıştır. Araştırmada farklı zaman dilimlerine yönelik karşılaştırma yapılmasına rağmen düşme programının etkili olduğu belirtilmiştir (Cooper &Nolt, 2007).

2.4. Hasta Güvenliği

Sağlık profesyonelleri son 15 yılda, insanlara kasıtlı olarak zarar vermediklerini ancak birtakım istenmeyen olayların meydana geldiğini anlamaktadırlar. Ancak günümüzde sağlık sistemlerinin karmaşıklığı, sağlık ekibinin pek çok disiplinden oluşması tüm sağlık profesyonelleri arasında, zamanında ve eksiksiz bilgi alışverişi için tasarlanmış bir sağlık sisteminin olmaması güvenli bakım sağlamayı güçleştirmektedir (WHO, 2011). Hasta güvenliği, olası hataları önlemek, hata ortaya çıktığında belirlemek, analiz etmek ve düzeltmek için dikkatli bir örgütsel sorumluluk gerektirir. Tüm çalışanlar hatalar meydana gelmeden önce, yüksek riskli durumları belirlemekten ve istenmeyen olayların tehlikelerini azaltmaktan sorumludur. Bu tutum ve bağlılığın olduğu kurumlarda gerçek bir güvenlik kültürünün varlığından söz edilebilir. Hasta güvenliği kazayla yaralanmaları önlemektir. Hasta güvenliğini sağlamak, bir yandan hataların oluşmasını azaltacak, diğer yandan da hata anında bunları yakalayacak işlemsel sistemleri ve süreçleri kurgulamayı amaçlamaktır (Kohn et al., 2000). Ulusal Hasta Güvenliği Ajansı hasta güvenliğini "Sağlık hizmetine bağlı hataların önlenmesi ve hataların neden olduğu zararların yok edilmesi veya azaltılması" olarak tanımlamıştır (National Patient Safety Foundation, 2003).

2.4.1. Hasta Güvenliği Kavramsal Çerçevesi

Modern tıbbın bilinen tüm gelişmelerine rağmen, 1990'larda hastanelerin iyileştirme ve tedavi için güvenli yerler olmadığına dair belirleyici tanımlar yapılmaya başlanmıştır. Sağlık kurumlarında, hastalara zarar verebilecek çok sayıda risklerin bulunduğu belirtilmiştir. Bu düşünceye önemli bir tepki olarak da hasta güvenliği kavramı gelişmeye başlamıştır. Hasta güvenliği giderek bir disiplin haline gelmiştir. Günümüzde ise hasta güvenliği bilgi ve uzmanlığın bütünleşmesiyle tamamlanarak, sağlıkta devrim niteliğinde bir kavram olarak kullanılmaktadır (Emanuel et al., 2008). Hasta güvenliği, DSÖ'nün Hasta Güvenliği Dünya İttifak'ının teşvikiyle pek çok ülkede küresel bir bilinç olarak kabul edilmiştir (WHO, 2005). DSÖ hasta güvenliği çalışma grubu, hasta güvenliği alanında ve yapılan girişimlerde kapsamlı bir anlayış sağlamak amacıyla hasta güvenliğinin kavramsal çerçevesini oluşturmuştur. Bu bağlamda riskleri algılamayı, önlemeyi ve azaltmayı, tıbbi olayları önlemeyi ve sistem direncini ele alan, sürekli öğrenme ve iyileştirme döngüsünü vurgulayan tanımlamaları belirlemeyi amaçlamıştır. Dünya Sağlık Örgütü tarafından hasta güvenliği için yüksek düzeyli 10 sınıf belirlenmiş ve her sınıfın hiyerarşik alt bölümleri düzenlenmiştir (Şekil 4).



Şekil 4. DSÖ Hasta Güvenliği Uluslararası Kavramsal Çerçevesi

Kaynak; The World Alliance for Patient Safety Drafting Group. Towards an International Classification for Patient Safety: The Conceptual Framework. WHO; 2009: Final Technical Report January.

Kavramsal çerçevede, olay türü, olayların ortak niteliklerinden oluşan gruplandırılmış bir kategoriyi açıklayan bir terimdir. Çünkü "klinik süreç/ prosedür" veya "ilaç /IV sıvı" olayı gibi ortak özellikleri üzerine anlaşmaya varılmıştır. Her olay tipi kavramı farklı olsa da, bir hasta güvenliği olayı birden fazla olay türü olarak sınıflandırılabilir (WHO, 2009-Şekil 4).

Hasta sonuçları sınıfı, bir olayın kısmen veya tamamen bir hasta üzerine etkisi ile ilgili kavramları içermektedir. Hasta sonuçları zararın tipine, zarar derecesine göre sınıflandırılabilir ve herhangi bir sosyal veya ekonomik etkiyi içermektedir. Olay tipi ve hasta sonuçlarının her ikisi, klinik olarak anlamlı kategoriler halinde hasta güvenliği olaylarını açıklamaya yardımcı kavramlardır (WHO, 2009-Şekil 4).

Olayın tanımlayıcı bilgileri dört sınıfta gruplandırılmıştır: hasta özellikleri, olayın özellikleri, katkıda bulunan faktörler/tehlikeler ve kurumsal sonuçlardır. **Hasta özellikleri;** hastanın demografisi, tıbbi bakımı ve birincil tanısı için temel nedenleri sınıflandırır. **Olayın özellikleri;** olayı çevreleyen koşullar hakkında nerede ve ne zaman gibi bilgileri sınıflandırmak, sağlık sistemi boyunca gerçekleşen olaylara kimin karıştığı ve kimin bildirdiğine yönelik bilgileri içerir. **Katkıda bulunan faktörler/tehlikeler;** bir olayın kökeninde ya da gelişmesinde rol oynamış ya da olayın riskini artırdığı düşünülen durumları, eylemleri veya etkileri içermektedir. Örneğin, insan faktörleri ile ilgili olarak davranış, performans veya iletişim, sistem faktörleri kapsamında çalışma ortamı, doğal çevre veya yasama politikası olarak örgütün kontrolü dışındaki dışsal faktörlerdir. Birden fazla faktör ve/veya tehlike genellikle tek bir hasta güvenliği olayına atfedilebilir. **Kurumsal sonuçlar;** bir olayın kısmen veya tamamen örgüt üzerine etkisidir. Klinik veya tedavi ve hasta sonuçları aksine, birçok medya kuruluşunun dikkatini çeken ya da yasal yansımaları olan, bakım için kaynak kullanımının artması vb. organizasyonu doğrudan etkileyen durumlardır (The International Classification for Patient Safety, WHO, 2009-Şekil 4).

2.4.2. Hasta Güvenliği Hedefleri ve İndikatörleri

Sağlık Kurumları Akreditasyonu Birleşik Komisyonu (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations-JCAHO), hasta güvenliğinin en sorunlu alanlarından bazılarıyla ilgili kaygıların ele almasına yardımcı olmak amacıyla her yıl güncellenmek üzere uluslararası hasta güvenliği hedeflerini belirlemişlerdir. Buna göre hasta güvenliği 2016 hedefleri (JCAHO, 2016);

1. Hasta kimlik doğrulama uygulamalarını geliştirmek,
2. Sağlık profesyonelleri arasında etkili iletişimi geliştirmek,
3. Güvenli ilaç uygulamaları,
4. Klinik alarm güvenliği,
5. Sağlık-ilişkili enfeksiyonların riskini azaltmak,
6. Hasta güvenliği risklerini tanımlamak,
7. Cerrahi hataları önlemek.

Hasta güvenliği dünyada ulusal bir öncelik haline gelmesine rağmen, hasta güvenliği problemlerini tanımlamak için standart terminoloji veya metodoloji eksikliği halen devam etmektedir. Bu nedenle literatürde bildirilen hasta güvenliği olaylarının oranları büyük ölçüde değişmektedir (Miller et al., 2001; Kohn et al., 2000). Standart bir yöntemin eksikliği önemli bir sorun oluşturmaktadır. Sağlık sistemleri arasında hasta güvenliğinin ayrılmaz bir parçası olan bakım kalitesinin karşılaştırılması için kullanılabilir, anlamlı, geçerli ve güvenilir ölçümlere gereksinim vardır. Böylece, olası önlenebilir hasta güvenliği olaylarını belirlemek için standart genel araçların geliştirilmesi, sorununun büyüklüğünün daha iyi anlaşılmasını sağlayabilir. Hastanelerde olası hasta güvenliği olaylarını tanımlamak için gerekli indikatörler Sağlık Hizmetleri Kalite ve Araştırma Ajansı (AHRQ) tarafından geliştirilmiş ve California Üniversitesi San Francisco Stanford Üniversitesi Kanıta Dayalı Uygulama Merkezi (Stanford University and the University of California at San Francisco-UCSF, Evidence-based Practice Center-EPC) tarafından revize edilmiştir (Rivard et al., 2005). Belirlenen hasta güvenliği indikatörleri; anestezi komplikasyonları, düşük mortaliteli ölüm, dekübit ülseri, temel/ileri yaşam desteği girişimlerinde başarısızlık, ameliyat sırasında yabancı cisim bırakma, iatrojenik pnömotoraks, tıbbi bakım nedeniyle enfeksiyon, ameliyat sonrası kalça kırığı, ameliyat sonrası kanama veya hematom, ameliyat sonrası fizyolojik ve metabolik dengesizlik, ameliyat sonrası solunum yetmezliği, ameliyat sonrası pulmoner emboli veya derin ven trombozu, ameliyat sonrası sepsis, ameliyat sonrası yara açılması, delinme/laserasyon kazası (teknik bir sorun nedeniyle) ve transfüzyon reaksiyonlarıdır (Rivard et al., 2005).

2.4.3. Güvenlik Kültürü ve Oluşturulması

Güvenlik kültürü, bir kurumda çalışanların oluşabilecek hatalar açısından farkındalık içinde olmasıdır. Aynı zamanda kurum ve çalışanların hatalardan öğrenme yoluyla, hataları düzeltmek için harekete geçebilmesidir (National Patient Safety Agency, 2009). Sağlık Araştırma ve Kalite Ajansı tarafından kabul edilen güvenlik kültürünün tanımı; kuruluşların güvenlik çerçevesinde performansını etkileyen "grup değerleri, tutumları, algıları, yeterlikleri ve davranışlarıdır" (AHRQ, 2000). Sağlık liderleri arasında güvenlik kültürü için güçlü bir fikir birliği olmasına rağmen, hasta güvenliği kültürünün eksikliği temel bir sorun oluşturmaktadır. Güvenlik kültürünün oluşturulmasında izlenen eski yolların yeni politikalar ve programlar ile değiştirilmesi gerekmektedir. İstenmeyen olay bildirim sistemlerinin güvenlik kültürünün oluşmasında önemli bir rolü olduğu kabul edilmekte ancak olumsuz olaylar karşısında genellikle bireyler suçlanmaktadır. Bireylere karşı yöneticiler, bürokrasi, hükümet, medya ve diğer sağlık mesleklerinin yaygın güvensizliği mevcuttur (Emanuel et al., 2008). Güvenlik bilincine sahip sektörlerde bu tür bir sistem hataları önemli ölçüde azaltmakla birlikte güvenlik, üretim kadar yüksek bir önceliğe sahiptir. Tüm çalışanlar hata meydana gelmeden önce yüksek riskli durumların belirlenmesinden sorumludur ve istenmeyen olayların tehlikelerini azaltmak için yetkilendirilmişlerdir. Bu tutum ve bağlılığın yaygın olarak gözlemlenebildiği örgütlerde gerçek bir güvenlik kültürünün var olduğundan bahsedilebilmektedir. Dolayısıyla çalışanlar hataların, suçlu bireyler tarafından değil, sistem sorunlarından ortaya çıktığının bilincinde oldukları zaman, hasta güvenliği kültürü sağlanabilmektedir (Page, 2004).

Güvenlik iklimi güvenlik kültürünün göstergesi olarak, zaman içinde belirli bir noktada güvenliğe yönelik algı ve tutumlar olarak tanımlanmaktadır (Gaba et al., 2003). Güvenlik iklimi ve güvenlik kültürü, birbirinin yerine kullanılan kavramlar olmakla birlikte, güvenlik kültürü anlam olarak daha geniş kapsamlıdır. Güvenlik kültürü, daha çok tutumlarla ilişkilendirilirken, güvenlik iklimi daha çok algılarla ilişkilendirilir (Guldenmund, 2000).

Tıp Enstitüsü "İnsan Hatası" raporunda tüm sağlık kuruluşları için güvenlik kültürünün yaratılmasına duyulan gereksinime dikkat çekmektedir (Kohn et al., 2000). Komite bu amaçla yapılmış bazı ilerlemeler sağlamış olsa da, güvenlik kültürüne yönelik önemli bir bağlılık olmadan tam başarıya ulaşmasının pek mümkün olmadığını belirtmiştir. Komite güvenlik kültürlerinin oluşturulması ve sürekliliğinin sağlanmasının önemini tekrar vurgulamakta ve bu hedefe ulaşmak için tüm sağlık kuruluşlarında süreklilik gösteren girişimleri önermektedir. Aynı zamanda güçlü ve etkili güvenlik kültürleri sağlamaya ulusal düzeyde gereksinim olduğuna dikkat çekilmektedir (Page, 2004).

Genel bir ilke olarak meydana gelen başarısızlıkların ya da hataların tek çıkış noktasının bireylere atfedilmesi yaygındır. Sağlık hizmetlerinde, bu anlayış ortaktır ve genellikle olumsuz bir olay sonrasında bireysel suçlamalar yapılmaktadır. Genellikle bir olay meydana geldiğinde olayın nedeni olarak, toplumsal ve politik bağlamlarda olayı çevreleyen birçok faktörün karmaşık detaylı analizini gerçekleştirmekten çok birisini suçlamak çok daha kolaydır. Suçlama inancını destekleyen duyarlılık, ceza işleminin başkalarına güçlü bir mesaj göndermesi ve hataların kabul edilemez ve bunları yapanların cezalandırılması gerektiği düşüncesidir. Bu durumlarda sorumluluk bireysel hesap verme anlamına gelir. Bu varsayım "suçlu, aslında doğru yolu benimsemek yerine hata yapmayı seçmiştir" inancını esas alır; onlar gönüllü olarak yanlış yapmaya niyetlidir (Emanuel et al., 2008). Literatürde sağlık çalışanlarının, yöneticileri ve meslektaşları tarafından yargılanma ve suçlanma korkusu nedeniyle olay bildirimi yapmadıkları belirlenmiştir. Özellikle hemşirelerle yapılan çalışmalarda bireysel suçlanma korkusu ve yönetici tepkisi olay bildirim engeli olarak ilk sırada yer almaktadır (Chiang& Pepper, 2006; Almutary et al., 2012; Petrova et al., 2010; Bayazidi et al., 2012; Mrayyan et al., 2007; Ulanimo et al., 2007; Kim et al., 2007; Wagner et al., 2012).

2.4.3.1. Hasta Güvenliğini Sağlamada Eğitimin Rolü

Hasta güvenliği eğitimi, güvenlik kültürünü oluşturmak için önemli bir araç olarak kullanılmıştır. Eğitim ve öğretimin hasta güvenliği iyileştirmelerinde tam bir rol oynaması için yeni yaklaşımlara gereksinim olduğu açıktır (WHO, 2011).

Dünya çapında sağlık hizmetleri ile ilgili olan tüm kurum ve kuruluşlar (Hükümet, Sağlık Bakanlığı 'da dahil olmak üzere) hastaların zarar görme derecelerini anlamak, hasta güvenliği kavramları ve ilkelerini öğrenmek ve öğretmekle sorumludur. DSÖ, hasta güvenliği eğitimi için girişimlere başlanmasına öncelik vermiştir (WHO, 2011).

Hasta güvenliği kaliteli bakım sağlamada önemli rol almasına rağmen, sağlık eğitimi ile ilgili literatürde nispeten daha az yayımlanmıştır. Literatürde hasta güvenliği yetkinlikleri ve becerilerini ele alan lisans ve lisansüstü düzeyde eğitimler tanıtılmaktadır. Lisans ve yüksek lisans eğitiminde hasta güvenliği eğitiminin tasarımı, değerlendirme ve öğretim geliştirme gereksinimlerinin ciddi şekilde ele alınması oldukça azdır (Gilula & Barach, 2009). Az sayıda okul bu yeni ortama öğrencileri hazırlamak için kendi eğitim programlarını değiştirmişlerdir (Gould et al., 2004). Bunların dışında literatürde hasta güvenliğine yönelik derslerin nitelikleri ve yeterlilikleri ayrı bir tartışma konusudur. Mevcut hasta güvenliği derslerinin çoğu hasta güvenliği ile ilgili kısa tanıtımları, yarım günlük sempozyum veya genişletilmiş güncelleme

derslerini içermektedir. Ayrıca güvenlik eğitim programları uygulamalarına karşı, pek çok düzeyde ve özellikle üst düzey yönetici seviyelerinde psikolojik lojistik ve politik engeller mevcuttur (Gilula&Barach, 2009).

Öncelikle rol model olarak hizmet eğitimcilerinin, hekimler ve rehberlerin, güvenlik eğitimi için gerekli yetkinlikleri, bilgi ve tecrübeleri sınırlıdır. Güvenlik ve kalite ile ilgili güncel hekim davranışlarını değiştirmek zor olmaya devam etmektedir. Çoğu hekim uygun hasta bakımını sağladıklarına ve zarar verici hata yapmadıklarına inanmaktadırlar. Hasta güvenliği kursları, tüm sağlık kurumlarında öğrencilere, uygulayıcılara ve yöneticilere yönelik olmalıdır. Öğrenci düzeyinde güvenlik eğitimi için bir uzunlamasına yaklaşıma ve eğitimi her düzeyde güçlendirmeye gereksinim vardır. Öğrencilerin ve sağlık çalışanlarının uygulama yeteneğini güçlendirmek ve güvenlik becerilerini pekiştirmek amaçlı program geliştirme önemli bir unsurdur (Batalden et al., 2002).

Sağlık kurumlarında ve okullarında hasta güvenliğini öğretmek ve devamlılığını sağlamak üzere, eğitimin çerçevesini belirlemek ve öneriler üretmek için tıp, hemşirelik, hukuk, ilaç endüstrisi, bilgi teknolojisi uzmanlarının, simülasyon ve eğitim programı tasarım alanlarını belirlemede multidisipliner işbirliği gereklidir (Miami Center for Patient Safety, 2004). Bir güvenlik eğitim programı için önerilerin hayata geçirilebileceği ve tüm eğitim programı geneline yayılan literatür araştırması, görüşmeler ve uzman konferanslarının entegrasyonundan elde edilen hasta güvenliği eğitim içeriği önerileri Tablo 5'de verilmiştir. Bu önerilerin, Sağlık Kuruluşları Akreditasyonu Ortak Komisyonu'nun (Joint Commission International-JCI) Amerika'daki hastanelerinde hasta güvenliğini artırma çabalarında önemli etkileri olmuştur. Tek başına bir uzman tarafından verilen eğitimin yeterli olmadığı kabul edilmektedir. Hasta güvenliği yetkinliklerinin kazandırılması için birden fazla derslerle öğretilerek günlük klinik ortamlarda güçlendirilmelidir. Çoğu sağlık hizmetleri eğitimi halen tek disiplin şeklinde yapılmaktadır. Tüm sağlık uzmanları (hemşireler, eczacılar, hekimler, terapistler vb.) birbirleriyle karşılaştırılabileceği entegre eğitim almalıdırlar (Devers et al., 2004; Miami Center for Patient Safety, 2004; Gilula&Barach, 2009).

Tablo 5. Hasta Güvenliği Eğitim Programı Önerileri

1. Hasta güvenliği eğitim programı, sağlık profesyonellerini geliştirmeye yönelik uyarlanmalıdır.
2. Gerçek bir hasta güvenliği programı, bütün sağlık bakımı ortamında ekip üyelerinin rolleri hakkında hasta ve aile üyelerini eğitmeyi içermelidir.
3. Etkili hasta güvenliği öğretimi, geniş kapsamlı bir 'güvenlik kültürü' yaratmak için ekip çalışması ve disiplinlerarası ekiplerin birlikte çalışmasını amaçlamalıdır.
4. Hasta güvenliği ve kalite iyileştirme eğitimleri tüm disiplinleri kapsayan merkezi bir hizmet içi eğitim özelliğinde olmalıdır.
5. Hasta güvenliğini oluşturan bilgi, beceri, tutum ve yetkiler açıkça eğitim programında tanımlanmış olmalıdır.
6. Hasta güvenliği eğitim programındaki temel bilgiler disiplinler arası olmalı ve multidisipliner gruplara hitap etmelidir.
7. Hasta güvenliği eğitim programı devam eden sürekli bir değerlendirme içermelidir.
8. Hasta güvenliği eğitim programı, hasta güvenliğinde kapsamlı bir anlayış geliştirmek için teori, pratik, eğitim ve simülasyon içermelidir.
9. Hasta güvenliği eğitim programı; gönüllü ve zorunlu raporlama, belgeleme, iyileşme ve aydınlatma yoluyla hatanın nasıl yönetileceğini öğrenmeyi içermelidir.
10. Hasta güvenliği eğitim programı, nedensel analiz kullanılabilecek araçlar hakkında bilgi ve istenmeyen olayların eğilimlerini içermelidir.
11. Hasta güvenliği eğitim programı, hasta odaklı olmayı öğretmeli ve hastanın kendi 'güvenliği' konusunda proaktif olabilmesi için hastalara yardımcı olmalıdır.
12. Hasta güvenliği eğitim programı, sağlık hizmetleri öğrencilerine 'güvenli uygulayıcılar' olabilmeleri için gerekli temel bilgileri öğretmelidir.

Kaynak: Gilula MF., Barach PR. "Patient safety education and curriculum design" Health Care Errors and Patient Safety. 2009; Edited by Brian Hurwitz and Aziz Sheikh.

2.4.3.1.1. Hasta Güvenliği Eğitiminde Beceri, Tutum ve Davranış Geliştirme

Hasta güvenliğinin hayata geçirilmesinde, beceri gelişimi önemli bir bileşendir. Gerçek beceri, uygulama ve danışmanlık gerektirir. Sağlık profesyonellerinin hasta güvenliğine yönelik tutumları önem taşımaktadır. Onlar gerçek anlamda hata kaynaklarının nerede olduğunu vehataların nasıl önlenebileceğini veya azaltılabileceğini görebilme deneyimleri olmadığında uygun davranış gösteremezler. Hasta güvenliği becerilerini kazandırmak için kişilerin kendi başına çabaları çoğu zaman zor olabilmektedir. Genellikle bu zorluk gerçek dünyada hasta güvenliğinin uygulanmasıdır. Ancak, hasta güvenliği konusunda beceri hazırlıkları da henüz yeterince gelişmemiştir (Emanuel et al., 2008). Hasta güvenliği eğitim programındaki eğitim stratejileri, içerik ve yöntemleri açısından yenilikçi olmalıdır. Hasta güvenliği eğitiminde öğrenci düzeyinde farklı stratejiler ve eğitim yöntemleri vardır. Bu araçlar genel toplantılar, küçük grup öğrenme oturumları, deneyimsel öğrenme, simülasyon, standartlaştırılmış hasta uygulamaları, vaka tabanlı öğrenme, bireysel ve ekip eğitimi, çok yönlü simülasyonlar ve diğer destekleyici görsel işitsel malzemeleri içerir (Gilula & Barach, 2009).

Simülasyonlu eğitim, beceri hazırlığı için önemli bir alandır. Özellikle geliştirilmiş karmaşık simülasyonla, fizik muayene, cerrahi gibi özel el becerisinin gerektirdiği durumlarda, bilişsel aktif becerilerin en iyi şekilde geliştirilmesini sağlayabilmektedir. Ayrıca kişilerin özellikle ekip çalışması ve iletişim gibi ilişkisel becerilerinin geliştirilmesine de katkıda bulunabilmektedir. Bunun için standardize edilmiş hastalar kullanılabilmektedir (bir amaç için tasarlanmış hasta rolünü oynamak ve etkileşim sonrası geri bildirim vermek). Hasta güvenliği konusunda tıp ve diğer öğrencilere beceri geliştirme için simüle bir kalite iyileştirme projesi olarak kök neden analizi tasarımı örnek verilebilir. Yönetim ve liderlik becerilerine yönelik simülasyon tabanlı öğretimler ve daha fazla potansiyel olmasına rağmen, daha fazlası simülasyonla bilişsel ve etkileşimli yöntemler içeren yollarla öğretilebilir. Sonuç olarak, eğitim ve performans arasındaki boşluğun temelinde yatan hasta güvenliği beceri gelişimi için geliştirilmiş simülasyon tabanlı yöntemlerle büyük uçurumu kapatmak gereklidir (Emanuel et al., 2008). Farklı eğitim yöntemleri uygulanmasına rağmen hasta güvenliği bilgisinin benimsenmesi yavaş olmaktadır. Hasta güvenliği eğitiminin etkili bir şekilde uygulanmasına engel olabilecek "örgütsel sessizlik" ve tanınmayan "gizli eğitim programı" vb. unsurlar vardır. Bilişim sistemleri ve teknolojileri önemli ölçüde eğitim sürecini geliştirebilecektir, ancak bunlar henüz tam olarak uygulamaya geçirilememiştir (Gilula&Barach, 2009).

2.4.3.1.2. Dünya'da Hasta Güvenliği Eğitim Uygulamaları

Rochester, New York Üniversitesi'nde, hasta güvenliği ders programı tüm sağlık okullarında (tıp, diş hekimliği, hemşirelik, eczacılık, hastane yönetimi, sağlık hizmetleri araştırması) uygulanmaktadır. Ders programı aylık iki kez 90 dakikalık olmak üzere toplam 10 oturum şeklinde uygulanmaktadır. Program vaka çalışması tartışmalarını da içermektedir (University of Rochester Certificate Course in Patient Safety and Prevention of Medical Errors.www.abaaurp.org/module.asp?courseID=22).

Teksas'ta Texas Tıp Derneği ve birbirinden farklı 10 sağlık kurumu ile birlikte işbirliği yaparak "Hasta Güvenliği ve Tıbbi Hatalar", isimli altı modülden oluşan web tabanlı ders programı oluşturulmuştur. Her modül sağlık hizmetlerinde hasta güvenliği problemlerine bir anlayış sağlamak üzere, hasta güvenliğinde kritik konuları ele almıştır. Program tıbbi hataların insidansını azaltmak için uygulamalar önermek üzere tasarlanmıştır (Texas Medical Association. Patient Safety and Medical Errors. www. texmed.org/Template.asp?id_5440).

Nebraska Creighton Üniversitesi'nde, seçmeli ders olarak hasta güvenliği dersi düzenlenmiştir. Ders ayrıca hasta güvenliği araştırma projelerine de odaklanmıştır. Ders kitabı, diş hekimliği, hukuk, tıp, hemşirelik, biyoetik, eczane, fizik tedavi, sosyal hizmet vb. alanlarda eğitim alan profesyonellere yönelik olmak üzere disiplinler arası düzenlenmiştir. Bu seçmeli dersin ana konuları hasta sağlık çalışanı ilişkileri, güvenli sağlık sistemleri, örgütler ve kültürler, güvenlik hataları, hataların ele alınması ve vaka-tabanlı çalışmaları içermektedir (http://www. creighton.edu/ipe/patient safety course).

Florida, Nova Southeastern Osteopatik Tıp Fakültesi'de, hasta güvenliği ve kalite iyileştirmeye odaklanmış ve sağlık bilgi teknolojilerinin geniş kapsamlı kullanımını ele alan, 20-36 saatlik bir ders düzenlenmiştir. Ders kapsamında öğretim üyeleri standartlaştırılmış hastalar kullanmakta ve küçük grup oturumları ile kendi tıbbi hatalarını tartışarak tıbbi yanılabilirlikleri göstermektedir. Öğrencilere, simüle hasta ile kendi hatalarını açıklama yöntemleri uygulama yoluyla öğretilmektedir. Ayrıca öğrenciler simüle hasta tarafından derecelendirilir. Simüle hastalar, tıp öğrencilerinin kendi hatalarını kabul edebilme derecelerini ve açık bir şekilde hastalara hataları açıklayabilmelerinin ne kadar inandırıcı olduğunu değerlendirmek üzere eğitilmişlerdir (http://hpd.nova.Edu/catalog/forms/college of osteopathic medicine catalog.pdf).

2.4.3.1.3. Hasta Güvenliği Eğitimi İle İlgili Literatür

Sağlık çalışanları (tıp, hemşirelik ve diğer öğrenciler) için, hasta güvenliği eğitim girişimlerinin geliştirilmesine yönelik artan bir eğilim vardır. Bu tür eğitimlerin amacı hasta güvenliği bilgi, beceri ve tutumlarının geliştirilmesidir. Ayrıca, bazı girişimlerin özellikle kalite ve güvenlik iyileştirme projelerinde görevlendirme yoluyla, katılımcılarda olumlu davranışların gelişimine katkıda bulunduğu gözlemlenmiştir. Hasta güvenliği eğitimleri ile ilgili yayınların sayısında da önemli bir artış olmuştur (Kirkman et al., 2015).

Literatürde hasta güvenliği eğitiminin, sağlık çalışanlarının tutum ve algılarına etkisini inceleyen çalışmalar değerlendirildiğinde, sağlık çalışanlarından daha çok tıp, hemşirelik ve diğer sağlık fakültelerindeki öğrenciler için yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Pediatri stajı sırasında uygulanan bir hasta güvenliği eğitim programının tıp öğrencilerinin hasta güvenliği konusundaki tutumları üzerinde etkisini inceleyen bir çalışmada, bir staja entegre aktif eğitim programının hasta güvenliğine ilişkin tutumları değiştirebileceği belirlenmiştir. Öğrenciler, eğitim programını stajla ilişkili bularak devamlılığını önermişlerdir (Dudas et al., 2013). Benzer şekilde tıp, hemşirelik, sağlık yönetimi ve fizik tedavi öğrencileri için hazırlanan multidisipliner hasta güvenliği ders programının etkinliğini değerlendiren bir çalışmada, insan yanılma payı, hatayı açıklama, ekip çalışması/iletişim, raporlama davranışı, bakım sistemleri ve meslekler arası eğitim programı tasarımı olmak üzere altı alt boyutta değerlendirme yapılmıştır. Ders öncesi ölçümlerde meslekler arası gruplarda anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Ders sonrası yapılan ölçümlerde ise meslekler arası tutum farklılıklarının azaldığı belirlenmiştir (Cox et al., 2009).

Sağlık çalışanları için kurumsal ya da meslek gruplarına yönelik özellikle de hemşireler için yapılan hasta güvenliği eğitim araştırmaları literatürde oldukça azdır. Bir üniversite hastanesinde hasta güvenliği eğitiminin olay raporlama tutum ve davranışlarını inceleyen bir çalışmada, ilk altı ayda eğitim raporlamaya yönelik tutum ve davranış değişimini olumlu yönde etkilemiştir (Coyle et al., 2005). Multidisipliner hasta güvenliği kursunun hata raporlamaya etkisinin incelendiği bir çalışmada, kurstan sonra katılımcıların bilgi, beceri ve tutumlarında olumlu değişiklikler olmuştur. Bununla birlikte raporlama yapan kişi sayısında artış görülmemiştir. Ancak, hasta güvenliği eğitiminin, katılımcılarda kısa ve uzun vadeli, raporlama davranışı üzerine bilgi, beceri ve tutumlarında olumlu etki yarattığı saptanmıştır (Jansma et al., 2011).

İngiltere'de 19 hastanede görev yapan cerrahlara verilen yarım günlük hasta güvenliği

kursunun, katılımcıların hasta güvenliğine yönelik tutum ve farkındalıklarına etkisini inceleyen bir çalışmada, katılımcıların hasta güvenliği bilgi ve tutumlarında eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında olumlu bir ilerleme olmuştur. Kursun ardından katılımcılar kendi kurumlarında hasta güvenliği konularında gelişmiş bir anlayış, gözlemlerine dayalı olayları tanımlama ve analiz etme becerilerini geliştirmişlerdir (Arora et al., 2012). Yine İngiltere'de 16 kurumda çalışan yeni mezun hekimlere altı ay süresince aylık bir saatlik oturumlarla verilen hasta güvenliği eğitiminin, hasta güvenliği bilgi, beceri, uygulama ve raporlama davranışı üzerine etkisi incelenmiştir. Katılımcıların hasta güvenliği bilgi puanları ve hasta güvenliği becerilerinde önemli bir gelişme olmuştur. Kursiyerler eğitimi izleyen altı ay içinde önemli ölçüde daha fazla hasta güvenliği olayı bildirmiştir (Ahmed et al., 2014). Farklı disiplinlerden sağlık profesyonellerinden oluşan katılımcıların, istenmeyen olaylar ve güvensiz durumlara yönelik bilgi, tutum ve becerilerini artırmak için tasarlanan bir hasta güvenliği kursu sonucunda, katılımcıların raporlanması gereken olayların türü hakkında bilgilerinde gelişme olmuş, olay raporlama niyetleri önemli ölçüde artmış, ancak olay raporlama davranışında önemli bir değişiklik olmamıştır (Jansma et al., 2010).

2.5. Hasta Güvenliğinde Teknoloji Kullanımı

Teknoloji tüm yüksek riskli sektörlerde olduğu gibi sağlık hizmetlerinde de hasta güvenliğini geliştirmekte önemli bir role sahiptir. Sağlık hizmeti sunumunun artan karmaşıklığı içinde gerçekte klinisyenlerin teknolojik yardım olmadan fonksiyonlarını yerine getirememesi, teknolojinin kullanılmasını bir zorunluluk haline getirmiştir (Emanuel et al., 2008). Teknoloji kullanımı büyük ölçüde verilerin hızlı kullanımı için ideal bir yöntemdir. Rutin prosedürlerin değiştirilmesini veya izlenmesini sağlamaktadır. Sağlık hizmeti sunanlar örneğin bir ameliyathanede hastanın oksijen seviyesinin düşmesi gibi beklenen sapmalar olduğunda bir alarm sistemi yoluyla haberdar olabilmektedirler. Reçete yazma, tanı koyma veya anında karar verme sistemleri geliştirilebilir. Mühendislik ilkeleri uygulanarak hasta güvenliği prosedürlerinin tasarımı ve değerlendirilmesi iyileştirilebilir. Teknoloji kullanımı, genellikle, istenen görevin açık bir analizinin yapılmasını gerektirir. Bu da olası sorunları belirlemek ve daha iyi tasarlanmış işlemlerle mümkün olabilir. Hasta güvenliğinin gelecekteki gelişimi açısından teknolojinin önemi büyük ölçüde artacaktır. Tıbbi kayıtların, hekim istemi ve reçetelerin izlenmesinde artan şekilde bilgisayarlaşma kullanılmaktadır. Ancak en büyük etki, insanların tutum ve davranışlarını değiştirmek için tasarlanmış ikna edici teknolojilerin geliştirilmesiyle mümkün olacaktır. Bunlara örnek olarak, bir cerrahın performansını sürekli izlenmesi ve performansı hakkında geri bildirimde bulunan cihazların ya da insanların karmaşık prosedürleri uygulamalarına yardımcı olacak bilgileri içeren sistemlerin

geliştirilmesi verilebilir (Sandars & Cook, 2007).

Hasta güvenliğinde teknolojinin geleneksel rolü, insanların daha 'güvenilir' teknoloji ile otomatik kontrol sistemlerini kullandıkları zaman 'derinlemesine savunma' sağlamasıdır. Bununla birlikte 'mühendislik dışı' insan hatası, sorun yaratmaktadır. Hatta mühendislik açısından, bu yaklaşım için ek insan faktörlerinin dezavantajları vardır. Mühendislik yaklaşımları kapsamında proje planlama ve iş analizi, planlı koruyucu bakım ve kodlama sistemleri hasta güvenliğine katkıda bulunabilmektedir. Genel Hata Modelleme Sistemi güvenli uygulama davranışlarının teknoloji ile nasıl geliştirilebileceğini anlamak için yararlı bir çerçeve sunmaktadır (Beatty, 2006).

Hasta güvenliğini iyileştirmek amacıyla birçok yeni tıbbi cihazlar, donanımlar ve bilişim teknolojisi sistemleri geliştirilmiştir. Yeni teknolojiler, bir istenmeyen olay meydana gelmeden önce hızlı bir yanıtlama sistemi ile geri bildirimi kolaylaştıran iyi bir tasarım sayesinde olaylar önlenebilir ve azaltılabilir. Bireysel klinik bakım düzeyinde ya da bir sistem düzeyinde çalışabilir ve toplam hasta verilerine veya olumsuz olayı çevreleyen bilgilere erişimi sağlayabilirler (Emanuel et al., 2008).

Hasta güvenliğini iyileştirmek için tasarlanmış donanım ve tıbbi cihazlar; olağan ve karmaşık sistemleri otomatikleştirmeden, yazılım uygulamalarından tek kullanımlık aletlere kadar daha basit öğeler arasında değişir. Örneğin; "Akıllı pompalar" doz hesaplama yazılımı ile infüzyon uygulamalarında, pompa-programlama hatalarını önlemek için tasarlanmıştır. Akıllı pompalar, klinisyenlere standart konsantrasyonlarda ilaçların çeşitli üst ve alt doz sınırlarının programlanmasına olanak sağlamaktadır. Bu pompalar doz çok yüksek ise, uygulamayı yapan hemşireyi uyarmak ve dozun geçersiz kılındığını kaydetmek için programlanmıştır (Emanuel et al., 2008; Wachter, 2008).

Otomatik dağıtım dolapları, ilaçlar ve malzemeler için bilgisayarlı yönetim sistemleridir. Bu sistemler, ilaç ve malzemeleri dağıtmak ve bunların kullanımını elektronik kontrollü olarak izlemek amacıyla kullanılırlar. Bu uygulamalar sistem kullanıcı tanımlayıcıları ve şifre ile gerçekleştirilir. Amaçlanan tasarımına rağmen, hala otomatik dağıtım dolapları kullanımı ile ilgili hatalar ortaya çıkabilmektedir. Hindistan'da 2006 yılında, birim bazlı otomatik dağıtım dolabının yanlış doldurulması hatası bir hastanede üç prematüre bebeğin ölümüne neden olmuştur. Otomatik dağıtım dolapları, barkod sistemi ile birleştiğinde ilaç hatalarının önlenmesine katkıda bulunabilmektedir (Emanuel et al., 2008; Wachter, 2008). Barkod teknolojisi ilaç uygulamalarına yardımcı olmak için tasarlanmıştır. Barkodlarda

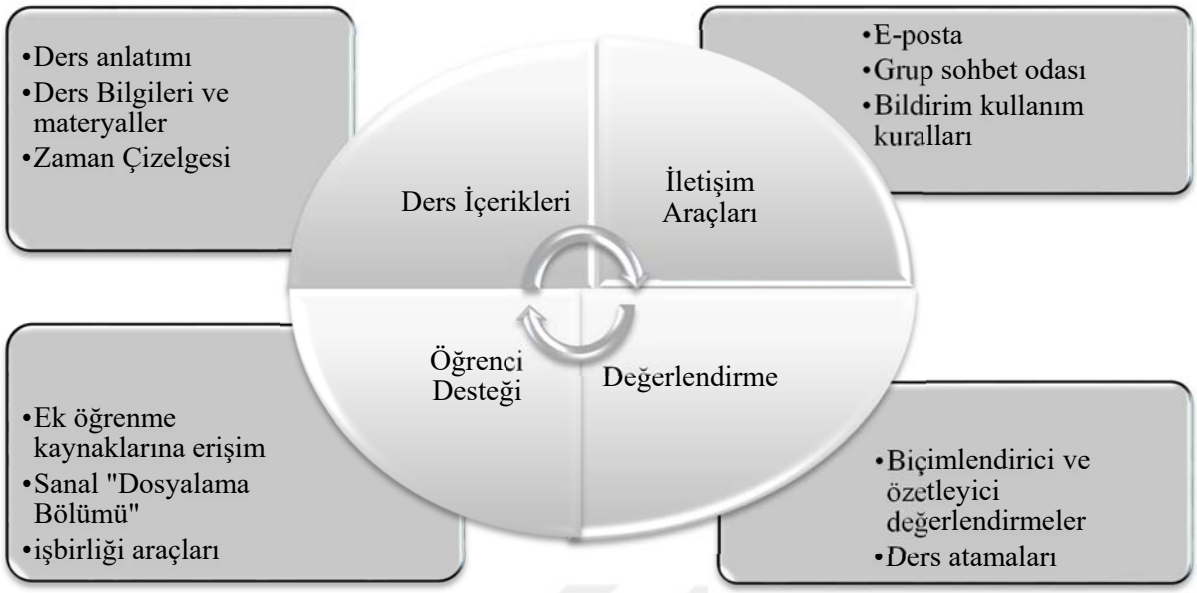
hastanın adı ilaç ve birim dozu, veriliş yolu ve uygulama zamanı hakkında bilgi bulunmaktadır. Hastanın odasına yerleştirilen barkod tarayıcıları, hastanın ilaç kombinasyonunu içeren bilgisayarlı veri tabanlarına entegredir. Veri tabanı, diğer sağlık bilgi sistemleri ile çapraz bağlantılı olabilir. Hastanın kimliği ana dosyasıdır, elektronik ilaç uygulanması, hekim istemi giriş sistemi ve bir eczane veri tabanı ile bağlantılıdır (Wachter, 2008).

Hasta güvenliğini artırmada bakım hizmeti noktasında klinisyenleri desteklemek için tasarlanmış cihazların yanında büyük ölçekli yazılım sistemleri geliştirilebilir. Bu sistemler hasta ve olası olumsuz olaylar hakkında sağlık bilgilerinin raporlanması, toplanması ve depolamasını sağlamaktadır. Bilgisayar destekli bakım belgeleri, klinik karar destek sistemleri, bilgisayarlı hekim istemi sistemleri, elektronik sağlık kayıtları, olay bildirim sistemleri bu ve benzeri yazılımlara verilebilecek örneklerdir (Emanuel et al., 2008; Wachter, 2008).

2.5.1. Hasta Güvenliğinde Uzaktan Eğitim Teknolojileri

Bilişim teknolojilerinden yararlanan eğitimciler, "küresel eğitim" uygulamalarının bir gereklilik olduğunu belirtmişlerdir. Bu sistemler kullanıcılara küresel eğitim ve küresel iletişim imkanı sunmaktadır. Küresel eğitim, öğrencilere farklı ülkelerde bulunan üniversitelerin eğitim imkanlarından yararlanmasını sağlamaktadır. Küresel iletişim ise, dünyanın değişik ülkelerindeki öğrenciler ve eğitimcilerin etkili iletişim kurmalarına yardımcı olmaktadır (İşman, 2011).

Teknolojik olarak, ağ protokollerinin gelişmesi, bilgisayar, internet, uydu, fiber optik vb. bilişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler uzaktan eğitim uygulama alanının gelişmesini sağlamıştır. Eğitimin küresel boyutta sunulmasını sağlayan modellerden biri uzaktan eğitimdir. Uzaktan eğitim; öğrenci ve eğiticilerin farklı mekanlarda olduğu, ders metaryellari ve etkileşimin teknolojiden yararlanılarak gerçekleştirildiği sanal eğitim biçimidir (Elmas ve diğ., 2008). Sanal öğrenme ortamı esas olarak kaynakların dağıtım mekanizması, öğrenci izlenmesi, öğrencinin değerlendirilmesi ve erişimi sağlayan araçlarla, çevrimiçi öğrenme yönetimini sunmaktadır. Yüz-yüze eğitim ortamlarına katılamayan herkes için öğretim imkanlarından faydalanmaya izin vermektedir. Ayrıca, öğrenme çıktıları çevrimiçi toplantılarla geliştirilmekte ve tartışma panoları aracılığıyla tüm öğrencilerin diğer grup çalışmalarından faydalanmalarına izin vermektedir (WHO, 2012). Uzaktan eğitim ortamının bileşenleri Şekil 5'de sunulmuştur.



Şekil 5. Uzaktan Eğitim Ortamı Bileşenleri

Kaynak: Patient Safety Research a Guide for Developing Training Programmes © World Health Organization 2012.

Son yıllarda web seminerleri ve e-öğrenme modülleri daha popüler hale gelmektedir. Avrupa Birliği Hasta Güvenliği ve Kalite Grubu, Avrupa ülkelerinde hasta güvenliği eğitim çalışmalarını inceleyerek, üye devletlerin düşük uyumunun desteklenmesi için etkili hasta güvenliği eğitim önerileri geliştirmiştir. Macaristan'da hasta güvenliği terminolojisi, hasta güvenliği iyileştirme programları, hasta güvenliği protokollerinin oluşturulması, risk değerlendirmesi ve analizi, şikayetlerin ele alınması, hasta güvenliğinin geliştirilmesinde iletişimin rolü, hasta güvenliği programlarının planlaması için sağlık ekonomisi temel bilgisi konularını kapsayan dokuz modülden oluşan on-line eğitim çalışmaları başlatılmıştır. İtalya'da ilaçlar hataları önleme, kök neden analizi ya da klinik denetim gibi farklı konular ile ilgili çeşitli online kurslar mevcuttur. Fransa'da temel veya sürekli e-öğrenme eğitimi ile ilgili birçok proje geliştirilmiştir (Patient Safety and Quality of Care Working Group of the European Commission, 2014).

Uzaktan eğitim programlarının yürütülmesinde çeşitli yazılım programları kullanılmaktadır. Bu araştırmada ise "Moodle Eğitim Yönetim Sistemi" yazılım programı kullanılmıştır. Moodle internet tabanlı ders ve web sitesi oluşturmak üzere hazırlanmış, pek çok ülkede kullanılan ve 77 ayrı dil desteği veren bir yazılım paketidir.

Moddle özellikleri; küresel, öğretme ve öğrenmeyi desteklemek için tasarlanmıştır.

Dünya çapında güvenilen kanıtlanmış, kullanımı kolay, her zaman güncellenen, esnek ve güvenli, herhangi bir cihazda her zaman her yerde kullanılabilen tamamen özelleştirilebilir bir uzaktan eğitim yazılımıdır. Sistem güçlü bir topluluk tarafından desteklenmekte ve mevcut kaynakları oldukça geniş yelpazededir. İçerikler, php tabanlı açık kaynak kodlu online eğitim sistemi olarak dersler modüller halinde haftalık ders programları şeklinde hazırlanabilmektedir (https://moodle.org/, 2015).

Moodle öğretim tasarımında hazırlanan derslere eklenebilecek etkinlikler şunlardır:

Anket: Öğrenci eğilimlerini öğrenmek için özel ve genel anketler eklenebilir.
Sohbet: Öğrenci eğitici etkileşimi gerekli konu veya haftalara sohbet eklenebilir.
Forum: Haftalara veya konulara etkinlik ve sosyalleşmeyi artırıcı forumlar eklenebilir.
Sözlük: Her hafta veya konuya bir sözlük eklenebilir.
Ders: Hafta veya konunun asıl içeriğini sunmak için ders eklenebilir. Bu ders içerikleri sayfa olarak hazırlanır (Elmas ve diğ.,2008; https://moodle.org/, 2015).

2.6. Olay Raporlama Sistemleri

Hasta güvenliğinin geliştirilmesinde sağlık profesyonelleri için en önemli unsurlardan biri, sağlık sistemlerinin kendi hatalarından öğrenmeleri yönünde başarısızlığı ve eksiklikleridir. Sağlık hizmetleri kuruluşları ve sağlık profesyonelleri, sıklıkla bir hata meydana geldiğinde bir soruşturma yürütüldüğü zaman hatalardan öğrendiklerini paylaşmamaktadırlar. Bunun bir sonucu olarak, aynı hatalar birçok ortamda tekrar tekrar oluşmakta ve önlenebilir hatalar devam etmektedir. Bu problemin tek çözümü olay raporlamadır. Bir sistem genelinde, bölgesel veya ulusal raporlama sistemi yoluyla hastane veya sağlık hizmetleri kurumları içinde hekim, hemşire veya diğer çalışanların kullanabileceği raporlama sistemleridir (WHO, 2005). Olay raporlama sistemleri hasta güvenliğinin geliştirilmesinde ve hasta güvenliği açısından örgütsel ve sistem sorunlarını öğrenmek için önemli veriler sağlayan araçlardır (Giles et al., 2006).

Olay raporlama sistemleri öncelikle hastalar için daha güvenli sağlık hizmeti sunmaya yardımcı olmak için tasarlanmıştır. Olay raporlamalar genellikle aktif olarak istenmeyen zararlar ya da potansiyel zarara yol açan olaylar hakkında kapsamlı bilgileri içerir. Ayrıca rutin hastane işlemleri politika ve prosedürlerine veya kanıta dayalı hasta bakımı ile tutarsız olayları belgelemek için de kullanılabilir (Dunn, 2003). Raporlama sistemleri olayların oluşumunda, pek çok bireysel ekip, teknik ve organizasyonel faktörlerin etkileşimine dayalı karmaşık yapıları ortaya çıkarmalıdır (Barach & Small, 2000). Bunlar iletişim sorunları, eğitim ve

öğretim, ekipman, kaynaklar, ekip ve sosyal faktörler gibi unsurları içerebilir (National Patient Safety Agency, 2004a). Bu tür olayların altında yatan nedenler ve katkıda bulunan faktörlere yönelik farkındalık geliştirmek, olayların meydana geldiği sağlık hizmetleri sistemlerindeki yetersizlikler, zayıflıklar ve boşlukları belirlemek için hayati önem taşımaktadır (Vincent 2004). Raporlama ile hatalar, yaralanmalar, zararlı olmayan hatalar, ekipman arızaları, işlem hataları veya diğer tehlikelerin saptanma olasılığı vardır. Bununla birlikte kişisel yapılan bir raporlama belirli bir olay veya olay hakkında önemli bilgiler içerebilirken, bir raporlama sistemi, bildirilen olaylara tepki, olaydan öğrenme ve öğrenilen derslerin yaygınlaştırılması, standardizasyonu, geribildirim, analiz yapan süreçleri kapsamaktadır (WHO, 2005).

Raporlamayla öğrenmenin ve hasta güvenliğini geliştirmenin çeşitli yolları vardır. İlk olarak yeni ve önemli tehlikeler konusunda uyarı oluşturabilir, örneğin; yeni bir ilacın komplikasyonları vb. İkincisi sağlık kuruluşları tarafından ciddi bir olayın araştırılması sonucu çıkarılan dersler yayılabilmektedir. Üçüncüsü, raporu alan birim veya diğerleri tarafından birçok rapor analiz edilerek bilinmeyen eğilimleri ve dikkat gerektiren tehlikeleri ortaya çıkarabilir. Son olarak, birden çok rapor analiziyle altta yatan sistem sorunlarının anlaşılmasına ışık tutar ve tümünü izlemek için "en iyi uygulamalar" içeren öneriler üretebilirler. Raporlar az sayıda olsa dahi, yeni ve önemli bir tehlikeyi tanımak ve bir uyarı oluşturabilmek için uzman analistlere yeterli veri sağlayabilir.

Güvenliği oluşturmada kararlı bir sağlık kuruluşu, ciddi bir (özellikle hayatı tehdit edici) olayın altında yatan nedenleri ve tetikleyen faktörleri bulmak için bir inceleme yapmalıdır. İdeal olarak, her kurum ciddi bir olayı analiz edebilecek bir soruşturma yapmakla yükümlüdür. Alternatif olarak bir dış makam (örneğin Sağlık Bakanlığı) bağımsız bir soruşturma yürütülebilir. Soruşturma iyi yapılırsa, ciddi bir istenmeyen olayın sistem analizi, katkıda bulunan çeşitli faktörler hakkında önemli bilgiler verir ve genellikle olası hukuksal yollar önerilebilir. Bu bilgiler daha sonra diğer kuruluşlarla paylaşılabilir. Böylece yanlış taraf cerrahisi gibi ortak tehlikelere, ortak çözümler geliştirilebilir (WHO, 2005).

Tablo 6. Hastane Raporlama Sisteminde Temel Kategoriler

• Anestezi konuları
• Davranış yönetimi (baskı kullanımı / izolasyon dahil)
• Kalp ve solunum durması
• Gizlilik ve onam konuları
• Kontrollü madde konuları
• Tanı / tedavi konuları
• Diyet hizmetler
• Çevre güvenliği
• Düşmeler / yaralanma (hasta)
• Evde bakım konuları
• Enfeksiyon kontrolü (kan yoluyla bulaşan patojenlerin de dahil olmak üzere, izolasyon sorunları)
• İntravenöz tüpler, kateter ve üriner kateter (kırık, sızmış kateter dahil) konuları
• Laboratuvar sonuçları (sonuç hataları da dahil olmak üzere, yanlış test numuneleri)
• Tıbbi cihazlar (cihaz arıza da dahil olmak üzere, yanlış kullanım)
• İlaç ile ilgili olaylar (gecikmeler ve istenmeyen ilaç reaksiyonları dahil)
• Hasta mal kaybı
• Radyoloji konuları
• Güvenlik sorunları
• Cilt konuları (Basınç yaraları dahil)
• Cerrahi konular (Ameliyathanede ölüm dahil, nesneleri muhafaza, ameliyathaneye plansız dönüşü)
• Steril işlem konuları
• Transfüzyon konuları
• Profesyonel olmayan personel davranışı

Kaynak; Wachter RM. Understanding Patient Safety Copyright © 2008 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

Sağlık kurumlarında uzun yıllardır raporlama sistemleri kullanılmaktadır. Ancak, geleneksel olarak bu sistemlerde raporlanan olayların iyileştirme çabaları üzerine çok az etkisi bulunmaktadır. Sistemdeki olaylar öğrenme amacıyla kurum ve kurumlar arası paylaşılarak yaygınlaştırılmamaktadır. Çoğu klinisyen raporlamanın zaman kaybı olduğunu düşünerek çok az raporlama yapmaktadır. Son on yılda, olay raporlama sistemleri teknolojisinde gelişmeler olmuştur ve birçok hastanede hata türüne (örneğin, ilaç hatası, hasta düşmesi vb.) ve zarar

düzeyine göre kategorize edilmiş (örneğin, zarar yok, minimal zarar, ciddi zarar, ölüm) bilgisayar tabanlı raporlama sistemleri geliştirilmiştir (Wild&Bradley, 2005; Wachter, 2008; Tablo 6). Bilgisayarlı sistemler raporlar hakkında toplu istatistiklerin oluşturulmasını kolaylaştırmaktadır. Bunlar gönüllü sistemler olmasına rağmen "doğru hata oranlarını" sağlama yeteneğine sahip olup olmadığına yönelik kanıtlar oldukça azdır (Pronovost et al., 2006).

2.6.1. Etkili Bir Olay Raporlama Sisteminin Özellikleri

Olay raporlama sistemleri veri toplamaktan daha fazlasını yapmalıdır. Bu sistemler bir başarısızlığı önlemeye yönelik girişimleri "yönetmek" için gerekli bilgileri vermelidir. Olay raporlama sistemlerinin üç önemli fonksiyonu vardır; modelleme, izleme ve farkındalık (WHO, 2005). Yeni veya benzersiz olaylar bir öğretim vakası olarak modellenebilmektedir. Olay türleri ile sistemin zayıf noktaları belirlenebilmektedir. En çok gereksinim duyulan alanda düzeltici eylemleri yönlendirmek amacıyla, olayların nedenlerini izlemek ve uygulanan değişikliklerin etkinliğini değerlendirmek için olay raporlama sistemi kullanılmaktadır. Son olarak, çalışanların dikkatini çekmek için olay örnekleri olası tehlikeler açısından kullanılabilmektedir. Olayların kullanımıyla ne olabileceğine yönelik örnek tehlikeler hakkında farkındalığı yükseltmekte ve aktif olarak çalışanları belirli bir faaliyete yönlendirmektedir (WHO, 2005).

Araştırma kanıtları, raporlama sistemlerinde birbiriyle ilgili dört temanın önemli olduğunu ortaya çıkarmaktadır (Giles et al., 2006).

1. Açık ve adil kültür: Kurumsal ortamın destekleyici ve raporlamayı kolaylaştırıcı olması önemli bir etkendir. Olayları bildirmek için sağlık çalışanları cesaretlendirilmeli ve hata analizinde adil ve esnek olma yoluyla bireysel suçlama yerine bir sistem yaklaşımı içinde öğrenmeye olan bağlılık ve esneklik ön planda tutulmalıdır (Giles et al., 2006). Sağlık sistemlerinde genellikle zayıf güvenlik kültürü mevcuttur (Singer et al., 2003). Önemli zorluklardan biri de, sağlık kuruluşlarının içinde olumlu güvenlik kültürünü oluşturmak ve devam ettirmektir. Sürekli örgütsel liderlik, güçlü bir güvenlik kültürünü oluşturmanın önemli bir unsurudur (National Patient Safety Agency, 2004b).

2. Raporlama güvenliği: Raporlama yapanların, suçlanma ve cezalandırılma korkusu olabilmektedir. Birçok raporlama sistemleri raporlama yapanların gizliliğinin önemini ön planda tutmaktadır. Bu genellikle herhangi bir üçüncü tarafa hastayı ya da raporlama yapanı gizlemek için bir sözleşmeyi içerir (Barach &Small, 2000; National Patient Safety Agency, 2004b). Olay raporlamayı desteklemek için raporlama sistemlerinin anonim/doğal/isimsiz olmasının önemli bir ön koşul olması konusunda sürekli tartışmalar vardır (Runciman et al.,

2001; Kaplan&Barach, 2002). İngiltere ve Galler'de Ulusal Raporlama ve Öğrenme Sistemi (National Reporting and Learning System-NRLS) ve Avustralya'da Avustralya Olay İzleme Sistemi (Australian Incident Monitoring System in Australia) de dahil olmak üzere dünyada birkaç büyük ölçekli olay raporlama sistemleri gizli ve anonimdir. Bazı bölgelerde ve sektörlerde, gizliliğe yasal veya düzenleyici koruma eşlik etmektedir (Kohn et al., 2000).

3. Raporlamanın kapsama alanı: Çoğu olay raporlama sistemleri toplanan olayların bilgi aralığına önem verecek şekilde tasarlanmıştır. Bunlar hastaların büyük ve küçük yaralanmalarının yanı sıra ramak kala olayları da içerir. Diğer sektörler de raporlama sistemlerinin ramak kala raporlama ve analizine belirli bir vurgu yapmıştır, çünkü hata ve başarısızlıkların benzer kalıpları genellikle sistemin işleyişiyle ilgili bir kanıttır (Kaplan & Barach 2002). Benzer şekilde, sağlık hizmetlerinde, ramak kala olaylar gelecekte gerçek olayın ortaya çıkmasını önlemek amacıyla bir öğrenme aracı olarak kullanılabilir ve olası sistem hataları hakkında önemli bilgiler sağlayabilir. Ancak uygulamada, ramak kala raporlama yaygın değildir (Giles et al., 2005).

4. Raporlamanın değeri: Bireylerde raporlama için algılanan hiçbir değer yoksa olayları raporlamayabilirler. Çeşitli eleştirmenler raporlamanın inandırıcı önemi, olay verilerinin zamanında analizlerinin yapılmasına ve gerekli girişimlerin başlatılmasına bağlı olduğunu vurgulamışlardır. Aslında olay raporlamalar, genellikle toplanan tüm verilerin yetersiz kullanılması ve gelecekteki hastaların güvenliğinde tehdit oluşturabilecek zayıflıkları belirlemek amacıyla yeterince analizlere odaklanılmadığı gibi eleştirilere maruz kalmaktadır (Vincent, 2004). İngiltere'de yapılan bir çalışmada, araştırmaya katılan hastanelerin sadece %6'sının hasta bakım kalitesini artırmak için olay raporlama verilerini kullanarak sorunları ele aldıkları bulunmuştur (Dineen &Walshe, 1999).

Sağlık Araştırma ve Kalite Ajansı ve DSÖ'ne göre etkili bir raporlama sisteminin özellikleri şu şekildedir (WHO, 2005; AHRQ, http://psnet.ahrq.gov.):

- Güncel raporlama sistemleri öğrenme ve hesap verebilirlik unsurlarını birleştiren amaçlar çerçevesinde geniş bir alana yayılmıştır. İlgili bütün paydaşları kapsamına alır.
- Bir raporlama sisteminin birincil hedeflerini, raporlamanın gönüllü ve gizli olup olmadığı, tasarımı veya bir örneği belirleyecektir. Niyet ve hedefleri tüm taraflara açıktır.
- Sadece "kültür", raporlama yapanları yasal ve diğer zararlardan mümkün olduğunca korumalıdır.
- Raporlama sistemlerinin kapsamında, ne tür olayların nasıl raporlanacağı, raporlamayı kimlerin yapabileceği açıkça tanımlanmalıdır. Sorumluluk konularına odaklanmış, kasıt ve

ihlalini sınırlayan, açık ve anlaşılabilir olmalıdır.

- Herkes raporlama yapabilmelidir.
- Raporlama mümkün olduğunca kolay; birden fazla seçilebilir seçenekler sunmalıdır.
- Veri toplama formları anlatım yanı sıra sabit seçenek alanları içermelidir.
- Toplanan veriler analiz edildikten sonra, öneriler geliştirilerek yaygınlaştırılmadığı sürece olay raporlamanın herhangi bir değeri yoktur. Veri analizi için alan uzmanları kullanılmalıdır.
- Uzmanlar bildirilen olayları analiz etmek için istatistiksel yöntemleri, uygulama sorunlarını, klinik önemini, sistem sorunları ve olası koruyucu önlemleri anlamalıdırlar.
- Veriler sınıflandırma ve basit analitik şemalarla çözümlenir, kategorize edilir ve geliştirme sürecini başlatarak genelleştirme sağlanır.
- Tüm paydaşlara, özellikle raporlayan bireylere, geri bildirimin hızlı döngüsü sağlanmalıdır.
- Temel misyon ve değerlerini korumak için devamlılık gösteren liderlik becerilerinin olması gerekmektedir.

2.6.2. Olay Raporlama Sistemlerinin Türleri

Uygulamada, raporlama sistemleri çeşitli hedeflere yönelik tasarlanabilmektedir. Tek bir sistem kamuoyu önünde sorumluluk ve iyileştirmeler için öğrenme vb. birden fazla amaca hizmet edebilir. Ama çoğu raporlama sistemleri sadece birine ya da diğerine odaklanmıştır. Sistemlerin oluşturulmasında birincil hedef, raporların zorunlu ya da gönüllü ve kamu veya düzenleyici kurumların raporları olup olmadığı da dahil olmak üzere, güvenli ve işlevsel tasarım özelliklerinin belirlenmesidir (WHO, 2005). Literatürde olay raporlama sisemleri, gönüllü, zorunlu, iç (internal), tıbbi cihaz raporlama olarak gruplandırılmıştır.

Gönüllü Raporlama Sistemleri / Öğrenme Sistemleri

Raporlama ile öğrenme sistemleri genellikle gönüllü sistemlerdir ve tipik olarak zorunlu sistemlerde tanımlanan belirlenmiş raporlanabilir olaylara daha geniş kapsamlı açıklık getirmektedir. Öğrenme sistemleri, asgari düzeyde bir bakım standardı sağlamak yerine, farklılıkları azaltarak, temalar belirlenmesi ve en iyi uygulamaların paylaşılmasını kolaylaştırmak, sistem genelinde iyileştirmeleri harekete geçirerek hizmetlerinin sunumunda sürekli iyileştirmeyi cesaretlendirmek için tasarlanmıştır (WHO, 2005). Avustralya'da, 200'den fazla sağlık kuruluşu Avustralya Hasta Güvenliği Vakfı (Australia Patient Safety Foundation-APSF) tarafından desteklenen ve gönüllü raporları kabul eden, Avustralya Olay İzleme Sistemini

(Australian Incident Monitoring System-AIMS) kullanmaktadır. AIMS olay türleri ile ilgili çok ayrıntılı bilgileri içeren; katkıda bulunan faktörler, sonuçlar, eylemler ve etkileri ortaya çıkaran "Sağlık Hizmetleri Olay Türleri Sınıflandırması" nı (Healthcare Incident Types-HIT) kullanır (Australian Patient Safety Foundation, 2003). Japonya'da Japonya Sağlık Hizmetleri Kalite Konseyi, sağlık kuruluşlarından gönüllü bir sistemle istenmeyen olayları toplamaktadır. Özellikle sentinel vakaların kök neden analizini yapmayı amaçlamıştır (WHO, 2005). İngiltere ve Galler'de Ulusal Raporlama ve Öğrenme Sistemi (National Reporting and Learning System-NRLS) öğrenme sistemlerine başka bir örnektir. NRLS yerel sağlık kuruluşlarından hasta güvenliği olaylarının raporlarını alır (http://www.nrls.nhs.uk/report-a-patient-safety-incident/).

Zorunlu Raporlama Sistemleri / Sorumluluk Sistemleri

Tıp Enstitüsü, hastaneler ve diğer sağlık kuruluşlarında, hataları belirlemek, nedenlerini değerlendirmek ve iyileştirici uygulamayı cesaretlendiren bir kültür yaratmanın önemini vurgulamıştır (Kohn et al., 2000). Zorunlu raporlama sistemlerinin bu amacı gerçekleştirmek için iyi bir mekanizma olduğunu kabul etmiştir. Tıp Enstitüsü, ciddi yaralanmaları ve ölümleri hükümetlere bildirmek için sağlık profesyonellerine çağrıda bulunmuştur. Bu raporlama gereksinimi hastanelerden başlamak üzere diğer kurumsal ve ayaktan bakım ortamlarında uygulanması anlamına gelmektedir. Tıp Enstitüsü'nün diğer önerisi, kurumların raporlarını toplamak ve analiz etmek için yeni bir federal ajansa gereksinim olmasını ve ciddi zarar içeren raporların kamuya açık olmasını öngörmektedir. Raporlama sistemlerinin birçok hasta güvenliği girişimleri ile temel bir bağlantısı olmasına rağmen, onların güçlü ve zayıf yönlerini tanımak önemlidir (IOM, 2004). Zorunlu raporlama sistemleri, genellikle yanlış taraf cerrahisi, beklenmeyen ölüm, transfüzyon reaksiyonu vb. tanımlanan ciddi olayların (aynı zamanda "sentinal" olaylar) bir listesi ile sınırlı olayların raporlandığı sistemlerdir. Ancak öğrenme kaynağı olarak kullanılma kapasiteleri sınırlıdır. Slovenya'da, bir ciddi olayın kısa bir açıklama ile 48 saat içinde Sağlık Bakanlığı'na bildirilmesi ve 45 gün sonra düzeltici eylemlerle tatminkar analizlerinin belirlenerek ilgili kuruma iletilmesi gerekmektedir. Hollanda Sağlık Hizmeti Müfettişliği, ölüm ya da kalıcı zararlara yol açan olayları bildirmek için hastaneleri zorunlu kılmaktadır. Diğer istenmeyen olaylar gönüllü olarak raporlanmaktadır (WHO, 2005).

İstenmeyen olaylar için zorunlu raporlama sistemleri yeni değildir (Rozovsky &Woods, 2005). Tıp Enstitüsü raporunun yayımlanmasından önce aslında birçok devlette zorunlu sistemler uygulanmıştır. Ulusal Devlet Sağlık Politikası Akademisi (National Academy for State Health Policy, 2004) 2002 yılında, 22 eyalette zorunlu raporlama programları tanımlamıştır. Bu programlar, hasta güvenliği girişimlerini cesaretlendirmek için kurulmuş olsa

da, tıp uzmanlarının raporlardan dolayı davalar, disiplin soruşturması ve olumsuz tanınma nedeniyle sisteme karşı güven eksikliği duymalarına yol açmıştır. Altı eyaletten yılda yüzden fazla raporlama yapıldığı bulunmuştur (Rosenthal et al., 2001).

İnternal/ İç Raporlama

Ulusal raporlama sistemlerine ya da bir ajansa raporlar, genellikle hastane ya da diğer sağlık organizasyonlarından kurum içinde bir raporlama sistemi aracılığı ile aktarılmaktadır. Bu tür raporlar sadece yasal gereklilikleri yansıtacak olsa da, hasta güvenliğine değer veren bir kurum çok daha fazla bilgi elde eden bir iç raporlama sistemine sahip olacaktır. İç raporlama sistemlerinin amaçları, ilk olarak hataları ve tehlikeleri tanımlamak daha sonra hastaların zarar görme olasılığını azaltmak için sistemlerin yeniden tasarlanması amacı ile bu hataları derinlemesine inceleyerek altta yatan sistem sorunlarını ortaya çıkarmaktır. Burada anahtar kavram hata raporlamada cezalandırıcı olmayan bir yaklaşımla, istenmeyen olayların ve hataların kendi kusurları olarak değil, sistem sorunlarından kaynaklandığı yaklaşımının benimsenmesidir. İdeal olarak, iç raporlama sistemleri olayların belirlenmesi ve analiz edilmesinde, dış raporlama sistemleri birlikte çalışmalıdırlar (WHO, 2005). Literatürde sağlık kurumlarında olay bildirim sistemlerinin etkinliğinin artırılması ve bu sistemlerin geliştirilmesine yönelik girişimleri içeren araştırmalarda, sistemlerin eğitimi, isimsiz ve gönüllü olarak kullanıma sunulması, kullanım kolaylığı, erişilebilirlikleri ve güvenilirliklerinin genellikle raporlama oranlarını artırdığı bulunmuştur (Braithwaite et al., 2010; Capucho&Arnas, 2013; Coyle et al., 2005; Lederman et al., 2013). El yazısı raporlama yönteminden bilgisayarlı raporlama sistemine geçiş sonrası raporlama oranlarını inceleyen bir araştırmada, bilgisayarlı sistemde daha çok raporlama yapıldığı ve en çok %33.8 oranla ilaç tedavi süreçlerinde meydana gelen olayların raporlandığı belirlenmiştir (Capucho&Arnas, 2013). Yapılan bir çalışmada; pratisyen hekimlerin olay bildirim sistemi türü için önerileri incelenmiştir; pratisyenler, raporlama nedeniyle kamuda saygısızlık veya yaptırımlara maruz kalma risklerinin olmadığı bir raporlama sistemi kullandıklarında, istenmeyen olayların analizi ile kalite iyileştirme konusunda olumlu tutumları olduğunu belirtmişlerdir. Tüm pratisyenlerin %30'u isimsiz raporlama sistemini kabul etmişlerdir, %54'ünün gizli (raporlayıcının kimliğini bilen ancak gizleyen bir alıcının olduğu sistem) ve %10'unun koşullu gizliliği içeren (alıcı raporlayıcının adını bilir, sadece ilgili eylemi raporlayanın ihlali halinde iletilecektir) raporlama sistemlerini tercih ettikleri belirlenmiştir (Mikkelsen et al., 2006).

Tıbbi Cihaz Raporlama

Tıbbi cihaz raporlama kavramı yeni değildir. Sağlıkta uluslararası kalite kapsamında lider kuruluş olan Acil Bakım Araştırma Enstitüsü (Emergency Care Research Institute -ECRI), Medikal Araştırma Sistemleri, tıbbi cihazlara ait raporları toplamak üzere 1971 yılında gönüllü raporlama programını uygulamaya geçirmiştir. Halen günümüzde, bu sistem sağlık kuruluşlarından ve diğer kaynaklardan tıbbi cihaz istenmeyen olayları ve ramak kala olayların raporlarını kabul etmektedir (https: //www.ecri.org /Pages/ Report A Device Problem.aspx).

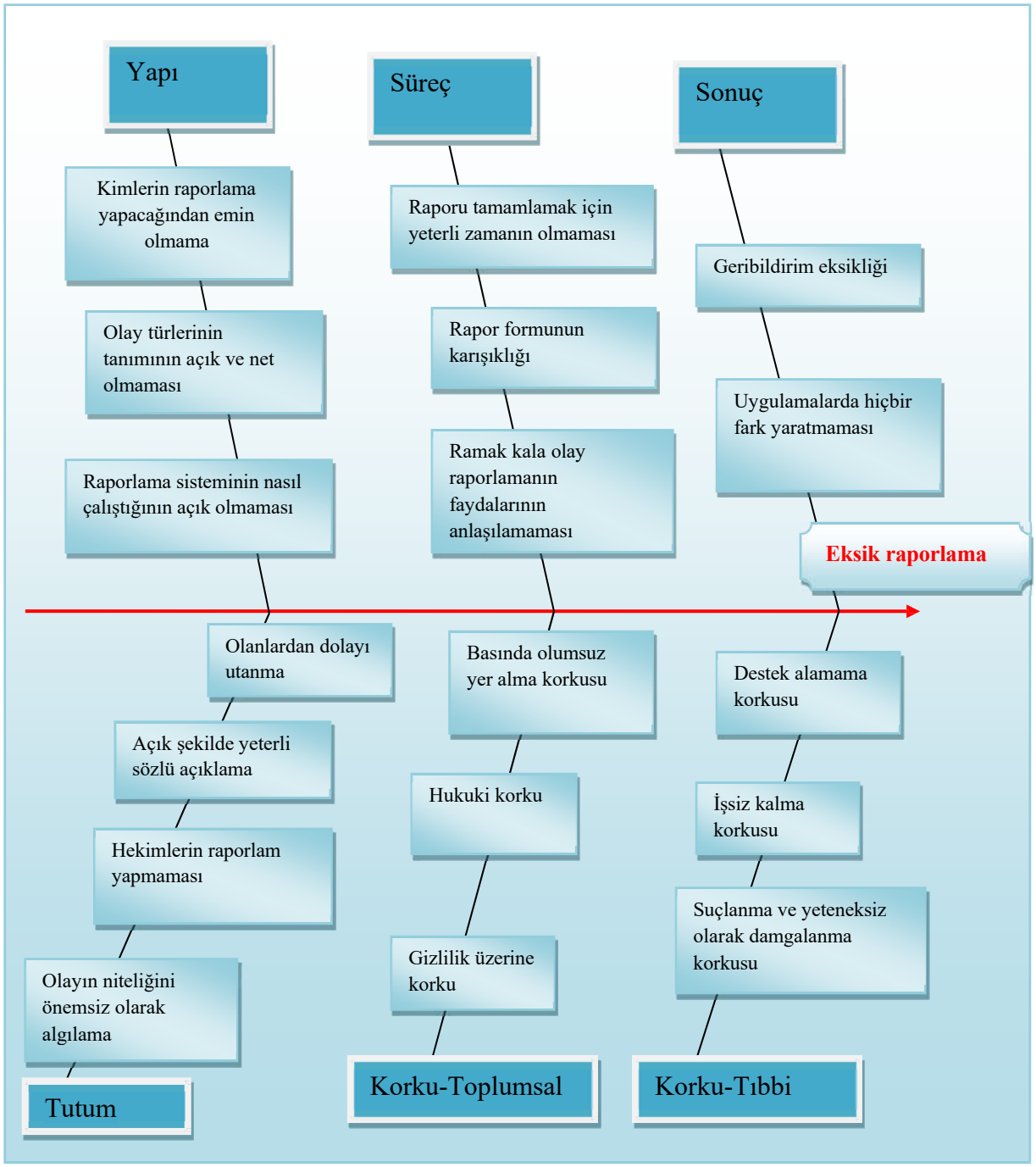
ECRI'nin gönüllü raporlama sistemi, bağımsız, cezai olmayan ve gizlidir. Raporlar tıbbi teknolojilerden anlayan uzmanlar tarafından gözden geçirilir ve raporlama yapanlara zamanında geribildirim sağlanır. Bağımsız olarak, kar amacı gütmeyen ajansın, raporlama yapanları cezalandırmak için hiçbir hükümet yetkisi bulunmamakta ve böylece raporlama sistemi güvenli kabul edilmektedir. ECRI bir cihaz ile ilgili sorun saptadığında, tıbbi cihaz üreticisi ile temasa geçer ve gerekli onarım, tasarım değişimi veya yedek cihaz temini gibi uygun çözümler arar. Buna ek olarak, ECRI zararları önlemek için geliştirdiği önerileri ile tıbbi cihaz sorunları ve tehlikelerini içeren tehlike raporlarını yayınlar ve dünyanın en büyük veritabanlarını bünyesinde tutar (Solomon, 2005). Tıbbi cihaz raporlamanın, üreticilerin yanı sıra kullanıcıların da uygulama alanlarında erken uyarı sistemi olarak kullandıkları diğer bir versiyonu "Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi" nin (U.S. Food and Drug Administration-FDA) geliştirdiği sistemdir. Ajans, sağlığı ve güvenliği tehdit eden tıbbi cihaz sorunlarını belirlemeye yardımcı olmak için bu sistemi tasarlamıştır. Kullanıcılar bir tıbbi cihazın (a) bir hasta ya da çalışanın ölümü veya (b) bir hastaya ya da çalışanın ciddi yaralanmasına neden olduğu ya da katkıda bulunduğunu gösteren bilgilerin farkına vardığı zaman ajansın yönetimi altında, raporlama yapmaktadırlar. Ölümler ve ciddi yaralanmaların her iki tipi de 10 gün içinde tıbbi cihaz üreticisi ve FDA'ya; özel bir form kullanılarak raporlanıp teslim edilmektedir (FDA Formu 3500A, http://www.Fda.gov/Safety).

Türkiye'de Kullanılan Raporlama Sistemleri

Türkiye'de olay raporlamaya ilişkin Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanmış yönetmeik ve sistemler bulunmaktadır. İlk olarak "Tıbbi Cihazlar Uyarı Sistemine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ" de tıbbi cihazlarla ilgili istenemeyen olayların bildirimlerinin yapılması istenmiştir. Bunlar; olumsuz reaksiyonlar, cihaz performansı ile ilgili hatalar, cihazın kullanıcılar tarafından hatalı ve uygunsuz kullanımına neden olan etiket, kullanım kılavuzundaki bilgilerin yetersizliği, kullanıcının veya hastanın ölümüne yol açan veya sağlık durumunda ciddi bir bozulmaya sebep olan vb. olayların bildiriminin yapılması belirtilmiştir (Resmî Gazete, Sayı: 2764, 14 Temmuz 2010). Ayrıca Sağlık Bakanlığı Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmeliği'nde bildirimi yapılması gereken zorunlu olaylar belirtilmiştir. Buna göre her sağlık kurumu, ilaç istenmeyen olayları, düşmeler, kan transfüzyon reaksiyonları, cerrahi güvenlik, kesici delici alet yaralanmaları, kan ve vücut sıvıları ile temas olayları, çalışan güvenliği ile ilgili olayları bildirmekle yükümlüdür (Resmi Gazete, Sayı: 27897, 6 Nisan 2011). Bu yönetmelik doğrultusunda Sağlık Bakanlığı tarafından elektronik tabanlı ulusal "Güvenlik Raporlama Sistemi (GRS) kurulmuştur. Bu sisteme tüm sağlık kuruluşları hata raporlama yapabilmekte ve herkesin erişimine açık şekilde paylaşılmaktadır. Ayrıca hatalara ilişkin tüm raporlar, Sağlıkta Kalite Standartları'nın geliştirilmesi için kullanılmakta, böylece sağlık hizmetleri ile ilgili hataların önlenmesi hedeflenmektedir (http://grs.saglik.gov.tr /BM/UGRS.aspx)

2.6.3. Olay Raporlama Engelleri

Olay raporlamalarından öğrenme kültürünün elde edilmesi için insanların suçlanmadan cezalandırıcı olmayan bir ortamda raporlama yapabilmeleri önerilmektedir (Smits et al., 2008). Önde gelen sık raporlama engelleri iki şekilde sınıflandırılmaktadır. İlk olarak, Donebedians sağlık modeline göre yapı, süreç ve sonuçlar; ikinci olarak sağlık profesyonellerinin tutum ve korkuları dikkate alınmıştır (Şekil 6).



Şekil 6. Tıbbi Hata Raporlama Engelleri

Kaynak; Noble DJ, Pronovost PJ. Underreporting of patient safety incidents reduces health care's ability to quantify and accurately measure harm reduction. J Patient Saf, 2010; 6(4): 247-50.

Literatürde hekim, hemşire ve diğer sağlık çalışanlarının raporlama engellerini tanımlamak ve alternatif çözümler üretmek üzere çalışmalar bulunmaktadır. Hemşirelerle yapılan çalışmalarda raporlama engeli olarak bireysel suçlanma korkusu ve yönetici tepkisi ilk sırada yer almaktadır (Chiang&Pepper, 2006; Almutary et al., 2012; Petrova et al., 2010; Bayazidi et al., 2012). Benzer şekilde anestezi uzmanları ile yapılan çalışmanın sonuçlarına

göre, anestezistlerin hataları nedeniyle meslektaşları tarafından suçlanma endişesi en önemli engeldir (Heard et al., 2012). Hemşireler arasında önem sırasına göre belirlenen diğer raporlama engelleri; raporlamanın uzun sürmesi ve zaman alması, hastaya zararı olmayan hataları raporlamanın gereksiz olduğu düşüncesi, hatayı raporlamanın önemini bilmemek ve eğitim eksikliği, raporlama konusunda geri bildirim eksikliği ve olayın hata olarak algılanmaması şeklinde bulunmuştur (Chiang&Pepper, 2006; Petrova et al., 2010; Bayazidi et al., 2012; Hashemi et al., 2012; Espin et al., 2010). Hemşire ve hekimlerin raporlama engellerini inceleyen bir çalışmada, disiplin ve ceza korkusu, gizli ve isimsiz raporlama yapamamak, zaman kısıtlılığı, raporlamanın gereksiz olduğu düşüncesi ve olumsuz hataya yönelik olumsuz sonuçların olması raporlama engelleri olarak belirtilmiştir (Uribe et al., 2002). Yalnızca hekimlerle yapılan çalışmalarda, hemşire ve diğer sağlık personellerine göre hekimlerin hata bildirim engelleri önem sırasına göre raporlama sürecinin uzun olması ve fazladan iş yükü ilk sırada yer almaktadır. Diğer engeller önem sırasına göre geri bildirim eksikliği ve hata ile ilgili disiplin işlemleri olarak belirlenmiştir (McArdle et al., 2003; Coyle et al., 2003; Karsh et al., 2006). Yapılan bir çalışmada, pek çok hekimin hata bildiriminden çekindiği belirtilmiştir (Anderson et al., 2009). Yoğun iş ortamları için tasarlanmış web tabanlı "İlaç Hata ve İstenmeyen Olay Raporlama Sistemi" nin kullanımının test edildiği bir çalışmada; çalışmaya katılanların %35'i olay raporlamanın olumsuz geri bildirim korkusunu arttırdığını kabul etmiştir. Zaman kısıtlılığı raporlama için temel engel olarak bulunmuştur. Zaman kısıtlılığı ve cezalandırıcı kültür aşılması gereken engellerdir (Hickner et al., 2010). Ülkemizde yapılan bir çalışmada hekim ve hemşirelerin hata raporlama engelleri niteliksel olarak değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, hata raporlama engelleri, korku, yönetim tutumu, sistemle ilgili engeller ve çalışanların hata algısı olarak sınıflandırılarak belirlenmiştir (Soydemir&İntepeler, 2015).

2.6.3.1. Literatürde Sağlık Çalışanlarının Tıbbi Olay Bildirimini Artırmaya Yönelik Öneriler ve Girişimler

Tıbbi olay bildirimini cesaretlendirmek, sağlık çalışanlarını motive etmek ve olay bildirimini artırmak için incelenen faktörler daha çok niteliksel olarak yapılan çalışmalarda bulunmaktadır (Escoto et al., 2006; Mikkelsen et al., 2006; Hashemi et al., 2012; Hartnell et al., 2012). Hashemi ve diğ. (2012), raporlama için motivasyon faktörlerini belirlemişlerdir. Bunlar; hemşirelerin hataları yönetebilmesi için bilgi, beceri, sorumluluk alma ve hesap verebilirlik yönlerinin geliştirilmesi, destekleyici raporlama ortamı, isimsiz raporlama sistemi ve otoritenin olmamasıdır. Karsh ve diğ. (2006), klinisyen ve yöneticilerin hatalardan öğrenmesini, hasta

eğitimini, raporlama için temel etik görevlerin belirlenmesini ve çalışanların teşvik edilmesini motivasyon faktörleri olarak belirlemişlerdir. Web tabanlı gizli ve gönüllü raporlama sistemini kullanan bir hastanede raporlama engellerini ve olası çözümleri incelemek üzere yapılan bir çalışma sonuçlarına göre, raporlamayı cesaretlendirici bir kültürün olmaması ve raporlama konusunda algı ve yetenek eksiklikleri nedeniyle raporlama yapılmadığı belirlenmiştir. Araştırmaya katılanlar bu engelleri çözmek için gizli, heyecan verici ve geri bildirim sağlayan bir raporlama sistemi yaratmak, prosedürün basitleştirilmesi ve neyin nasıl raporlanacağını açıklayan bir olay raporlama kültürü yaratabilmeyi önermişlerdir (Martowirono et al., 2012). Hartnel ve diğ. (2012), odak grup görüşmeleri sonrasında hata raporlamayı kolaylaştırıcı faktörleri üç grupta tematize etmişlerdir; raporlama sonrasında iletişim kopukluğunu engelleme, başarı için eğitim ve raportörün raporlama esnasında iş yükünü azaltmaktır. Raporlama konusunda yeterli eğitim verildiğinde, raporlama kolay yapıldığında ve zamanında geri bildirim verildiğinde katılımcılar daha çok raporlama yapabileceklerini belirtmişlerdir. Taylor ve diğ. (2004), raporlamayı artırmak için raporlanması gereken hatalara yönelik eğitim, hatalar hakkında düzenli geri bildirim, elektronik ortamda raporlama için kanıt temelli sistem değişikliklerinin oluşturulması gerekliliğini belirlemişlerdir. Bayazidi ve diğ. (2012) ilaç hata raporlamayı kolaylaştırıcı faktörler olarak, isimsiz raporlama sisteminin kullanılması, kurumda korku atmosferinin ortadan kaldırılması, raporlamanın yararlı olduğu algısının oluşturulmasını önermişlerdir. Benzer şekilde sağlık çalışanları tıbbi hataları raporlama engellerinin ortadan kaldırılması için, anonim raporlama, raporlama tepkisi olarak suçlamama, geri bildirim imkanı sağlayan raporlama kültürü yaratmak, raporlama prosedürünün basitleştirilmesi ve raporlamanın heyecan verici bir yapısının olmasını önermişlerdir (Martowirono et al., 2010; Jee-In Hwang et al., 2012). Jee-In Hwang ve diğ. (2012) çalışmasında, hemşirelerin raporlamayı teşvik etmek için önerdikleri en öncelikli uygulama ödüllendirme sistemlerinin geliştirilmesidir.

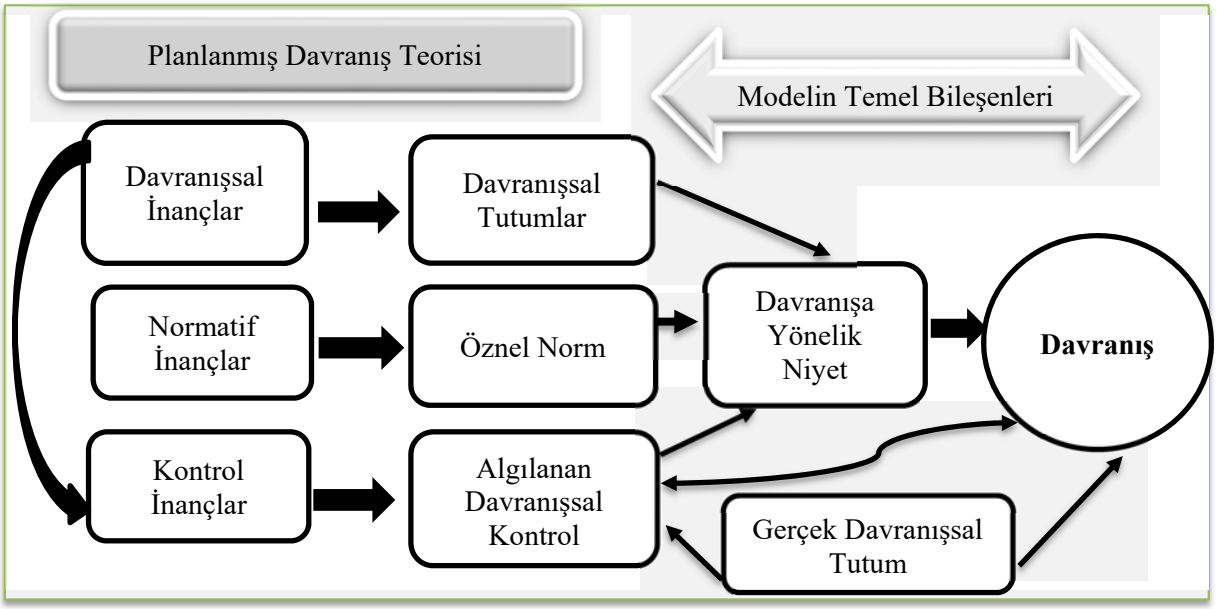
Ulanimo ve diğ. (2007), hemşirelerin raporlama davranışlarını güçlendirmek için yapılabilecek girişimleri incelemişlerdir. Bunlar; hekim ve denetim otoritelerinin anlayışı ve destekleyici tutumu, klinik hemşire ve klinik uzman hemşirelerin aktif katılımıyla ilaç hatalarının belirlenmesi ve hemşire yöneticisinin anında raporlama yapması, raporlama için yeterli zaman olması ve sık hata yapan hemşireyi tutarlı bir disiplin işlemiyle izleyen hemşire yöneticilerin olmasını belirlemişlerdir.

2.7. Araştırmanın Kavramsal Çerçevesi, Planlanmış Davranış Teorisi

Planlanmış Davranış Teorisi (PDT), sosyal ve davranış bilimlerinin temel kavramlarını içermektedir. Bu kavramlar özellikle davranışın kendine özel kapsamlarını anlamaya ve tanımlamaya giden bir yolu tanımlamaktadır. Gerekçeli eylem teorisinden geliştirilmiş planlanmış davranış teorisinin merkezi, davranışsal niyeti gerçekleştirmek için gösterilen çaba ya da davranıştır. Niyetlerin, davranışa etki eden motivasyon faktörlerini saptamak için oluştuğu varsayılmaktadır. Onlar dirençli insanları davranışı gerçekleştirmek için isteklendirme çabası ve davranışı uygulamak için planlama çabalarının ne kadar olduğunu gösteren bir indikatördür. Genel kural, davranışla ilgili niyet ne kadar güçlü ise, davranışı gerçekleştirme olasılığı o kadar yüksektir (Ajzen, 2001). PDT, ilk defa Fishbein ve Ajzen (1975) tarafından ortaya atılmış, fakat daha sonraları bu teori Ajzen (1991) tarafından yeniden düzenlenmiştir (Şekil 7).

PDT'ye göre, insanların toplumsal davranışları belirli faktörlerin kontrolü altında olup belirli sebeplerden kaynaklanır ve planlanmış bir şekilde ortaya çıkar. Bir insanda bir davranışın ortaya çıkabilmesi için öncelikle "Davranışa Yönelik Niyetin" oluşması gerekir. "Davranışa Yönelik Niyeti" etkileyen faktörler, "Davranışa Yönelik Tutum", "Öznel Norm" ve "Algılanan Davranış Kontrolü" dür. Bu faktörler de "Davranışsal (Tutumsal) inançlar", "Normatif inançlar" ve "Kontrol İnançları" nın etkisi altındadır. Bu inançlar, oluşacak olan davranışın aynı zamanda sonuçlarını oluşturur (Şekil 7).

"Davranışa Yönelik Niyet", "Davranışa Yönelik Tutumlar" "Öznel Norm" lar ve "Algılanan Davranış Kontrolleri" tarafından açıklanır. Davranışa Yönelik Tutum, bir davranışın iyi kötü olarak değerlendirilmesidir. Kişinin davranışının sonuçları hakkındaki tahminine ve bu sonuçları nasıl değerlendirdiğine dayanılarak ölçülür. Öznel Norm, bir davranışa yönelik algılanan sosyal baskıyı ifade eder. Kişi için önemli olan insanların kişiden beklentilerine ve kişinin bu beklentileri karşılamaya yönelik isteğine dayanılarak ölçülür. Algılanan Davranış Kontrolü, kişinin bir davranışı yapmayı ne kadar kolay ya da zor bulduğunu ifade eder. Kişinin belirli bir davranışın gerçekleşmesine yönelik içsel ve dışsal yeterlik durumlarının tahminine ve bu yeterlik durumlarının davranışı kolaylaştıracağına ya da zorlaştıracağına inancına dayanılarak ölçülür. Tutum, Öznel Norm ve Algılanan Davranış Kontrolü'nün davranış üzerindeki etkileri bireye ve davranışın özelliğine göre farklılık göstermektedir (Erten, 2002; Ajzen, 2001).



Şekil 7. Planlanmış Davranış Teorisi

Kaynak: Ajzen, I. The theory of planned behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 1991; 50: 179-211.

2.7.1. Planlanmış Davranış Teorisi ve Araştırma Adımları

Bu modelin kullanılmasındaki amaç, tutumla yararlı davranışlar arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkiyi güçlendirme yollarını açıklayabilmesidir. PDT'ye göre, insanların toplumsal davranışları belirli faktörlerin kontrolü altında olup belirli sebeplerden kaynaklanır ve planlanmış bir şekilde ortaya çıkar. Bir davranışın ortaya çıkabilmesi için "Davranışa Yönelik Niyetin" oluşması gerekir. Bu niyet kişinin belli bir davranışa yönelik eğilimidir. Örneğin raporlama davranışı eğilimi olmayan bireyin raporlama yapması beklenemez. Davranış niyetini üç faktör belirler ve etkiler; "Davranışa Yönelik Tutum" bireyin davranışı iyi ya da kötü olarak değerlendirmesidir. Olay raporlama öneminin farkında olmak ya da raporlama yapmanın olumsuz sonuçlara neden olabileceği düşünceleri davranışa yönelik tutum kapsamında değerlendirilmiştir. "Öznel Norm" lar davranışı yapmak ya da yapmamak için algılanan sosyal baskılardır. Bu kavram davranışa karşılık diğer insanlardan gelebilecek tepkilerdir. Raporlama yapma sonucu cezalandırma ve yargılama gibi tepkiler bu aşamada değerlendirilerek yöneticiler ve kurumsal olarak raporlamayı destekleyici yaklaşım bu kavram boyutunda incelenebilmektedir. "Algılanan Davranış Kontrolü" davranış kişi için ne kadar zor ya da kolaydır ve ne derece kendi kontrolü altındadır. PDT' de davranışa ilişkin dikkat çekici bilgi ve inançların davranış üzerinde bir fonksiyonu olduğu varsayılmaktadır. İnsanlar belli bir davranış için çok fazla sayıda inanca sahip olabilir ancak herhangi bir zamanda diğerlerine göre bu inançların çok azını dikkate alır. Bu inançların kişinin niyet ve davranışlarının belirleyicisi

olduğu düşünülmektedir. Bu inançlar, "Davranışsal (Tutumsal) inançlar" (davranışla ilgili tutumları) etkilemektedir. Raporlamayı etkileyen cezalandırılma korkusu davranışsal inançlara karşılık gelmektedir. "Normatif inançlar" öznel normların altında yatan belirleyicilerdir. Kişinin kendi hatasını raporlamasıyla birlikte akranlarının ve yöneticilerinin görüşleri normatif inançları içermektedir. "Kontrol İnançları" kişinin bir davranışı yapmayı ne kadar kolay ya da zor bulduğunu ifade eder. Raporlama yapmanın zor ya da kolay olduğu inancı bu boyutta açıklanabilmektedir.

Hekim ve hemşirelerin tıbbi olay raporlamalarında PDT kullanıldığında, "Davranışa Yönelik Tutum" kapsamında, raporlamaya yönelik olumlu tutum ve raporlamayı yapmanın iyi sonuçlar doğurması inancı görülmektedir. Davranış niyetini belirleyen ikinci faktör olarak Öznel Norm kapsamında ise, raporlama yapan kişinin raporlama davranışının meslektaşları ve kurum yöneticileri tarafından kabul görüp desteklenmesi ortaya çıkabilmektedir. "Algılanan Davranış Kontrolü" nde raporlama isteğinin artması ve bunun kolay olarak algılanması ile tıbbi olay raporlama oranında artış sağlanabileceği düşünülmektedir.

I.AŞAMA (NİCELİKSEL AŞAMA)

PEDİATRİK BİRİMLERDE TIBBİ HATA RAPORLAMAYI ARTIRMA STRATEJİLERİNİN HEKİM VE HEMŞİRELERİN TIBBİ HATA TUTUMUNA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırmanın ilk aşaması, tek grup girişim öncesi-sonrası (6. ve 12. ay) değerlendirme modelinin kullanıldığı yarı deneysel araştırma tasarımında gerçekleştirilmiştir.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

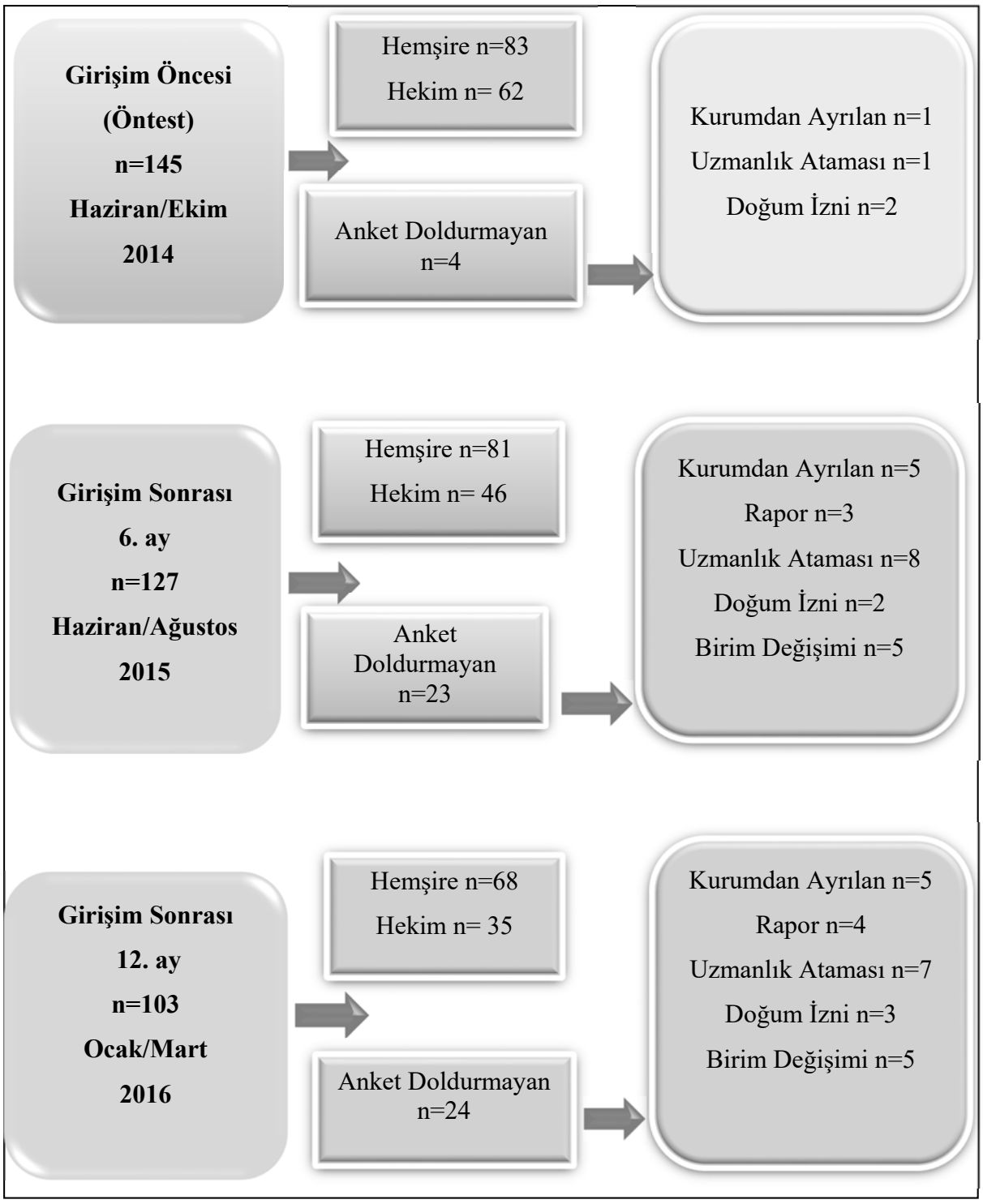
Araştırma, Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi'nde tüm pediatrik birimlerde (genel pediatri, pediatri yoğun bakım, yenidoğan yoğun bakım, çocuk cerrahisi, çocuk acil, çocuk onkoloji, çocuk psikiyatri, yenidoğan polikliniği ve pediatri endokrinoloji polikliniği) yürütülmüştür. Araştırma Temmuz 2012'de literatür taramayla başlayıp, Mayıs 2016 tarihinde bitirilmiştir.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi'nin pediatrik birimlerinde görev yapan hekim ve hemşireler oluşturmaktadır. Araştırma verilerinin toplandığı tarihte bu alanlarda 72 hekim ve 83 hemşire çalışmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi'nin pediatrik birimlerinde çalışan ve araştırmaya katılmayı kabul eden tüm hekim ve hemşireler oluşturmuştur.

Araştırmanın girişim öncesinde (öntest) çalışmaya, 83 hemşire ve 62 hekim olmak üzere 145 kişi gönüllü olarak katılmıştır. Çocuk psikiyatri kliniğinden araştırmaya hekim katılımı olmamıştır. Araştırmanın örneklemini girişim sonrası 6. ayda 46 hekim ve 81 hemşire olmak üzere toplam 127 kişi, girişim sonrası 12. ayda ise 35 hekim ve 68 hemşire olmak üzere toplam 103 kişi oluşturmuştur. Girişim sonrası 12. ayda, girişim öncesi ve girişim sonrası 6. ay ölçümlerle eşleşen 103 kişi ile değerlendirmeler yapılmıştır. Tıpta uzmanlık süresinin bitmesine 11 ay ve daha az kalan hekimler, tüm aşamalardaki ölçümlere katılamayacağı için örneklem dışında bırakılmıştır.

Her veri toplama aşamasında ulaşılan ve ulaşılamayan hekim ve hemşire sayıları Şekil 8'de sunulmuştur.



Şekil 8. Örneklem Akış Şeması

3.4. Çalışma Materyali

Araştırmada çalışma materyali olarak veri toplama araçları (Ek 1, 2, 3), olay raporlama sistemi ve uzaktan eğitim programları kullanılmıştır.

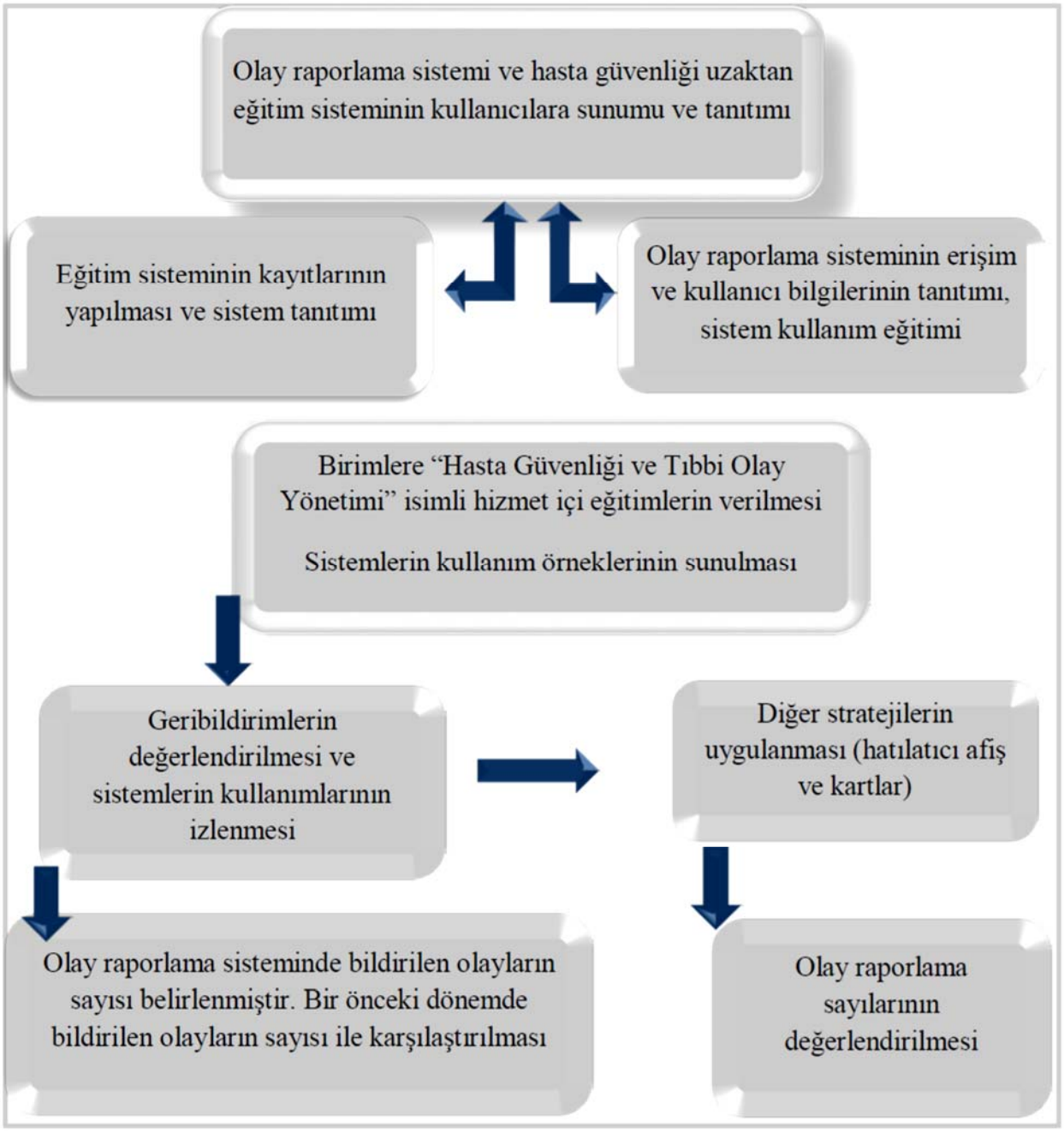
Tablo 7. Olay Raporlama Sistemi ve Uzaktan Eğitim Programı Tasarım ve Yazılımlarının Geliştirilmesi Süreci

Haziran-Temmuz / 2012	Hata raporlama sisteminin içeriği için literatür tarandı. Literatür doğrultusunda hata raporlama sistemi taslak içeriği, hata sonuçlarına göre kategorilendirildi.
11-Temmuz/ 2012	Tez danışmanıyla hata sonuçlarına göre kategorilendirme tartışıldı. İlaç hata, düşme ve kan transfüzyonu için algoritma ve kategori analizi yapılmasına karar verildi. Sistemin ana başlıkları altında sınıflandırmalar değerlendirildi. İlaç hata, kan transfüzyonu ve düşme olayları için olası sık görülen olaylar ve türlerinin incelenmesine karar verildi. Sistemin içeriğinde kullanıcıların kolay kullanması için sadece işaret butonlarının olduğu linklerin oluşturulmasına karar verildi.
25-Temmuz/ 2012	Tez danışmanıyla, sistemin içeriği kapsamında, ilaç hataları, kan transfüzyonu ve düşme olayları için olası sık görülen olaylar ve türleri değerlendirildi. Uluslararası Hasta Güvenliği Ajansı'nın ilaç hataları raporlama sistemi için önerdiği taksonomi tartışıldı. Bu taksonomi kapsamında sistem içeriğinde yeni düzenlemeler yapılmasına karar verildi. (National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention-NCC MERP, http://www.nccmerp.org/).
Ağustos-Eylül/ 2012	Sistem içeriğinde hata raporlama sistemi taksonomisi kapsamında düzenlemeler yapıldı. Düşme risk değerlendirme ölçekleri incelendi. Bu ölçeklerde belirtilen maddeler kapsamında düşme risk raporlama içeriği düzenlendi. Kan transfüzyonunda sık görülen komplikasyonlar için literatür taranarak, sistem içeriğine eklemeler yapıldı.
12- Eylül/ 2012	Tez danışmanıyla sistem oluşturulduktan sonra format ve içerik olarak uzman görüşüne başvurulmasına karar verildi.
14- Eylül/ 2012	Medikal İnformatik Anabilim Dalı başkanı Prof Dr. Oğuz Dicle ve tez danışmanı Doç. Dr. Şeyda Seren İntepeler ile görüşme yapıldı. Projenin konusu, içeriği ve aşamaları hakkında bilgi verildi. Prof Dr. Oğuz Dicle sistem yazılımı için medikal informatik anabilim dalı yüksek lisans mezunu öğrencisi ile işbirliği sağlayabileceğini iletti.
Ocak-Şubat /2013	Olay raporlama sistemi ve "Hasta Güvenliği Analizi ve Olay Yönetimi" eğitim sisteminin tasarımı ve içerikleri tamamlandı. Hazırlanan içerik tez danışmanıyla incelendi ve gerekli düzenlemeler yapıldı.

Şubat-Mart/ 2013	Yazılım ve web tasarımının yapılacağı ilgili kişilerle görüşülerek, sistem ve eğitim yazılımı için veri kodlamaları yapıldı.
Haziran-Temmuz/ 2013	Eğitimlerden sonra alınan geri bildirimler ve tekrar literatür taraması sonrası, olay raporlama sisteminin erişilebilirliğinin mobil telefonlar aracılığı ile de yapılması önerildi. Bu konuda ilgili kişiyle görüşmeler yapılarak sistem ulaşılabilirliğinin internet olan her ortamdan bir şifre ile açılabilmesine karar verildi.
Eylül-Ekim/ 2013	Anlaşma yapılan kurum tarafından olay raporlama ve eğitim sistemlerinin yazılımları tamamlandı. Tez danışmanıyla yazılım incelendi ve gerekli düzeltmeler listesi hazırlandı. Eğitim sistemi için kurumdan uzaktan eğitim portalı önerisi değerlendirildi ve bu şekilde olmasına karar verildi. Uzaktan eğitim portalı için eğitim etkinliğini ölçebilecek, hata senaryoları içeren bir sınav türü hazırlandı.
Kasım- 2013	Olay raporlama ve eğitim sistemlerinin düzeltmeleri tamamlandıktan sonra tez danışmanıyla tekrar incelendi. Olay raporlama sistemi onaylandı. Uzaktan eğitim portalının ön yüz ve site tasarımı ile ilgili olarak tekrar düzenlemeler yapıldı.
Nisan-Mayıs/ 2014	Hasta güvenliği eğitimi konusunda literatürdeki gelişmeler ve değişiklikler incelendi. Dünya Sağlık Örgütü'nün "WHO Patient Safety Education and Training Patient Safety Programme" "WHO patient safety curriculum guide: multi-professional edition" isimli yayınları ve diğer yayınlarıyla web sitesi incelendi. Bu yayınlarda belirtilen öncelikli eğitim konuları ve yöntemleri temel alınarak uzaktan eğitim portalı yeniden düzenlendi. Eğitim modüllerine "İletişim ve Ekip Çalışması" modülü eklendi. DSÖ'nün hasta güvenliği eğitimde rehber olarak temel aldığı ve önerdiği Avusturalya'da hazırlanan kanıta dayalı hasta güvenliği eğitim kılavuzu ayrıntılı olarak incelenerek eğitim portalı ile karşılaştırıldı. Gerekli düzenlemeler yapıldı.
Mayıs- 2014	Hazırlanan olay raporlama sistemi ve uzaktan eğitim portalının domain alanı için Dokuz Eylül Üniversitesi Bilgi İşlem Daire Başkanı ile görüşüldü. Sistem içeriği güncelleme gereksinimi olduğu için özel domain alanı ve hosting paketi alındı. Dokuz Eylül Üniversitesi web sitesinin kullanılmamasına karar verildi.
Mayıs-Haziran/ 2014	Programları hazırlayan şirket ile görüşülerek özel domain alanına sistemin taşınması tamamlandı.
Temmuz-2014	Olay raporlama sistemi ve hasta güvenliği uzaktan eğitim sistemi için gerekli domain alanları incelendi ve bilişim uzmanlarının önerisiyle yıllık alan alındı. Alan adresleri; http://hastagvenegtm.org/ http://olayraporlama.com/ olarak belirlendi.
Temmuz-Ağustos/ 2014	Uzaktan eğitim portalı ve olay raporlama sisteminin yeni domain alanına taşınması ve gerekli düzenlemeler sağlandı. Uzman görüşlerinin geri bildirimleri ile gerekli değişiklikler yapıldı.

Elektronik olay raporlama sistemi ve uzaktan eğitim programının tasarlanma ve uygulama sürecini kapsayan zaman çizelgesi Tablo 7'de gösterilmiştir. Elektronik olay

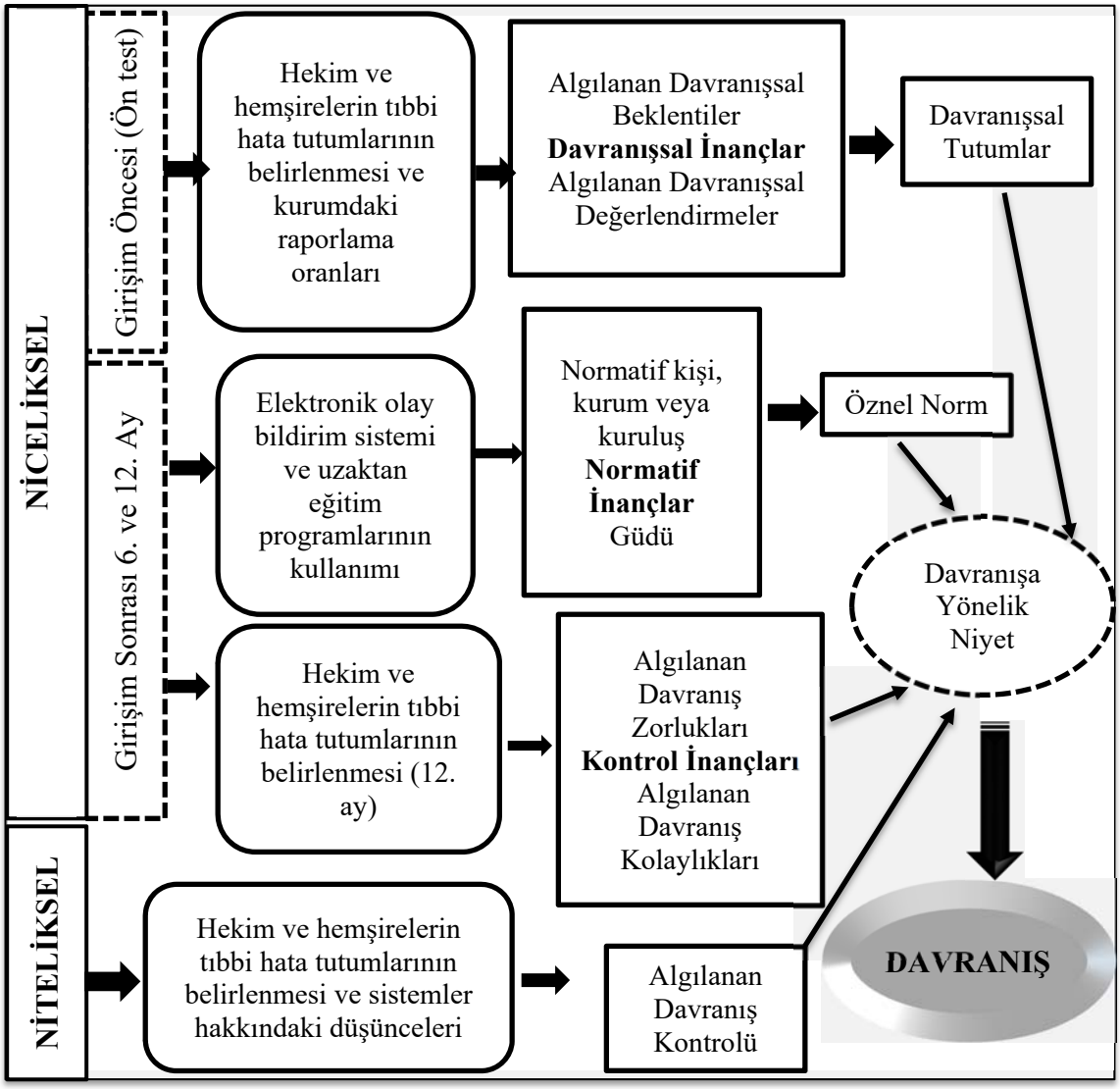
raporlama sistemi ve uzaktan eğitim programının tasarlama sürecine Haziran 2012'de başlanmıştır. Sistemlerin oluşum süreci; literatür tarama, tez danışmanı ile düzenleme, Medikal İnformatik Anabilim Dalı ile işbirliği, bilişim uzmanı ile işbirliği, uzman görüşlerinin alınması ve domain alanlarının belirlenmesini içermektedir. Sistemler Temmuz 2014'te tamamlanmış ve örneklem grubundaki hekim ve hemşirelerin kullanımına sunulmuştur. Olay raporlama sistemi ve hasta güvenliği uzaktan eğitim programının kullanımı için hekim ve hemşirelere sistemler tanıtılmış ve kullanımlarına yönelik eğitim verilmiştir. Eğitim programına tüm kullanıcıların kayıtları yapılarak, her kullanıcı için isim ve şifre tanımlanmıştır. Tanımlanan isim ve şifreler kullanıcılara mail olarak gönderilmiştir. Sonraki süreçte sistemlerin kullanımları izlenmiş ve geribildirimler değerlendirilmiştir. Geribildirimler doğrultusunda diğer stratejiler uygulanmış ve olay bildirim sisteminde raporlanan olaylar izlenmiştir (Şekil 9).



Şekil 9. Girişim Aşaması Akış Şeması

3.4.1. Planlanmış Davranış Teorisi Kavramları ve Araştırmanın Değişkenleri Arasındaki İlişki

Araştırmanın aşamalarında rehber olarak kullanılan Planlanmış Davranış Teorisi'nin boyutları ve girişimler arasındaki ilişki Şekil 10'da gösterilmiştir.



Şekil 10. Planlanmış Davranış Teorisinin Araştırma Adımlarına Uyarlanması

Araştırmanın ilk aşamasında, hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumları belirlenmiş ve kurumun kayıtlarından raporlama oranları saptanmıştır. Raporlama davranışının göstergesi olarak raporlama oranı, hekimlerde hiç yokken, hemşirelerde düşük olduğu kurumun kayıtlarındaki raporlama oranlarından belirlenmiştir (Grafik 1). Hekim ve hemşirelerin raporlamaya yönelik olumlu tutum geliştirmeleri ve raporlamayı teşvik edebilecek inançları oluşturmak, "Davranışa Yönelik Niyet" olarak ele alınmıştır. Bu davranışın gerçekleşmesinde olumlu tutum geliştirmek için, raporlamanın önemi ve kazanımları, "Hasta Güvenliği ve Tıbbi Olay Yönetimi" eğitim programı literatüre uygun şekilde hazırlanmıştır. Eğitimlerin farkındalık uyandırmasını beklemekle birlikte, "Davranışa Yönelik Niyet" için o davranışı destekleyecek bir inancın oluşturulması gereksinimi mevcuttur (Ajzen, 1991). Tıbbi olay raporlamanın bireyleri suçlamak ve yargılamak için değil bu olayların oluşumuna neden olan sistemsel faktörleri belirleyerek

gerekli düzenlemelerin yapılması inancını oluşturmak amacıyla isimsiz, gönüllülük ilkelerine dayalı raporlama sistemi tasarlanmıştır. Bu girişimler tıbbi hataların azaltılmasında "raporlamanın önemi" inancının oluşturulmasını destekleyerek raporlama davranışını geliştirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın girişim aşamasında, "Hasta Güvenliği ve Tıbbi Olay Yönetimi" eğitim programı ve elektronik olay raporlama sistemi örneklem grubundaki hekim ve hemşirelerin kullanımına sunulmuştur. Olay raporlama sisteminde raporlanan olaylar değerlendirilerek kurumun yazılı raporlama sisteminde bildirilen olaylar ile karşılaştırılmıştır. Bu aşamada teorinin "Öznel Norm" boyutu kullanılmıştır. Raporlama yapan kişilerin klinik sorumlu hemşiresi, başasistan, hemşirelik hizmetleri müdürlüğünün destekleyici tutumları "Öznel Norm" olarak ele alınmıştır. Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü'nün olay raporlama sistemine öneriler sunması, sistemin kullanımı için birimlerde kullanılmak üzere hazırlanan hatırlatıcı afiş ve kartlarda kurum logolarının bulundurulmasını talep etmesi ve kullanımlarına izin vermesi raporlamayı destekleme yönündeki girişimlerdir. Klinik sorumlu hemşirelerinin nöbet teslimlerinde olay raporlamayı hatırlatması ve kendilerinin de raporlama yapmaları, hemşirelere yönelik cesaretlendirici bir tutum yaratmıştır.

3.4.2. Olay Raporlama Sisteminin Oluşturulması ve Uygulama Süreci

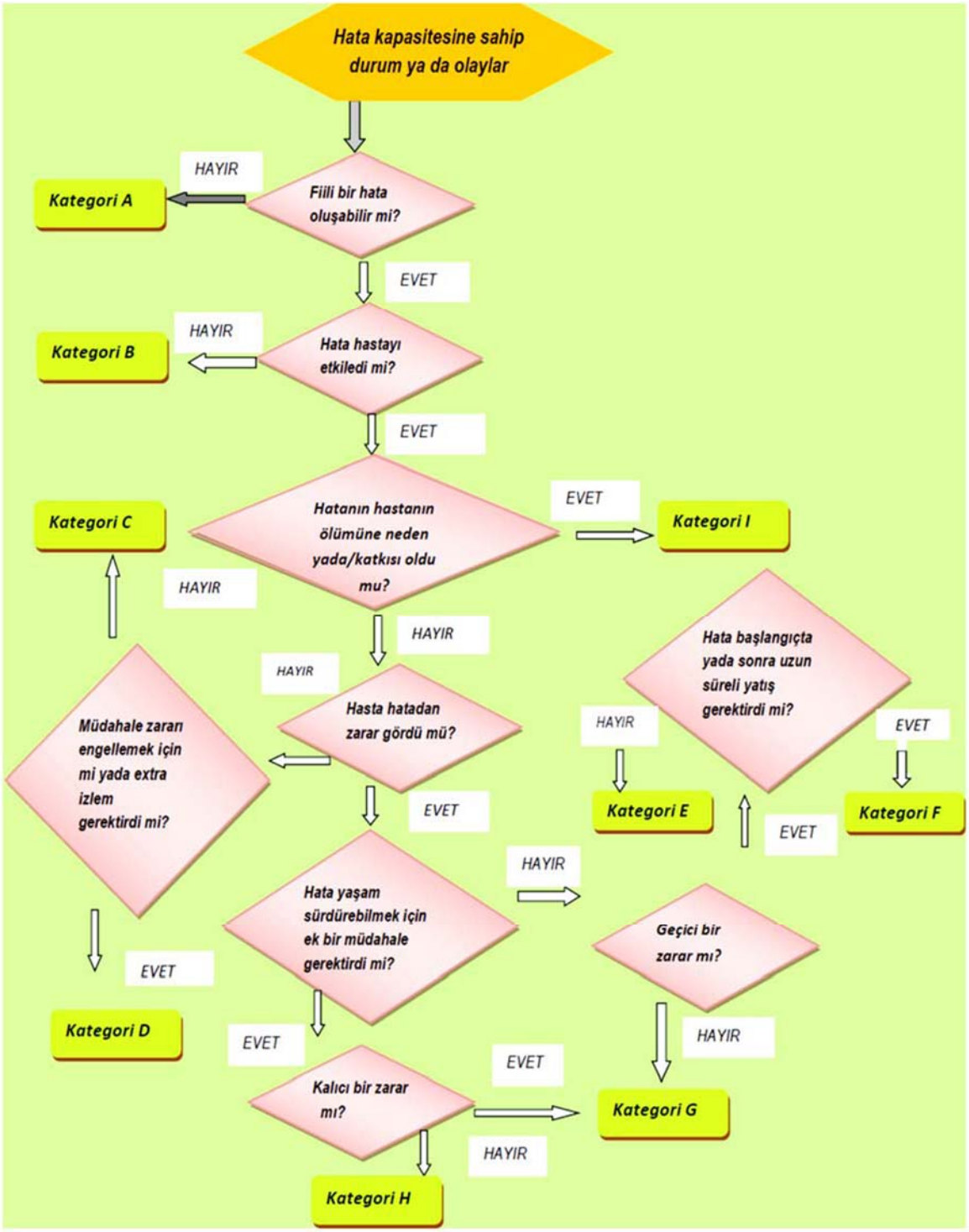
Olay bildirim sistemini oluşturma sürecinde öncelikle hata raporlamayı artırma stratejilerin belirlenmesi için hekim ve hemşirelerin birinci aşamada belirlenen tıbbi hata ve alt boyutlarına yönelik tutumları incelenmiştir. Hekim ve hemşirelerin tıbbi hata algısı madde puan ortalamalarının düşük olması nedeniyle, sistemde hataların türleri konusunda farkındalık sağlamak üzere olası tüm hatalar sınıflandırılmıştır. Bu şekilde sisteme bildirim yapılırken tüm hatalar görülebilir seçenekler şeklinde sunulmuştur. Tıbbi hataya yaklaşım boyutundaki maddeler değerlendirildiğinde, katılımcıların tıbbi hata bildirimine eğilimli oldukları ancak birtakım engeller nedeniyle bildirimden çekindikleri düşünülmektedir. Bu nedenle sistem bireysel suçlama tutumuna karşı hata odaklı olması için isimsiz olarak tasarlanmıştır. Ayrıca ramak kala bildirimlerine yönelik hekimlerin olumsuz yönde tutumlarının olması nedeniyle ramak kala olayların bildirimini artırmak için de bu tür olaylara sistem tasarımında yer verilmiştir. Hekim ve hemşirelerin tıbbi hata nedenlerine yönelik tutumlarında farkındalık geliştirmek için sistemde olası tüm hata nedenleri ve hasta sonuçları sınıflandırılmıştır.

3.4.2.1. Tasarım Oluşturma Süreci

Sağlık Bakanlığı "Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmeliği" kapsamında "bildirimi yapılacak olayların asgari ilaç güvenliği, transfüzyon güvenliği, cerrahi güvenlik, hastaların düşmesi, kesici delici alet yaralanmaları, kan ve vücut sıvıları ile temas konularını kapsaması" şeklinde belirtmiştir (Resmi Gazete, Sayı:27897, 6 Nisan 2011). Bu nedenle sistemde kullanılmak üzere istenmeyen ilaç olayları, transfüzyon olayları ve düşme kategorileri seçilmiştir. Cerrahi güvenlik kurumda cerrahi birimlerde ve ameliyathanede uygulanması nedeniyle, kesici delici alet yaralanmaları, kan ve vücut sıvıları ile temas konuları da çalışan sağlığı birimi tarafından oluşturulan sistemde raporlandığı için araştırma kapsamına alınmamıştır.

Her kategori için olabilecek tüm olaylar ve nedenleri sınıflandırılmıştır. İlaç hatalarında Ulusal İlaç Hata Raporlama ve Önleme Koordinasyon Konseyi (National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention -NCCMERP) tarafından oluşturulan taksonomi kullanılmıştır. Bu taksonominin kullanım amacı, ilaç hatalarına ilişkin veriler için standardize bir dil ve sınıflama oluşturmaktır. Benzer şekilde kan transfüzyonu olayları için, tüm reaksiyon tipleri ve transfüzyon ilişkili olaylar literatüre göre standardize edilerek veri giriş alanlarının isimleri belirlenmiştir (MHRA, 2012; Tablo 8).

İlaç hataları ve transfüzyon olaylarının hasta sonuçları zarar düzeyine göre literatürde belirlenen kategorilere uygun kullanılmıştır. Buna göre hasta sonuçları kategorileri Şekil 11'de gösterilmektedir.



Şekil 11. İlaç Hataları Sınıflandırması ve Hasta Sonuçları Algoritması

Kaynak: NCC MERP (National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention, 2001).

Kategori A: Hataya neden olma kapasitesine sahip durum ya da olayları içermektedir.

Kategori B: Bir hata oluştu ancak hata hastaya ulaşamamıştır (Bir "ihmal hatası" hastaya ulaşmamıştır).

Kategori C: Bir hata oluşmuştur ve hastaya ulaşmıştır, ama hastaya zarar vermemiştir. Bu kategori, "Tedavi hastaya ulaşmaktadır ve uygulanmıştır", "Tedavi hastaya ulaşmış, ancak uygulanmamıştır" olmak üzere ikiye ayrılmıştır.

Kategori D: Bir hata oluşmuştur ve hastaya ulaşmıştır. Teyit etmek için hasta gerekli izleme alınmıştır. Zararı önlemek için hasta ve/veya gerekli müdahalesi hiçbir zararla sonuçlanmamıştır.

Kategori E: Bir hata oluştu ve hastada geçici zararla sonuçlanmasına ya da bu zararın oluşmasına katkıda bulunmuş olabilir ve hastanın müdahaleye gereksinimi olmuştur.

Kategori F: Bir hata oluştu ve hastada geçici bir zararın oluşmasıyla sonuçlandı ya da geçici zararın oluşmasına katkıda bulunmuştur. Bu zarar başlangıçta ya da uzatılmış yatış gereksinimine neden olmuştur.

Kategori G: Bir hata oluştu ve hastada kalıcı zararla sonuçlanmasına ya da bu zararın oluşmasına katkıda bulunmuş olabilir.

Kategori H: Bir hata oluştu ve hastanın hayatını devam ettirebilmek için müdahale gereksinimine neden olmuştur.

Kategori I: Bir hata oluştu ve bu hata hastanın ölümüyle sonuçlandı ya da ölümüne katkıda bulunmuş olabilir (NCCMERP, 2001; Şekil 11).

Düşme raporlamalarında, literatürdeki tüm pediatrik düşme değerlendirme ve risk ölçekleri birleştirilerek, düşme türü, riskleri ve hasta sonuçlarına yönelik veri tabanı oluşturulmuştur (Graf, 2011; Harvey et al., 2010; NPSA, 2010; Hill-Rodriguez et al., 2009; Razmus et al., 2006, Tablo 9).

3.4.2.2. Yazılım Geliştirme Süreci

Her bir hata türü için standartlaştırılmış açılan butonlar ve zaman tasarrufu için tekrar standartlaştırılmış kutular ve seçim listeleri kullanılmıştır. Her kutunun açılımından sonra hasta bilgileri olayın tarihi, vardia (gece/gündüz), hafta içi/sonu, olay açıklama ve olay nedenleri için yine standart kutular yer almaktadır (Tablo 8).

Tablo 8. Elektronik Olay Raporlama Sistemi Veri Giriş Alanları

İlaç Olayları	**Kan Transfüzyonu**	**Düşme**
Hasta Bilgileri (Yaş, Cinsiyet, Kilo)	Hasta Bilgileri	Yaş, Kilo
Olay (Tarih, Vardiya)	Olay (Tarih, Vardiya)	Mesai/Vardiya
Olayın Nedenleri	Hatanın Gerçekleştiği Alan	Hatanın Gerçekleştiği Alan
Hatanın Gerçekleştiği Alan	Hatanın Süregeldiği Alan	Hatanın Süregeldiği Alan
Hatanın Süregeldiği Alan	Olay	Olayın Tipi
Olay Açıklama	Alınan Tedbirler	Olayın Sonuçları
Hasta Sonuçları	Önlenmesi İçin Öneriler	Olaya Etki Eden Faktörler
Katılan Personel Bilgisi	Hasta Sonuçları	
Ürün Bilgileri	Katılan Personel Bilgisi	
Katkıda Bulunan Faktörler	Katkıda Bulunan Faktörler	

Elektronik olay raporlama sisteminin veri giriş alanları Tablo 8'de verilmiştir. Bu alanlar, literatürde belirtilen olay raporlama sistemleri için hazırlanan taksonomiler ve öneriler doğrultusunda hazırlanmıştır (NCC MERP, 2001; MHRA, 2012; Haller et al., 2007).

Tablo 9. Düşme Olayları Veri Giriş Alanları

Olayın Tipi	**Olaya Etki Eden Faktörler**	**Olayın Sonuçları**
Düşme Düşmeye Ramak Kala	Hasta Yaşı Tanı Bilişsel Bozukluklar Çevresel Faktörler Ameliyat/ Sedasyon/ Anestezi Yanıt İlaç Kullanımı Fiziksel Tedavi Beş Günlük Artışlarla Kalış Süresi Ebeveyn Katılımı	Zarar Yok Düşük Zarar Orta Düzey Zarar Şiddetli Zarar Ölüm

Düşme türü, hasta sonuçları ve nedenleri Tablo 9' da verilmiştir. Bu olayların sonuçları ve nedenleri kan ve ilaç olaylarından farklı olması nedeniyle literatüre göre düzenlenmiştir (Slips trips and falls data update National Patient Safety Agency –NPSA, 2010).

Düşmeye etki eden faktörler, hasta yaşı, tanısı, bilişsel bozukluklar, çevresel faktörler,

ameliyat/ sedasyon/ anestezi yanıt, ilaç kullanımı, fiziksel tedavi, beş günlük artışlarla kalış süresi ve ebeveyn katılımı ana başlıkları altında gruplandırılmıştır.

Düşme sonuçları ise, zarar yok, düşük zarar (ilk yardım düzeyinde tedavi veya ekstra gözlem gerektiren zararlar), orta düzeyde zarar (meydana gelen zarar hastanede tedavi veya yatış süresinde uzama gerektirmektedir ancak tam bir iyileşme beklenmektedir), şiddetli zarar kalıcı sakatlığa neden olan zararlardır (örneğin beyin hasarı, kalça kırığı, hastanın eski bağımsızlık seviyesini geri kazanması mümkün değildir) ve ölüm (düşmeye doğrudan atfedilebilen ölüm olayları) şeklinde düzenlenmiştir.

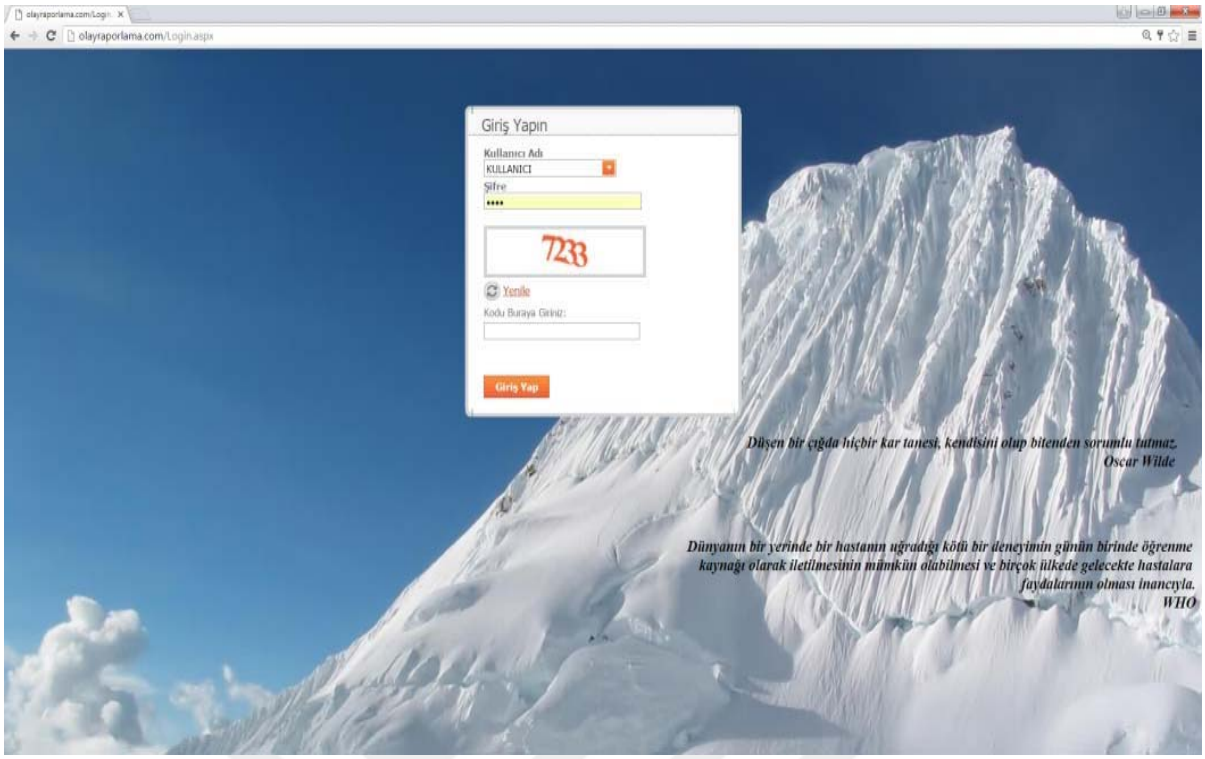
Tüm bu bilgiler doğrultusunda birden çok alanı birleştiren, verilerin doğru ve hızlı görünümünü sağlayan, kullanıcıların yazmaktan çok bilgisayarda ilgili alanı seçerek raporlama yapabileceği ayrıca akıllı telefonla da sisteme giriş yapabileceği entegre bir sistem yapısı oluşturulmuştur.

Yukarıda anlatılan temel geliştirme prensipleri doğrultusunda bu yazılım NET Framework, Visual Basic.NET programlama dili kullanılarak geliştirilmiştir. NET Framework, Microsoft tarafından geliştirilen, açık internet protokolleri ve standartları üzerine kurulmuş bir "uygulama" geliştirme platformudur. NET Framework akıllı istemci geliştirmek için programlama sağladığından PC'ler ve tablet PC'ler ve cep telefonları gibi mobil cihazların web uygulamalarında kullanılabilmektedir. Yazılımın ihtiyaç duyduğu veri depolama ve getirme özellikleri SQL Server 2005 Express (Microsoft) veri tabanı aracı kullanılarak karşılanmıştır.

3.4.2.3. Uygulanma Süreci

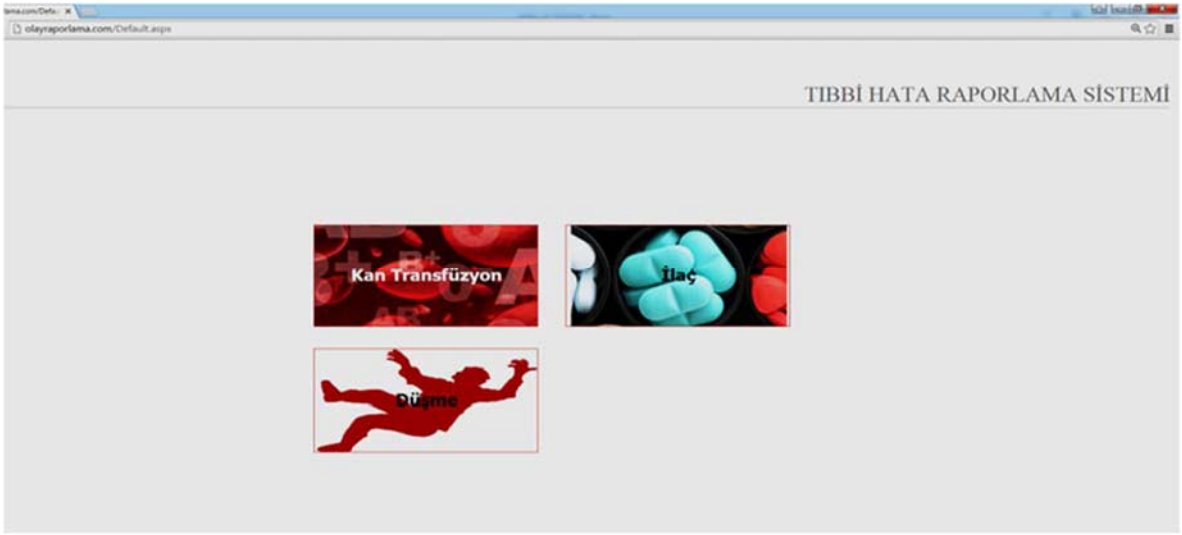
3.4.2.3.1. Sistemin Ara Yüz Tanıtımı

Olay raporlama sisteminin, http://olayraporlama.com/Login.aspx web adresinden erişimi sağlandıktan sonra raporlama süreci, "Giriş Menüsü" ile başlamaktadır. Bu alanda sistem yöneticisi tarafından belirlenen, genel kullanıcı adı ve şifre ile sisteme girişini sağlayan "Kullanıcı Menüsü" yer almaktadır (Resim 1). Sistemin genel ilkesine uygun olarak isimsiz giriş yapılabilmesi için sistem yöneticisi tarafından ortak kullanılabilecek kullanıcı adı ve şifre belirlenmiştir.



Resim 1. Olay Raporlama Sistemi Giriş Menüsü

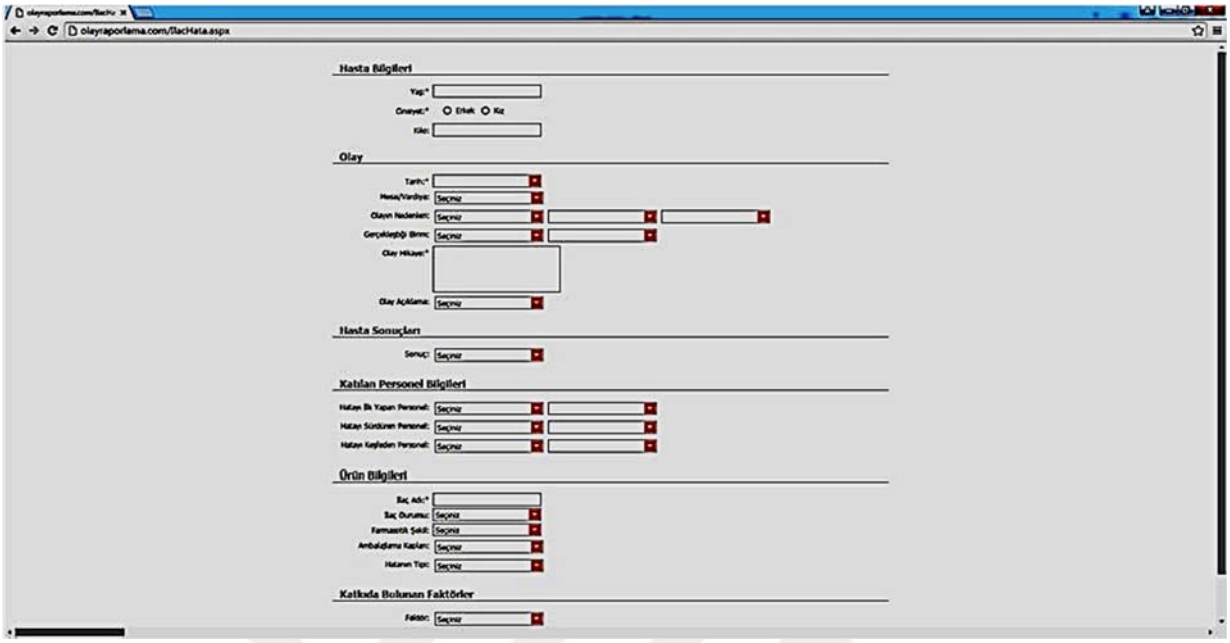
Sistemde ortak kullanılan kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapıldıktan sonra (Resim 1) olay türlerine göre seçim butonlarını içeren ekran menüsü çıkmaktadır. Raporlama yapılacak olay türüne göre giriş yapılabilmektedir (Resim 2).



Resim 2. Olay Raporlama Sistemi Olay Türleri Menüsü

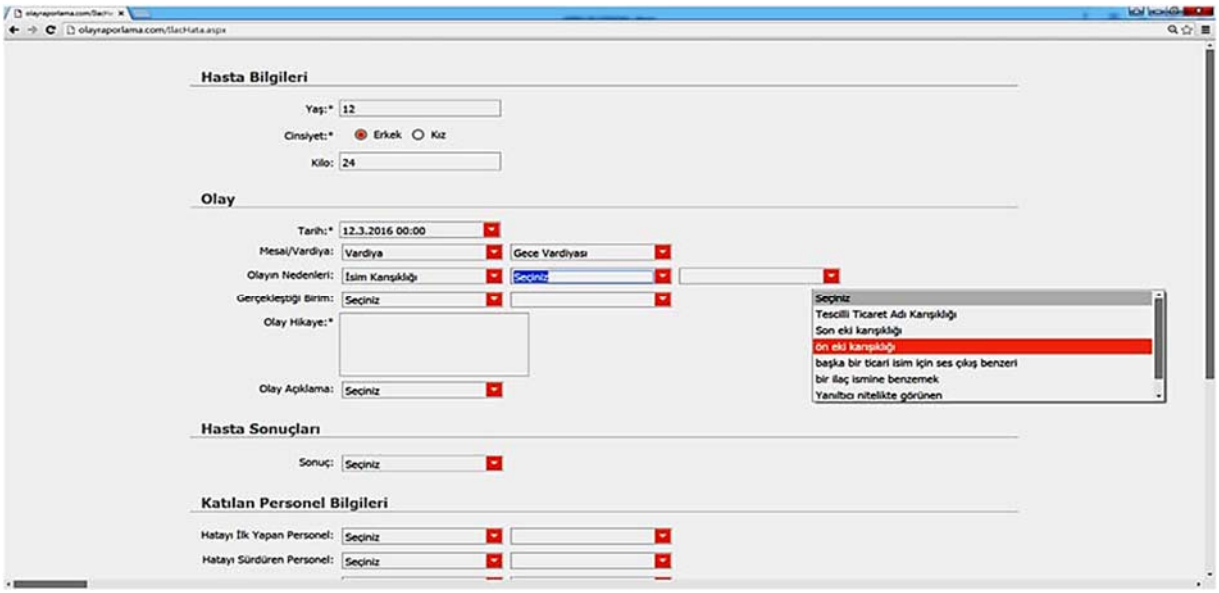
Olay türünün seçiminden sonra kullanıcı, veri giriş alanları ile karşılaşmaktadır. Veri giriş alanlarının ana başlıkları, “hasta bilgileri”, “olay”, “hasta sonuçları”, “katılan personel

bilgileri", "ürün bilgileri" ve "katkıda bulunan faktörler" olarak sistemde kodlanmıştır (Resim 3).



Resim 3. Olay Raporlama Sistemi Olay Türü Veri Giriş Alanları

Her bir veri alanının alt seçenekleri bulunmaktadır. Bu seçenekler kullanıcının seçimine göre kendi alt gruplarını kullanıcıya sunmaktadır. Kullanıcı yüklemek istediği veriyle ilgili herhangi bir seçenek bulamadığı takdirde alternatif "diğer" butonları bulunmaktadır. Sistemin zaman tasarruflu olması amacıyla veri giriş alanları bu şekilde tasarlanmıştır (Resim 4).



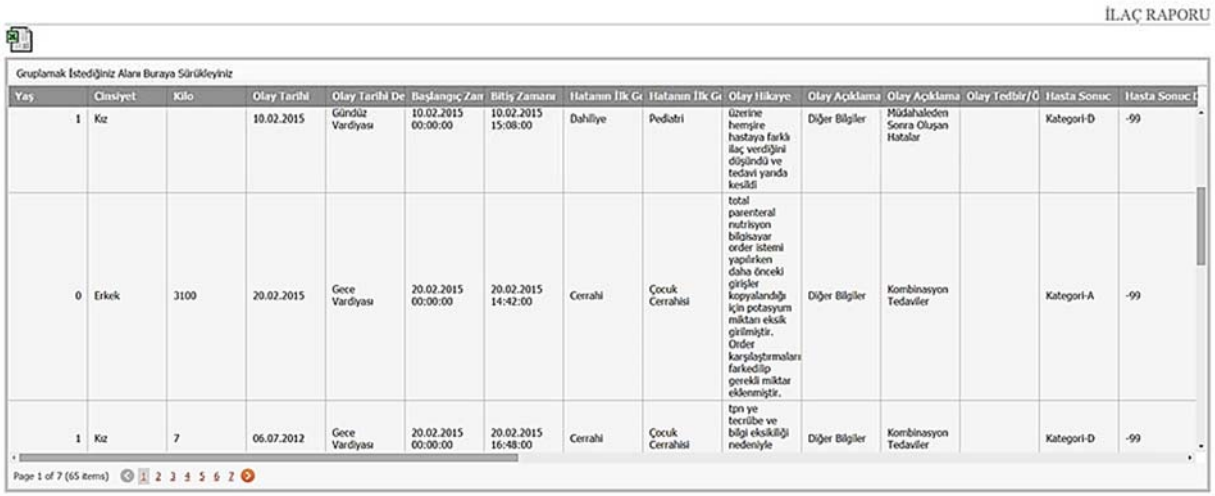
Resim 4. Olay Raporlama Sistemi Veri Giriş Alanları Alt Seçenekleri

Sisteme giriş yapılan olayların analizinin yapılabilmesi için araştırmacı tarafından sistemin rapor paneline giriş yapılabilmektedir (Resim 5).



Resim 5. Olay Raporlama Sistemi Rapor Paneli

Yazılımcı tarafından geliştirilen rapor panelinde, raporlama yapılan olayların tüm özellikleri, kategoriler şeklinde sunulmaktadır. Olayların analiz sürecinde, isteme göre analiz yapılacak bilgileri, gruplandırma, kategorize etme seçenekleri mevcuttur (Resim 6).



Resim 6. Olay Raporlama Sistemi'nin Rapor Paneli Örneği

Sistemin rapor panelinde, bildirilen olayların açıklaması, olayın türü, gerçekleştiği birim, nedeni, hasta sonuçları vb. bilgiler karşılaştırılabilicek şekilde sunmaktadır. Olayların analizi yapılırken gereksinim duyulan bilginin alanı panelin üstünde yer alan excel sayfasına kayıt edilebilmektedir (Resim 6).

3.4.2.3.2. Olay Raporlama Sistemini Uygulama Süreci

Araştırmacı tarafından veri girişini kolaylaştırmak için örneklem kapsamındaki birimlerde yer alan bilgisayarların masaüstü bölümlerine sistemin adresi kısayol olarak kopyalanmıştır. Birimlere haftalık ve aylık bir kez olmak üzere düzenli ziyaretler yapılmış, herhangi bir olay olması durumunda hekim ve hemşirelerle sisteme giriş yapılması sağlanmıştır. Alınan geribildirimlerde sistemin unutulmasından dolayı hatırlatıcı faktörlere gereksinim olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle sistemlerin adreslerini ve olay türlerini içeren afişler hazırlanmıştır. Kurumun Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü'nden izin alınarak birimlere asılmıştır (Resim 7).



Resim 7. Olay Raporlama Sistemi ve Uzaktan Eğitim Programı Kullanımı İçin Hatırlatıcı Afiş



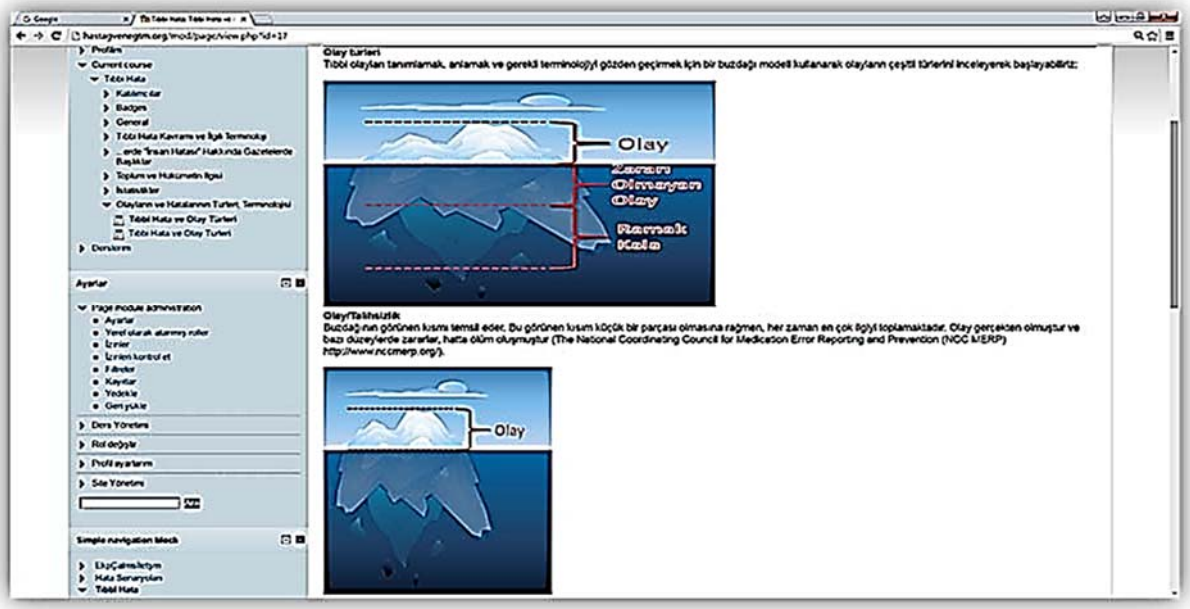
Resim 8. Olay Raporlama için Not Kartları

Örneklem kapsamındaki hemşireler, hatırlatıcı afişlerin panolarda asılı olmasına rağmen raporlamaların gözden kaçabildiğini belirtmişlerdir. Çözüm önerisi olarak da, sık kullandıkları tedavi arabaları, tedavi odası vb. yerlerde kullanabilecekleri ve üzerine asetatlı kalemle kısa not alabilecekleri pvc kaplı ilaç kartları ile aynı boyutta kartlar hazırlanmıştır (Resim 8). Hemşireler hasta başında herhangi bir olay yaşadıklarında bu kartlara kısa notlar aldıktan sonra, sisteme giriş yapmışlardır. Hekimler bu kartları kullanmamışlardır.

3.4.3. Uzaktan Eğitim Programını Hazırlama ve Uygulama Süreci

Araştırmanın girişimi için uzaktan eğitim programının hazırlamansında birinci aşamada belirlenen hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumları, tıbbi hata algısı, tıbbi hata yaklaşımı ve nedenleri kapsamında tutum ve algıları incelenmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda, eğitim programının amacı belirlenmiştir. Program hataların türleri, olay raporlama ve hasta güvenliğinin önemi ve tıbbi hatalara sistem yaklaşımı konusunda farkındalık oluşturmak amacı çerçevesinde hazırlanmıştır.

Hemşirelerin tıbbi hata algısı puan ortalamalarının olumsuz yönde olması, hekimlerin ise düşük olması öncelikle tıbbi hataların türü ve kapsamı konusunda farkındalık uyandırmak için programda yer verilmiştir. Tıbbi hatanın oluşum süreci, ramak kala, zararı olmayan olaylar vb. buzdağı çerçevesinde programda sunulmuştur (Resim 9).



Resim 9. Uzaktan Eğitim Programı Tıbbi Hata Türleri ve Terminolojisi

Hekim ve hemşirelerin tıbbi hata bildirimine eğilimli oldukları ancak yönetsel, işyükü vb. faktörlerden dolayı hata bildiriminden çekindikleri düşünülmektedir. Bu nedenle eğitim programında olay bildiriminin önemi, bildirim süreci ve olayların analiziyle iyileştirme yöntemleri konularına yer verilmiştir.

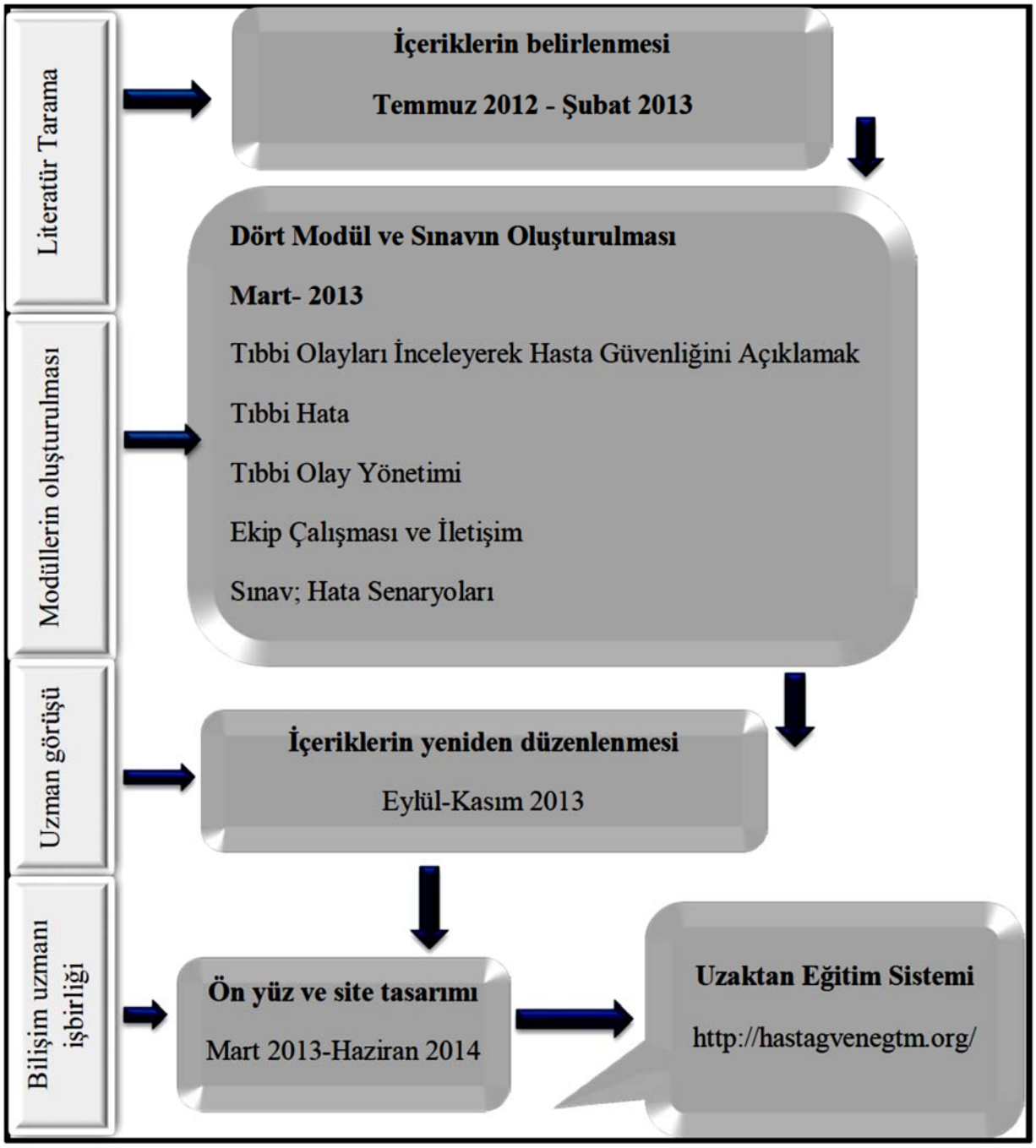
Hekim ve hemşirelerin, tıbbi hatanın sistem kaynaklı, iletişim ve önlenebilir durumlara yönelik nedenlerine ait madde puan ortalamalarının düşük olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle hatalara sistem yaklaşımı ve önlenebilir hataların raporlanması ve analizi, ekip çalışması ve iletişim konuları eğitim programı kapsamına alınmıştır.

3.4.3.1. Uzaktan Eğitim Programını Hazırlama Süreci

"Hasta Güvenliği ve Tıbbi Olay Yönetimi" isimli uzaktan eğitim programı hekim ve hemşirelerin farkındalığını artırmak ve konunun önemi üzerinde dikkat çekmek amacıyla oluşturulmuştur. Hasta güvenliği eğitimi konusunda literatürdeki gelişmeler ve değişiklikler incelenmiştir. DSÖ'nün "WHO Patient Safety Education and Training Patient Safety Programme" "WHO patient safety curriculum guide: multi-professional edition" isimli yayınları incelenmiştir ve eğitim programının hazırlanmasında rehber olarak kullanılmıştır (WHO, 2011). Bu yayınlarda belirtilen öncelikli eğitim konuları ve yöntemleri temel alınarak eğitimin konu içerikleri ve modül başlıkları düzenlenmiştir. Eğitim programının modül başlıkları; "Tıbbi Olayları İnceleyerek Hasta Güvenliğini Açıklamak", "Tıbbi Hata", "Tıbbi

Olay Yönetimi", "Ekip Çalışması ve İletişim"dir. Eğitimden sonra, katılımcıların öz-değerlendirmeleri için hata senaryolarından oluşan bir sınav oluşturulmuştur. DSÖ'nün hasta güvenliği eğitiminde rehber olarak temel aldığı ve önerdiği Avusturalya'da hazırlanan kanıta dayalı hasta güvenliği eğitim klavuzu ayrıntılı olarak incelenerek eğitim portalı ile karşılaştırılmış ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır (National Patient Safety Education Framework; The Australian Council for Safety and Quality in Health Care, 2005).

Uzaktan eğitim programının tasarım süreci, literatüre göre içeriklerin belirlenmesi, modüllerin oluşturulması, uzman görüşlerinin alınması, gerekli düzenlemelerin yapılması ve bilişim uzmanı ile çalışmaları içermektedir (Şekil 12).



Şekil 12. Uzaktan Eğitim Programının Tasarımı

Bilişim uzmanının önerisi üzerine "moddle" (Modula Object Oriented Dynamic Learning Environment-Modüler Nesne Yönelimli Dinamik Öğrenme Ortamı) eğitim yazılımının kullanılmasına karar verilmiştir. Eğitim programı için Moodle yazılım programı tercih edilmiştir. Bu programın seçilme nedenleri; Moddle'ın en önemli özelliği, aynı eğitim içeriğine, internet bağlantısı aracılığı ile dünyanın her yerinden ulaşılabilir olmasıdır. Diğer bir bakış açısıyla, eğitimde fırsat eşitliği olarak da değerlendirilebilir. Ülkemizde yaygınlaşması durumunda, kaliteli müfredat ve eğitim içeriklerinden ülkenin her bölgesinde yer alan kullanıcıların eş zamanlı yararlanması sağlanabilecektir. Eğitimlere yapılan yatırım maliyetini

karşılayacak sayıda kullanıcının olması durumunda uzaktan eğitim, diğer eğitim sistemleri arasında en ucuz olanıdır. Bu faydaların yanı sıra eğitim veren kurum ve bireylerin, eğitimde kalite standartlarına ulaşmasını ve bu standartlara gelişen teknolojiler çerçevesinde ulaşmasını kolaylaştırabilecektir. Bu bilgiler doğrultusunda eğitim programının tasarımı ve oluşum süreci tamamlanmıştır (Resim 10).



Resim 10. Eğitim Programı Ana Sayfası

Hasta güvenliği uzaktan eğitim programı dört modül çerçevesinde aşağıdaki alt başlıklarla sunulmuştur:

Modül 1. Tıbbi Olayları İnceleyerek Hasta Güvenliğini Açıklamak

- ✓ To Err is Human "İnsan Hatası"
- ✓ Rapor Önerileri
- ✓ Hasta Güvenliği

Modül 2. Tıbbi Hata

- ✓ Tıbbi Hatalar Hakkında Kamuda Büyüyen Endişe
- ✓ Hastanelerde "İnsan Hatası" Hakkında Gazetelerdeki Başlıklar
- ✓ Toplum ve Hükümetin ilgisi
- ✓ İstatistikler
- ✓ Olayların ve Hataların Türleri: Terminolojisi

Modül 3. Tıbbi Olay Yönetimi

- ✓ Olay Yönetimi Süreci
- ✓ Olay Raporlama Sistemleri
- ✓ Raporlamanın Amacı
- ✓ Neden Bireyler veya Sağlık Hizmetleri Kuruluşları İstenmeyen Olayları ve Hataları Rapor Etmelidir?
- ✓ Etkili Bir Olay Raporlama Sisteminin Hedefleri ve Kritik Unsurları
- ✓ Raporlama Kuralları
- ✓ Hasta Güvenliğinin Geliştirilmesinde Raporlamanın Rolü
- ✓ Raporlama Sistemiyle Öğrenme Yöntemleri
- ✓ Olay Raporlama Engelleri
- ✓ Risk Yönetimi
- ✓ Kök Neden Analizi

Modül 4. Ekip Çalışması ve İletişim

- ✓ Sağlık Hizmetlerinde Etkili Ekiplerin Özellikleri
- ✓ Sağlık Hizmetlerinde Etkili İletişimin Özellikleri
- ✓ Ekip Çalışması ve İletişimin Hasta Güvenliği Kültüründe Önemi

3.4.3.2. Uzaktan Eğitim Programını Uygulama Süreci

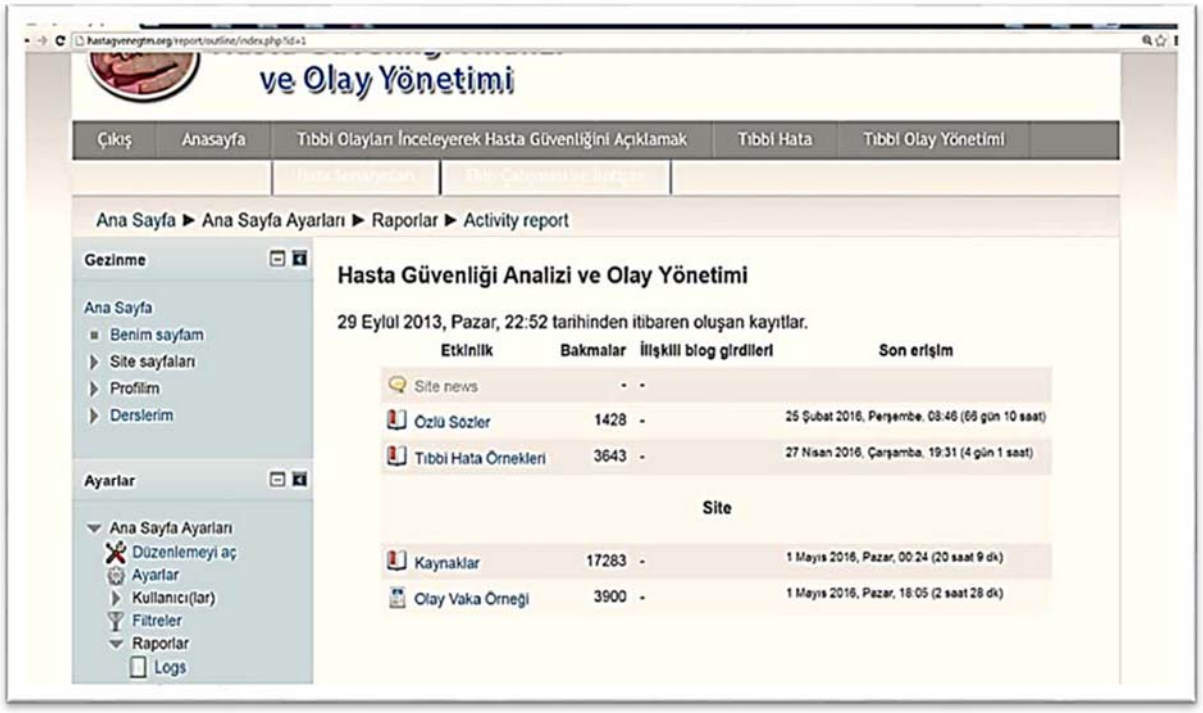
Eğitim sistemi internet sunucusuyla hizmet vermesi nedeniyle "Google" arama motoru ile erişime açıktır. Bu nedenle, sistem içindeki bilgileri koruma ve erişimi sadece tanımlanmış kullanıcılara sunulması gereksinimi doğmuştur. Erişilebilirliği sınırlamak amacıyla, sistem yöneticisi tarafından kullanıcı kaydının yapılmasına karar verilmiştir. Araştırmacı sistem yönetimi ve kullanımı eğitimi aldıktan sonra, örneklem kapsamındaki hekim ve hemşirelerin mail adresleri ve kullanıcı bilgilerini sisteme kayıt etmiştir. Temmuz-2014'te kayıt yapılan tüm hekim ve hemşirelere, sisteme giriş bilgileri ve sistem kullanımıyla ilgili tanıtımı içeren elektronik posta gönderilmiştir. Eğitimin uygulanmasına Ağustos-2014 tarihinde başlanmıştır.

Örneklem kapsamına alınan birimlere hizmet içi eğitim programı kapsamında uzaktan eğitim programını desteklemek amacıyla, "Hasta Güvenliği ve Tıbbi Olay Yönetimi" isimli 90

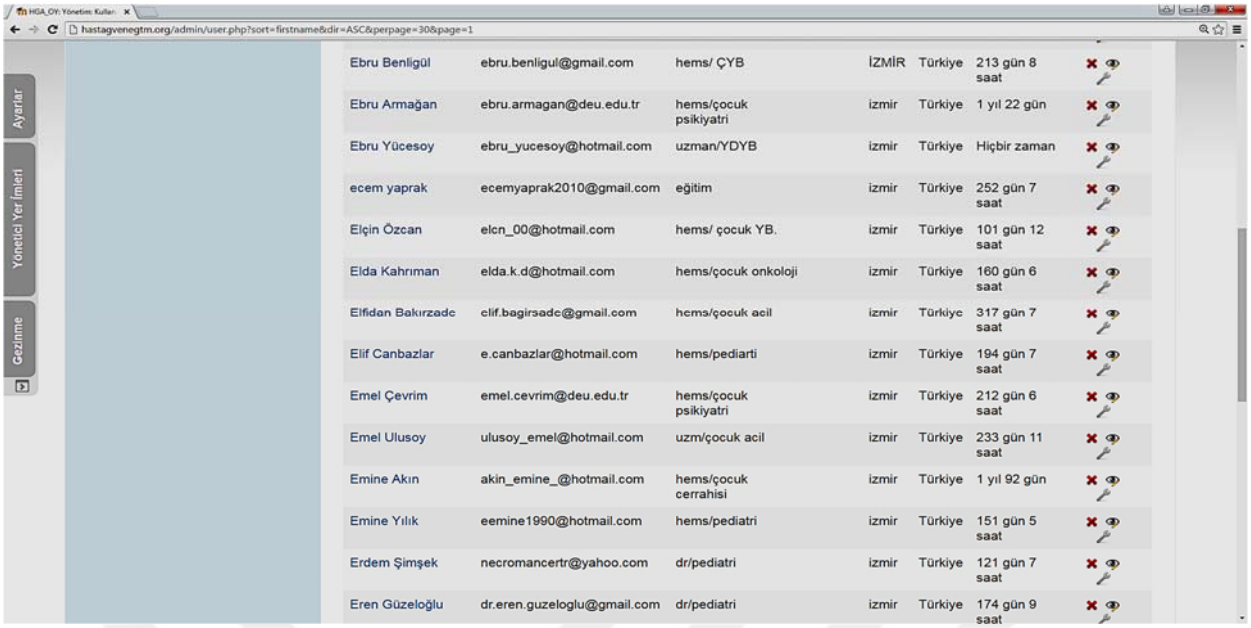
dakikalık eğitim verilmiştir. Bu eğitimde uzaktan eğitim programında yer alan konular özet bir şekilde sunulmuştur. Eğitimden sonra uzaktan eğitim programının tanıtımı ve kullanımı anlatılmıştır.

Araştırmacı tarafından sistem kullanımı haftalık dört kez ve aylık bir kez olmak üzere düzenli aralıklarla kontrol edilmiştir. Sisteme giriş yapmayan kişilere tekrar elektronik posta gönderilmiştir. Ayrıca, birimlere aylık ve haftalık ziyaretler yapılarak eğitim sistemine giriş için destek sağlanmıştır.

Eğitim programının kullanımı değerlendirildiğinde, sistemin yönetici panelinden elde edilen istatistiklere göre örneklem grubunun %70'i sistemi aktif olarak kullanmıştır (http://hastagvenegtm.org/admin/user.php). Eğitim programının site içeriğini inceleme oranı ve kullanıcıların programa giriş tarihleri Resim 11ve 12'de gösterilmiştir.



Resim 11. Eğitim Programı Yönetici Paneli Site İnceleme Raporu



Resim 12. Eğitim Programı Yönetici Paneli Kullanıcı Raporu

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Hekim ve hemşirelerin Tıbbi Hata Tutum Ölçeği ve alt boyutlarının puan ortalamaları, araştırmanın bağımlı değişkeni, tıbbi hataların bildirimini artırmaya yönelik uygulanan uzaktan eğitim programının kullanım oranı ve olay raporlama sayısı araştırmanın bağımsız değişkenini oluşturmaktadır.

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırmada sosyodemografik ve çalışma özellikleri formu, tıbbi hatalarda tutum ölçeği ve olay kayıt formu olmak üzere üç veri toplama aracı kullanılmıştır.

Hekim ve hemşireler için sosyodemografik ve çalışma özelliklerini içeren formda; katılımcıların yaşı, cinsiyeti, mesleği, eğitim durumu, çalıştığı birim, çalışma şekli ve haftalık çalışma saati ile ilgili 10 soru bulunmaktadır (Ek 1).

Hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumları, Güleç ve İntepeler (2013) tarafından geliştirilen, Tıbbi Hatalarda Tutum Ölçeği (THTÖ) ile ölçülmüştür (Ek 2). Ölçek, 16 ifadeden oluşmakta ve beşli likert tipindedir (5-Tamamen katılıyorum, 4-Katılıyorum, 3-Kararsızım, 2-Katılmıyorum, 1-Hiç Katılmıyorum). THTÖ'nin "Tıbbi Hata Algısı" (madde 1, 2), "Tıbbi Hataya Yaklaşım" (madde 3, 8, 10, 11, 12, 13, 14) ve "Tıbbi Hata Nedenleri" (madde 4, 5, 6, 7, 9, 15, 16) olmak üzere üç alt boyutu bulunmaktadır. Ölçeğin alt boyutlarının iç tutarlılık güvenirlik kat sayısı, tıbbi hata algısı alt boyutunda .74, tıbbi hataya yaklaşım alt boyutu için .62, tıbbi hata nedenleri alt boyutunda ise .60 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin geneli için orjinal çalışmanın, iç tutarlılık güvenirlik katsayısı .75 (Güleç ve İntepeler, 2013), bulunmuştur. Bu

araştırma için ölçeğin iç tutarlılık güvenirlik katsayısı, tıbbi hata algısı alt boyutunda .65, tıbbi hataya yaklaşım alt boyutu için .57 ve tıbbi hata nedenleri alt boyutunda ise .63 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin geneli için iç tutarlılık güvenirlik katsayısı tüm ölçek için .76'dır.

Ölçek puanının hesaplanması, ölçeğin toplam puanından elde edilen ham puanın ölçek madde sayısına bölünmesi şeklindedir. Alt boyut puan hesaplamasında da alt boyut puanı toplanarak alt boyut madde sayısına bölünür ve elde edilen puan 1-5 arasında değerlendirilir. Hesaplamada, 10. ve 13. ifadeler ters çevrilerek puanlanır. Ölçeğin kesme noktası 3'tür. Ölçekten ortalama 3'ün altında puan alan çalışanların tıbbi hata tutumları olumsuz, 3 ve üzeri puan alan çalışanların tıbbi hata tutumları olumlu olarak değerlendirilmektedir. Olumsuz tutum; çalışanların, tıbbi hataların ve hata raporlamanın öneminin farkındalığının düşük olduğu anlamına gelirken, olumlu tutum; çalışanlarda, tıbbi hataların ve hata raporlamanın öneminin farkındalığının yüksek olduğunu göstermektedir.

Hastanenin mevcut yazılı hata raporlama sistemindeki hata raporlama sayısı ve elektronik olay raporlama sisteminin olay rapor sonuçları için olay kayıt formu kullanılmıştır. Bu formda, olayın türü, zamanı (gündüz gece vardiyası), hasta sonuçları, olayın nedenleri, ilaç olayı ise ilacın adı ve veriliş yolu, hatayı yapan, sürdüren ve keşfeden meslek grubu bilgileri yer almaktadır (Ek 3).

Veriler, araştırmanın yürütüleceği pediatri kliniklerinde görev yapan hekim ve hemşirelere, sosyodemografik ve çalışma özellikleri formu ve Tıbbi Hatalarda Tutum Ölçeği'nin araştırmacı tarafından kapalı zarf yöntemi ile dağıtılması ve geri alınması şeklinde toplanmıştır. Toplanan verilerin diğer ölçümlerdeki verilerle eşleştirilmesi için, çalışmaya katılanların soy isimlerinin son üç harfi ve TC kimlik numaralarının ilk üç harfi ile kodlama yapılmıştır.

Kurumun yazılı sisteminde kayıtlı bulunan ve elektronik sistemde bildirimi yapılan olaylar araştırmanın ikinci aşamasından başlamak üzere bir yıl süreyle kayıt altına alınmıştır.

3.7. Araştırma Planı ve Takvimi

Araştırmanın tüm aşamaları birbirini takip eden süreç içinde gerçekleştirildiği için araştırma planı ve takvimi, tüm aşamaları içerecek şekilde 2. aşamada sunulmuştur.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmanın verileri bilgisayar ortamında SPSS (Statistical Package for Social Science) 23.0 yazılım programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Tablo 10. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Veri Türü	**İstatistiksel Yöntem**
Hekim ve hemşirelerin sosyodemografik ve çalışma özellikleri	Tanımlayıcı istatistikler
Tıbbi Hata Tutum Ölçeği geçerliliği	Cronbach alpha iç tutarlılık testi
Tıbbi Hatalarda Tutum Ölçeği ve alt boyutları	Tanımlayıcı istatistikler
Hekim ve hemşirelerin girişim öncesi ve sonrası tıbbi hata tutumları	Bağımlı gruplarda iki eş arasındaki farkın önemlilik testi
Hekim ve hemşirelerin girişim öncesi ve sonrası tıbbi hata tutum ölçeği alt boyutları	Bağımlı gruplarda iki eş arasındaki farkın önemlilik testi
Girişim öncesi ve girişim sonrası 6. ve 12. aylarda hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumu	Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi
Girişim öncesi ve girişim sonrası 6. ve 12. aylarda meslek gruplarına göre tıbbi hata tutumları	Tekrarlı ölçümlerde çok yönlü varyans analizi
Kurumun mevcut yazılı ve elektronik olay raporlama sisteminde raporlanan olayların türü ve nitelikleri	Tanımlayıcı istatistikler

Verilerin değerlendirilmesinde kullanılan istatistiksel yöntemler Tablo 10'da gösterilmiştir. Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi sonucuna göre anlamlı çıkan değişkenlerde farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için ileri analiz olarak Bonferroni eşleştirilmiş t testi ile değerlendirilmiştir. Bonferroni eşleştirilmiş t testinde üç ölçüm olduğu için hata payı .016 (.05/3), diğer analizlerde ise .05 olarak kabul edilmiştir.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Pediatrik birimlerde çalışan hemşirelerin doğum, istifa ve birim değişimi, hekimlerin ise uzmanlık sürelerinin dolması nedeniyle örneklem büyüklüğü sınırlı olmuştur.

Olay bildirim sistemi ve uzaktan eğitim programının yazılımlarının tamamlanması ve sistem üzerinde değişim taleplerinin gerçekleştirilmesi planlanan zamandan daha uzun sürmüştür. Bu nedenle girişimin uygulanması ve girişim sonrası ölçümlerde gecikmeler olması araştırmanın sınırlılıklarıdır.

3.10. Etik Kurul Onayı

Araştırmanın tüm aşamaları için, araştırmanın uygulandığı Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Karar No: 2012/11-09, Karar Tarihi= 22.3.2012) izin alınmıştır.

Hekim ve hemşirelere araştırmanın amacı açıklanmış, gönüllülük ilkesine özen gösterilerek sözel ve yazılı onamları alınmıştır. Katılımcılar anket formlarını isim belirtmeksizin doldurmuşlardır. İlk uygulamada hekim ve hemşirelerden bir kod ad kullanmaları istenmiş, test -tekrar test uygulamasında da aynı kod ad kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümdeki bulgular dört başlık olarak ele alınmıştır;

- Hekim ve hemşirelerin sosyodemografik ve çalışma özellikleri
- Tıbbi hata tutum ölçeği madde puan ortalamaları
- Hekim ve hemşirelerin girişim öncesi ve sonrası tıbbi hata tutumlarının değerlendirilmesi
- Pediatrik birimlerde olay raporlama sayısı ve türleri

4.1. Hekim ve Hemşirelerin Sosyo Demografik ve Çalışma Özellikleri

Araştırmanın yürütüldüğü birimlerde personel devir hızının yüksek olması nedeniyle girişim öncesi, girişim sonrası 6. ve 12. aylarda araştırmaya katılan hekim ve hemşirelerin sayılarında değişim yaşanmıştır. Bu nedenle girişim öncesi, girişim sonrası 6. ve 12. aylarda örneklemde bulunan hekim ve hemşirelerin tanıtıcı bilgilerine yönelik bulgular verilmiştir.

Tablo 11. Girişim Öncesi Katılımcıların Sosyo-demografik Özelliklerine Göre Dağılımları (n: 145)

Özellikler	**n**	**%**
Meslek		
Hemşire	82	56.6
Hekim	63	43.4
Yaş Grupları ($\bar{X}$±SS =30.07±5.58)		
20-30	84	57.9
31-40	51	35.2
41-50	10	6.9
Cinsiyet		
Kadın	122	84.1
Erkek	23	15.9
Medeni Durum		
Bekar	81	55.9
Evli	64	44.1
Eğitim Durumu		
Lisans	76	52.4
Lisansüstü	60	41.4
Uzmanlık Sonrası Eğitim	9	6.2

Araştırmaya katılan hekim ve hemşirelerin girişim öncesi sosyodemografik özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 11'de verilmiştir. Katılımcıların, %56.6'sı hemşire ve %43.4'ü hekimdir. Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması 32.03±6.46, hekimlerin yaş ortalaması ise 27.52 ±2.46 olarak bulunmuştur. Katılımcıların % 84.1'inin

cinsiyeti kadın, %55.9'unun bekar, %52.4'ünün lisans, %41.4'ü lisansüstü mezunu ve %6.2'si uzmanlık sonrası yan dal eğitimi almaktadır.

Tablo 12. Girişim Öncesi Katılımcıların Çalışma Özelliklerine Göre Dağılımları (n: 145)

Çalışmaya İlişkin Özellikler	$\bar{X}$±SS	n	%
Meslekte Çalışma Süresi	**6.71±6.31**		
0-11 ay		20	13.8
1-5 yıl		57	**39.3**
6-10 yıl		35	24.1
11-19 yıl		25	17.2
≥ 20 yıl		8	5.5
Kurumda Çalışma Süresi	**5.39±6.00**		
0-11 ay		26	17.9
1-5 yıl		71	49.0
6-10 yıl		23	15.9
11-19 yıl		19	13.1
≥ 20 yıl		6	4.1
Birimde Çalışma Süresi	**3.59±3.92**		
0-11 ay		43	29.7
1-5 yıl		72	**49.7**
6-10 yıl		19	13.1
11-19 yıl		9	6.2
≥ 20 yıl		2	1.4
Çalıştığı Birim			
Pediatri		68	**46.9**
Pediatri Yoğun Bakım		14	9.7
Pediatrik Acil		16	11.0
Pediatrik Cerrahi		12	8.3
Yenidoğan Yoğun Bakım		15	10.3
Çocuk Psikiyatri		5	3.4
Poliklinikler		3	2.1
Çocuk Hematoloji-Onkoloji		10	8.3
Çalışma Şekli			
Gündüz/Gece		130	**89.7**
Gündüz		15	10.3
Haftalık Çalışma Saati	**69.68±34.73**		
40-50 saat		83	**57.2**
51-80 saat		8	5.5
81-100 saat		22	15.2
≥ 100 saat		32	22.1
Kadro Durumu			
Kadrolu		131	**90.3**
Sözleşmeli		14	9.7

Araştırmanın girişim öncesinde hekim ve hemşirelerin çalışma özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 12'de verilmiştir. Katılımcıların meslekte çalışma yılı ortalaması 6.71±6.31, kurumda çalışma yılı ortalaması 5.39±6.00 ve aynı birimde çalışma yılı ortalaması 3.59±3.92 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların, %46.9'u genel pediatri

bölümünde, %89.7'si vardiyalı, haftalık ortalama 69.68±34.73 saat arasında ve %90.3'ü kadrolu olarak çalışmaktadır.

Tablo 13. Girişim Sonrası 6. ve 12. Aylarda Katılımcıların Sosyo-demografik Özelliklerine Göre Dağılımları

Özellikler	**Girişimin 6. Ayı**		**Girişimin 12. Ayı**	
	n	**%**	**n**	**%**
Meslek				
Hemşire	81	63.3	68	66
Hekim	46	36.2	35	34
Yaş Grupları	**$\bar{X}$±SS =30.46 ±5.80**		**$\bar{X}$±SS =31.09 ±5.93**	
20-30	70	55.1	52	50.5
31-40	47	37.0	42	40.8
41-50	10	7.9	9	8.7
Cinsiyet				
Kadın	108	85.0	91	88.3
Erkek	19	15.0	12	11.7
Medeni Durum				
Bekar	69	54.3	53	51.5
Evli	58	45.7	50	48.5
Eğitim Durumu				
Lisans	74	58.3	61	59.2
Lisansüstü	47	37.0	37	35.9
Uzmanlık Sonrası Eğitim	6	4.7	5	4.9
Toplam	**127**	**100**	**103**	**100**

Araştırmanın girişim aşamasında katılımcıların sosyo demografik özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 13'de yer almaktadır. Girişim sonrası 6. ay ölçümlere katılan katılan hekim ve hemşirelerin yaş ortalaması 30.46 ±5.80 olarak bulunmuştur. Katılımcıların %55.1'i 20-29 yaş arasında, %85'inin cinsiyeti kadın, %54.3'ünün bekar ve % 58.3'ünün lisans mezunu olduğu belirlenmiştir.

Girişim sonrası 12. ayda yapılan ölçümlerde hekim ve hemşirelerin yaş ortalaması 31.09 ±5.93 olarak bulunmuştur. Katılımcıların %50.5'i 20-29 yaş arasında, %88.3'ünün

cinsiyeti kadın, %51.5'inin bekar ve % 59.2'sinin lisans mezunu olduğu belirlenmiştir.

Tablo 14. Girişim Sonrası 6. ve 12. Aylarda Katılımcıların Çalışma Özelliklerine Göre Dağılımları

Çalışmaya İlişkin Özellikler	Girişim Sonrası 6. Ay		Girişim Sonrası 12. Ay	
	n	%	n	%
Meslekte Çalışma Süresi	**X̄±SS=7.26±6.55**		**X̄±SS= 7.89±6.76**	
0-11 Ay	17	13.4	13	12.6
1-5 Yıl	47	37.0	34	33.0
6-10 Yıl	30	23.6	26	25.2
11-19 Yıl	25	19.7	22	21.4
≥ 20 Yıl	8	6.3	8	7.8
Kurumda Çalışma Süresi	**X̄±SS=5.86±6.25**		**X̄±SS=6.42±6.47**	
0-11 ay	22	17.3	17	16.5
1-5 yıl	59	46.5	44	**42.7**
6-10 yıl	21	16.5	19	18.4
11-19 yıl	19	15	17.5	16
≥ 20 Yıl	6	4.7	6	5.8
Birimde Çalışma Süresi	**X̄±SS=3.84±4.10**		**X̄±SS= 4.12±4.22**	
0-11 ay	38	29.9	29	28.2
1-5 yıl	60	**47.2**	48	**46.6**
6-10 yıl	18	14.2	16	15.5
11-19 yıl	9	7.1	8	7.8
≥ 20 yıl	2	1.6	2	1.9
Çalıştığı Birim				
Pediatri	53	**41.7**	44	**42.7**
Pediatri Yoğun Bakım	14	11.0	10	9.7
Pediatrik Acil	15	11.8	13	12.6
Pediatrik Cerrahi	12	9.4	8	7.8
Yenidoğan Yoğun Bakım	15	11.8	13	12.6
Çocuk Psikiyatri	5	3.9	4	3.9
Poliklinikler	3	2.4	3	2.9
Çocuk Hematoloji-Onkoloji	10	7.9	8	7.8
Çalışma Şekli				
Gündüz/Gece	112	**88.2**	89	**86.4**
Gündüz	15	11.8	14	13.6
Haftalık Çalışma Saati	**X̄±SS=64.35±31.94**		**X̄±SS= 63.43±32.09**	
40-50 saat	81	63.8	69	**67.0**
51-80 saat	6	4.7	3	2.9
81-100 saat	19	15.0	17	16.5
≥ 100	21	16.5	14	13.6
Kadro Durumu				
Kadrolu	114	**89.8**	92	**89.3**
Sözleşmeli	13	10.2	11	10.7
Toplam	**127**	**100**	**103**	**100**

Örneklem grubundaki bireylerin girişim sonrası 6. ve 12. ay ölçümleri çalışma özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler dağılımı Tablo 14'te gösterilmiştir.

Girişim sonrası 6. ayında katılımcıların ortalama meslekte çalışma süresi 7.26±6.55, kurumda çalışma süresi 5.86±6.25, birimde çalışma süreleri, 3.84±4.10, haftalık çalışma saati 64.35±31.94 olarak bulunmuştur. Katılımcıların girişim sonrası 6. ay değerlendirilmelerinde % 41.7'si genel pediatri bölümünde, %88.2'si gündüz-gece ve %89.8'i kadrolu olarak çalışmaktadır.

Girişim sonrası 12. ayda ise ortalama meslekte çalışma süresi 7.89±6.76, kurumda çalışma süresi 6.42±6.47, birimde çalışma süreleri 4.12±4.22 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların haftalık çalışma saati ortalaması 63.43±32.09, %42.7'si genel pediatri bölümünde, % 86.4'ü gündüz-gece ve %89.3'ü kadrolu olarak çalışmaktadır.

4.2. Tıbbi Hata Tutum Ölçeği ve Alt Boyutlarının Madde Puan Ortalamaları

Tablo 15. Hekim ve Hemşirelerin Tıbbi Hata Tutum Ölçeği ve Alt Boyutları Madde Puan Ortalamaları

Maddeler (THTÖ)	**Hemşire** $\bar{X}$±SS	**Hekim** $\bar{X}$±SS
Tıbbi Hata Algısı (Alt Boyut 1)	2.86±.62	3.03±.72
1. Tıbbi hatayı yapan kişi suçsuzdur.	2.06 ±.83	2.29±.85
2. Bir tıbbi hata bildirildiğinde anlayışlı olunmalıdır.	3.67±.75	3.77±.94
Tıbbi Hataya Yaklaşım (Alt Boyut 2)	3.97±.40	3.83±.37
3. Tıbbi hatalar ve nedenleri çalışanlarla açıkça tartışılmalıdır.	**4.44 ±.75**	**4.53±.69**
8. Yapılan tüm hataların bildirilmesinden yanayım.	**4.43 ±.70**	**3.70±.89**
10. Yaptığım tıbbi hataları bildirmekten kaçınırım.	**4.08±.76**	3.64±.92
11. Kurum yöneticileri hatalardan öğrenmeyi destekleyen bir yaklaşım sergilemelidirler.	**4.24 ±.83**	**4.35±.62**
12. Yapılan tıbbi hatalar ve nedenleri yöneticiler arasında tartışılmalıdır.	**4.34 ±.55**	**4.41±.58**
13. Eğer tıbbi hata oluşmadan önlenmiş ise bildirilmesine gerek yoktur.	3.04±1.03	2.98±1.24
14. Yapılan tıbbi hatalar hastaya/hasta yakınına açıklanmalıdır.	3.20±.61	3.22±.79
Tıbbi Hata Nedenleri (Alt Boyut 3)	3.86±.38	3.96±.40
4. Tıbbi hatalar, hata yapan kişinin iletişim eksikliğinden kaynaklanır.	2.85±.85	3.22±.89
5. Tıbbi hatalar, sistem yetersizliklerinden kaynaklanır.	3.65±.84	3.83±.70
6. Tıbbi hatalar, hata yapan kişinin bilgi eksikliğinden kaynaklanır.	3.44±.91	3.41±.85
7. Bakım verilen hasta sayısının fazla olması tıbbi hata sayısını arttırır.	**4.50±.70**	**4.53±.74**
9. Günlük çalışma saatinin uzun olması tıbbi hataları arttırır.	**4.54±.56**	**4.83±.37**
15. Yapılan birçok tıbbi hata aslında önlenebilir durumlardan kaynaklanmaktadır.	3.83±.74	3.88±.85
16. Tıbbi hataların bildirilmesi hasta güvenliğini arttırır.	**4.24±.69**	**4.01±.89**

Tıbbi Hata Tutum Ölçeği'nin madde ifadeleri ve alt boyutlarına karşılık gelen maddelerin puan ortalamaları Tablo 15'de verilmiştir.

Ölçeğin “Tıbbi Hata Algısı” alt boyutunda birinci maddeye ait ifadenin puan ortalamaları hemşirelerin 2.06±.83, hekimlerinse 2.29±.85 olup, hekim ve hemşirelerin bu boyutta olumsuz tutumlarının olduğu bulunmuştur.

Ölçeğin “Tıbbi Hataya Yaklaşım” alt boyutunda 3. madde puan ortalaması hemşirelerin 4.44±.75, hekimlerinse 4.53±.69, 8. madde puan ortalaması hemşirelerin 4.43±.70, 10. madde puan ortalaması hemşirelerin 4.08±.76, hekimlerin 3.64±.92, 11. madde puan ortalaması hemşirelerin 4.24±.83, hekimlerin 4.35±.62, 12. madde puan ortalaması hemşirelerin 4.34±.55, hekimlerin 4.41±.58 olarak yüksek olduğu dolayısıyla olumlu tutum gösterdikleri belirlenmiştir.

Ölçeğin “Tıbbi Hata Nedenleri” alt boyutunda, 7. madde puan ortalaması hemşirelerin 4.50±.70, hekimlerin 4.53±.74, 9.madde puan ortalaması hemşirelerin 4.54±.56, hekimlerin 4.83±.37, 16. madde puan ortalaması hemşirelerin 4.24±.69, hekimlerin 4.01±.89 olarak yüksek olduğu ve olumlu tutumlarının olduğu bulunmuştur.

4.3. Hekim ve Hemşirelerin Girişim Öncesi ve Sonrası Tıbbi Hata Tutumlarının Değerlendirilmesi

Tablo 16. Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası 6. ve 12. Aylarda Hekim ve Hemşirelerin Tıbbi Hata Tutum Ölçeği ve Alt Boyutlarının Zamana Göre Karşılaştırılması (n=103)

THTÖ ve Alt Boyutları	**Girişim Öncesi**	**Girişim Sonrası 6. ay**	**Girişim Sonrası 12. ay**	**F**	**p**
	X̄±SS	**X̄±SS**	**X̄±SS**		
Tıbbi Hata Algısı	2.90±0.67	3.25±0.87	3.22±0.87	7.512	.001
Tıbbi Hataya Yaklaşım	3.90±0.38	4.02±0.42	4.02±0.41	4.276	.016
Tıbbi Hata Nedeni	3.88±0.37	4.03±0.42	4.03±0.42	6.385	.002
Tıbbi Hata Tutum	**3.77±0.31**	**3.93±0.38**	**3.93±0.37**	**11.579**	**.000**

Araştırmanın girişim öncesi, girişim sonrası 6. ve 12. ay izlem ölçümlerinde, hekim ve hemşirelerin Tıbbi Hata Tutum Ölçeği ve alt boyutlarının zamana göre puan ortalamaları Tablo 16'da gösterilmiştir. Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi sonuçlarına göre, hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumu ve tıbbi hata algısı, tıbbi hataya yaklaşım, tıbbi hata nedenleri alt boyutlarının puan ortalamaları açısından girişim öncesi ile girişim sonrası 6. ayda ve girişim öncesi ile girişim sonrası 12. ayda yapılan ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<.05$). Girişim sonrası yapılan 6. ay ile 12. ay ölçümleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamıştır ($p>.05$).

Zamana göre ölçümler arasında farkın olup olmadığı, varsa hangi ölçümden kaynaklandığını belirlemek için Bonferroni düzeltmeli bağımlı gruplarda t testi uygulanmıştır. Yapılan ileri analiz sonuçlarına göre, örneklem grubunun tıbbi hata tutum puan ortalamaları arasında, girişim öncesi ile girişim sonrası 6. ay arasında ($t=-4.342$, $p=.000$) ve girişim öncesi ile girişim sonrası 12. ay arasında ($t=-4.757$, $p=.000$) istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir farklılığın olduğu bulunmuştur. Girişim sonrası 6. ay ile 12. ay arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir ($t=0.027$, $p=.978$).

Tıbbi Hata Algısı alt boyutunda, farkın hangi ölçümden kaynaklandığını belirlemek için

Bonferroni düzeltmeli bağımlı gruplarda t testi uygulanmıştır. Yapılan ileri sonuçlarına göre, örneklem grubunun tıbbi hata algısı puan ortalamaları arasında, girişim öncesi ile girişim sonrası 6. ay arasında (t=-3.577, p=.001) ve girişim öncesi ile girişim sonrası 12. ay arasında (t=-3.732, p=.000) istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir farklılığın olduğu bulunmuştur. Girişim sonrası 6. ay ile 12. ay arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir (t=0.385, p=.701).

Tıbbi Hataya Yaklaşım alt boyutunda, tekrarlı ölçümlerde varyans analizi sonucuna göre farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için ileri analiz olarak Bonferroni eşleştirilmiş t testi yapılmıştır. Yapılan ileri sonuçlarına göre, örneklem grubunun tıbbi hataya yaklaşım puan ortalamaları arasında, girişim öncesi ile girişim sonrası 6. ay arasında (t=-2.723, p=.008) ve girişim öncesi ile girişim sonrası 12. ay arasında (t=-2.901, p=.005) istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Girişim sonrası 6. ay ile 12. ay arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir (t=-0.061, p=.952).

Tıbbi Hata Nedeni alt boyutunda, farkın hangi ölçümden kaynaklandığını belirlemek için Bonferroni düzeltmeli bağımlı gruplarda t testi uygulanmıştır. Yapılan ileri sonuçlarına göre, örneklem grubunun tıbbi hata algısı puan ortalamaları arasında, girişim öncesi ile girişim sonrası 6. ay arasında (t= -3.289, p=.001) ve girişim öncesi ile girişim sonrası 12. Ay arasında (t= -3.554, p=.001) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu bulunmuştur. Girişim sonrası 6. ay ile 12. ay arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir (t=-0.172, p=.864).

Tablo 17. Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası 6. ve 12. Aylarda THTÖ Puan Ortalamalarının Meslek Gruplarına Göre Karşılaştırılması (n=103)

Zaman **Gruplar**	**Girişim Öncesi** **X̄±SS**	**Girişim Sonrası 6. ay** **X̄±SS**	**Girişim Sonrası 12. ay** **X̄±SS**	**F**	**p**
Hekim (n=35)	3.76±0.30	3.90±0.37	3.92±0.36		
Hemşire (n=68)	3.77±0.31	3.94±0.39	3.93±0.38		
			Grup	0.134	.715
			Zaman	14.881	.000
			Grup*Zaman	0.294	.746

Araştırmanın girişim öncesi ve girişim sonrası 6. ve 12. ay izlem ölçümlerinde, Tıbbi Hata Tutum Ölçeği'nin zamana ve meslek gruplarına göre puan ortalamaları Tablo 17'de gösterilmiştir. Hekim ve hemşire grubunun puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek için tekrarlı ölçümlerde çok yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Analiz sonucunda zamana göre tıbbi hata tutum puan ortalamaları arasında (F= 14.881, p=.000) istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olmasına rağmen, grup (F= 0.134, p=.715) ve grup*zamana (F=0.294, p=.746) göre tıbbi hata tutum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (p >0.05).

Tablo 18. Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası 6. ve 12. Aylarda Hekim ve Hemşirelerin Tıbbi Hata Algısı Alt Boyutu Puan Ortalamalarının Zamana Göre Karşılaştırılması (n=103)

Zaman **Gruplar**	**Girişim Öncesi** **X̄±SS**	**Girişim Sonrası 6. ay** **X̄±SS**	**Girişim Sonrası 12. Ayı** **X̄±SS**	**F**	**p**
Hekim(n=35)	3.00±0.78	3.14±0.75	3.12±0.79		
Hemşire (n=68)	2.86±0.61	3.30±0.93	3.27±0.90		
			Grup	0.187	.666
			Zaman	14.881	.000
			Grup*Zaman	1.386	.255

Araştırmanın girişim öncesi ve girişim sonrası 6. ve 12. ay izlem ölçümlerinde, Tıbbi Hata Algısı alt boyutunun zamana ve meslek gruplarına göre puan ortalamaları Tablo 18'de gösterilmiştir. Hekim ve hemşire grubunun tıbbi hata algısı alt boyutu puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek için tekrarlı ölçümlerde çok yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Analiz sonucunda zamana göre tıbbi hata algısı puan ortalamaları arasında zamana göre (F= 14.881, p=.000) istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Zamana göre gruplar arasında (F= 0.187, p=.666) ve grup*zamana (F=1.326, p=.255) göre tıbbi hata algısı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 19. Girişim Öncesi, Girişim Sonrası 6. ve 12. Aylada Hekim ve Hemşirelerin Tıbbi Hataya Yaklaşım Alt Boyutu Puan Ortalamalarının Zamana Göre Karşılaştırılması (n=103)

Zaman **Gruplar**	**Girişim Öncesi** **X̄±SS**	**Girişim Sonrası 6. ay** **X̄±SS**	**Girişim Sonrası 12. ay** **X̄±SS**	**F**	**p**
Hekim (n=35)	3.81±0.37	3.88±0.44	3.91±0.42		
Hemşire (n=68)	3.95±0.38	4.09±0.40	4.08±0.39		
			Grup	5.983	.016
			Zaman	5.408	.012
			Grup*Zaman	0.377	.618

Araştırmanın girişim öncesi ve girişim sonrası 6. ve 12. ay izlem ölçümlerinde, Tıbbi Hataya Yaklaşım alt boyutunun zamana ve meslek gruplarına göre puan ortalamaları Tablo 19'da gösterilmiştir. Hekim ve hemşire grubunun tıbbi hataya yaklaşım alt boyutu puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek için tekrarlı ölçümlerde çok yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Analiz sonucunda tıbbi hataya yaklaşım alt boyutu puan ortalamaları arasında zamana göre (F=5.408, p=.012) ve gruplar arasında zamana göre (F=5.983, p=.016) istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Grup*zamana göre (F=0.377, p=.618) tıbbi hata algısı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 20. Girişim Öncesi, Girişim Sonrası 6. ve 12. Aylarda Hekim ve Hemşirelerin Tıbbi Hata Nedenleri Alt Boyutu Puan Ortalamalarının Zamana Göre Karşılaştırılması (n=103)

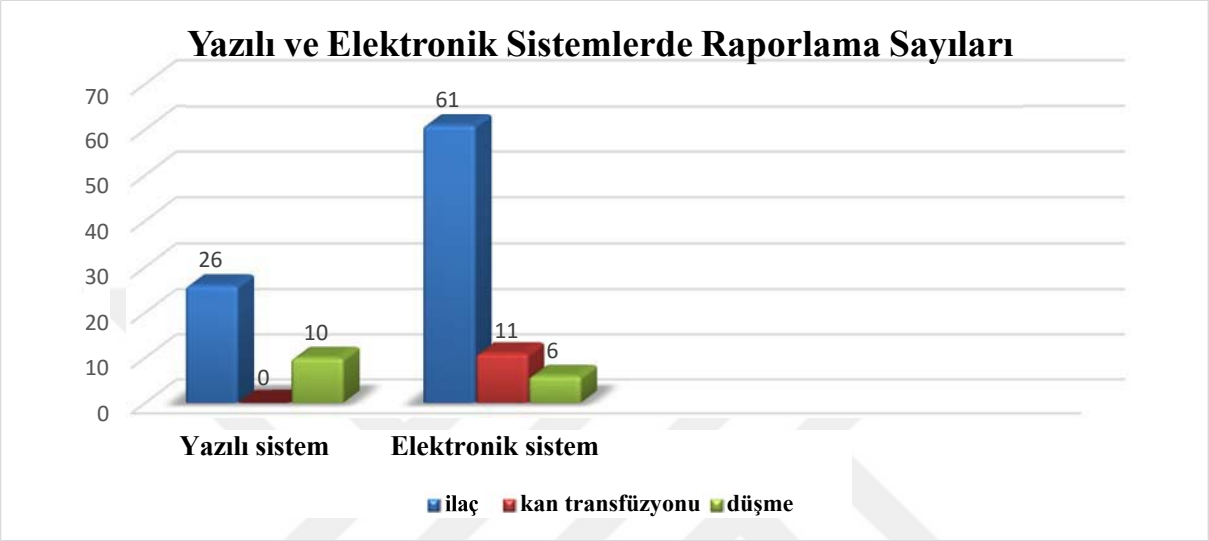
Zaman **Gruplar**	**Girişim Öncesi** **$\bar{X}$±SS**	**Girişim Sonrası 6. ay** **$\bar{X}$±SS**	**Girişim Sonrası 12. ayı** **$\bar{X}$±SS**	**F**	**p**
Hekim(n=35)	3.92±0.33	4.13±0.38	4.15±0.37		
Hemşire(n=68)	3.85±0.40	3.97±0.43	3.97±0.43		
			Grup	3.790	.054
			Zaman	11.250	.000
			Grup*Zaman	1.167	.302

Araştırmanın girişim öncesi ve girişim sonrası 6. ve 12. ay izlem ölçümlerinde, Tıbbi Hata Nedenleri alt boyutunun zamana ve meslek gruplarına göre puan ortalamaları Tablo 20'de gösterilmiştir. Tekrarlı ölçümlerde çok yönlü varyans analizi sonuçlarına göre, hekim ve hemşirelerin tıbbi hata nedenleri alt boyutlarının puan ortalamaları açısından zamana göre F=11.250, p=.000) istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı fark bulunmuştur. Tıbbi hata nedenleri puan ortalamaları arasında gruplar arasında (F=3.790, p=.054) ve grup*zamana göre (F=1.167, p=.302) istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir.

4.4. Pediatrik Birimlerde Olay Raporlama Sayısı ve Türleri

Araştırmada kullanılan olay raporlama sisteminin hekim ve hemşireler tarafından kullanım oranı ve kurumun yazılı sistemle karşılaştırılması bu bölümde sunulmuştur.

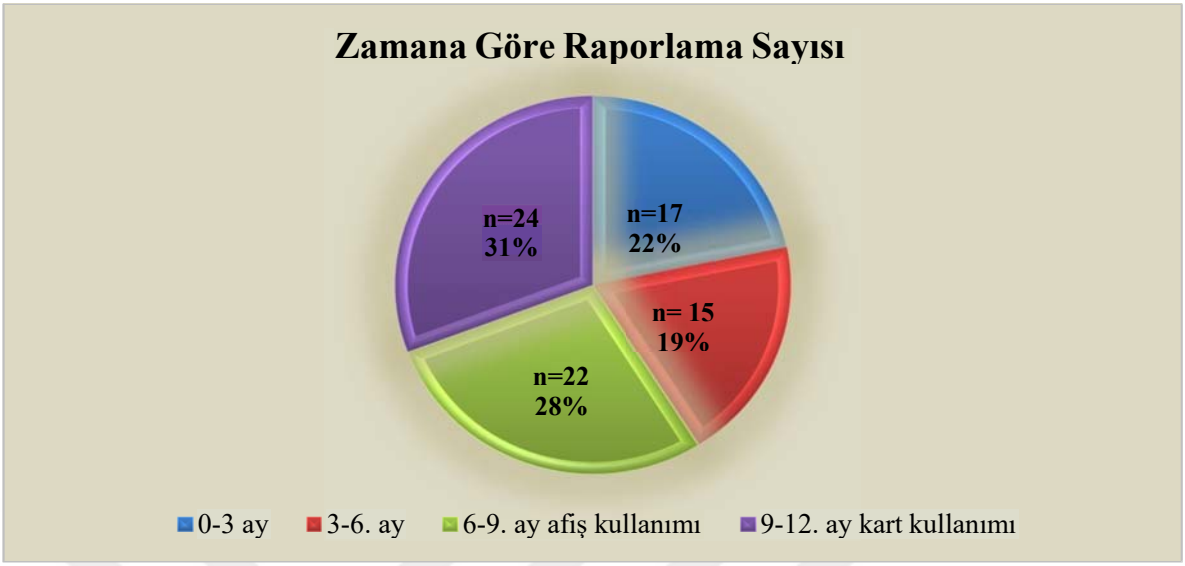
4.4.1. Yazılı ve Elektronik Sistemlerin Raporlama Oranlarının Karşılaştırılması



Grafik 1. Yazılı ve Elektronik Sistemlerdeki Raporlama Sayılarının Dağılımı

Pediatrik birimlerde yazılı ve elektronik tabanlı olay raporlama sistemlerindeki raporlama oranları karşılaştırıldığında, elektronik tabanlı olay raporlama sisteminin kullanıma geçmesiyle birlikte, bir önceki yılda yazılı sistemde yapılan raporlama oranlarına göre %216 artış gözlenmiştir. İlaç olayları raporlama oranında %234, kan transfüzyon olaylarında %100 artış sağlanırken, düşme olaylarının raporlanması %60 olmak üzere diğerlerine göre daha az raporlanmıştır. Özellikle yazılı sistemde kan transfüzyonu olaylarına yönelik hiç raporlama yapılmazken, web tabanlı sistemde bu olaylar raporlanmaya başlanmıştır. Yeni sistemdeki olaylar kendi içinde karşılaştırıldığında en çok ilaç olaylarına yönelik raporlama yapıldığı belirlenmiştir (Grafik 1).

4.4.1.1. Elektronik Olay Raporlama Sisteminde Zamana Göre Raporlama Oranı



Grafik 2. Elektronik Olay Raporlama Sisteminde Zamana Göre Raporlama Sayısı

Pediatrik birimlerde olay raporlama sisteminin üç aylık periyodlarla kullanımı değerlendirildiğinde, ilk üç ayda toplam 17 olay raporlanmıştır. İkinci üç aylık periyodda 15 olay raporlanmış ve bu aşamada birimlere hatırlatıcı afişler asılmıştır. Afişlerin asılmasından sonraki üç ay içinde raporlama sayısı 22 olmuştur. Sonraki dönemde olay bildirimi için kartların kullanımıyla birlikte raporlama sayısı 24 olarak artış göstermiştir (Grafik 2).

4.4.2. Elektronik Sisteme Bildirilen İlaç, Transfüzyon ve Düşme Oranları

Elektronik sistem üzerinden raporlama yapılan, ilaç, kan ve kan ürünleri transfüzyonu ve düşme olaylarının türleri ve nitelikleri bu bölümde değerlendirilmiştir.

Tablo 21. İlaç Olaylarının Türlere Göre Dağılımı (n=61)

İlaç Olay Türleri	**n**	**%**
Yanlış Doz	44	70.4
Yanlış İlaç	6	9.8
Yanlış Zaman	4	6.5
Doz Atlanması	3	4.9
İzlem Hatası	3	4.9
Yanlış Hasta	2	3.2
Toplam	**61**	**100**

İlaç olaylarının sayı ve türleri Tablo 21'de verilmiştir. Elektronik tabanlı olay raporlama sisteminde ilaç olaylarının türlere göre dağılımı incelendiğinde en çok yanlış doz hekim istemi olayları (%70.4) raporlanmıştır. Raporlama yapılan diğer ilaç olayları türlerinin; yanlış ilaç (%9.8), yanlış zaman uygulamaları (%6.5), doz atlanması, izlem hataları (%4.9) ve yanlış hasta (%3.2) olduğu belirlenmiştir.

Raporlama yapılan olaylar içinde ilaç olaylarından sonra en çok kan ve kan ürünleri transfüzyonuna bağlı olaylar raporlanmıştır. Bu olayların risk analizinde yaş, olay türü ve ürün özellikleri önemli olduğundan bu bilgiler sunulmuştur.

Tablo 22. Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyon Olaylarının Olay Türleri, Ürün Özellikleri ve Yaşa Göre Dağılımı (n=11)

Olay Türü	**Kan Ürünü**	**Yaş**	**%**
Aşırı Transfüzyon	Human Albumin	1	9
Yanlış miktar transfüzyon hekim istemi (yüksek miktarda)	Eritrosit süspansiyonu	1	45.4
Yanlış miktar transfüzyon hekim istemi (yüksek miktarda)	Eritrosit süspansiyonu	5	
Yanlış miktar transfüzyon hekim istemi (eksik miktarda)	Eritrosit süspansiyonu	2	
Yanlış miktar transfüzyon hekim istemi (yüksek miktarda)	Eritrosit süspansiyonu	2	
Yanlış miktar transfüzyon hekim istemi (yüksek miktarda)	Eritrosit süspansiyonu	1	
Allo-antikoruna bağlı immünolojik hemoliz	Eritrosit süspansiyonu	2	18.5
ABO uyumsuzluğu nedeniyle İmmünolojik hemoliz	Eritrosit süspansiyonu	1	
Anafilaksi / aşırı duyarlılık Kırmızı hücreler	Taze Donmuş Plazma	8	18.5
Anafilaksi / aşırı duyarlılık Kırmızı hücreler	Taze Donmuş Plazma	3	
Kan Ürünü eksik hazırlanmış (aferezsiz)	Trombosit Süspansiyonu	14	9

Kan ve kan ürünleri transfüzyonuna bağlı olayların, tür, ürün özellikleri ve yaşa göre dağılımı Tablo 22'de verilmiştir. Kan ve kan ürünleri transfüzyon olaylarının %45.4'ü hekim istemlerinde transfüzyon miktarlarının yanlış hesaplanması, %18.5'i alerjik reaksiyon ve benzer şekilde %18.5 oranında immunolojik hemoliz olayları şeklindedir. Transfüzyon olaylarının %33.3'ünün 0-1 yaş aralığında olduğu bulunmuştur.

Tablo 23. Düşme Raporlarının Düşme Türü, Nedensel Faktörler, Hasta Sonuçları ve Yaşa Göre Dağılımı (n=6)

Olay Tipi	Faktör	Hasta Sonuçları	Yaş	n	%
Düşmeye Ramak Kala	Ebeveyn Katılımı	Zarar Yok	7	2	33.3
Düşmeye Ramak Kala	Yaş	Zarar Yok	3		
Düşme	Çevresel Faktörler	Orta Düzey Zarar	4	4	66.6
Düşme	Çevresel Faktörler	Zarar Yok	1		
Düşme	Çevresel Faktörler	Zarar Yok	2		
Düşme	Çevresel Faktörler	Zarar Yok	1		

Elektronik olay raporlama sisteminde raporlanan diğer olay türü düşmelerdir. Düşme raporlarının tür, nedensel faktörler, hasta sonuçları ve yaşa göre dağılımı Tablo 23'de verilmiştir. Raporlama yapılan altı düşme olayının iki tanesi düşmeye ramak kala olaydır. Düşmeye en çok çevresel faktörlerin (%66.6) neden olduğu belirlenmiştir. Düşme sonuçları değerlendirildiğinde bir düşme olayının orta düzeyde zararla sonuçlandığı saptanmıştır.

4.4.2.1. Elektronik Olay Raporlama Sisteminde Bildirilen İlaç ve Kan Transfüzyonu Olaylarının Nedenleri ve Hasta Sonuçları

Bu bölümde, elektronik sistemde bildirilen ilaç, kan transfüzyonu olaylarının nedenleri ve hasta sonuçları benzer standartlaştırılmış kategorilerde değerlendirildiği için birlikte ele alınmıştır.

Tablo 24. Raporlanan Olaylara Neden Olan Faktörlerin Dağılımı (n=72)

Neden	**n**	**%**
Doz veya infüzyon oranının yanlış hesaplanması	32	44.4
Bilgi eksikliği	12	16.6
İletişim	8	11
Stres ve yüksek düzey iş yükü	7	9.7
İsim karışıklığı	5	6.9
Kan saklama ve teslim problemleri	3	4
Yanlış etiketleme ve ambalaj	3	4
Yanlış bilgisayar girişleri	2	2.7

Raporlama yapılan ilaç ve kan transfüzyonu olaylarının nedenleri Tablo 24'te verilmiştir. Elektronik olay raporlama sisteminde raporlanan ilaç, kan transfüzyonu olaylarının nedenleri incelendiğinde, en çok doz veya infüzyon oranının yanlış hesaplanması (% 44.4) olaylarının raporlandığı belirlenmiştir. Raporlanan diğer nedenlerin ilaç ve kullanımı konusunda bilgi eksikliği (%16.6), iletişim problemleri (%11), iş yükünün fazla olması ve stres (%9.7), ilaçların isimlerinin karıştırılması (%6.9), kan saklama ve teslim problemleri, yanlış etiketleme ve ambalajlama (%4) ve yanlış bilgisayar girişleri (%2.7) olduğu saptanmıştır.

Tablo 25. İlaç ve Transfüzyon Olaylarının Hasta Sonuçları (n= 72)

Kategori	Hasta Sonuçları	Sayı	%
Kategori A	Hataya neden olma kapasitesine sahip durum ya da olaylar	16	22.2
Kategori B	Bir hata oluştu ancak hata hastaya ulaşamamıştır	25	34.7
Kategori C	Bir hata oluşmuştur ve hastaya ulaşmıştır, ama hastaya zarar vermemiştir	18	25
Kategori D	Bir hata oluşmuştur, hastaya ulaşmıştır ve hasta gerekli izleme alınmıştır. Zararı önlemek için hasta ve / veya gerekli müdahalesi hiçbir zararla sonuçlanmamıştır.	13	18

Raporlama yapılan ilaç ve kan ve kan ürünleri transfüzyon olaylarının hasta sonuçları Tablo 25'de verilmiştir. Olayların hasta sonuçları kategorilerinden Kategori A ve B olası olayları aynı zamanda ramak kala olayları temsil etmektedir. Raporlanan olaylarda en çok ramak kala (%56.9) olayların yaşandığı belirlenmiştir. Diğer hasta sonuçları incelendiğinde, hastaya ulaşan ve gerçek olayların raporlanma oranı, %43 olarak saptanmıştır. Bu olaylar Kategori C (% 25) ve Kategori D (%18) kapsamına girmektedir. Hastanın zarar gördüğü ve ek tedavi/ girişim, gerektiren ya da uzamış yatış gereksinimi ve mortalite ile sonuçlanan herhangi bir olay raporlanmamıştır.

5. TARTIŞMA

Bu bölümde tartışma iki aşamada yapılmıştır.

İlk aşamada, uygulanan eğitim programı ve olay raporlama sistemi kullanım girişimi sonrası 6. ve 12. aylardaki etkililiğini değerlendirmek için hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumları girişim sonrası 6. ay ve 12. ayda tekrar belirlenerek girişim öncesi (ön test) sonuçları ile karşılaştırılmıştır.

İkinci aşamada, hekim ve hemşirelerin elektronik olay bildirim sisteminde girişim sonrası 6. ve 12. aylarda, raporlanan olayların değerlendirilmesi ve kurumda kullanılan raporlama sistemi sonuçları ile karşılaştırılması tartışılmıştır. Bu aşamadaki veriler, araştırmanın ana amacı olmamakla birlikte olay bildirim sisteminin etkinliğini değerlendirmek amacıyla ek bulgu olarak tartışılmıştır.

5.1. Hekim ve Hemşirelerin Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası 6. ve 12. Aylarda, Tıbbi Hata Tutumlarının Karşılaştırılması

Gelişmekte olan ülkelerde, özellikle hata raporlama sistemlerinin olmadığı durumlarda, başarılı bir hasta güvenliğini sağlamak için gönüllü hata raporlama kültürünün kazanımları oldukça önemlidir (Williams, 2014). Olumlu hata raporlama kültürünün olumlu bir örgüt kültürü ile ilişkili olduğu bilinmektedir (Williams et al., 2007). Hastane ortamında örgüt kültürü, sağlık ekibinin hasta bakımı sürecinde gözlemlenen paylaşılan değerlerin, tutum ve davranış kalıplarının ürünüdür (Stock et al., 2010). Bu nedenle araştırmanın uygulandığı kurumun pediatrik birimlerinde hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumlarının belirlenmesi ve hata raporlamayı artırma girişimlerinin etkinliğinin değerlendirilebilmesi için girişim öncesi ölçümler yapılmıştır.

Hemşire ve hekimlerle yapılan ilk ölçümden elde edilen tıbbi hata tutum puan ortalamaları, tıbbi hata tutumlarının olumlu yönde olduğunu göstermiştir. Meslek gruplarına göre de hekim ve hemşireler arasında tıbbi hata tutum puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur (Tablo 16, 17). Olumlu tutum; çalışanlarda, tıbbi hataların ve hata bildiriminin öneminin farkındalığının yüksek olduğu anlamına gelmektedir (Güleç ve İntepeler, 2013). Dolayısıyla hekim ve hemşirelerin tıbbi hata ve bildirimine yaklaşımlarının olumlu yönde olduğu söylenebilir.

Araştırmaya katılan hemşire ve hekimlerin tıbbi hata algısı, tıbbi hataya yaklaşım ve tıbbi hata nedenleri alt boyutlarında da gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Hekim ve hemşirelerin girişim öncesi, tıbbi hataya yaklaşım ve tıbbi hata nedenleri alt boyutlarında olumlu yönde tutumlarının olduğu bulunmuştur (Tablo 16). Tıbbi hata algısı alt boyutu puan ortalamaları değerlendirildiğinde, hemşirelerin olumsuz yönde, hekimlerin ise olumlu yönde tutumlarının olduğu belirlenmiştir (Tablo 15, 16). Yapılan bir çalışmada hekimlerin olayları hata olarak sınıflandırmaları hemşirelere göre daha yüksek oranda bulunmuştur (Hobgood et al., 2006). Literatürde hemşirelerin hata kavramı algısını, hatanın bir hata olup olmadığına yönelik verdikleri tepki, hastaya zarar vermeyen hataların dolayısıyla hasta sonuçlarının hata olarak algılanıp algılanmaması ve hataya neden olan faktörlerin hata oluşumuna etkisi vb. farklı boyutlarda inceleyen çalışmalar yapılmıştır. Hemşirelerin performansı ile ilgili hatalara hemşirelerin verdiği tepkilerin belirlenmesi yoluyla hata tutumunun incelendiği bir çalışmada, hemşirelerin bazı hataları hata olarak algılamadıklarını çünkü onların hatalara uygun bir tepki göstermedikleri belirlenmiştir. Ayrıca hastanın zarar görmediği hataları da, hata olarak algılamadıkları saptanmıştır (Crigger & Meek, 2007). Chipps ve diğ. (2011) çalışmasında, hatalar ve hata nedenleri kategorileri ile ilgili olarak hemşireler arasında beklenenden daha düşük fikir birliği olduğu bulunmuştur.

Araştırmanın sonuçlarına göre, hekim ve hemşirelerin tıbbi hataların ve hata bildiriminin öneminin farkındalığının yüksek olduğunu göstermekle birlikte kurumda hekim ve hemşirelerin raporlama oranları değerlendirildiğinde özellikle hekimlerin hiç raporlama yapmadığı hemşirelerin ise hata raporlama oranlarının düşük olduğu belirlenmiştir (Grafik, 1). Bu sonuç tıbbi hataya yaklaşım alt boyutunda hekim ve hemşirelerin olumlu tutumlarını desteklememektedir. Ancak hemşirelerin tıbbi hata algısı yönünde olumsuz tutumlarını da desteklediğini göstermektedir (Tablo 15). Dolayısıyla raporlama yapılması gereken durumların neler olduğu ve hatanın ciddiyetinin bildirimi olumsuz yönde etkilediği söylenebilir. Bununla birlikte hekim ve hemşirelerin hata raporlamaya ilişkin maddenin puan ortalamasının diğerlerinden yüksek olması bu yönde bir eğilimin olduğunu ve hata algısı, iletişim vb. madde puan ortalamalarının düşük olması bildirimi engelleyen faktörlerin olduğunu göstermektedir. Literatürde de benzer şekilde hekimlerin hata raporlamanın önemine ve yararına inanmakla birlikte, raporlamaların eksik yapıldığı ya da hastaya zarar veren hataların raporlandığı belirlenmiştir (Osmon et al., 2004; Wachter, 2004; Alsafi et al., 2011). İstenmeyen olayları raporlamaya yönelik tutum anketi geliştirmek üzere pratisyen hekimlerle yapılan niteliksel bir çalışmada, hekimlerin yüksek düzeyde olumlu tutumlarının olduğu, raporlama nedeniyle kamuda saygısızlık veya yaptırımlara maruz kalma risklerinin olmadığı bir raporlama sistemi kullandıkları takdirde ve istenmeyen olayların analizi ile kalite iyileştirme konusunda olumlu tutumlarının olabileceği bulunmuştur (Mikkelsen et al., 2006). Bu sonuçlar tıbbi hatalara

yaklaşım boyutunda yönetimin olumlu tutum göstermesi ve hatalarla ilgili düzenleyici önleyici faaliyetleri desteklemesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Literatürde yapılan çalışmalarda hekim ve hemşirelerin yöneticilerin olumsuz tepkisi ve raporlanan hatalar hakkında düzenleyici ve iyileştirici geribildirim verilmemesi nedeniyle olay raporlamaktan çekindikleri belirtilmektedir (Ulanimo et al., 2007; Petrova et al., 2010; Espin et al., 2010). Yapılan bir çalışmada kliniklerde çalışan hemşirelerin yöneticileri ile olayların kök nedenlerini tartıştıkları zaman, hemşirelerin olay raporlamadan daha az korku yaşadıkları belirlenmiş ve başhemşireler klinik hemşirelerine göre raporlamaya daha istekli bulunmuştur (Okuyama et al., 2010). Bu araştırmada, tıbbi hataya yaklaşım alt boyutunda yer alan yöneticilerin hatalardan öğrenmeyi desteklemesi ve yapılan hataların nedenlerinin tartışılmasına ilişkin maddelerinin puan ortalamalarının yüksek olması, hekim ve hemşirelerin yöneticilerden hataya yaklaşım konusunda olumlu beklentilerini ortaya koymaktadır.

Hekim ve hemşirelerin tıbbi hata nedenleri alt boyutunda yer alan maddelerde tıbbi hata nedenleri olarak; hata yapan kişinin iletişim eksikliği, bilgi eksikliği, sistem yetersizlikleri, bakım verilen hasta sayısının fazla olması, günlük çalışma saatinin uzun olmasını içermektedir. Özellikle hasta sayısının fazla olması ve günlük çalışma saatinin uzun olmasına ilişkin madde puan ortalamaları yüksek bulunmuştur (Tablo 15). Hemşirelerin hata nedenleri algısının incelendiği bir çalışmada, iş yoğunluğu, bakım ortamının özelliklerinin etkili olduğu belirlenmiştir (Valiee et al., 2014). Hataya etki eden faktörlerin incelendiği bir çalışmada benzer şekilde, yorgunluk, tükenmişlik, yoğunluğa bağlı okunaksız el yazısı hekim istemleri, ekip çalışanları arasında zayıf iletişim ve sistem yetersizliklerinin hataya neden olabileceği bulunmuştur (Petrova et al., 2010). Hekimlerle yapılan bir çalışmada, hekimler en çok hata nedeni olarak sırasıyla, iş yoğunluğu, iş ortamı ve kesintiye uğrama, hekim sayısının az olması ve işe yeni başlayanların uyum sürecinde yaşanan sorunlar olarak belirtmişlerdir (Ryan et al., 2013). Bu araştırmada tıbbi hata nedeni olarak, hekim ve hemşirelerin insan gücü ve iş yükü problemleri ile ilgili madde puan ortalamalarının yüksek olması nedeniyle bu sorunların öncelikli olduğu belirlenmiştir. Hekim ve hemşirelerin tıbbi hata nedenleri alt boyutunda olumlu tutumlarının olması, hatanın oluşumuna etki eden faktörlerin bilincinde olduğunu düşündürmektedir.

Araştırmanın bu aşamasında hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumlarının olumlu yönde olduğu ancak raporlamayı engelleyen birtakım faktörlerden etkilendikleri sonucuna varılmıştır. Bu bağlamda olumlu tutumlarının raporlama davranışını gerçekleştirmek üzere geliştirilmesine gereksinim olduğu düşünülmektedir. Hekim ve hemşirelerin olay bildirimini engelleyen faktörlerin belirlenmesi, araştırmanın diğer aşamasında bildirim engellerine yönelik

stratejilerin geliştirilmesi bakımından yol göstermektedir.

Hasta güvenliği eğitimi genel anlamda, güvenli bakım sağlamak için davranış değişiklikleri oluşturmayı ve riskler konusunda farkındalık yaratmayı hedeflemektedir (Jansma et al., 2010). Dolayısıyla araştırmanın uygulandığı pediatrik birimlerde hekim ve hemşirelerin olay bildirimini artırmaya yönelik girişimler kapsamında, "Hasta Güvenliği ve Tıbbi Olay Yönetimi" uzaktan eğitim programı ile tıbbi olayları raporlama, analiz ve iyileştirme konusunda farkındalık sağlanması amaçlanmıştır. Olay raporlamayı artırma girişimlerinden bir diğeri de elektronik tabanlı gönüllü olay raporlama sistemidir. Elektronik tabanlı olay raporlama sistemleri hasta güvenliği kültürünü teşvik etmekle birlikte uygun olan avantajları ile etkili bir araçtır (Nakajima et al., 2005). Dünya çapında yaygın olarak kullanılan gönüllü raporlama sistemleri, olaylar hakkında detaylı bilgi toplamak üzere sağlık çalışanlarının aktif kullanımıyla daha etkin hale gelmektedir (Murff et al., 2001). Uzaktan eğitim programı ve elektronik olay raporlama sistemi girişimlerinin 6. ve 12. aylardaki etkililiğini değerlendirmek için hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumlarının 6. ay ve 12. ayda tekrar belirlenerek ön test sonuçları ile karşılaştırılmıştır.

Pediatrik birimlerde çalışan hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutum ve alt boyutlarının puan ortalamaları arasında girişim öncesi ile girişim sonrası 6. ay ve girişim öncesi ile girişim sonrası 12. ay arasında anlamlı fark bulunmuştur (Tablo 16). Bu sonuçlar girişim sonrası 6. ve 12. aylarda hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutum ve alt boyutları puan ortalamalarının yükselmesine ilişkin 1, 2, 3, ve 4. hipotezleri desteklemektedir. Buna karşılık zamana göre yapılan ölçümler arasında girişim sonrası 6. ve 12. aylar arasında tıbbi hata tutum ve alt boyutlarının puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ve aynı düzeyde kaldığı belirlenmiştir (Tablo 16). Meslek grupları açısından ise girişim öncesi, girişim sonrası 6. ay ve 12. ay ölçümlerde, THTÖ ve alt boyutlarının puan ortalamaları karşılaştırıldığında grupların ortalaması arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 17, 18, 19, 20). Davranış değişikliği oluşum süreci incelendiğinde, bireyler sorunla karşılaştıklarında değişimi düşünmezler ve bir direnç dönemi oluşur, sonraki dönemde sorunun farkına varırlar ve bunun üstesinden gelmeyi düşünürler, ancak harekete geçmek için hazır değillerdir. Bireyler önündeki 6 ay içinde davranış değiştirmeyi düşünürler. Bu aşamanın diğer önemli bir yönü, bireyin problem çözümünü ve problemli davranışları sürdürmenin kazanımlarını karşılaştırarak düşünmesidir. Bireyler sonraki ay içinde harekete geçmek niyetindedirler. Bu aşama davranışa hazırlık için amaçlarını ve davranış kriterlerini bir araya getirmektedir. Bireyler beklenen davranışı gerçekleştirmeleri ile hareket dönemi başlamakta ve davranışla ilgili kazanımlarını pekiştirmek için davranışı devam ettirmektedirler. Bu dönem değişimin

başladığı ilk altı aydan sınırsız süreye kadar uzamaktadır. Bazı davranışlar için devamlılık ömür boyu olabilmetedir (Prochaska& DiClemente, 1992). Bu araştırmada, raporlama tutumunun davranışa dönüşmesindeki gösterge katılımcıların raporlama oranlarıdır. Hekim ve hemşirelerin raporlama oranları ve raporlanan olayların çeşitliliğinin artması raporlama davranışları üzerinde olumlu etkiler yarattığını ve 12. ay ölçümlerde de davranış değişiminin devam ettiğini göstermektedir. Araştırmada uygulanan girişimlerin hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumları üzerinde olumlu etkisi olduğu söylenebilir. Ancak girişim sonrası 6. ve 12. ay ölçümlerde tıbbi hata tutum puan ortalamaları arasında farklılık olmaması, tutum puan ortalama düzeyinin korunduğu ve tutumun davranışa dönüşme boyutunda gelişim olduğu izlenmiştir. Literatürde, hasta güvenliğine yönelik uzaktan eğitimle ilgili girişimler bulunmamasına karşın, araştırmada verilen eğitim programlarının içeriği ile uyumlu hasta güvenliği kursları ve bu kursların etkinliğini değerlendiren çalışmalar bulunmaktadır. Yapılan iki çalışmada hasta güvenliği eğitiminden sonra ve sonraki altı aylık süreçte katılımcıların raporlama tutumlarında olumlu değişimlerin olduğu ancak raporlama niyeti ile raporlama davranışı arasında farklılık olduğu saptanmıştır. Bu çalışmalarda katılımcıların raporlama oranları incelenmemiştir (Coyle et al., 2005; Jansma et al., 2010). Farklı disiplinlerden sağlık profesyonellerinden oluşan katılımcıların, istenmeyen olaylar ve güvensiz durumlara yönelik bilgi, tutum ve becerilerini artırmak için tasarlanan bir hasta güvenliği kursunda üç temel sonuç elde edilmiştir. Birincisi, katılımcıların raporlanması gereken olayların türü hakkında bilgilerinde gelişme olmuştur. İkincisi, olay raporlama niyetleri önemli ölçüde artmıştır. Üçüncü olarak, olay raporlama davranışında önemli bir değişiklik bulunamamıştır (Coyle et al., 2005).

Literatürde hasta güvenliği eğitiminin hata raporlama tutum ve davranışa yönelik etkileri içeren çalışmaların oldukça az olduğu ve bu çalışmalarda ölçümlerin 3. ve 6. aylarda yapıldığı görülmektedir. Multidisipliner hasta güvenliği kursunun hata raporlamaya etkisinin incelendiği bir çalışmada, kurs sonrası üçüncü ay ölçümlerde, raporlanan olay sayısı artmakla birlikte raporlama yapan kişi sayısında artış görülmemiştir. Ancak, hasta güvenliği eğitiminin, katılımcılarda kısa ve uzun vadeli, raporlama davranışı üzerine bilgi, beceri ve tutumlarında olumlu etki yarattığı saptanmıştır (Jansma et al., 2011). Yeni mezun hekimlere altı ay süresince aylık bir saatlik oturumlarla verilen hasta güvenliği eğitiminden sonra, hekimlerin hasta güvenliği bilgi puanları ve hasta güvenliği becerilerinde önemli bir gelişme olmuştur. Kursiyerler eğitimi izleyen altı ay içinde önemli ölçüde daha fazla hasta güvenliği olayı bildirmiştir (Ahmed et al., 2014). Cerrahlara verilen yarım günlük hasta güvenliği kursunun, katılımcıların hasta güvenliğine yönelik tutum ve farkındalıklarına etkisini inceleyen bir

çalışmada, katılımcıların hasta güvenliği bilgi ve tutumlarında ve olay raporlamalarında eğitim öncesi, hemen sonrası ve altıncı ay ölçümlerle karşılaştırıldığında anlamlı bir ilerleme olmuştur. Özellikle bildirilen olayların daha ayrıntılı ve zengin gözlemler sonucu detaylı bir şekilde yapıldığı belirlenmiştir (Arora et al., 2012). Bu araştırmada benzer şekilde hekim ve hemşirelerin raporlanması gereken olaylar ve raporlama tutumlarında gelişmeler olmuştur.

Araştırmada, hasta güvenliği eğitiminin ilk altı ayda raporlama tutum ve davranışı üzerinde olumlu etki oluşturduğu, 12. ay ölçümlerde ise tutum puan ortalamaları aynı düzeyini korumakla birlikte raporlama oranlarındaki artışın devam ettiği belirlenmiştir (Grafik 2). Bu nedenle hasta güvenliği eğitiminin katılımcıların bilgi ve tutumlarının gelişmesini sağlamakla birlikte, olumlu tutum ve davranışın zaman içinde devam ettiği düşünülmektedir.

Güvenlik kültürünün oluşturulmasında ve sürdürülmesinde çalışanların tutum ve algıları ve güvenlikle ilgili davranışları önem teşkil etmektedir (Cooper, 2000). Etkili bir güvenlik kültürü için tutum, inanç ve davranış değişiklikleri gerekmekle birlikte bazı görüşler tüm organizasyona etki eden güvenlik kültürünü geliştirmenin uzun zaman alabileceğini tahmin etmektedir (Manasse et al., 2002). Bu araştırmanın sonuçlarına göre, hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumlarının zaman içinde düşmemesi, meslek gruplarına göre farklılık göstermemesi ve aynı düzeyde devam etmesi, yapılan girişimlerin güvenlik kültürünün oluşturulması ve sürdürülmesi için olumlu yönde katkı sağladığı söylenebilir.

5.2.Pediatrik Birimlerde Elektronik Raporlama Sisteminin Etkinliğinin Değerlendirilmesi ve Yazılı Raporlama Sistemi ile Raporlama Oranlarının Karşılaştırılması

Sağlık kuruluşlarında yöneticiler, hasta güvenliğini geliştirmede esas olan raporlama eksikliklerinin üstesinden gelmek için giderek bilgisayar sistemlerinin geliştirilmesine (Tinoco et al., 2011) ve bilgisayar destekli raporlamaların kullanılmasına odaklanmaktadırlar (Dixon, 2002). Bununla birlikte, el yazısıyla raporlama ile bilgisayarlı raporlama sistemlerini karşılaştıran az sayıda çalışma vardır (Capucho&Arnas, 2013). Belirtilen bu nedenlerden dolayı, araştırmanın bu aşamasında yapılan elektronik olay raporlama sisteminin tasarımında, literatürde belirtilen raporlama engelleri ve raporlama sisteminin kullanılabilirliğine yönelik öneriler göz önünde bulundurulmuştur. Literatürde raporlama sistemlerinin kullanılabilirliği için klinisyen ve yöneticilere eğitici olabilecek çözüm süreci geliştirmesine ve hatalardan korumaya olanak sağlayan, hataya katkıda bulunan faktörler, azaltıcı faktörler gibi durumsal özellikleri içeren, cezalandırıcı olmayan, güvenli erişim sağlayan, isteğe bağlı tanımlanmasını sağlayan, esnek (isimsiz raporlama) ve kolay kullanımlı sistemler önerilmiştir (Karsh et al., 2006; Braithwaite et al., 2010, Bayazidi et al., 2012; Heard et al.,2012; Espin et al., 2010). Araştırmada kullanılan elektronik raporlama sistemi de, isimsiz, gönüllülük ilkelerine dayalı, cezalandırıcı olmayan hata odaklı, kullanımı kolay ve zaman tasarruflu olacak şekilde tasarlanmıştır. Ayrıca sağlık çalışanlarının hangi tür hataları raporlayacağı konusunda bilgi eksikliğinden bahsedilmektedir (Lederman et al., 2013, Hartnell et al., 2012; Taylor et al., 2004). Bu nedenle hekim ve hemşirelere raporlanması gereken hatalar, hata türleri, hasta sonuçları vb. içeren uzaktan eğitim programı ile eğitim verilmiştir. Bu aşamada, araştırmanın yan bulguları olarak pediatrik birimlerde, yazılı olay bildirim formları ve elektronik tabanlı raporlama sisteminde raporlanan olayların oranları ve türleri değerlendirilmiştir.

Elektronik tabanlı raporlama sistemi ile kurumda kullanılan yazılı sistem karşılaştırıldığında, elektronik olay raporlama sistemi kullanımının daha etkin olduğu görülmektedir. Raporlanan olayların sayısı, türü ve olayların nedenleri, hasta sonuçları vb. kapsamı açısından değerlendirildiğinde web tabanlı sistem, raporlanan olaylar hakkında gerekli düzeltici, önleyici faaliyetlerin sistematik bir şekilde yapılmasına imkan verebilecek geniş kapsamlı bilgiler sunmaktadır (Grafik 1, 2, Tablo 21, 22, 23, 24, 25). Bu sonuç, olay raporlama sistemi ve uzaktan eğitim programı kullanımının hekim ve hemşirelerin raporlama davranışının artacağına ilişkin 6. hipotezi doğrulamaktadır.

Raporlanan olayların oranları değerlendirildiğinde, elektronik olay raporlama

sisteminde en çok ilaç olayları bildirilmiştir (Grafik 1). İlaç olaylarının türü ve sıklığı incelendiğinde doz hesaplama olaylarının diğer olaylara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 21). Araştırmacılar çocuk ünitelerinde erişkin birimlere göre ilaç hatalarının yaklaşık üç kat daha fazla olduğunu belirlemişlerdir (Woo et al., 2015). Çocuklarda ilaç doz hesaplamalarının karmaşık küçük miktarlar şeklinde çocuğun yaşına ve kilosuna göre planlanması ve uygulanması bu olayların görülme sıklığını artırmaktadır (Davis, 2011; Jani et al., 2011; Kaushal et al., 2001). İlaç hataları, ilacın kullanım sürecinde en fazla istemin verilmesi sırasında ortaya çıkmaktadır. İstem evresinde ilaç hataları genellikle; yanlış yol, yanlış doz, yanlış hasta, yanlış sıklık ve yanlış ilaç (özellikle de hastanın bilinen bir alerjisi varsa) nedeniyledir (Kaushal et al., 2001; Fijin et al., 2002). Bu araştırmada benzer şekilde ilaç olaylarının ve yanlış doz hesaplamalarının daha çok gerçekleştiği ve bu nedenle ilaç doz hesaplama olaylarının bildiriminin daha çok yapıldığı düşünülmektedir.

Elektronik tabanlı olay raporlama sisteminde raporlanan kan transfüzyonu olayları, yazılı sistemde hiç raporlanmamıştır (Grafik 1). Kan transfüzyonu olayları değerlendirildiğinde, en çok sırasıyla gereksiz transfüzyon, transfüzyon oranının fazla hesaplanması ve alerjik reaksiyonların raporlandığı belirlenmiştir (Tablo 22). Çocuk hastanelerinde yapılan bir çalışmada, 492 hastada toplam 793 (hasta başına 1.6) transfüzyona bağlı komplikasyon gelişmiştir. Bu komplikasyonlar arasında en çok ateşli reaksiyonlar, diğer transfüzyon reaksiyonları görülmektedir (Slonim et al., 2008). Bu araştırmada, kan transfüzyonuna bağlı raporlanması gereken olaylar konusunda bilgi ve farkındalık eksikliği olduğu, elektronik sistemin kullanımıyla birlikte bu tür olayların üzerine dikkat çekildiği düşünülmektedir.

Elektronik tabanlı sistemde raporlanan düşme olayları değerlendirildiğinde kurumdaki yazılı sisteme göre düşme raporlama oranında azalma olduğu saptanmıştır (Grafik 1). Kurumda son bir yıldır düşmelerin önlenmesine yönelik uygulama ve stratejiler geliştirilmiştir. Bu nedenle düşme olaylarında azalma görülmektedir. Eski sistemde düşme olayının gerçekleşmesi koşuluyla bildirim yapılırken, elektronik sistemde düşmeye ramak kala olaylarının da bildirimi yapılmaya başlanmıştır (Tablo 23). Pediatrik düşme riski ölçeklerinin gerçek anlamda düşme riskini belirlemekte sınırlı olabileceği belirtilmektedir (Ryan-Wenger et al., 2012). Güncel pediatrik düşme önleme programları genellikle düşme risk değerlendirme araçları puanlarına göre çocukların düşme risklerinin değerlendirilmesi ile başlar. Puanı yüksek riskli çocuklar için özel eğitim ve çevresel düşme önlemlerini almak gerekmektedir (CHCA, 2009). Literatürde belirtilen bu sınırlamalar nedeniyle raporlanan düşme ve özellikle de düşmeye ramak kala olayların pediatrik alanlarda düşme risklerini belirleme, genelleme ve modelleme yoluyla etkili risk önleme

stratejilerinin geliştirilmesine katkıda bulunabileceği düşünülmektedir. Literatürde düşmeye ramak kala olayların raporlanması ile ilgili çalışmalar bulunmamaktadır. Bu araştırmada ramak kala olayların raporlanmasının önemi üzerine dikkat çekilmiş ve bu yönde raporlamalar yapılmaya başlanmıştır. Raporlardan elde edilen bilgilerin, kuruma strateji geliştirilmesinde yol gösterebileceği ve literatüre katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Raporlanan ilaç ve kan ve kan ürünleri transfüzyonu olaylarının nedenleri değerlendirildiğinde, en çok yanlış doz ve infüzyon oranı hesaplamalarının yapıldığı ve ilaçlara yönelik bilgi eksikliği bulunmuştur. Bunları takiben iletişim problemleri, iş yükünün fazla olması ve stres, ilaçların isimlerinin karıştırılması, kan saklama ve teslim problemleri, yanlış etiketleme ve ambalajlama ve yanlış bilgisayar girişlerinin ilaç ve transfüzyon hatalarına neden olduğu belirlenmiştir (Tablo 24). Hemşirelerin ilaç hatalarını saptamak ve çözmek için ilacın hekim istem aşamasından, uygulanmasına kadar geçen sürecin son kişisi ve dolayısıyla hataları son anda önleyebilecek kişiler olduğunu kabul etmek önemlidir. Bu nedenle, ilaçların etkisinin, uygulama gerekçelerinin ve uyumluluklarının bilinmesi ve hastalar için doğru dozun hesaplanabilmesi gerekmektedir (Ofosu&Jarrett, 2015). Pediatrik birimlerde yorgunluk ve dikkat dağılmasına neden olan artan iş yükü ile iş yoğunluğuna bağlı çıkan ilaç hatalarından sorumlu olabilmektedir (Karavasiliadou &Athanasakis, 2014).

Elektronik olay raporlama sisteminde raporlanan ilaç ve kan olayların hasta sonuçlarında, daha çok ramak kala olayların (%56.9) bildirildiği belirlenmiştir (Tablo 25). Kurumun yazılı sistemi sadece gerçekleşen olayların bildirimine uygun şekilde düzenlendiği için ramak kala olayların bildirimi yapılmamaktaydı. Yeni sistemle birlikte ramak kala olayların bildirimi konusunda farkındalık sağlanmış ve daha çok bu tür olaylar raporlanmıştır. Geleneksel olay raporları ile anonim (isimsiz) raporlama sisteminin elektronik ortamda karşılaştırıldığı bir çalışmada; eğitim ile anonim raporlama sisteminin uygulanması tıbbi hataları raporlama oranlarında artış sağlanmakla birlikte, ramak kala olayların raporlanmasının bu sistemle önemli ölçüde arttığı saptanmıştır (Taylor et al., 2007). Araştırmada, ramak kala olaylardan sonra en çok hastaya ulaşan ve gerçek olayların (%43) raporlandığı bulunmuştur. Hastanın zarar gördüğü ve ek izlem/ girişim, gerektiren olayların raporlanma oranının (%18) diğer olay türlerine göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (Tablo 25). Literatürde, olayların sonuçları ciddi zarar düzeyinde olduğu zaman daha çok raporlama yapıldığı, buna paralel olarak, olası sonuçları zararsız ya da daha hafif zarar olduğu zaman daha az raporlama yapıldığı araştırmalarda belirtilmiştir (Okuyama et al., 2010; Kreckler et al., 2009; Espin et al., 2010). Raporlanan hataları değerlendiren bir çalışmada, gerçek hataların bildirim oranı %65.9 iken ramak kala

olaylar %34.1 oranında bildirilmiştir. Bu hataların sonuçları, %49.7 hafif zarar, %30.1 ciddi zarar, %0.05 ağır zarar, %0.14 potansiyel olarak öldürücü ve %0.01 ölümcül zarar olarak belirlenmiştir (Sears et al., 2013). Bu çalışmada ramak kala olayları raporlamanın önemi ve olayı önleme girişimlerinin öğrenme kaynağı olabileceğine yönelik verilen eğitimin, bu tür olayları raporlamada etkili olduğu düşünülmektedir. Hemşirelerin bu hataları fark ederek hastaya ulaşmadan engellediği belirlenen önemli bir sonuçtur. Bu bağlamda pediatri hemşirelerinin hataları önlemesi olumlu bir sonuç olmakla birlikte, benzer hatalar tekrarlı şekilde devam etmektedir. Başka bir deyişle kalıcı sistematik düzenlemelere gereksinim olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada elektronik olay raporlama sisteminin kullanımı, hatırlarlatıcı afişler ve olay bildirim kartlarının kullanımıyla birlikte raporlama oranlarında artış sağlanmıştır (Grafik 2). Yapılan çalışmalarda benzer şekilde raporlamanın isimsiz gönüllü ve web tabanlı olması, olay bildirimini hatırlatıcı faktörler ve haftalık liderlik turunu içeren çok yönlü yaklaşımlar, raporlama oranlarında önemli ölçüde artış sağlamıştır (İlan et al., 2011; Capucho&Arnas, 2013). Bu araştırmada elektronik tabanlı raporlama sisteminin isimsiz, zaman tasarruflu ve mobile erişim olması nedeniyle raporlama oranlarında önemli ölçüde artış sağlandığı düşünülmektedir.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Pediatrik birimlerde hata raporlamayı artırmaya yönelik uygulanan uzaktan eğitim programı ve elektronik olay raporlama sisteminin hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumlarına ve raporlama oranına etkisinin değerlendirmek amacıyla yapılan bu aşamadan aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- ✓ Araştırmaya katılan hekim ve hemşirelerin girişim öncesi, tıbbi hata tutum, tıbbi hataya yaklaşım ve tıbbi hata nedenleri alt boyutlarında olumlu yönde tutumlarının olduğu tıbbi hata algısı alt boyutunda ise hekimlerin olumlu, hemşirelerin olumsuz tutumlarının olduğu saptanmıştır.
- ✓ THTÖ'nin tıbbi hataya yaklaşım alt boyutunda, tüm hataların bildirilmesi, tıbbi hatalar ve nedenlerinin paylaşımı, yönetici desteği ve yöneticilerin hataları tartışması ile ilgili madde puan ortalamaları yüksek bulunmuştur.
- ✓ Tıbbi hata nedenleri alt boyutunda ise, çalışma saatleri, bakım verilen hasta sayısı ve bildirimin hasta güvenliğini geliştirmesi ile ilgili madde puan ortalamalarının yüksek olduğu belirlenmiştir.
- ✓ Hemşire ve hekimlerin girişim sonrası 6. aydaki değerlendirilmelerinden elde edilen genel tıbbi hata tutum ve alt boyutlarının puan ortalamaları olumlu olarak belirlenmiş ve ortalamalar arasında önemli düzeyde artış olmuştur.
- ✓ Hemşire ve hekimlere yapılan girişim sonrası 6. aydaki ölçümde, grupların ortalaması arasında fark olmadığı belirlenmiştir. Tıbbi hataya yaklaşım ve tıbbi hata nedenleri alt boyutlarında grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur. Tıbbi Hata Algısı alt boyutunda grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır.
- ✓ Hekim ve hemşirelerin, Tıbbi Hata Tutum Ölçeği ve alt boyutlarının puan ortalamaları açısından girişim öncesi ile girişim sonrası 6. ve 1 2 aylarda, ayında yapılan izlem ölçümleri arasında zamana göre anlamlı farklılık saptanmıştır.
- ✓ Araştırmanın girişim öncesi ve girişim sonrası 6. ve 12. ay izlem ölçümlerinde, tıbbi hata tutumlarının meslek gruplarına göre farklılık göstermediği ve aynı düzeyde devam ettiği belirlenmiştir.
- ✓ Araştırmanın girişim öncesi ve girişim sonrası 6. ve 12. ay izlem ölçümlerinde, Tıbbi Hata Tutum Ölçeği alt boyutlarının meslek gruplarına göre farklılık olmadığı ve zamana göre benzer düzeyde devam ettiği saptanmıştır.

- ✓ Araştırmanın yapıldığı kurumun yazılı raporlama sisteminde hekimlerin hiç raporlama yapmadığı belirlenmiştir. Hemşirelerin ise, elektronik sisteme göre ilaç olayları ile ilgili yapılan raporlama oranının düşük olduğu kan transfüzyonu olaylarına yönelik hiç raporlama yapılmadığı bulunmuştur. Elektronik tabanlı olay raporlama sisteminin kullanıma geçmesiyle birlikte, bir önceki yılda yazılı sistemde yapılan raporlama oranlarına göre %216 artış gözlenmiştir.
- ✓ Elektronik tabanlı sistemde en çok ilaç olayları raporlanmıştır. İlaç olaylarının türlere göre dağılımı incelendiğinde en çok yanlış doz hekim istemi olayları raporlanmıştır.
- ✓ Tasarlanan elektronik olay raporlama sisteminde kan transfüzyonu olaylarının raporlanması sağlanmıştır.
- ✓ Elektronik tabanlı sistemde raporlanan düşme olayları değerlendirildiğinde kurumdaki yazılı raporlama sistemine göre düşme raporlama oranında azalma olduğu saptanmıştır.
- ✓ Raporlanan ilaç ve kan ve kan ürünleri transfüzyonu olaylarının nedenleri değerlendirildiğinde, en çok yanlış doz ve infüzyon oranı olaylarının raporlandığı bulunmuştur.
- ✓ Kurumun yazılı sisteminde ramak kala olayların raporlanmadığı, elektronik olay raporlama sisteminde ise en çok ilaç, ramak kala olayların raporlandığı belirlenmiştir.

6.2. Öneriler

Bu çalışmanın sonuçları ışığında, hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumları ile ilgili olarak bundan sonra konu ile ilgili yapılacak çalışmalar için öneriler şunlardır; Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulmuştur;

Yöneticilere Yönelik Öneriler

- ✓ Yöneticiler çalışanların raporlama davranışını geliştirmek için destekleyici tutum sergileyerek, çalışanlara raporlanan hatalar konusunda düzenli geri bildirim vermelidir.
- ✓ Hekim ve hemşirelerin hata raporlama davranışlarını güçlendirmek için yönetim ile işbirliği yapılmalı, çalışanlarla biraraya getirilerek hatalara yaklaşımı konusunda fikirbirliği sağlanmalıdır.
- ✓ Yöneticiler raporlanan hataların kök nedenlerini analiz ederek gerekli iyileştirmeleri yapmalı ve çalışanlarla paylaşmalı, bu şekilde çalışanların raporlama davranışları güçlendirilmesi sağlanmalıdır.
- ✓ Sağlık çalışanlarının tıbbi hata tutumlarının geliştirilmesinde, yöneticiler tarafından araştırma sonuçları ışığında, eğitimlerin desteklenmesi ve geliştirilmesi vb. çözümler üretilebilir.
- ✓ Yöneticilerle akademisyenlerin işbirliği çerçevesinde, sağlık çalışanlarının tıbbi hata tutumlarının geliştirilmesi için araştırma sonuçları kullanılarak vaka tabanlı çalışmalar ve örneklerle simülasyonlu yeni yöntemler geliştirilebilir.
- ✓ Yöneticilerin olay bildirimini artırmak için sağlık çalışanlarının hata algısı, hataya yaklaşım ve hata nedenleri tutumlarını kendi kurumları için analiz etmelerinde yardımcı olabilir ve yıllık izlemleri yapılabilir.

  Üst düzey yöneticiler çalışanların tıbbi hata tutumlarının durumunu yönetim kararlarında kullanarak, raporlama için uygun kolaylaştırıcılar, çalışanların katılımı, strateji önerileri konusunda fikir alarak yeni stratejiler geliştirebilirler.

  Ayrıca,
- ✓ Elektronik olay raporlama sisteminin, kurum içinde tüm sağlık çalışanlarının kullanabileceği bir araç olarak uygulamaya entegre edilmesi,
- ✓ Elektronik olay raporlama sisteminin kurumun bilgi sistemlerine entegre edilmesi ve bu şekilde kullanım alanının geliştirilmesi,
- ✓ Elektronik olay raporlama sisteminin diğer disiplinlerin kullanabilmesi için, kurumun bilgi sistemleri ile işbirliği yapılması ve sisteme gereksinim duyulan diğer olay türlerinin entegre edilmesi,

- ✓ Kurumda birimsel düzeyde sık görülen olayların analizlerinin yapılmasına olanak veren veri sisteminin oluşturulması ve önleyici yöntemlerin geliştirilmesi,
- ✓ Uzaktan eğitim programının literatür doğrultusunda güncellenmesi ve kurumda çalışan tüm sağlık profesyonellerinin kullanabileceği program şekline getirilmesi önerilebilir.

Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- ✓ Hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumlarının olumlu yönde olması ancak raporlama davranışlarının düşük olması nedeniyle, raporlama davranışının geliştirilmesine yönelik raporlamama nedenlerinin derinlemesine araştırılmasına gereksinim vardır.
- ✓ Farklı kurumlarda çalışan tüm sağlık profesyonellerinin tıbbi hata algısı ve hataya yaklaşım ve hata nedenleri tutumlarının karşılaştırmalı olarak değerlendirilmelidir.
- ✓ Sağlık profesyonellerinin görev ve çalıştıkları ortamlar kapsamında olası hatalar, nedenleri ve hasta sonuçları kategorileri oluşturularak standart bir ortak dil sağlanması ve araştırmalarda kullanılması önerilebilir.
- ✓ Yapılan girişimin etkinliğini daha doğru değerlendirebilmek için büyük örneklemli ve kontrol grubu kullanılan çalışmalar yapılabilir.
- ✓ Girişimlerin tüm sağlık profesyonellerini kapsayacak şekilde uygulanması ve sonuçlarının değerlendirilmesi önerilebilir.
- ✓ Elektronik olay raporlama sisteminin uzun dönemde etkisi incelenebilir.
- ✓ Elektronik olay raporlama sistemine tıbbi cihaz, cerrahi vb. diğer olay türlerinin entegre edilmesi ve sonuçları değerlendirilebilir.
- ✓ Elektronik olay raporlama sisteminin birimsel düzeyde, kalite ve hasta sonuçlarına etkisinin incelenebilir.
- ✓ Planlanan girişimlerin olayların tekrarlama sıklığı üzerine etkisi incelenebilir.
- ✓ Elektronik olay raporlama sisteminin maliyet etkililiği ve yararlılığı incelenebilir.

II. AŞAMA (NİTELİKSEL AŞAMA)

ELEKTRONİK OLAY BİLDİRİM SİSTEMİ VE UZAKTAN EĞİTİM PROGRAMI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİNİN NİTELİKSEL OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

1.GİRİŞ VE AMAÇ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Araştırmanın birinci aşamasında verilmiştir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın ikinci aşaması, elektronik hata raporlama sisteminin ve uzaktan eğitim programını kullanan hekim ve hemşirelerin, deneyimleri, düşünceleri, sistemlerin kullanımı ve yeterliliği, kullanımda yaşanan problemler ve çözüm önerilerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

Araştırmanın birinci aşamasında verilmiştir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma, tanımlayıcı nitel araştırma tasarımına uygun yürütülmüştür.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırmanın niteliksel aşaması Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi'nde tüm pediatrik birimlerde Ekim- Aralık 2015 tarihleri arasında yürütülmüştür.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi'nin pediatrik birimlerinde görev yapan hekim ve hemşirelerden oluşturmuştur. Nitel araştırma yöntemine uygun derinlemesine bireysel görüşme ile sürdürülen bu aşamada örneklem, her klinikten gönüllü olan hekim ve hemşirelerden amaçlı örneklem yöntemi ile belirlenmiştir. Çocuk psikiyatri kliniğinden araştırmanın diğer aşamalarına hekim katılımı olmadığı için bu aşamada örneklem grubuna dahil edilmemiştir. Görüşmelere, veriler kendini tekrar etmeye başlayıncaya kadar devam edilmiş ve yedi hemşire, altı hekim ile bireysel görüşmeler yapılmıştır.

3.4. Çalışma Materyali

Çalışma materyali olarak veri toplama araçları ve ses kayıt cihazı (Olympus model: VN-713PC Demirbaş no: 255.2.5/13/128141) kullanılmıştır.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bu aşamasında değişken bulunmamaktadır.

3.6. Veri Toplama Araçları

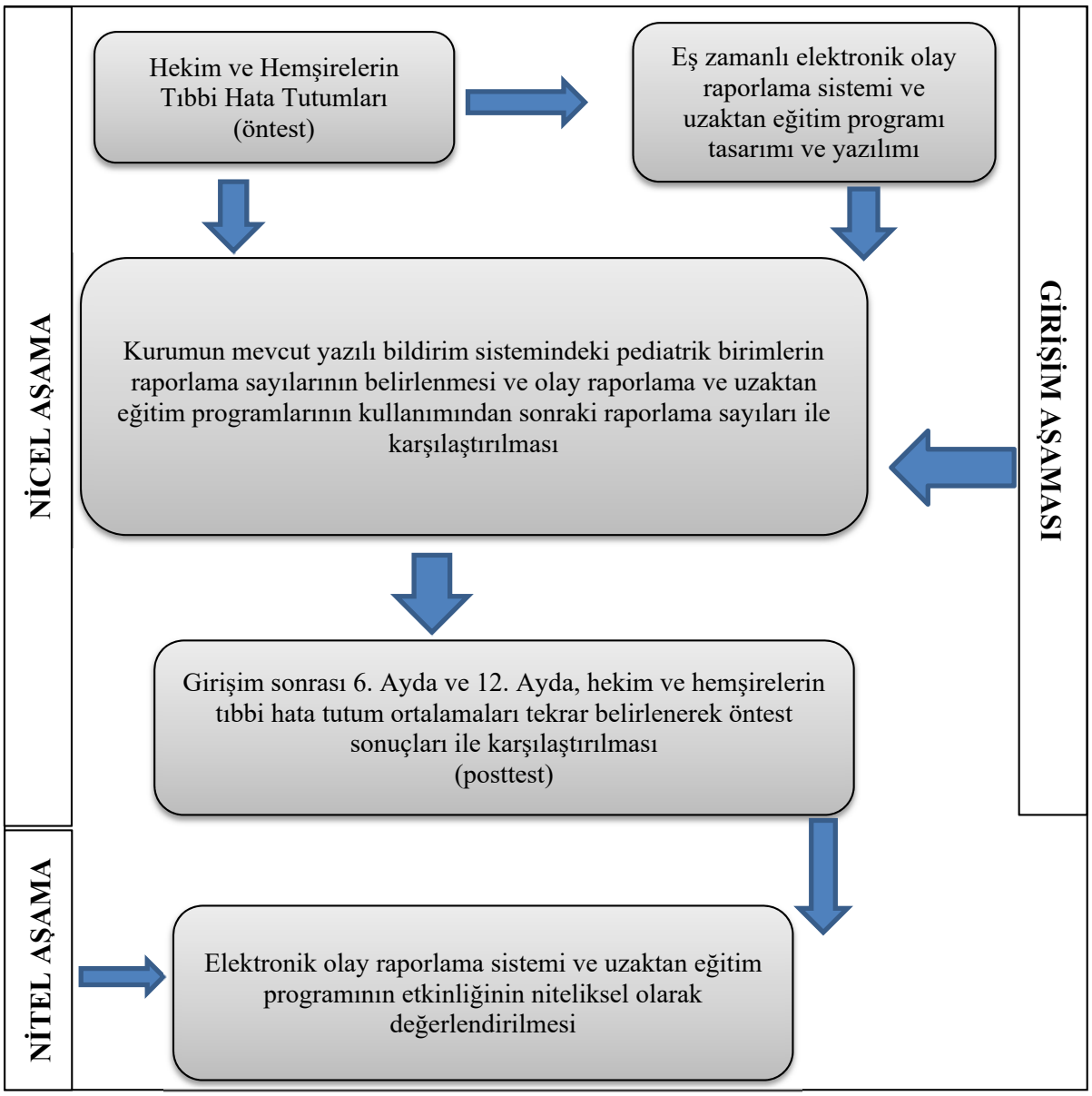
Araştırma kapsamına alınan hekim ve hemşirelerle görüşmelerin sürdürülmesi için Yarı -Yapılandırılmış Görüşme Formu kullanılmıştır (Ek 4).

Nitel araştırma yöntemine uygun yarı-yapılandırılmış görüşme formu literatür doğrultusunda hazırlanmıştır (Escoto et al., 2006; Uribe et al.,2002, Martowirono et al., 2010, Lederman et al., 2013). Katılımcıların, sistemler hakkındaki düşünceleri ve kullanım deneyimleri, sistemlerin yeterliliği, kullanımda yaşanan problemler ve çözüm önerilerini içeren, ikisi elektronik raporlama sistemi ve diğer ikisi de uzaktan eğitim programıyla ilgili olmak üzere dört açık uçlu soru belirlenmiştir.

3.6.1. Verilerin Toplanması

Görüşmelerde derinlemesine bireysel görüşme tekniği kullanılmıştır (Craswell, 1998; Yıldırım&Şimşek, 2006). Katılımcılara, görüşmeye başlamadan önce araştırmanın amacı, yürütülmesi, görüşmelerin ses kaydıyla kayıt altına alınacağı konusunda bilgi verilmiştir. Açıklama sonrası hekim ve hemşirelerin gönüllülük esasına dayalı olarak görüşmeye katılıp katılmayacakları saptanmıştır. Görüşmeyi kabul eden hekim ve hemşirelerle görüşme tarihi ve zamanını içeren görüşme planı oluşturulmuştur. Randevu alınan hekim ve hemşirelerden görüşmelere başlanmadan önce gönüllü olarak katıldıklarını belirten yazılı onam alınmıştır. Görüşme sırasında kayıt altına alınan tüm bilgilerin gizli kalacağı, araştırmacı dışında başka kişilerle paylaşılmayacağı, araştırma sonuçları yazılırken adının kesinlikle rapora yazılmayacağı garantisi verilmiştir. Görüşmeler, katılımcıların çalıştıkları birimlerde belirlenen sessiz, bölünmelerin yaşanmayacağı bir odada yürütülmüş ve yaklaşık 30 dakika sürmüştür. Yapılan görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır. Verilerde tekrarların başladığı ve yeni bir bilgiye ulaşılamadığı zaman görüşmelere son verilmiştir.

3.7. Araştırma Planı ve Takvimi



Şekil 13. Araştırma Planı

Araştırmanın tüm aşamalarını içeren araştırma planı Şekil 13'de gösterilmiştir.

Tablo 29. Araştırma Takvimi

Uygulamalar ve Girişimler	Temmuz-12	Alalık -12	Ocak -13	Mart -13	Haziran -14	Ağustos -14	Ocak- -15	Şubat- 15	Mart-15	Ağustos-15	Eylül-15	Ekim-15	Aralık-15	Şubat-16	Mart-16	Nisan-16	Mayıs-16
Litatür Tarama	X																
Elektronik tabanlı raporlama sisteminin ve uzaktan eğitim programının oluşturulması		X	X	X	X												
Girişim öncesi anket formu dağıtımı ve toplanması			X	X													
Verilerin analizi, değerlendirilmesi			X	X													
Sistemlerin Kullanımı / Girişim						X	X	X	X								
Yeni sistemin raporlama verilerinin toplanması							X	X	X	X							
Girişim sonrası 6. ay anket formu dağıtımı ve toplanması										X	X						
Verilerin analizi, değerlendirilmesi											X						
Nitel verilerin toplanması												X	X				
İçerik Analizi													X	X			
Girişim sonrası 12. ay anket formu dağıtımı ve toplanması														X	X		
Verilerin analizi, değerlendirilmesi																X	
Sonuç raporlarının yazılması																	X

Araştırmanın birinci aşamadan itibaren tüm sürecini içeren takvim Tablo 29'da sunulmuştur.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Bireysel görüşme verilerinin değerlendirilmesi için toplanan verilerin yazılı ortama aktarılması ve tanımlanmasında, içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Öncelikle ses kayıtları çözümlenmiş, sonrasında tematik analiz yapılmıştır. Bu aşamada, iki araştırmacı tarafından oluşturulan temalar altında veriler kategorize edilmiştir. Sonrasında yine araştırmacılar tarafından temalardaki benzerlik ve farklılıklar tartışılmış ve fikir birliği çerçevesinde araştırma raporu hazırlanmıştır.

Araştırmanın geçerliği için; veri doygunluğu elde edilinceye kadar veri toplamaya devam edilmiştir. Soruların anlaşılmasını sağlamak için görüşmelerin uygun bir ortamda yapılmasına dikkat edilmiştir. Yapılan tüm görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayıt edilmiştir. Ayrıca araştırmacı, görüşme sırasında yapmış olduğu gözlemlerini de not almıştır. Araştırmanın her aşamasında araştırmacılar görüş birliği için bir araya gelmiştir.

Araştırmanın güvenirliği için; her aşamada, kalitatif dersi alan ve konusunda uzman iki öğretim elemanından destek alınmıştır. Araştırma sonuçları, araştırmacılar tarafından açık ve anlaşılır bir biçimde okuyucuya aktarılmıştır. Ayrıca kullanılan veri toplama araçları, analiz aşamasında yapılan kodlamalar ve notlar gerektiğinde teyit incelemesine sunulmak üzere saklanmıştır. Araştırma raporu, iki kategori olmak üzere dört ana tema kapsamında oluşturulmuştur.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın bu aşamasında herhangi bir sınırlılık belirlenmemiştir.

3. 10. Etik Kurul Onayı

Araştırmanın birinci aşamasında verilmiştir.

4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde, olay raporlama sisteminin ve uzaktan eğitim programını kullanan hekim ve hemşirelerin, deneyimleri, sistemlerle ilgili algı ve düşünceleri, sistemin kullanılmasını geliştiren ve engelleyen faktörleri ve yaşanan problemler, belirlemek için derinlemesine bireysel görüşmeden elde edilen araştırma verileri iki kategoride gruplandırılmış ve her kategoriye ait temalar sunulmuştur.

4.1. Olay Raporlama Sistemini Kullanan Hekim ve Hemşirelerin Deneyimleri

Araştırmaya katılan hekim ve hemşirelerin olay raporlama sistemine ilişkin deneyim ve düşüncelerine yönelik elde edilen verilerden "teknik donanım ve kullanım" ile "farkındalık" ana temaları ortaya çıkmıştır.

4.1.1. Teknik Donanım ve Kullanım

Katılımcılar olay raporlama sisteminin tasarım biçimi itibariyle kullanımının kolay olduğunu ve isimsiz olması nedeniyle güvenilir bulduklarını ifade etmişlerdir. Olay raporlama sistemine erişimin kurum otomasyon sisteminden ayrı bir web sunucusu ile mümkün olması nedeniyle de yaşadıkları problemleri dile getirmişlerdir. Katılımcılar teknik donanım ve kullanım ana teması altında "sistem tasarımı", "hata odaklı sistem" ve "erişim kolaylığı" alt temaları ile ilgili görüşlerini ifade etmişlerdir.

4.1.1.1. Sistem Tasarımı

Programın kullanılabilirliği açısındansa ..... programa yüklenmiş olan çoktan seçmeli seçeneklerden birisini işaretleme zorunluluğu olmaması nedeniyle kendimizin elle doldurma yazma şeklinde olmuş olması programın kullanılabilirlik açısından kolaylaştırıyor. Böylece hani sistemde olmayan bi ilaç bulamadım aa bunu bildiremiyorum gibi bir sorun çıkmamış oluyor. Yani ıu herhangi bir ilaç durum çoktan seçmeli birçok programda çoktan seçmeli şıklar önümüze geliyor. Burda öyle bi şeyin olmaması bence iyi bişey belki yazım hatasından dolayı hani işte değerlendirirken sorun çıkarabilir ama en azından herhangi bir durumu herhangi bir ilacı kolaylıkla raporlayabileceğimiz duruma geliyor. Yani atıyorum ilaç hatalarında bin tane ilaç seçeneği koyduğunuzda binbirinci ilacı ben seçemediğim durumda bunu bildiremeyeceğim anlamına geliyor. Bu güzel bi yanı….(33 yaşında, 4 yıldır çocuk cerrahisinde çalışan asistan hekim)

Gözlemlediğim kadarıyla, kullanımı kolay yani işte ilerlerken çok zaman kaybetmiyorsunuz uzun uzun bi şeyler yazmak zorunda kalmıyorsunuz, bu bizim için avantaj çünkü, bişeyi uzun uzun doldurmak yazmak zorunda kaldığınız zaman, gözünüzde çok büyüyor bu sefer yapmak istemeyebiliyorsunuz…..iş yoğunluğu içerisinde ama bu sistemde böyle çok zaman kaybetmeden hızlı şekilde ilerleyebildiğimiz için hemen bi şeyler aklınıza geldiğinde yada böyle bir şey olduğunda iki dakka hemen tıklayıp çıkabilirim gibi düşündüğünüz için bu sistemin entegrasyonu insanlara entegrasyonu açısından sizin sisteme geçiş yapmanız açısından bence avantajlı ve iyiymiş gibi gözüküyor….(33 yaşında, 2 yıldır çocuk yoğun bakımda çalışan uzman hekim).

4.1.1.2. Hata Odaklı Sistem

Bu hata bildirim sistemiyle ilgili olarak ilk önce ee söylemek istediğim ee sisteme giriyosun ee hata bildirimi için ve ismin gözükmüyor en güzel yanı bu olayın hangi serviste hangi tarihte olduğu hataların sınıflandırılması bunların hepsi güzel olmuş (29 yaşında, 5 yıldır çocuk cerrahisinde çalışan hemşire)

Bir hani form doldurmak sanki bir tutanak yazıyormuş havası veriyor idi. Yani sanki onu o formu doldururken birilerini birilerine şikayet ediyormuş havası da oluyordu zaman zaman ama bu şekilde bildirimin yapılıyor olması hani sanki daha çok soruların da soruluş şekli de itibariyle yani sisteme veri girişinin akışı itibariyle hatayı yapan birim ya da kişiden çok hataya odaklanıldığını hissettiğiniz için hani bildirimi de motive eden bir şey yani ben o sisteme veri girişi yaparken rahatsız hissetmiyorum kendimi o anlamda da fark var.(37 yaşında, 17 yıldır çocuk yoğun bakım ve pediatride çalışan hemşire).

4.1.1.3. Erişim Kolaylığı

Kendi başımıza kaldığında kendi başımıza da bir kriter eee kritik yaptığımızda eee bunun web tabanlı olup kişiden bağımsız veya işyerinden ayrıldığımızda da bu sisteme girip bunla ilgili girişimleri bildirimleri yapabiliriz….. O yönden iyi.(28 yaşında, 3 yıldır pediatride çalışan asistan hekim)

Güzel bi sistem. Daha önceden bizim hastanemizde olmayan bir sistemdi. Bunun gelmesiyle, ee kullanım daha iyi oldu…….en azından ulaşılabilirliği ve erişilebilirliği yönünden ee daha fazla kullanılacağına inanıyorum……. çünkü eee en azından şeyimiz var ee girip baktığımızda tamam bütün hataları belki kaydedemiyoruz ama, ara ara girip kaydettiğimiz zamanda diğer hataları da görme şansımız da var. Onlardan da bir ders çıkarma

şansımız oluyor. Hataları gördükçe..o yüzden bence güzel bir sistem..(33 yaşında, 3 yıldır pediatride çalışan asisten hekim).

4.1.2. Farkındalık

Katılımcılar olay raporlama sistemini deneyimledikten sonra, konunun önemi, hataların türü, kapsamı ve sıklığına yönelik farkındalıklarının geliştiğini ifade etmişlerdir. Katılımcılar sistemdeki hata türleri, nedenleri, hataya katkıda bulunan faktörlerin ve hasta sonuçları vb. bilgilerin aynı zamanda öğretici olduğunu ve klinikte çalışırken uyarıcı olabildiğini belirtmişlerdir. Bu nedenle olay raporlama sisteminin öğretici ve problem çözme odaklı bir sistem olduğunu düşünmektedirler. Katılımcılar farkındalık ana teması altında "problem çözme", "öğrenme" ve "yaygınlaştırma" alt temaları ile ilgili görüşlerini ifade etmişlerdir.

4.1.2.1. Problem Çözme

Mesela biz önceden hata raporlarken ee form kullanıyorduk bu formlada başımıza gelen olaylar bu da genellikle işte hasta düşmesiyle alakalı oluyordu ıı daha böyle ilaç hatalarıdır falan çok raporlamıyorduk açıkçası ama bu sistemi gördükten sonra ee bu sistemin ee bizi yargılamasından çok problemlerin çözümüne yönelik olduğu anlaşılıyor (29 yaşında, 5 yıldır çocuk cerrahisinde çalışan hemşire)

Eğerki ben bir hata yaparsam, bu bildirimden dolayı bana bir dönüş olursa, ee veya genel olarak bana bir dönüş olursa bununla ilgili olarak daha sonraki adımlarımı daha dikkatli atacağımı en azından ben kendim bilirim (28 yaşında, 3 yıldır pediatride çalışan asistan hekim).

4.1.2.2. Öğrenme

Şimdi acil serviste olduğu için hata bildiriminin ee ya zaman olarak çok zor zaman ayırıyoruz, ...klinik sakinleşince bu bildirimler yapılabilir ama şöyle de bişey var ee ben mesela önceden olayların ramak kala önlenen olayları ya da şeyleri önlendiği zaman olayın olmadığını düşünüyordum bu sistem sistemin sayesinde onlarında bir olay olarak kabul edilmesi gerektiğini ee önemsenmesi gerektiği illa hastaya bi zarar doğurması beklenmemesi gerektiğini öğrendim. Aslında bu bunların bildirilmesi olayların bildirilmesi ee ramak kala olanların bildirilmesi olayların önlenmesi daha önemli çünkü önleyebiliyorsunuz o sistemlere giriş yaptığınızda (27 yaşında, beş yıldır çocuk acilde çalışan hemşire)

Eğer hani bu tür şeyleri raporlayacağımı bilirsem, ya da işte hata yaptığımda çalışırken de daha dikkatli çalışırım. Hani ona göre, hatalı hımm daha dikkatli çalışıp, işte burda ne gibi

hatalar yapabilirim, bir de düşünerek çalışırsam bu da bir şey hata yapmamı bir şekilde azaltacaktır. Yaptığımız hatalardan başka birilerinin ders alıp bir daha hata tekrarlanmaması falan hani gayet şey olumlu şeyler var.(37 yaşında, 17 yıldır pediatri ve çocuk psikiyatride çalışan hemşire)

4.1.2.3. Yaygınlaştırma

Bi çok alanda hani kendini güvensiz hissetme ee bir olay olurmu arkasından bir sıkıntı gelişirmi korkularını ı insanların yenmek için hani bu sistemle aslında bir suçlama şeyden ziyade birçok öngörülebilen ve önlenebilen tıbbi hatayı ee önlemeye yönelik asıl amaç o olduğunu bilgisinin yaygınlaştırılması eee bu da kolay bi iş olmayacaktır çünkü önyargılar var korkular var ve kitlelere ulaşıp birçok insanın hani rutin tıbbi hizmet verme yükünden ziyade kaliteye önem verilmeye başladıkça olucaktır (33 yaşında dört yıldır çocuk cerrahisinde çalışan asistan hekimi).

Bu sistemin inanılmaz güzel olduğunu düşünüyorum. Daha çok hata bildirmeliyiz. Bu bildirilen o basit bi hatanın altında aslında birçok hatalar grubu da yakalayabiliyoruz. O yüzden inanılmaz önemli bir şey bu çok artması lazım, her yerde olması lazım. Önerim sadece, vakitsizlik olabiliyor yani hani o çalışanın şu an için hani işte klinisyen hemşire ya da doktor çalışanın süresinin kısıtlı olması ya daha çok keşke sayımız artsa hani bu tarz şeyleri daha çok önerebilsek daha çok hata bildirebilsek hani böyle birçok şeyi hani fırsatımız varsa bildiriyoruz ama eee bunu daha sık yapmalıyız. Vakitsizlikten sadece biraz daha diyelim şey o süreyi o konuyu hallettiğimiz zaman çok daha fazla kullanılacaktır diye düşünüyorum.(40 yaşında 16 yıldır yenidoğan yoğun bakımda çalışan hemşire)

4.2. Uzaktan Eğitim Programını Kullanan Hekim ve Hemşirelerin Deneyimleri

Araştırmaya katılan hekim ve hemşirelerin uzaktan eğitim sistemi ile ilgili deneyim ve düşüncelerinden elde edilen verilerden "kapsam ve yeterlilik" ve "yeni bilgi" ana temalarına ulaşılmıştır.

4.2.1. Kapsam ve Yeterlilik

Katılımcılar uzaktan eğitim sistemi ile ilgili olarak, kapsamının yeterli düzeyde ve konuların özet bir şekilde örnek vakalarla sunulmasının amaca yönelik olduğunu belirtmişlerdir. Eğitim programın da yer alan gerçek yaşam öyküleri ile hazırlanmış öz-değerlendirme bölümünün hekim ve hemşirelerde hatalar konusunda farkındalık uyandırarak olası hataları önlemeye katkıda bulunduğunu ifade etmişlerdir. Eğitim programının kapsam ve yeterliliği ana teması altında "eğitimin tasarımı ve içeriği", "hatayı önlemeye katkı" alt temalarına ulaşılmıştır.

4.2.1.1. Eğitimin Tasarımı ve İçeriği

Uzaktan eğitimde…… sisteme girdiğiniz zaman kendi şifrenizle hepsine ulaşabiliyorsunuz tıbbi hataları da diğerlerini de orda ki bütün çalışmaları da görebiliyorsunuz o konuyla ilgili bence yeterli gayet güzel güzel olmuş……(36 yaşında, 16 yıldır çocuk hematoloji-onkoloji hemşiresi)

Kısa ve öz olmuş. Çok açıklayıcıydı konular .....yeterli bilgi olduğunu düşünüyorum. Çünkü çok fazla karmaşa olduğunda daha fazla bilgi yükü olduğunda bu sefer sistem çok karmaşık olacak ki kişiler için daha pratik olması beklentimdi o beklentimi karşılıyor (27 yaşında, beş yıldır çocuk acilde çalışan hemşire).

4.2.1.2. Hatayı Önlemeye Katkı

Hata senaryolarını çok beğeniyorum ki gerçek olan hata senaryoları bunlar….. yeri geldiğinde bi bakıyorum evet ya bu hatayı bende yaptım mı acaba diyorum ve bana da örnek olmuş oluyor senaryolar çok çok güzeldi kurgulanmış demiycem gerçek olan senaryolar o yüzden hoşuma gidiyor bize de örnekler oluyor. Bazen belki bir hata yapacağımız zaman bile o senaryoları okuduğumuzda hata yapmamızı engelliyor çünkü senaryolar her zaman daha çok kafada kalıcı oluyor örnek teşkil edebiliyor o yüzden bence senaryolar çok güzel olmuş (33 yaşında, 3 yıldır pediatride çalışan asisten hekim).

4.2.2. Yeni Bilgi

Araştırmaya katılan hekim ve hemşireler öğrencilik dönemlerindeki müfredat programları da dahil olmak üzere konu ile ilgili daha önce eğitim almadıklarını ve yaygınlaştırılmasına gereksinim olduğunu ifade etmişlerdir. Eğitim programının yeni bilgi ana teması altında "gereksinim" ve "yaygınlaştırma" alt temalarına ulaşılmıştır.

4.2.2.1. Gereksinim

Şöyle kanıta dayalı, tıp çerçevesinde olması çok güzel... Bunun sonucunda da hani daha önce de belirttiğim gibi çok bilgi sahibi olduğum bi sistem veya alan değildi. Böyle bir örgütlenmiş düzgün takip eden ayrı bir birim oluşturulmuş olduğunu bilmiyordum. Bunuda çok iyi öğrenmiş oldum gördüm……. Bu güzel toparlanmış, eğitim açısından hani bir çok şeyi yeni tıp fakültesinde de çok göremediğimiz almadığımız bilgiler içeriyor.... (33 yaşında, dört yıldır çocuk cerrahisinde çalışan asistan hekimi).

Kullanılabilirliği evet iyi bizde sonuçta bu konuda çok fazla araştırmalar yapmadık ya da bu konuyla ilgilide çok fazla şey de sunulmadı açıkçası hani bir çok konuyla ilgili biz bir çok eğitimler alıyoruz ister hizmet içi eğitimler olsun ister kongreler olsun bi şekilde ama bunlarla ilgili çok fazla eğitimler bi de herkesin ulaşma imkanı zaten ya da herkesin evde araştırma imkanı yok o yüzden hani böyle bir şeyin olması güzel bir şey beğeniyorum (33 yaşında, 9 yıldır pediatride çalışan hemşire).

4.2.2.2.Yaygınlaştırma

Çok yeni konu hekim olarak bizim de aslında geçiştirdiğimiz bir konuydu hemen hemen tüm sağlık çalışanlarının ee o yüzden başlangıç aşamasında iyi ama konularında bu arada işlenmesi detaylı olmuş sadece biraz daha zaman ve çaba gerekiyor (32 yaşında, 2 yıldır çocuk acilde çalışan uzman hekim)

Kaç yıl yani bu kurumda başladığımdan beri eee ilk defa böyle bir şeyle karşılaşmış oldum. Bu bir yönlendirme olacak, eğitim güzel ancak biz hekim arkadaşlarımızın biraz daha bilinçlenmesi lazım, bunu da işte eee bizler dikkat ettikçe hani bir kişi iki kişi derken baktıkça ya da hatalarımızı falan girdikçe diğer arkadaşlarımıza da örnek teşkil edip ilerleyen zamanlarda bunun daha da iyi olacağına inanıyorum (33 yaşında, 3 yıldır pediatride çalışan asistan hekim).

Böylece hani bu sistemin ileride yaygınlaştıkça, sağlık sisteminin gelişmesiyle birlikte bir çok insanın hani u özümseyip belki bir gün artık normal rutin hayatımızda kullandığımız

bilgiler haline gelecek ama şuanda çok yeni ve birçok insana yeni gelecektir (28 yaşında, 3 yıldır pediatride çalışan asistan hekim)

5. TARTIŞMA

Bu bölümde, bireysel görüşmelerden elde edilen veriler olay raporlama sistemi kullanım deneyimleri, uzaktan eğitim programına yönelik deneyimler ve Planlanmış Davranış Teorisi'nin kullanımı olmak üzere üç kategori kapsamında tartışılmıştır.

5.1. Olay Raporlama Sistemini Kullanan Hekim ve Hemşirelerin Deneyimleri

Olay raporlama sistemini kullanan hekim ve hemşirelerin sistemle ilgili deneyimleri ve düşünceleri incelenmiş, "teknik donanım ve kullanım" ve "farkındalık" olmak üzere iki ana tema kapsamında tartışılmıştır.

Teknik Donanım ve Kullanım

Hekim ve hemşireler olay raporlama sisteminin tasarım itibariyle pratik, kolay kullanımlı ve güvenilir olduğunu belirtmişlerdir. Sistemin isimsiz olması, hataların ve hatalarla ilgili ayrıntılı bilgilerin sınıflandırılmış olması ve onay kutularıyla sunulması nedeniyle, sistemin cezalandırıcı olmayan, zaman tasarruflu ve kişi değil, hata odaklı olduğunu ifade etmişlerdir. Literatürde yapılan çalışmalarda; hekim ve hemşirelerin isimsiz raporlama sistemlerini daha çok tercih ettikleri, raporlama nedeniyle suçlanmama ve hata raporları hakkında düzenli geri bildirim ile hata raporlamanın teşvik edilebileceği ve bu şekilde raporlamanın artabileceği belirtilmiştir (Martowirono et al., 2010; Sharma et al., 2008). Araştırmada benzer şekilde olay raporlama sisteminin anonim, hata odaklı ve cezalandırıcı olmayan tasarımda olması hekim ve hemşirelerde raporlamaya yönelik düşüncelerini olumlu yönde teşvik ettiğini göstermektedir. Literatürde bir hata raporlama sistemi tasarımında sistemin etkinliğini değerlendirmek amacıyla, birden fazla sağlık profesyoneli (hekimler, hemşireler, asistanlar) tarafından kullanılmak üzere tasarlanmış olması gerektiği belirtilmiştir. Bu şekilde olayları ve ramak kala olaylar hakkında kapsamlı bilgiler edinilmesi mümkün olabilecektir. Tıp ve hemşirelik mesleklerinin, kültürel normları ve sosyalleşme yönünde temel farklılıkları, hata raporlama sistemine yönelik görüş ve tutumlarını etkileyebilmektedir (Corser, 2000). Bu araştırmada kullanılan olay raporlama sistemi tasarım olarak, multidisipliner kullanılabilir olması ve hatalarla ilgili istenen bilgilerin hekim, hemşire vb. meslek grupları için ortak terminoloji geliştirilmesi nedeniyle katılımcılar sistemin tasarımının kullanışlı olduğunu ifade etmişlerdir. Bu bağlamda, olay bildirim sistemlerinin tasarımı yapılırken farklı sağlık profesyonellerinin ortak kullanımı, güvenilirliği, kullanım kolaylığı, analiz geliştirebilme ve

geribildirim sağlama özellikleri gibi pek çok faktörün gözönünde bulundurulması gerekliliği anlaşılmaktadır.

Araştırmada hekim ve hemşireler, sistemi kullanırken tüm hataların, nedenleri ve alt nedenlerinin, hasta sonuçları vb. sınıflandırılması ve onay kutularıyla kısa sürede raporlama yapabilmeleri, farklı verileri girebilmeleri için diğer seçeneklerini kullanabilmelerinden dolayı memnun olduklarını belirtmişlerdir. Hekim ve hemşirelerle odak grup görüşmeleri şeklinde yapılan bir çalışmada, katılımcılar raporlama sisteminin formatı için, cezalandırıcı olmayan ve güvenli erişim sağlayan, serbest akışlı anlatı bölümleri içeren ve isteğe bağlı tanımlanabilen, esnek (isimsiz raporlama), sürekli geri bildirim veren ve verilerin profesyonel analizinin yapılabileceği bir raporlama sistemi önermişlerdir (Karsh et al., 2006). Bu araştırma da, hekim ve hemşireler olay raporlama sisteminin güvenilir, cezalandırıcı olmaması nedeniyle motive edici ve hatalar konusunda eğitici yönde farkındalıklar uyandırdığını belirtmişlerdir. Bu nedenle olay bildirim sisteminin hatalara yönelik destekleyici ve hataların tekrarlama olasılığını önleyici çözümler geliştirebilmesinin raporlamayı cesaretlendirmede önemli olduğu düşünülmektedir.

Farkındalık

Olay raporlama sistemini kullanan hekim ve hemşireler, olay bildiriminin önemi ve yaygınlaştırılmasına yönelik farkındalıklarının geliştiğini, sistemin problem çözme odaklı olduğunu ifade etmişlerdir. Katılımcılar ayrıca olay raporlama sisteminin hatalardan öğrenmeyi desteklediğini belirtmişlerdir. Hekimlerle yarı yapılandırılmış görüşme yoluyla yapılan niteliksel bir çalışmada, tüm hekimler, hatalardan öğrenmek için hata raporlamanın önemine inandığını ancak, uygulamada bu durumun geçerli olmadığını ve zamanında geribildirim verildiği takdirde hatalardan öğrenilebileceğini belirtmişlerdir (McArdle et al., 2003). Pratisyen hekimlerle yapılan niteliksel bir çalışmada, hekimler kendi deneyimledikleri istenmeyen olaylardan meslektaşlarının yararlanabileceğini ve öğretici olabileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca hekimler, raporlama nedeniyle cezalandırıcı olmayan bir raporlama sistemi kullandıkları takdirde raporladıkları olayların analizi ile kalite iyileştirme konusunda gelişmelerin olabileceğini ifade etmişlerdir (Mikkelsen et al., 2006). Hekim ve hemşirelerle odak grup görüşmeleri şeklinde yapılan bir çalışmada, hata raporlama sistemlerinin amaçları, sistemin güvenliği, raporlanan verilerin kullanımı, raporlamayı destekleyen faktörler vb. konularda bilgiler toplanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre hekim ve hemşirelerin raporlama sistemi için ifadeleri şu şekildedir; sistemin amaçları; sistemdeki veriler klinisyen, hasta ve yöneticiler

için eğitici olmalıdır. Raporlanan veriler eğitim sistemine entegre edilmelidir. Sistem çalışanları korumak için kamu güvencesi sağlamalıdır. Sık görülen hatalara yönelik çözüm süreci geliştirmelidir. Hatalardan korunma taktikleri vermeli ve en iyi uygulamaları önermelidir (Karsh et al., 2006). Hekim ve klinik asistanlarla yapılan diğer bir niteliksel çalışmada, katılımcılar raporlama motivasyonu için klinisyen, yönetici ve hastalar için eğitici olması, raporlama sistemi iyileştirme önerileri sunarak, kuruluşlar için hesap verebilir bir mekanizma geliştirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Hekimler daha çok gizli raporlama ve raporlama ile olaylardan yeni bilgi ve tedavi yöntemlerinin geliştirilebileceği bir sistem önermişlerdir (Escoto et al., 2006). Bu araştırmada benzer şekilde hekim ve hemşireler olay raporlama sisteminin problem çözme odaklı ve bildirilen hataların eğitici olabileceğini belirtmişlerdir. Bu sonuçlar, olay raporlama sistemlerinin sağlık çalışanlarında farkındalık geliştirmesi için eğitici olabilmesi ve böylece meslek yaşamlarında hata yapma potansiyellerini önleyebilecek şekilde tasarlanması gerektiğini ortaya koymaktadır.

5.2. Uzaktan Eğitim Programını Kullanan Hekim ve Hemşirelerin Deneyimleri

Araştırmaya katılan hekim ve hemşirelerin uzaktan eğitim sistemi ile ilgili deneyimlerinden "kapsam ve yeterlilik" ve "yeni bilgi" ana temalarına ulaşılmıştır. Uzaktan eğitim sisteminin etkinliği bu temalar kapsamında tartışılmıştır.

Kapsam ve Yeterlilik

Katılımcılar uzaktan eğitim sisteminin içerik olarak yeterli düzeyde olduğunu ve konuların kısa, öz ve özet bir biçimde sunulduğunu ifade etmişlerdir. Eğitim programında yer alan gerçek yaşam öyküleri ile hazırlanmış öz-değerlendirme bölümü ve modüller içinde dünyada görülen hata örneklerinin yer alması hekim ve hemşirelerde hatalar konusunda farkındalık uyandırarak, olası hataları önlemeyi sağlayacak yeterlilikte olduğunu ifade etmişlerdir. Özellikle dünyada görülen hata örneklerini kendi yaşadıkları deneyimlerle özdeştirdiklerinde konunun evrenselliği anlamında farkındalık uyandırdığını ve eğitimin amacına hizmet ettiğini belirtmişlerdir.

Hasta güvenliği eğitimleri, sağlık çalışanları arasında bilgi aktarımına dayalı istenmeyen olay raporlama analiz ve iyileştirilmesi şeklinde yapılmaktadır (VanGeest&Cummins, 2003; Varkey et al., 2009). Ancak, hasta güvenliği eğitiminin bireylerin gerçek davranışına etkileri hakkında çok az bilgi mevcuttur. Literatürde sağlık çalışanları için kurumsal ya da meslek gruplarına yönelik özellikle de hemşireler için yapılan hasta güvenliği eğitim araştırmaları oldukça azdır. Sağlık çalışanlarından çok tıp, hemşirelik ve diğer sağlık fakültelerinde

öğrencilerle yapılan çalışmalar mevcuttur (Dudas et al., 2013). Yapılan çalışmalarda kullanılan eğitim yöntemleri de birbirinden farklıdır. Bu araştırmada kullanılan uzaktan eğitim programının içeriği ile uyumlu olabilen çalışmalar kapsamında literatür değerlendirildiğinde; hemşirelik, tıp, paramedik vb. öğrencilerine verilen hasta güvenliği uzaktan eğitim programının etkinliğinin incelendiği araştırmanın sonuçlarına göre, eğitim programı, farklı profesyonellerden oluşan gruba hataları azaltmada kendi rollerini anlamaları ve işbirliği içinde birlikte çalışmanın önemi konusunda bilinçlendirdiği bulunmuştur. Katılımcılar eğitim sonrasında sık görülen hatalara yönelik iyileştirme önerileri geliştirmişlerdir (Evans et al., 2014). Yoğun bakım hemşirelerine, yoğun bakımlarda hasta güvenliği uygulamalarını geliştirmek için uygulanan simülasyon tabanlı hasta güvenliği eğitiminin etkinliğini niteliksel olarak değerlendiren bir çalışmada, hemşireler eğitimin klinik uygulamalarda ve ekip çalışmasının önemi üzerinde farkındalığı arttırdığını, güvenli bakıma ve ekip olarak ortak bir anlayış geliştirilmesinde katkıda bulunduğunu ifade etmişlerdir (Ballangrud et al., 2014). Araştırmada kullanıma sunulan eğitim programını kapsamının farklı disiplinlerdeki sağlık profesyonellerine yönelik olduğu ve hatalardan öğrenme ve hataları önlemeye yönelik katkılarının olabileceği yeterlilikte olduğu katılımcılar tarafından belirtilmiştir. Bu sonuçlar sağlık kurumlarında hasta güvenliği eğitimlerinin kapsam olarak, tüm profesyonellerin yararlanabileceği ve uygulama ile bütünleştirebileceği şekilde tasarlanmasının önemli olduğunu göstermektedir.

Yeni Bilgi

Uzaktan eğitim programını kullanan hekim ve hemşireler eğitimin kapsam olarak yeni bilgiler sunduğunu, bu bilgileri kendi müfredat programlarında almadıkları ve bu nedenle de bir gereksinim olduğunu ifade etmişlerdir. Eğitim programının içerdiği bilgilerin yeni olması nedeniyle yaygınlaştırılması gerektiğini belirtmişlerdir.

DSÖ dünya çapında hasta güvenliğinin mevcut durumunun halen derin bir endişe kaynağı olduğunu ve tüm sağlık profesyonellerinin bu konuda eğitilmesinin güvenli ve yüksek kalitede sağlık hizmetlerinin temelini oluşturduğunu vurgulamaktadır. Eğitim, hasta güvenliği konusundaki zorlukları ele almak için önemli bir araç olarak ele alınmıştır. Eğitim ve öğretimin hasta güvenliği iyileştirmelerinde tam bir rol oynaması için yeni yaklaşımlara gereksinim olduğu belirtilmiştir (WHO, 2011). DSÖ gibi birçok uluslararası kuruluş hasta güvenliği ile ilgili sağlık çalışanlarının kurumlarında uygun bir güvenlik kültürü yaratmak amacıyla gerekli bilgi, beceri ve tutumlarını geliştirilmesi için sürekli eğitimlerle yeniden yapılandırılmasına

yönelik önerilerde bulunmuştur (American Association of Colleges of Nursing, 2006; Kiersma et al., 2011; Walton et al., 2010). Literatürde hasta güvenliği eğitimleri için farklı yaklaşımları içeren çalışmalar mevcuttur. Mevcut hasta güvenliği derslerinin çoğu, hasta güvenliği ile ilgili kısa tanıtımları, yarım günlük sempozyum veya genişletilmiş güncelleme derslerini içermektedir (Gilula&Barach, 2009). Bununla birlikte hasta güvenliğinde uzaktan eğitim ile ilgili çalışma sayısı oldukça azdır (McCarthy et al., 2016). Araştırmada hasta güvenliği eğitimi süreklilik gerektirdiği için ve hekim ve hemşirelerin iş yoğunlukları göz önünde bulundurularak eğitim yöntemi olarak uzaktan eğitim sistemi seçilmiştir. Literatürde uzaktan eğitimin öğrenmede etkili olduğu ve bu yaklaşımların, etkili öğrenme temel prensiplerine uyma zorunluluğu olduğu belirtilmiştir. Bunlar; gerçek problemlerin çözümünde öğrencilerin ilgisini çeken, yeni bilgiler ortaya koyan, var olan bilgiyi aktive eden ve yeni bilginin uygulaması şeklindedir (Cook et al., 2008). Araştırmada katılımcılar "Hasta Güvenliği ve Tıbbi Olay Yönetimi" uzaktan eğitim programının kendilerine yeni bir bilgi sunduğunu ve kendi deneyimleriyle bütünleştirdiklerini belirtmişlerdir. Bu nedenle eğitim programının amacına uygun olduğu düşünülmektedir. Pratisyen hekimlere uygulanan online hasta güvenliği eğitiminin etkinliğini değerlendiren bir çalışmanın sonuçlarına göre, eğitim sonrasında hekimlerin, hasta güvenliği konularında bilgi ve beceri düzeylerinde (hata yapan meslektaşların desteklenmesi, hastalara hataların açıklanması, olay bildirimi vb.) artış sağlanmıştır. Hekimlerin tıbbi yanılma payı ve hata raporlama karşı tutumları da olumlu yönde değişmiştir (McCarthy et al., 2016). Bu araştırmada da uzaktan eğitim programının hekim ve hemşirelerin hasta güvenliği konusundaki tutumların ve davranış değişikliğinin raporlama oranındaki artış yönünde geliştirilmesine katkı sağladığı düşünülmektedir.

5.3. Araştırma Aşamalarının Planlanmış Davranış Teorisi Boyutlarında Değerlendirilmesi

Araştırmada yapılan girişimlerin etkinliğini değerlendirmek üzere girişim sonrası 6. ve 12. aylarda hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumlarının tekrar belirlenmesi, araştırmanın ikinci aşamasında hekim ve hemşirelerin olay raporlama sistemi ve eğitim programları hakkındaki görüşlerinin alınması "Algılanan Davranış Kontrolü" boyutunda değerlendirilmiştir (Şekil 10). Algılanan Davranış Kontrolü, kişinin bir davranışı yapmayı ne kadar kolay ya da zor bulduğunu ifade eder. Kişinin belirli bir davranışın gerçekleşmesine yönelik içsel ve dışsal yeterlik durumlarının tahminine ve bu yeterlik durumlarının davranışı kolaylaştıracağına ya da zorlaştıracağına inancına dayanılarak ölçülür (Erten, 2002). Girişim sonrası ölçümlerde, hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutum puan ortalamalarının yükselmesi raporlama davranışının gerçekleşmesinde içsel yeterlilikdurumlarını göstermektedir. Yapılan niteliksel görüşmelerde hekim ve hemşireler tarafından, olay raporlama sisteminin kullanımının kolay olarak algılandığı ve sistemin erişilebilir, güvenilir ve hatalardan öğrenmeye yönelik farkındalık sağladığı belirtilmiştir. Raporlama yapmanın kolay algılanması, tıbbi olay raporlama oranında artış sağlamıştır.

Planlanmış Davranış Teorisi'nin "Davranışa Yönelik Tutum" "Öznel Norm" "Algılanan Davranış Kontrolü" boyutları, davranış değişimini gerçekleştirmek üzere "Davranışa Yönelik Amacın" gerçekleştirilmesi içindir (Ajzen, 1991). Araştırmanın girişim sonrası 6. ve 12. Aylarında hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumlarının olumlu yönde devam etmesi ve olay raporlama sisteminde bildirim sayılarının artması, bu amacın gerçekleştiğini göstermektedir.

Yapılan bir çalışmada, gerçek anlamda olay raporlamayı engelleyen davranışlar yine Planlı Davranış Teorisi ile açıklanmıştır. Yönetsel olarak bireylerin cesaretlendirilmemesi, raporlanan olayların zamanında ve kaliteli geribildirim eksikliği ve kişinin kariyer ya da kişisel itibarının zarar görme korkusu öznel normları caydırılmasına katkıda bulunabileceği belirtilmiştir. Algılanan davranışsal kontrolün düşük olması zaman kısıtlamaları, karmaşık raporlama sistemleri ve unutkanlık ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür (Jansma et al., 2011). Bu araştırmada da, benzer şekilde algılanan davranışsal kontrolü etkileyen bu etmenlere yönelik çözümler geliştirilmeye çalışılmış ve etkili olduğu düşünülmüştür. Raporlama engellerini Planlanmış Davranış Teorisi'ne göre açıklamaya çalışan Martowirono ve diğ. (2010) araştırmasına göre; sağlık çalışanlarının raporlamaya karşı olumsuz tutumları tutum boyutunda, uyarıcı olmayan bir kültürün varlığı öznel norm kapsamında, raporlama için algılanan beceri eksikliği davranışsal kontrol boyutunda değerlendirilmiştir. Belirtilen bu engelleri çözmek için belirlenen öneriler; anonim raporlama ve geri bildirim imkanı sağlayan

raporlama kültürü yaratmak, raporlama prosedürünün basitleştirilmesi ve raporlamayı kullanıcılar için çekici hale getirmektir (Martowirono et al., 2010). Bu araştırmada belirlenen önerilerin, raporlama tutumu, kültür ve raporlama algısı üzerinde etkisi olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada teoriye göre belirlenen raporlama engelleri ve geliştirilen çözüm stratejilerinin bu araştırma ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Planlanmış Davranış Teorisi kullanılarak, hemşire, hekim ve yardımcı sağlık personellerinin hasta güvenliği ile ilgili davranışlarını etkileyen faktörlere bir anlayış geliştirmek amacıyla yapılan bir çalışmada, odak grup görüşmesi sonucu ortaya çıkarılan yapılar planlanmış davranış teorisine göre sınıflandırılmıştır (Wakefield et al., 2010). Davranışa Yönelik Tutum kapsamında; kişinin, geçmişte insan hatası ve hasta güvenliğiyle ilgili workshop katılımı, iş memnuniyeti (kendi işleriyle ilgili memnuniyet algıları), kişisel hatalarının nedenleri (yorgunluk, stres gibi ve diğer önlenebilir nedenlere yönelik inanç) ve önleyici uygulamalara yönelik inancı (kişinin hasta güvenliği ve hasta güvenliği ile ilgili uygulamalara yönelik spesifik inançlarının olup olmadığı ve bu inançları geliştirmesi) alınmıştır. Bu araştırmada, eğitim uygulamasıyla kişinin kendi hatalarının nedenlerini anlaması ve raporlama sisteminin tasarımı gereği hasta güvenliği ve önleyici uygulamalara yönelik inancının geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Öznel Norm kapsamına, yönetimin duyarlılığı tepkisi (yönetimin geri bildirim sağlarken suçlayıcı olup olmadığına yönelik kişinin algısı), hastane desteği (hasta güvenliği için destek algısı örneğin; çalışanların uygulamalı eğitimi, danışmanlık, yönlendirme, oryantasyon, lisanslı hasta güvenliği eğitimi), profesyonel meslektaş davranışı (kişinin meslektaşlarının hasta güvenliği ile ilgili davranışlarını algılaması), davranışsal normlar (tüm sağlık çalışanlarının hasta güvenliği davranışı ile ilgili davranışsal algıları) alınmıştır. Bu araştırmada, yönetici ve meslektaş desteği bu boyutta değerlendirilmiştir. Algılanan Davranış Kontrolü boyutunda, sistem hatalarının nedenleri (iş ortamı ve çevrenin, hasta güvenliği, çalışanların düzeyi ve becerileri, kaynaklar ve donanıma olan etkisine olan inanç), vaka analizi (yönetimin bilgiyi kullanması ve daha fazla vaka olmasını önlemek için bu bilgileri değerlendirmesine yönelik inanç), hasta güvenliği paradigması inancı (sistemlerin yeniden tasarımı, standardizasyon ilkelerinin oluşturulmasında insan faktörü mühendisliğinin inancı), paradigma inancının açıkça ifade edilmesi (olumsuz bir olaydan sonra, hasta ve ailesine açık ve dürüst olarak hasta güvenliğine katkıda bulunmak ve devam ettirmek inancı) olarak açıklanmıştır (Wakefield et al., 2010). Bu araştırmada bu boyut farklı olarak, algılanan davranış kontrolü boyutuna raporlama davranışının zor ya da kolay algılanması olarak alınmıştır. Bu çalışmanın PDT kapsamında hasta güvenliği davranışları için açıklamaları araştırmamızda uzaktan eğitim programının

amacı ve dolayısıyla beklenen hasta güvenliği inancı ve tutumları ile benzerlik göstermektedir.

Sonuç olarak, raporlama davranışının geliştirilmesi ve bir kültür haline gelebilmesi için bilinçli davranış değişimi gereklidir. PDT'nin ve boyutlarının kullanılmasının bilinçli davranış tutumunun oluşturulmasında etkili olacağı düşünülmektedir.

6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Bu araştırmanın bulguları, elektronik olay bildirim sistemi ve uzaktan eğitim programını kullanan hekim ve hemşirelerin deneyim ve düşüncelerini ortaya çıkarmıştır.

- ✓ Hekim ve hemşireler, olay raporlama sistemi teknik donanımının yeterli düzeyde ve kullanımının kolay olduğunu ifade etmişlerdir. Yapılan görüşmelerde verilen ifadelerden, sistemin tasarım olarak erişimi kolay, cezalandırıcı olmayan, bireylere yönelik değil hatalara odaklı olduğu anlaşılmaktadır.
- ✓ Olay raporlama sistemini kullanan katılımcılarda, hatalara yönelik farkındalık oluştuğu ve bu bağlamda öğretici, problem çözmede yol gösterici olmuştur. Sistemin yaygınlaştırılması gereksinimi ortaya çıkmıştır.
- ✓ Hekim ve hemşireler uzaktan eğitim sistemini kullandıktan sonra, eğitimin kapsamlı olduğu ve hatayı önlemeye katkı sağladığı belirlenmiştir.
- ✓ Eğitim sistemiyle birlikte katılımcılar yeni bir bilgiyle karşılaşmışlar ve bu nedenle gereksinim duyulan ve yaygınlaştırılması gereken bir program olduğu sonucuna varılmıştır.
- ✓ Planlanmış Davranış Teorisi'nin araştırmada kullanımı, sağlık çalışanlarının raporlama tutumlarını ve raporlama engellerini açıklamak için iyi bir rehber olmuştur.
- ✓ Planlanmış Davranış Teorisi'nin kavramsal çerçevesi, araştırmada raporlama engellerine yönelik strateji oluşturmada ve raporlamaya yönelik davranış amacını oluşturmada kullanışlı bir araç olmuştur.
- ✓ Bu teori, raporlamayı artırma girşimleri içinde "öznel norm" gibi diğer faktörlere de dikkat çekmesi nedeniyle bütüncül bir bakış sağlamıştır.

6.2. Öneriler

Yöneticilere Yönelik Öneriler

- ✓ Olay raporlama sistemi ve uzaktan eğitim programı, hastane bilişim sistemine entegre sistemler olarak planlanabilir ve tasarlanabilir.
- ✓ Olay raporlama sistemi ve uzaktan eğitim programı, multidisipliner kayıt sistemini destekleyecek şekilde planlanabilir.
- ✓ Olay raporlama sistemi ve uzaktan eğitim programının, daha etkin kullanımı için destekleyici ve işbirlikçi bir ortam oluşturulabilir.
- ✓ Teorinin yöneticilerle akademisyenlerin işbirliği ile kullanılması, sağlık çalışanları üzerinde davranış değişimi gerçekleştirmede etkili bir yöntem ve kolaylaştırıcı olarak kullanılabilir.
- ✓ Yöneticilerin sağlık çalışanları üzerinde bekledikleri tutum ve davranışların geliştirilmesinde, Planlanmış Davranış Teorisi rehber olarak kullanılabilir.
- ✓ Yöneticiler Planlanmış Davranış Teorisi adımlarını kullanarak sağlık çalışanlarının raporlama engellerini belirleyerek uygun girişimleri planlayabilirler.

Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- ✓ Olay raporlama sistemi ve uzaktan eğitim programının güncellenerek, farklı kurum ve kuruluşlarda kullanımı yaygınlaştırılabilir ve sonuçları karşılaştırılabilir
- ✓ Uzaktan eğitim programını destekleyebilecek farklı eğitim yöntemleri geliştirilebilir ve sonuçları karşılaştırılabilir.
- ✓ Planlanmış Davranış Teorisi davranış ve tutum değişimi ile ilgili çalışmalarda araştırmacılar için kullanışlı bir çerçeve olabilir.
- ✓ Planlanmış Davranış Teorisi' nin "Algılanan Davranış Kontrolü" boyutunda girişimsel araştırmalarda davranış değişimi için, davranışı kolaylaştıran ve zorlaştıran faktörlerin belirlenmesinde kullanılabilir.
- ✓ Planlanmış Davranış Teorisi'nde yer alan "Öznel Norm" boyutunda yönetimsel destek araçlarının geliştirilerek, girişimsel araştırmalarda kullanılabilir.
- ✓ Araştırmalarda Planlanmış Davranış Teorisi' nin "Davranışa Yönelik Tutum" boyutunda, beklenen davranışı destekleyecek inançların oluşturulması için kullanılabilir.

7. KAYNAKLAR

Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). 20 Tips To Help Prevent Medical Errors. 2000; 2101 East Jefferson Street•Rockville, MD 20852. http://www.ahrq.gov /errors. htm. Erişim Tarihi: 12.9.2015.

Agency for Healthcare Research and Quality. Patient Safety Network (PSNet) Patient Safety Primers, Root Cause Analysis http://psnet.ahrq.gov. Erişim Tarihi: 22.8.2015.

Ahmed M, Arora S, Tiew S, Hayden J, et al. Building a safer foundation: the lessons learnt patient safety training programme. BMJ Qual Saf, 2014; 23: 78-86.

Ajzen, I. The Theory of Planned Behavior. Organizational behavior and human decision processes, 1991; 50 (2):179 211.

Aksay K, Orhan F. Hastanelerde inovasyon sürecinin risk yönetimi bağlamında değerlendirilmesi: bir model önerisi. Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2013; 2(3):10-23.

Akgün S, Al-Assaf AF. Sağlık kuruluşlarında hasta güvenliği anlayışını nasıl oluşturabiliriz? Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi, 2007; 3: 42–47.

Altındiş S. Sağlık hizmetlerinde kök neden analizi. Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi, 2010; Sayı:15.

Alsafi E, Bahroon SA, Tamim H, Al-Jahdali HH, et al. Physicians' attitudes toward reporting medical errors-an observational study at a general hospital in Saudi Arabia. J Patient Saf, 2011;7 (3): 144-147.

Almutary HH, Lewis PA, Cert CC. Nurses' willingness to report medication administration errors in Saudi Arabia. Q Manage Health Care, 2012; 21(3): 119-126.

American Academy of Pediatrics. Principles of pediatric patient safety: Reducing harm due to medical care. Pediatrics, 2011; 127:1199-1210.

American Association of Colleges of Nursing. Hallmarks of quality and patient safety: Recommended baccalaureate competencies and curricular guidelines to ensure high-quality and safe patient care. Journal of Professional Nursing, 2006; 22: 329-330.

Anderson B, Stumpf PG, Schulkin J. Medical error reporting, patient safety, and the physician. Journal of Patient Safety, 2009; 5 (3):176-179.

Armitage G, Knapman H. Adverse events in drug administration: a literature review. J Nurs Manag 2003, 11(2):130-40.

Arora S, Sevdalis N, Ahmed M, Wong H et al. Safety skills training for surgeons: a half-day intervention improves knowledge, attitudes and awareness of patient safety. Surgery, 2012; 152: 26-31.

Australian Patient Safety Foundation. Australian Incident Monitoring System: Collect, classify, analyse, learn, 2003; Australian Patient Safety Foundation http://www.apsf.net. Au/Newsletter_2004_03.pdf. Erişim Tarihi: 02.10.2015.

Baker GR, Norton PG, Flintoft V, Blais R, et al. The Canadian adverse events study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. Can Med Assoc J 2004, 170(11):1678-86.

Ballangrud R, Hall-Lord ML, Persenius M, Hedelin B. Intensive care nurses' perceptions of simulation-based team training for building patient safety in intensive care: a descriptive qualitative study. Intensive Crit Care Nurs, 2014; 30(4):179-87.

Barach P, Small SD. Reporting and preventing medical mishaps: lessons from non-medical near miss reporting systems, British Medical Journal, 2000; 320:759-63.

Bates DW, Cullen DJ, Laird N, Petersen LA, et al. Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events. JAMA, 1995; 274:29-34.

Batalden P, Leach D, Swing S, Dreyfus H, Dreyfus S. General competencies and accreditation in graduate medical education. Health Affairs, 2002; 21(5):103–11.

Bayazidi S, Zarezadeh Y, Zamanzadeh V. Parvan K. Medication Error Reporting Rate and its Barriers and Facilitators among Nurses. Journal of Caring Sciences, 2012; 1(4):231-236.

Beatty P. Technology, informatics and patient safety. In Walshe K, Boaden R. editors. Patient Safety Research Into Practice First published. New York: Open University Press and Two Penn Plaza, NY 10121–2289, USA; 2006. p.66.

Benn J, Koutantji M, Wallace L, Spurgeon P, Rejman M, Healey A, Vincent C. Feedback from incident reporting: information and action to improve patient safety. Qual Saf Health Care. 2009; Feb;18(1):11-21.

Beyea S. Wake-up-call-standardization iscrucial to eliminating medication errors. AORN J, 2002; 75 (5): 1010–1013.

Braithwaite J, Westbrook MT, Travaglia JF, Hughes C. Cultural and associated enablers of, and barriers to adverse incident reporting. Qual Saf Health Care, 2010; 19: 229-233.

Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study I* Qual Saf Health Care, 2004; 13: 145-152.

Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, et al. Incidence of adverse events and

negligence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study I. N Engl J Med, 1991; 324:370-6.

Brennan TA, Leape, LL. 'Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients'. New England Journal of Medicine, 1991; 324(6): 370–376.

Byers JF, White SV. Patient safety principles and practice. Springer Publishing Company, Inc.536 Broadway New York, NY 10012-3955: 2004; 343-347.

Cagliano AC, Grimaldi S, Rafele C. A systemic methodology for risk management in healthcare sector. Safety Science, 2011; 49: 695-708.

Capucho HC, Arnas ER, Cassiani SHBD. Patient Safety: a comparison between handwritten and computerized voluntary incident reporting. Rev Gaúcha Enfer, 2013; 34(1):164-172.

Centers for Disease Control and Prevention Injury Center, 2007.http: //www. Cdc .gov/ injury/ about/ Erişim Tarihi: 29.1.2016.

Chiang HY, Pepper GA. Barriers to nurses' reporting of medication administration errors in Taiwan. Journal of Nursing scholarship, 2006; 38(4): 392-399.

Child Health Corporation of America-CHCA, https://www.childrenshospitals.org/ Erişim Tarihi; 18.03.2016.

Chipps E, Wills CE, Tanda R, Patterson ES, et al. Registered nurses' judgments of the classification and risk level of patient care errors. Journal of Nursing Care Quality, 2011; 26(4), 302-310.

Cohen M. Why error reporting systems should be voluntary. British Medical Journal, 2000; 320:728-729.

Conroy S, Choonara I, Impicciatore P, Mohn A, et al. Survey of unlicensed and off-label drug use in paediatric wards in European countries. BMJ, 2000; 320: 79-82.

Connelly LM. Powers JL. On-line patient safety climate survey: Tool development and lessons learned. Organizational climate of staff working conditions and safety—An integrative model. Advances in patient safety: From research to implementation, Volume 4: Programs, tools and products. Agency for Healthcare Research and Quality Publication, 2005; 415-428.

Cook DA, Beckman TJ, Thomas KG, et al. Adapting web based instruction to residents' knowledge improves learning efficiency: a randomized controlled trial. J Gen Intern Med, 2008;23(7):985-990.

Cooper M. Towards a model of safety culture. Safety Science, 2000; 36:111-136.

Cooper C, Nolt J. Development of an evidence-based pediatric fall prevention program. Journal of Nursing Care Quality, 2007; 22(2), 170-112.

Corser W. The contemporary nurse-physician relationship: Insights from scholars outside the two professions. Nursing Outlook, 2000; 48:263-268.

Cousins D, Clarkson A, Conroy S, Choonara I. Medication errors in children: an eight year review using press reports. Paediatr Perinat Drug Ther, 2002; 5 (2): 52-8.

Coussement J, Paepe LD, Schwendimann R, Denhaerynck K, et al. Interventions for preventing falls in acute- and chronic-care hospitals: A Systematic Review and Meta-Analysis J Am Geriatr Soc, 2008;56: 29-36.

Cox KR, Scott SD, Hall LW, Aud MA, et al. Uncovering differences among health professions trainees exposed to an interprofessional patient safety curriculum. Qual Manag Health Care, 2009;18: 182-93.

Coyle YM, Mercer SQ, Murphy-Cullen CL, Schneider GW, Hynan LS. Effectiveness of a graduate medical education program for improving medical event reporting attitude and behavior. Quality Safety Health Care, 2005; 14(5):383-8.

Creighton University Medical Center. The Office of Interprofessional Education. Available at http:// www. creighton. edu/ ipe/ patient safety course. Htm. Erişim Tarihi; 21.01.2016.

Creswell, JW. Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc. 1998.

Crigger NJ, Meek VL. Toward a theory of self-reconciliation following mistakes in nursing practice. Journal of Nursing Scholarship, 2007; 39(2): 177-18.

Davis T. Paediatric prescribing errors. Archives of Disease in Childhood, 2011; 96: 489–491.

Dean B, Schachter M, Vincent C, Barber N. Prescribing errorsin hospital inpatients their incidence and clinical significance. Qual Saf Health Care, 2002; 11: 340-344.

Devers KJ, Pham HH, Liu G. What is driving hospitals' patient-safety efforts? Health Affairs, 2004; 23 (2): 103-15.

Dineen M. Walshe K. Incident reporting in the NHS. II. In the Health Care Risk Report, 1999; 5(4): 20-2.

Dixon JF. Going paperless with custom-built Web-based patient occurrence reporting. Jt Comm J Qual Improv, 2002; 28(7): 387-95.

Do MT, Chang VC, Kuran N, Thompson W. Fall-related injuries among Canadian seniors, 2005–2013: an analysis of the Canadian Community Health Survey. Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada Research, Policy and Practice; 2015;35(7).

Dudas RA, Bundy DG, Miller MR, Barone M. Can teaching medical students to

investigate medication errors change their attitudes towards patient safety? BMJ Qual Saf, 2011; 20: 319-25.

Dunn, D. Incident reports – their purpose and scope – Home study program. AORN Journal, 2003; July: 1-25.

El-Jardali F, Dimassi H, Jamal D, Jaafar M, Hemadeh N. Predictors and outcomes of patient safety culture in hospitals. BMC Health Services Research, 2011;11:45:2-12.

Elmas Ç, Doğan N, Biroğul S, Koç MS. Moodle Eğitim Yönetim Sistemi İle Örnek Bir DersinUzaktan Eğitim Uygulaması. Bilişim Teknolojileri Dergisi, 2008; 1(2): 53-63.

Emergency Care Research Institute (ECRI), https: //www .ecri.org /Pages/ Report A Device Problem.aspx. Erişim Tarihi; 17.01.2016.

Elder NC, Graham D, Brandt E, Hickner J. Barriers and motivators for making error reports from family medicine offices: a report from the American Academy of Family Physicians National Research Network (AAFP NRN). J Am Board Fam Med, 2007;20:115-23.

Emanuel LL, Combes JR, Hatlie MJ, Karsh B, et al. The Patient Safety Education Project (PSEP) Core Curriculum. 750 N. Lake Shore Drive, Suite 601 Chicago,IL60611; USA; 2008.p.90-118.

Emanuel LL, Taylor L, Hain A, Combes JR, Hatlie MJ, Karsh B, et al. The Patient Safety Education Program – Canada (PSEP – Canada) Curriculum. © PSEP – Canada, Canadian Patient Safety Institute1150 Cyrville Road, Suite 410 Ottawa; 2011.p.30-39.

Erten S. Planlanmış Davranış Teorisi ile Uygulamalı Öğretim Metodu. Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, 2002; 19 (2): 217-233.

Escoto KH, Karsh BT, Beasley JW. Multiple user considerations and their ımplications in medical error reporting system design. human factors. The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society, 2006; 48: 48.

Espin S, Griffithsb AW, Wilson M, Lingardd L. To report or not to report: A descriptive study exploring ICU nurses' perceptions of error and error reporting. Intensive and Critical Care Nursing, 2010; 26: 1-9.

Evans D, Hodgkinson B, Lambert N, Wood J. Falls Risk Factors İn The Hospital Setting: A Systematic Review. Int J Nurs Pract, 2001; 7 (1): 38-45.

Evans AM, Ellis G, Norman S, Luke K. Patient safety education - a description and evaluation of an international, interdisciplinary e-learning programme. Nurse Educ Today, 2014; 34(2):248-51.

Ferranti J, Horvath MM, Kozart H, Whitehurst J, Eckstrand J. Reevaluating the safety

profile of pediatrics: A comparison of computerized adverse drug event surveillance and voluntary reporting in the pediatric environment. Pediatrics, 2008; 121: 1201-1207.

FDA Formu 3500A, http://www.Fda.gov/Safety. Erişim Tarihi: 12.01.2016.

Fijin R, Van den Bernt P, Chow M, DeBlacey C, et al. Hospital prescribing errors: Epidemiological assessment of predictors. British Journal of Clinical Pharmacology, 2002; 53: 326-31.

Fizpatrick JJ, Stone PW, Hintonwalker P. Annual review of nursing research focus on patient safety. New York: Springer Publishing Company LLC; 2006.p.19-75.

Forrest CF, Shipman SA, Dougherty D, Miller MR. Outcomes research in pediatric settings: recent trends and future directions. Pediatrics, 2003;111:171–178.

Gauvin F, Lacroix J, Robillard P, Lapointe H, Hume H. Acute transfusion reactions in the pediatric intensive care unit. Transfusion, 2006; 46: 1899-1908.

Gaba DM, Singer SJ, Sinaiko AD, Brown JB, Ciavarelli AP. Differences in safety climate between hospital personnel and naval aviators. Human Factors, 2003; 45: 173-185.

Gilula MF, Barach PR. "Patient safety education and curriculum design" health care errors and patient safety. In Brian Hurwitz and Aziz Sheikh Editors. Health Care Errors and Patient Safety Health. USA: Blackwell Publishing Ltd; 2009. p. 238-254.

Giles SJ, Coo, GA, Jones MA, Todd B, et al. Developing a list of adverse events for clinical incident reporting in Trauma and Orthopaedics, Clinical Governance: An International Journal, 2004; 9(4): 225-30.

Giles S, Fletcher M, Baker M, Thomson R. 2006 Patient Safety Research Into Practice. Copyright © Kieran Walshe & Ruth Boaden. Two Penn Plaza, New York, NY 10121–2289, USA.

Gould BE, O'Connell MT, Russell MT, Pipas CE, McCurdy FA. Teaching quality measurement and improvement, cost-effectiveness, and patient satisfaction in undergraduate medical education: the UME-21 experience. Family Medicine, 2004; 36: 57-62.

Graf E. Magnet Children's Hospitals: Leading knowledge development and quality standards for inpatient pediatric fall prevention programs. Journal of Pediatric Nursing, 2011; 26: 122-127.

Graf E. Pediatric fall risk assessment andclassification: Two hallmarks for a successful inpatient fall prevention program. SPN News, 2008; 17(2): 3-5.

Grant MJ, Larsen GY. Effect of an anonymous reporting system on near-miss and harmful medical error reporting in a pediatric intensive care unit. J Nurs Care Qual, 2007; 22(3):213-21.

Grober ED, Bohnen MA. Defining medical error. Can J Surg, 2005; 48(1): 39-44.

Grober ED, Bohnen JM. Defining medical error. Can J Surg 2005, 48(1):39-48.

"Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013". The Lancet, 2015; 385: 117-171.

Guldenmund FW. The nature of safety culture: A review of theory and research. Safety Science, 2000; 34(13): 221-234.

Guerrero-Aznar MD. Jiménez-Mesa E, Cotrina-Luque J, Villalba-Moreno A, et al. Validation of a method for notifying and monitoring medication errors in paediatrics. An Pediatr (Barc), 2014;81(6):360-367.

Güleç S, Gökmen H. "Bir İşletme Olarak Hastanelerde Risk Yönetimi ve Hasta Güvenliği". Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi Bildiriler Kitabı: 166-179, 19-21 Mart 2009, Antalya.

Güleç D, İntepeler SS. Tıbbi hatalarda tutum ölçeğinin geliştirilmesi. Developing a scale of attitudes towards medical errors. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 2013; 15(3): 26-41.

Halfon P, Eggli Y, Van Melle G, Vagnair A. Risk of falls for hospitalized patients: A predictive model based on routinely available data. J Clin Epidemiol, 2001; 54:1258–1266.

Haller G, Myles PS, Stoelwinder J, Langley M, et al. Integrating Incident Reporting into an Electronic Patient Record System. J Am Med Inform Assoc, 2007; 14(2): 175-181.

Hashemi F, Nasrabadi AN, Asghari F. Factors associated with reporting nursing errors in Iran: a qualitative study. BMC Nurs, 2012; 18:11:20.

Harvey K, Kramlıch D, Chapman J, Parker J, Blades E. Exploring and Evaluating Five Paediatric Falls Assessment Instruments and İnjury Risk İndicators: an Ambispective Study in a Tertiary Care Setting. Journal of Nursing Management, 2010; 18: 531-541.

Hartnell N, MacKinnon N, Sketris I, Fleming M. Identifying, understanding and overcoming barriers to medication error reporting in hospitals: a focus group study. BMJ Quality and Safety, 2012; 21(5): 361-8.

"Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik" Sayı: 27897; 06 Nisan 2011.www. Resmigazete. Gov.tr. Erişim Tarihi: 02.12.2015.

Heard GC, Sanderson PM, Thomas RD. Barriers to adverse event and error reporting in anesthesia. Anesth Analg, 2012; 114(3):604-14.

Henriksen K, Battles JB, Marks ES, Lewin DI. editors. Rockville (MD): Agency for

Healthcare Research and Quality (US); 2005; http://www. ncbi.nlm.nih.gov/boks NBK20499/ Erişim Tarihi: 02.12.2015.

Hickner J, Zafar A, Kuo GM, Fagnan LJ, et al. Field test results of a new ambulatory care medication error and adverse drug event reporting system—MEADERS. Annals of Family Medicine, 2010;8: 517-525.

Hill-Rodriguez D, Messmer PR, Williams PD, Zeller RA, et al. The Humpty Dumpty Falls Scale: A Case–Control Study. JSPN, 2009; 14 (1):22-32.

Hilliard M. Gaining momentum in the long, uphill battle to "get to zero." J Healthc Risk Manag, 2012;31(3):1-2.

Hitcho EB, Krauss M, Brige S, Dunagan WC, et al. Characteristics and circumstances of falls in a hospital setting: a prospective analysis. Journal of General Internal Medicine, 2004; 19:732-739.

Hobgood C, Weiner B, Tamayo-Sarver JH.Medical error identification, disclosure, and reporting: do emergency medicine provider groups differ? Acad Emerg Med. 2006; 13(4):443-51.

Hofer TP, Kerr EA, Hayward RA. What is an error? Effective clinical practice [Internet], 2000; 3(6):261-69.

Holden RJ, Karsh BT. A review of medical error reporting system design considerations and a proposed cross-level systems research framework. human factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society, 2007; 49: 257.

Hyder AA, Sugerman D, Ameratunga S, Callaghan JA. Falls among children in the developing world: a gap in child health burden estimations? Acta Paediatr, 2007 Oct;96(10):1394-8.

Ilan R, Squires M, Panopoulos C, Day A. Increasing patient safety event reporting in 2 intensive care units: a prospective interventional study. Journal of Crit Care, 2011; 26(4):431.

Institute of Medicine. To err is human: building a safer health system. Washington, DC: National Academy Press, 2000.

Institute of Medicine. Patient Safety: Achieving a New Standard for Care. Washington, DC: National Academies Press, 2004.

Institute of Medicine. Patient Safety: Achieving a New Standard for Care. National Academies Press; Washington DC: 2004.

İşman A. Uzaktan Eğitim. 4. Baskı© 2011, Pegem Akademi. Ankara.

"İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği" 29.12.2012 tarihli ve 28512 sayılı Resmi Gazete.

Jani YH, Barber N, Wong ICK. Republished error management: Paediatric dosing errors before and after electronic prescribing. Postgrad Med J, 2011;87:565-568.

Jansma JD, Wagner C, Ten Kate RW, Bijnen AB. Effects on incident reporting after educating residents in patient safety: a controlled study. BMC Health Serv Res, 2011; 12;11(1):335.

James John T. A New, Evidence - based Estimate of Patient Harms Associated with Hospital Care. Journal of Patient Safety, 2013; 9(3):122-128.

Jansma JD, Zwart DLM, Leistikow IP, Kalkman CJ ve ark. Do specialty registrars change their attitudes, intentions and behaviour towards reporting incidents following a patient safety course? BMC Health Serv Res, 2010; 10:100.

Jee-In Hwang, Sang-IL Lee, Hyeoun-Ae Park, Barriers to the Operation of Patient Safety Incident Reporting Systems in Korean General Hospitals. Healthc Inform Res. 2012;18(4):279-286.

Jha AK, Prasopa-Plaizier N, Larizgoitia I, Bates DW. Patient safety research: an overview of the global evidence. Quality and Safety in Health Care, 2010;19(1):42-7.

Joint Commision on Accreditation of Healthcare Organizations(JCAHO) [Internet]. 2006, January Available from:http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/se glossary.htm. Erişim Tarihi: 25.12.2015.

Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations Results of JCAHO sentinel events reporting 2000. http://www.jointcommission.org. Erişim Tarihi: 02.01.2016.

Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. "2016 National Patient Safety Goals." http://www.jointcommission.org/assets/1/6/2016_NPSG_HAP_ER.pdf. Erişim Tarihi: 06.03.2016.

Jørgensen TSH, Hansen A, Sahlberg M, Gislason GH, et al. Nationwide time trends and risk factors for in-hospital falls-related major injuries. Int J Clin Pract, 2015; 69 (6):703-709.

Karavasiliadou S, Athanasakis E. An inside look into the factors contributing to medication errors in the clinical nursing practice. Health Science Journal, 2014; 8, 32–44.

Karsh BT, Escoto KH, Beasley JW, Holden RJ. Toward a theoretical approach to medical error reporting system research and design. Applied Ergonomics, 2006; 37 283–295.

Kaushal R, Bates DW, Landrigan C, McKenna KJ, et al. Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. JAMA, 2001; 285(16):2114 -2120.

Kaplan, H. and Barach, P. Incident reporting: science or protoscience? Ten years later, Quality and Safety in Health Care, 2002; 11:144-5.

Keller-Stanislawski B, Lohmann A, Gunay S, Heiden M, Funk MB. TheGerman Haemovigilance System reports of serious adverse transfusion reactions between 1997 and 2007. Transfus Med, 2009; 19:340-9.

Keeping Patients Safe: Transforming the Work Environment of Nurses Ann Page, the National Academies Press at: http://www.nap.edu/catalog/10851.html SBN: 0-309-52732-5. Erişim Tarihi: 19/12/2015.

Key findings and recommendations on education and training in patient safety Subgroup of the Patient Safety and Qality of Care Working Group of the European Commission 2014, http://ec.europa.eu/health/patient_safety/docs/guidelines_psqcwg_education_training_en.pdf. Erişim Tarihi: 01.03.2016.

Kim J, An K, Kim MK, Yoon SH. Nurses' perception of error reporting and patient safety culture in Korea. Western Journal of Nursing Research, 2007; Nov;29(7):827-44.

Kiersma, ME, Plake KS, Darbishire PL. Patient safety instruction in US health professions education. Am J Pharm Educ, 2011; 75(8): 162.

Kirkman MA, Sevdalis N, Arora S, Baker P, et al. The outcomes of recent patient safety education interventions for trainee physicians and medical students: a systematic review. BMJ Open, 2015; 5:1-17.

Kingston F, BryantT, Speer, K. Pediatric falls benchmarking collaborative. Journal of Nursing Administration, 2010; 40(6): 287–292.

Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. To err is human: building a safer health system. Washington, DC: National Academy Press; 2000.p. 32-5.

Kreckler S, Catchpole K, McCulloch P, Handa A. Factors influencing incident reporting in surgical care. Qual Saf Health Care 2009; 18:116–120.

Kuhn AM, Youngberg BJ. The need for risk management to evolve to assure a culture of safety. Qual Saf Healthc, 2002;11(2):158–162.

Lacey S, Smith JB, Cox K. Chapter 15: Pediatric safety and quality. In R. G. Hughes (Ed.), Patient safety and quality: An evidencebased handbook for nurses. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. 2008. pp.1-40.

La Pıetra L, Callıgarıs L, Molendını L, Quattrın R, Brusaferro S. Medical errors and clinical risk management: state of the art Acta Otorhınolaryngol Italy, 2005; 25:339-346.

Lavoie J. Blood transfusion risks and alternative strategies in pediatric patients. Pediatric Anesthesia, 2011;21:14-24.

Lawton R, Parker D. Barriers to incident reporting in a healthcare system. Qual Saf Health Care 2002;11:15–18.

Leape L. Error in medicine. JAMA 1994; 272:1851-7.

Leape LL. Lawthers AG, Brennan TA, Johnson WG. Preventing medical injury. Quality Review Bulletin, 1993;19:144-149.

Leape LL, Brennan TA, Laird N, Lawthers AG, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study II. N Engl J Med, 1991; 324:377-84.

Lederman R, Dreyfus S, Matchan J, Knott JC, Milton SK. Electronic error-reporting systems: a case study into the impact on nurse reporting of medical errors. Nurse Outlook, 2013; Nov-Dec; 61(6):417-426.

Leonard M, Frankel A, Simmonds T, Vega KB. Achieving safe and reliable healthcare strategies and solutions. The Foundation of the American College of Healthcare Executives. 2004; 65-66.

Linden JV, Wagner K, Voytovich AE, Sheehan J. Transfusion errors in New York State: an analysis of 10 years'experience. Transfusion, 2000; 40:1207-13.

Makeham MAB, Dovey SM, County M, Kidd MR. An international taxonomy for errors in general practice: a pilot study. MJA, 2002; 177:68-72.

Manasse H, Turnbull J, Diamond L. Patient safety: A review of the contemporary American experience. Singapore Medical Journal, 2002; 43(5):254-262.

Marcus R. Human factors in pediatric anesthesia incidents. Paediatr Anaesth 2006; 16(3):242–250.

Marshall F. Gilula, Paul R. Barach Patient safety education and curriculum design Health Care Errors and Patient Safety.pp 244- 257. Edited by Brian Hurwitz and Aziz Sheikh © 2009 Blackwell Publishing Ltd.

Martowirono K, Jansma JD, Van Luijk SJ, Wagner CA. Bijnen AB. Possible solutions for barriers in incident reporting by residents. Journal of Evaluation in Clinical Practice, 2012; 18 (1):76-81.

McNutt RA, Abrams RI. A model of medical error based on a model of disease: ınteractions between adverse events, failures, and their errors. Quality Management in Health Care, 2002; 10(2): 23-28.

McArdle D, Burns N, Ireland A. Attitudes and beliefs of doctors towards medication error reporting. International Journal of Health Care Quality Assurance, 2003; 16(7): 326-333.

McCarthy SE, O'Boyle CA, O'Shaughnessy A, Walsh G. Online patient safety education programme for junior doctors: is it worthwhile? Ir J Med Sci, 2016; 185(1):51-8.

McDowell SE, Ferner HS, Ferner RE. The pathophysiology of medication errors: how

and where they arise. Br J Clin pharmaco 2009, 67(6):605-13.

Mengis J, Nicolini D. Root cause analysis in clinical adverse events. Nursing Management-UK, 2010; 16(9):16-20.

Mikkelsen TH, Sokolowskı I, Olesen F. General practitioners' attitudes toward reporting and learning from adverse events: Results from a survey. Scandinavian Journal of Primary Health Care, 2006; 24(1):27-32.

Mills DH: Medical insurance feasibility study-A technical summary. West J Med, 1978; 128:360-365.

Miller MR, Elixhauser A, Zhan C, Meyer GS, et al. Patient Safety Indicators: using administrative data to identify potential patient safety concerns. Health Serv Res, 2001; 36:110-32.

Miami Center for Patient Safety, Department of Anesthesiology, University of Miami School of Medicine, January 2004.

Millenson ML. Demanding medical excellence: Doctors and accountability in the information age. Chicago: University of Chicago Press, 1997: 52-73.

Moser RH. Diseases of medical progress. N Engl J Med, 1956;255:606-14.

Mrayyan MT, Shishani K, Al-Faouri I. Rate, causes and reporting of medication errors in Jordan: nurses' perspectives. Journal of Nursing Management, 2007; 15: 659-670.

Murff HJ, Forster AJ, Peterson JF, Fiskio JM, et al. Electronically screening discharge summaries for adverse medical events. J Am Med Inform Assoc, 2001; 10(4):339-350.

Nakajima K, Kurata Y, Takeda H. A web-based incident reporting system and multidisciplinary collaborative projects for patient safety in a Japanese hospital. Qual Saf Health Care, 2005; 14:123–129.

National Academy for State Health Policy. "Quality and Patient Safety." http:// www. nashp.org /docdisp_page.cfm? Mar. 2004. Erişim Tarihi: 11.03.2016.

National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. Taxonomy of medication errors. Rockville (MD): National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention; 2001. Available at: http: // www. nccmerp. org/ pdf/taxo2001-07-31.pdf2001. Erişim Tarihi: 17.02.2016.

National Patient Safety Agency 2010; Slips trips and falls data update NPSA: London Available from www.nrls.npsa.nhs.uk) Erişim Tarihi: 21.02.2016.

National Patient Safety Agency NRLS Service dataset -release version 1.2.1 www.npsa.nhs.uk/health/reporting/datasets. 2004a; Erişim Tarihi: 16.03.2016.

National Patient Safety Agency Seven Steps to Patient Safety www.npsa.nhs.uk/

health/ reporting/7steps 2004b; Erişim Tarihi: 16.03.2016.

National Patient Safety Agency Building a Memory, Preventing Harm, Reducing Risks and Improving PatienSafety The First Report of the National Reporting and Learning System and the Patient Safety Observatory National Patient Safety Agency July, 2005.

National Patient Safety Foundation, July 2003, www.npsf.org. Erişim Tarihi: 09.01.2016.

National Patient Safety Foundation,2009; 268 Summer Street • 6th Floor Boston, MA 02210 USA. http://www.npsf.org/about-us/.Erişim: 10/10/2015.

National Patient Safety Education Framework; The Australian Council for Safety and Quality in Health Care. Commonwealth of Australia 2005. http://www.safetyandquality. gov.au/wp-content/uploads/2012/06/National-Patient-Safety-Education-Framework-2005.pdf. Erişim Tarihi; 11.03.2016.

National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. About medication errors: what is a medi-cation error? 2015. http://www.nccmerp.org/about-medication-errors. Erişim Tarihi: 15.03.2016.

Noble DJ, Pronovost PJ. Underreporting of patient safety incidents reduces health care's ability to quantify and accurately measure harm reduction. J Patient Saf, 2010; 6(4): 247-50.

Nova University S.E. College of Osteopathic Medicine. http://hpd.nova.edu/catalog/ forms/ college of osteopathic medicine catalog. Pdf. Erişim Tarihi; 21.01.2016.

Ofosu R, Jarrett P. Reducing nurse medicine administration errors. Nurs Times, 2015;111(20):12-4.

Okuyama A, SasakiM, Kanda K.The Relationship Between Incident Reporting by Nurses and Safety Management in Hospitals. Q Manage Health Care, 2010; 19 (2):164–172.

Oliver D, Killick S, Willmott M. Do falls and falls-injuries in hospital indicate negligent care—and how big is the risk? A retrospective analysis of the NHS Litigation Authority Database of clinical negligence claims, resulting from falls in hospitals in England 1995 to 2006. Quality and Safety in Health Care 2008; 17:431-436.

Osmon S, Harris CB, Dunagan WC, Prentice D, et al. Reporting of medical errors: an intensive care unit experience. Crit Care Med. 2004; 32(3):727-33.

Ovalı F. Hasta Güvenliği Yaklaşımları. Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi, 2010; 1:33-43.

Page A. Keeping Patients Safe: Transforming the Work Environment of Nurses. 2004; The National Academies Press 500 Fifth Street, N.W. Washington, DC 20001. Internet, http:// www.nap.edu. Erişim Tarihi: 9/12/2015.

Paterick ZR, Pateric JD. Waterhouse BE, Paterick TE. The Challenges to Transparency in Reporting Medical Errors J Patient Saf, 2009; 5(4): 205-209.

Patient Safety and Qality of Care Working Group of the European Commission, 2014. http://ec.europa.eu/health/patient_safety/events/index_en.htm. Erişim Tarihi; 14.02.2016.

Petrova E, Baldacchino D, Camilleri M. Nurses' perceptions of medication errors in Malta Nursing Standard, 2010; 24(33):41-48.

Preston RM. Drug errors and patient safety: the need for a change in practice. Br J Nurs, 2004; 13 (2): 72–78.

Poley MJ, Starre CVD, Bos AVD, Dijk MV, et al. Patient safety culture in a Dutch pediatric surgical intensive care unit: An evaluation using the Safety Attitudes Questionnaire. Pediatr Crit Care Med, 2012; 13(3):1-7.

Pronovost PJ, Miller MR, Wachter RM. Tracking progress in patient safety: an elusive target. JAMA, 2006; 296:696-699.

Pronovost P, Needham D. An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. New Engl J Med, 2006; 355(26):2725-2732.

Project Management Institute, A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), third ed. Project Management Institute, Newtown Square, PA. 2004.

Prochaska JO, DiClemente CC, Norcross JC. In Search of how of people change; application to addictive behavios. American Psychologist, 1992). 47(9): 1102-1114.

Rasmussen, J. Skill, Rules and Knowledge; Signals, Signs, and Symbols, and other Distinctions in Human Performance Models. IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, 1983; 13 (3): 257-266.

Razmus I, Wilson D, Smith R, Newman E. Falls in Hospitalized Children. Pediatr Nurs, 2006; 32(6):568-72.

Reason j. Human error: models and management. BMJ, 2000; 320(7237): 768-770. "Report on the UK regulation of blood safety and quality 2005-2010" Medicines and Healthcare products Regulatory Agency March 2012; MHRA Haemovigilance Team http://www.cetl.org.uk/learning/print/blood-transfusion-print.pdf. Erişim Tarihi; 17.02.2016.

Rivard PE, Elwy AR, Loveland S, Zhao S, et al. Applying patient safety indicators (psis) across health care systems: Achieving data comparability advances in patient safety: From research to implementation (Volume 2: Concepts and Methodology). 2005, p.7-25.

Ross LM, Wallace J, Paton JY. Medication errors in a paediatric teaching hospital in the UK: five years operational experience. Arch Dis Child, 2000;83:492-7.

Rosenthal J, Booth M, Flowers L, Riley T. Current state programs addressing medical

errors: an analysis of mandatory reporting and other initiatives. Portland, Maine: National Academy for State Health Policy, Jan. 2001. http://www. nashp. org/ wp-content/ uploads/ sites/ default/ files/medical_errors_analysis_secs1-4.pdf. Erişim Tarihi; 19.01.2016.

Runciman, W. Lessons from the Australian Patient Safety Foundation: setting up a national patient safety surveillance system – is this the right model? Quality and Safety in Healthcare, 2002; 11: 246-51.

Ryan C, Ross S, Davey P, Duncan EM, et al. Junior doctors' perceptions of their self-efficacy in prescribing, their prescribing errors and the possible causes of errors. Br J Clin Pharmacol, 2013; 76(6):980-7.

Ryan-Wenger NA, Dufek JS. An interdisciplinary momentary confluence of events model to explain, minimize, and prevent pediatric patient falls and fall-related injuries. J Spec Pediatr Nurs, 2013;18(1):4-12.

Sandars J. Cook G. ABC of Patient Safety. © 2007 by Blackwell Publishing Ltd.

Sarvadikar A, Prescott G, Williams D. Attitudes to reporting medication error among differing healthcare professionals. Eur J Clin Pharmacol. 2010; Aug; 66(8):843-53.

Savcı C, Kaya H, Acaroğlu R, Kaya N, ve ark. Nöroloji ve nöroşirürji kliniklerinde hastaların düşme riski ve alınan önlemlerin belirlenmesi. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, 2009; 2(3):19-25.

Schaffer PL, Daraiseh NM, Daum L, Mendez E, et al. Pediatric inpatient falls and injuries: A descriptive analysis of risk factors. Journal for Specialists in Pediatric Nursing, 2012; 17(1): 101-8.

Schimmel EM. The hazards of hospitalization. Ann Intern Med, 1964; 60:100-10.

Sears K, O'Brien-Pallas L, Stevens B, Murphy GThe relationship between the nursing work environment and the occurrence of reported paediatric medication administration errors: a pan Canadian study. Journal of Pediatric Nursing, 2013; 28 (4): 351-356.

Serious Hazards of Transfusion (SHOT) Annual Report, http://www.shotuk.org/wp content/uploads/2010/07/SHOT2009.pdf Copyright © Serious Hazards of Transfusion (SHOT) 2010. Erişim Tarihi: 9/12/2015.

Sherwin, J. Contemporary Topics in Health Care: Root Cause Analysis. PT In Motion, 2011; 3(4), 26-31.

Sharma A, Jain P, Parmar B, Muzaffar J, et al. Incident reporting in surgical trainees – revisited. Journal of Patient Safety, 2008 ;(4): 1–4.

Singer SJ, Gaba DM, Geppert JJ, Sinaiko AD et al. The culture of safety: results of an organization-wide survey in 15 California hospitals. Quality and Safety in Healthcare, 2003;

12: 112-18.

Slonim AD, Joseph JG, Turenne WM, Sharangpani A, Luban NLC. Blood transfusions in children: a multi institutional analysis of practices and complications. Transfusion, 2008; 48:73-80.

Smits M, Christiaans-Dingelhoff I, Wagner C, Wal G, Groenewegen PP. The psychometric properties of the "Hospital Survey of Patient Safety Culture" in Dutch hospitals. BMC Health Services Research, 2008; 8: 230.

Solomon RP. Patient Safety Laws and Regulations The handbook of patient safety compliance: a practical guide for health care organizations / Fay A. Rozovsky and James R. Woods Jr, in editors. 1st ed. 2005, p. 16.

Soydemir D, İntepeler SS. Hekim ve Hemşirelerin Raporlama Engelleri. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2015.

Stainsby D, Jones H, Asher D, Atterbury C, et al. SHOT Steering Group Serious hazards of transfusion: a decade of hemovigilance in the UK. Transfus Med Rev, 2006; 20(4):273-82.

Stainsby D, Jones H, Wells AW, Gibson B, et al. Adverse outcomes of blood transfusion in children: analysis of UK reports to the serious hazards of transfusion scheme 1996-2005. British Journal of Haematology, 2008; 141:73-79.

Stock GN, McFadden KL, Gowen III CR. Organizational culture, knowledge management, and patient safety in US hospitals. Qual Manage J, 2010; 17(2):7.

Suresh G, Horbar JD, Plsek P, Gray J, et al. Voluntary anonymous reporting of medical errors for neonatal intensive care. Pediatrics, 2004; 113(6):1609-18.

Taylor JA., Brownstein D, Christakis DA, Blackburn S, et al. Use of Incident Reports by Physicians and Nurses to Document Medical Errors in Pediatric Patients. PEDIATRICS, 2004; 114(3):729-35.

Texas Medical Association. Patient Safety and Medical Errors. Available at www. texmed.org/Template.asp?id_5440. Erişim Tarihi: 21/12/2015.

The World Alliance for Patient Safety Drafting Group. Towards an International Classification for Patient Safety: the conceptual framework. Final Technical Report January WHO; 2009. (http://www.who.int/about/copyright/en/) Erişim Tarihi: 15/11/2015.

The Institute of Medicine-IOM. Crossing the quality chasm: A new health system for the 21st century. 2001; National Academies Press, Washington.

Thomas EJ, Brennan TA. Errors and adverse events in medicine: an overview. In: Vincent C, editor. Clinical risk management: enhancing patient safety. London: BMJ

Publishing Group; 2001. p. 31-43.

Thomas EJ, Studdert DM, Burstin HR, Orav EJ, et al. Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. Medical Care, 1999; 38(3):261-71.

"Tıbbi Cihazlar Uyarı Sistemine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ" Resmî Gazete, 14 Temmuz 2010 Çarşamba; Sayı: 27641. http://www.Resmi gazete.gov.tr/ eskiler/2010/07/20100714-14.htm.

Tinoco A, Evans RS, Staes CJ, Lloyd JF, et al. Comparison of computerized surveillance and manual chart review for adverse events. J Am Med Inform Assoc, 2011; 18:491-7.

Turner S, Longworth A, Nunn AJ, Choonara I. Unlicensed drug use on paediatric wards. BMJ, 1998; 316:343-345.

Tuttle D., Holloway R., Baird T., Sheehan B., Skelton WK. Electronic reporting to improve patient safety. Qual Saf Health Care, 2004; 13:281–286.

Ulanimo VM, O'Leary-Kelley C, Connolly PM. Nurses' Perceptions of Causes of Medication Errors and Barriers to Reporting. J Nurs Care Qual, 2007; 22(1):28-33.

University of Rochester Certificate Course in Patient Safety and Prevention of Medical Errors.www.abaaurp.org/module.asp?courseID=22. Erişim Tarihi: 17/12/2015.

Uribe CL, Schweikhart SB, Pathak S, Dow M, Marsh GB. Perceived barriers to medical-error reporting: an exploratory ınvestigation. Journal of Healthcare Management, 2002; 47: 263–279.

Valiee S, Peyrovi H, Nasrabadi AN. Critical care nurses' perception of nursing error and its causes: A qualitative study. Contemporary Nurse, 2014; 46(2): 206–213.

VanGeest JB, Cummins DS: An educational needs assessment for improving patient safety. Results of a national study of physicians and nurses. National Patient Safety Foundation 2003, White Paper Report 3.

Varkey P, Karlapudi S, Rose S, Swensen S: A patient safety curriculum for graduate medical education: results from a needs assessment of educators and patient safety experts. Am J Med Qual, 2009; 24:214-221.

Vincent C, Stanhope N. Crowley-Murphy M. Reasons for not reporting adverse incidents: an empirical study, Journal for the Evaluation in Clinical Practice, 1999; 5(1): 13–21.

Yıldırım A, Şimşek H. Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara, Ekim, 2006.

Wachter RM. The end of the beginning: patient safety five years after 'to err is human'.

Health Affairs, 2004; Jul-Dec; Suppl Web Exclusives: 534-45.

Wachter RM. Understanding Patient Safety. By The McGraw-Hill Companies, Inc. 2nd ed. 2008.

Wagner LM, Damianakis T, Pho L, Tourangeau A. Barriers and facilitators tocommunicating nursing errors in long-term care settings. J Patient Saf, 2013; 9(1):1-7.

Wakefield JG, McLaws ML, Whitby M, Patton L. Patient safety culture: factors that influence clinician involvement in patient safety behaviours. Qual Saf Health Care, 2010; 19(6):585-91.

Walsh K. Burns C. Antony J. Electronic adverse incident reporting in hospitals. Leadership in Health Services, 2010; 23:4.

Walton M, Woodward H, Van Staalduinen S, Lemer C, et al. The WHO patient safety curriculum guide for medical schools. Quality and Safety in Health Care, 2010;(19): 542-546.

Weingart SN, Wilson R, Gibberd RW, Harrison B. Epidemiology of medical errors. BMJ, 2000; 320:774-7.

Webster CS, Merry AF, Larsson L, McGrath KA, Weller J.The frequency and nature of drug administration error during anaesthesia. Anaesth Intensive Care, 2001; 29:494-500.

Wilson RM, Harrison GB, Gibberd RW, Hamilton JD. An analysis of the causes of adverse events from the Quality in Australian Health Care Study. Med J Aust, 1999;170:411-5.

Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RW, Harrison BT, et al. The quality in Australian health care study. Med J Aust, 1995; 163:6-75.

Wild D, Bradley EH. The gap between nurses and residents in a community hospital's error-reporting system. Jt Comm J Qual Patient Saf, 2005; 31:13–20.

Williams MV. Improving patient safety in radiotherapy by learning from near misses, incidents and errors. British J Radiol, 2014; 80(953):297–301.

Williams ES, Manwell LB, Konrad TR, Linzer M. The relationship of organizational culture, stress, satisfaction, and burnout with physicianreported error and suboptimal patient care: results from the MEMO study. Health Care Manag Rev, 2007; 32(3):203-12.

WHO/Europe | Patient safety - Data and statistics, 2015 http://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/patient-safety/data-and-statistics). Erişim Tarihi: 12.02.2016.

WHO patient safety curriculum guide: multi-professional edition, 2011.

Woo Y, Kim HE, Chung S, Park BJ. Pediatric Medication Error Reports in Korea Adverse Event Reporting System Database, 1989-2012: Comparing with adult reports. Journal of Korean Medical Science, 2015; 30:371-377.

Wong IC, Ghaleb MA, Franklin BD, Barber N. Incidence and nature of dosing errors in paediatric medications: a systematic review. Drug Saf, 2004;27(9):661-70.

World Alliance for Patient Safety Summary of the evidence on Patient Safety: implications for Research Edited by Ashish Jha, World Health Organization © 2008.

World Health Organization. World Alliance for Patient Safety: Forward Programme 2005. Geneva: WHO.

https://moodle.org/, 2015. Erişim Tarihi: 07.09.2015.

http://psnet.ahrq.gov. Erişim Tarihi: 30.10.2015.

http://www.nrls.nhs.uk/report-a-patient-safety-incident/). Erişim Tarihi: 02.03.2016.

https: //ww .ecri.org /Pages/ Report A Device Problem.aspx. Erişim Tarihi: 07.03.2016.

http://www. creighton.edu/ipe/patient safety course. Erişim Tarihi: 17.04.2016.

http://hpd.nova.Edu/catalog/forms/college of osteopathic. Erişim Tarihi: 02.01.2016.

8. EKLER

EK 1. Sosyodemografik ve Çalışma Özellikleri Soru Formu

EK 2. Tıbbi Hatalarda Tutum Ölçeği

EK 3. Olay Kayıt Formu

EK 4. Yarı Yapılandırılmış Soru Formu

EK 5. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formları

EK 6. Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Kurum İzin Belgesi

EK 7. Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Kararı

EK 8. Etik Kurul İzin Belgesi

Ek 9. Araştırmacının Özgeçmişi

EK 1.

SOSYODEMOGRAFİK VE ÇALIŞMA ÖZELLİKLERİ SORU FORMU

1. Yaşınız: ……..

2.Mesleğiniz:

3. Eğitim durumunuz: ( ) Lise ( ) Ön lisans ( ) Lisans ( )Lisans üstü(belirtiniz)……

4. Medeni durumunuz: ( ) Evli ( ) Bekar

5. Çalışma süreniz: ….. yıl…..ay……

6. Aynı hastanede çalışma süreniz: …… yıl…..ay……...

7. Çalıştığınız birim: …….

8. Aynı birimde çalışma süresiniz: …… yıl…..ay

9. Çalışma şekliniz: ( ) Gündüz ( ) Gündüz/gece ( ) Gece

10. Haftalık çalışma saatiniz: …….

11. Kadro durumunuz: ( ) Sözleşmeli ( ) Kadrolu

EK 2.

TIBBİ HATALARDA TUTUM ÖLÇEĞİ

Aşağıda tıbbi hatalarda tutumunuzu değerlendirmek üzere bazı ifadeler yer almaktadır. Bu ifadelere katılma durumunuzu **"X"** işareti kullanarak belirtiniz.

Tıbbi Hatalarda Tutum	Tamamen katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç katılmıyorum
1. Tıbbi hatayı yapan kişi suçsuzdur.					
2. Bir tıbbi hata bildirildiğinde anlayışlı olunmalıdır.					
3. Tıbbi hatalar ve nedenleri çalışanlarla açıkça tartışılmalıdır.					
4. Tıbbi hatalar, hata yapan kişinin iletişim eksikliğinden kaynaklanır.					
5. Tıbbi hatalar, sistem yetersizliklerinden kaynaklanır.					
6. Tıbbi hatalar, hata yapan kişinin bilgi eksikliğinden kaynaklanır.					
7. Bakım verilen hasta sayısının fazla olması tıbbi hata sayısını arttırır.					
8. Yapılan tüm hataların bildirilmesinden yanayım.					
9. Günlük çalışma saatinin uzun olması tıbbi hataları arttırır.					
10. Yaptığım tıbbi hataları bildirmekten kaçınırım.					
11. Kurum yöneticileri hatalardan öğrenmeyi destekleyen bir yaklaşım sergilemelidirler.					
12. Yapılan tıbbi hatalar ve nedenleri yöneticiler arasında tartışılmalıdır.					
13. Eğer tıbbi hata oluşmadan önlenilmiş ise bildirilmesine gerek yoktur.					
14. Yapılan tıbbi hatalar hastaya/hasta yakınına açıklanmalıdır.					
15. Yapılan birçok tıbbi hata aslında önlenebilir durumlardan kaynaklanmaktadır.					
16. Tıbbi hataların bildirilmesi hasta güvenliğini arttırır					

EK 3.

Olay Kayıt Formu

Olay No:	**Olayın Türü** **İlaç Kan Transfüzyonu Düşme**
Olay Zamanı	gündüz gece vardiyası
Olay Türü	ramak kala olay
Hasta sonuçları	Kategori:
Olayın nedenleri	
İlacın Adı/ Veriliş Yolu	
Hatayı Yapan Personel	Hekim Hemşire Diğer
Hatayı Sürdüren Personel	Hekim Hemşire Diğer
Hatayı Keşfeden Personel	Hekim Hemşire Diğer
Olaya Katkıda Bulunan Faktörler	

EK 4.

Yarı Yapılandırılmış Soru Formu

1. Yeni kullanıma geçen olay raporlama sisteminin kullanımı ve yeterliliği hakkında ne düşünüyorsunuz?

2. Bu sistemin kullanımında yaşadığınız sorunlar nelerdir? Bu sorunların çözümü için önerileriniz nelerdir?

3. Raporlamaya yönelik web tabanlı uzaktan eğitimin kullanımı ve yeterliliği hakkındaki görüşleriniz nelerdir?

4. Web tabanlı uzaktan eğitim ile ilgili yaşadığınız sorunlar nelerdir? Bu sorunların çözümü için önerileriniz nelerdir.

EK 5. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formları

Niceliksel Veriler için;

Hata raporlama günümüzde hasta güvenliği uygulamaları kapsamında sağlık sistemini içinde yer almaya başlamıştır. Tıbbi hataların önlenmesinde, hataların bilinmesi, nedenlerinin incelenmesi, nedenlere yönelik sisteme dayalı çözümlerin geliştirilmesi için sağlık çalışanlarının deneyimleri son derece önemlidir. Hata raporlamalarından yola çıkarak uygulama ve prosedürlerin değişimi ile hatalar azaltılabilecektir. Bu araştırmada, çalışanların tıbbi hata tutumlarının belirlenmesi planlanmaktadır. Araştırmanın ismi "**PEDİATRİK BİRİMLERDE HATA RAPORLAMAYI ARTIRMA STRATEJİLERİNİN OLUŞTURULMASI VE ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ'**dir. Araştırmanın ilk aşamasında sizlerin katılımıyla pediatrik birimlerde çalışan hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumlarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Sorulara içtenlikle cevap vermeniz araştırmanın güvenirliği açısından önemlidir. Bu araştırmada toplanan veriler araştırmacılar ile sizin aranızda kalacaktır. Önemli bir soruna ve araştırmaya verdiğiniz katkıdan dolayı teşekkür ederiz.

Sayın Aysun Ünal tarafından bu araştırma ile ilgili bilgiler bana anlatıldı. Bu bilgilerden sonra araştırmaya katılımcı olarak davet edildim.

Bu araştırmaya katılırsam bilgilerimin benim ve araştırmacı arasında kalacağına inanıyorum. Araştırma sonucunda kişisel bilgilerimin korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili parasal sorumluluk kabul etmiyorum. Bana da herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim katılmayabilirim. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntıları ile anlamış bulunmaktayım.

Kendi başıma adı geçen bu araştırmada katılımcı olarak yer alma kararı aldım. Bu konuda yapılan daveti kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük ile kabul ediyorum.

Gönüllünün;

Adı: Soyadı: İmzası:

Araştırmacının;

Adı: Soyadı: İmzası:

Niteliksel Veriler için;

GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Bu araştırmada, elektronik hata bildirim sistemi ve web tabanlı eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Araştırma için geliştirilen, yedi açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış soru formu ile sizinle görüşme yapılacaktır. Görüşmelerden içerik analizi yapılabilmesi için, görüşmeler kayıt cihazı ile kaydedilecektir. Bu araştırmada toplanan veriler araştırmacılar ile sizin aranızda kalacaktır.

KATILIMINIZ İÇİN TEŞEKKÜRLER

Sayın Aysun Ünal tarafından bu araştırma ile ilgili bilgiler bana anlatıldı. Bu bilgilerden sonra araştırmaya katılımcı olarak davet edildim.

Bu araştırmaya katılırsam bilgilerimin benim ve araştırmacı arasında kalacağına inanıyorum. Araştırma sonucunda kişisel bilgilerimin korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili parasal sorumluluk kabul etmiyorum. Bana da herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim katılmayabilirim. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntıları ile anlamış bulunmaktayım.

Kendi başıma adı geçen bu araştırmada katılımcı olarak yer alma kararı aldım. Bu konuda yapılan daveti kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük ile kabul ediyorum.

Gönüllünün;

Adı: Soyadı: İmzası:

Araştırmacının;

Adı: Soyadı: İmzası:

EK 6.

Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Kurum İzin Belgesi

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ
BAŞHEKİMLİĞİ

SAYI : B.30.2.DEÜ.0.H1.70.00/ İNCİRALTI/ İZMİR
KONU :

02.06.2011-005345

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
HEMŞİRELİK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜ'NE

İlgi: 27.05.2011 tarih ve 749 sayılı yazınız.

İlgi yazıda bahsedilen "Sağlık Çalışanlarının Tıbbi Hata Algılarının Belirlenmesi ve Raporlama Sisteminin Oluşturulması" konulu çalışmanın birimimizde yapılması Başhekimliğimizce uygun görülmüştür.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Eyüp HAZAN
Başhekim

Adres: Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi 35340 İnciraltı/İzmir
Tel:+90(232) 412 23 14 Fax: +90(232) 412 21 98
e-post:gulay.orcun@deu.edu.tr
ağ:www.deu.edu.
Ayrıntılı bilgi için irtibat: Gülay ÖRCÜN
Elektronik

EK 7. Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Kararı

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi

Sayı : B.30.2.DEU.0.06.01.00/2312.14 08.11.2012
Konu : Proje Kabul Bildirimi

Sayın Doç.Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER
Dokuz Eylül Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Yönetimi ABD

"Pediatrik Birimlerde Hata Raporlamayı Artırma Stratejilerinin Oluşturulması ve Etkinliğinin Değerlendirilmesi" adlı ve 2012/295 talep numaralı proje başvurunuz, Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu'nun 08.11.2012 tarih ve 2012/3 sayılı toplantısı ile uygun bulunmuş olup, Sayın Rektörümüz'ün 08.11.2012 tarihli Olur'u ile kabul edilmiştir.

2012.KB.SAG.098 nolu projenizin yürütülmesinde "Dokuz Eylül Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projelerinin Seçimi, Kabulü, Değerlendirilmesi, Desteklenmesi Ve İzlenmesine İlişkin Yönerge" esas alınmakta olup, projeniz işlemlerinin nasıl gerçekleşeceğine yönelik olarak *http://web.deu.edu.tr/bap* internet sayfamızdan yararlanabilirsiniz.

Başarılı çalışmalarınızın devamını dilerim.

Prof.Dr.İ.Hakkı BAHAR
Rektör Yardımcısı

Cumhuriyet Bulvarı No: 144 35210 İZMİR
Tel: +90 (232) 412 13 50 Faks: +90 (232) 464 81 65 - 421 84 54
e-posta : arastirma@deu.edu.tr Elektronik Ağ: http://web.deu.edu.tr/bap

Ek 8. Etik Kurul Kararı

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Konu: Karar hk.- 225 26.03.2012

Sayın Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER
Hemşirelik Fakültesi

Kurulumuz tarafından 22.03.2012 tarih ve 485-GOA protokol numaralı 2012/11-09 karar numarası ile görüşülen başlığının **"Pediatrik Birimlerde Hata Raporlamayı Artırma Stratejilerinin Oluşturulması ve Etkinliğinin Değerlendirilmesi"** konulu araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr.Banu ÖNVURAL
Başkan

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi İnciraltı 35340 İZMİR-TÜRKİYE
Tel:0 232 4122254 - 0 232 4122258 Faks: 0232 4122243 Elektronik posta:etikkurul@deu.edu.tr

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

ETİK KOMİSYONUN ADI	**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**
AÇIK ADRES	**Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR**
TELEFON	**0 232 412 22 54-0 232 412 22 58**
FAKS	**0 232 412 22 43**
E-POSTA	**etikkurul@deu.edu.tr**

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	485-GOA	
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐	AKADEMİK AMAÇLI ☐
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	**Pediatrik Birimlerde Hata Raporlamayı Artırma Stratejilerinin Oluşturulması ve Etkinliğinin Değerlendirilmesi**	
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	-	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER Hemşirelik Fakültesi	
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-	
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ	-	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ☐

	Belge Adı	**Tarihi**	**Versiyon Numarası**	**Dili**
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe ☐ İngilizce ☒ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2012/11-09	Tarih: 22.03.2012
	Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER'in sorumlusu olduğu **"Pediatrik Birimlerde Hata Raporlamayı Artırma Stratejilerinin Oluşturulması ve Etkinliğinin Değerlendirilmesi"** isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu

ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr..Besti ÜSTÜN (Başkan Yardımcısı)	Ph.D.Yüksek Hemşire	DEU Hemşirelik Fakültesi	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Osman AÇIKGÖZ	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Mehtap MALKOÇ	Ph.D.Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ş.Reyhan UÇKU	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E ☐	H ☒	katıldı
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	katıldı
Prof.Dr.Adnan MENDERES	Plastik Cerrahi	DEU Tıp Fakültesi Plastik Cerrahi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Hüseyin BASKIN	Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Servet AKAR	İç Hastalıkları (Romatoloji)	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	katıldı
Doç.Dr.Mukaddes GÜNELİ	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Işıl TEKMEN	Histoloji ve Embriyoloji	DEU Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	katıldı
Prof.Dr.Meltem Kutlu GÜRSEL	Hukuk	D.E.Ü Hukuk Fakültesi İdare Hukuku Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	katıldı.
İhsan ÇELİKDEMİR	Sağlık mensubu olmayan üye	75. Yıl Özel İlköğretim Okulu Müdür Yrd.	Erkek	E ☐	H ☒	

Ek 9. Araştırmacının Özgeçmişi

Aysun Ünal

TC Kimlik No / Pasaport No:	60034519862
Doğum Yılı:	1976
Yazışma Adresi :	Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Çocuk Cerrahisi Kliniği İnciraltı /İZMİR
Telefon :	0 232 412 5328 0 532 697 18 67
Faks :	--
e-posta :	Aysun.unaldeu@gmail.com

EĞİTİM BİLGİLERİ

Ülke	**Üniversite**	**Fakülte/Enstitü**	**Öğrenim Alanı**	**Mezuniyet Yılı**
Türkiye	Dokuz Eylül Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı-Doktora	2011-.....
Türkiye	Dokuz Eylül Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı-Yüksek Lisans	2005-2008
Türkiye	Dokuz Eylül Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı-Yüksek Lisans	2005-2008
Türkiye	Dokuz Eylül Üniversitesi	Hemşirelik Fakültesi	Hemşirelik	1994-1998

AKADEMİK/MESLEKTE DENEYİM

Kurum/Kuruluş	Ülke	Şehir	Bölüm/Birim	Görev Türü	Görev Dönemi
Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi	Türkiye	İzmir	Çocuk Cerrahisi Kliniği	Klinik Sorumlu Hemşiresi	2008- …
Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi	Türkiye	İzmir	Pediatri Kliniği	Klinik Sorumlu Hemşiresi	2005-2008
Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi	Türkiye	İzmir	Hastane	Süpervizör Hemşiresi	2004 -2005

UZMANLIK ALANLARI

Uzmanlık Alanları
Hemşirelik Yönetimi

DİĞER AKADEMİK FAALİYETLER

Son Bir Yılda Uluslararası İndekslere Kayıtlı Makale/Derleme İçin Yapılan Danışmanlık Sayısı		
Son Bir Yılda Projeler İçin Yapılan Danışmanlık Sayısı		
Yayınlara Alınan Toplam Atıf Sayısı		
Danışmanlık Yapılan Öğrenci Sayısı		**Tamamlanan**
	Yüksek Lisans	
	Doktora	
	Uzmanlık	

Diğer Faaliyetler (Eser/görev/faaliyet/	• Çocuk Cerrahisi Hemşireler Derneği(2014) • Hemşirelik Eğitimi Ulusal Akreditasyon Kurulu Üyesi (2012-)

ÖDÜLLER

Ödülün Adı	Alındığı Kuruluş	Yılı
Ünal A. Çimen S. Çocukların Beden Isısının Ölçümünde Civalı,Timpanik ve İnfrared Termometrelerin Karşılaştırılması. Poster birincilik ödülü	Türk Hemşireler Derneği	2008

YAYINLARI

SCI, SSCI, AHCI indekslerine giren dergilerde yayınlanan makaleler

Unal A, Intepeler SS, Ayhan Y. The Views of Nursing Doctoral Candidates' about Career Planning and Research Priorities (Değerlendirme aşamasında).

Diğer dergilerde yayınlanan makaleler

Unal A, Seren Ş. Medical Error Reporting Attitudes Of Healthcare Personnel, Barriers And Solution Suggestions: Literature Review (Değerlendirme aşamasında).

Hakemli konferans/sempozyumların bildiri kitaplarında yer alan yayınlar

Unal A., Employment of Nurses in Non-Nursing Departments and Evaluation of Causes. 4. International Nursing Management Conference 13-15 October 2008, Antalya (sözel bildiri).

Unal A, Intepeler SS, Ayhan Y. The Effect of Nursing Doctorate Education upon Career Planning and Research Priorities. 9th ORPHEUS Conference April, 3rd-5th 2014 Lausanne, Switzerland (poster bildirisi).

Ünal A., Intepeler SS.Can "Planned Behavior Theory" be used in order to improve medical error reporting? 6th International Nursing Management Conference that took place in Bodrum, Turkey on 27-29 October 2014 (sözel bildiri).

Ünal A., Intepeler SS. Electronic Incident Reporting and Distance Education System in Pediatric Departments. 6th International Nursing Management Conference that took place in Bodrum, Turkey on 27-29 October 2014 (sözel bildiri).

Ulusal hakemli dergide yayınlanan makale:

Ünal, A., Seren, Ş., "Hastanelerde Çalışan Hemşirelerin Hemşirelik Dışı Birimlerde İstihdamı ve Nedenlerinin İncelenmesi", Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi, 3(1), 23-29 (2010).

Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler

Ünal A., Çocuklarda Ameliyat Öncesi Hazırlık ve Hastane Turu 7. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, 5-8 Mayıs 2011, Çeşme, ss:73. (Sözel bildiri).

Ünal A., Çimen S. Çocukların Beden Isısı Ölçümünde Civalı, Timpanik ve İnfrared Termometrelerin Karşılaştırılması. 15. Ulusal Çocuk Cerrahisi Hemşireliği Kongresi 16-19 Mayıs,2011, İstanbul, ss.520.

Ünal A.,Çocuklarda Preoperatif Anksiyete Yönetimi 14. Ulusal Çocuk Cerrahisi Hemşireliği Kongresi, 22-25 Eylül 2010, Antalya.(Poster bildiri).

Ünal A., Çocuk Cerrahisi Hemşireliğinde Kalite İndikatörleri Neler Olmalı? Kanıta dayalı Hemşirelik Uygulamalarımız ve Bakım Protokollerinin Oluşturulması. 14. Ulusal Çocuk Cerrahisi Hemşireliği Kongresi, 22-25 Eylül 2010, Antalya. (Sözel bildiri).

Seren, Ş., **Ünal A.,** "Hemşirelik Yüksekokulu Öğrencilerinin Sosyal Beceri Düzeyleri ile Çatışma Çözme Eğilimleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi", III. Aktif Eğitim Kurultayı, İzmir, 03-04 Haziran 2006**.** ss: 232.(Poster Bildiri).