

**T.C.**  
**AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**SANAL GERÇEKLİK TEKNOLOJİSİ İLE**  
**HAZIRLANMIŞ EPİLEPTİK NÖBET YÖNETİMİ**  
**EĞİTİM PROGRAMININ EBEVEYNLERİN**  
**NÖBET YÖNETİMİNE ETKİSİ**

Fatma Dilek TURAN

DOKTORA TEZİ

2020-ANTALYA

**T.C.**  
**AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**SANAL GERÇEKLİK TEKNOLOJİSİ İLE**  
**HAZIRLANMIŞ EPİLEPTİK NÖBET YÖNETİMİ**  
**EĞİTİM PROGRAMININ EBEVEYNLERİN**  
**NÖBET YÖNETİMİNE ETKİSİ**

Fatma Dilek TURAN

DOKTORA TEZİ

**DANIŞMAN**

**Prof. Dr. Ayşegül İŞLER DALGIÇ**

Bu tez Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından TDK-4751 proje numarası ile desteklenmiştir.

“Kaynakça gösterilerek tezinden yararlanılabilir”

2020-ANTALYA

**Sağlık Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼ę¼ne;**

Bu alışma j¼rimiz tarafından Hemşirelik Anabilim Dalı, ocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programında doktora tezi olarak kabul edilmiştir. 04/02/2020

İmza

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Ayřeg¼l İşLER DALGIÇ  
Akdeniz ¼niversitesi

¼ye : Prof. Dr. Emine EFE  
Akdeniz ¼niversitesi

¼ye : Prof. Dr. ¼zg¼r DUMAN  
Akdeniz ¼niversitesi

¼ye : Prof. Dr. Didar Z¼mr¼t BAşBAKKAL  
Ege ¼niversitesi

¼ye : Doç. Dr. G¼lin ¼ZALP GERÇEKER  
Dokuz Eyl¼l ¼niversitesi

Bu tez, Enstit¼ Y¼netim Kurulunca belirlenen yukarıdaki j¼ri ¼yeleri tarafından uygun g¼r¼lm¼ř ve Enstit¼ Y¼netim Kurulu'nun ...../...../..... tarih ve ...../..... sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

**Prof. Dr. Narin DERİN**

**Enstit¼ M¼d¼r¼**

## ETİK BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı beyan ederim.



Öğrenci

Fatma Dilek TURAN

İmza



Tez Danışmanı

Prof. Dr. Ayşegül İŞLER DALGIÇ

İmza

## TEŞEKKÜR

Araştırmanın planlama aşamasından yazım aşamasına kadar beni destekleyen, her zaman yanımda olan, tecrübelerinden yararlanırken hoşgörü ve sabrını esirgemeyen, öğrencisi ve asistanı olmaktan onur duyduğum lisanüstü eğitimimin her aşamasına anlam katan değerli danışman hocam Prof. Dr. Ayşegül İŞLER DALGIÇ'a,

Araştırma boyunca katkılarını esirgemeyen Prof. Dr. Emine EFE'ye ve anabilim dalının diğer değerli öğretim elemanlarına,

Araştırmanın veri toplama aşamasında ve lisanüstü eğitimimin tamamında destekleri için Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nöroloji Bilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Özgür DUMAN ve bilim dalının diğer öğretim elemanlarına,

Araştırma planlama aşamasından tamamlanmasına kadar araştırmaya inanan, destek ve sabrını sonsuz şekilde sunan Akdeniz Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi ekibinden değerli İsmail Veli SEZGİN ve Nesrin ÇELİK'e,

Araştırmanın istatistiksel analizinin yürütülmesinde değerli katkılarından dolayı Prof. Dr. Mehmet Ziya FIRAT'a,

En büyük teknoloji ve motivasyon kaynaklarımdan oda arkadaşlarım Arş. Gör. Mediha SERT, Arş. Gör. Merve İPEK ve hem ilk öğrencim hem de meslektaşım olmasından mutluluk duyduğum Arş. Gör. Ferya ÇELİK'e,

Çok uzaktan desteğini hissettiğim Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi'nde doktora eğitimini tamamlayan değerli dostum Dr. Öğretim Üyesi Çiğdem ÖKTEN'e,

Lisanüstü eğitimimin her aşamasında çok değerli yardımları için Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün tüm çalışanlarına,

Araştırmaya katılmayı kabul eden epilepsi tanılı olan tüm ebeveynlere ve çok sevgili tüm çocuklara,

Araştırmamın her aşamasında yanımda olan ve hiçbir zaman desteğini esirgemeyen canım anneme, varlığını her an hissettiğim canım babama ve yaşam kaynağım canım oğluma sonsuz teşekkür ederim.

## ÖZET

**Amaç:** Bu araştırmada “Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı” geliştirilerek; ebeveynlerin epileptik nöbeti yönetme bilgi, beceri ve motivasyonlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Araştırma çift kör ön-test-son-test ölçümlü, izlemsel randomize kontrollü bir çalışmadır. Eylül 2018-Şubat 2020 tarihleri arasında yürütölen araştırmanın uygulama aşaması, Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Çocuk Nöroloji Polikliniği’nde epilepsi tanısı ile takip edilen 91 çocuğın ebeveyni ile gerçekleştirilmiştir. Ebeveynler basit randomizasyon ile gruplara ayrılmıştır (Girişim Grubu n=45, Kontrol Grubu n=46). Araştırmanın *hazırlık aşamasında*; “Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı”, “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosu”, veri toplama araçları hazırlanmış ve sanal gerçeklik gözlüğüne entegre edilmiştir. *Uygulama aşamasında* girişim grubuna sırasıyla; ön-test, Eğitim Programı uygulaması, eğitimden hemen sonra son-test ve 15. gün izlem yapılmıştır. Kontrol grubuna sırasıyla; ön-test, rutin poliklinik uygulaması, son-test ve 15. gün izlem yapılmıştır. Veriler her iki grupta da sanal gerçeklik gözlüğüne entegre edilmiş veri toplama araçları ile elde edilmiştir. Araştırmanın yapılabilmesi için Akdeniz Üniversitesi Etik Kurulu’ndan onay, Akdeniz Üniversitesi Hastanesi’nden yazılı izin ve ebeveynlerin aydınlatılmış onamları alınmıştır.

**Bulgular:** Son-test ve izlemlerde girişim grubundaki ebeveynlerin nöbet yönetimine ilişkin bilgi, beceri düzeyleri artarken, kontrol grubundaki ebeveynlerin bilgi, beceri düzeylerinin değişmediği; gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Motivasyon ölçeği ve alt boyutlarının puan ortalaması her iki grupta tüm ölçümlerde yüksek bulunmuştur.

**Sonuç:** “Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı”nın ebeveynlerin epileptik nöbeti yönetme bilgi, beceri ve motivasyonlarını artırmada etkili olduğu kanıtlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sanal gerçeklik teknolojisi, epilepsi, nöbet yönetimi, çocuk, hemşire

## ABSTRACT

**Objective:** This study aims to evaluate the knowledge, skills, and motivation of parents regarding management of epileptic seizures, by developing a “Management-of-Epileptic-Seizure-Training-Program-Prepared-with-Virtual-Reality-Technology”.

**Method:** This study is a double-blinded, pretest-posttest, observational-randomized-controlled-study. The *administration stage* of the study was conducted between September 2018-February 2020 with parents of 91 children who were diagnosed with epilepsy and were being followed in the Pediatric Neurology Outpatient Department of Akdeniz University Hospital. The parents were distributed into groups with simple randomization (Intervention Group n=45-Control Group n=46). During the *preparation stage* of the study, data collection tools “Management-of-Epileptic-Seizure-Training-Program-Prepared-with-Virtual-Reality-Technology” and “Patient Scenario Regarding Secondary Generalized Tonic-Clonic Epileptic Scenario with Aura” were prepared and integrated into the virtual reality glasses. In the *administration stage*, the intervention group was administered the pretest, then the training program, and a posttest immediately following the training. The participants were monitored on the 15<sup>th</sup> day. For the control group, a pretest, routine outpatient clinical practices, and a posttest were carried out; and the participants were monitored on day 15. In both groups, data were obtained with data collection tools that were integrated into the virtual reality glasses. An approval from the Ethics Committee of Akdeniz University, a written permission from the Akdeniz University Hospital, and informed consent from the parents were obtained to conduct the study.

**Results:** In the posttest and follow-ups, it was found that the knowledge and skill levels of parents in the intervention group increased; however, those of parents in the control group did not change. This difference between the groups was found to be statistically significant. Mean scores of the motivation scale and its subscales were found to be high in all measurements of both groups.

**Conclusion:** It was determined that the “Management-of-Epileptic-Seizure-Training-Program-Prepared-with-Virtual-Reality-Technology” was effective in increasing the knowledge, skills, and motivation of parents regarding the management of epileptic seizures.

**Keywords:** Virtual reality technology, epilepsy, seizure management, child, nurse

# İÇİNDEKİLER

|   |      |
|---|------|
| <b>ÖZET</b>   | i    |
| <b>ABSTRACT</b>   | ii   |
| <b>İÇİNDEKİLER</b>  | iii  |
| <b>TABLolar DİZİNİ</b>  | vi   |
| <b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b>  | viii |
| <b>SİMGELER ve KISALTMALAR</b>  | ix   |
| <br>  |      |
| <b>1. GİRİŞ</b>   |      |
| 1.1. Problemin Tanımı ve Araştırmanın Önemi   | 2    |
| <br>  |      |
| <b>2. GENEL BİLGİLER</b>  |      |
| 2.1. Nöbet Tanımı   | 3    |
| 2.2. Epileptik Nöbet Tanımı   | 3    |
| 2.3. Epilepsinin Epidemiyolojisi  | 4    |
| 2.4. Epileptik Nöbet Patofizyolojisi  | 4    |
| 2.5. Epileptik Nöbet Tanısı   | 5    |
| 2.6. Epileptik Nöbetin Sınıflandırılması  | 6    |
| 2.6.1. Fokal Epileptik Nöbetler   | 7    |
| 2.6.2. Jeneralize Epileptik Nöbetler  | 8    |
| 2.7. Çocuklarda Epileptik Nöbet Yönetimi<br>Önemi ve Ebeveynlerin Rolü                          | 13   |
| 2.8. Epilepsi Tanılı Çocukların Nöbet Yönetimine İlişkin<br>Ebeveynler ile Yapılan Çalışmalar   | 14   |
| 2.9. Sanal Gerçeklik Kavramı  | 16   |
| 2.9.1. Sanal Gerçeklik Teknolojisi  | 16   |
| 2.9.2. Sanal Gerçeklik Teknolojisinin Kullanım Alanları   | 17   |
| 2.9.3. Sanal Gerçeklik ve Motivasyon Kavramı  | 18   |
| 2.10. Çocuklarda Epileptik Nöbet Yönetiminde<br>Teknoloji Temelli Hemşirelik Yaklaşımı ve Önemi | 19   |



### **3. GEREÇ ve YÖNTEM**

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 3.1.    | Araştırmanın Amacı                                   | 22 |
| 3.2.    | Araştırmanın Hipotezleri                             | 22 |
| 3.3.    | Araştırmanın Şekli                                   | 22 |
| 3.4.    | Araştırmanın Protokolü                               | 22 |
| 3.5.    | Araştırmanın Yeri ve Zamanı                          | 22 |
| 3.6.    | Araştırmanın Evren ve Örneklemi                      | 23 |
| 3.7.    | Randomizasyon ile Araştırma Gruplarının Belirlenmesi | 24 |
| 3.8.    | Araştırmada Körlemenin Şekli                         | 24 |
| 3.9.    | Araştırmanın Değişkenleri                            | 25 |
| 3.10.   | Veri Toplama Araçları                                | 26 |
| 3.11.   | Araştırmanın Aşamaları                               | 31 |
| 3.11.1. | Araştırmanın Hazırlık Aşaması                        | 32 |
| 3.11.2. | Araştırmanın Uygulama Aşaması                        | 39 |
| 3.11.3. | Araştırmanın İzlem Aşaması                           | 43 |
| 3.12.   | Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi              | 48 |
| 3.13.   | Araştırmanın Etiği                                   | 49 |
| 3.14.   | Araştırmanın Güçlü Yönleri ve Sınırlılıkları         | 50 |

### **4. BULGULAR**

|      |   |    |
|------|---|----|
| 4.1. | Epilepsi Tanılı Çocuklara ve Ebeveynlerine İlişkin<br>Sosyodemografik ve Epilepsi ile İlişkili Bulgular | 51 |
| 4.2. | Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik<br>Ebeveyn Bilgi Düzeylerine İlişkin Bulgular                        | 56 |
| 4.3. | Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik<br>Ebeveyn Beceri Düzeylerine İlişkin Bulgular                       | 66 |
| 4.4. | Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Düzeyleri<br>ile İlgili Bulgular                                 | 76 |

### **5. TARTIŞMA**

|      |   |    |
|------|---|----|
| 5.1. | Epilepsi Tanılı Çocuklara ve Ebeveynlerine İlişkin<br>Sosyodemografik ve Epilepsi ile İlişkili Bulguların<br>Tartışılması | 83 |
|------|---|----|

|      |  |    |
|------|--|----|
| 5.2. | Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik<br>Ebeveyn Bilgi Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması  | 84 |
| 5.3. | Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik<br>Ebeveyn Beceri Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması | 88 |
| 5.4. | Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Düzeyleri<br>ile İlgili Bulguların Tartışılması           | 92 |

## **6. SONUÇ VE ÖNERİLER**

- 6.1. Sonuç
- 6.2. Öneriler

## **KAYNAKLAR**

## **EKLER**

**Ek-1.** Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin  
Hasta Senaryosu

**Ek-2.** Çocuk ve Ebeveyn Tanıtım Formu

**Ek-3.** Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik

Ebeveyn Bilgi Değerlendirme Formu

**Ek-4.** Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik

Ebeveyn Beceri Değerlendirme Formu

**Ek-5.** Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Ölçeği

**Ek-6.** Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi

Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Onayı

**Ek-7.** Ölçek Kullanım İzni

## **ÖZGEÇMİŞ**

## TABLULAR DİZİNİ

|                   |   |    |
|-------------------|---|----|
| <b>Tablo 2.1.</b> | Epileptik nöbetler için yapılan tanısal işlemler  | 6  |
| <b>Tablo 3.1.</b> | Araştırma grupları  | 24 |
| <b>Tablo 3.2.</b> | Randomizasyon ile belirlenen girişim ve kontrol grupları  | 24 |
| <b>Tablo 3.3.</b> | Araştırmanın takvimi  | 30 |
| <b>Tablo 3.4.</b> | Araştırma süreci  | 31 |
| <b>Tablo 3.5.</b> | Sanal gerçeklik teknolojisi ile hazırlanmış epileptik nöbet yönetimi eğitim programı (SGT-ENYEP)'in içeriği   | 37 |
| <b>Tablo 3.6.</b> | Verilerin analizinde kullanılacak istatistik teknikleri   | 48 |
| <b>Tablo 4.1.</b> | Epilepsi tanılı çocukların tanıtıcı özellikleri   | 52 |
| <b>Tablo 4.2.</b> | Epilepsi tanılı çocukların ebeveynlerinin tanıtıcı özellikleri  | 53 |
| <b>Tablo 4.3.</b> | Epilepsi tanılı çocukların hastalığına ilişkin özellikler   | 55 |
| <b>Tablo 4.4.</b> | Epileptik nöbet yönetimine yönelik ebeveyn bilgi düzeylerine ilişkin bulgular                                 | 58 |
| <b>Tablo 4.5.</b> | Ebeveyn bilgi formunda yer alan soruları doğru bilen ebeveynlerin dağılımı (Girişim grubu)                    | 59 |
| <b>Tablo 4.6.</b> | Ebeveyn bilgi formu ölçümleri arasındaki ilişki sonuçları (girişim grubu)                                     | 61 |
| <b>Tablo 4.7.</b> | Kontrol grubunda yer alan ebeveynlerin epileptik nöbet yönetimine yönelik ebeveyn bilgi formu ölçüm sonuçları | 63 |

|                    |  |    |
|--------------------|--|----|
| <b>Tablo 4.8.</b>  | Ebeveyn bilgi formunda yer alan soruları bilen ebeveynlerin dağılımı (kontrol grubu)   | 64 |
| <b>Tablo 4.9.</b>  | Girişim grubunda yer alan ebeveynlerin epileptik nöbet yönetimine yönelik ebeveyn beceri formu ölçüm sonuçları   | 67 |
| <b>Tablo 4.10.</b> | Ebeveyn beceri formuna göre nöbete ilişkin becerileri doğru yapabilen ebeveynlerin dağılımı (girişim grubu)  | 67 |
| <b>Tablo 4.11.</b> | Epileptik nöbet yönetimine yönelik ebeveyn beceri formu ölçümleri arasındaki ilişki sonuçları (girişim grubu)  | 69 |
| <b>Tablo 4.12.</b> | Epileptik nöbet yönetimine yönelik ebeveyn beceri formu ölçüm sonuçları (kontrol grubu)  | 70 |
| <b>Tablo 4.13.</b> | Ebeveyn beceri formuna göre nöbete ilişkin becerileri doğru yapabilen ebeveyn dağılımı (girişim grubu)   | 70 |
| <b>Tablo 4.14.</b> | Girişim ve kontrol grubunda yer alan ebeveynlerin ebeveyn beceri formu ölçümleri arasındaki ilişki sonuçları   | 72 |
| <b>Tablo 4.15.</b> | Girişim ve kontrol grubu ebeveynlerinin ebeveyn beceri formunda yer alan becerileri gerçekleştirme süreleri arasındaki farklar   | 74 |
| <b>Tablo 4.16.</b> | Girişim ve kontrol gruplarındaki ebeveynlerin “öğretim materyaline ilişkin motivasyon ölçeği” ve tüm alt ölçek puan ortalamalarının izlem sürecindeki değişiminin karşılaştırılması                | 77 |
| <b>Tablo 4.17.</b> | Girişim ve kontrol gruplarındaki ebeveynlerin “öğretim materyaline ilişkin motivasyon ölçeği” ve tüm alt ölçek puan ortalamalarının izlem sürecindeki değişiminin birbirleri ile karşılaştırılması | 81 |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

|                   |   |    |
|-------------------|---|----|
| <b>Şekil 3.1.</b> | Oculus sanal gerçeklik gözlüğü  | 29 |
| <b>Şekil 3.2.</b> | Sanal gerçeklik teknolojisi ile hazırlanmış epileptik nöbet yönetimi eğitim programının ebeveynlerin nöbet yönetimi becerisine etkisi için tanımlanan kavramsal-deneysel-teorik yapının şeması (CTE)      | 36 |
| <b>Şekil 3.3.</b> | SGT-ENYEP eğitim anı fotoğrafları   | 42 |
| <b>Şekil 3.4.</b> | Araştırmanın girişim grubu uygulama aşaması zamanlama cetveli   | 46 |
| <b>Şekil 3.5.</b> | Araştırmanın kontrol grubu uygulama aşaması zamanlama cetveli   | 46 |
| <b>Şekil 3.6.</b> | Araştırmanın CONSORT şeması   | 47 |
| <b>Şekil 4.1.</b> | Girişim ve kontrol gruplarındaki epilepsi tanılı çocuğu olan ebeveynlerine uygulanan “öğretim materyaline ilişkin motivasyon ölçeği” ve tüm alt ölçeklerinin puan ortalamasının ölçümler boyunca değişimi | 78 |
| <b>Şekil 4.2.</b> | Girişim ve kontrol gruplarındaki ebeveynlere uygulanan ömmö puan ortalamalarının ölçümler boyunca değişimi  | 79 |
| <b>Şekil 4.3.</b> | Girişim ve kontrol gruplarındaki ebeveynlere uygulanan ömmö’nün tüm alt ölçek puan ortalamalarının ölçümler boyunca değişimi  | 80 |

## SİMGELER ve KISALTMALAR

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>ARCS</b>      | : Attention-Relevance-Confidence-Satisfaction<br>(Dikkat-İlgi-Güven-Memnuniyet)           |
| <b>BT</b>        | : Bilgisayarlı Tomografi  |
| <b>CTE</b>       | : Conceptual-Teoretical-Emprical<br>(Kavramsal-Teorik-Deneysel)                           |
| <b>EEG</b>       | : Elektroensefalogram   |
| <b>MRI</b>       | : Magnetik Rezonans Imaging   |
| <b>NREM</b>      | : Non-Rapid Eye Movement  |
| <b>PET</b>       | : Pozitron Emission Tomography  |
| <b>SAS</b>       | : Statistical Analysis System   |
| <b>SG</b>        | : Sanal Gerçeklik   |
| <b>SGT-ENYEP</b> | : Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış<br>Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı |
| <b>SPECT</b>     | : Single Photon Emission Phototherapy   |
| <b>WADA</b>      | : Intrakarotid Amobarbütal Test   |

# 1. GİRİŞ

## 1.1. Problemin Tanımı ve Araştırmanın Önemi

Tahmin edilemeyen sıklıkta yaşanan nöbetlerle karakterize epilepsi, çocukluk çağıının en yaygın nörolojik sorunlarından biridir (Ngugi ve ark. 2010; Topbaş ve ark., 2012; Gürhopur ve Dalgic, 2018a, Gürhopur ve Dalgıç 2018b; Sahlu ve ark., 2019). Epilepsi dünyada 65 milyon insanı etkilemekte olup (<http://www.epilepsyfoundation.org/aboutepilepsy/index.cfm>), bunların 10.5 milyonu 15 yaş altı çocuklardan oluşmaktadır (Rao ve ark., 2020).

Çok farklı epileptik nöbet tipleri olmakla birlikte “jeneralize nöbet”, beynin tüm alanlarında aşırı nöron deşarjlarıyla tanımlanan ve çocukluklarda en sık görülen (%55) epileptik nöbet tipidir (Guyton ve Hall, 2007; Serdaroğlu, 2010; Gürhopur ve Dalgıç, 2019; Sahlu ve ark., 2019). Jeneralize nöbet, epilepsinin fizyolojik-davranışsal olarak maksimum dışavurum şekli, en korkulan formudur (Fish ve Olenjniczak, 2006; Aktekin, 2008; Ding ve Cheng, 2020). Toplum tarafından damgalanmaya neden olabilecek nöbet fenomenlerinin tamamını içermesi (kasılma, çenenin kilitlenmesi, gözlerin deviasyonu, sekresyonlarda artış, havayolunun daralmasına bağlı hırıltılı sesin çıkması ve nöbet sonu idrar kaçıışı vb.) nedeniyle nöbete bağlı ortaya çıkacak olumsuz durumların yaşanması daha sık ve travmatize edicidir (Hoare ve ark., 2000; Souza Maia Filho ve ark., 2007; Wohlrab ve ark., 2007; Ayta ve Korkmaz, 2014; Rao ve ark. 2020). Jeneralize nöbetin çocuklarda en sık görülen nöbet türü olması (Serdaroğlu, 2010; Ding ve Cheng, 2020), tüm nöbet fenomenlerini içermesi, nöbet anının diğer epilepsi nöbetlerinden daha kaygı verici olması (Hoare ve ark., 2000; Souza Maia Filho ve ark., 2007; Wohlrab ve ark., 2007; Rao ve ark. 2020) ve tüm nöbetlerin sekonder jeneralize nöbete dönme ihtimalinin olması nedeniyle ebeveynlerin bu konuda eğitim ile güçlendirilmeleri son derece önemlidir.

Epilepsinin en önemli bileşeni, nöbet yönetimi olarak bilinmektedir. Şüphesiz ki ebeveyn ve çocuk için epilepsinin en dramatik, kaygı verici anı, nöbet anıdır. Bir ebeveynin, çocuğunun nöbet anına tanık olması tarif edilemez bir durumdur. Bahsedilen bu kaotik durum; ebeveynlerin duygusal olarak yüklenmesine, dolayısıyla mevcut bilgi ve becerilerini kullanamamalarına, yanlış uygulama yapmalarına ve yaralanmalara neden olabilmektedir (Gürhopur ve Dalgıç, 2019). Nöbet kadar nöbet

anında yapılan yanlış uygulamaların da kaza ya da mortaliteye neden olabileceği literatürde bildirilmiştir (İşler ve ark. 2008; Action 2009; İşler ve ark. 2014; Güven 2018; Rao ve ark. 2020). Ebeveynlerin epilepsiye yönelik en çok bilgiye ihtiyaç duydukları alanın nöbet anına yönelik olduğu açıkça görülmektedir. Fakat hayati öneme sahip olan ve kaos anı olarak görülen nöbet anının “doğru bilgi” ve “doğru yöntem” (gerçeğe en yakın) ile anlatılırsa, basit ve hayat kurtarıcı olacağı düşünülmektedir. Tüm bunların ışığında ebeveynlerden beklenen performansın sadece bilgiyi artırma ile sınırlı olmayıp, paralel olarak becerileri artırmayı da hedeflediği ortadadır. Bu durumun ancak belirlenen bir senaryoya müdahale etmeye fırsat sağlayan “Sanal Gerçeklik” (SG) teknolojisi ile mümkün olabileceği düşünülmektedir.

"Sanal Gerçeklik" çok kullanıcılı bir ara yüz üzerinden, çevrim içi olarak erişilebilen, kullanıcıların hem birbirleriyle hem de ortam ile etkileşime geçebilmelerine ve hem bireysel hem de ekip olarak çeşitli işlemler yapabilmelerine olanak tanıyan sistemlerdir (Dinçer, 2008). Kullanıcılara, gerçekten orada olmamalarına rağmen “ortam içerisinde bulunma hissi veren” ve “ortamla etkileşime girmesine fırsat sağlayan” yazılımlarla oluşturulan bir gösterimdir (Schroeder, 1996; Kayabaşı, 2005). Başka bir ifade ile SG kullanıcılara güçlü bir bulunuşluk (orada olma) duygusu vererek, teknolojik ortam içerisinde deneyim yaşama fırsatı sunmaktadır (Warburton, 2009). Eğitimde kullanılan teknoloji temelli yeni bir uygulama yöntemidir. Son 20 yıl içinde eğitim alanına giren teknoloji ile çok önemli bir yöntem olabilecek SG, özellikle öğrenmede en yeni keşfedilen araçlardan biridir (Johnson ve ark., 2011; Chang ve Liu, 2012; Mahadzir ve Phung, 2013).

Literatürde SG teknolojisi ile epilepsiyi buluşturan bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu araştırma ile literatüre; araştırmacılar tarafından geliştirilen “Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı” ve bu programın ebeveynlerin nöbet yönetimine etkisi hususunda kanıt düzeyi yüksek bir çalışma kazandırılmış olacaktır. Sağlık bakım kalitesini artırmaya yönelik çalışmaların yapılması konusunda ışık tutacaktır.

Bu araştırmada “Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı” geliştirilerek; ebeveynlerin epileptik nöbeti yönetme bilgi ve becerileri üzerine etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Nöbet Tanımı

Nöbet, kortikal nöronlarda anormal deşarj ile ilişkili olarak ortaya çıkan bir nörolojik fonksiyon (motor, duyuşal, deneyimsel ya da otonomik) değişikliğidir. Bu deşarjlar genellikle elektroensefalogram (EEG) ile belirlenebilir (Libenson ve Bergin, 2013; Gupta ve ark., 2020). Nöbet bir hastalık olmayıp, farklı etkenlere bağlı bir semptomdur. Klinik ve elektriksel bulgular olayın başladığı ve yayıldığı alana göre farklılık gösterir (Mandleco ve ark., 2007; Gupta ve ark., 2020). On sekiz yaşına kadar çocukların 1/20'si febril ya da afebril olarak bir nöbet geçirmektir. Bu çocukların çoğu ise ikinci bir nöbet geçirmezler (Ball ve ark., 2010). Genel popülasyonun en az %8'i yaşamı boyunca bir ya da birden fazla nöbet deneyimlemektedir. Bu popülasyonun da yaklaşık %1'inde epilepsi gelişmektedir (Bryant ve Schultz, 2013).

### 2.2. Epileptik Nöbet Tanımı

Epilepsi, iki ya da daha fazla uyarılmamış nöbet ile karakterize, çocukluk çağında en sık görülen kronik ve nörolojik bir hastalıktır (Sahlu ve ark., 2019; Ding ve Cheng, 2020). Bu tanım metabolik dengesizlik (hipoglisemi, hiponatremi vb.), inme, travma, menenjit ya da ateşin neden olduğu durumların epilepsiden ayrılmasını sağlamaktadır. Özellikle yenidoğan döneminde yaşanan nöbetlerin büyük kısmı bir tetikleyiciye bağlı olarak ortaya çıktığından epilepsi tanımının dışında kalmaktadır (Libenson ve Bergin, 2013).

Hasta çocuğun değerlendirilmesinde, klinik hasta tablosunun epileptik bir nöbet olduğundan emin olmak en önemli ve ilk adım olarak görülmektedir. Klinikten de bilindiği üzere epilepsi tanısıyla ilaç kullanan insanların bir kısmında yanlış epilepsi tanısı söz konusudur ve buna bağlı yanlış ilaç kullanma oranı literatürde %25 olarak bildirilmiştir (Iudice ve Murri, 2000). Çocuklarda ise yanlış epilepsi tanıları daha sık karşılaşılan durumlardır. İlk kez nöbet yaşayan çocukların yaklaşık %25'inde hatalı epilepsi tanısı konmuş, gerçek epilepsi tanılı çocukların ise 1/3'ünde epilepsi tanısı atlanmıştır. Dirençli epilepsi tanılı olguların yaklaşık %20'sinin de psikojen nöbet olduğu bilinmektedir (akıl ve ark., 2013).

### **2.3. Epilepsinin Epidemiyolojisi**

Epilepsi, çocukluk döneminde görülen en yaygın nörolojik hastalıktır (Fazlıoğlu ve ark. 2010, Berg ve Scheffer 2011, Jonsson ve Eeg-Olofsson 2011; Sahlu ve ark., 2019; Ding ve Cheng, 2020). Epilepsi dünyada 65 milyon kişiyi etkilemekte olup (<http://www.epilepsyfoundation.org/aboutepilepsy/index.cfm>), bunların 10.5 milyonu 15 yaş altı çocuklardan oluşmaktadır. Her yıl 3.5 milyon kişiye epilepsi tanısı konulmakta ve bunların %40'ı 15 yaş altı çocuklar olup, bu çocukların %80'i gelişmekte olan ülkelerde yaşamaktadır (Rao ve ark., 2020). Türkiye'de ise epilepsi insidans ve prevalansını belirlemeye yönelik sınırlı sayıda çalışmayı göz önünde bulundurarak, Topbaş ve ark. (2012) Ülkemizde epilepsi prevalansının %0.8-1.7 arasında olduğunu belirtmişlerdir (Topbaş ve ark. 2012).

Genel olarak yaş, hastalığın prognozunu belirlemede en önemli faktör olarak kabul edilmektedir (Arzimanoglou ve ark., 2007). Çocuklarda ilk bir ay ve ilk bir yıl epilepsi insidansının en belirgin olduğu dönemdir (Dogui ve ark., 2003). Epilepsinin yaklaşık %50'si 5 yaşından önce ve %75'i ise 20 yaşından önce başlamaktadır (Efe ve İşler, 2018; Rao ve ark., 2020; Ding ve Cheng, 2020).

Yaş olduğu kadar cinsiyet de insidans ve prevalansı etkilemektedir. Erkeklerde epilepsi insidansının kızlara oranla daha fazla olduğu bildirilmektedir (Efe ve İşler, 2013). Erkeklerde epilepsi insidansının daha yüksek olması kafa travmalarının yüksek olması ile de açıklanabilir. Ayrıca semptomatik lokalizasyonlu epilepsiler erkeklerde daha sık görülürken, idiyopatik jeneralize epilepsiler kadınlarda daha sık görülmektedir (Rao ve ark. 2020; Ding ve Cheng, 2020).

### **2.4. Epileptik Nöbet Patofizyolojisi**

Nöbet, korteksteeki gri maddede anormal elektriksel deşarjların meydana geldiği geçici klinik bir tablodur (Ball ve ark., 2010, Doenges ve ark., 2017). Nöbetin tipine ya da etiyolojik faktöre bakılmaksızın, tüm konvülziyonlarda temel mekanizma, uzamış depolarizasyon sonucunda beyin hücrelerinin aşırı aktif hale gelmesi ve aniden boşalmasıdır (Bryant ve Schultz, 2013). Bu deşarj beynin yakın alanlarına ve MSS'nin uzak bölgelerine yayılarak nöbetlerle sonuçlanır).

Fokal nöbetler serebral korteksin bir bölgesinde ya da bir hemisferde anormal elektriksel deşarjlarla oluşur. Ortaya çıkan semptomlar serebral korteksin etkilenen

bölgesine bağı olarak ortaya çıkar. En sık serebral korteksin temporal, frontal ya da paryetal lobu etkilenir. Jeneralize nöbetlerde ise beynin her iki hemisferinde de aynı anda ve kortekste elektriksel aktivite başlar, beyin sapının içine yayılım gösterir. Nöbet geçiren çocukta bilateral ve simetrik olarak spazmlar ve istemsiz hareketler görülür (Beghi ve ark., 2010; Bryant ve Schultz, 2013).

## **2.5 Epileptik Nöbet Tanısı**

Epileptik nöbetleri tanılamada öykü çok önemlidir. Genellikle epilepsi nöbeti, nöbeti izleyen bir kişinin nöbet öncesinde, sırasında ve sonrasında nöbetle ilgili doğru ve güvenilir bilgi vermesiyle tanılanmaktadır. Bazen nöbetle ilgili ayrıntıları hatırlayabileceği için hastadan da bilgi alınmalıdır. Nöbet anının öyküsü ve nöbet anının video kaydı oldukça önemlidir.

Önemli bir diğer konu da epilepsinin; senkoplar, uyku bozuklukları ve psikojen nöbetler gibi diğer durumlarla karışabilmesidir. Psikojen nöbetlerde de bilinç ve davranışlarda değişiklik olduğu için epilepsi ile karıştırılır ve doğru tanılanana kadar yıllarca antiepileptikler ile tedavi edilmeye çalışılır (Aktekin ve Kayrak, 2008; Çakıl ve ark., 2013).

## **Nöbeti Tanılamada Dikkat Edilecek Noktalar**

- Nöbetin başlangıcı nasıldı?
- Çocukta anormal tadya da koku benzeri herhangi bir şikayet oldu mu?
- Çocuk nöbet geçireceğini farkettiler mi?
- Kaslarında aşırı sertlik ya da gevşeklik gibi durumlar oldu mu?
- Çocuk yere düştü mü?
- Çocuk bilincini kaybetti mi?
- Çocuk normal miydi/sersem miydi?
- Çocuğun solunumunda herhangi bir farklılık yaşandı mı?
- Çocuğun yüzünde solukluk, kızarıklık, morarma gibi bir değişiklik oldu mu?
- Çocuğun gözleri nasıldı, ne yöne bakıyordu, iki göz de aynı şekilde miydi?
- Çocuğun kol ve bacaklarında sıçrama, atma gibi kas hareketleri var mıydı? Olduysa ritmik miydi? Bilateral miydi?
- Çocuğun tekrarlayan hareketleri (otomatizmaları) var mıydı?
- Çocuk en son ne zaman nöbet geçirdi? Ailede nöbet öyküsü var mı?

- Çocuğun nöbet anında idrar ya da gaita kaçıışı oldu mu? Dilini ya da yanağının içini ısırıldı mı?
- Çocuk nöbet sonrası uyudu mu/sersem miydi/konfüze miydi?
- Çocuk nöbetten ne kadar zaman sonra normale döndü?

Öykü almadan sonra neden araştırılır ve sınıflaması yapılır. Bu amaçla tanı yöntemlerinden yararlanılır. Ancak bazen görüntüleme beyinle ilgili herhangi bir bozukluk görülmemesine karşın, epileptik nöbetler yaşanabilir. Yani nörogörüntülemenin doğal olması epilepsinin olmadığı anlamına gelmez (Woodward ve Mestecky, 2013; Ding ve Cheng, 2020). Her çocuk için tüm testler yapılmaz ancak epilepsinin tipine bağlı olarak, ileri testler gerekebilir (Tablo 2.1).

**Tablo 2.1.** Epileptik nöbetler için yapılan tanısal işlemler

| <b>Tanı Yöntemleri</b>                                 |   |
|--|---|
| <b>EEG</b>   | Beyin dalgaları test edilir. İşlem 1-1,5 saat sürer. Beynin belirli bölgelerinde anormal epileptik aktivitenin olup olmadığını inceler.   |
| <b>Video-EEG (Video EEG Telemetri Monitörizasyonu)</b> | EEG'nin uzun bir sürede yapılmasıdır. Video kamera ile birkaç gün ve gece devam edebilen eş zamanlı kamera ve EEG kayıdır. Epilepsinin nereden orjin aldığını ve nasıl dağılım gösterdiğini belirlemek için yapılmaktadır.  |
| <b>Magnetik Rezonans Imaging (MRI)</b>                 | Beynin detaylı bir şekilde görüntülenmesi için manyetik sinyallerden yararlanır. Epilepsiye neden olan yapısal bir durum (kanama, tümör vb.) olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılır. Aynı zamanda beyinde belli bölgelerde kimyasal yapılar konusunda da bilgi sağlar. |
| <b>Single Photon Emission Phototherapy (SPECT)</b>     | Beyinde kan akımı konusunda fotoğraflama sağlar. Epilepsi sırasında kan akımı değişebilir. Radyopak bir madde çocuğa enjekte edildikten sonra işlem gerçekleştirilir. Konvülsiyon sırasında ve konvülsiyon yokken çekim yapılır ve karşılaştırılır.                         |
| <b>Pozitron Emission Tomography (PET)</b>              | MRI ve BT'den farklı olarak, beyin glukoz mekanizmasını gösterir. Epileptik odaklarda hipometabolizma tipik bulgudur. Eğer nöbet sırasında olursa odakta hipermetabolizma görülür.  |
| <b>Intrakarotid Amobarbütal Test (WADA)</b>            | Epilepsinin dil ya da hafıza problemlerine yol açıp açmayacağını belirlemek için yapılır.   |
| <b>Nöropsikoloji</b>                                   | Çocukta belli öğrenme problemleri olup olmadığını test etmek için yapılır. Toplam sekiz saatlik bir testtir. Konvülsiyonun ne gibi sorunlar oluşturduğunu belirlemek için yapılır.  |
| <b>Nöropsikiyatri</b>                                  | Epilepsinin ne gibi sorunlara neden olabileceğini ve cerrahinin yardım edip edemeyeceğini değerlendirmek için psikiyatrist çocuk ve ebeveynler ile görüşür. Aynı zamanda ameliyattan beklentiler de konuşulur.  |
| <b>Diğer Değerlendirmeler</b>                          | Konuşma terapisi, psikoterapi vb. terapileri içerir.  |

## 2.6. Epileptik Nöbetin Sınıflandırılması

Nöbet tipinin doğru sınıflandırılması oldukça önemlidir. Nöbet tipi nöbetin nedeni konusunda ipucu verirken, nöbetin kesin tanımını yapmak prognozun belirlenmesi ve

en uygun tedavinin seçilmesi için temel oluşturmaktadır (Ding ve Cheng, 2020). Örneğin; juvenil miyoklonik epilepsi ve temporal lop epilepsi tanılı iki çocuk, jeneralize tonik klonik nöbet yaşasalar dahi her iki çocuğun prognozları, tedavileri, tedavilerinin sonlandırılması ve tedavideki hemşirelik yaklaşımları farklıdır (Aktekin ve Kayrak, 2008).

**Epileptik Nöbetlerin Uluslararası Sınıflandırılması:** (Serdaroğlu, 2010; Apak, 2010)

- Fokal Epileptik Nöbetler
- Jeneralize Epileptik Nöbetler (Konvülfif ya da Konvülfif Olmayan)
  - Absans nöbetleri
  - Myoklonik nöbetler
  - Klonik nöbetler
  - Tonik nöbetler
  - Tonik-klonik nöbetler
  - Atonik (astatik) nöbetler

### **2.6.1. Fokal Epileptik Nöbetler**

Çocukluk çağı epilepsilerinin %40-60'ını oluşturmaktadır (Freeborn ve Mandleco, 2012; Bryant ve Schultz, 2013; Ding ve Cheng, 2020). Fokal nöbetlerin nedenleri arasında altta yatan beyin hastalığı insidansı yüksek olmasına karşın, genetik faktörler de rol oynamaktadır (Freeborn ve Mandleco, 2012). Bu tür epilepsiler lokalizasyona bağlıdır. Serebral korteksin herhangi bir yerinden kaynaklanabilir. Ancak en fazla frontal, temporal ve paryetal loblar etkilenir (Bryant ve Schultz, 2013).

Motor semptomlar etkilenen alanla karakterize olup; somatosensoriyel, psişik, otonomik ya da bunların kombinasyonundan oluşabilir (Aktekin, 2008; Bryant ve Schultz, 2013). Fokal ya da parsiyel terimi birbirinin yerine kullanılabilir. Nöbet aktivitesi kortikal bölgeye yakın herhangi bir yerden kaynaklanabileceği için geniş klinik bulgular gösterebilir. Motor bulgular genellikle benzer şekilde bir kas grubunda sıçrama vb. değişiklikleri içerir. Vücudun belirli bir bölgesinde karıncalanma, ağrı, kokusal ya da işitsel halüsinasyonlar ve renkli görme gibi duyuşsal bulgular görülebilir. Terleme, çarpıntı, kızarma nöbete eşlik edebilir. Bu bulgular tek başına olabileceği gibi birarada da görülebilir (Libenson ve Bergin, 2013).

### **2.6.2. Jeneralize Epileptik Nöbetler (Konvülfif ya da Konvülfif Olmayan)**

Nöbetin başlangıcında her iki hemisferin hem klinik hem de EEG bulguları ile yaygın olarak olaya katıldığı ve bilinç kaybının yaşandığı nöbetlerdir (Serdaroğlu, 2010; Woodward ve Mestecky, 2013; Ding and Cheng, 2020). Tonik- klonik (grand-mal) çocuklukta en sık olarak görülen (%55) jeneralize epilepsi nöbet tipleridir (Freeborn ve Mandleco, 2012; Bryant ve Schultz, 2013). Bütün epilepsi vakalarının içinde jeneralize epilepsilerin yeri %24 olarak belirlenmiştir ve prevalans erkek çocuklarda kızlara göre daha yüksektir (Rao ve ark. 2020).

Nöbetleri dört yaşından önce başlayan çocuklarda mental retardasyon, davranış ve öğrenme sorunları daha sık görülür (Mandleco ve ark., 2007; Shen ve ark., 2019). Nöbetler günün her saatinde görülebilir. Nöbet aralıkları dakika, saat, hafta ya da yıl olabilir (Bryant ve Schultz, 2013). Doğası tamamen belirsizdir.

#### **Absans Nöbetler**

Tüm epileptik nöbet tipleri arasında en yoğun araştırılmış olanı absans tipi nöbetlerdir. “Dialeipein” terimi Yunanca’da kendinden geçmek, duraksamak, donakalmak, kesintiye uğramak anlamlarına gelmektedir. Kısa süreli, ani başlangıç ve bitiş gösteren çok sayıda tekrarlayan dalma nöbetleridir (Ball ve ark., 2010).

Absans nöbetler çocukluk döneminde, özellikle 5-10 yaşları arasında sık görülmektedir. Okul döneminde görülen epilepsilerin %8’ini oluşturmaktadır. Özellikle 3-12 yaşları arasında ortaya çıkan nöbetler, adolesan dönemde remisyona girer. Absans nöbetler, tüm nöbetlerin hafif şekilleridir. Kısa süreli dalma nöbetleri çoğu zaman fark edilmedikleri için, çocuklar semptomlar başladıktan aylar sonra doktora getirilir. Aura yoktur. 3-4 dakika süren hiperventilasyon rutin olarak bir absans nöbetini başlatır. Ayrıca parlak ışıklara maruz kalmayla da tetiklenebilir (Ball ve ark., 2010). Kişiler nöbet anında aniden durur, yaptıkları işi birden bırakırlar (Reuber ve ark., 2012). Absans nöbeti olan çocuklar okulda gündüz rüyaları/hayal kurma, dikkatini derse verememe ya da akademik başarısızlıkla suçlanabilir. Motor aktivite değişimleri; konuşmada ani duraklama, sabit bir noktaya dik dik bakma, yüz ifadesinde boşluk ve göz kapaklarının kırıştırılması ile karakterizedir (Bryant ve Schultz, 2013). Bu nöbet tipinde kasılma yoktur, amnezi vardır. İletişimde kısa bir kopukluk ve gözlerin bir noktaya sabitlenmesi söz konusudur. Çocuk nöbet anındaki birkaç saniyelik geçici bir duraklamadan sonra hiçbir şey olmamış gibi aktivitesine

devam eder (Libenson ve Bergin, 2013). Çocuk bu arada geçen zamanın farkında değildir. Ayrıca nöbet sırasında yutkunma, yalanma veya giysilerle oynama gibi basit otomatizmalar ya da klonik hareketler görülebilir (Serdaroğlu, 2010). Nöbetler genellikle 5-10 saniye sürer, nadiren 30 saniyeden uzun sürer (Bryant ve Schultz 2013). Absans nöbeti olan çocuklar gün içinde 50-100 defa nöbet geçirebilirler (<http://www.epilepsyfoundation.org/aboutepilepsy/seizures/genconvulsive/absence/seizures/index.cfm>). Hastalar gövde tonüsünü kaybetmez ama başları hafifçe öne düşebilir. Nöbet sırasında inkontinans ve postiktal dönem (post epileptik konfüzyon, uyku hali, letarji) gözlenmez. Ancak bazı çocuklarda absans nöbetler, adölesan dönemde tonik-klonik nöbetlere dönüşebilir (Woodward ve Mestecky 2013; Shen ve ark. 2019).

### **Myoklonik Nöbetler**

Myoklonus; ani, kısa süreli, istemsiz, elektrik çarpmasına benzer kas kontraksiyonu olarak tanımlanır. Atımlar ya da sıçramalar olarak tanımlanabilir. Myoklonik nöbetler, baş, gövde ya da ekstremitelerde ani, kısa süreli ve tekrarlayan kontraksiyonlar ile karakterizedir (Norman 2000; Bryant ve Schultz, 2013). Sinir sisteminin çeşitli hastalıklarında (örn; viral ensefalit, üremik ensefalopati, dejeneratif beyin hastalığı) nonspesifik bir semptom olarak gözlenir. İki yaşın başlarında ancak daha yaygın olarak ilkökul ve adölesan dönemde başlar (Mandleco ve ark., 2007). Nöbetler tipik olarak uykuya dalarken ya da uyanırken olur. Uykusuzluk güçlü bir etkendir (DingChen ve ark., 2020). Hastalar tarafından şimşek çakması ya da sıçrama şeklinde tarif edilir. Bu sıçramalar tek atımlık olabileceği gibi, ardısıra tekrarlayan kümeler halinde de olabilir. Atmalar; ellerde, kollarda, bacaklarda olduğunda hasta düşebilir ya da sıcak su dökme gibi birçok kazaya maruz kalabilir (Woodward ve Mestecky, 2013). Bir objeyi fırlatma veya düşürme şeklinde yaşanabilir. Bu kasılmalar vücudun bir bölgesi ile sınırlı olabileceği gibi tek taraflı ya da simetrik de olabilir (Ball ve ark., 2010). Ayrıca fotosensivite sık görülür (Reuber ve ark. 2012). Nöbet sırasında bilinç kaybı ya da postiktal dönem görülmez (Mandleco ve ark., 2007). Sekonder olarak jeneralize tonik klonik nöbete evrilebilirler (Shen ve ark. 2019; Ding and Chen ve ark., 2020).

### **Klonik Nöbetler**

Tekrarlayıcı, ritmik, klonik atımlar ile karakterizedir. Çeşitli kas gruplarının genellikle aniden ve seyirmelerle karakterize, saniyede düzenli olarak 0.2-5 kez tekrarlayan kısa

kontraksiyonlardan oluşur. Myoklonik nöbetler düzensiz şekilde tekrarlanan tek bir jerk içerirken, klonik nöbetlerde düzenli bir orana sahip olması hariç myoklonik ve klonik nöbetlerde görülen jerklere benzerdir (İşler ve ark., 2011).

Klonik nöbetlerde bilinç kaybı vardır ve tek ekstremitede daha belirgindir (Bryant ve Schultz, 2013). Tek taraflı klonik nöbetler tipik şekilde yüz veya el bölgesini tutarlar ve daha az sıklıkla bacak veya gövdeyi tutabilirler. Tek taraflı klonik nöbetler tüm vücuda yayılarak primer somatomotor korteksin tutulumunu yansıtırlar (<http://www.turkepilepsi.org.tr>). Bir ya da birkaç dakika sürer. Nöbet sonrası süresi uzamış postiktal periyod görülebilir (Bryant ve Schultz, 2013). Özellikle süt çocuklarında daha sık görülmektedir (Serdaroğlu, 2010).

### **Tonik Nöbetler**

Genellikle bir dakikadan kısa süren, kas gruplarındaki ani tonüs artışı şeklinde gözlenen nöbetlerdir (Serdaroğlu, 2010). Tonik nöbetler, tonüs artması, kasların sertleşmesi ve bilinç bozukluğu sonucu hastalarda ani düşmelere neden olur (Woodward ve Mestecky, 2013). Çocuğun gözleri yukarı doğru kayar, kaskatı kesilir, morarır ve opustonus pozisyonuna girer (Serdaroğlu, 2010). Bu nedenle kişi genellikle geriye doğru düşer ve yaralanma sıktır (Reuber ve ark., 2012; Woodward ve Mestecky, 2013). Karın kasları ve solunum yolundaki kaslar aniden kasıldığı için çocuk nöbet esnasında çığlık atabilir. Her iki kol baş seviyesinin üzerinde havaya kalkabilir, sanki biri yanaklarını sıkıyormuş gibi yüzünü buruşturabilir.

Tonik nöbetler myoklonik nöbetlerden daha uzun sürer ve ortalama 10 saniye kadardır. Postiktal (nöbet sonrası) periyotta bilinç bulanıklığı, yorgunluk ve baş ağrısı yaygın olarak görülür. Tonik nöbetler yaygın olarak görülmez ancak tipik olarak 1-7 yaş arası başlangıç gösterir (Bryant ve Schultz, 2013). Genellikle NREM (Non-Rapid Eye Movement) I ve II uyku evrelerinde ortaya çıkar (Woodward ve Mestecky, 2013).

### **Tonik-Klonik Nöbetler**

Jeneralize tonik-klonik nöbetler epileptik atakların en eski ve en korkulan formudur (Aktekin, 2008). Halk arasında “sara” nöbeti olarak bilinir (Serdaroğlu, 2010). Ayrıca diğer nöbet tiplerinin de iktal sürecinin ortak sonlanma yolu ve epilepsinin fizyolojik ve davranışsal olarak maksimum dışavurum şeklidir (Aktekin, 2008). Tüm jeneralize tonik klonik nöbetler ortak özellikleri paylaşır;



- Bilinç kaybı
- Motor hareketlerin ardışık bir sırayla yaygın tonik kas kontraksiyonunu izleyerek klonik kasılmalara dönüşmesi
- Klinik ve EEG bulgularının genellikle paralel olması
- Postiktal dönemde serebral metabolizma ve davranışlarda baskılanmanın oluşması

Jeneralize tonik-klonik nöbetler çocukluk çağında en sık görülen nöbetlerdir (Serdaroğlu, 2010). Çocukların %55'inde görülmekte olup, etiolojisinde metabolik bozukluklar, travma, enfeksiyon, beyin tümörleri ve dejeneratif bozuklukların etkili olduğuna inanılmaktadır (Guyton ve Hall, 2007). Ancak büyük çoğunluğu ise genetik kökenlidir. Her yaşta başlayabilir fakat altı aydan önce nadir görülür. Aura ile birlikte olabilir (Bryant ve Schultz, 2013). Bu da epileptik deşarjın fokal kökenli olduğunu düşündürür. Auranın olduğunu bilmek önemlidir, çünkü auranın varlığı ve başladığı taraf patolojik alanı gösterir (Johnston, 2008).

Jeneralize tonik-klonik nöbet genellikle prodromal evre ile başlayıp aura evresi, tonik evre, klonik evre ve postiktal faz olarak tamamlanır.

Prodromal evrede; çocukta uyku sersemliği, huzursuzluk, gerginlik gözlenebilir. Birkaç saat ya da gün sürebilen, nöbet geçirmeden önceki dönemdir. Bu dönemde aileler çocuğun bir an önce nöbetini atlatmasını isteyebilirler (Guyton ve Hall, 2007; Bryant ve Schultz, 2013).

Aura evresinde; nöbetin merkez aldığı bölgeye yönelik belirtiler yansıtılır. Aura kelime anlamı olarak da “esinti”, “hava” anlamına gelmektedir (Norman, 2000). Auralar epileptojenik alanın lokalizasyonunda önemli yol göstericilerdir. Örneğin temporal lobdaki bir etkilenmede tekrarlayan halüsinasyonlar ve abdominal auralar, oksipital lobdaki bir etkilenmede görsel auralar meydana gelebilir. Koku, tat, işitsel, somatosensoryel, emosyonel, otonomik, psişik auralar olabileceği gibi, baş ağrıları da aura olarak kabul edilmektedir (Aktekin, 2008). Çocuğun nöbet sırasında tam olarak hangi belirtileri olduğuna göre, beyinde hangi bölgenin etkilendiği daha kolay bulunabilmektedir (Guyton ve Hall, 2007).

Tonik evrede; çocuk aniden bilincini kaybeder ve gözlerde geriye deviasyon, pupiller dilatasyon yaşanır. Eğer çocuk oturuyorsa yere düşer. Tüm vücutta simetrik jeneralize

tonik kasılmalar başlar. Kollar genellikle fleksiyonda, bacaklar, baş ve boyun uzatılmış pozisyonudadır. Bu sırada ağız istemsiz olarak sıkıca kapanır ve hasta dilini ısırabilir. Böylece oral travmalar yaşanabilir (Aktekin, 2008). Torasik ve abdominal kaslar kasılır ve buna bağlı olarak içerdeki hava çıkarken vokal kordları zorlar, kişiden tiz, delici bir ses çıkar. Ebeveynler bu sesi genellikle ağrıdan kaynaklı bir ses olarak düşünürler. Ancak bu ses “epileptik çığlık” olarak bilinir ve yaklaşık 2-12 saniye sürebilir. Tonik evre ortalama 10-30 saniye sürer. Çocukta bu evrede apne ve siyanoz görülebilir. Ayrıca kan basıncında artış, taşikardi, ciltte kızarıklık ve sekresyonlarda artış gözlenebilir (Mandleco ve ark., 2007; Bryant ve Schultz, 2013; Woodward ve Mestecky, 2013).

Klonik evrede ise; tonik fazdan klonik faza geçiş yavaş yavaş gerçekleşir. Yaygın tremorlarla gerçekleşen “ara titreşim dönemi” yaşanır (Aktekin, 2008). Tüm kas gruplarında ritmik klonik kasılmalar ve gevşemeler görülür. Bu evrede çocuk oral sekresyonlarını kontrol edemez, idrar ve gaita inkontinansı görülebilir. Nöbetin sonlarına doğru vücuttaki hareketler giderek azalır, nöbet sonlanıncaya kadar sıklığı azalarak devam eder. Klonik evre ortalama 30-50 saniye sürer (Bryant ve Schultz, 2013).

Postiktal evrede; çocuğun bilinci yarı açık ya da tamamen açık olabilir. Uyanmada zorlanabilir. Genellikle kendini yorgun hisseder. Postiktal evre ortalama 1-15 dakika sürer. Ancak saatler süren postiktal hemiparaziler de oluşabilir. Baş ağrısı, kusma, huzursuzluk bu evrede sık görülen durumlardır (Bryant ve Schultz, 2013, Freeborn and Mandleco, 2012, Mikati, 2015). İnce motor hareketlerde orta derecede bozulma görülür. Kas ağrısı olabilir. Uyandıığında yaşadığı olayları hatırlayamaz (Bryant ve Schultz, 2013).

Jeneralize tonik klonik nöbet, nöbet fenomenlerinin tamamını içermesi bakımından hem tüm aile hem de toplum için en kaygı verici nöbet türüdür. Yaşanan nöbet fenomenleri ile epilepside damgalanmanın en fazla olduğu alandır. Ailelerin yaşadıkları psikososyal zorluk ve nöbet anının diğer nöbetlerden daha kaotik olması, nöbetin yönetimini diğer nöbetlere kıyasla oldukça zor kılmaktadır. Daha zor olan durum da şudur ki, diğer nöbetler de bu kaotik nöbet tipine evrilebilmektedir.

## **Atonik Nöbetler**

Bu nöbetler kas tonüsünün ani ve geçici kaybı ile karakterizedir. Etiyolojisinde beyin anomalileri ve mental retardasyon yer almaktadır (Bryant ve Schultz, 2013). 2-5 yaşlar arasında görülür. Herhangi bir ön belirti olmaksızın kişiler aniden gelişen bir tonüs kaybıyla yere yığılırlar. Hafif nöbetlerde çocuğun başında, çenesinde ani, kısa süreli düşmeler olur. Daha şiddetli nöbetlerde ise çocuk aniden yere düşer. Fakat birkaç saniye sonra hiçbir şey olmamış gibi ayağa kalkar. Düşmeler öne doğru olduğu için yüz yaralanmaları siktir (Woodward ve Mestecky, 2013). Bu çocukların başı bir kask yardımıyla korunmazsa, tekrarlayan kafa travmalarına ve yüz yaralanmalarına neden olmaktadır. Nöbetin şiddetine bağlı olarak çocukta bilinç kaybı olabilir. Ancak hızlı düzeler ve EEG’de çoklu diken dalga kompleksleri görülür (Serdaroğlu, 2010).

## **2.7. Çocuklarda Epileptik Nöbet Yönetimi, Önemi ve Ebeveynlerin Rolü**

Epilepsi, yönetimi oldukça zor ve çocuklarda sık görülen nörolojik hastalıkların başında gelen kronik bir durumdur. Epilepsiyi, çocukluk çağı kronik hastalıklarından farklı kılan durum ise sadece sık yaşanan bir hastalık olması değil; diğer hastalıklara kıyasla ani başlayan ve tekrarlayan nöbetlerle tanımlanabilen, dramatik belirti ve bulgularıyla ebeveynleri tarif edilemez endişeye sürükleyen bir durum olmasıdır (Gürhopur ve Dalgıç, 2019). Epilepsi ile mücadele eden hasta grubu pediatrik grup ise durum daha da zorlaşmaktadır. Ebeveynler hastalık ile mücadelede, en fazla kaos yaşadıkları ve yardıma muhtaç hissettikleri anı “nöbet anı” olarak ifade etmişlerdir (Pfafflin ve ark., 2012; Sigalet ve ark., 2014; Kumar ve ark., 2019; Ruiz ve ark., 2019; Gürhopur ve Dalgıç, 2019). Dolayısıyla “epilepsi yönetimi”nde en önemli parçalardan birinin hatta en önemli yapı taşının “nöbet anı yönetimi”dir. Bir başka ifade ile “epilepsiyi doğru yönetme”nin başlangıç noktasının, “epilepsi nöbetini doğru yönetmek” olduğu ifade edilebilir.

Epilepsi nöbetinin erken kontrolünün sağlanması acil tedavi prensipleri arasında yer almaktadır. Nöbet saniyeler içinde gelişen ve dakikalar içerisinde sonlanan bir durumdur (İşler ve ark., 2011). Dolayısıyla hastanede sağlık profesyonellerinin nöbeti yönetmesi kadar hastane dışında bakım verenlerin uygun yaklaşımlarda bulunarak nöbeti yönetmesi de kilit öneme sahiptir. Hastaneye başvurunun öncesinde nöbeti daha iyi yönetilen çocuk hem yanlış uygulamalar ile yaralanmalara maruz kalmayacak hem de zaten zor olan nöbet anında ekstra travma yaşamayarak, beyinde hasar oluşumu

riski en aza indirilmiş olacaktır. Sonuç olarak nöbeti iyi yönetilen, travma ve yaralanmalardan korunan çocuklar daha az zararlı nöbeti atlatabilmekte nöbeti iyi yönetilemeyen, travma ve yaralanmalardan korunamayan, olay anının çaresizliği ve kaygısı ile yanlış müdahalelerde bulunulan çocukların nöbetlerinde daha sık morbidite ve mortalite görülebilmektedir (Rao ve ark., 2020).

Ancak bu derece kaotik olan nöbet anında, bu kadar önemli olan uygulamaları hatasız olarak yerine getirmesini ebeveynlerden beklemek hiç kolay değildir. İçinde bulunan bu durumun ebeveynlerin duygusal olarak yüklenmesine, dolayısıyla mevcut bilgi ve becerilerini kullanamamalarına, yanlış uygulama yapmalarına neden olabilmekte ve sonuç olarak da nöbet yönetimini güçleştirmektedir. Ebeveynlerin bir kısmı nöbet anında kaygı ve çaresizlik nedeniyle yanlış uygulamalarda bulunabilmektedir (İşler ve ark., 2011; Güven, 2018). Yapılan bu yanlış uygulamalar hasta güvenliği açısından risk teşkil etmektedir. Nöbet kadar nöbet anında yapılan bu tür yanlış uygulamalar kazalara ya da mortaliteye (ölüm) neden olabilmektedir (Ruiz ve ark., 2019; Kumar ve ark., 2019; Gürhopur ve Dalgıç, 2019; Rao ve ark., 2020). Bu nedenle ebeveynlere epileptik nöbeti yönetme becerisi kazandırılması hayat kurtarıcı olacaktır. Bu sonuçlar özellikle nöbet anı eğitimlerinin önemini gözler önüne sermektedir. Bu kadar önemli olan nöbet anı yönetiminin “doğru bilgi” ve “doğru yöntem” ile anlatılırsa, sanıldığı kadar karmaşık olmamakta; basit, temel ve sistemli müdahalelerle sorunsuz tamamlanabilmekte, oldukça basit ve hayat kurtarıcı olabilmektedir. Yaşadığı travma ile sakinliğini koruyarak doğru yaklaşımda bulunmasını ebeveynlerden beklemek kolay olmasa da verilen eğitimler ile bunu gerçekleştirmek mümkündür. Ebeveynlere verilen eğitimlerle nöbete doğru yaklaşımı sağlamak, hastane öncesi yapılacak en önemli ve kıymetli girişimdir. Nöbetlerin saniyelerle ya da birkaç dakika ile sınırlı olduğu, hastaneye başvurulduğunda nöbetin tamamlandığı ve çocuğa hastane öncesi nöbet anında uygulanan girişimlerin hayat kurtarıcı olduğu düşünüldüğünde; ebeveynlerin nöbet anı eğitimleri ile güçlendirilmesinin önemi açıkça görülmektedir.

## **2.8. Epilepsi Tanılı Çocukların Nöbet Yönetimine İlişkin Ebeveynler ile Yapılan Çalışmalar**

Literatürde epilepsi tanılı çocuklar ya da ebeveynleri ile yapılan çalışmalar tarandığında, istendik davranışları kazandırmak için kullanılan eğitim yöntemlerinin genellikle klasik eğitim (Avcı, 2010) ya da modüler eğitim (Pfafflin ve ark., 2012;

England ve ark., 2012; Gürhopur ve Dalgic, 2018) olduğu görülmektedir. Teknolojinin kullanıldığı çalışmalar yapılsa da (Shegog ve ark., 2020), epileptik nöbet yönetimi ile doğrudan ilişki çalışmaları olmamıştır. Yapılan çalışmalarda eğitimin genellikle epilepsi yönetimine yönelik olduğu (Gürhopur ve Dalgıç, 2019), nöbet yönetimine yönelik çalışmaların ise daha kısıtlı olduğu görülmektedir. Hatta epilepsi tanılı çocukların ebeveynlerine yönelik hastane dışında/evde nöbete yaklaşımların planlandığı ve eğitim programlarının düzenli olarak uygulandığı randomize kontrollü deneysel çalışmalar uluslararası literatürde sınırlı iken (Pfafflin ve ark., 2012; Sigalet ve ark., 2014; Kumar ve ark., 2019), ulusal literatürde bu tür bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Klasik eğitimler genellikle düz anlatım yönteminin hakim olduğu rutin sağlık eğitimlerini için kullanılan ve tarihi en eskiye dayanan eğitim yöntemi olarak bilinmektedir (Avcı, 2010). Eğitime entegre hiçbir yapının olmayışı (işitsel, görsel uyaranlar ya da herhangi bir kolaylaştırıcı yöntem) eğitimi monotonlaştırmaktadır. Modüler eğitim ise klasik eğitime kıyasla, eğitim doğası itibariyle daha olumlu sonuçlar doğuran bir eğitim yöntemidir ve eğitime entegre yapılar mevcuttur (işitsel görsel uyaranların, materyallerin kullanımı vb). İçerik bakımından resim ve video gibi görsellerle zenginleştirilip interaktif bir atmosferde yapılıp, konuların belli alt başlıklar altında kümelenecek şekilde anlatımın yaygın olarak kullanıldığı eğitim şeklidir. Genel hatları ile epilepsi, çocuklara ve ebeveynlerine modüller halinde verilen eğitimler ile anlatılabilmekte; tanı, tetkik, tedavi, düzenli kontrol ve ilaçların düzenli kullanılması gibi konular bu yöntemle açık, net ve anlaşılır olarak sunulabilmektedir (Pfafflin ve ark., 2012; England ve ark., 2012; Gürhopur ve Dalgic, 2018). Ancak her iki eğitim yönteminde de “olayın gerçekleşmediği bir anda verilen eğitim” söz konusudur. Ek olarak her iki eğitim yöntemi de öğretilmesi hedeflenen olayın gerçekleşmesinden önce eğitim verilmesi şeklinde kurgulanmaktadır. Kurguya göre önce eğitimler tamamlanmakta, olay gerçekleştiği zamanda ise öncesinde verilen eğitimlerin ışığında davranılması beklenmektedir. Bahsedilen yöntemle bilgi düzeyi artırılabilirse de beceri düzeyini artırmak güçtür. Bunun nedeni ise beceri gelişimi için eğitim verilen bireyin beceriyi o anda uygulamasının kritik öneme sahip olmasıdır. Gerçekte var olmayan bir durumun eğitimini verebilmek için bireye o anda uygulama yapma şansının verilmesinin, süreci çok daha sağlıklı hale getireceği düşünülmektedir. Dolayısıyla gerçek kişi ve zamanda eğitimin yapılamayacağı ya da yapılmasının etik

olamayacağı durumlarda (epilepsi nöbet anı vb.), klasik ve modüler eğitimlerin sınırlı kaldığı görülmektedir. Bu alanlarda gerçek zamanlı uygulama yapma şansı veren yöntemler şüphesiz ki çok daha güçlü olacaktır.

## **2.9. Sanal Gerçeklik Kavramı**

“Sanal Gerçeklik”, çok kullanıcı bir ara yüz üzerinden, çevrim içi olarak erişilebilen, kullanıcıların hem birbirleriyle hem de ortam ile etkileşime geçebilmelerine ve hem bireysel hem de ekip olarak çeşitli işlemler yapabilmelerine olanak tanıyan sistemlerdir (Dinçer, 2008). Kullanıcılara, gerçekten orada olmamalarına rağmen “ortam içerisinde bulunma hissi veren” ve “ortamla etkileşime girmesine fırsat sağlayan” yazılımlarla oluşturulan bir gösterimdir (Schroeder, 1996; Kayabaşı, 2005). Başka bir ifade ile SG kullanıcılara güçlü bir bulunuşluk (orada olma) duygusu vererek, teknolojik ortam içerisinde deneyim yaşama fırsatı sunmaktadır (Warburton, 2009). Roseblum ve Cross (1997) SG sistemiyle bağlantılı üç ana unsuru, süreklilik, etkileşim ve görsel gerçekçilik olarak belirtmiştir. Süreklilik, kullanıcıyı sanal bir ortam ile çevreleyerek, kişinin kendisini ortama ait hissetmesiyle oluşturulurken, etkileşim ve görsel gerçeklik unsurlarının beceri kazanımında, öğrenmede ve bilgiyi kalıcı hale getirmede çok önemli olduğu belirtilmiştir (Roseblum ve Cross, 1997; Avcı ve ark., 2019).

### **2.9.1. Sanal Gerçeklik Teknolojisi**

Yenilikçi, güncel ve özgün olan SG teknolojisi kendi içinde farklı şekillerde oluşturulabilmektedir (Lin ve Lan, 2015; Şimşek ve Can, 2019). Bunlar; farklı dijital teknolojilerin kullanıldığı SG, bilgisayar ekranı yardımıyla erişilebilen üç boyutlu SG (Bartlett ve ark., 2018; Hsiu-Mei Huang ve Liaw, 2018) ve çeşitli gözlüklerin kullanılması yoluyla bireylerin sanal ortamın içine daldırıldığı ve bu ortam içinde bulunma hissini gerçek gibi algılanmasını sağlayan SG'dir. Sanal ortamla etkileşim ve sanal ortamdaki hareket, ilk iki şekilde oluşturulan SG teknolojilerinde klavye ve fare yoluyla görünür bir biçimde yapılmaktadır. Hareket etmek için tıklama ve yön tuşlarına basmak gereklidir. Ancak bu tuşlama ya da tıklamalar SG ile uygulama yapan bireyin, ortamın içinde bulunma hissini tam olarak yaşayamamasına yol açmaktadır. Dolayısıyla bu durum tam bir dalma hissi vermemektedir. Kişilerin sanal ortama tam daldırılabilmesi için bir gözlük yardımıyla doğrudan ortamın içine girilmesi gereklidir. Sanal ortamdaki etkileşim, daldırma hissini bozmayan kontrol aletleri ve başın sağa

sola ya da yukarı aşağı hareket ettirilmesiyle ve ışınlanma ile olmaktadır. Bu sayede uygulama yapan bireyin ortamda bulunma hissi olabildiğince doğal hale getirilmekte ve gerçek ortamda bulunma algısı artırılabilir. Bu özelliği ile SG teknolojileri içinde, gerçeğe en yakın, en hissedilir ve sağlıklı beceri kazandırma ve değerlendirme yöntemi, SG gözlükleri ile kurgulanan SG teknolojileridir. Bu nedenle SG teknolojisinin bugün geldiği noktada (özellikle 2016 yılından itibaren) bilgisayar ekranı da ortadan kaldırılmış olup SG gözlükleri kullanılarak uygulayıcı SG uygulamalarının içine dalabilmekte ve ortamı gerçekmiş gibi hissedebilmektedir. Görüldüğü üzere SG teknolojisi, tam daldırma, etkileşim ve güçlü bir şekilde ortamda bulunma algısı için etkili çözümler sunarak sanal ve fiziksel gerçeklik arasındaki farkı en aza indirmeye çalışmaktadır. Bu yenilikçi teknolojik yöntemini değerlendirmek üzere yapılan çalışmalar; SG teknolojisi ile etkileşim, bağlılık, motivasyon, aktif öğrenme, deneyimsel öğrenme ve işbirliğinin desteklendiğini ortaya koymuştur (Barab ve ark., 2005; Dickey, 2005; De Jong ve ark., 2005; Minocha ve Roberts, 2008; Omale, 2010). Ayrıca bu ortamlar güvenli ve gerçekçi bir öğrenme atmosferi sağlayarak (Dalgarno, 2002; Brasil ve ark., 2011), senkron iletişimi ve sosyal etkileşimi destekleyerek öğrencileri öğrenmeye motive etmektedir (Barab ve ark., 2005; Delucia ve ark., 2009).

### **2.9.2. Sanal Gerçeklik Teknolojisinin Kullanım Alanları**

Literatür Sanal Gerçeklik teknolojisinin öncelikle eğitim (Goldsmith, 2008; Bechberger, 2009; Fecich, 2014; Carlew, 2015; Huisinga, 2017; Rush, 2017; Wilson, 2018) olmak üzere reklam (Freed, 2008), mühendislik (Hammad ve ark., 2009), eğlence (Crawford, 2011), havacılık-askeriye-savunma (İçten ve Bal, 2017), tıp (Pierson, 2000; Meyer, 2008) ve rehabilitasyon (Bowerly, 2003; Asengeonkar, 2009; Wang, 2010; Krasniuk, 2012; Graffau, 2014; Sutton, 2015; Welikson, 2018) alanları gibi geniş bir yelpazede kullanıldığı görülmektedir. Eğitimde kullanılan teknoloji temelli yeni bir uygulama yöntemidir. Son 20 yıl içinde eğitim alanına giren teknoloji ile çok önemli bir yöntem olan SG, özellikle öğrenmede en yeni keşfedilen araçlardan biridir (Johnson ve ark., 2011; Chang ve Liu, 2012; Mahadzir ve Phung, 2013). Billinghamst (2002) ve Brill ve Park (2008), eğitim ortamında kullanılan SG teknolojisinde öncülerdir (Billinghamst, 2002; Brill ve Park, 2008; Chang ve Liu, 2012; Seifert ve Tshuva, 2013). Örneğin, bir uçağın inşası için gerekli kontrollerin vurgulanması, askerlerin operasyon alanına hakim olarak tatbikat ile bölgenin

tanınması ve bölgede hazırlık çalışmalarının yapılması (İçten ve Bal, 2017), bir doktorun opere edeceği alanı daha net görerek tıbbi operasyonlardan önce bilgi sahibi olabilmesi ve dolayısıyla operasyonun daha etkin tamamlanması ya da otizmlili bir çocuğa trafik kurallarının öğretilmesi (Goldsmith, 2008) benzeri uygulamalarda bu yöntemin kullanılması literatürde yer alan çalışmalardır.

Sanal Gerçeklik teknolojisinin en önemli katkılarından biri, katılımcıların eğitim verilen konuda kullanılacak olan materyalleri kendilerinin seçmeyi öğrenmeleri olacaktır. SG teknolojisi aracılığıyla, katılımcıların olay anında kullanmayı gerekli gördükleri materyalleri kendi bulmalarına, alternatiflerden seçim yapmalarına ve önceliklerine kendi karar vermelerine olanak sağlanır. Sanal Gerçeklik teknolojisini nasıl kullanacaklarına ilişkin teknik eğitimlerde gerekli talimatlar verilmektedir. Ancak katılımcılar uygulama aşamasında SG teknolojisini nasıl kullandıkları ve olay anında nasıl karar verdikleri konusunda bağımsızlardır (Rush, 2017). Sanal Gerçeklik teknolojisinin çok önemli diğer bir katkısı, her tür sosyoekonomik düzeyde olan katılımcı için eş bir durum ve çevrenin oluşturulması olarak görülmektedir. Sosyo-demografik özelliklerden etkilenmeden aynı ortamda eğitim verilmekte ve aynı becerinin kazanımı beklenmektedir. Bu bakımdan eğitimde fırsat eşitliğini getirmektedir. Görme, işitme ve müdahale anında kullanacağı elinde motor bir problemi olmayan her birey yöntemden eşit olarak yararlanmakta ve sosyo-demografik özellikler vb. diğer özellikleri bakımından gruplar arası fark beklenmemektedir.

### **2.9.3. Sanal Gerçeklik ve Motivasyon Kavramı**

Sanal Gerçeklik teknolojisinin motivasyonu artırmayı, eğitim sürecini oyunlaştırması ile sağlayabildiği ifade edilmektedir. Sanal ortamda oyunlaştırma farklı öğrenme biçimlerini destekleyerek öğrencilerin derse daha yoğun katılımını (Freina ve Ott, 2015) ve içsel motivasyonlarının artmasını sağlamaktadır (Bastiaens ve ark., 2014). Bu çerçevede SG yardımıyla eğlence ve öğrenme süreçleri birbirini destekleyecek biçimde kullanılabilir. Motivasyonun eğitimde kullanılmasının temel nedeni ise akademik başarı ile ilişkisidir. Yapılan araştırmalar öğrencilerin motive olduklarında; davranışlarını o konuyu başarmak adına düzenlediğini, öğrenme ortamlarında daha uygun davranışlar sergilediklerini ve akademik başarı açısından daha iyi sonuç elde ettiklerini göstermektedir (Keller, 1987; Eccles ve ark., 1998;



Pintrich ve Maehr, 2004; Ahmed ve Bruinsma, 2006; Keller, 2010; Kutlu ve Sözbilir, 2011).

## **2.10. Çocuklarda Epileptik Nöbet Yönetiminde Teknoloji Temelli Hemşirelik Yaklaşımı ve Önemi**

Hemşirelik; geçmişte sadece bakımın ve rahatlığın sağlanmasına yönelik bir meslek iken, hemşirelikteki değişimler hastalıkları önleme, sağlığı yükseltme üzerine yoğunlaşmış ve giderek genişleyen rollere sahip olmuştur. Böylece çağdaş hemşire bakım verici, karar verici, koruyucu, savunucu, yönetici, rehabilite edici ve eğitici rolleri üstlenmiştir (Öz, 2004). Bu sistemde teknik becerilerin yanı sıra; bütüncül ve empatik bakım verme, iletişim ve ekip işbirliği gibi beceriler de yer almalıdır (Göriş, 2014). Hemşirelik bilişsel ve psikomotor davranışların kazandırılmasını gerektiren bir meslek olması nedeniyle eğitimde yenilikçi uygulamaların kullanılması önem taşımaktadır. Gelişen teknoloji ile birlikte hemşirelik eğitiminde yeni öğrenme araçlarının kullanımı ve gelişimi de artmıştır (Alinier, 2003). Teknoloji ve eğitimde ortaya çıkan bu gelişmeler, bu iki alanın birlikteliğini beraberinde getirmiş ve hemşirelik eğitiminde teknik ve teknik dışı becerilerin artırılmasında yaygın olarak kullanılan, güvenilir eğitim yöntemlerinden biri olan simülasyon uygulamalarının ve araçlarının yaygınlaşmasına fırsat vermiştir (Mıdık ve Kartal, 2010; Karaçay ve Göktepe, 2011).

Hemşirelik eğitiminde öğrencilerin öğrenme durumlarına yönelik simülasyon kullanımının genel olarak değerlendirildiği bir çalışmada; simülasyon kullanımının, deneyime dayalı öğrenme imkanı sunarak öğrencilerin kendilerine güvenlerinin arttığı ve klinik karar verme becerilerinin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır (Göriş, 2014). Benzer çalışmalarda da simülasyon eğitimi ile öğrencilerin; hastanın mevcut durumunu yanlış anlama veya başarısızlık korkusu olmaksızın, güvenli bir ortamda tam bir bakım uygulama yeteneği, teknik beceri, karar verme, değerlendirme, ekip çalışması ve yönetim becerisi kazandıkları ifade edilmiştir (Cioffi, 2001; Hegarty ve Bloch, 2002; Alinier, 2003; Kathleen, 2007; Moule ve ark., 2008; Robertson ve ark., 2010). Simülasyonda öğrencilere uygulama sırasında düzenli olarak geri bildirimlerin verilmesinin; bilgi düzeyini artırmada önemli olduğu (Alinier, 2003; Moule ve ark., 2008), geribildirim verilmesinin hastalara zarar vermeme ve becerileri artırmada önemli olduğu (Ziv ve ark., 2000; Kathleen, 2007; Burgess, 2007; Lambton ve ark.,

2008; Mıdık and Kartal, 2010) belirtilmektedir. Ayrıca klinik uygulamalarda tecrübe eksikliğine bağlı yaşanan korku ve anksiyetenin (Rhodes and Curran, 2005; Altıok ve Üstün, 2013) doğrudan klinik ile ilişkili karar verme becerilerini ve öğrenmeleri olumsuz etkilediği (Rhodes ve Curran, 2005) ve simülasyona dayalı eğitimler ile sağlanan sürekli tekrarlar aracılığıyla performans ve özgüvenin arttığı gösterilmiştir (Cioffi, 2001; Morgan ve Cleave-Hogg, 2002; Karaöz, 2003; Reilly ve Spratt, 2007; Moule ve ark., 2008). Bu çalışmaların tamamı hemşire ve öğrenci eğitimine temellenmekte olduğundan araştırma sonuçları da öğrencilerden elde edilen sonuçlardır.

Pediyatrik epilepsi hemşireliğinin özel bir alan olduğu, nöbet ile mücadelenin hastalık ile mücadelede en önemli ve ciddi adım olduğu ve hemşirenin bu adımda anahtar konumda olduğu bilinen bir gerçektir. Bu nedenle sekonder jeneralize tonik klonik nöbet anı özel bir eğitim ve dikkat gerektirir. Sekonder jeneralize tonik klonik nöbet senaryosuna temellendirilen SG teknolojisinin kullanımı ile gerçek hayattaki olası hataların öngörülüp, çocuğa uygulanmadan önce düzeltilmesi araştırmanın ve “hasta güvenliği”nin tüm ekibin temel ortak amacıdır. Bu sayede ailelerin sekonder tonik klonik jeneralize nöbet yaklaşımı konusunda donanımlı hale gelmesi ve yanlış uygulamaların ortadan kaldırılması beklenmektedir. Epilepsi eğitiminde SG teknolojisi aracılığıyla uygun çevrenin canlandırılması yönteminin, yalnız ebeveynlerin bilgi ve beceri düzeyini artırmakla kalmayıp, nöbet yaklaşımının standartlaşmasına, nöbet protokolünün oluşturulmasına ve ortak dil kullanımına büyük katkı sağlaması beklenmektedir.

Jeneralize epileptik nöbetin yönetimi, nöbet anının travmatik olması ve nöbet yönetiminde sadece bilgi düzeyinin değil beceri düzeyinin de artırılmasının hedeflenmesi bakımından oldukça özeldir. Ayrıca jeneralize nöbet yönetimi eğitiminde kullanılacak yöntemin hedef çıktıları sadece bilgi yükseltmeye yönelik değil, nöbetin kaosunu çözerek zamanında ve doğru müdahaleye imkan verecek şekilde olmalıdır. Tüm bunların ışığında ebeveynlerden beklenen performansın sadece bilişsel hedefler ile sınırlı olmayıp, paralel olarak psikomotor becerileri de hedef aldığı ortadadır. Sekonder jeneralize tonik klonik nöbete ilişkin verilen eğitimlerin sonunda, nöbet anının gerçek hayattan bir kesit şeklinde alınıp simüle edilerek izletilmesi ve bu esnada ebeveynlere müdahale yetkisinin de verilerek nöbeti yönetmesinin beklenmesi

gerçeğe en yakın uygulama ve eğitim şekli olacaktır. Bu durum ancak gerçek dünyanın realitesi ile belirlenen bir senaryoya müdahale etmeye fırsat sağlayan Sanal Gerçeklik teknolojisi ile mümkün olabileceği düşünülmektedir.

Literatürde epilepsi tanılı çocuğu olan ebeveynlerin sekonder jeneralize tonik klonik nöbet anındaki bilgi ve becerilerinin geliştirilmesinde SG teknolojisinin etkinliğini ortaya koyan herhangi bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu araştırmayla literatüre epilepsi tanılı çocuğu olan ebeveynlerin sekonder jeneralize tonik klonik nöbet anındaki bilgi ve becerilerinin geliştirilmesinde SG teknolojisinin etkinliği konusunda kanıt düzeyi yüksek bir araştırma kazandırılmış olacaktır. Araştırma sonucunda SG teknolojisinin etkin bulunması durumunda, bulunan yeni yöntem rutin hemşirelik bakım uygulamalarına entegre edilerek kanıta dayalı bakım sunulmuş olacak, bakımın kalitesi yükselecektir. Sağlık bakım kalitesini artırmaya yönelik çalışmaların yapılması konusunda ışık tutacaktır. Araştırmadan elde edilen sonuçların ileride yapılacak olan araştırmalara ve alınacak kararlara yardımcı olacağı ve tetikleyici bir etki oluşturacağı düşünülmektedir. Elde edilen bulgulara göre ileride incelenmesi gereken yeni araştırma konuları ortaya çıkmış olacak ve aynı etkinin farklı ve daha özel gruplardaki sonuçları değerlendirilebilecektir.

### **3. GEREÇ ve YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmada “Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı” geliştirilerek; ebeveynlerin epileptik nöbet yönetimi üzerine etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

#### **3.2. Araştırmanın Hipotezleri**

“Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı (SGT-ENYEP)”nın uygulandığı girişim grubunda yer alan ebeveynlerin, kontrol grubunda yer alan ebeveynlere göre;

1. Hipotez (H<sub>1</sub>): Epileptik nöbet yönetimi bilgi düzeyleri daha yüksektir.
2. Hipotez (H<sub>1</sub>): Epileptik nöbet yönetimi beceri düzeyleri daha yüksektir.
3. Hipotez (H<sub>1</sub>): Öğretim materyaline ilişkin motivasyon düzeyleri daha yüksektir.

#### **3.3. Araştırmanın Şekli**

Bu araştırma çift kör ve ön-test son-test ölçümlü, izlemsel randomize kontrollü bir çalışmadır.

#### **3.4. Araştırma Protokolü**

Araştırmanın nasıl yürütüleceğine ilişkin bir protokol hazırlanması en temel aşamadır. Protokolün gerekliliklerini yerine getirmede yeterli uzmanlık ve finansal destek ana unsurlardır. Deneysel çalışmanın tanımlanmasında önemli üç temel noktanın girişim grubu ya da birimi, tedavi/girişim ve tedavi/girişimin değerlendirilmesi olduğu belirtilmektedir (Chow, 2013; Pocock, 2013; Akın ve Koçoğlu, 2017). Bu nedenle öncelikle araştırma katılımcılarının kimlerden oluşacağı, hangi girişim/tedavilerin hedeflendiği ve her bir katılımcının girişime/tedaviye yanıtının nasıl ölçüleceğine karar verilmelidir. Araştırmada tüm bu aşamalar detaylı olarak ele alınmıştır.

#### **3.5. Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Ağustos 2018- Şubat 2020 tarihleri arasında gerçekleştirilen araştırmanın veri toplama aşaması, Kasım 2019-Ocak 2020 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Çocuk Nöroloji Polikliniği’nde gerçekleştirilmiştir.

Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Çocuk Nöroloji Polikliniği: Poliklinikte üç muayene odası, bir rapor odası ile çocuk psikoloğunun çocukların psikometrik değerlendirmelerini gerçekleştirdiği bir oda bulunmaktadır. Poliklinikte üç asistan hekim görev yaparken, yan dal uzmanlık aşamasında olan öğretim elemanları bulunmaktadır. Çocuk psikoloğu çocukların psikometrik değerlendirmelerini yapmak üzere pazartesi ve salı günleri bulunmaktadır. Epilepsi tanısı ile takip edilen çocuklar polikliniğe aylık ya da üç aylık periyotlarda kontrollere çağrılmaktadır.

Polikliniğe gelen çocukların rutin kontrolleri yapıldıktan sonra hekim tarafından çocuk ve ebeveynlerinin soruları cevaplandırılmakta, ilaç/doz değişikliği vb durumlarda ilaç kullanımına yönelik bilgilendirme yapılmaktadır. Poliklinikte ayrıca bir eğitim odası bulunmamaktadır. Doğrudan epilepsi eğitiminden sorumlu, her aile ile sürekli ve düzenli görüşme yapan ve eğitim veren bir hemşire bulunmamaktadır. Çocuk ya da ebeveynlerine poliklinik kontrolleri sonrası hastalık ve nöbet yönetimi ile ilgili herhangi bir eğitim materyali verilmemektedir.

### **3.6. Araştırmanın Evren ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini; epilepsi tanılı çocuğu olan ve araştırmanın yapıldığı poliklinikte takip edilen tüm ebeveynler, örneklemini ise dahil edilme kriterlerine uyan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 91 ebeveyn oluşturmuştur.

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri:

- Ebeveynin sekonder jeneralize tonik klonik epileptik nöbet tanılı çocuğa sahip olması
- İşitme, görme, el motor becerilerine yönelik kısıtlılığı olmaması

Araştırmadan Dışlanma Kriterleri:

Bu dahil edilme kriterlerinin dışında kalan kriterler dışlama kriteri olarak kabul edilmiştir.

Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri:

Ebeveynin araştırmanın son test ve/veya izlem aşamasına devam etmemesi

Araştırmada örneklem hesabı için güç analizi yapılmış, örneklem sayısı 78 olarak bulunmuş ancak veri kaybı için %10 kayıp riski göz önüne alınarak örneklem sayısı 86 olarak belirlenmiştir. Doğru etki büyüklüğü ve örneklem büyüklüğü hesaplanması aşamasında istatistiksel destek alınarak 91 epilepsi tanılı çocuğa olan ebeveyn araştırmanın örneklemini oluşturmuştur (Tablo 3.1).

**Tablo 3.1.** Araştırma grupları

| <b>Araştırma Grupları</b> | <b>Örneklem Büyüklüğü Hesaplaması ile Elde Edilen Ebeveyn Sayısı</b> | <b>Ön-test</b> | <b>Son-test</b> | <b>İzlem</b> |
|---------------------------|--|----------------|-----------------|--------------|
| Girişim Grubu             | 43   | 50             | 49              | 45           |
| Kontrol Grubu             | 43   | 49             | 47              | 46           |
| <b>Toplam</b>             | <b>86</b>  | <b>99</b>      | <b>96</b>       | <b>91</b>    |

### 3.7. Randomizasyon ile Araştırma Gruplarının Belirlenmesi

Randomizasyon, araştırmaya alınan katılımcıların gruplara rastgele olarak atanmasını kapsamaktadır. Bu yolla her bir denek eşit ve bilinen olasılıkla herhangi bir gruba girer (Erdoğan ve ark., 2014). Araştırmada ön-test son-test kontrol ölçümlü tasarım kullanılarak girişim ve kontrol gruplarına eşit sayıda örneklem sağlamak amacıyla randomizasyon yapılmıştır. Yapılan randomizasyon ile iki gruba da eşit örneklem sağlamak amacıyla "basit randomizasyon yöntemi" kullanılmıştır. Basit randomizasyon bilgisayar ortamında <https://www.random.org> web sitesi üzerinden yapılmıştır. Araştırmada Akdeniz Üniversitesi Çocuk Nöroloji Polikliniği'ne başvuran toplam 91 epilepsi tanılı çocuğu olan ebeveyn, basit randomizasyon yöntemi ile iki gruba atanmıştır (Girişim Grubu n=45, Kontrol Grubu n=46). Randomizasyon sonuçlarına göre girişim ve kontrol gruplarına alınan ebeveyn listeleri tablo halinde belirtilmiştir (Tablo 3.2).

**Tablo 3.2.** Randomizasyon ile belirlenen girişim ve kontrol grupları

| <b>Gruplar</b>   |   |
|--|---|
| <b>Girişim Grubu</b>   | <b>Kontrol Grubu</b>  |
| 22, 82, 60, 64, 94, 93, 71, 5, 12, 57, 74, 18, 81, 89, 85, 49, 17, 33, 96, 44, 28, 50, 99, 52, 6, 34, 36, 39, 65, 86, 15, 2, 21, 46, 37, 7, 77, 38, 24, 47, 72, 48, 97, 35, 41, 45, 56, 23, 43 | 16, 59, 84, 75, 14, 8, 67, 92, 76, 70, 1, 68, 66, 26, 53, 58, 32, 27, 69, 3, 63, 30, 19, 80, 83, 40, 25, 61, 20, 95, 42, 11, 73, 10, 91, 13, 55, 62, 54, 9, 78, 31, 90, 29, 51, 88, 4, 79, 87, 98 |

### 3.8. Araştırmada Körlemenin Şekli

Araştırmada gözlemci ve değerlendirmeyi/istatistiksel analizleri yapanların her ikisi de bilgisiz bırakılırsa buna çift kör teknik adı verilmektedir (Nahcivan, 2014). Araştırmada araştırmacılar tarafından hazırlanan "SGT-ENYEP" ve nöbet anına yönelik yaklaşımları ölçecek olan tüm veri toplama araçları (Çocuk ve Ebeveyn Tanıtım Formu, Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Değerlendirme

Formu, Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Değerlendirme Formu ve Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Ölçeği (ÖMMÖ)) SG gözlüğüne entegre edilmiştir.

Bu entegrasyon sonucu araştırmada nöbet anına yaklaşımın ölçülüp değerlendirildiği matbu basılı halde bir veri toplama aracı kullanılmamış, nöbet anına yaklaşıma yönelik olan veri toplama araçları kağıt, kalem kullanmaksızın ve herhangi bir araştırmacıya gerek olmaksızın, tamamen ebeveynlerin kendisi tarafından SG gözlüğü ile doldurulmuştur. Girişim ve kontrol grubunda yer alan ebeveynlerin eğitim için planlanan odada Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosuna yaptıkları bütün müdahaleler (ön-test, son-test ve izlemler boyunca) SG gözlüğünün yazılımı tarafından ebeveyn numaraları girilerek otomatik olarak kaydedilmiş ve ebeveynlere hangi grupta oldukları açıklanmamıştır.

Ön-test, son-test ve izlemde (uygulamadan 15 gün sonra) SG gözlüğüne kaydedilen tüm veriler, araştırmanın izlem aşamasının tamamlanmasının ardından SG gözlüğünden rapor halinde çıkarılmıştır. Bu durumda verilere araştırmaya katılan ebeveynler dışında kimsenin müdahalesi olmamıştır. Girişim ve kontrol grubu için durum aynıdır. Veri toplama araçlarının araştırmaya katılan ebeveynler tarafından doldurulması ile sonrasında doğrudan raporlanması biası/yanlılığı net bir şekilde ortadan kaldırmıştır. Bu yöntem ile herhangi bir değerlendirmeceye, kayıt sistemine ya da kameraya gerek duyulmamıştır. Araştırma verilerinin istatistiksel analizi aşamasında istatistiksel destek alınmış olup körlemeye dahil edilmiştir.

### **3.9. Araştırmanın Değişkenleri**

#### **Araştırmanın Bağımlı Değişkenler**

- Epileptik nöbet yönetimine yönelik ebeveyn bilgi düzeyleri
- Epileptik nöbet yönetimine yönelik ebeveyn beceri düzeyleri
- Ebeveynlerin ÖMMÖ puan ortalamaları araştırmanın bağımlı değişkenlerini oluşturmuştur.

#### **Araştırmanın Bağımsız Değişkenler**

Araştırmaya katılan ebeveynlerin yaş, eğitim durumu, aile yapısı, akraba evliliği, genetik öykü, ebeveynlerin epilepsi eğitimlerine katılma durumu, bilgi kaynakları,

çocuğun yaşı, cinsiyeti, okula başlama yaşı, okul başarısı, özel eğitim gereksinimi, nöbet sıklığı gibi veriler araştırmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmuştur.

### **3.10. Veri Toplama Araçları**

- Çocuk ve Ebeveyn Tanıtım Formu
- Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Değerlendirme Formu
- Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Değerlendirme Formu
- Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Ölçeği (ÖMMÖ)

Veri toplama araçlarının tamamı her iki grupta da (girişim ve kontrol) ön-test, son-test ve izlemler boyunca ebeveynler tarafından Sanal Gerçeklik (SG) gözlüğü ile doldurulmuştur. Veri toplama araçları SG gözlüğüne entegre edilmiş ve araştırma süresince ebeveynlerin tüm veri toplama araçlarına verdiği yanıtlar, SG gözlüğünün yazılımı tarafından dijital ortamda otomatik olarak kayıt altına alınarak raporlanmıştır.

#### **Çocuk ve Ebeveyn Tanıtım Formu (EK-2)**

Form, araştırmacılar tarafından literatür (Avcı, 2010; Gürhopur ve Dalgic, 2018) doğrultusunda hazırlanan çocuk ve ebeveynlere ait sosyo-demografik özellikler, çocuğun hastalığına ilişkin bilgiler içeren çoktan seçmeli 37 sorudan oluşmaktadır.

#### **Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Değerlendirme Formu (EK-3)**

Bu form, ebeveynlerin nöbete müdahaleye ilişkin bilgi düzeylerini değerlendirmek amacıyla literatür (Avcı, 2010; Gürhopur ve Dalgic, 2018) doğrultusunda araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Form ebeveynlerin “Doğru” ya da “Yanlış” şeklinde cevap verebildikleri ikili likert şeklinde, dört adet ters önerme sorusu (4, 6, 8 ve 21. sorular) olmak üzere toplamda 22 sorudan oluşmaktadır. Formun değerlendirilmesinde puan ortalaması esas alınmamıştır. İki kategorili cevabı olan sorularda, puan ortalamalarını değerlendirmenin istatistiksel olarak doğru olmaması ve ölçeğin puan ortalamasının analiz bakımından doğru bir analiz yöntemi olmaması dolayısıyla sonuçların n ve % ile değerlendirilmesinin uygun olduğuna istatistik uzmanı ile karar verilmiştir.



#### **Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Değerlendirme Formu (EK-4)**

Bu form, ebeveynlerin nöbete müdahaleye ilişkin beceri düzeylerini değerlendirmek amacıyla literatür (Avcı, 2010; Gürhopur ve Dalgic, 2018) doğrultusunda araştırmacılar tarafından hazırlanmış ve yedi sorudan oluşmaktadır. Ebeveynler bu formu diğer formlardan farklı olarak arka arkaya gelen sorulara cevap verme şeklinde doldurmamıştır. Ebeveynlerin “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosu”na müdahale etmeleri esnasında, bu form SG gözlüğünün yazılımı sayesinde otomatik olarak doldurulmuştur. Ebeveynlerin nöbet anında sergiledikleri beceriler ve sergilenen becerilerin kaçınıcı saniyede yapıldığı ile birlikte ölçümler boyunca (ön-test, son-test ve izlem) SG gözlüğü tarafından belirlenip ve kaydedilmiştir. Bu bakımından “Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Değerlendirme Formu” diğerlerinden farklı şekilde kurgulanmış ve yazılıma entegre edilmiştir. Ebeveynlerin nöbet anında gerçekleştirebildikleri beceriler yazılım tarafından “Evet” olarak kodlanırken beraberinde süreler de kaydedilmiştir. Ebeveynlerin nöbet anında gerçekleştiremedikleri beceriler sistem tarafından “Hayır” olarak kodlanırken bir müdahale olamadığından süreleri sıfır olarak (0 saniye) kaydedilmiştir.

Formun değerlendirilmesinde, “Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Değerlendirme Formu”nun değerlendirmesinde olduğu gibi puan ortalaması esas alınmamış, sonuçların n ve % ile değerlendirilmesinin uygun olduğuna istatistik uzmanı görüşü alınarak karar verilmiştir.

#### **• Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Ölçeği (ÖMMÖ) (EK-5)**

Keller tarafından 1993 yılında geliştirilen “Instructional Materials Motivation Survey”, daha sonra güncellenerek taslak sürümü (Keller, 2006) yayımlanmıştır. Taslak sürümünden sonra bir değişiklik yapılmadan Keller tarafından orijinal sürümü yayımlanmıştır (Keller, 2010). Orijinal sürümü 36 maddelik beşli likert tipi (çok doğru, doğru, orta derecede doğru, doğru değil) olan ölçek, Attention-Relevance-Confidence-Satisfaction (ARCS) Modeli referans alınarak geliştirilmiştir. Ölçek ARCS Modeli’nin dikkat, uygunluk, güven ve memnuniyet bileşenleri ile aynı adı taşıyan dört alt ölçekten (faktörden) oluşmaktadır. Orijinal ölçek Keller tarafından üniversite öğrencilerine uygulanmış, ölçeğin Cronbach Alpha İç Tutarlık Katsayısı

0.96 olarak hesaplanmıştır. Buna ek olarak ölçeğin faktörleri için yapılan analizler sonucunda faktörlerin Cronbach Alpha iç tutarlık katsayıları sırası ile 0.89, 0.81, 0.90 ve 0.92 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin orijinal sürümü birçok çalışmada kullanılmış ve güvenilirlik katsayılarının kullanılabilir seviyelerde olduğu belirtilmiştir (Gabrielle, 2003, Huang ve ark., 2006; Huett, 2006; Cobb, 2013).

“Instructional Materials Motivation Survey” in ulusal alanda kullanımı için “Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Ölçeği (ÖMMÖ)” şeklinde Türkçeye uyarlaması, Acar (Acar, 2009), Kutlu ve Sözbilir (Kutlu ve Sözbilir, 2011) tarafından yapılmıştır. Acar (2009) tarafından Cronbach Alpha İç Tutarlık Katsayısı 0.92 olarak hesaplanan uyarlama çalışmasında, hiçbir madde ölçekten çıkarılmamış ve orijinal ölçekteki gibi dört alt ölçekli (faktörlü) bir yapı elde edilmiştir. Kutlu ve Sözbilir (Kutlu ve Sözbilir, 2011) tarafından uyarlaması yapılan ölçekte ise iki alt ölçekli (faktörlü) bir yapı elde edilerek on iki madde ölçek dışında tutulmuştur. Faktörler dikkat-uygunluk ve güven-tatmin olarak adlandırılmış, ölçeğin Cronbach Alpha İç Tutarlık Katsayısı 0.83 olarak hesaplanmıştır. Türkçe uyarlama yapılan iki çalışmada farklı bulgulara ulaşılması ve ölçeğin orijinal sürümü, üniversite öğrencilerine uygulanmasıyla ölçek evreninin değişmesi nedenlerinden dolayı ölçeğin yeniden Türkçeye uyarlanmasının yararlı olacağına karar verilmiş, Dinçer ve Doğanay (Dinçer ve Doğanay, 2016) tarafından üç farklı ortaokulda öğrenimlerini sürdüren ortaokul öğrencileri ile yapılmış ve Cronbach alfa değeri 0,97 olarak bulunmuştur. Ölçekten üç madde çıkarılmış ve ters önerme olan ifadelerin anlaşılabilmesi nedeni ile ters olan ifadeler düzeltilmiştir. Son hali; 33 maddeden oluşan, ters önermenin bulunmadığı ve beşli likert tipinde olan bu ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,97 olarak bulunmuştur. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 165 iken en düşük puan 33 puandır. Toplam puanın yüksek olması, ebeveynlerin öğretim materyaline ilişkin motivasyon düzeylerinin yüksek olduğu anlamına gelmektedir.

## **Veri Toplama Gereci**

### **Oculus Sanal Gerçeklik Gözlüğü:**

Donanım özellikleri Oculus Virtual Reality Glasses (Geliştirme Sürümü) olarak geliştirilmiştir. Bu donanım birçok önemli özelliği bünyesinde barındırmaktadır. Bunlardan bazıları; bağımsız bir işletim sistemi ve işlemcisine, ivmeölçer, jiroskop, manyetometre, 120°×120° bakış açılı görüntüleme kamerası, 2.4 megapiksel fotoğraf

video kamerası, dört mikrofon dizisi ve bir ortam ışığı sensörüne (fotosel) sahip olmasıdır (Şekil 3.1.).









**Şekil 3.1.** Oculus sanal gerçeklik gözlüğü

İşletim sistemine “Aile Tanıtım Formu”, “Epileptik Nöbet Yönetimi Bilgi Değerlendirme Formu”, “Epileptik Nöbet Yönetimi Beceri Değerlendirme Formu” ve “Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Ölçeği” yüklenerek sistem üzerinden ebeveynlerin cevap kayıtları uygulama anında otomatik olarak yapılacak ve gözlüğün sistemi tarafından kaydedilecektir.

Hizmet alınan firma tarafından geliştirilen bu donanım araştırmanın veri toplama gerecini oluşturmaktadır. SGT-ENYEP’in firma tarafından yazılımının yapılmasının ardından oluşan simülasyonun entegre edilmiş halidir. SGT-ENYEP’i ebeveynlerle buluşturma yoludur.

SG gözlüğü tüm detayları ile “Araştırmanın Hazırlık Aşaması’nda (Algoritma 1)” ele alınmıştır.

**Tablo 3.3.** Araştırmanın takvimi

| Yapılan Çalışmalar   | TARİH  |   |   |   |   |   |           |   |   |  |
|--|--|---|---|---|---|---|-----------|---|---|--|
|  | Şubat-Nisan 2018   | Mayıs-Haziran 2018  | Temmuz 2018   | Ağustos-Eylül 2018  | Ekim 2018-Kasım 2019  | Kasım 2019-Ocak 2020  | Ocak 2020 | Ocak 2020   | Şubat 2020  |  |
| Literatür İnceleme ve Konu Seçimi  |  |   |   |   |   |   |           |   |   |  |
| Araştırma Deseninin Seçimi   |  |  |   |   |   |   |           |   |   |  |
| Tez Önerisi  |  |   |  |   |   |   |           |   |   |  |
| Düzeltilmelerin Yapılması- Etik Kurul ve Kurum izinlerinin alınması  |  |   |   |  |   |   |           |   |   |  |
| Araştırmanın Hazırlık Aşaması  |  |   |   |   |   |   |           |   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosu”nun hazırlanması</li><li>• Veri toplama araçlarının oluşturulması</li><li>• Uzman görüşlerinin alınması</li><li>• Senaryosunun yazılım ile simüle edilmesi</li><li>• Yazılımın donanıma entegrasyonu</li><li>• SGT-ENYEP nin tasarımının tamamlanması</li><li>• Ön (pilot) uygulamanın yapılması</li><li>• Randomizasyonun yapılması</li></ul>  |  |   |   |   |  |   |           |   |   |  |
| Araştırmanın Uygulama ve İzlem Aşamaları   |  |   |   |   |   |   |           |   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Gruplara teknik eğitimlerin verilmesi</li><li>• Gruplara ön-testlerin uygulanması<ul style="list-style-type: none"><li>• Girişim Grubuna; “Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı”nın uygulanması</li><li>• Kontrol Grubuna; “Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı uygulanmaması</li><li>• Her iki grupta da araştırma boyunca poliklinik bünyesinde uygulanan rutin bilgilendirilmelere devam edilmesi</li></ul></li><li>• Gruplara son-testlerin uygulanması</li><li>• Gruplara izlemlerin (son-testin 15. günü) uygulanması</li></ul> |  |   |   |   |   |  |           |   |   |  |
| Verilerin Analizi ve Tez Yazımı  |  |   |   |   |   |   |           |  |   |  |
| Tez Savunması  |  |   |   |   |   |   |           |   |  |  |

### 3.11. Araştırmanın Aşamaları

Araştırmanın “Hazırlık”, “Uygulama” ve “İzlem” olmak üzere üç aşamada gerçekleştirilmiştir (Tablo 3.4., Algoritma 1-4):

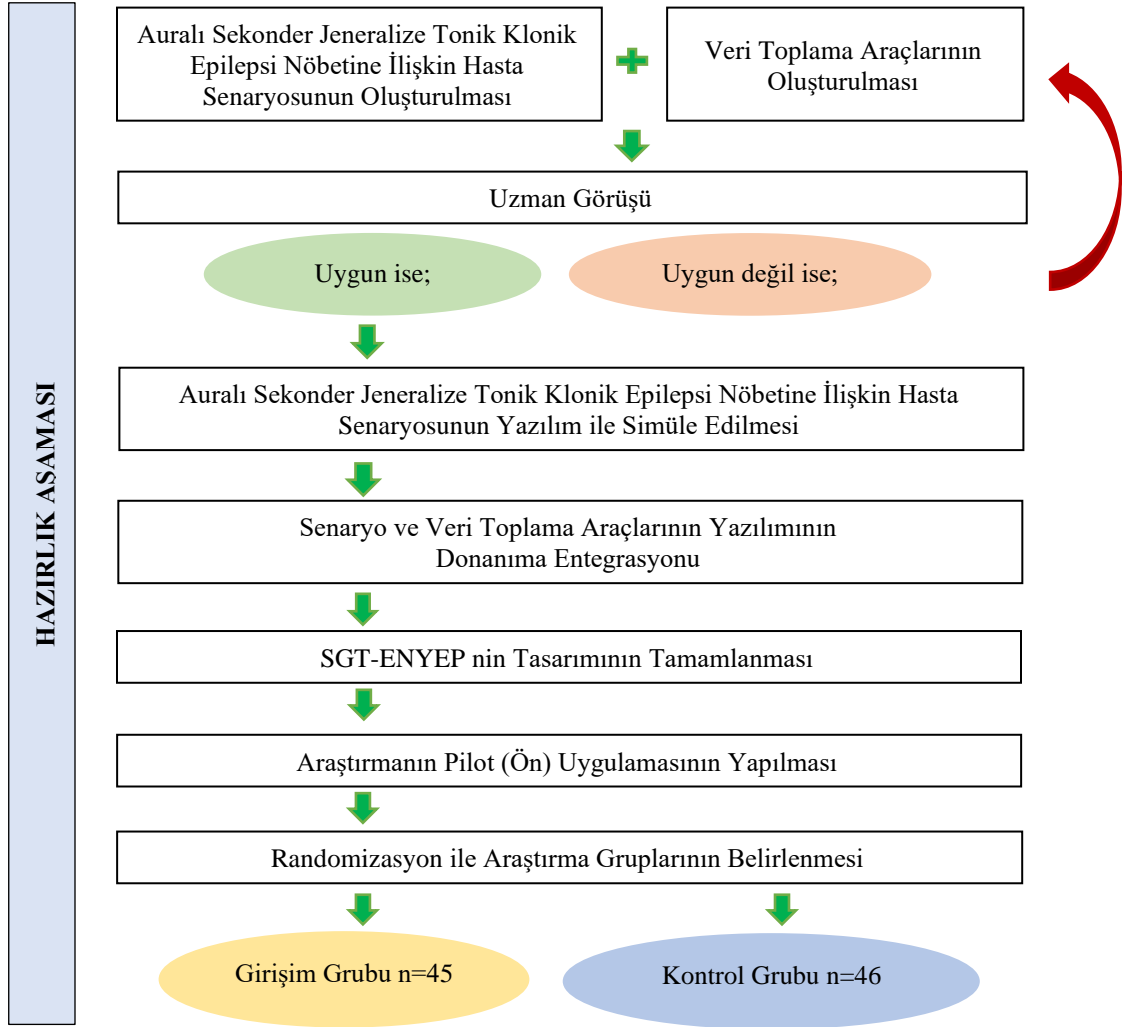
**Tablo 3.4.** Araştırma süreci

|                               | Girişim Grubu  | Kontrol Grubu  |
|-------------------------------|--|--|
| Hazırlık Aşaması              | SGT-ENYEP’in geliştirilmesi için; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veri Toplama Araçlarının ve Gerecinin hazırlanması</li> <li>• “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosu”nun hazırlanması</li> <li>• Veri toplama araçları ve Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosuna ilişkin uzman görüşlerinin alınması</li> <li>• Sanal Gerçeklik Teknoloji ile Epileptik Nöbet Yönetimi Simulasyonunun Hazırlanması ve SG Gözlüğüne Entegrasyonun Sağlanması</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bu gruba poliklinik bünyesinde aldıkları klasik eğitim dışında bir girişimde bulunulmayacağından herhangi bir eğitim programı hazırlanmamıştır.</li> <li>• Girişim grubu ile aynı veri toplama araçları kullanılmıştır.</li> </ul>                                      |
|                               | Araştırmada Pilot Uygulamanın ve Randomizasyonun Yapılması   |  |
| Uygulama Aşaması<br>SGT-ENYEP | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ön-testten önce Girişim ve Kontrol grubu ebeveynlerine SG gözlüğünün teknik eğitimi yapılmıştır.</li> <li>• Teknik eğitim yine SG gözlüğü üzerinden gerçekleştirilmiş, gerekli durumlarda firmadan destek alınmıştır.</li> </ul> Her iki gruba da SG Gözlüğü ile; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Çocuk ve Ebeveyn Tanıtım Formu</li> <li>• Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Değerlendirme Formu</li> <li>• Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Değerlendirme Formu</li> <li>• ÖMMÖ uygulanmıştır</li> </ul> |  |
|                               | SGT-ENYEP’in Uygulanması<br>(Poliklinik bünyesinde rutin hasta bilgilendirmelerine devam edilmiştir)   | Poliklinik bünyesinde rutin hasta bilgilendirmeleri dışında herhangi bir girişimde bulunulmamıştır   |
|                               | Son-test   | SGT-ENYEP’ten hemen sonra Son-testte her iki gruba da uygulanan veri toplama araçları; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Değerlendirme Formu</li> <li>• Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Değerlendirme Formu</li> <li>• ÖMMÖ</li> </ul> |
| İzlem Aşaması<br>(15. Gün)    | Son-test uygulamasının 15. günü her iki gruba uygulanan veri toplama araçları; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Değerlendirme Formu</li> <li>• Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Değerlendirme Formu</li> <li>• ÖMMÖ uygulanmıştır.</li> </ul>  |  |
|                               | Girişim grubu için araştırma tamamlanmıştır  | Araştırmanın izlem aşamasının tamamlanmasının ardından kontrol grubuna SGT-ENYEP uygulanmıştır   |

### 3.11.1. Araştırmanın Hazırlık Aşaması

Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı (SGT-ENYEP)’in oluşturulması için gerekli olan tüm işlemler bu aşamada yapılmış ve aşağıda sırası ile detaylı olarak maddelenmiştir (Algoritma 1-4):

1. “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosu” araştırmacılar tarafından oluşturulmuş, uzman görüşleri alınmış ve revize edilerek son hali verilmiştir.
2. Veri Toplama Araçları’ndan üçü (Çocuk ve Ebeveyn Tanıtım Formu, Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Değerlendirme Formu ve Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Değerlendirme Formu) araştırmacılar tarafından oluşturulmuş, uzman görüşleri alınmış ve revize edilerek son hali verilmiştir.
3. “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosu” ve tüm Veri Toplama Araçları, hizmet alınan firma tarafından uygun yazılımın simüle edilmesi ve yazılımın SG gözlüğüne entegre edilmesi ile projenin Veri Toplama Gereci oluşturulmuştur.
4. İlk üç adımın tamamlanması sonucunda “SGT-ENYEP”in tasarımı sonuçlanmıştır. Dolayısıyla yukarıda detaylandırılan üç adım “SGT-ENYEP”in oluşum basamaklarıdır. SGT-ENYEP “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosu”nu ve veri toplama araçlarının tümünü içermesi bakımından hem eğitim hem de değerlendirme aracıdır.
5. “SGT-ENYEP”in hedeflerine ulaşabilecek şekilde sağlıklı olarak işleyişini sürdürebileceğinden, veri toplama araçlarının anlaşılabilirliğinden ve sonuç olarak SG gözlüğünün teknik açıdan sağlıklı çalışabildiğinden emin olmak amacıyla, bu aşamada üç ebeveyn ile pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulamadan elde edilen veriler veri havuzuna dahil edilmemiştir.
6. Randomizasyon yapılmış, ebeveynler girişim ve kontrol grubu olarak gruplara atanmıştır.



**Algoritma 1.** Araştırmanın hazırlık aşamasının algoritması

### **Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosunun Oluşturulması (EK-1)**

“Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosu”; uygulama aşamasında ebeveynlerin bilgi ve becerilerinin desteklenmesi, değerlendirme ve izlemler aşamasında ise sonuçların sağlıklı şekilde değerlendirilebilmesi bakımından araştırmanın zeminini oluşturmuştur. Araştırmacılar tarafından hazırlanan senaryo, ebeveynlerin nöbet anında en sık yaptıkları hataları kapsamış ve tüm eğitimin tek senaryoda değerlendirilebilmesi bakımından “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbeti” olarak seçilmiştir. Senaryo nöbetin tüm aşamalarını (aura, kasılma, çenenin kilitlenmesi, gözlerin deviasyonu, sekresyonlarda artış, havayolunun daralmasına

bağlı hırıltılı sesin çıkması ve nöbet sonu idrar kaçıışı vb.) içerecek şekilde tasarlanmıştır. Bu durum ebeveynlerin sayıca daha fazla ve daha detaylı uygulama yapmalarına imkan sağlamıştır (EK-1). Araştırmacılar tarafından geliştirilen hasta senaryosuna ilişkin alınan uzman görüşleri Kendall Uyuşum Katsayısı korelasyon testi ile değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucuna göre senaryonun uygulanabilirliği ve anlaşılabilirliği konusunda uzman görüşlerinin istatistiksel olarak birbiriyle uyumlu olduğu bulunmuştur ( $W=0.637$ ,  $p=0.000$ ).

### **Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosuna ve Veri Toplama Araçlarına Yönelik Uzman Görüşlerinin Alınması**

Araştırmanın hazırlık aşamasında Hasta Senaryosu ve Veri Toplama Araçlarına yönelik uzman görüşleri alınmıştır. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Öğretim Üyesi (2), Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Öğretim Üyesi (2), Tıp Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi (2) olmak üzere toplam 6 uzmandan görüş alınmıştır. Uzman görüşlerinden sonra revize edilerek son hali verilen “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosu” ve “Veri Toplama Araçları” için bir sonraki basamak; son hallerinin verilmesi sonucunda hizmet alınan firma tarafından SG gözlüğüne entegre edilmesi olmuştur. Bu durum araştırmanın veri toplama gerecinin, diğer adı ile araştırmanın donanımının oluşturulmasının başlıca adımıdır.

### **Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosunun Yazılım ile Simüle Edilmesi**

Araştırmanın hazırlık aşaması içinde olan bu basamak, araştırmada yazılımın yapıldığı basamaktır. Araştırmacılar tarafından bir önceki basamakta oluşturulan “SGT-ENYEP” bu basamakta hizmet alınan profesyonel bir firma tarafından yazılım algoritmaları ile simüle edilerek “Sanal Gerçeklik Teknoloji ile Epileptik Nöbet Yönetimi Simülasyonu” hazırlanmıştır. Bu basamak girişim grubunun uygulamadan değerlendirmeye tüm aşamalarının, kontrol grubunun ise sadece değerlendirme aşamalarının gerçekleştirildiği zemini oluşturmuştur.

- Medikal bakımdan kesin doğruluğa sahip olarak geliştirilen bir çocuk hasta modeli simüle edilmiştir.

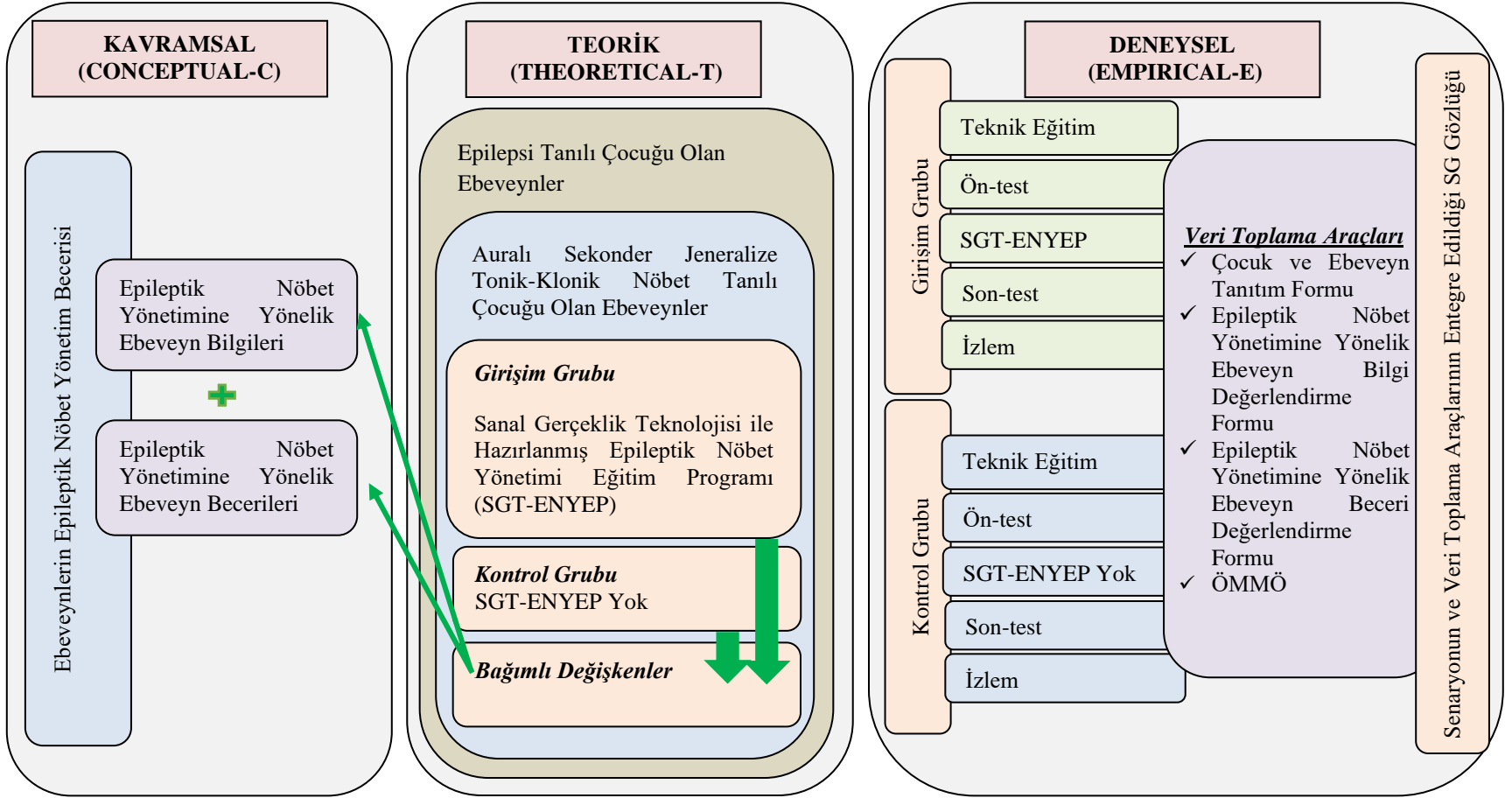


- Yazılım, Oculus SG gözlüklerinde çalışacak şekilde geliştirilmiştir.
- Gerçek nöbet sesleri kullanılarak yapılan seslendirme ile ortam dinamikleri gerçekçi bir şekilde yansıtılmıştır.

### **Senaryo ve Veri Toplama Araçlarının Yazılımının Donanıma Entegrasyonu**

- Hizmet alınan firma tarafından “Sanal Gerçeklik Teknoloji ile Epileptik Nöbet Yönetimi Simulasyonu” olarak hazırlanan yazılımın SG gözlüğüne entegrasyonu yapılmıştır.
- Entegrasyon sonucunda yazılım, Oculus SG gözlüklerinde çalıştırılmıştır.
- Ebeveynler kullanacağı bir araç varsa (vazo, telefon vb.) hareket ettirebilmiş ve alternatifler arasından seçim yapabilmişlerdir.
- SG Gözlüğü, Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosuna temellendirilmiş görsel ve işitsel uyarıların olduğu ve bütünüyle SG çevresinin sağlandığı bir gözlük olarak tasarlanmıştır. SG gözlüğü bir bilgisayar ekranı ya da telefona bağlı olmadan sadece bir kumanda ile komuta edilmiş ve akış bu şekilde sağlanmıştır. Ebeveynler nöbete doğrudan müdahale edilebilmiştir. Ebeveynler kendi çocuklarına nöbet anındaki yaklaşımlarının aynısını, bu ortamda bir teknolojik cihaz bulunmaksızın (bilgisayar, telefon, tablet vb.) yaşayıp deneyimlemiştir (zaman tutma, kıyafetlerini gevşetme, yan çevirme, aspirasyonu engelleme vb.). Yazılımın gözlüğe entegrasyonu ve araştırmanın donanımı olan gözlüğün tasarımı ve tüm alt yapılar hizmet alınan firma tarafından yapılmıştır.
- SGT-ENYEP boyunca SG gözlüğüne entegre edilen veri toplama araçlarından elde edilen sonuçların raporlanabilmesi için ebeveynlerin aldığı aksiyonlar ve buna dair doğruluk ve zamanlama bilgisi takip edilmiş ve uygulama sonunda uygun görülen şekilde raporlanmıştır.
- “SGT-ENYEP”in SG gözlüğüne entegre edilmesi ile SG gözlüğü, hem eğitim hem de değerlendirme aracı olmuştur. Girişim grubunda hem eğitim hem de değerlendirme aracı olarak kullanılan SG gözlüğü, kontrol grubunda ise sadece değerlendirme aracı olarak sırası ile ön-test, son-test ve izlemlerin yapılmasında kullanılmıştır.

CTE Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programının Ebeveynlerin Nöbet Yönetimi Becerisine Etkisi



Şekil 3.2. Sanal gerçeklik teknolojisi ile hazırlanmış epileptik nöbet yönetimi eğitim programının ebeveynlerin nöbet yönetimi becerisine etkisi için tanımlanan kavramsal-deneysel-teorik yapının şeması (CTE)

## Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı (SGT-ENYEP) (Tablo 3.5)

**Tablo 3.5.** Sanal gerçeklik teknolojisi ile hazırlanmış epileptik nöbet yönetimi eğitim programı (SGT-ENYEP)'in içeriği

| Eğitim   | İçerik   | Aktiviteler   | İşitsel/görsel materyal   | Süre                       |       |
|--|--|---|---|----------------------------|-------|
| Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı (SGT-ENYEP) | Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Donanım İlişkin (SG Gözlüğü) Teknik Eğitim | -SG gözlüğünün kullanıma ilişkin bilginin<br>-Simüle edilen “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosu”na müdahalenin SG gözlüğü üzerinde teknik açıdan anlatımı  | - SG gözlüğü ile ebeveyn uygulamaları<br>- SG gözlüğü   | 30 dk                      |       |
|  | Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimine İlişkin Eğitim  | - Nöbet tanımının<br>- JTK nöbetin tanımı ve klinik bulgularının<br>- Auralı Sekonder JTK nöbet geçiren çocuğa yaklaşımın<br>- JTK nöbet anında yapılması gerekenlerin ve<br>- JTK nöbet anında yapılmaması gerekenlerin SG gözlüğü üzerinde anlatımı | - “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosu”nun izletilmesi<br>- Eğitimin bu materyal ile yapılması<br>- “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosu”na müdahale edilmesi yolu ile becerilerin geliştirilmesi | -SG gözlüğü<br>- SGT-ENYEP | 30 dk |
|  | Serbest Çalışma Etkinliği  | SG gözlüğüne entegre edilen “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosu”ndaki nöbete ebeveynlerin tekrarlı olarak müdahale etmeleri  | Ebeveynlerin SG gözlüğüne entegre edilen “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosu”ndaki nöbete ebeveynlerin tekrarlayan şekilde ve özerk olarak müdahale etmeleri   | -SG gözlüğü<br>- SGT-ENYEP | 60 dk |

Bu program;

- Yapay zeka ürünü olan son teknoloji ortam dijitalleştirmesinin yapılarak ebeveynleri olay anına daldıran ve orada bulunuşluk hissini veren
- Ebeveynlere epileptik nöbete doğru yaklaşımı gerçeğe en yakın anda ve en yakın yöntemle bir senaryo üzerinden öğreten
- Hem teknik hem epileptik nöbete yönelik eğitimin aynı nöbet senaryosu üzerinden verilmesine olanak sağlayan
- Ebeveynlere alternatifler arasından seçim yapma ve tekrarlı uygulamalarla pratik yapma şansı veren
- Veri toplama ve değerlendirme basamaklarının tamamen dijital ortamda kağıt, kalemsiz ve herhangi bir insan faktörü olmaksızın el değmeden yapılmasını mümkün kılan bir program olarak araştırmacılar tarafından tasarlanmıştır.

SGT-ENYEP ile; sanal gerçeklik gözlüğüne ilişkin teknik ve epileptik nöbete ilişkin eğitimlerin tümü bir nöbet senaryosu üzerinden verilmiştir. Teknolojik olmayan hiçbir klasik eğitim yöntemi kullanılmamıştır. Araştırmacı farkının olmadığı standart bir eğitim programı üzerinden tüm örnekleme aynı standartta eğitim sağlanmıştır. Bu durum eğitimde fırsat eşitliğini getirmektedir. Günlük hayatta ne zaman karşılaşılabileceği bilinmeyen ve sık tekrarlar olmadan öğrenilmesi çok güç hatta imkansız olmasına karşın istemli şekilde tekrar edilerek öğrenilmesi mümkün olmayan böyle bir durumda ebeveynlere serbest çalışma zamanı verilerek tekrarlı öğrenmeleri sağlanmış ve desteklenmiştir. Eğitim-uygulama-değerlendirme üçgeninin üzerine kurulan ve entegre teknolojik eğitimin gerçekleştirilmesi ile zenginleştirilen bu program ile yanlış uygulamaları azaltıp, nöbete yaklaşımda dil ve uygulama birliğini sağlayarak ortak bir nöbete yaklaşım protokolünün oluşturulması amaçlanmıştır.

Tüm bunların ışığında söylenebilir ki bu program;

- Çocuklarda epilepsinin handikapları ile teknolojinin getirdiği kolaylıkların harmanlandığı
- Araştırma ruhuna ve amacına en yakın yöntemin bulunup birleştirildiği
- Her aşamasında yapay zeka ile desteklenen
- Prototip olarak geliştirilip çoğaltılmaya ve patentlenmeye uygun ve

- Araştırmacılar tarafından oluşturulan özgün bir programdır (Tablo 3.5).

### **Araştırmanın Pilot (Ön) Uygulamasının Yapılması**

Araştırmada; “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosu”nun hem eğitim hem de değerlendirme hedeflerine ulaşabilecek şekilde sağlıklı olarak işleyişini sürdürebileceğinden, veri toplama araçlarının anlaşılabilirliğinden ve sonuç olarak SGT-ENYEP’in entegre edildiği SG gözlüğünün teknik açıdan sağlıklı çalışabildiğinden emin olmak amacıyla üç ebeveyn ile pilot uygulama yapılmış, sonuçlar veri havuzuna dahil edilmemiştir. Araştırmanın pilot uygulaması yapıldıktan sonra gerekli revizyonlar tamamlanarak son hali verilmiştir.

### **3.11.2. Araştırmanın Uygulama Aşaması**

Uygulama Aşaması (Girişim Grubu):

SGT-ENYEP; poliklinik yanında bulunan eğitime uygun bir odada, her bir ebeveyne ayrı olarak uygulanmıştır. Her bir ebeveyne ayrı uygulandığından ve uygulamasının yaklaşık iki saat sürmesinden dolayı ebeveynlerden ayrı ayrı randevu alınmıştır. Ebeveynlerin uygunluk durumuna göre takvimlendirilmiş ve bu yöntem ile olası veri kayıplarının da en az düzeye indirilmesi hedeflenmiştir.

SGT-ENYEP’in Girişim Grubu Ebeveynlerine uygulama akışı aşağıdaki sırada gerçekleştirilmiştir (Algoritma 2-4):

1. Ebeveynler uygun oldukları bir zaman diliminde eğitim odasına alınmıştır.
2. Ebeveynlere araştırma hakkında bilgi verilmiş aydınlatılmış onamları alınmıştır.
3. Ebeveynlere bireysel eğitim verilmiştir.
4. İlk olarak SG gözlüğünün kullanımına ilişkin teknik bilgi verilmiştir. Bu eğitimde ebeveynlerin SG gözlüğünü takmaları istenmiş ve SG gözlüğünün çalışma şekli uygulamalı olarak gözlük üzerinden anlatılmıştır. Ebeveynlerin SG gözlüğüne ilişkin soruları cevaplanmıştır. Bu basamağa 30 dakika ayrılmış, tüm ebeveynlerde bu basamak 30 dakikada tamamlanmıştır.
5. Teknik eğitimi tamamlanan ebeveynin epileptik nöbete yönelik hiçbir eğitim verilmeden sadece edindiği teknik eğitimler sonucunda SG gözlüğü ile “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosu”na

müdahale etmesi ve SG gözlüğünün yazılımına entegre edilen veri toplama araçlarını doldurmaları istenmiştir.

6. Ebeveynler “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosu”na müdahale etmiş ve SG Gözlüğünün yazılımına entegre edilen tüm veri toplama araçlarını SG gözlüğü üzerinden dijital ortamda otomatik olarak kayıt edilmiştir.
7. SG gözlüğünü kullanan ebeveynler “Çocuk ve Ebeveyn Tanıtım Formu”, “Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Değerlendirme Formu” ve “ÖMMÖ”yü arka arkaya gelen sorulara cevap verme şeklinde SG gözlüğü üzerinden doldururken, “Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Değerlendirme Formu”nu sorulara cevap verme şeklinde doldurmamışlardır. Bu form veri toplama araçlarında bahsedildiği üzere SG gözlüğünün yazılımı tarafından ebeveynleri nöbet müdahale anında becerilerin gerçekleştirildiği süreler ile birlikte otomatik olarak doldurulmuş ve kaydedilmiştir.
8. Bu basamağa kadar yapılan ölçümler Ön-test olarak değerlendirilmiş ve her iki gruba da (girişim ve kontrol grupları) aynı şekilde uygulanmıştır.
9. Ön-testlerin tamamlanması ile SGT-ENYEP’in bir diğer basamağı olan epileptik nöbete yönelik eğitimler verilmiştir. Teknik eğitim ile aynı şekilde epileptik nöbete yönelik eğitimde de ebeveynlerin SG gözlüğünü takmaları istenmiş ve SG gözlüğüne entegre “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosu” üzerinden nöbete doğru yaklaşımın eğitimi verilmiştir. Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetin kliniği, süreci ve nöbet anında yapılması- yapılmaması gerekenlerin eğitimi yine SG gözlüğü üzerinden verilmiştir. Ebeveynlerin sorularına cevap verilmiş tüm uygulamalar araştırmacı desteği ile SG gözlüğü üzerinden tamamlanmıştır. Bu basamağa 30 dakika ayrılmış, tüm ebeveynlerde bu basamak 30 dakikada tamamlanmıştır.
10. Epileptik nöbete yönelik eğitimin de tamamlanması ile bir sonraki basamak olan serbest çalışma zamanına geçilmiştir.
11. Serbest çalışma zamanında ebeveynlerin SG gözlüğü ile “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosuna” müdahale etmeleri istenmiştir.

12. Ebeveynler serbest çalışma zamanında defalarca “Auralı Sekonder Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi Nöbetine İlişkin Hasta Senaryosuna” müdahale etmiş ve nöbeti yeniden başlatarak tekrar tekrar nöbete müdahalede bulunma şansı yakalamışlardır.
13. Serbest çalışma zamanının epileptik nöbete yönelik eğitimin ve teknik eğitimin harmanlanarak ebeveynin gerçek hayata en yakın alanda nöbeti yönetebilmesi ile bağımsızlığını kazandığı, özerk olduğu basamak bu basamaktır. Bu nedenle serbest çalışma zamanının diğer basamaklardan farklı ve ebeveynin gerçek hayata hazırlandığı ve özerk olduğu basamak olması dolayısıyla süresi 60 dakika olarak planlanmıştır. Bu basamağa 60 dakika ayrılmış, tüm ebeveynlerde bu basamak 60 dakikada tamamlanmıştır.
14. Serbest çalışma zamanı bitiminden sonra SGT-ENYEP’in ebeveynlerin nöbet yönetimi becerisine etkisinin değerlendirmesi amacıyla ebeveynlerden son olarak tekrar nöbete müdahale etmeleri istenmiş ve tekrar tüm veri toplama araçları ebeveynler tarafından gerektiği şekli ile SG gözlüğü üzerinden doldurulmuştur. Serbest çalışma zamanının bitiminden sonra yapılan bu ölçüm Son-test olarak değerlendirilmiştir.

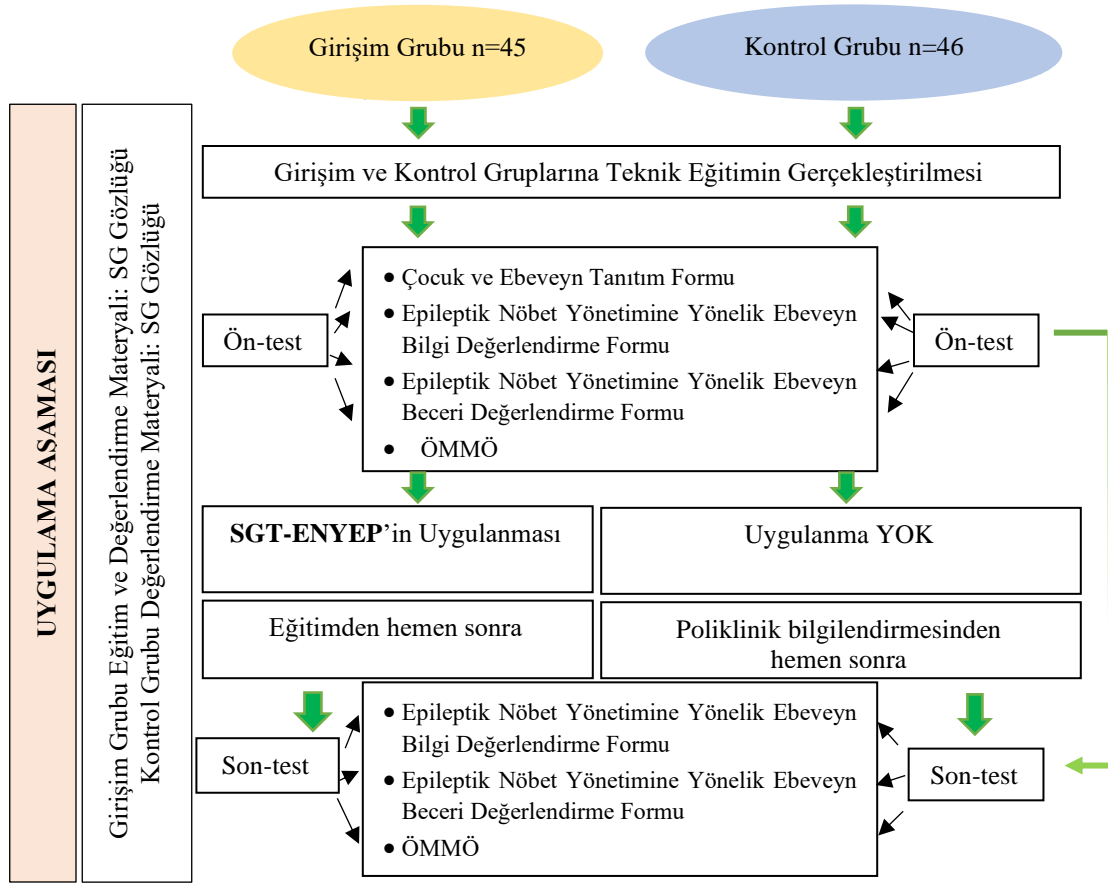
Kontrol Grubu Ebeveynlerine uygulama akışı aşağıdaki sırada gerçekleştirilmiştir (Algoritma 2-4):

1. Araştırmada veri toplamanın Ön-Test basamağını içeren 1-8 adımlar girişim grubu ile ortaktır.
2. Ön-testlerin tamamlanmasından sonra SGT-ENYEP kapsamında eğitim verilmeyen kontrol grubu ebeveynlerinin, poklinikte rutin kontrolleri ve bilgilendirmeleri tamamlandıktan sonra ebeveynlerden tekrar nöbete müdahale etmeleri istenmiş ve tekrar tüm veri toplama araçları ebeveynler tarafından gerektiği şekli ile SG gözlüğü üzerinden doldurulmuştur
3. Ön-test ile aynı işleyişte sürdürülen bu ölçüm Son-test olarak değerlendirilmiştir
4. Bu basamak bahsedildiği üzere işleyiş olarak ön-testin aynısı olmakla birlikte sonrasında araştırmanın izlem aşamasına geçilmiştir.



Şekil 3.3. SGT-ENYEP eğitim anı fotoğrafları





**Algoritma 2.** Araştırmanın uygulama aşamasının algoritması

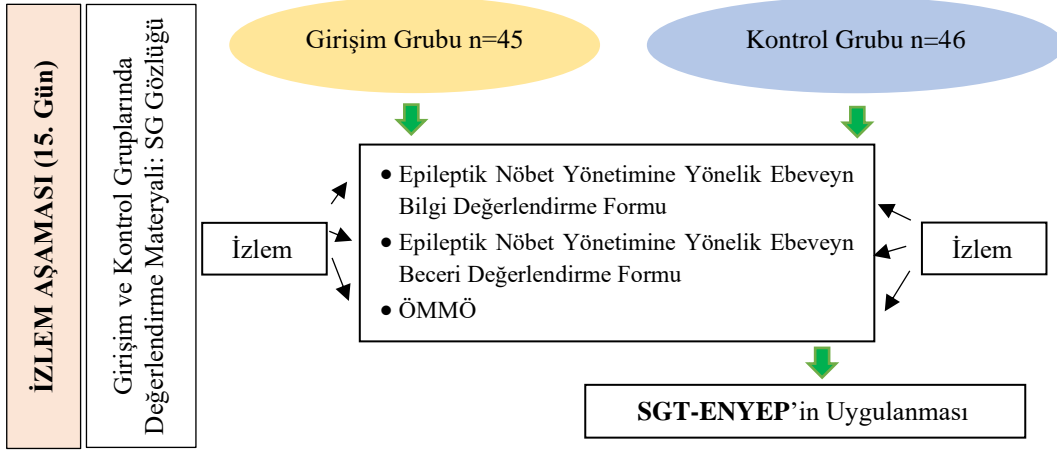
### 3.11.3. Araştırmanın İzlem Aşaması

SGT-ENYEP'in izlemine ilişkin tüm işlemler bu aşamada yapılmıştır (Algoritma 3-4; Şekil 3.4, Şekil 3.5):

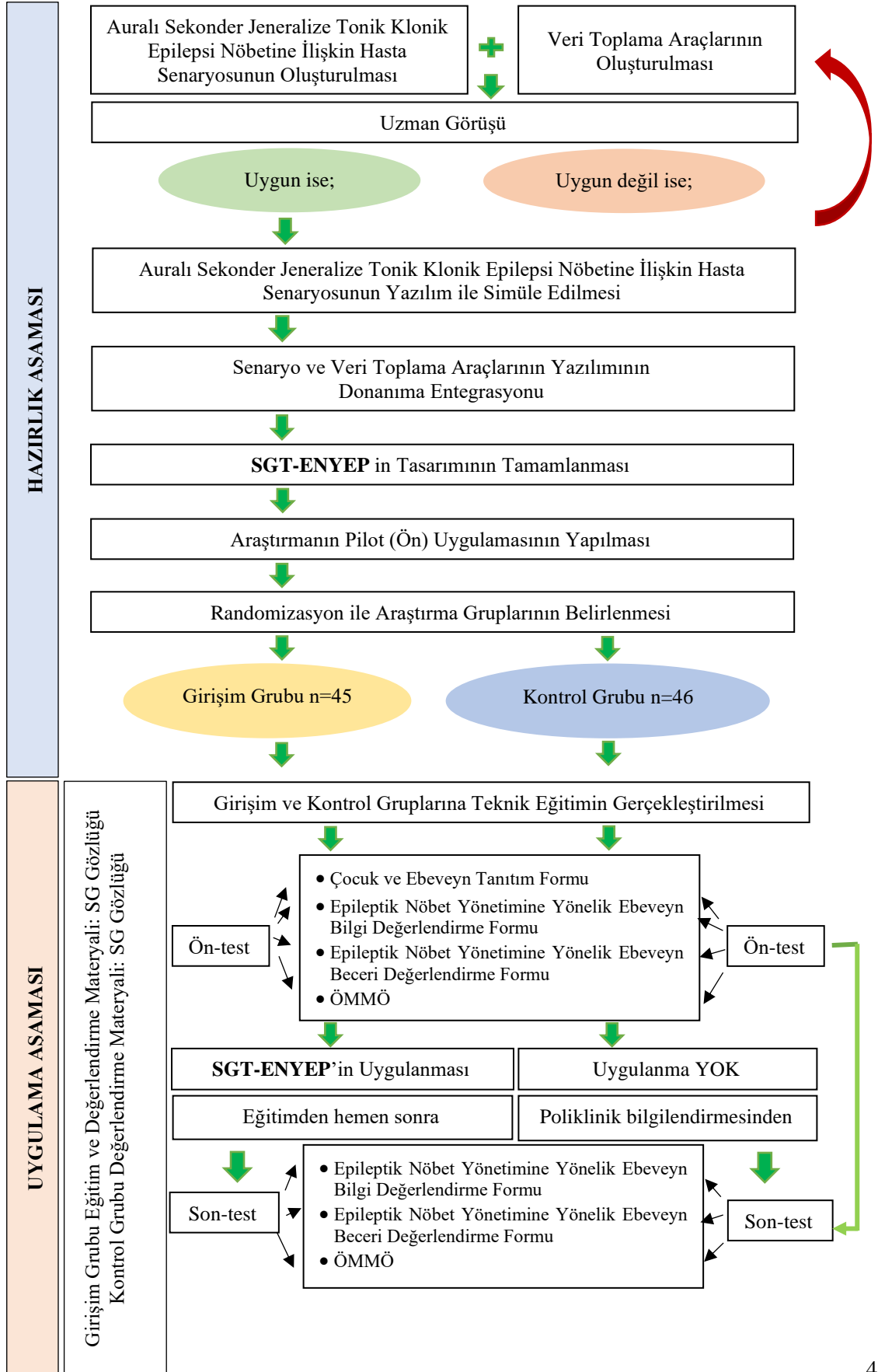
Bu Aşamada Girişim ve Kontrol Grubu Ebeveynlerine Yapılan Uygulamalar;

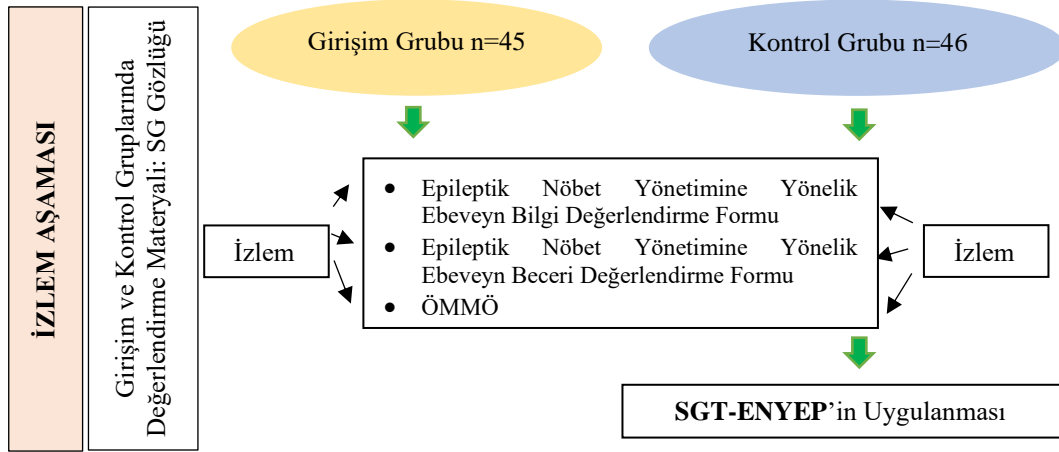
- Her iki gruba da son-testten sonraki 15. gün izlemler yapılmıştır. 15. gün için ebeveynlerden ayrı ayrı randevu alınmıştır. Girişim Grubu uygulama aşamasında yer alan 6 ve 7. adımlar izlem aşamasında aynı işleyiş ile tamamlanmıştır. Her iki gruba da (girişim ve kontrol) aynı şekilde uygulanmıştır.

Ayrıca araştırmanın izlem aşamasının tamamlanması ile kontrol grubuna da SGT-ENYEP uygulanmıştır.



**Algoritma 3.** Araştırmanın izlem aşamasının algoritması





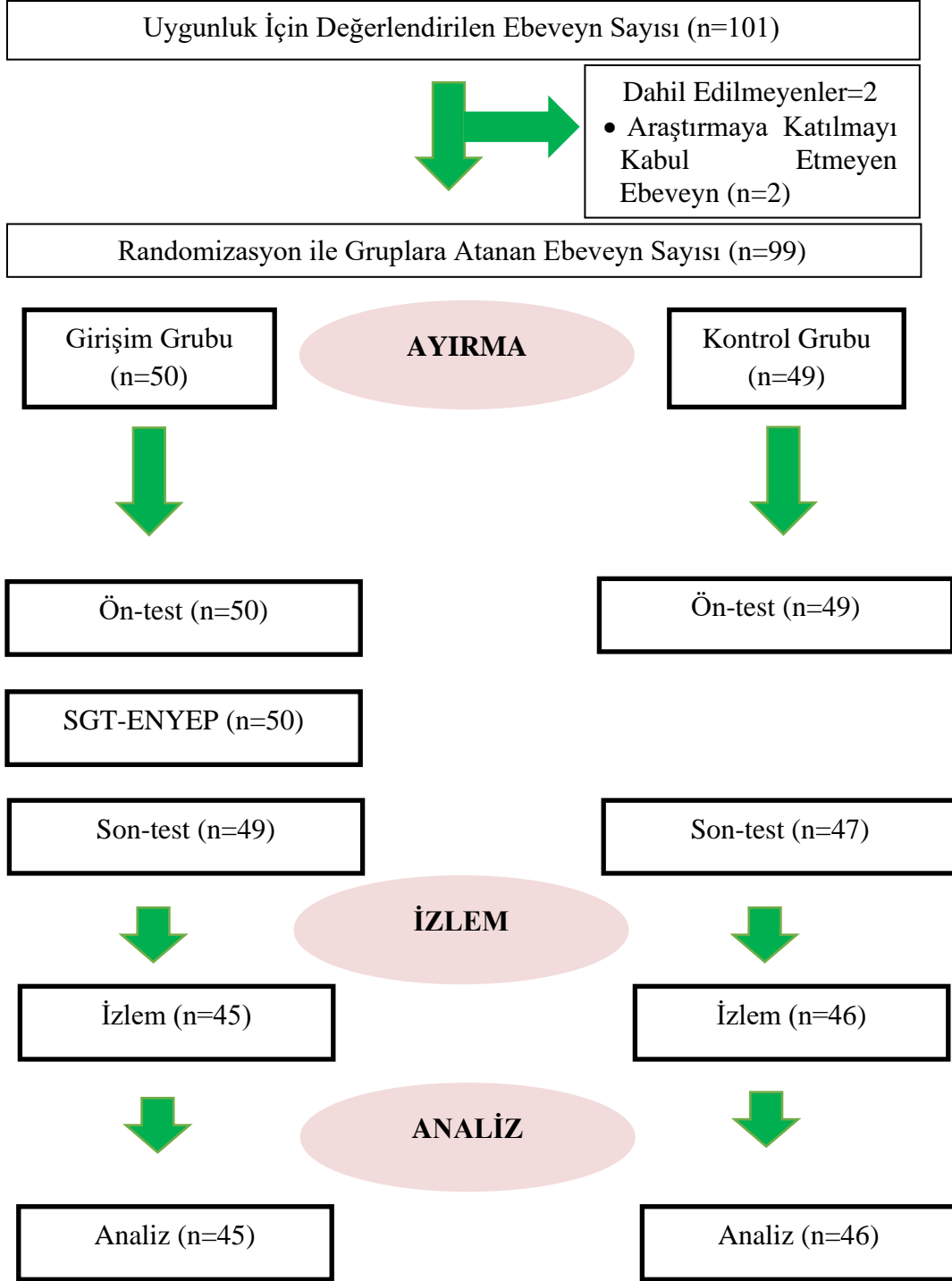
**Algoritma 4.** Araştırmanın tasarımı

| Ön-test                                 | SGT-ENYEP  | Son-test                                | İzlem                                     |
|---|--|---|---|
| SGT-ENYEP' den hemen önce uygulanmıştır | Her bir ebeveyne toplam 2 saatlik bir eğitim verilmiştir | SGT-ENYEP den hemen sonra uygulanmıştır | Son-testten sonraki 15. Gün uygulanmıştır |

**Şekil 3.4.** Araştırmanın girişim grubu uygulama aşaması zamanlama cetveli

| Ön-test   | Son-test | İzlem | SGT-ENYEP |
|---|----------|-------|-----------|
| SGT-ENYEP uygulanmamış, diğer aşamalar girişim grubu ile aynı paralellikte sürdürülmüştür<br>Kontrol grubuna araştırmanın izlemlerinin tamamlanmasının ardından SGT-ENYEP uygulanmıştır |          |       |           |

**Şekil 3.5.** Araştırmanın kontrol grubu uygulama aşaması zamanlama cetveli



Şekil 3.6. Araştırmanın CONSORT Şeması

### 3.12. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel analizleri SAS 9.4 paket programında yapılmıştır. Araştırma verilerin analizinde kullanılacak istatistik teknikleri detaylı olarak tablolaştırılmıştır (Tablo 3.6).

**Tablo 3.6.** Verilerin analizinde kullanılacak istatistik teknikleri

| <b>İstatistik Yapılan Alan</b>  | <b>Kullanılan İstatistik Teknikleri</b>  |
|---|--|
| Tanımlayıcı istatistikler; <ul style="list-style-type: none"><li>• Ölçümle belirlenen nicel değişkenleri için</li><li>• Sayımla belirlenen nitel değişkenleri için</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ortalama ve standart sapma</li><li>• Sayı ve yüzde</li></ul>                         |
| Kategorik değişkenler bakımından grupların homojenitesi   | Pearson Ki-kare veya Fisher kesin ki-kare testi  |
| Normal dağılıma uygunluk; <ul style="list-style-type: none"><li>• Normal dağılım gösteren veriler için</li><li>• Normal dağılım göstermeyen veriler için</li></ul>  | Shapiro-Wilk testi <ul style="list-style-type: none"><li>• Parametrik testler</li><li>• Parametrik olmayan testler</li></ul> |
| Kategorik değişkenlerin analizi; <ul style="list-style-type: none"><li>• İki kategorili değişkenler arasındaki ikili karşılaştırmalar için</li><li>• Üç veya daha fazla kategorili değişkenler arasındaki farklılıkları bulabilmek için</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Bağımsız gruplar arası t-testi</li><li>• ANOVA</li></ul>                             |
| Bağımlı nicel değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için  | Pearson korelasyon analizi   |
| Ölçüm zamanlarına göre “ÖMMÖ” ve alt boyutları yönünden gruplar arasındaki farklılık  | Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi  |
| Ölçüm zamanlarına göre “Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Değerlendirme Formu” ve “Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Değerlendirme Formu” verilerinin analizi  | McNemar testi  |

Araştırmanın ölçümle belirlenen nicel değişkenleri için tanımlayıcı istatistikler olarak ortalama ve standart sapma, sayımla belirlenen nitel değişkenler için ise tanımlayıcı istatistikler sayı ve yüzde şeklinde gösterilmiştir. Grupların homojenitesi için kategorik verilerde Pearson Ki-Kare veya Fisher'in Kesin Testi uygulanmıştır. Kullanılan verilerin öncelikle normal dağılıma uygunluk testleri Shapiro-Wilk testi ile yapılmıştır. Yapılan testler sonucu normal dağılım gösterdiği anlaşılan verilerin istatistiksel analizde parametrik testler, normal dağılım göstermeyen verilerin analizinde ise parametrik olmayan testler kullanılmıştır. İki kategorili değişkenler arasındaki ikili karşılaştırmalarda parametrik bağımsız gruplar arası t-testi, üç veya daha fazla kategorili değişkenler arasındaki farklılıkları bulabilmek amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Bağımlı nicel değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Araştırmada kullanılan ÖMMÖ ifadelerinin, alt boyutların ve ölçek genel puanlarının ortalama ve standart sapmaları tanımlayıcı istatistik tablosu şeklinde sunulmuştur ve aralarındaki ilişkiler Pearson korelasyon katsayısı ile bulunmuştur. Ayrıca ÖMMÖ ölçeği ve alt boyutlarından ön test, son test ve izlemlerden elde edilen verilerin analizinde tekrarlı ölçümlü varyans analizi yapılmıştır. Hastaların ön test, son test ve izlemlerinden elde edilen "Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Değerlendirme Formu" ve "Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Değerlendirme Formu" verilerinin analizinde McNemar testi kullanılmıştır. Çalışmanın tamamında anlamlılık düzeyi olarak 0.05 değeri kabul edilmiştir.

### **3.13. Araştırmanın Etiği**

Araştırmanın yapılabilmesi için "Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Onayı (EK-6) ve Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nden Kurum izni alınmıştır. Ayrıca araştırmanın dahil etme kriterlerine uyan, sekonder jeneralize tonik klonik nöbete sahip olabilecek çocukların ebeveynlerine araştırma hakkında bilgi verilmiş ve araştırma kapsamında olmayı kabul eden ebeveynlerden "aydınlatılmış onam" alınmıştır. Ayrıca girişim grubu izlemlerinden sonra kontrol grubunu oluşturan ebeveynlere de SGT-ENYEP uygulanmıştır.

### **3.14. Araştırmanın Güçlü Yönleri ve Sınırlılıkları**

#### **Araştırmanın Güçlü Yönleri;**

- Epilepsi tanılı çocuğu olan ebeveynlerin nöbet yönetiminin değerlendirilmesinin aynı teknolojik altyapı ile desteklenerek, gerçek zamanlı olarak yapılması
- Ulusal ve uluslararası literatürde yer almayan, ebeveyne yönelik ve teknoloji temelli bir epileptik nöbet yönetimi eğitim programının (SGT-ENYEP) araştırmacılar tarafından geliştirilmesi
- Geliştirilen bu eğitim programının (SGT-ENYEP) kullanılması
- Epilepsinin en kaotik olan ve ebeveynlerin en çok kaygı yaşadıkları an olan nöbet anının, son teknoloji olan sanal gerçeklik ile birleştirilmesi
- Epilepsi tanılı çocuğu olan ebeveynlerin nöbet yönetimi eğitiminin teknolojik bir altyapı ile desteklenerek, gerçek zamanlı olarak uygulanması
- Normal şartlarda çocuk üzerinde tekrarlı eğitimlerle öğretilmeyen ve öğretilmesi mümkün olmayan epileptik nöbet yönetimi eğitiminin tekrarlayan eğitimlerle gerçekleştirilmesinin mümkün kılınması
- Gerçek olay anının yaşatılması
- Biasın ortadan kaldırılması
- Ön test-son test ölçümlü randomize kontrollü deneysel tasarım tipinin kullanılmasıdır.

#### **Araştırmanın Sınırlılıkları;**

- Literatürde epileptik nöbet anına yönelik ebeveyn bilgi ve beceri düzeylerini ölçebilen bir ölçüm aracının olmaması sebebiyle geçerlik ve güvenilirliği yapılmış ölçüm araçlarının kullanılamaması, araştırmacılar tarafından hazırlanan bilgi ve beceri ölçüm araçlarının kullanılması
- Veri toplama gereci ve aynı zamanda araştırmanın donanımı olan sanal gerçeklik gözlüğünün maliyetinin oldukça yüksek olmasıdır.



## 4. BULGULAR

Bu bölümde, “Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı” geliştirilerek; ebeveynlerin epileptik nöbeti yönetimine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilen araştırmanın istatistiksel analizleri sonucunda elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

Araştırmanın bulguları;

- 4.1. Epilepsi Tanılı Çocuklara ve Ebeveynlerine İlişkin Sosyodemografik ve Epilepsi ile İlişkili Bulgular
- 4.2. Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveynlerin Bilgi Düzeylerine İlişkin Bulgular
- 4.3. Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveynlerin Beceri Düzeylerine İlişkin Bulgular
- 4.4. Ebeveynlerin Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Düzeyleri ile İlgili Bulgular başlıkları altında incelenmiştir.

### **4.1. Epilepsi Tanılı Çocuklara ve Ebeveynlerine İlişkin Sosyodemografik ve Epilepsi ile İlişkili Bulgular**

Bu bölümde; epilepsi tanılı çocukların ve ebeveynlerinin tanıtıcı özellikleri ve epilepsi hastalığına ilişkin özellikler incelenerek tablolarda detaylı olarak gösterilmiştir.

**Tablo 4.1.** Epilepsi tanımlı çocukların tanıtıcı özellikleri (N=91)

| Sosyo-demografik Özellikler                    | Girişim (n=45) |       | Kontrol (n=46) |       | Toplam (N=91) |       | $\chi^2$       |
|--|----------------|-------|----------------|-------|---------------|-------|----------------|
|  | n              | %     | n              | %     | N             | %     | P              |
| <b>Çocuk Yaş</b>                               | 7.69±4.29      |       | 7.63±4.08      |       | 7.66±4.16     |       | 0.07<br>0.9471 |
| <b>Çocuk Cinsiyet</b>                          |                |       |                |       |               |       |                |
| Kız  | 17             | 37.78 | 26             | 56.52 | 43            | 47.25 | 3.2065         |
| Erkek  | 28             | 62.22 | 20             | 43.48 | 48            | 52.75 | 0.0733         |
| <b>Aile Sıralaması</b>                         |                |       |                |       |               |       |                |
| 1. çocuk                                       | 26             | 57.78 | 27             | 58.70 | 53            | 58.24 | 0.0079         |
| 2. çocuk ve sonrası                            | 19             | 42.22 | 19             | 41.30 | 38            | 41.76 | 0.9961         |
| <b>Okula Gitme Durumu</b>                      |                |       |                |       |               |       |                |
| Giden  | 23             | 51.11 | 24             | 52.17 | 47            | 51.65 | 0.0103         |
| Gitmeyen                                       | 22             | 48.89 | 22             | 47.83 | 44            | 48.35 | 0.9192         |
| <b>Evet ise Kaçınıcı Sınıf</b>                 |                |       |                |       |               |       |                |
| 1. Sınıf                                       | 1              | 4.35  | 1              | 4.17  | 2             | 4.26  | 0.0044         |
| 4. Sınıf                                       | 3              | 13.04 | 3              | 12.50 | 6             | 12.77 | 0.9978         |
| Özel Alt Sınıf                                 | 19             | 82.61 | 20             | 83.33 | 39            | 82.98 |                |
| <b>Okulda Yıl Kaybı</b>                        |                |       |                |       |               |       |                |
| Var  | 19             | 82.61 | 20             | 83.33 | 39            | 82.98 | 0.0044         |
| Yok  | 4              | 17.39 | 4              | 16.67 | 8             | 17.02 | 0.9473         |
| <b>Okul Başarısı</b>                           |                |       |                |       |               |       |                |
| Orta   | 7              | 30.43 | 7              | 29.17 | 14            | 29.79 | 0.0090         |
| Kötü   | 16             | 69.57 | 17             | 70.83 | 33            | 70.21 | 0.9243         |
| <b>Özel Eğitim Durumu</b>                      |                |       |                |       |               |       |                |
| Gidiyor  | 40             | 90.91 | 41             | 91.11 | 81            | 91.01 | 0.0011         |
| Gitmiyor                                       | 4              | 9.09  | 4              | 8.89  | 8             | 8.99  | 0.9734         |
| <b>Okulda ya da Okul Dışında Yakın Arkadaş</b> |                |       |                |       |               |       |                |
| Var  | 18             | 40.00 | 18             | 39.13 | 36            | 39.56 | 0.0072         |
| Yok  | 27             | 60.00 | 28             | 60.87 | 55            | 60.44 | 0.9324         |

Tablo 4.1’de epilepsi tanımlı çocukların tanıtıcı özellikleri verilmiştir. Tablo incelendiğinde; girişim grubundaki çocukların %62’sinin erkek ve çocukların yaş ortalamaları 7.69±4.29 iken; %57.78’inin ilk çocuk olduğu, %51.11’inin okula gitmekte olduğu, okula gidenlerin %82.61’inin özel alt sınıfa gittiği ve bu çocukların tamamında yıl kaybı yaşandığı, %69.57’sinin okul başarısının kötü olduğu, %90.91’inin özel eğitim aldığı ve %60’ının yakın bir arkadaşının olmadığı belirlenmiştir. Girişim ve kontrol gruplarında yer alan çocuklarda cinsiyet dışında tüm parametreler homojen bir dağılım göstermektedir. Girişim grubunun %62.22’si erkek iken, kontrol grubunun %56.52’si kızdır. Ancak oranlarda fark olmasına karşın cinsiyet de dahil olmak üzere Tablo 4.1.’de verilen tüm parametreler bakımından girişim ve kontrol grupları arasında fark bulunmamaktadır ( $p \geq 0.05$ ).

**Tablo 4.2.** Epilepsi tanılı çocukların ebeveynlerinin tanıtıcı özellikleri (N=91)

| Sosyo-demografik Özellikler      | Girişim (n=45) |       | Kontrol (n=46) |       | Toplam (N=91) |       | $\chi^2$ |
|----------------------------------|----------------|-------|----------------|-------|---------------|-------|----------|
|                                  | n              | %     | n              | %     | N             | %     | P        |
| <b>Ebeveyn</b>                   |                |       |                |       |               |       |          |
| Anne                             | 32             | 71.11 | 30             | 65.22 | 62            | 68.13 | 0.3639   |
| Baba                             | 13             | 28.89 | 16             | 34.78 | 29            | 31.87 | 0.5463   |
| <b>Bakımını Sağlayan Ebeveyn</b> |                |       |                |       |               |       |          |
| Anne                             | 14             | 31.11 | 14             | 30.43 | 28            | 30.77 | 0.0086   |
| Baba                             | 6              | 13.33 | 6              | 13.04 | 12            | 13.19 | 0.9957   |
| Anne-Baba Birlikte               | 25             | 55.56 | 26             | 56.52 | 51            | 56.04 |          |
| <b>Anne Eğitim</b>               |                |       |                |       |               |       |          |
| İlköğretim                       | 21             | 46.67 | 21             | 45.65 | 42            | 46.15 | 0.0134   |
| Lise                             | 20             | 44.44 | 21             | 45.65 | 41            | 45.05 | 0.9933   |
| Üniversite                       | 4              | 8.89  | 4              | 8.70  | 8             | 8.79  |          |
| <b>Anne Meslek</b>               |                |       |                |       |               |       |          |
| Çalışıyor                        | 16             | 35.56 | 16             | 34.78 | 32            | 35.16 | 0.0060   |
| Çalışmıyor                       | 29             | 64.44 | 30             | 65.22 | 59            | 64.84 | 0.9385   |
| <b>Baba Eğitim</b>               |                |       |                |       |               |       |          |
| İlköğretim                       | 21             | 46.67 | 21             | 45.65 | 42            | 46.15 | 0.0134   |
| Lise                             | 20             | 44.44 | 21             | 45.65 | 41            | 45.05 | 0.9933   |
| Üniversite                       | 4              | 8.89  | 4              | 8.70  | 8             | 8.79  |          |
| <b>Baba Meslek</b>               |                |       |                |       |               |       |          |
| Çalışıyor                        | 39             | 86.67 | 40             | 86.96 | 79            | 86.81 | 0.0017   |
| Çalışmıyor                       | 6              | 13.33 | 6              | 13.04 | 12            | 13.19 | 0.9674   |
| <b>Ekonomik Durum</b>            |                |       |                |       |               |       |          |
| Gelir > Gider                    | 14             | 31.11 | 6              | 13.04 | 20            | 21.98 | 4.6846   |
| Gelir = Gider                    | 20             | 44.44 | 23             | 50.00 | 43            | 47.25 | 0.0961   |
| Gelir < Gider                    | 11             | 24.44 | 17             | 36.96 | 28            | 30.77 |          |
| <b>Yaşadığı Yer</b>              |                |       |                |       |               |       |          |
| İl                               | 11             | 24.44 | 14             | 30.43 | 25            | 27.47 | 0.4919   |
| İlçe                             | 19             | 42.22 | 19             | 41.30 | 38            | 41.76 | 0.7820   |
| Köy                              | 15             | 33.33 | 13             | 28.26 | 28            | 30.77 |          |
| <b>Aile Yapısı</b>               |                |       |                |       |               |       |          |
| Çekirdek                         | 27             | 60.00 | 24             | 52.17 | 51            | 56.04 | 5.9440   |
| Geniş                            | 14             | 31.11 | 22             | 47.83 | 36            | 39.56 | 0.0512   |
| Parçalanmış                      | 4              | 8.89  | 0              | 0     | 4             | 4.40  |          |
| <b>Çocuk Sayısı</b>              |                |       |                |       |               |       |          |
| 1                                | 18             | 40.00 | 13             | 28.26 | 31            | 34.07 | 0.0079   |
| 2                                | 17             | 37.78 | 20             | 43.48 | 37            | 40.66 | 0.9961   |
| 3 ve üzeri                       | 10             | 22.22 | 13             | 28.26 | 23            | 25.28 |          |

Tablo 4.2’de araştırmaya katılan ebeveynlerin tanıtıcı özellikleri verilmiştir. Girişim grubunda yer alan ebeveynlerin %71.11’si anne, %46.67’si ilköğretim mezunu ve %64.44’ü çalışmaktadır. Babaların ise %91.11’i ilköğretim-lise mezunu ve %86.67’si çalışmaktadır. Ebeveynlerin %44.44’ünde gelir gidere eşit ve %60.00’ında aile yapısı çekirdek ailedir. Ailelerin %40.00’ı ise tek çocuğa sahip ve %42.22’si ilçede yaşamaktadır. Ayrıca bu grupta ebeveynlerin %55.56’sı çocuklarına eşleri ile birlikte bakım vermektedir. Tablo 4.2’de verilen ve epilepsi tanılı çocukların ebeveynlerine ilişkin olan tüm parametreler girişim ve kontrol grupları arasında homojen bir dağılım göstermekte ve gruplar arası fark bulunmamaktadır ( $p \geq 0.05$ ).

Kontrol grubunda yer alan ebeveynlerin %65.22’si anne, annelerin %91.30’u ilköğretim-lise mezunu ve %65.22’si çalışmamaktadır. Ebeveynlerin %34.78’i baba, %91.3’ü ilköğretim-lise mezunu ve %86.96’si çalışmaktadır. Ebeveynlerin %50.00’ında gelir gidere eşit ve %52.17’sinde aile yapısı çekirdek ailedir. Ailelerin %43.48’i iki çocuğa sahip ve %41.30’u ilçede yaşamaktadır. Ayrıca bu grupta ebeveynlerin %56.52’si çocuklarına eşleri ile birlikte bakım vermektedir (Tablo 4.2).

**Tablo 4.3.** Epilepsi tanımlı çocukların hastalığına ilişkin özellikler (N=91)

| Sosyo-demografik Özellikler   | Girişim (n=45) |       | Kontrol (n=46) |       | Toplam (n=91) |       | $\chi^2$                |
|---|----------------|-------|----------------|-------|---------------|-------|-------------------------|
|   | n              | %     | n              | %     | N             | %     | P                       |
| <b>Çocuğunuzun nöbet türünü biliyor musunuz?</b>                    |                |       |                |       |               |       |                         |
| Biliyor   | 28             | 62.22 | 22             | 47.83 | 50            | 54.95 | 1.9044                  |
| Bilmiyor  | 17             | 37.78 | 24             | 52.17 | 41            | 45.05 | 0.1676                  |
| <b>Akraba Evliliği</b>  |                |       |                |       |               |       |                         |
| Var   | 18             | 40.00 | 24             | 52.17 | 42            | 46.15 | 1.3565                  |
| Yok   | 27             | 60.00 | 22             | 47.83 | 49            | 53.85 | 0.2441                  |
| <b>Evet ise Kaçınıcı Derece</b>                                     |                |       |                |       |               |       |                         |
| 1. derece   | 2              | 11.11 | 4              | 16.67 | 6             | 14.29 | 6.9671<br><b>0.0307</b> |
| 2. derece   | 15             | 83.33 | 11             | 45.83 | 26            | 61.90 |                         |
| 3. derece   | 1              | 5.56  | 9              | 37.50 | 10            | 23.81 |                         |
| <b>Ailede Epilepsi Öyküsü</b>                                       |                |       |                |       |               |       |                         |
| Var   | 27             | 60.00 | 25             | 54.35 | 52            | 57.14 | 0.2967                  |
| Yok   | 18             | 40.00 | 21             | 45.65 | 39            | 42.86 | 0.5859                  |
| <b>Evet ise Kaçınıcı Derece</b>                                     |                |       |                |       |               |       |                         |
| 2. derece   | 19             | 70.37 | 16             | 64.00 | 35            | 67.31 | 0.2394                  |
| 3. derece   | 8              | 29.63 | 9              | 36.00 | 17            | 32.69 | 0.6246                  |
| <b>Düzenli Kontrol</b>  |                |       |                |       |               |       |                         |
| Gidiyor   | 45             | 100   | 37             | 80.43 | 82            | 90.11 | 9.7707                  |
| Gitmiyor  | 0              | 0     | 9              | 19.57 | 9             | 9.89  | <b>0.0018</b>           |
| <b>İlaçların Düzenli Kullanımı</b>                                  |                |       |                |       |               |       |                         |
| Kullanıyor  | 39             | 86.67 | 31             | 67.39 | 70            | 76.92 | 4.7610                  |
| Kullanmıyor   | 6              | 13.33 | 15             | 32.61 | 21            | 23.08 | <b>0.0291</b>           |
| <b>Hastalığa Bağlı Aile İlişkilerinin Olumsuz Etkilenmesi</b>       |                |       |                |       |               |       |                         |
| Var   | 40             | 88.89 | 41             | 89.13 | 81            | 89.01 | 0.0014                  |
| Yok   | 5              | 11.11 | 5              | 10.87 | 10            | 10.99 | 0.9706                  |
| <b>Epilepsiye Yönelik Bilgi Alabileceğiniz Bir Kaynağın Varlığı</b> |                |       |                |       |               |       |                         |
| Var   | 42             | 93.33 | 44             | 95.65 | 86            | 94.51 | 0.2356                  |
| Yok   | 3              | 6.67  | 2              | 4.35  | 5             | 5.49  | 0.6274                  |
| <b>Evet ise Bilgi Kaynakları</b>                                    |                |       |                |       |               |       |                         |
| İnternet  | 13             | 30.95 | 12             | 27.27 | 25            | 29.07 | 0.4674                  |
| Aile büyükleri  | 1              | 2.38  | 1              | 2.27  | 2             | 2.33  |                         |
| ASM doktoru/<br>hemşiresi   | 8              | 19.05 | 8              | 18.18 | 16            | 18.60 |                         |
| Komşu/arkadaş   | 4              | 9.52  | 4              | 9.09  | 8             | 9.30  | 0.9933                  |
| Diğer epilepsi tanımlı<br>çocukların anneleri                       | 8              | 19.05 | 11             | 25.00 | 19            | 22.09 |                         |
| Sosyal medyadaki<br>dernekler                                       | 8              | 19.05 | 8              | 18.18 | 16            | 18.60 |                         |
| <b>Epilepsi ile İlgili Bir Eğitime Katılma Durumu</b>               |                |       |                |       |               |       |                         |
| Katılmış  | 24             | 53.33 | 17             | 36.96 | 41            | 45.05 | 2.4644                  |
| Katılmamış  | 21             | 46.67 | 29             | 63.04 | 50            | 54.95 | 0.1164                  |
| <b>Epilepsi Nöbetine Müdahaleyi Biliyor musunuz?</b>                |                |       |                |       |               |       |                         |
| Biliyor   | 37             | 82.22 | 38             | 82.61 | 75            | 82.42 | 0.0023                  |
| Bilmiyor  | 8              | 17.78 | 8              | 17.39 | 16            | 17.58 | 0.9614                  |

Tablo 4.3’de araştırma grubunda yer alan çocukların epilepsi hastalığına ilişkin tanıtıcı özellikleri verilmiştir. Girişim grubunda yer alan ebeveynlerin %62.22’si çocuklarının epileptik nöbet tiplerini bildikleri ifade ederken kontrol grubunda yer alan ebeveynlerin %52.17’si çocuklarının epileptik nöbet tiplerini bilmediklerini ifade etmiştir. Girişim grubunda yer alan ebeveynlerin %40’ında akraba evliliği bulunurken %83.33’ünde ikinci derece akraba evliliği olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubundaki oranların sırası %52.17 ve %45.83’tür. Girişim grubu ebeveynlerinin %60’ında ailede epilepsi öyküsü bulunurken bunların %70.37’sinin ikinci derece yakınlar da olduğu saptanmıştır. Kontrol grubunda bu oranlar sırası ile %54.35 ve %64’tür. Akraba evliliği bulunan ebeveynlerin akraba evliliklerinin dereceleri bakımından girişim ve kontrol grupları arasında fark bulunmuştur ( $p \leq 0.05$ ). Girişim grubu ebeveynlerin tamamı çocuğunu düzenli olarak kontrollere getirirken, kontrol grubu ebeveynlerinde düzenli kontrolün %80.43 oranında olduğu belirlenmiştir. Kontrollere düzenli olarak gelme bakımından girişim ve kontrol grupları arasında fark bulunmuştur ( $p \leq 0.05$ ). Girişim grubunda yer alan çocukların %86.67’sinde ilaçlarını düzenli olarak kullanma görülürken bu oran kontrol grubunda %67.39 olarak belirlenmiştir. Düzenli ilaç kullanma bakımından da gruplar arası fark bulunduğu görülmektedir ( $p \leq 0.05$ ).

Girişim grubu ebeveynlerinin %88.89’u hastalığa bağlı olarak aile ilişkilerinin olumsuz etkilendiğini ifade ederken, kontrol grubunda bu oran %89.13 olarak tespit edilmiştir. Girişim grubu ebeveynlerinin %93.33’ü bir bilgi kaynağından epilepsi ile ilgili bilgi aldığını ifade ederken, en sık bilgi alınan kaynaklar; internet (%30.95), Aile Sağlığı Merkezi (ASM) doktoru ya da hemşiresi (%19.05), diğer epilepsi tanılı çocukların anneleri (%19.05) ve sosyal medyada yer alan dernekler (%19.05) olarak sıralanmıştır. Girişim grubu ebeveynlerinin %53.3’ü daha önce epilepsi ile ilgili bir eğitime katıldığını ifade ederken, %82.22’si de epileptik nöbete müdahale etmeyi bildiğini bildirmiştir. Kontrol grubu ebeveynlerinin %63.04’ü daha önce epilepsi ile ilgili bir eğitime katılmadığını ve %82.61’i epileptik nöbete müdahale etmeyi bildiğini bildirmiştir (Tablo 4.3).

Girişim ve kontrol gruplarında yer alan epilepsi tanılı çocuklarda en sık kullanılan antiepileptik ilaçların sırası ile levetirasetam (%57.3), valproik asit (%37.4) ve klobasam (%33.1) olduğu belirlenmiştir.

#### **4.2. Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Düzeylerine İlişkin Bulgular**

Girişim ve kontrol grubu ebeveynlerin, ölçümler boyunca (ön-test, son-test ve izlem) “Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Formu”na verdikleri cevaplar ile gösterdikleri sayı ve yüzde dağılımları ile ölçümler arası ilişkiler tablolarda gösterilmiştir (Tablo 4.4-4.8).

**Tablo 4.4.** Epileptik nöbet yönetimine yönelik ebeveyn bilgi düzeylerine ilişkin bulgular

| Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Formu Soruları |  | Ön-test |       |        |       | Son-test |       |        |       | İzlem |       |        |       |
|---|--|---------|-------|--------|-------|----------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|
|   |  | Doğru   |       | Yanlış |       | Doğru    |       | Yanlış |       | Doğru |       | Yanlış |       |
|   |  | n       | %     | n      | %     | n        | %     | n      | %     | n     | %     | N      | %     |
| 1   | Nöbet, beyindeki aşırı ve düzensiz elektrik deşarjlardan kaynaklanan bir durumdur  | 0       | 0     | 45     | 100.0 | 45       | 100.0 | 0      | 0     | 45    | 100.0 | 0      | 0     |
| 2   | Epilepsi herhangi bir tetikleyici etmen olmaksızın iki ya da daha fazla nöbet tanımlanabilen bir hastalıktır                         | 4       | 8.88  | 41     | 91.11 | 45       | 100.0 | 0      | 0     | 45    | 100.0 | 0      | 0     |
| 3   | Nöbet genetik geçişli olabilen bir bozukluktur   | 27      | 60.00 | 18     | 40.00 | 36       | 80.00 | 9      | 20.00 | 36    | 80.00 | 9      | 20.00 |
| 4   | Nöbet ruhsal/psikolojik bir bozukluktur  | 38      | 84.44 | 7      | 15.55 | 42       | 93.33 | 3      | 6.66  | 42    | 93.33 | 3      | 6.66  |
| 5   | Epilepside birçok nöbet tipi vardır  | 28      | 6.22  | 17     | 37.77 | 38       | 84.44 | 7      | 15.55 | 38    | 84.44 | 7      | 15.55 |
| 6   | Nöbetin her zaman kesin bir nedeni vardır  | 9       | 20.00 | 36     | 80.00 | 31       | 68.88 | 14     | 31.11 | 31    | 68.88 | 14     | 31.11 |
| 7   | Aura tüm duyularla ilişkili olabilen nöbetin habercisidir  | 44      | 97.77 | 1      | 2.22  | 45       | 100.0 | 0      | 0     | 45    | 100.0 | 0      | 0     |
| 8   | Aurası olan bir hastanın nöbetini durdurabiliriz   | 0       | 0     | 45     | 100.0 | 0        | 0     | 45     | 100.0 | 0     | 0     | 45     | 100.0 |
| 9   | Çocuklarda en sık görülen epilepsi tipi kasılma-gevşemelerin olduğu nöbetlerdir  | 44      | 97.77 | 1      | 2.22  | 45       | 100.0 | 0      | 0     | 45    | 100.0 | 0      | 0     |
| 10  | Bu tür nöbetlerde tüm vücutta kasılma, morarma, çenenin kilitlenmesi, gözlerin yukarı kayma, tükürük artışı ve idrar kaçırma görülür | 45      | 100.0 | 0      | 0     | 45       | 100.0 | 0      | 0     | 45    | 100.0 | 0      | 0     |
| 11  | Bu tür nöbetlerde çocuğun bilinci etkilenir  | 45      | 100.0 | 0      | 0     | 45       | 100.0 | 0      | 0     | 45    | 100.0 | 0      | 0     |
| 12  | Bu tür nöbetlerde çocuğun dili boğazına kaçabilir  | 45      | 100.0 | 0      | 0     | 45       | 100.0 | 0      | 0     | 45    | 100.0 | 0      | 0     |
| 13  | Bu tür nöbetler genellikle 1-3 dakika sürmektedir  | 26      | 57.77 | 19     | 42.22 | 35       | 77.77 | 10     | 22.22 | 35    | 77.77 | 10     | 22.22 |
| 14  | Nöbet anında süre tutmak önemlidir   | 28      | 62.22 | 17     | 37.77 | 45       | 100.0 | 0      | 0     | 45    | 100.0 | 0      | 0     |
| 15  | Nöbet anında çocuğun ağız açılmaya zorlanmamalıdır   | 22      | 48.88 | 23     | 51.11 | 45       | 100.0 | 0      | 0     | 45    | 100.0 | 0      | 0     |
| 16  | Ağızdan çıkan tükürük ya da köpükleri hafifçe temizlemek yeterlidir  | 28      | 62.22 | 17     | 37.77 | 45       | 100.0 | 0      | 0     | 45    | 100.0 | 0      | 0     |
| 17  | Nöbet anında kesici ya da yaralanmaya neden olabilecek eşyalar uzaklaştırılmalıdır   | 20      | 44.44 | 25     | 55.55 | 45       | 100.0 | 0      | 0     | 45    | 100.0 | 0      | 0     |
| 18  | Kasılan el ve ayaklar açılmaya zorlanmaz   | 25      | 55.55 | 20     | 44.44 | 45       | 100.0 | 0      | 0     | 45    | 100.0 | 0      | 0     |
| 19  | Acil müdahale edilmezse beyin hasarı ya da ölüm olabilir   | 34      | 75.55 | 11     | 24.44 | 45       | 100.0 | 0      | 0     | 45    | 100.0 | 0      | 0     |
| 20  | 3 dakikayı geçen ya da tekrarlayan nöbetlerde 112 aranmalıdır  | 6       | 13.33 | 39     | 86.66 | 45       | 100.0 | 0      | 0     | 45    | 100.0 | 0      | 0     |
| 21  | JTK nöbetler çocuklarda öğrenme güçlüğüne sebep olmaz  | 37      | 82.22 | 8      | 17.77 | 37       | 82.22 | 8      | 17.77 | 37    | 82.22 | 8      | 17.77 |
| 22  | Antiepileptik ilaçları düzenli kullanmak nöbetleri azaltır veya durdurur   | 42      | 93.33 | 3      | 6.66  | 44       | 97.77 | 1      | 2.22  | 44    | 97.77 | 1      | 2.22  |



**Tablo 4.5.** Ebeveyn bilgi formunda yer alan soruları doğru bilen ebeveynlerin dağılımı (Girişim Grubu) (n=45)

| <b>Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Formu Soruları</b> |  | <b>Ön-test</b> | <b>Son-test</b> | <b>İzlem</b> |
|--|--|----------------|-----------------|--------------|
|  |  | <b>n</b>       | <b>n</b>        | <b>n</b>     |
| <b>1</b>   | Nöbet, beyindeki aşırı ve düzensiz elektrik deşarjlardan kaynaklanan bir durumdur  | 0              | <b>45</b>       | <b>45</b>    |
| <b>2</b>   | Epilepsi herhangi bir tetikleyici etmen olmaksızın iki ya da daha fazla nöbet tanımlanabilen bir hastalıktır                         | 4              | <b>45</b>       | <b>45</b>    |
| <b>3</b>   | Nöbet genetik geçişli olabilen bir bozukluktur   | 27             | 36              | 36           |
| <b>4</b>   | Nöbet ruhsal/psikolojik bir bozukluktur  | 38             | <b>42</b>       | <b>42</b>    |
| <b>5</b>   | Epilepside birçok nöbet tipi vardır  | 28             | 38              | 38           |
| <b>6</b>   | Nöbetin her zaman kesin bir nedeni vardır  | 9              | 31              | 31           |
| <b>7</b>   | Aura tüm duyularla ilişkili olabilen nöbetin habercisidir  | <b>44</b>      | <b>45</b>       | <b>45</b>    |
| <b>8</b>   | Aurası olan bir hastanın nöbetini durdurabiliriz   | 0              | 0               | 0            |
| <b>9</b>   | Çocuklarda en sık görülen epilepsi tipi kasılma-gevşemelerin olduğu nöbetlerdir  | <b>44</b>      | <b>45</b>       | <b>45</b>    |
| <b>10</b>  | Bu tür nöbetlerde tüm vücutta kasılma, morarma, çenenin kilitlenmesi, gözlerin yukarı kayma, tükürük artışı ve idrar kaçırma görülür | <b>45</b>      | <b>45</b>       | <b>45</b>    |
| <b>11</b>  | Bu tür nöbetlerde çocuğun bilinci etkilenir  | <b>45</b>      | <b>45</b>       | <b>45</b>    |
| <b>12</b>  | Bu tür nöbetlerde çocuğun dili boğazına kaçabilir  | <b>45</b>      | <b>45</b>       | <b>45</b>    |
| <b>13</b>  | Bu tür nöbetler genellikle 1-3 dakika sürmektedir  | 26             | 35              | 35           |
| <b>14</b>  | Nöbet anında süre tutmak önemlidir   | 28             | <b>45</b>       | <b>45</b>    |
| <b>15</b>  | Nöbet anında çocuğun ağızı açılmaya zorlanmamalıdır  | 22             | <b>45</b>       | <b>45</b>    |
| <b>16</b>  | Ağızdan çıkan tükürük ya da köpükleri hafifçe temizlemek yeterlidir  | 28             | <b>45</b>       | <b>45</b>    |
| <b>17</b>  | Nöbet anında kesici ya da yaralanmaya neden olabilecek eşyalar uzaklaştırılmalıdır   | 20             | <b>45</b>       | <b>45</b>    |
| <b>18</b>  | Kasılan el ve ayaklar açılmaya zorlanmaz   | 25             | <b>45</b>       | <b>45</b>    |
| <b>19</b>  | Acil müdahale edilmezse beyin hasarı ya da ölüm olabilir   | 34             | <b>45</b>       | <b>45</b>    |
| <b>20</b>  | 3 dakikayı geçen ya da tekrarlayan nöbetlerde 112 aranmalıdır  | 6              | <b>45</b>       | <b>45</b>    |
| <b>21</b>  | JTK nöbetler çocuklarda öğrenme güçlüğüne sebep olmaz  | 37             | 37              | 37           |
| <b>22</b>  | Antiepileptik ilaçları düzenli kullanmak nöbetleri azaltır veya durdurur   | <b>42</b>      | <b>44</b>       | <b>44</b>    |

Tablo 4.4 ve 4.5’de girişim grubu ebeveynlerinin “Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Formu” ön-test, son-test ve izlem sonuçları verilmiştir. Ebeveynlerin Bilgi Formunda yer alan her bir maddeye verdikleri cevapların dağılımı, sayı ve yüzde olarak gösterilmiştir.

Girişim grubunun ön-test ölçümlerinde; ebeveynlerin tümü 10, 11 ve 12. soruları doğru cevaplarırken, birinci ve sekizinci soruları yanlış cevaplamışlardır. Bunu takiben en çok doğru cevaplanan sorular sırası ile 7 (%97.77), 9 (%97.77), 22 (%93.33). sorular iken; en çok yanlış cevaplanan sorular, 1 (%100), 2 (%91.11), 20 (%86.66) sorulardır. Toplamda üç soru girişim grubunda yer alan ebeveynlerin tamamı tarafından doğru yanıtlanırken, iki soru ebeveynlerin tamamı tarafından yanlış yanıtlanmıştır.

Girişim grubunun son-test ölçümlerinde; ebeveynlerin tümü 14 soruyu (1,2,7,9-12 ve 14-20 sorular) doğru cevaplarırken, bir soruyu (sekizinci soru) yanlış cevaplamışlardır. Geriye kalan yedi soruyu doğru cevaplayan ebeveyn oranları da %50.00’in üzerindedir.

Girişim grubunun izlem ölçümlerinde ise, son-test ölçümlerine benzer şekilde ebeveynlerin tümü 14 soruyu (1,2,7,9-12 ve 14-20 sorular) doğru cevaplarırken, bir soruyu (sekizinci soru) yanlış cevaplamışlardır. Geriye kalan yedi soruyu doğru cevaplayan ebeveyn oranları da %50.00’in üzerindedir.

**Tablo 4.6.** Ebeveyn bilgi formu ölçümleri arasındaki ilişki sonuçları (Girişim Grubu)

| Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Formu Soruları |  | Ön-Test/Son-test |               | Ön-test/İzlem |               | Son-test/İzlem |   |
|---|--|------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---|
|   |  | McN              | p             | McN           | p             | McN            | p |
| 1   | Nöbet, beyindeki aşırı ve düzensiz elektrik deşarjlardan kaynaklanan bir durumdur  |                  |               |               |               |                |   |
| 2   | Epilepsi herhangi bir tetikleyici etmen olmaksızın iki ya da daha fazla nöbet tanımlanabilen bir hastalıktır                         |                  |               |               |               |                |   |
| 3   | Nöbet genetik geçişli olabilen bir bozukluktur   | 9.0              | <b>0.0027</b> | 9.0           | <b>0.0027</b> |                |   |
| 4   | Nöbet ruhsal/psikolojik bir bozukluktur  | 4.0              | <b>0.0455</b> | 4.0           | <b>0.0455</b> |                |   |
| 5   | Epilepside birçok nöbet tipi vardır  | 10.0             | <b>0.0016</b> | 10.0          | <b>0.0016</b> |                |   |
| 6   | Nöbetin her zaman kesin bir nedeni vardır  | 20.2             | <b>0.0001</b> | 20.2          | <b>0.0001</b> |                |   |
| 7   | Aura tüm duyularla ilişkili olabilen nöbetin habercisidir  |                  |               |               |               |                |   |
| 8   | Aurası olan bir hastanın nöbetini durdurabiliriz   |                  |               |               |               |                |   |
| 9   | Çocuklarda en sık görülen epilepsi tipi kasılma-gevşemelerin olduğu nöbetlerdir  |                  |               |               |               |                |   |
| 10  | Bu tür nöbetlerde tüm vücutta kasılma, morarma, çenenin kilitlenmesi, gözlerin yukarı kayma, tükürük artışı ve idrar kaçırma görülür |                  |               |               |               |                |   |
| 11  | Bu tür nöbetlerde çocuğun bilinci etkilenir  |                  |               |               |               |                |   |
| 12  | Bu tür nöbetlerde çocuğun dili boğazına kaçabilir  |                  |               |               |               |                |   |
| 13  | Bu tür nöbetler genellikle 1-3 dakika sürmektedir  | 9.0              | <b>0.0027</b> | 9.0           | <b>0.0027</b> |                |   |
| 14  | Nöbet anında süre tutmak önemlidir   |                  |               |               |               |                |   |
| 15  | Nöbet anında çocuğun ağızı açılmaya zorlanmamalıdır  |                  |               |               |               |                |   |
| 16  | Ağızdan çıkan tükürük ya da köpükleri hafifçe temizlemek yeterlidir  |                  |               |               |               |                |   |
| 17  | Nöbet anında kesici ya da yaralanmaya neden olabilecek eşyalar uzaklaştırılmalıdır   |                  |               |               |               |                |   |
| 18  | Kasılan el ve ayaklar açılmaya zorlanmaz   |                  |               |               |               |                |   |
| 19  | Acil müdahale edilmezse beyin hasarı ya da ölüm olabilir   |                  |               |               |               |                |   |
| 20  | 3 dakikayı geçen ya da tekrarlayan nöbetlerde 112 aranmalıdır  |                  |               |               |               |                |   |
| 21  | JTK nöbetler çocuklarda öğrenme güçlüğüne sebep olmaz  |                  |               |               |               |                |   |
| 22  | Antiepileptik ilaçları düzenli kullanmak nöbetleri azaltır veya durdurur   | 2.0              | 0.1573        | 2.0           | 0.1573        |                |   |

Tablo 4.6’da girişim grubu ebeveynlerinin ölçümler boyunca cevapladıkları “Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Formu”nun ön-test, son-test ve izlem sonuçları arasındaki istatistiksel fark McNemar testi ile değerlendirilmiştir. Sayı ve yüzdeleri birbirine yakın olan sorular ya da ölçümler arası fark bulunamadığında tabloda ilgili satır ya da sütunlar boş bırakılmıştır. Anlamlılık düzeyi olarak  $p < 0.05$  değeri kabul edilmiştir. “Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Formu”nun toplam 5 sorusunda (2-5 ve 13 numaralı sorular) ön-test ve son-testler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunurken, diğer sorularda ön-test ve son-testler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Ön-test ve izlem ölçümlerinin karşılaştırılmasında da durum aynıdır. Ancak son-test ve izlem ölçümleri birbirine çok yakın olması bakımından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 4.7.** Kontrol grubunda yer alan ebeveynlerin ebeveyn bilgi formu ölçüm sonuçları

| Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Formu Soruları |  | Ön-test |       |        |       | Son-test |       |        |       | İzlem |       |        |       |
|---|--|---------|-------|--------|-------|----------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|
|   |  | Doğru   |       | Yanlış |       | Doğru    |       | Yanlış |       | Doğru |       | Yanlış |       |
|   |  | n       | %     | n      | %     | n        | %     | n      | %     | n     | %     | n      | %     |
| 1   | Nöbet, beyindeki aşırı ve düzensiz elektrik deşarjlardan kaynaklanan bir durumdur  | 0       | 0     | 46     | 100.0 | 0        | 0     | 46     | 100.0 | 0     | 0     | 46     | 100.0 |
| 2   | Epilepsi herhangi bir tetikleyici etmen olmaksızın iki ya da daha fazla nöbet tanımlanabilen bir hastalıktır                         | 4       | 8.69  | 42     | 91.30 | 4        | 8.69  | 42     | 91.30 | 4     | 8.69  | 42     | 91.30 |
| 3   | Nöbet genetik geçişli olabilen bir bozukluktur   | 24      | 52.17 | 22     | 47.82 | 24       | 52.17 | 22     | 47.82 | 24    | 52.17 | 22     | 47.82 |
| 4   | Nöbet ruhsal/psikolojik bir bozukluktur  | 39      | 84.78 | 7      | 15.21 | 39       | 84.78 | 7      | 15.21 | 39    | 84.78 | 7      | 15.21 |
| 5   | Epilepside birçok nöbet tipi vardır  | 28      | 60.86 | 18     | 39.13 | 28       | 60.86 | 18     | 39.13 | 28    | 60.86 | 18     | 39.13 |
| 6   | Nöbetin her zaman kesin bir nedeni vardır  | 9       | 19.56 | 37     | 80.43 | 9        | 19.56 | 37     | 80.43 | 9     | 19.56 | 37     | 80.43 |
| 7   | Aura tüm duyuyla ilişkili olabilen nöbetin habercisidir  | 45      | 97.82 | 1      | 2.17  | 45       | 97.82 | 1      | 2.17  | 45    | 97.82 | 1      | 2.17  |
| 8   | Aurası olan bir hastanın nöbetini durdurabiliriz   | 0       | 0     | 46     | 100.0 | 0        | 0     | 46     | 100.0 | 0     | 0     | 46     | 100.0 |
| 9   | Çocuklarda en sık görülen epilepsi tipi kasılma-gevşemelerin olduğu nöbetlerdir  | 45      | 97.82 | 1      | 2.17  | 45       | 97.82 | 1      | 2.17  | 45    | 97.82 | 1      | 2.17  |
| 10  | Bu tür nöbetlerde tüm vücutta kasılma, morarma, çenenin kilitlenmesi, gözlerin yukarı kayma, tükürük artışı ve idrar kaçırma görülür | 46      | 100.0 | 0      | 0     | 46       | 100.0 | 0      | 0     | 46    | 100.0 | 0      | 0     |
| 11  | Bu tür nöbetlerde çocuğun bilinci etkilenir  | 46      | 100.0 | 0      | 0     | 46       | 100.0 | 0      | 0     | 46    | 100.0 | 0      | 0     |
| 12  | Bu tür nöbetlerde çocuğun dili boğazına kaçabilir  | 46      | 100.0 | 0      | 0     | 46       | 100.0 | 0      | 0     | 46    | 100.0 | 0      | 0     |
| 13  | Bu tür nöbetler genellikle 1-3 dakika sürmektedir  | 26      | 56.52 | 20     | 43.47 | 26       | 56.52 | 20     | 43.47 | 26    | 56.52 | 20     | 43.47 |
| 14  | Nöbet anında süre tutmak önemlidir   | 28      | 60.86 | 18     | 39.13 | 28       | 60.86 | 18     | 39.13 | 28    | 60.86 | 18     | 39.13 |
| 15  | Nöbet anında çocuğun ağzı açılmaya zorlanmamalıdır   | 23      | 50.00 | 23     | 25.27 | 23       | 50.00 | 23     | 25.27 | 23    | 50.00 | 23     | 25.27 |
| 16  | Ağızdan çıkan tükürük ya da köpükleri hafifçe temizlemek yeterlidir  | 28      | 60.86 | 18     | 19.78 | 28       | 60.86 | 18     | 19.78 | 28    | 60.86 | 18     | 19.78 |
| 17  | Nöbet anında kesici ya da yaralanmaya neden olabilecek eşyalar uzaklaştırılmalıdır   | 21      | 23.08 | 25     | 54.34 | 21       | 23.08 | 25     | 54.34 | 21    | 23.08 | 25     | 54.34 |
| 18  | Kasılan el ve ayaklar açılmaya zorlanmaz   | 26      | 56.52 | 20     | 43.47 | 26       | 56.52 | 20     | 43.47 | 26    | 56.52 | 20     | 43.47 |
| 19  | Acil müdahale edilmezse beyin hasarı ya da ölüm olabilir   | 34      | 73.91 | 12     | 26.09 | 34       | 73.91 | 12     | 26.09 | 34    | 73.91 | 12     | 26.09 |
| 20  | 3 dakikayı geçen ya da tekrarlayan nöbetlerde 112 aranmalıdır  | 6       | 13.08 | 40     | 86.95 | 6        | 13.08 | 40     | 86.95 | 6     | 13.08 | 40     | 86.95 |
| 21  | JTK nöbetler çocuklarda öğrenme güçlüğüne sebep olmaz  | 38      | 82.60 | 8      | 17.39 | 38       | 82.60 | 8      | 17.39 | 38    | 82.60 | 8      | 17.39 |
| 22  | Antiepileptik ilaçları düzenli kullanmak nöbetleri azaltır veya durdurur   | 43      | 93.47 | 3      | 6.54  | 43       | 93.47 | 3      | 6.54  | 43    | 93.47 | 3      | 6.54  |

**Tablo 4.8.** Ebeveyn bilgi formunda yer alan soruları doğru bilen ebeveynlerin dağılımı (Kontrol Grubu) (n=46)

| <b>Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Formu Soruları</b> |  | <b>Ön-test</b> | <b>Son-test</b> | <b>İzlem</b> |
|--|--|----------------|-----------------|--------------|
|  |  | <b>n</b>       | <b>n</b>        | <b>n</b>     |
| <b>1</b>   | Nöbet, beyindeki aşırı ve düzensiz elektrik deşarjlardan kaynaklanan bir durumdur  | 0              | 0               | 0            |
| <b>2</b>   | Epilepsi herhangi bir tetikleyici etmen olmaksızın iki ya da daha fazla nöbet tanımlanabilen bir hastalıktır                         | 4              | 4               | 4            |
| <b>3</b>   | Nöbet genetik geçişli olabilen bir bozukluktur   | 24             | 24              | 24           |
| <b>4</b>   | Nöbet ruhsal/psikolojik bir bozukluktur  | 39             | 39              | 39           |
| <b>5</b>   | Epilepside birçok nöbet tipi vardır  | 28             | 28              | 28           |
| <b>6</b>   | Nöbetin her zaman kesin bir nedeni vardır  | 9              | 9               | 9            |
| <b>7</b>   | Aura tüm duyularla ilişkili olabilen nöbetin habercisidir  | <b>45</b>      | <b>45</b>       | <b>45</b>    |
| <b>8</b>   | Aurası olan bir hastanın nöbetini durdurabiliriz   | 0              | 0               | 0            |
| <b>9</b>   | Çocuklarda en sık görülen epilepsi tipi kasılma-gevşemelerin olduğu nöbetlerdir  | <b>45</b>      | <b>45</b>       | <b>45</b>    |
| <b>10</b>  | Bu tür nöbetlerde tüm vücutta kasılma, morarma, çenenin kilitlenmesi, gözlerin yukarı kayma, tükürük artışı ve idrar kaçırma görülür | <b>46</b>      | <b>46</b>       | <b>46</b>    |
| <b>11</b>  | Bu tür nöbetlerde çocuğun bilinci etkilenir  | <b>46</b>      | <b>46</b>       | <b>46</b>    |
| <b>12</b>  | Bu tür nöbetlerde çocuğun dili boğazına kaçabilir  | <b>46</b>      | <b>46</b>       | <b>46</b>    |
| <b>13</b>  | Bu tür nöbetler genellikle 1-3 dakika sürmektedir  | 26             | 26              | 26           |
| <b>14</b>  | Nöbet anında süre tutmak önemlidir   | 28             | 28              | 28           |
| <b>15</b>  | Nöbet anında çocuğun ağızı açılmaya zorlanmamalıdır  | 23             | 23              | 23           |
| <b>16</b>  | Ağızdan çıkan tükürük ya da köpükleri hafifçe temizlemek yeterlidir  | 28             | 28              | 28           |
| <b>17</b>  | Nöbet anında kesici ya da yaralanmaya neden olabilecek eşyalar uzaklaştırılmalıdır   | 21             | 21              | 21           |
| <b>18</b>  | Kasılan el ve ayaklar açılmaya zorlanmaz   | 26             | 26              | 26           |
| <b>19</b>  | Acil müdahale edilmezse beyin hasarı ya da ölüm olabilir   | 34             | 34              | 34           |
| <b>20</b>  | 3 dakikayı geçen ya da tekrarlayan nöbetlerde 112 aranmalıdır  | 6              | 6               | 6            |
| <b>21</b>  | JTK nöbetler çocuklarda öğrenme güçlüğüne sebep olmaz  | 38             | 38              | 38           |
| <b>22</b>  | Antiepileptik ilaçları düzenli kullanmak nöbetleri azaltır veya durdurur   | <b>43</b>      | <b>43</b>       | <b>43</b>    |

Tablo 4.7. ve 4.8’de kontrol grubu ebeveynlerinin “Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Formu” ön-test, son-test ve izlem sonuçları verilmiştir. Ebeveynlerin Bilgi Formunda yer alan her bir maddeye verdikleri cevapların dağılımı, sayı ve yüzde olarak gösterilmiştir.

Kontrol Grubu Ön-test Ölçümlerinde; ebeveynlerin tümü 10, 11 ve 12. soruları doğru cevaplarırken, birinci ve sekizinci soruları yanlış cevaplamışlardır. Bunu takiben en çok doğru cevaplanan sorular sırası ile 7 (%97.82), 9 (%97.82) ve 22 (%93.47) numaralı sorular iken; en çok yanlış cevaplanan sorular, 2 (%91.30) ve 20 (%86.95) numaralı sorulardır.

Kontrol Grubu Son-test ölçümlerinde; ebeveynlerin tümü 10, 11 ve 12. soruları doğru cevaplarırken, birinci ve sekizinci soruları yanlış cevaplamışlardır. Bunu takiben en çok doğru cevaplanan sorular sırası ile 7 (%97.82), 9 (%97.82) ve 22 (%93.47) numaralı sorular iken; en çok yanlış cevap verilen sorular 1 (%100.00), 2 (%91.30) ve 20 (%86.95) numaralı sorulardır.

Kontrol Grubu İzlem Ölçümünde ise, ebeveynlerin tümü 10, 11 ve 12. soruları doğru cevaplarırken, birinci ve sekizinci soruları yanlış cevaplamışlardır. Bunu takiben en çok doğru cevaplanan sorular sırası ile 7 (%97.82), 9 (%97.82) ve 22 (%93.47) numaralı sorular iken; en çok yanlış cevap verilen sorular 1 (%100.00), 2 (%91.30) ve 20 (%86.95) numaralı sorulardır.

Kontrol grubu ebeveynlerinin “Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Formu” ön-test, son-test ve izlem sonuçlarının sayı ve yüzde dağılımlarının birbirine oldukça yakın olduğu ve ölçümler boyunca ebeveynlerin doğru ve yanlış cevaplandıkları soru sayılarının değişmediği görülmektedir (Tablo 4.7-4.8.).

### **4.3. Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Düzeylerine İlişkin Bulgular**

Girişim ve kontrol grubu ebeveynlerinin, ölçümler boyunca (ön-test, son-test ve izlem) “Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Formu”na verdikleri cevaplar ile gösterdikleri sayı ve yüzde dağılımları, becerileri yerine getirme süreleri ve ölçümler arası farklar tablolarda gösterilmiştir (Tablo 4.9-4.14).



**Tablo 4.9.** Girişim grubunda yer alan ebeveynlerin ebeveyn beceri formu ölçüm sonuçları

| Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Formu Soruları |  | Ön-test |       |       |       | Son-test |       |       |       | İzlem |       |       |       |
|--|--|---------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  |  | Evet    |       | Hayır |       | Evet     |       | Hayır |       | Evet  |       | Hayır |       |
|  |  | n       | %     | n     | %     | n        | %     | n     | %     | n     | %     | n     | %     |
| 1  | Çocuğun bilincinin değerlendirilmesi                           | 6       | 13.33 | 39    | 84.78 | 34       | 75.55 | 11    | 24.44 | 34    | 75.55 | 11    | 24.44 |
| 2  | Süre tutulması / video çekilmesi                               | 0       | 0     | 45    | 100.0 | 22       | 48.88 | 23    | 51.11 | 22    | 48.88 | 23    | 51.11 |
| 3  | Çevrenin güvenli hale getirilmesi, zararlılar uzaklaştırılması | 0       | 0     | 45    | 100.0 | 0        | 0     | 45    | 100.0 | 0     | 0     | 45    | 100.0 |
| 4  | Sekresyonların temizlenmesi                                    | 0       | 0     | 45    | 100.0 | 22       | 48.88 | 23    | 51.11 | 22    | 48.88 | 23    | 51.11 |
| 5  | Çocuğa yan pozisyon verilmesi ya da başın yan çevrilmesi       | 0       | 0     | 45    | 100.0 | 26       | 57.77 | 19    | 42.22 | 26    | 57.77 | 19    | 42.22 |
| 6  | Nöbetin 3 dakikayı geçmesi durumunda 112'nin aranması          | 44      | 97.77 | 1     | 2.22  | 37       | 82.22 | 8     | 17.77 | 37    | 82.22 | 8     | 17.77 |
| 7  | Çocuğun bilincinin yeniden değerlendirilmesi                   | 7       | 15.55 | 38    | 84.44 | 34       | 75.55 | 11    | 24.44 | 34    | 75.55 | 11    | 24.44 |

**Tablo 4.10.** Ebeveyn beceri formuna göre nöbete ilişkin becerileri doğru yapabilen ebeveynlerin dağılımı (Girişim Grubu) (n=45)

| Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Formu Soruları |  | Ön-test | Son-test | İzlem |
|--|--|---------|----------|-------|
|  |  | n       | n        | n     |
| 1  | Çocuğun bilincinin değerlendirilmesi                           | 6       | 34       | 34    |
| 2  | Süre tutulması / video çekilmesi                               | 0       | 22       | 22    |
| 3  | Çevrenin güvenli hale getirilmesi, zararlılar uzaklaştırılması | 0       | 0        | 0     |
| 4  | Sekresyonların temizlenmesi                                    | 0       | 22       | 22    |
| 5  | Çocuğa yan pozisyon verilmesi ya da başın yan çevrilmesi       | 0       | 26       | 26    |
| 6  | Nöbetin 3 dakikayı geçmesi durumunda 112'nin aranması          | 44      | 37       | 37    |
| 7  | Çocuğun bilincinin yeniden değerlendirilmesi                   | 7       | 34       | 34    |

Tablo 4.9 ve 4.10’da girişim grubu ebeveynlerinin “Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Formu” ön-test, son-test ve izlem sonuçları verilmiştir. Beceri Formunda yer alan ve ebeveynler tarafından uygulanan/uygulanmayan becerilerin dağılımı, sayı ve yüzde olarak gösterilmiştir. Tablo 4.9’da ebeveynler tarafından yerine getirilebilen beceriler “Evet”, getirilemeyen beceriler ise “Hayır” olarak ifade edilmiştir.

Ön-test ölçümlerinde girişim grubu ebeveynlerinin tümünün yerine getirebildiği bir beceri olmazken; 2, 3, 4 ve 5 numaralı beceriler hiçbir ebeveyn tarafından yerine getirilmemiştir. En sık yerine getirilen beceri ise altı numaralı beceri olmuştur.

Son-test ölçümlerinde ebeveynlerinin tümünün yerine getirebildiği bir beceri olmazken, üç numaralı beceri ise hiçbir ebeveyn tarafından yerine getirilmemiştir. En sık yerine getirilen beceriler sırası ile 6, 1 ve 2 numaralı beceriler olmuştur. Bu ölçümde ebeveynlerin beceri oranları oldukça yüksektir.

Ebeveynlerin son-test ve izlem ölçümlerinde yerine getirdikleri beceriler birbirine oldukça yakındır.

**Tablo 4.11.** Epileptik nöbet yönetimine yönelik ebeveyn beceri formu ölçümleri arasındaki ilişki sonuçları (Girişim Grubu) (n=45)

| Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Formu Soruları |  | Ön-Test/Son-test |        | Ön-test/İzlem |        | Son-test/İzlem |   |
|--|--|------------------|--------|---------------|--------|----------------|---|
|  |  | McN              | p      | McN           | p      | McN            | p |
| 1  | Çocuğun bilincinin değerlendirilmesi                           | 28.000           | <.0001 | 28.000        | <.0001 |                |   |
| 2  | Süre tutulması / video çekilmesi                               |                  |        |               |        |                |   |
| 3  | Çevrenin güvenli hale getirilmesi, zararlılar uzaklaştırılması |                  |        |               |        |                |   |
| 4  | Sekresyonların temizlenmesi                                    |                  |        |               |        |                |   |
| 5  | Çocuğa yan pozisyon verilmesi ya da başın yan çevrilmesi       |                  |        |               |        |                |   |
| 6  | Nöbetin 3 dakikayı geçmesi durumunda 112'nin aranması          | 7.0000           | 0.0082 | 7.0000        | 0.0082 |                |   |
| 7  | Çocuğun bilincinin yeniden değerlendirilmesi                   | 27.000           | <.0001 | 27.000        | <.0001 |                |   |

Tablo 4.11’de girişim grubunda yer alan ebeveynlerin epileptik nöbet senaryosuna müdahale anında yazılım tarafından alınıp kaydedilen ve ölçümler boyunca takip edilen ebeveyn becerilerinin ön-test, son-test ve izlem sonuçları arasındaki istatistiksel fark McNemar testi ile değerlendirilmiştir. Sayı ve oranları birbirine yakın olan sorular ya da ölçümler arası fark bulunamadığında tabloda ilgili satır ya da sütunlar boş kalmıştır. Anlamlılık düzeyi olarak  $p < 0.05$  değeri kabul edilmiştir. “Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Formu”nun 1, 6 ve 7. becerilerinde ön-test ve son-testler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunurken, diğer becerilerde (2-5 numaralı beceriler) ön-test ve son-testler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ön-test ve izlem ölçümlerinin karşılaştırılmasında da durum aynıdır. Ancak son-test ve izlem ölçümleri birbirine çok yakın olması bakımından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

**Tablo 4.12.** Epileptik nöbet yönetimine yönelik ebeveyn beceri formu ölçüm sonuçları (Kontrol Grubu) (n=46)

| Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Formu Soruları |  | Ön-test |       |       |       | Son-test |       |       |       | İzlem |       |       |       |
|--|--|---------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  |  | Evet    |       | Hayır |       | Evet     |       | Hayır |       | Evet  |       | Hayır |       |
|  |  | n       | %     | n     | %     | n        | %     | n     | %     | n     | %     | n     | %     |
| 1  | Çocuğun bilincinin değerlendirilmesi                           | 6       | 13.04 | 40    | 86.95 | 6        | 13.04 | 40    | 86.95 | 6     | 13.04 | 40    | 86.95 |
| 2  | Süre tutulması / video çekilmesi                               | 0       | 0     | 46    | 100.0 | 0        | 0     | 46    | 100.0 | 0     | 0     | 46    | 100.0 |
| 3  | Çevrenin güvenli hale getirilmesi, zararlılar uzaklaştırılması | 0       | 0     | 46    | 100.0 | 0        | 0     | 46    | 100.0 | 0     | 0     | 46    | 100.0 |
| 4  | Sekresyonların temizlenmesi                                    | 0       | 0     | 46    | 100.0 | 0        | 0     | 46    | 100.0 | 0     | 0     | 46    | 100.0 |
| 5  | Çocuğa yan pozisyon verilmesi ya da başın yan çevrilmesi       | 0       | 0     | 46    | 100.0 | 0        | 0     | 46    | 100.0 | 0     | 0     | 46    | 100.0 |
| 6  | Nöbetin 3 dakikayı geçmesi durumunda 112'nin aranması          | 45      | 97.82 | 1     | 2.17  | 45       | 97.82 | 1     | 2.17  | 45    | 97.82 | 1     | 2.17  |
| 7  | Çocuğun bilincinin yeniden değerlendirilmesi                   | 7       | 15.21 | 39    | 84.78 | 7        | 15.21 | 39    | 84.78 | 7     | 15.21 | 39    | 84.78 |

**Tablo 4.13.** Ebeveyn beceri formuna göre nöbete ilişkin becerileri doğru yapabilen ebeveynlerin dağılımı (Girişim Grubu) (n=46)

| Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Formu Soruları |  | Ön-test | Son-test | İzlem |
|--|--|---------|----------|-------|
|  |  | n       | n        | n     |
| 1  | Çocuğun bilincinin değerlendirilmesi                           | 6       | 6        | 6     |
| 2  | Süre tutulması / video çekilmesi                               | 0       | 0        | 0     |
| 3  | Çevrenin güvenli hale getirilmesi, zararlılar uzaklaştırılması | 0       | 0        | 0     |
| 4  | Sekresyonların temizlenmesi                                    | 0       | 0        | 0     |
| 5  | Çocuğa yan pozisyon verilmesi ya da başın yan çevrilmesi       | 0       | 0        | 0     |
| 6  | Nöbetin 3 dakikayı geçmesi durumunda 112'nin aranması          | 45      | 45       | 45    |
| 7  | Çocuğun bilincinin yeniden değerlendirilmesi                   | 7       | 7        | 7     |

Tablo 4.12 ve Tablo 4.13’de kontrol grubunda yer alan ebeveynlerin “Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Formu” ölçüm sonuçları verilmiştir. Beceri Formunda yer alan ve ebeveynler tarafından uygulanan/uygulanmayan becerilerin dağılımı, sayı ve yüzde olarak gösterilmiştir.

Ön-test ölçümlerinde ebeveynlerin tümünün yerine getirebildiği bir beceri olmazken; 2-5 numaralı beceriler hiçbir ebeveyn tarafından yerine getirilmemiştir. En sık yerine getirilen beceri ise 6 numaralı beceri olmuştur.

Son-test ölçümlerinde ebeveynlerin tümünün yerine getirebildiği bir beceri olmazken; 2-5 numaralı beceriler hiçbir ebeveyn tarafından yerine getirilmemiştir. En sık yerine getirilen beceri ise 6 numaralı beceri olmuştur.

**Tablo 4.14.** Girişim ve kontrol grubunda yer alan ebeveynlerin ebeveyn beceri formu ölçümleri arasındaki ilişki sonuçları (N=91)

|   | Beceri Ön-test |      |         |      |         |      |         |      |          |        | Beceri Son-test |      |         |      |         |      |         |      |          |        | Beceri İzlem |      |         |      |         |      |         |      |          |        |
|---|----------------|------|---------|------|---------|------|---------|------|----------|--------|-----------------|------|---------|------|---------|------|---------|------|----------|--------|--------------|------|---------|------|---------|------|---------|------|----------|--------|
|   | Evet           |      |         |      | Hayır   |      |         |      |          |        | Evet            |      |         |      | Hayır   |      |         |      |          |        | Evet         |      |         |      | Hayır   |      |         |      |          |        |
|   | Grup           |      |         |      | Grup    |      |         |      |          |        | Grup            |      |         |      | Grup    |      |         |      |          |        | Grup         |      |         |      | Grup    |      |         |      |          |        |
|   | Girişim        |      | Kontrol |      | Girişim |      | Kontrol |      |          |        | Girişim         |      | Kontrol |      | Girişim |      | Kontrol |      |          |        | Girişim      |      | Kontrol |      | Girişim |      | Kontrol |      |          |        |
|   | N              | %    | N       | %    | N       | %    | N       | %    | $\chi^2$ | p      | N               | %    | N       | %    | N       | %    | N       | %    | $\chi^2$ | p      | N            | %    | N       | %    | N       | %    | N       | %    | $\chi^2$ | p      |
| 1 | 6              | 13.3 | 6       | 13.0 | 39      | 84.7 | 40      | 86.9 | 0.0017   | 0.9674 | 34              | 75.5 | 6       | 13.0 | 11      | 24.4 | 40      | 86.9 | 36.084   | 0.0001 | 34           | 75.5 | 6       | 13.0 | 11      | 24.4 | 40      | 86.9 | 36.08    | 0.0001 |
| 2 | 0              | 0    | 0       | 0    | 45      | 100  | 46      | 100  |          |        | 22              | 48.8 | 0       | 0    | 23      | 51.1 | 46      | 100  | 29.659   | 0.0001 | 22           | 48.8 | 0       | 0    | 23      | 51.1 | 46      | 100  | 29.66    | 0.0001 |
| 3 | 0              | 0    | 0       | 0    | 45      | 100  | 46      | 100  |          |        | 0               | 0    | 0       | 0    | 45      | 100  | 46      | 100  |          |        | 0            | 0    | 0       | 0    | 45      | 100  | 46      | 100  |          |        |
| 4 | 0              | 0    | 0       | 0    | 45      | 100  | 46      | 100  |          |        | 22              | 48.8 | 0       | 0    | 23      | 51.1 | 46      | 100  | 29.659   | 0.0001 | 22           | 48.8 | 0       | 0    | 23      | 51.1 | 46      | 100  | 29.66    | 0.0001 |
| 5 | 0              | 0    | 0       | 0    | 45      | 100  | 46      | 100  |          |        | 26              | 57.7 | 0       | 0    | 19      | 42.2 | 46      | 100  | 37.209   | 0.0001 | 26           | 57.7 | 0       | 0    | 19      | 42.2 | 46      | 100  | 37.21    | 0.0001 |
| 6 | 44             | 97.7 | 45      | 97.8 | 1       | 2.2  | 1       | 2.17 |          |        | 37              | 82.2 | 45      | 97.8 | 8       | 17.7 | 1       | 2.1  | 6.215    | 0.0127 | 37           | 82.2 | 45      | 97.8 | 8       | 17.7 | 1       | 2.2  | 6.215    | 0.0127 |
| 7 | 7              | 15.5 | 7       | 15.2 | 38      | 84.4 | 39      | 84.7 | 0.0020   | 0.9643 | 34              | 75.5 | 7       | 15.2 | 11      | 24.4 | 39      | 84.7 | 33.454   | 0.0001 | 34           | 75.5 | 7       | 15.2 | 11      | 24.4 | 39      | 84.7 | 33.45    | 0.0001 |

Tablo 4.14’de ölçümler boyunca epilepsi tanılı çocuğu olan hem girişim hem de kontrol grubu ebeveynlerin Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Formu’na verdikleri cevaplar yer almaktadır.

Ön-testte girişim ve kontrol grubunda yer alan ebeveynlerin epileptik nöbet senaryosunda yerine getirdikleri/getirmedikleri beceriler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Ön-testlerde her grupta yer alan ebeveynlerin tamamı 6 numaralı beceriyi yerine getirirken, 2-5 numaralı becerileri hiç bir ebeveyn yerine getirmemişlerdir.

Son-test incelendiğinde ise; girişim grubunda yer alan ebeveynlerin yerine getirdikleri becerilerin sayı ve sıklıklarında artış meydana gelmiştir. Ancak 3 numaralı beceri bu ölçümde de hiçbir ebeveyn tarafından yerine getirilememiştir. Ancak kontrol grubunda yer alan ebeveynlerde herhangi bir değişiklik yaşanmamıştır. 3 numaralı beceri dışında kalan tüm becerilerde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ve bu farkın girişim grubunun beceri düzeylerindeki yükselmeden kaynaklandığı tespit edilmiştir.

İzlemlerde de durum benzerdir. En çok yerine getirilen beceriler 6, 1 ve 7 numaralı becerilerdir. 3 numaralı beceri hiçbir ebeveyn tarafından yerine getirilmemiştir. Bunun dışında kalan altı beceri arasında yerine getirilemeyen becerilerin sayı ve yüzdeleri ise ön-testlerle karşılaştırıldığında oldukça düşüktür. Farkın anlamlılık düzeyi incelendiğinde; izlemlerde de son-testte benzer şekilde girişim ve kontrol grubu ebeveynleri arasında istatistik olarak anlamlı bir fark olduğu ve farkın girişim grubu ebeveynlerinin beceri düzeylerindeki artıştan kaynaklandığı saptanmıştır.

**Tablo 4.15.** Girişim ve kontrol grubu ebeveynlerinin ebeveyn beceri formunda yer alan becerileri gerçekleştirme süreleri arasındaki farklar

|   | Beceri Formu Ön-test Süre |       |       |         |       |       |       |       | Beceri Formu Son-test Süre |       |         |    |       |         |       |        | Beceri Formu İzlem Süre |       |       |    |         |       |       |         |    |   |   |  |
|---|---------------------------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|-------|---------|----|-------|---------|-------|--------|-------------------------|-------|-------|----|---------|-------|-------|---------|----|---|---|--|
|   | Grup                      |       |       |         |       |       |       |       | Grup                       |       |         |    |       |         |       |        | Grup                    |       |       |    |         |       |       |         |    |   |   |  |
|   | Girişim                   |       |       | Kontrol |       |       |       |       | H                          | p     | Girişim |    |       | Kontrol |       |        |                         |       | H     | p  | Girişim |       |       | Kontrol |    |   |   |  |
|   | N                         | Ort   | Ss    | N       | Ort   | Ss    | N     | Ort   |                            |       | Ss      | N  | Ort   | Ss      | N     | Ort    | Ss                      | N     |       |    | Ort     | Ss    | N     | Ort     | Ss | H | p |  |
| 1 | 6                         | 13.50 | 5.61  | 6       | 13.50 | 5.61  | 0.00  | 1.000 | 34                         | 5.44  | 2.34    | 6  | 13.50 | 5.61    | -6.10 | 0.0001 | 34                      | 5.44  | 2.34  | 6  | 13.50   | 5.61  | -6.10 | 0.0001  |    |   |   |  |
| 2 | 0                         | .     | .     | 0       | .     | .     |       |       | 21                         | 5.81  | 2.52    | 0  | .     | .       |       |        | 21                      | 5.81  | 2.52  | 0  | .       | .     |       |         |    |   |   |  |
| 3 | 0                         | .     | .     | 0       | .     | .     |       |       | 0                          | .     | .       | 0  | .     | .       |       |        | 0                       | .     | .     | 0  | .       | .     |       |         |    |   |   |  |
| 4 | 0                         | .     | .     | 0       | .     | .     |       |       | 21                         | 5.81  | 2.52    | 0  | .     | .       |       |        | 21                      | 5.81  | 2.52  | 0  | .       | .     |       |         |    |   |   |  |
| 5 | 0                         | .     | .     | 0       | .     | .     |       |       | 26                         | 29.27 | 7.42    | 0  | .     | .       |       |        | 26                      | 29.27 | 7.42  | 0  | .       | .     |       |         |    |   |   |  |
| 6 | 44                        | 6.91  | 2.80  | 45      | 6.96  | 2.79  | -0.08 | 0.938 | 38                         | 96.92 | 36.64   | 45 | 6.96  | 2.79    | 16.43 | 0.0001 | 38                      | 96.92 | 36.64 | 45 | 6.96    | 2.79  | 16.43 | 0.0001  |    |   |   |  |
| 7 | 7                         | 73.71 | 16.72 | 7       | 73.71 | 16.72 | 0.00  | 1.000 | 34                         | 56.03 | 17.75   | 7  | 73.71 | 16.72   | -2.42 | 0.0202 | 34                      | 56.03 | 17.75 | 7  | 73.71   | 16.72 | -2.42 | 0.0202  |    |   |   |  |



Tablo 4.15’de girişim ve kontrol grubu ebeveynlerinin epileptik nöbet senaryosuna müdahale ederken yerine getirdikleri becerilerin süreleri ve ölçümler arasındaki farklar Kruskal Wallis H testi ile açıklanmıştır.

Ön-test ölçümlerinde girişim ve kontrol grubu ebeveynleri 1, 6 ve 7 numaralı becerileri yerine getirmiş, diğer becerileri yerine getirememiştir. Girişim grubu ebeveynlerinden en çok ebeveynin yerine getirdiği beceri olan 6 numaralı becerinin gerçekleştirildiği süre ön-testte süre  $6.91 \pm 2.80$  sn olarak bulunurken, son-testte bu süre  $96.92 \pm 36.64$  sn olmuştur. Ebeveynlerin 1 numaralı beceriyi yerine getirdikleri süre ön-testte  $13.50 \pm 5.61$  sn olarak bulunurken, son-testte bu süre  $5.44 \pm 2.34$  sn olmuştur. Ebeveynlerin en az yerine getirdikleri 7 numaralı becerinin ise ön-testteki süresi  $73.71 \pm 16.72$  sn iken son-testte  $56.03 \pm 17.75$  sn olarak bulunmuştur.

Ön-testte girişim ve kontrol gruplarında yer alan ebeveynler sadece üç beceriyi yerine getirirken, son-testte kontrol grubu annelerinin yerine getirdikleri beceri sayıları aynı kalmış ancak girişim grubu annelerinin beceri sayıları ve beceriyi yerine getiren ebeveyn sıklığı artmıştır. Son-testte girişim grubu ebeveynleri, ön-testte yerine getirebildikleri 1,6 ve 7 numaralı beceriler dışında 2, 4 ve 5 numaralı becerileri de yerine getirebilmiştir. Ön-testte yerine getirilemeyen bu becerilerin süreleri sırası ile  $5.81 \pm 2.52$ ,  $5.81 \pm 2.52$  ve  $29.27 \pm 7.42$  sn olarak belirlenmiştir. Son-testte 3 numaralı beceri dışındaki tüm becerilerin sürelerine ulaşılmış ve Tablo 4.30’da verilmiştir. Araştırmaya dahil edilen girişim ve kontrol grubu tüm ebeveynlerin ölçümler boyunca gerçekleştirdikleri beceriler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığı Kruskal Wallis H testi ile değerlendirilmiş, ön-test-son-test ve ön-test-izlemlerde 1, 6 ve 7 numaralı becerilerin gerçekleşme süreleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.

#### **4.4. Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Düzeyleri ile İlgili Bulgular**

Bu bölümde; epilepsi tanılı çocuğu olan girişim ve kontrol grubu ebeveynlerin, SGT-ENYEP öncesi ve sonrası “Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Ölçeği”nin ve tüm alt ölçeklerinin puan ortalamaları ve standart sapma değerleri tablolarda incelenmiştir. Ayrıca ebeveynlerin ölçümler boyunca değişimi şekiller ile gösterilmiştir.

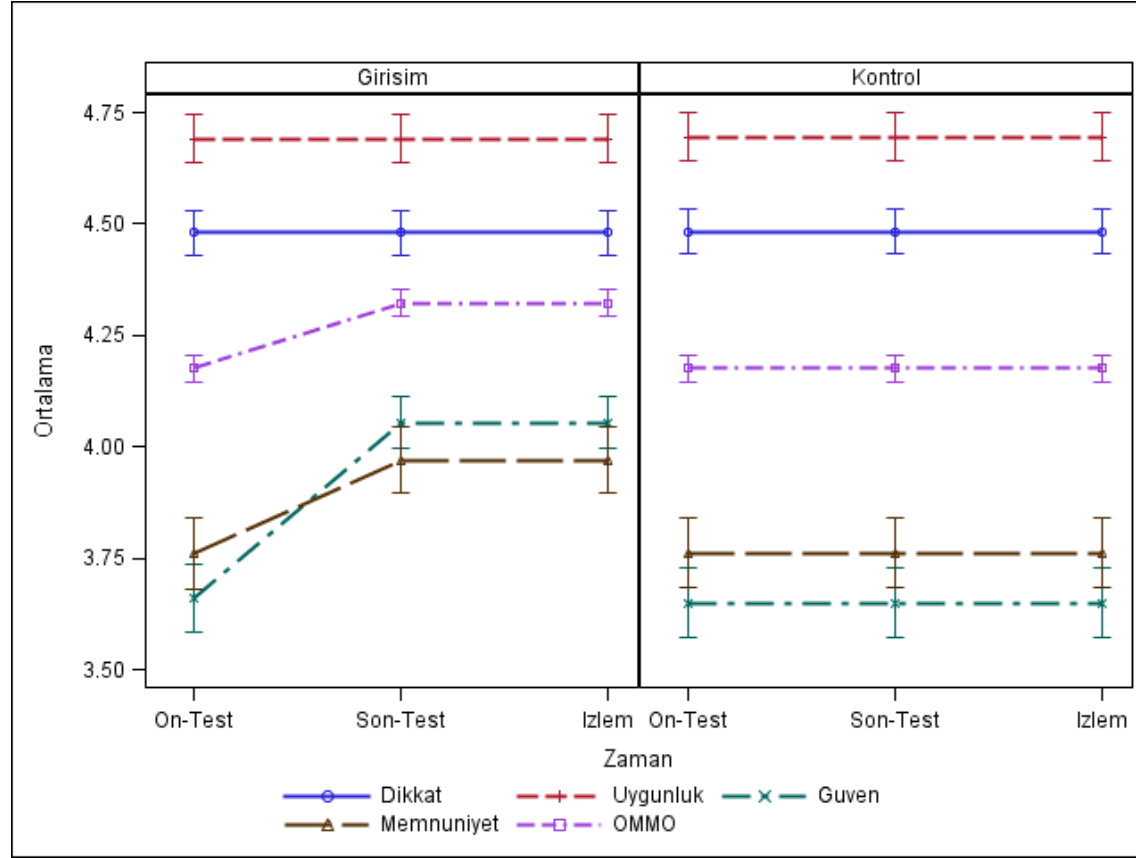
**Tablo 4.16.** Girişim ve kontrol gruplarındaki ebeveynlerin “öğretim materyaline ilişkin motivasyon ölçeği” ve tüm alt ölçek puan ortalamalarının izlem sürecindeki değişiminin karşılaştırılması

**Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Ölçeği ve Tüm Alt Ölçekleri**

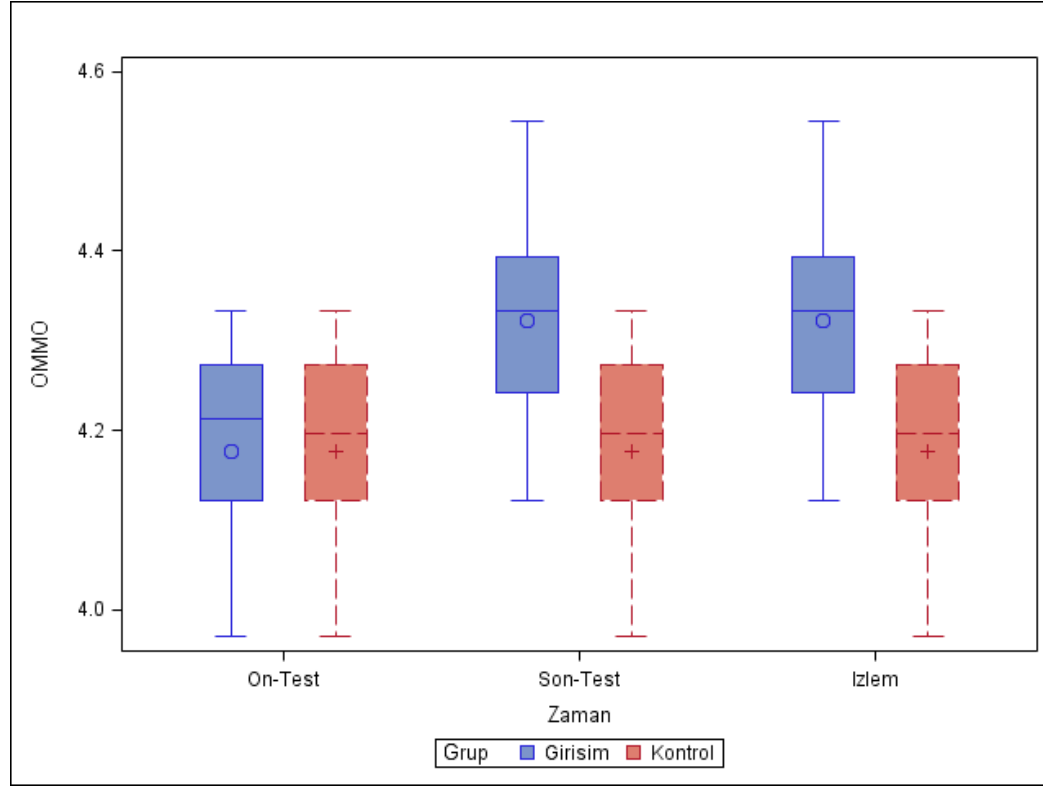
|                   | Ölçüm (ler) | Dikkat           |                  | Uygunluk         |                  | Güven            |                  | Memnuniyet       |                  | ÖMMÖ* |               |
|-------------------|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|---------------|
|                   |             | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$ |       |               |
| Girişim<br>(n=45) | Ön-test     | 4.48±0.17        | 4.69±0.18        | 3.66±0.25        | 3.76±0.26        | 4.18±0.10        |                  |                  |                  |       |               |
|                   | Son-test    | 4.48±0.17        | 4.69±0.18        | 4.05±0.19        | 3.97±0.25        | 4.32±0.10        |                  |                  |                  |       |               |
|                   | İzlem       | 4.48±0.17        | 4.69±0.18        | 4.05±0.19        | 3.76±0.25        | 4.32±0.10        |                  |                  |                  |       |               |
| Kontrol<br>(n=46) | Ön-test     | 4.48±0.17        | 4.70±0.18        | 3.65±0.26        | 3.76±0.26        | 4.32±0.10        |                  |                  |                  |       |               |
|                   | Son-test    | 4.48±0.17        | 4.70±0.18        | 3.65±0.26        | 3.76±0.26        | 4.32±0.10        |                  |                  |                  |       |               |
|                   | İzlem       | 4.48±0.17        | 4.70±0.18        | 3.65±0.26        | 3.76±0.26        | 4.32±0.10        |                  |                  |                  |       |               |
|                   |             | F                | p                | F                | p                | F                | p                | F                | p                | F     | p             |
| Test              | Zaman       | 0.02             | 0.8989           | 0.03             | 0.8580           | 89.56            | <b>0.0001</b>    | 19.90            | 0.0001           | 64.83 | <b>0.0001</b> |
|                   | Grup        | 0.00             | 1.0000           | 0.00             | 1.0000           | 20.40            | <b>0.0001</b>    | 4.98             | 0.0075           | 15.68 | <b>0.0001</b> |
|                   | ZamanxGrup  | 0.00             | 1.0000           | 0.00             | 1.0000           | 20.86            | <b>0.0001</b>    | 5.09             | 0.0068           | 16.03 | <b>0.0001</b> |

\*ÖMMÖ: Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Ölçeği

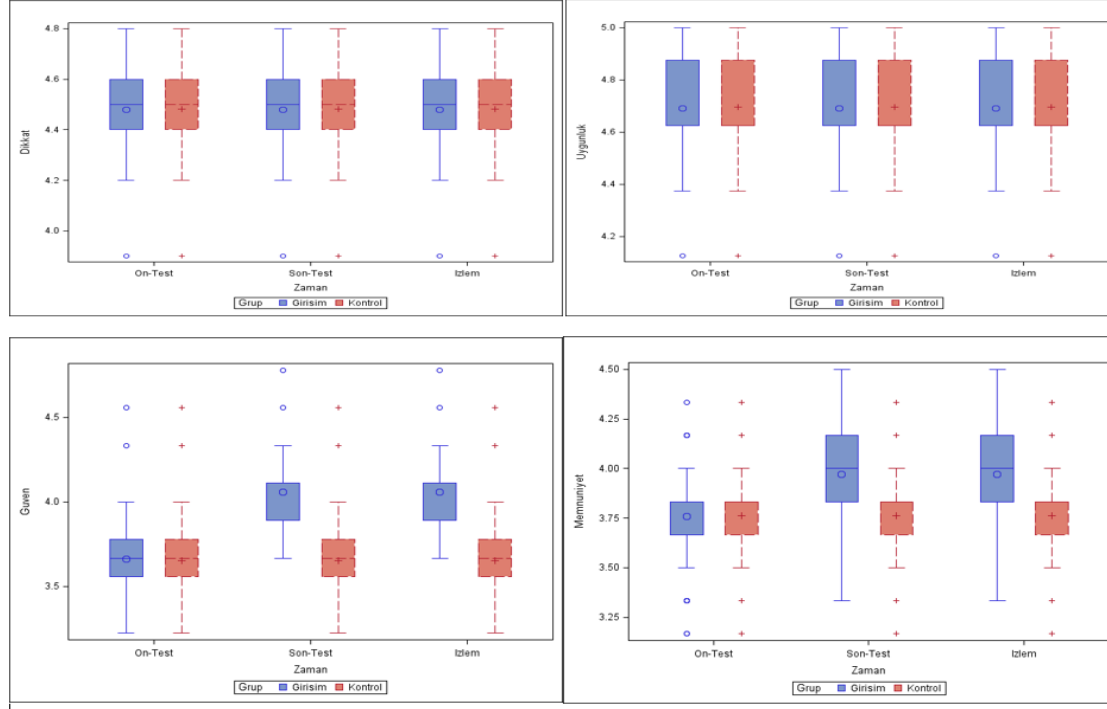
Ölçümler boyunca araştırmaya katılan epilepsi tanılı çocuğu olan ebeveynlere “Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Ölçeği” uygulanmıştır. Tablo 4.16’da ebeveynlerin ön-test ve son-test ölçümlerinden elde edilen Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Ölçeği ve tüm alt ölçeklerin puan ortalamaları yer almaktadır. Ölçek ve alt ölçek puan ortalamalarının izlemlere göre değişimi grafiklerle gösterilmiştir (Şekil 4.1, Şekil 4.2, Şekil 4.3).



**Şekil 4.1.** Girişim ve kontrol gruplarındaki epilepsi tanılı çocuğu olan ebeveynlerine uygulanan “öğretim materyaline ilişkin motivasyon ölçeği” ve tüm alt ölçeklerinin puan ortalamasının ölçümler boyunca değişimi



Şekil 4.2. Girişim ve kontrol gruplarındaki ebeveynlere uygulanan ömöm puan ortalamalarının ölçümler boyunca değişimi



Şekil 4.3. Girişim ve kontrol gruplarındaki ebeveynlere uygulanan ömmö'nün tüm alt ölçek puan ortalamalarının ölçümler boyunca değişimi

**Tablo 4.17.** Girişim ve kontrol gruplarındaki ebeveynlerin “öğretim materyaline ilişkin motivasyon ölçeği” ve tüm alt ölçek puan ortalamalarının izlem sürecindeki değişiminin birbirleri ile karşılaştırılması

|            |          | Grup      |       |        |           |      |        | t     | p      |
|------------|----------|-----------|-------|--------|-----------|------|--------|-------|--------|
|            |          | Girişim   |       |        | Kontrol   |      |        |       |        |
|            |          | Ort±Ss    | F     | p      | Ort±Ss    | F    | p      |       |        |
| Dikkat     | Zaman    |           |       |        |           |      |        |       |        |
|            | Ön-Test  | 4.48±0.17 | 0.00  | 1.0000 | 4.48±0.17 | 0.00 | 1.0000 | -0.07 | 0.9417 |
|            | Son-Test | 4.48±0.17 |       |        | 4.48±0.17 |      |        | -0.07 | 0.9417 |
|            | İzlem    | 4.48±0.17 |       |        | 4.48±0.17 |      |        | -0.07 | 0.9417 |
| Uygunluk   | Zaman    |           |       |        |           |      |        |       |        |
|            | Ön-Test  | 4.69±0.18 | 0.00  | 1.0000 | 4.70±0.18 |      |        | -0.10 | 0.9179 |
|            | Son-Test | 4.69±0.18 |       |        | 4.70±0.18 |      |        | -0.10 | 0.9179 |
|            | İzlem    | 4.69±0.18 |       |        | 4.70±0.18 |      |        | -0.10 | 0.9179 |
| Güven      | Zaman    |           |       |        |           |      |        |       |        |
|            | Ön-Test  | 3.66±0.25 | 50.54 | 0.0001 | 3.65±0.26 | 0.00 | 1.0000 | 0.18  | 0.8599 |
|            | Son-Test | 4.05±0.19 |       |        | 3.65±0.26 |      |        | 8.44  | 0.0001 |
|            | İzlem    | 4.05±0.19 |       |        | 3.65±0.26 |      |        | 8.44  | 0.0001 |
| Memnuniyet | Zaman    |           |       |        |           |      |        |       |        |
|            | Ön-Test  | 3.76±0.26 | 10.44 | 0.0001 | 3.76±0.26 | 0.00 | 1.0000 | -0.03 | 0.9768 |
|            | Son-Test | 3.97±0.25 |       |        | 3.76±0.26 |      |        | 3.92  | 0.0002 |
|            | İzlem    | 3.76±0.25 |       |        | 3.76±0.26 |      |        | 3.92  | 0.0002 |
| ÖMMÖ       | Zaman    |           |       |        |           |      |        |       |        |
|            | Ön-Test  | 4.18±0.10 | 32.26 | 0.0001 | 4.32±0.10 | 0.00 | 1.0000 | 0.03  | 0.9798 |
|            | Son-Test | 4.32±0.10 |       |        | 4.32±0.10 |      |        | 7.01  | 0.0001 |
|            | İzlem    | 4.32±0.10 |       |        | 4.32±0.10 |      |        | 7.01  | 0.0001 |

Tablo 4.17’de ölçümler boyunca ebeveynlerden elde edilen Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Ölçeği ve tüm alt ölçeklerin puan ortalamaları yer almaktadır. Tablo 4.16’da ölçek ve alt ölçek puan ortalamalarının izlemlere göre değişimi gösterilmişken, bu tabloda aynı değişkenlerin gruplar arasındaki değişimi de yer almaktadır. Girişim grubunda ÖMMÖ ile güven ve memnuniyet alt ölçek puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunurken, kontrol grubunda fark bulunmamaktadır. Gruplar arası farka bakıldığında ÖMMÖ ile güven ve memnuniyet alt ölçek puanları arasında izlemler boyunca istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir ( $p \leq 0.05$ ).



## 5. TARTIŞMA

Bu bölümde, “Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı” geliştirilerek; ebeveynlerin epileptik nöbeti yönetimine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilen araştırmanın sonuçları araştırmanın hipotezleri ışığında tartışılmıştır:

- 5.1. Ebeveynlerin Sosyodemografik Özellikleri ve Çocuğun Hastalığına İlişkin Bulguların Tartışılması
- 5.2. Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması
- 5.3. Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması
- 5.4. Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Düzeyleri ile İlgili Bulguların Tartışılması

### **5.1. Ebeveynlerin Sosyodemografik Özellikleri ve Çocuğun Hastalığına İlişkin Bulguların Tartışılması**

Araştırmanın girişim grubunda yer alan çocukların yaş ortalaması  $7.69 \pm 4.29$  iken, kontrol grubunda yer alan çocukların yaş ortalaması  $7.63 \pm 4.08$ 'dir. epilepsi tanılı çocuklarda yaş sınırlamasına göre dahil etme hariç tutma kriterlerinin belirlenmediği bir çok çalışmada bulunan çocuk yaş ortlamaları çalışma ile aynı doğrultudadır (Güven, 2013; Fleeman ve ark., 2015; Hageman ve ark., 2016; Yazgan, 2016; Gürhopur ve Dalgic, 2018; Stewart ve ark., 2019).

Araştırmanın girişim grubunda yer alan çocukların %62.22'si erkek iken, kontrol grubunda yer alan çocukların %56.52'si kızdır. Literatürde erkek çocuklarda epilepsinin daha sık olduğunu ifade eden çalışmalar olsa da (Lua ve ark., 2013; İşler ve ark., 2014; Fleeman ve ark., 2015; Hageman ve ark., 2016), epilepsinin kız çocuklarındaki sıklıklığını gösteren az sayıda çalışma (Yazgan, 2016; Gürhopur ve Dalgic, 2018) mevcuttur. Ancak literatürde yer alan çalışmalardaki kız ve erkek oranları birbirinden farklı olsa da birbirine

oldukça yakındır (Güven, 2013; Fleeman ve ark., 2015; Hageman ve ark., 2016; Yazgan, 2016; Gürhopur ve Dalgic, 2018; Stewart ve ark., 2019). Araştırma grubunu oluşturan çocukların cinsiyet özellikleri literatür ile benzerlik göstermektedir (Tablo 4.1).

## **5.2. Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması**

Ebeveynlerin girişim ve kontrol gruplarına atanmaları ile gruplara özgü ön-test ve son-testlerin değerlendirildiği analizler, durumu ve gruplar arasındaki farkı açıkça ortaya koymaktadır. Örneğin girişim grubunda yer alan ebeveynlerin ön-test ölçümlerinden elde edilen sonuçlar, genel ebeveyn ön-test ölçümleri ile paraleldir. Ancak son-test ölçümlerinde fark yaşanmıştır. Girişim grubunda yer alan ebeveynlerin tümü son-testlerde 22 bilgi sorusunun 14'üne doğru cevap verirken, yine ebeveynlerin tümü sadece bir soruya yanlış cevap vermişlerdir. Ayrıca son-testte doğru verilen cevapların oranlarının yüksek (tamamı %50.00 üstü) ve yanlış verilen cevap oranlarının düşük bulunması oldukça önemlidir. Bu durum ebeveynlerin hem bilgi düzeyinin artırdığını hem de doğru bilgiye ulaşan ebeveyn sayısının arttığını ifade etmektedir. Girişim grubunda yer alan ebeveynlerin, bilgi sayı ve oranlarının artarken; yanlış oranlarının azalması, sonuç olarak da girişim grubunda yer alan ebeveynlerin ön-test ve son-testleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olması da benzer sonucu işaret etmektedir. Ebeveynlerin bilgi düzeylerinde meydana gelen bu değişim ancak uygulanan SGT-ENYEP'in etkinliği ile açıklanabilmektedir (Tablo 4.4).

Buna ek olarak SGT-ENYEP uygulanmayan kontrol grubu ebeveynlerin ölçümler boyunca bilgi düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişikliğin olmaması da durumu kanıtlar nitelikte görülmektedir. Başka bir ifade ile girişim grubu ebeveynlerinin "Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Bilgi Formu" son-test puanlarının artışında SGT-ENYEP'in etkisi olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda araştırma hipotezlerinden "Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı (SGT-ENYEP)"nın uygulandığı girişim grubu ebeveynlerinin

kontrol grubu ebeveynlerine göre epileptik nöbet yönetimi bilgi düzeyleri daha yüksektir.”  
H<sub>1</sub> hipotezi kabul edilmiştir (Tablo 4.4).

Bir diğer konu da ölçümler boyu olan değerlendirmedir. Girişim grubunda yer alan ebeveynlerin bilgi düzeylerindeki istatistiksel olarak anlamlı artışın son-testte olması, son-testin SGT-ENYEP’ten hemen sonra uygulanmış olmasına bağlanabilir. Son-test ve izlemler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir (Tablo 4.4, Tablo 4.5). Öyle ki 15. günde yapılan izlemde ebeveynlerin bilgi düzeylerinde hiçbir düşüş gerçekleşmemiştir. Bu sonuç sanal gerçeklik teknolojisinin bilgilerin kalıcılığını sağlamada ne kadar etkili olduğunu göstermektedir. Sanal gerçeklik teknolojisinin görsel-işitsel bir çevre oluşturması ve tekrarlama olanağı vermesi ile bilgi ve kalıcılığı artırdığını gösteren birçok çalışma yer almaktadır (Goldsmith, 2008; Bechberger, 2009; Fecich, 2014; Carlew 2015; Huisinga, 2017; Rush, 2017; İçten ve Bal, 2017, Wilson, 2018). Bu durum, sanal gerçeklik teknolojisinin kullanıldığı, YÖK Tez Merkezi’ne kayıtlı, ulusal diğer tezlerde de benzer şekildedir (Karaman, 2016; Göksu, 2017; Aydın, 2018; Toru, 2018; Bayram ve Çalışkan, 2019). Bahsedilen diğer tezlerde de son-test ve izlemler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamış, sonuç olarak da bu tür çalışmalarda izlem yapılması değil, eğitim programlarının modellenerek ve prototip oluşturularak eğitimde kullanılması önerilmiştir. Buradaki belki de en önemli nokta bu teknolojik yöntemle uygulanan bir eğitim programı sonrasında, son-test ölçümünde artan puanların izlem ölçümlerinde azalmamasıdır. Bu durum oldukça önemli ve dikkat çekicidir. Klasik ve modüler eğitim ile yapılan pek çok çalışmada ön-testten son-teste bir yükselme grafiği çizilirken, son-testten sonraki izlem aşamasında puanlar düşme eğilimindedir (Avcı, 2010; Gürhopur ve Dalgic, 2019). Bu da işitsel ve görsel bir çevre sağlayarak sanal gerçeklik teknolojisi ile verilen eğitim programının (SGT-ENYEP), diğer yöntemlerle verilen eğitimlerden daha güçlü ve akılda kalıcı olduğunu, asıl ulaşılmak istenen amaca daha çok katkı sağladığını açıkça yansıtmaktadır.

Araştırmada ebeveynlere bir program dahilinde uygulama yapılarak, ebeveyn bilgi düzeylerinin yükselmesi, literatürde var olan bir durumdur. Epilepsi tanılı çocuk ve ebeveynlerine epilepsi ile ilişkili eğitimlerin verilip epilepsiye ilişkin genel bilgi düzeylerinin yükselmesinin hedeflenmesi literatürde sıkça karşılaşılan çalışmalardandır. Ancak hem literatüre paralel hem de literatürden özgün olan bu araştırmanın en önemli iki noktası bulunmaktadır. Bunlardan biri; araştırmanın odaklandığı yerin genel epilepsi değil spesifik olarak nöbet anı olması, diğeri ise araştırmada kullanılan yöntemin bilinen yöntemlerin aksine sanal gerçeklik teknolojisi ile sağlanmasıdır. Diğer bir deyiş ile, hayati öneme sahip olan ve kaos anı olarak görülen nöbet anının “doğru bilgi” ve “doğru yöntem” (gerçeğe en yakın) ile anlatılmasıdır. Bu durumun basit fakat hayati olduğu literatürde yer almaktadır (Gürhopur ve Dalgıç, 2019). Bu alana yönelik ve ifade edilen yöntemin kullanıldığı bir çalışmaya literatürde rastlanılmamıştır.

Literatürde epilepsi tanılı çocuklar ve ebeveynleri ile yapılan çalışmaların çoğu bütün olarak hastalık yönetimine odaklanan çalışmalardır. Oysa ki ebeveynlerin epilepsiye yönelik en çok bilgiye ihtiyaç duydukları ve kaos yaşadıkları alanın nöbet anına yönelik olduğu açıkça görülmektedir (Gürhopur ve Dalgıç, 2019). Araştırmada nöbet anına odaklanılmasının nedeni de bu olmuştur. Araştırmayı literatürde yapılan diğer çalışmalardan farklı kılan diğer bir durum ise eğitimin gerçekleştirilme yöntemidir. Literatürde epilepsiye ilişkin kullanılan eğitim yöntemlerinin genellikle klasik (Avcı, 2010) ya da modüler eğitim (Pfafflin ve ark., 2012; Englandve ark., 2012; Gürhopur ve Dalgic, 2018) olduğu görülmektedir. Ancak her iki yöntemde de “nöbetin gerçekleşmediği an” söz konusudur. Gerçek zamanlı (maksimum gerçekliğin sağlandığı) uygulama yapma şansı veren yöntemlerin (sanal gerçeklik teknolojisi) şüphesiz ki çok daha güçlü olacağı düşünülmüştür.

Sekonder jeneralize tonik klonik nöbetin, gerçek hayattan bir kesit şeklinde alınıp sanal gerçeklik teknolojisi ile simüle edilerek izletilmesi ve bu esnada ebeveynlere müdahale yetkisinin de verilerek nöbeti yönetmesinin beklenmesi, gerçeğe en yakın uygulama ve

eğitim Şekli olarak tasarlanmıştır. Girişim grubu ebeveynlerine sunulan ve teknolojik bir eğitim programı olan SGT-ENYEP ile gerçeğe en yakın anın simüle edilmesinin, nöbet anına yönelik bilgi düzeylerinin yükselmesine çok önemli bir etkisinin olduğu dŐnlmektedir. Çünkü eğitimin en önemli unsurlarından olan görselleŐtirme ve tekrar etme, akılda kalıcılığı ciddi ölçüde artırmaktadır (Vatansever, 2007). Araştırmada ise işitsel ve görsel uyaranlar tam bir evre oluşturularak bireyi kuŐatmıŐtır. Ebeveynler göz lğu takarak nöbet geçiren bir ocuk ile aynı odada başbaşa kalmaktadır. Tamamen olayın içine daldırılmaktadırlar. Sanal gerçekliğin akademik bilgiyi artırmasının nedeni olarak da literatürde bu nokta vurgulanmıŐtır (Karaman, 2016; Göksu, 2017; Aydın, 2018; Toru, 2018; Bayram ve alıŐkan, 2019). Grldğu üzere araştırmanın odaklandığı nokta (epileptik nöbet anı) ve bu odağın ruhuna uygun olarak seçilen yöntem ve bunu ortaya çıkaracak olan teknoloji ile ebeveynlerin nöbete yönelik bilgi düzeyinin yükseltilmesi hipotezine ulaşılmış ve literatüre paralel olan bu bulgu literatürde yer almayan özgün bir yöntem ile ortaya konmuŐtur.

Literatürde konu ile doğrudan ilgili bir çalışmaya rastlanılmasa da, sanal gerçeklik teknolojisinin görsel-işitsel bir evre oluşturması ve tekrarlama olanağı vermesi ile bilgi ve kalıcılığı artırdığını gösteren birçok çalışma yer almaktadır (Goldsmith, 2008; Bechberger, 2009; Fecich, 2014; Carlew 2015; Huisinga, 2017; Rush, 2017; İçten ve Bal, 2017, Wilson, 2018). Ek olarak epileptik nöbetler doğası gereği düz anlatımla anlatılması mümkün olmayan kaotik ve kriz anlarıdır. Eğitimin olayın gerçekleşmediği bir zamanda yapılması ve eğitimin etkinliğinin de yine olaydan bağımsız bir anda yapılması gerçekliği ve baŐarıyı düŐürmektedir. Araştırmada, işitsel ve görsel evre sağlanarak olayın simüle edildiği bir gerçeklik anında eğitim programının uygulanıyor olmasının, ebeveynlerin bilgi düzeyindeki artışın en önemli etkeni olduğu dŐnlmektedir. Sanal gerçeklik teknolojisi ile baŐarıyı artırmayı hedefleyen çalışmalarda da temel mentalite aynı olmuştur. Gerçek zamanlı uygulanamayan ve isteğe bağlı tekrar edilerek eğitimin verilemesinin mümkün olmadığı depresyon, savaŐ, tıbbi operasyon vb. durumlarda ya da yanlış uygulamaların hayata mal olabileceği uygulamalarda bilgiyi sağlamak ve

geliştirmek için sanal gerçeklik en güvenilir yöntemdir. Tekrar edilememesi ve hataların hayata mal olabilmesi bakımından pediatrik popülasyonda epileptik nöbet anı da en önemli anlardandır. Hem pediatrik acil hem de yanlış uygulamaların mortaliteye ve morbiditeye neden olan yüksek bir alandır. Uygulama becerilerinin incelenmesi ve tartışılması beceri alanında detaylı olarak ele alınmıştır.

Akademik bilgiyi artıran önemli bir diğer etken de motivasyondur. Araştırmaya katılan girişim ve kontrol grubu olarak ayrılmaksızın tüm ebeveynlerden veriler son teknolojik bir araç olan sanal gerçeklik gözlüğü ile edilmiş ve ebeveynler memnuniyetlerini ifade etmişlerdir. Ebeveyn memnuniyeti, motivasyonun çok önemli bir alt boyutu ve parçasıdır. Motivasyonun eğitimde kullanılmasının temel nedeni ise akademik başarı ile ilişkisidir. Motivasyonun ve bilginin birbirini tamamlayan bir döngünün parçaları olduğu düşünüldüğünde, araştırmada yer alan ebeveynlerin öğretim materyaline ilişkin motivasyonlarının, dolaylı olarak ebeveyn bilgi düzeylerini de artırdığı söylenebilmektedir. Bu durum motivasyon düzeylerinin tartışıldığı kısımda detaylı olarak ele alınmıştır. Ancak açıkça söylenebilir ki, araştırmada değerlendirilen tüm parametrelerin birbiri ile olan olumlu ve her bir parametrenin bir diğerini harekete geçirici ilişkisi, yapılan çalışmanın anlamını ortaya koymaktadır.

### **5.3. Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması**

Araştırmadan elde edilen sonuçlar incelendiğinde SGT-ENYEP'in ebeveynlerin nöbete yönelik bilgi ve beceri düzeyleri üzerindeki etkilerinin benzer olduğu görülmektedir. Bu nedenle SGT-ENYEP'in ebeveynlerin nöbet yönetim becerileri üzerine etkilerinin tartışılması, bilgi düzeyindeki tartışma akışı ile paralel olarak ilerlemiştir.

Araştırmaya dahil edilen ebeveynler gruplara ayrılmaksızın genel bakışla beceri düzeyleri bakımından değerlendirildiğinde, ebeveynlerin en çok yerine getirdikleri beceri (%97.80) 112'nin aranması olmuştur. süre tutulması/video kayıt, güvenlik önlemleri, sekresyonların temizlenmesi ve yan pozisyon verilmesi/başın yan çevrilmesi becerileri hiçbir ebeveyn

yerine getirememişken, nöbet başladığındaki ilk bilinç değerlendirmesi ve nöbet tamamlandığındaki kontrol bilinç değerlendirmesi ebeveynlerin çok büyük kısmı (%86.81-%84.82) yerine getirememiştir. Başka bir ifade ile ebeveynler ön-testlerde sadece güvenlik önlemlerini alabilmişlerdir. Bunlardan ikisi nöbetin başında ve sonunda bilincin değerlendirilmedi. Ebeveynler bilinç değerlendirmesini yerine getirebilen ebeveyn oranları oldukça düşüktür (%13.19-%15.38). Ebeveynler tarafından yerine getirilen diğer beceri ise çok yüksek oran ile gerçekleştirilen 112'nin aranmasıdır. Çok yüksek oran ile gerçekleştirilen bu beceri tartışmasız doğru bir uygulama olarak görülmemelidir. Çünkü üç dakikayı geçen nöbetlerde 112'nin aranması doğru iken ebeveynin başka bir beceri gerçekleştirmeden doğrudan 112'yi araması yanlıştır. Bu bakımdan bu becerinin ebeveynler tarafından gerçekleştirilmiş olması süresine bakılarak tartışılmalıdır. Beceri süreleri genel ebeveynlerin beceri sonuçlarına göre analiz edilmemiş, ilerleyen bölümlerde ebeveynlerin girişim ve kontrol grubuna ayrılmaları ile analiz edilmiştir.

Ön-test ve son-testlerde sadece ebeveynlerin yerine getirdikleri beceri sayısı artmamış doğru beceriyi uygulayan ebeveyn oranları da artmıştır. Ayrıca ön-test ve son-testler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Ebeveynlerin son-test beceri düzeyleri daha yüksektir. Bu araştırmada oldukça iyi bir gelişmedir. Ancak bu durum 112'nin aranmasında olduğu gibi süreler ile tartışılmalıdır. Ebeveynlerin doğru beceriyi yerine getirme ve doğru zamanda gerçekleştirme durumu nöbet anına yönelik beceri düzeylerinin arttığı anlamı taşımaktadır. Yukarıda yapılan değerlendirmede, ebeveynlerin girişim ve kontrol grubu olarak ayrılmadan tartışılması durumun netliğini/anlaşılabilirliğini azaltmaktadır. Oysa ki, ebeveynlerin girişim ve kontrol gruplarına atanmaları ile gruplara özgü ön-test ve son-testlerin değerlendirildiği analizler, durumu ve gruplar arasındaki farkı açıkça ortaya koymaktadır. Girişim ve kontrol grubunda yer alan ebeveynlerin beceri sürelerinin de analiz edilmesi tartışmayı ayrıca anlamlı kılacaktır.

Girişim grubunda yer alan ebeveynlerin ön-testlerdeki becerileri oldukça azdır. Ebeveynlerin %6.59'u nöbetin başında ve %7.69'u nöbetin sonunda bilinç sorgulayabilmişler ancak baştaki bilinç değerlendirmesini yaklaşık 13. saniyede, tekrar yapılan bilinç değerlendirmesini ise yaklaşık 73. saniyede gerçekleştirmişlerdir. Sadece 6 numaralı beceri (112'nin aranması) yüksek oranda (%97.80) yerine getirilebilmiştir. Ebeveynlerin bu beceriyi yerine getirme süreleri ise  $6.91 \pm 2.68$  sn'dir. 112'yi aramak doğru olsa da doğru zamanda yerine getirilmemiştir. Bu bütünlükte bakıldığında girişim grubu ebeveynlerinin ön-testte yerine getirdikleri beceri sayısı ve oranları düşük ve becerileri yerine getirdikleri zamanlar doğru değildir. Sonuç olarak girişim grubu ebeveynlerinin de araştırmaya dahil edilen tüm ebeveynlerdeki gibi beceri düzeyleri düşüktür (Tablo 4.9-Tablo 4.15).

Ancak SGT-ENYEP sonrasında girişim grubu ebeveynlerine uygulanan son-testlerde durum çok farklıdır. Sadece 3 numaralı beceri olan güvenlik önlemlerinin alınması hiçbir ebeveyn tarafından yerine getirilememiştir. Onun dışındaki tüm becerileri yerine getiren ebeveyn sayıları artmıştır. Doğru becerileri uygulayan ebeveyn sıklıkları %50.00'ın üzerindedir. Özellikle de ön-testlerde hiç yerine getirilemeyen becerilerin SGT-ENYEP sonrası %50.00'ın üzerinde oranlarla yerine getirilmesi oldukça anlamlı bir başarıdır. Ön-testte yerine getirilen fakat sıklığı az ve süreleri yanlış olan nöbet başlangıç ve bitiş anlarında bilincin değerlendirilmesi ve 3 dakikadan uzun süren nöbetlerde 112'nin aranmasının da sıklığının artması ve doğru saniyelere yaklaşması çok önemlidir (Tablo 4.9, Tablo 4.10, Tablo 4.15).

Ön-testte  $13.50 \pm 5.61$  saniyede yapılan nöbetin başındaki bilinç değerlendirmesinin son-testte  $5.44 \pm 2.34$  saniyede yapılmış olması, tekrar bilinç değerlendirmesinin  $73.71 \pm 16.72$  saniyeden  $56.03 \pm 17.75$  saniyeye inmesi ve 112 aramanın  $6.91 \pm 2.80$  saniyeden  $96.92 \pm 36.64$  saniyeye gerilemesi, 112 arayan kadar ebeveynlerin doğru uygulamaları doğru zamanda yerine getirmeleri, ebeveynlerin daha önce yapamaları süre tutma ya da



kayıt etmeyi  $5.81 \pm 2.52$  saniyede yerine getirebilmesi ve aynı ortalamada saniyede sekresyonlarını temizleyebilmesi araştırmanın en önemli bulgularındandır (Tablo 4.15).

Lateral pozisyonun verilmesi ön-testlerde hiç yapılmazken son-testte yüksek oranda yapılmaya başlamış (%52) ancak süresi olması gerektiği zamanda olamamıştır ( $29.27 \pm 7.42$  saniye) (Tablo 4.9, Tablo 4.15). Girişim grubunda yer alan ebeveynlerin yerine getirdikleri beceri sayısı ve oranları artarken; sürelerinin olması gerektiği optimal düzeye ulaşması, sonuç olarak da girişim grubunda yer alan ebeveynlerin ön-test ve son-testleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olması SGT-ENYEP ile meydana gelen olumlu gelişmelere işaret etmektedir. Ebeveynlerin beceri düzey ve sürelerinde meydana gelen bu değişim ancak uygulanan SGT-ENYEP'in etkinliği ile açıklanabilmektedir.

Buna ek olarak SGT-ENYEP uygulanmayan kontrol grubu ebeveynlerin ölçümler boyunca beceri düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişikliğin olmaması da durumu kanıtlar nitelikte görülmektedir (Tablo 4.13, Tablo 4.14). Başka bir ifade ile girişim grubu ebeveynlerinin "Epileptik Nöbet Yönetimine Yönelik Ebeveyn Beceri Formu" son-test verilerinin iyileşmesinde SGT-ENYEP'in oldukça etkili olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda araştırma hipotezlerinden "Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı (SGT-ENYEP)"nin uygulandığı girişim grubu ebeveynlerinin, kontrol grubu ebeveynlerine göre epileptik nöbet yönetimi beceri düzeyleri daha yüksektir."  $H_1$  hipotezi kabul edilmiştir.

Bir diğer konu da ölçümler boyu olan değerlendirmedir. Girişim grubunda yer alan ebeveynlerin bilgi düzeylerine benzer şekilde beceri düzeylerinde de istatistiksel olarak anlamlı artışın son-testte olması, son-testin SGT-ENYEP'ten hemen sonra uygulanmış olmasına bağlanabilir. Son-test ve izlemler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Öyle ki son-test ve 15. günde yapılan izlemde ölçümlerde neredeyse hiçbir değişiklik olmamıştır (Tablo 4.4-Tablo 4.9). Bu sonuç sanal gerçeklik teknolojisinin kazanılan becerilerin kalıcılığını sağlamada da ne kadar etkili olduğunu göstermektedir. Sanal gerçeklik teknolojisinin görsel-işitsel bir çevre oluşturması ve

tekrarlama olanağı vermesi ile bilgi ve kalıcılığı artırdığını gösteren birçok çalışma yer almaktadır (Goldsmith, 2008; Bechberger, 2009; Fecich, 2014; Carlew 2015; Huisinga, 2017; Rush, 2017; İçten ve Bal, 2017, Wilson, 2018).

Beceriler değerlendirildiğinde hepsinin nöbet anına ilişkin, hayati önem sahip olduğu ve gerçek hayatta da beklenen hedefler ile tam olarak eşleşen şekilde olduğu görülmektedir. Çocuk ve epilepsi konusunda verilen eğitimlerden farklı olarak uygulanan bu program ile gerçek nöbet çevresi oluşturulmuş, ebeveyn çocuk ile başbaşa bırakılmış, tam olarak olaya daldırılmış ve çevresindeki herşeyi kontrol etme ve müdahale etme şansı verilmiştir. Ayrıca ebeveynlere sağlanan en önemli bir diğer husus ta gerçek anda tekrar etme şansıdır. Ebeveynlerin becerilerinin gelişmesinde en önemli ve vazgeçilemez etkenlerden birinin bu olduğu söylenebilir. Gerçek nöbet üzerinde defalarca tek başına nöbet yöneten ebeveynin becerilerini geliştirmesi beklenen ve hedeflenen birr durumdur. Gerçek olay ortamının oluşturulduğu ve zaman tanınan ebeveynin nöbet yönetim becerisini geliştirebilmesi alana, çocuklara, ebeveynlere, sağlık bakım sistemine ve daha sonra yapılacak pek çok çalışmaya ışık tutmaktadır. Son-test ve izlem arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmaması ise izlemlerin değil geliştirilen teknolojik eğitim programının modellenmesi, patenti alınarak prototiplerinin oluşturulmasını ve hem eğitim hem de değerlendirmede kullanılmasını gerekli kılmaktadır.

#### **5.4. Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Düzeyleri ile İlgili Bulguların Tartışılması**

Ebeveynlerin nöbet yönetimine yönelik bilgi ve beceri düzeylerinde olan durumun aksine, araştırmaya katılan tüm ebeveynlerin “Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Ölçeği” puan ortalamaları ve ölçeğin dört alt boyutu puan ortalamaları oldukça yüksek bulunmuştur (Tablo 4.16, Tablo 4.17, Şekil 4.1, Şekil 4.2, Şekil 4.3). Bilgi ve beceri düzeylerinde gruplar ve izlemler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Girişim grubu sontestlerde ebeveyn bilgi ve beceri düzeyi yüksektir ve bu durum SGT-ENYEP ile açıklanmış ve  $H_1$  hipotezleri kabul edilmiştir. Ancak motivasyon düzeyleri bu

bakımdan farklıdır. Hem girişim hem de kontrol grubu ebeveynlerin tüm ölçümlerinde ölçek ve altölçek puan ortalamaları oldukça yüksek bulunmuş ve istatistiksel olarak fark bulunmamıştır (Tablo 4.16, Tablo 4.17). Bu oldukça anlamlı bir sonuçtur. Şöyle ki; araştırmacılar tarafından geliştirilen SGT-ENYEP, hizmet alınan firma tarafından bir sanal gerçeklik gözlüğüne entegre edilmiştir. Dolayısıyla motivasyon ölçeği ile değerlendirilen öğretim materyali SGT-ENYEP'in kendisidir. Son teknoloji olan yapay zeka ile desteklenen SGT-ENYEP teknolojik bir kimliğe bürünerek araştırmanın donanımını oluşturmuştur. Amaçlanan ise yüksek gerçeklik ile eğitim ve değerlendirmenin yapılmasıdır. Bu donanım kontrol grubu için bir değerlendirme aracı niteliğinde iken, girişim grubu için hem eğitim hem de değerlendirme aracı niteliğindedir. Dolayısıyla hem eğitim hem de değerlendirme aracı boyutları ile tüm ebeveynlerden tüm zamanlarda yüksek motivasyon puanı alması araştırmanın hedefini karşılamaktadır.

Bu sonuçlar ışığında hedeflenen son teknoloji ile gerçekliği en yüksek şekilde yaşatan ebeveynlere yönelik bir epileptik nöbet yönetimi eğitim programının oluşturulduğu düşünülmektedir. Kontrol grubuna kıyasla girişim grubu ebeveynlerinin motivasyon düzeyleri daha yüksek olmadığından, araştırma hipotezlerinden “Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı (SGT-ENYEP)”nın uygulandığı girişim grubu ebeveynlerinin kontrol grubu ebeveynlerine göre, öğretim materyaline yönelik motivasyon düzeyleri daha yüksektir.” H<sub>1</sub> hipotezi reddedilmiştir. Ancak şu durum çok önemlidir ki; bu materyal araştırmayı destekleyen bir materyal değildir. Araştırmada araştırmacılar tarafından oluşturulan SGT-ENYEP'in entegre edildiği araştırmanın donanımı olan bir materyaldir. Dolayısıyla materyale ilişkin motivasyon düzeyi, ortaya çıkan araştırma donanımının geçerliği olarak bile görülebilir ve kontrol grubunda düşük çıkması kontrol grubunda değerlendirme aracı olarak etkin kullanılmadığının düşünülmesine neden olabilmektedir. Bu nedenlerle motivasyona ilişkin araştırma hipotezinin reddedilmesi araştırmanın yapısını bozan bir durum olarak değil aksine her iki grup için de güvenilir bulunmuş bir donanım olarak karşımıza çıkmaktadır.

Motivasyonu araştırmada önemli kılan bir diğer durum da motivasyonun akademik başarı ile olan ilişkisidir. Yapılan araştırmalar öğrencilerin motive olduklarında; davranışlarını o konuyu başarmak adına düzenlediğini, öğrenme ortamlarında daha uygun davranışlar sergilediklerini ve akademik başarı açısından daha iyi sonuç elde ettiklerini göstermektedir (Keller, 1987; Eccles ve ark., 1998; Pintrich ve Maehr, 2004; Ahmed ve Bruinsma, 2006; Keller, 2010; Kutlu ve Sözbilir, 2011). Araştırma bu bakımdan literatür ile uyumludur. Çalışmalarda motivasyona ilişkin çalışmalarda belirtildiği gibi araştırmada ebeveynlerin nöbete yönelik bilgi ve becerilerinin artırılmasında motivasyonun yüksek olmasının olumlu katkısı sağladığı düşünölmektedir. Diğer bir yandan ise araştırmacılar tarafından hazırlanan bu program yüksek gerçeklik ve son teknolojinin sağlanması ile motivasyonu artırmaktadır. Dolayısıyla araştırmada hazırlanan SGT-ENYEP'in motivasyonu artırdığı, motivasyonun ise bilgi ve beceriyi olumlu olarak etkilediği bir döngüden söz etmek mümkündür.

## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

### 6.1. Sonuç

Bu bölümde, “Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı” geliştirilerek; ebeveynlerin epileptik nöbet yönetimine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilen tez çalışmasından elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

- SGT-ENYEP uygulanan ebeveynlerinin epileptik nöbete yönelik bilgi düzeylerinde yükselme olduğu ve bu yükselmenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir.
- Bu sonuç doğrultusunda, “Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı (SGT-ENYEP)”nın uygulandığı girişim grubu ebeveynlerinin kontrol grubu ebeveynlerine kıyasla epileptik nöbet yönetimi bilgi düzeyleri daha yüksektir.” şeklinde hedeflenen birinci H<sub>1</sub> hipotezi kabul edilmiştir.
- SGT-ENYEP uygulanan girişim grubu ebeveynlerinin epileptik nöbete yönelik beceri düzeylerinde yükselme olduğu ve bu yükselmenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir.
- Bu sonuç doğrultusunda, “Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı (SGT-ENYEP)”nın uygulandığı girişim grubu ebeveynlerinin kontrol grubu ebeveynlerine kıyasla epileptik nöbet yönetimi beceri düzeyleri daha yüksektir.” şeklinde hedeflenen ikinci H<sub>1</sub> hipotezi kabul edilmiştir..
- Her iki grubun da tüm ölçümler boyunca Öğretim Materyaline İlişkin Motivasyon Ölçeği toplam puan ve alt ölçek puanlarının yüksek olduğu ancak girişim grubu ebeveynlerinin öğretim materyaline ilişkin motivasyon düzeylerinde kontrol grubuna kıyasla anlamlı bir yükselmenin olmadığı belirlenmiştir.
- Bu sonuç doğrultusunda, “Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programı (SGT-ENYEP)”nın uygulandığı girişim grubu ebeveynlerinin kontrol grubu ebeveynlerine kıyasla öğretim materyaline ilişkin

motivasyon düzeyleri daha yüksektir.” şeklinde hedeflenen üçüncü H<sub>1</sub> hipotezi reddedilmiştir.

## 6.2. Öneriler

- Poliklinikte çocuk ve ebeveynlerin eğitiminde aktif rol oynayacak şekilde bir eğitim hemşiresinin görev yaptığı eğitim biriminin aktif işler hale getirilmesi ve gerekiyorsa eğitici eğitimleri ile hemşirelerin eğitiminden başlanması
- Her çocuk ve ebeveyni eğitim hemşiresinin takip ve rehabilite edebileceği şekilde gözlemlerin planlanması
- Eğitimlerin, aile üyelerinin tamamının katılacağı şekilde takvimlendirilmesi
- Epilepsi tanılı çocuğu olan ebeveynlere, sanal gerçeklik teknolojisi ile düzenli ve sürekli eğitimlerin verilmesi,
- SGT-ENYEP’in algoritmasının patentinin alınması
- SGT-ENYEP’in prototipinin oluşturulması ve çoğaltılması
- SGT-ENYEP’in ebeveyn eğitimlerinde kullanılması ile ebeveynlerin nöbet yönetimine yönelik dil ve uygulama birliğinin sağlanması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Action, E. "Epilepsy in England: time for change". A study of epilepsy service provision in England by Epilepsy Action. 2009
- Ahmed, W., Bruinsma, M.. "A Structural Model of Self-concept, Autonomous Motivation and Academic Performance in Cross-cultural Perspective. Electronic Journal of Research Educational Psychology 2006;10:4(3), 551-576.
- Akın, B., Koçoğlu, D. "Randomize Kontrollü Deneyler". Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing 2017;4(1).
- Aktekin, B, Kayrak, N. Epilepsilerde Sınıflandırma Çalışmaları, İçinden: Epilepsi (Ed: Bora İ, Yeni SN, Gürses C.) Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2008;s: 94.
- Apak S. Konvülziyonlar (İçinden: Pediatri, Ed: Neyzi O, Ertuğrul T.), Nobel Tıp Kitabevleri, 4. Basım, Ankara, 2010;s: 1675-1684.
- Arzimanoglou A, Guerrini R, Aicardi J. Aicardi'nin Çocuklarda Epilepsi (Çev. Ed: Dervent A, Eşkazan E), İstanbul Tıp Kitabevi, İstanbul, 2007;s: 5-6.
- Asegaonkar, A. "Use of interactive video, computer, and virtual-reality games in rehabilitation: A systematic and qualitative review". State University of New York at Buffalo. 2009
- Aslan, R., Erdoğan, S. "21. Yüzyılda Hekimlik Eğitimi: Sanal Gerçeklik, Artırılmış Gerçeklik, Hologram". Kocatepe Veteriner Dergisi, 2017;10(3), 204-212.
- Avcı, Ö. "Eğitimin Epilepsili Çocuk ve Annelerinin Hastalığı Yönetme, Kaygı ve Yaşam Kalitesine Etkisi". Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programı, Doktora Tezi, Kayseri, 2010.
- Aydın A,İ. Çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmaya etkisi/The effect of using virtual reality glasses on reducing pain during venipuncture in children. Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2018.
- Ayta, S., Korkmaz, B. Epileptik Sendromlarda Bilişsel İşlev Bozuklukları. Epilepsi: Journal of the Turkish Epilepsi Society, 2014;20.

Balak, M. V., Kısa, M. “Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Teknik Resim Eğitimi Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması”. Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi, 2016;1(2), 17-26.

Bayram, Ş. B., Çalışkan, N. Using a game-based virtual reality application in psychomotor skills acquisition: An experience sharing Oyun tabanlı sanal gerçeklik uygulamasının psikomotor beceri öğretiminde kullanımı: Bir deneyim paylaşımı. Journal of Human Sciences, 2019;16(1), 155-163.

Bechberger, A. S. “A Pilot Study Evaluating the Effectiveness of a Computer-based Gaming Strategy in Educating School-age Children about Vehicle Safety”. ProQuest, 2009.

Beghi, E., Carpio, A., Forsgren, L., Hesdorffer, D. C., Malmgren, K., Sander, J. W., Hauser, W. A. Recommendation for a definition of acute symptomatic seizure. Epilepsia, 2010;51(4), 671-675.

Botden, S., Hingh, I., Jakimowicz, J. “Meaningful assessment method for laparoscopic suturing training in augmented reality”. Surgical Endoscopy, 2009a; 23(10): 2221–2228.

Botden, S., Jakimowicz, J. “What is going on in augmented reality simulation in laparoscopic surgery?” Surgical Endoscopy, 2009b; 23(8): 1693–1700.

Bowerly, T. D. “The virtual classroom: An application in the assessment of attention deficit-hyperactivity disorder (ADHD)”, 2003

Brain Injury Special Interest Group of American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation. Practice parameter: Anti-epileptic drug treatment of posttraumatic seizures. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 1998;79:594-597.

Cadavieco, J., Goulao, M., Costales, A. “Using augmented reality and m-learning to optimize student performance in higher education”. Procedia Social and Behavioral Sciences, 2012; 46, 2970-2977.

Çakıl, D., İnanır, S., Baykan, H., Aygün, H., Kozan, R. Epilepsi ayırıcı tanısında psikojenik non-epileptik nöbetler. Medeniyet Medical Journal, 2013;28(1), 41-47.

Camfield, C.S., Camfield, P.R, Gordon, K., Wirrell, E., Dooley, J.M. Incidence of epilepsy in child- hood and adolescence: a population-based study in Nova Scotia from 1977 to 1985. Epilepsia, 1996;37(1): 19-23.



Caplin, D., Austin, J. K., Dunn, D.W., Shen, J., Perkins, S. "Development of a self-efficacy scale for children and adolescents with epilepsy". *Children's Health Care*, 2002; 31(4): 295-309.

Carlew, A.R. "The virtual classroom as a tool for the assessment of automatic and controlled processing in autism spectrum disorders". University of North Texas, 2015.

Çetinkaya, H.H., Akçay, M. "Eğitim ortamlarında arttırılmış gerçeklik uygulamaları". Akademik Bilişim Kongresi, 2013, Antalya, s:11.

Chang, Y., Liu, J. "Applying an AR technique to enhance situated heritage learning in a ubiquitous learning environment". *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2012; 12(3), 21-32.

Chow, S.C. "Design and analysis of clinical trials", USA: Wiley, 2013; 124-198.

Crawford, C.R. "Effects of exposure to virtual audience environments on performing musicians, 2011 (Doctoral dissertation, McGill University Library)".

Dinçer, S., Doğanay, A. "Öğretim Materyali'ne İlişkin Motivasyon Ölçeği (ÖMMÖ) Türkçe uyarlama çalışması". *İlköğretim Online*, 2016;15(4).

Ding, Y., Cheng, X. Analysis of Etiology and Clinical Characteristics of 1170 Patients with Symptomatic Epilepsy in Jiangnan Plain. *Yangtze Medicine*, 2020;4:132-139.

Doenges, M.E., Moarhouse, M.F., Murr, A.C. *Nursing Care Plans Guidelines for individualizing Client Care Across the Life Span*, Eight Edition, F.A. Davis Company, Philadelphia, 2010; pp: 210-220.

Dogui, M., Jallon, P., Tamallah, J.B. Episousse: Incidence of newly presenting seizures in children in the region of Sousse, Tunisia. *Epilepsia*, 2003;44:1441-1444.

Dunleavy, M., Dede, C., Mitchell, R. "Affordances and limitations of immersive participatory augmented reality simulations for teaching and learning". *Journal of Science Education and Technology*, 2009;18(1),7-22.

Eccles, J. S., Wigfield, A., Schiefele, U. 1998. "Motivation to succeed".

Efe, E., İşler, A. Sinir sistemi hastalıkları. İçinden: *Pediatric Hemşireliği* (Ed: Conk Z, Başbakkal Z, Bal Yılmaz H, Bolışık B), Akademisyen Tıp Kitabevi, 2. Baskı, 2018, Ankara, s: 611-658.

Elliott, J., Shneker, B. "Patient, caregiver, and health care practitioner knowledge of, beliefs about, and attitudes toward epilepsy". *Epilepsy&Behavior*, 2008;12(4), 547-556.

England, M.J., Liverman, C.T., Schultz, A.M., Strawbridge, L.M." Epilepsy Across the Spectrum: Promoting Health and Understanding". A Summary of The Institute of Medicine Report. *Epilepsy&Behavior*, 2012;25(2): 266–76.

Fazlıoğlu, K., Hocaoğlu, Ç., Sönmez, F.M. "Çocukluk çağı epilepsisinin aileye etkisi". *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 2010;2(2):190-205.

Fecich, S.J. "The Use Of Augmented Reality-enhanced Reading Books For Vocabulary Acquisition With Students Who Are Diagnosed With Special Needs". 2014

Fish, B.J., Olenjniczak, P.W. "Generalized Tonic-Clonic Seizures". In: *The Treatment of Epilepsy* (Ed: Wyllie E.) Philadelphia, Lippincott-Williams&Wilkins, 2006; pp: 279-304.

Fisher, R.S. "The new classification of seizures by the International League Against Epilepsy". *Curr Neurol Neurosci Rep.*, 2017;17(6): 48.

Freed, T. "Immersive virtual environments as unique learning spaces in museum education", 2008. (Doctoral dissertation, Concordia University).

Frey, L.C. Epidemiology of posttraumatic epilepsy: A critical Review. *Epilepsia*, 2003;44(10):11-17.

[gazicocukbeyincerrahisi.gazi.edu.tr/posts/view/title/pediyatrik-epilepsi-ve-nobetler-14280](http://gazicocukbeyincerrahisi.gazi.edu.tr/posts/view/title/pediyatrik-epilepsi-ve-nobetler-14280) (Erişim Tarihi: 01.05.2018)

Göksu, F. Çocuklarda venöz kan alımı sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün hissedilen ağrı üzerine etkisi/The effect of virtual reality headset that is used during blood drawal on the pain felt by the children. Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. 2017, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Göktaş, S. B., Yıldız, T., Köse, S. "Hemşirelik Öğrencilerinin Epilepsiye İlişkin İlk Yardım Bilgileri". *International Journal of Basic and Clinical Medicine*, 2015;3(2).

Goldsmith, T. R. "Using virtual reality enhanced behavioral skills training to teach street-crossing skills to children and adolescents with autism spectrum disorders", 2008.

Greffou, S. "A virtual reality approach to the study of visually driven postural control in developing and aging humans". 2014

Guerrini, R. Epilepsy in children. *Lancet*, 2006;367: 499–524.

Gül, K., Şahin, S. Bilgisayar Donanım Öğretimi için Artırılmış Gerçeklik Materyalinin Geliştirilmesi ve Etkililiğinin İncelenmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 2007;10(4), 353-362.

Gupta, V., Bhattacharyya, A., Pachori, R. B. Automated identification of epileptic seizures from EEG signals using FBSE-EWT method. In *Biomedical Signal Processing*, Springer,2020; 157-179.

Gürhopur, F.D.T., Dalgiç, A.I. "The effect of a modular education program for children with epilepsy and their parents on disease management". *Epilepsy&Behavior*, 2018a; 78, 210-218.

Gürhopur, F.D.T., Dalgiç, A.I. "The analysis of the modular education programs for children with epilepsy and their parents: a systematic review". *International Refereed Journal of Gynaecological Diseases and Maternal Child Health*, 2018b;12,60-74.

Gürhopur, F.D.T., Dalgiç, A.I. "Evaluation of the effectiveness of the educational program for the management of seizures out of hospitals in children who have epilepsy: Systematic Review of randomized control trials". *Epilepsi*, 2019; Doi: 10.14744/epilepsi.2019.43043.

Guyton, A.C., Hall, J.E. "Beynin Etkinlik Durumları-Uyku, Beyin Dalgaları, Epilepsi, Psikozlar", İçinden: *Tıbbi Fizyoloji*, (Çev. Ed: Çavuşoğlu H, Yeğen BÇ.), 11. Basım, Nobel Tıp Kitabevi, 2007, İstanbul, s: 739-747.

Hacıoğlu, A., Özdemir, Ö.F., Şahin, A.K., Akgül, Y.S. "Augmented reality based wrist rehabilitation system". In *Signal Processing and Communication Application Conference (SIU)*, 2016, 24th (pp. 1869-1872). IEEE.

Hammad, A., Wang, H., Mudur, S.P. "Distributed augmented reality for visualizing collaborative construction tasks". *Journal of computing in civil engineering*, 2009;23(6), 418-427.

Hauser, W.A., Annegers, J.F., Kurland, L.T. Incidence of epilepsy and unprovoked seizures in Rochester, Minnesota: 1935-1984. *Epilepsia*, 1993;34(3): 453- 468.

Hayes, S.M., Melin, J.D., Dupuis, M., Murray, S., Labiner, D.M. “Assessing the true learning needs of health care professionals in epilepsy care”. *Epilepsy&Behavior*, 2007;11:434–41.

Hoare, P., Mann, H., Dunn, S. Parental perception of the quality of life among children with epilepsy or diabetes with a new assessment questionnaire. *Quality Life Research*, 2000; 9(6): 637-644.

Holden, C. “The local games lab ABQ: Homegrown augmented reality”. *TechTrends*, 2014; 58(1), 42-48.

<http://www.epilepsyfoundation.org/aboutepilepsy/index.cfm>. Access Date: 09.12.2014.

<http://www.gpower.hhu.de/> (Erişim Tarihi: 01.11.2018)

[http://www.ilae.org/Visitors/Centre/ctf/documents/ILAEHandoutV10\\_000.pdf](http://www.ilae.org/Visitors/Centre/ctf/documents/ILAEHandoutV10_000.pdf) Access Date: 09.12.2014.

<http://www.turkepilepsi.org.tr/menu/34/jeneralize-nobetler> (Erişim Tarihi: 01.05.2018)

<http://www.turkepilepsi.org.tr/page.aspx?menu=626> Erişim Tarihi: 09.12.2014.

Huisinga, L.A. “Augmented reality reading support in higher education: Exploring effects on perceived motivation and confidence in comprehension for struggling readers in higher education”. 2017.

İçten, T., Bal, G. “Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi Üzerine Yapılan Akademik Çalışmaların İçerik Analizi”. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 2017;10(4), 401-415.

İsler, A., Basbakkal, Z., Serdaroglu, G., Tosun, A., Polat, M., Gokben, S., Tekgul, H. “Semiologic seizure classification: The effectiveness of a modular education program for health professionals in pediatrics”. *Epilepsy&Behavior*, 2008;13(2), 387-390.

İşler, A., Turan, F. D., Gözüm, S., Öncel, S. “Complementary and alternative approaches used by parents of children with epilepsy on epilepsy management”. *Epilepsy&Behavior*, 2014;32, 156-161.

Iudice, A., Murri, L. Pharmacological prophylaxis of posttraumatic epilepsy. *Drugs*, 2000;59:1091-1099.

Jamali, S.S., Shiratuddin, M.F., Wong, K.W., Oskam, C.L. Utilising mobile-augmented reality for learning human anatomy. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2015;197, 659-668.

Jeon, Y., Choi, S., Kim, H. "Evaluation of a simplified augmented reality device for ultrasound-guided vascular access in a vascular phantom". *Journal of clinical anesthesia*, 2014;26(6), 485-489.

Johnson, L., Smith, R., Willis, H., Levine, A., Haywood, K. "The horizon report, 2011 higher ed. Edition". 2011. Austin, TX: New Media Consortium.

Kanık, E. A., Taşdelen, B., Erdoğan, S. "Randomization in Clinical Trials". *Marmara Medical Journal*, 2011;24(3): 149-155.

Karaman, D. Meme biyopsisi sırasında sanal gerçeklik uygulamasının ağrı ve anksiyete üzerine etkisi / Effects of virtual reality applications on pain and anxiety during breast biopsy. Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Bilim Dalı. 2016, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Keller, J.M. Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of Instructional Development*, 1987;10(3), 2-10.

Keller, J.M. Motivational design for learning and performance: The ARCS Model approach. New York, NY: Springer, 2010.

Krasniuk, S.M. Effects of a virtual reality intervention on postural adaptation of children with movement and balance problems, 2012. (Doctoral dissertation).

Küçük, S., Kapakin, S., Göktaş, Y. Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Mobil Artırılmış Gerçeklikle Anatomi Öğrenimine Yönelik Görüşleri. *Journal of Higher Education & Science/Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 2015;5(3).

Kumar, R., Khakha, D.C., Gulati, S., Kaushik, J.S. Impact of structured teaching program on the parent's knowledge of domiciliary management of seizure-A randomized controlled trial. *Epilepsy&Behavior*, 2019;92, 191-194.

Kutu, H, Sözbilir, M. Yaşam temelli ARCS öğretim modeliyle 9. sınıf kimya dersi "Hayatımızda Kimya" ünitesinin öğretimi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2011;30(1).

Layona, R., Yulianto, B., Tunardi, Y. Web based Augmented Reality for Human Body Anatomy Learning. *Procedia Computer Science*, 2018;135, 457-464.

Leblanc, F., Delaney, C.P., Neary, P.C., Rose, J., Augestad, K.M., Senagore, A.J., Champagne, B.J. Assessment of comparative skills between hand-assisted and straight laparoscopic colorectal training on an augmented reality simulator. *Diseases of the Colon & Rectum*, 2010;53(9), 1323-1327.

Libenson, M.H., Bergin, A.M. Epilepsi Epidemiyolojisi, Nöbet Sınıflaması, Epilepsi Sendromları, İçinden: Rudolf Pediatri. (Çev: Ebru Kutsal) 22. Baskı, 2. Cilt, Kısım 29, Bölüm 557, Güneş Tıp Kitabevi, Ankara, 2013;2198-2199.

Lok, B.C. Toward the merging of real and virtual spaces. *Communications of the ACM*, 2004;47(8),48-53.

Mahadzir, N.N., Phung, L.F. The use of augmented reality pop-up book to increase motivation in english language learning for national primary school. *IOSR-Journal of Research&Method in Education*, 2013;1(1), 26-38.

Mahmood, F., Mahmood, E., Dorfman, R. G., Mitchell, J., Mahmood, F. U., Jones, S. B., Matyal, R. Augmented Reality & Ultrasound Education: Initial Experience. *Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia*, 2017.

Marcus, H.J., Pratt, P., Hughes-Hallett, A., Cundy, T.P., Marcus, A.P., Yang, G.Z., Nandi, D. Comparative effectiveness and safety of image guidance systems in surgery: a preclinical randomised study. *The Lancet*, 2015;385, S64.

Martin, J., Dikkers, S., Squire, K., Gagnon, D. Participatory scaling through augmented reality learning through local games. *TechTrends*, 2014;58 (1), 35-41.

McLellan, H. Virtual realities. In Jonassen, DH (Ed.), *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 461-497). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2004.

Meyer, L.J. The impact of virtual reality-enhanced exercise equipment on adherence to daily step goals, 2008. (Doctoral dissertation, University of Denver).

Moro, C., Štromberga, Z., Raikos, A., Stirling, A. The effectiveness of virtual and augmented reality in health sciences and medical anatomy. *Anatomical sciences education*, 2017;10(6), 549-559.

Ngugi, A.K., Bottomley, C., Kleinschmidt, I., Sander, J.W., Newton, C.R. Estimation of the burden of active and life-time epilepsy: a meta-analytic approach. *Epilepsia*, 2010;51(5), 883-890.

O'Neill, C., Nestor, T. Neurological System (In: *Clinical Skills in Children's Nursing*) Ed: Coyne I, Neill F, Timmins F. Oxford University Press., 2010.

Oostema, J.A., Abdel, M.P., Gould, J.C. Time-efficient laparoscopic skills assessment using an augmented-reality simulator. *Surgical endoscopy*, 2008;22(12), 2621-2624.

Özenen, G., Şener, S. Evaluating the impact of augmented reality of augmented reality systems for model-making in architectural education and design studios. *Sakarya University Journal of Science*, 2015;19(2), 197-201.

Pfäfflin, M., Petermann, F., Rau, J., May, T.W. The psychoeducational program for children with epilepsy and their parents (FAMOSEs): results of a controlled pilot study and a survey of parent satisfaction over a five-year period. *Epilepsy&Behavior*, 2012;25(1): 11-16.

Pierson, C.D. Effects of a virtual baldness intervention on the peer popularity ratings of children, 2000. (Doctoral dissertation, State University of New York at Buffalo).

Pintrich, P.R., Maehr, M.L. *Advances in motivation and achievement: Motivating students, improving schools* (Vol. 13). Bingley: Emerald Grup Publishing Limited., 2004.

Pocock, S.J. *Clinical trials, USA*: Wiley, 2013;p.16-380

Rai, A.S., Rai, A.S., Mavrikakis, E., Lam, W.C. Teaching binocular indirect ophthalmoscopy to novice residents using an augmented reality simulator. *Canadian Journal of Ophthalmology/Journal Canadien d'Ophtalmologie*, 2017;52(5), 430-434.

Rao, S., Stino, A., Seraji-Bozorgzad, N., Shah, A.K., Basha, M.M. Seizure-related injury and postictal aggression in refractory epilepsy patients. *Epilepsy Research*, 2020;10:6281.

Ruiz, M.L., Sarasa, M.R., Rodríguez, L.S., Nieves, M.P., Estélez, F.I., Arce, S.A., Benito-León, J. Guidelines for seizure management in palliative care: proposal for an updated clinical practice model based on a systematic literature review. *Neurología (English Edition)*, 2019;34(3),165-197.

Rush, K. Augmented Reality (AR): A School Library App to Engage High School Reluctant Readers to Read for Pleasure (Doctoral dissertation, Northern Illinois University), 2017.

Sahlu, I., Bauer, C., Ganaba, R., Preux, P.M., Cowan, L.D. The impact of imperfect screening tools on measuring the prevalence of epilepsy and headaches in Burkina Faso. *PLoS neglected tropical diseases*, 2019;13(1).

Sayımer, İ., Küçükşaraç, B. Contribution of new technologies to university education: Opinions of communication faculty students on augmented reality applications Yeni teknolojilerin üniversite eğitimine katkısı: İletişim fakültesi öğrencilerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Journal of Human Sciences*, 2015;12(2),1536-1554.

Serdaroğlu, A. Epileptik Nöbet ve Sendromların Sınıflandırılması, İçinden: Temel Pediatri (Ed: Hasanoğlu E, Düşünsel R, Bideci A.) Güneş Tıp Kitabevi, Ankara, 2010; 1246-1248.

Sert, H., Çetinkaya, S., Seven, A., Pelin, M. “Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin epilepsi hakkındaki bilgi düzeyleri”. *Journal of Human Sciences*, 2017;14(2), 1966-1974.

Shegog, R., Braverman, L., Hixson, J. D. Digital and technological opportunities in epilepsy: Toward a digital ecosystem for enhanced epilepsy management. *Epilepsy&Behavior*, 2020;102(10):6663.

Sigalet, E., Cheng, A., Donnon, T., Koot, D., Chatfield, J., Robinson, T., Grant, V.J. A simulation-based intervention teaching seizure management to caregivers: a randomized controlled pilot study. *Paediatrics&child health*, 2014;19(7), 373-378.

Smith, M.C., Buelow J.M. *Epilepsy Dis Mon*, 1996;42:729–827.

Souza, M.F.H., Streiner, D.L., Mota, G.M. Quality of life among Brazilian children with epilepsy: Validation of a parent proxy instrument (QVCE-50). *Seizure*, 2007;16: 324-329.

Sutton, D.R. A Phenomenological Study: Understanding the Experiences of Students with Emotional and Behavioral Disorder (EBD) in the Use of Virtual Reality (VR) Environments. Wilkes University, 2015.



The Medical Futurist, Mixed Reality in Healthcare – The HoloLens Review business [Accessed December 2017]. Available at: <http://medicalfuturist.com/mixed-reality-healthcare-hololens-review/>

Topbaş, M., Özgün, Ş., Sönmez, M. F., Aksoy, A., Çan, G., Yavuzylmaz, A., Çan, E. Epilepsy prevalence in the 0-17 age group in Trabzon, Turkey. *Iran Journal of Pediatric*, 2012;22(3):344-350.

Toru F. Meme kanserli hastalarda kemoterapi tedavisi sırasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün anksiyete ve hasta memnuniyetine etkisi/The effect of virtual reality glasses applied during chemotherapy treatment on anxiety and patient satisfaction in patients with breast cancer. Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, 2018, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Tscholl, M., Lindgren, R. Empowering digital interactions with real World conversation. *TechTrends*, 2014;58(1), 56-63.

Vera, A.M., Russo, M., Mohsin, A., Tsuda, S. Augmented reality telementoring (ART) platform: a randomized controlled trial to assess the efficacy of a new surgical education technology. *Surgical endoscopy*, 2014;28(12), 3467-3472.

Wang, M.J.C. Contextual Processing of Objects: Using Virtual Reality to Improve Abstraction and Cognitive Flexibility in Children with Autism. University of Toronto, 2010.

Welikson, T. Virtual Reality Assessment of Functional Capacity of Adults Diagnosed with First-Episode Schizophrenia (Doctoral dissertation, Alliant International University), 2018.

Wilson, E.F. Mobile Devices and Augmented Reality: Psychomotor Skills Instruction in Emergency Medical Services Education (Doctoral dissertation, Northcentral University), 2018.

Wilson, K.L., Doswell, J.T., Fashola, O.S., Debeatham, W., Darko, N., Walker, T.M., Weaver, W.L. Using augmented reality as a clinical support tool to assist combat medics in the treatment of tension pneumothoraces. *Military medicine*, 2013;178(9), 981-985.

Wohlrab, G.C., Rinnert, S., Bettendorf, U., Fischbach, H., Heinen, G., Klein, P., Kluger, G., Jacob, K., Rahn, D., Winter, R., Pfäfflin, M. Famoses: A modular educational program for children with epilepsy and their parents. *Epilepsy&Behavior*, 2007;10:44-48.

Wohlrab, G.C., Rinnert, S., Bettendorf, U., Fischbach, H., Heinen, G., Klein, P., Kluger, G., Jacob, K., Rahn, D., Winter, R., Pfäfflin, M. Famoses: A modular educational program for children with epilepsy and their parents. *Epilepsy&Behavior*, 2007;10: 44-48.

Woodward, S., Mestecky, A.M. Nörolojik Bilimler Hemşireliği: Kanıta Dayalı Uygulamalar (Çev. Ed: Topçuoğlu MA, Durna Z, Karadakovan A), Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 201;502-504.

World Health Organization, WHO, fact sheet 999, epilepsy, 2017. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs999/en/> (Erişim Tarihi: 01.05.2018).

[www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5be37d1dbb6fc9.31060311](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5be37d1dbb6fc9.31060311) (Erişim Tarihi: 8.11.2018)

Yaşar, H., Tekeli, H., Balıbey, H., Alay, S. Epilepsi Hastaları ve Sağlık Personelinin Epilepsi Hastalığı Hakkında Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi. *Epilepsi*, 2013;19(3):127-131.

Yeni, K., Tülek, Z., Bebek, N., Çavuşoğlu, A., Güven, H., Şimşek, N. “Knowledge and Attitudes Towards Epilepsy Among Students of Health Occupations in a University”. *Epilepsi Dergisi*, 2018; JTES-21043 | DOI: 10.14744/epilepsi.2018.21043.

Yeo, C.T., Ungi, T., Paweena, U., Lasso, A., McGraw, R. C., Fichtinger, G. The effect of augmented reality training on percutaneous needle placement in spinal facet joint injections. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 2011;58(7),2031-2037.

Yıldız, Ü.G. “Artırılmış Gerçeklik ve Eğitim” Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Yüksek Lisans Programı, 2012, ANTALYA.

Yudkowsky, R., Luciano, C., Banerjee, P., Schwartz, A., Alaraj, A., Lemole Jr, G. M., Bendok, B. Practice on an augmented reality/haptic simulator and library of virtual brains improves residents’ ability to perform a ventriculostomy. *Simulation in Healthcare*, 2013;8(1), 25-31.

Yuen, S., Yaoyueneyong, G., Johnson, E. Augmented reality: An overview and five directions for AR in education. *Journal of Educational Technology Development&Exchange*, 2011;4(1),119-140.

## **EKLER**

**EK-1**

### **AURALI SEKONDER JENERALİZE TONİK KLONİK EPİLEPSİ NÖBETİNE İLİŞKİN HASTA SENARYOSU**

Ahmet epilepsi hastalığı olan 14 yaşında bir bireydir. İlk kez iki ay önce geçirdiği bir nöbet nedeniyle Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nde 9 gün yatırılarak tedavi edilmiştir. Fenobarbital tedavisi ile taburcu edilen Ahmet son 15 gündür her gün nöbet geçirmektedir. Bir önceki nöbetin 10-15 dakika sürdüğü ve bir nöbet tamamlanmadan yeni bir nöbetin başladığı bilinmektedir. Ahmet'in bu nöbeti, evde ve ailesinin gözü önünde gerçekleşmiştir.

1. Ahmet aniden kötü bir koku duyduğunu söylemeye çalışırken daha cümlesini bitirmeden aniden oturduğu yerden ayağa kalktı.
2. "a aa aaa" şeklinde bir ses çıkarmaya başladı.
3. Bakışları boş ve anlamsızdı.
4. Tekrarlayan ağız hareketleri anne demek ister gibiydi tekrar tekrar denedi fakat söyleyemedi.
5. Ağız şapırdatarak yalanmaya başladı.
6. Bilinci etkilenmişti.
7. Saniyeler içinde solunum kaslarının kasılmasına bağlı kısa bir çığlık attı (şiddetli hırıltılı solunum).
8. Vücudun önce tek tarafında başlayıp, devamında her iki tarafına yayılacak şekilde, tüm kasları kasılmaya başladı.
9. Yere düştü. Sırtüstü pozisyondaydı.
10. Şiddetli, ritmik ve tekrarlayan şekilde kol ve bacakları sarsılıyordu.
11. Çenesinin de kasılmasına ve kilitlenmesine bağlı olarak yerde dilini ısırması haldeydi.

12. Ağzında çokça köpük vardı ve dilini ısırıldığı için ağzındaki köpükler hafif kanlı ve pembe renkteydi.
13. Solunumu zorlu, düzensiz ve hırıltılıydı.
14. Elleri ve yüzü morarıyordu.
15. Ağzındaki köpükler giderek artıyor ve ağzından dışarı sızıyordu.
16. Gözleri açıktı.
17. Göz küreleri yukarı doğru döndüğü için görünmüyordu.
18. Cilt direncindeki düşüğe bağlı olarak sürekli terliyordu.
19. Bu aşama (tonik faz) yaklaşık 60 sn sürdü
20. Ardından Ahmet'in hareketleri yavaşladı
21. Kasılmalarının sıklığı azaldı ve yerini daha sıklığı ve şiddeti daha az olan ritmik atımlara bıraktı.
22. Bu aşama yaklaşık olarak 120 saniyede tamamlandı.
23. İdrar kaçırmıştı.

### **Ebeveynlerden Beklenen Temel Beceriler (7 Temel Beceri)**

- Bilincin değerlendirilmesi
- Nöbet geçirdiğinden emin olunduktan sonra süre tutulması ya da mümkünse video kayıt alınması
- Güvenlik önlemlerinin alınması
- Ağızdan çıkan sıvıların temizlenmesi
- Yan pozisyon verilmesi
- Yeniden bilincin değerlendirilmesi
- Üç dakikadan sonra nöbet durmuyor ise 112 aranarak yardım istenmesi

**ÇOCUK VE EBEVEYN TANITIM FORMU**

- 1. Ebeveyn** 1) Anne 2) Baba
- 2. Annenin eğitim durumu nedir?**
  - 1) İlköğretim
  - 2) Lise
  - 3) Üniversite
- 3. Annenin mesleği nedir?**
  - 1) Ev hanımı
  - 2) Memur
  - 3) İşçi
  - 4) Serbest meslek
  - 5) Emekli
- 4. Babanın eğitim durumu nedir?**
  - 1) İlköğretim
  - 2) Lise
  - 3) Üniversite
- 5. Babanın mesleği nedir?**
  - 1) Çalışmıyor
  - 2) Memur
  - 3) İşçi
  - 4) Serbest meslek
  - 5) Emekli
- 6. Ekonomik durumunuz?** 1) Gelir giderden fazla 2) Gelir gidere eşit 3) Gelir giderden az
- 7. Yaşadığınız yer:** 1) İl 2) İlçe 3) Köy
- 8. Aile yapınız?** 1) Çekirdek 2) Geniş

9. Akraba evliliği? 1) Evet 2) Hayır
10. Evet ise kaçınıcı derece? 1) 1. 2) 2. 3) 3. 4) Çok uzak
11. Kaç çocuğunuz var? 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 ve üzeri
12. Epilepsi hastalığı olan çocuğunuz kaçınıcı çocuk?  
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 ve üzeri
13. Çocuğunuzun cinsiyeti nedir? 1) Kız 2) Erkek
14. Çocuğunuz okula gidiyor mu? 1) Evet 2) Hayır
15. Evet ise kaçınıcı sınıfa gidiyor?  
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 ve üzeri 5) Özel alt sınıf
16. Yıl/sınıf kaybı var mı? 1) Evet 2) Hayır
17. Okul başarısı nasıl? 1) İyi 2) Orta 3) Kötü
18. Özel eğitime gidiyor mu? 1) Evet 2) Hayır
19. Okulda ya da okul dışında arkadaşı var mı? 1) Evet 2) Hayır
20. Ailede başka epilepsi hastalığı olan var mı? 1) Evet 2) Hayır
21. Evet ise kim? 1) 1. derece 2) 2. derece 3) 3. derece 4) Çok uzak
22. Çocuğunuzun nöbet tipini biliyor musunuz? 1) Evet 2) Hayır
23. Çocuğunuzun düzenli kontrollere getiriyor musunuz? 1) Evet 2) Hayır
24. Çocuğunuzun Çocuk Genetik bölümüne götürdünüz mü? 1) Evet 2) Hayır
25. Çocuğunuzun Çocuk Metabolizma bölümüne götürdünüz mü? 1) Evet 2) Hayır
26. Çocuğunuzun Çocuk Psikiyatri bölümüne götürdünüz mü? 1) Evet 2) Hayır
27. Çocuğunuz epilepsi ilacı kullanıyor mu? 1) Evet 2) Hayır
28. Çocuğunuz epilepsi ilaçlarını düzenli olarak kullanıyor mu? 1) Evet 2) Hayır
29. Çocuğunuza epilepsi tanısı konulduktan sonra diğer aile üyeleri ile ilişkileriniz etkilendi mi? 1) Evet 2) Hayır
30. Çocuğunuza epilepsi tanısı konulduktan sonra zorluk yaşadınız mı?  
1) Evet 2) Hayır
31. Hastalıkla başa çıkmada size destek olan kişiler var mı? 1) Evet 2) Hayır

**32. Evet ise Kim/Kimler?** 1) Eş 2) Kardeş 3) Arkadaş

**33. Çocuğunuzun hastalığını herhangi bir kişi ile paylaşır mısınız?** 1) Evet 2) Hayır

**34. Çocuğunuzun bakımını nasıl yaparsınız?**

1) Sadece anne 2) Sadece baba 3) Ebeveynler olarak birlikte 4) Bakıcı

**35. Çocuğunuzun hastalığı ile ilgili bilgi almak için herhangi bir kaynağa başvurur musunuz?**

1) İnternet

2) Aile büyükleri

3) ASM doktoru/hemşiresi

4) Komşu/Arkadaş

5) Diğer Çocukların anneleri

6) Sosyal medyadaki dernekler

**36. Daha önce epilepsi ile ilgili bir eğitime katıldınız mı?** 1) Evet 2) Hayır

**37. Çocuğunuzun epilepsi nöbetlerine uygun ve doğru müdahale etmeyi biliyor musunuz?** 1) Evet 2) Hayır

**EPİLEPTİK NÖBET YÖNETİMİNE YÖNELİK  
EBEVEYN BİLGİ DEĞERLENDİRME FORMU**

| İfadeler   | Doğru | Yanlış |
|--|-------|--------|
| 1. Nöbet, beyindeki aşırı ve düzensiz elektrik deşarjlardan kaynaklanan bir durumdur   |       |        |
| 2. Epilepsi herhangi bir tetikleyici etmen olmaksızın iki ya da daha fazla nöbet tanımlanabilen bir hastalıktır                          |       |        |
| 3. Nöbet genetik geçişli olabilen bir bozukluktur  |       |        |
| 4. Nöbet ruhsal/psikolojik bir bozukluktur   |       |        |
| 5. Epilepside birçok nöbet tipi vardır   |       |        |
| 6. Nöbetin her zaman kesin bir nedeni vardır   |       |        |
| 7. Aura tüm duyuyla ilişkili olabilen nöbetin habercisidir   |       |        |
| 8. Aurası olan bir hastanın nöbetini durdurabiliriz  |       |        |
| 9. Çocuklarda en sık görülen epilepsi tipi kasılma-gevşemelerin olduğu nöbetlerdir   |       |        |
| 10. Bu tür nöbetlerde tüm vücutta kasılma, morarma, çenenin kilitlenmesi, gözlerin yukarı kayma, tükürük artışı ve idrar kaçırma görülür |       |        |
| 11. Bu tür nöbetlerde çocuğun bilinci etkilenir  |       |        |
| 12. Bu tür nöbetlerde çocuğun dili boğazına kaçabilir  |       |        |
| 13. Bu tür nöbetler genellikle 1-3 dakika sürmektedir  |       |        |
| 14. Nöbet anında süre tutmak önemlidir   |       |        |
| 15. Nöbet anında çocuğun ağzı açılmaya zorlanmamalıdır   |       |        |
| 16. Ağızdan çıkan tükürük ya da köpükleri hafifçe temizlemek yeterlidir  |       |        |
| 17. Nöbet anında kesici ya da yaralanmaya neden olabilecek eşyalar uzaklaştırılmalıdır   |       |        |
| 18. Kasılan el ve ayaklar açılmaya zorlanmaz   |       |        |
| 19. Acil müdahale edilmezse beyin hasarı ya da ölüm olabilir   |       |        |
| 20. 3 dakikayı geçen ya da tekrarlayan nöbetlerde 112 aranmalıdır  |       |        |
| 21. JTK nöbetler çocuklarda öğrenme güçlüğüne sebep olmaz  |       |        |
| 22. Antiepileptik ilaçları düzenli kullanmak nöbetleri azaltır veya durdurur   |       |        |



**EPİLEPTİK NÖBET YÖNETİMİNE YÖNELİK  
EBEVEYN BECERİ DEĞERLENDİRME FORMU**

| <b>Müdahale</b>   | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Süre</b> |
|---|-------------|--------------|-------------|
| 1. Çocuğun bilincinin değerlendirilmesi                           |             |              |             |
| 2. Süre tutulması / video çekilmesi                               |             |              |             |
| 3. Çevrenin güvenli hale getirilmesi, zararlılar uzaklaştırılması |             |              |             |
| 4. Sekresyonların temizlenmesi                                    |             |              |             |
| 5. Çocuğa yan pozisyon verilmesi ya da başın yan çevrilmesi       |             |              |             |
| 6. Nöbetin 3 dakikayı geçmesi durumunda 112'nin aranması          |             |              |             |
| 7. Çocuğun bilincinin yeniden değerlendirilmesi                   |             |              |             |

## ÖĞRETİM MATERYALİNE İLİŞKİN MOTİVASYON ÖLÇEĞİ

Aşağıda senaryodaki nöbet geçiren çocuğa müdahalenizdeki sanal gerçeklik gözlüğü ile verilen teknolojik eğitime ilişkin genel ifadeler bulunmaktadır. İfadeleri belirtilen şekilde (5: Çok Doğru, 4: Doğru, 3: Orta Derecede Doğru, 2: Biraz Doğru, 1: Doğru Değil) işaretleyiniz.

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Eğitim materyalini ilk gördüğümde benim için kolay olacağını düşündüm  | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2. Eğitimin başında ilgimi çeken şeyler vardı   | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3. Bu eğitim materyalini tahmin ettiğimden daha kolay kavrayıp öğrendim   | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 4. Eğitim materyali ile ilgili teknik eğitimi aldıktan sonra, bu eğitimden neler öğrenmem gerektiğinden emin oldum    | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 5. Serbest zamanda eğitim materyali ile alıştırmalar yapmak, bana başarı duygusu kazandırdı                           | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 6. Bu eğitim içeriğinin önceden öğrendiğim bilgilerimle nasıl bir ilişkisi olduğu benim için açık ve netti            | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 7. Eğitim materyalinde ve verilen teknik eğitimde olması gerektiği kadar bilgi vardı. Önemli olan şeyleri ayırabildim | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 8. Eğitimde kullanılan materyal dikkat çekiciydi  | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 9. Eğitim materyalinin, bazı insanlar için nasıl önemli olabileceğini gösteren resim, hikaye ya da örnekler vardı     | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 10. Eğitimi başarıyla tamamlamak benim için önemliydi   | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 11. Eğitim materyalinde yer alan görsel işitsel uyaranların kalitesi, eğitime dikkatimi vermemi kolaylaştırdı         | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 12. Bu eğitim materyali ile uygulama yaptıkça, bilgi ve becerilerimi geliştireceğimden emin oldum                     | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 13. Eğitimden o kadar keyif aldım ki konuyla ilgili daha çok şey öğrenmek istedim                                     | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 14. Eğitim materyalinde ders anlatımları zevkliydi  | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 15. Eğitim materyalin içeriği ilgimi çeken konulara göre hazırlanmıştı  | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 16. Eğitim materyalinde bilgilerin akıcılığı, dikkatimi vermemi kolaylaştırdı   | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 17. Eğitim materyalinde, eğitimdeki bilgileri insanların nasıl kullandığına dair örnekler ve açıklamalar vardı        | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 18. Eğitimdeki uygulamalar çok kolaydı  | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

|  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
| 19. Eğitimde merak uyandıran şeyler vardı  | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 20. Eğitimi alıp uygulama yapmaktan gerçekten zevk aldım   | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 21. Eğitimde konu tekrarların sayısı yeterliydi. Hiç sıkılmadım  | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 22. Eğitimdeki bilgiler ve bilgilerin veriliş şekli, bu konunun ne kadar önemli olduğunu düşünmemi sağladı                   | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 23. Eğitim boyunca tahmin etmediğim ya da şaşırtıcı ve yararlı bilgiler edindim  | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 24. Teknik eğitimi tamamlayıp eğitim materyali ile bir süre uygulama yaptıktan sonra, eğitimde başarılı olacağıma emin oldum | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 25. Alıştırmalardan sonraki geri bildirimler/yorumlar, çalışmamın karşılığını aldığımı hissetmemi sağladı                    | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 26. İşitsel görsel çeşitli öğeler eğitime dikkatimi vermeme yardımcı oldu  | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 27. Eğitim materyalindeki yazılar ve videoların şekli benim için uygundu   | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 28. Eğitimin içeriğini, kendi hayatımdaki şeylerle ilişkilendirebildim   | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 29. Eğitimi başarıyla tamamlamak kendimi iyi hissettirdi   | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 30. Eğitim içeriğinin, benim için faydalı olacağına inandım  | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 31. Eğitim materyalinin tüm bölümlerini anladım  | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 32. Eğitim materyali içeriği iyi hazırlanmıştı. Bu nedenle eğitimde başarılı olacağıma dair güvenim arttı                    | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 33. Eğitim o kadar güzel hazırlanmıştı ki bu eğitimi tamamlamak benim için bir zevkti  | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

**AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ**  
**KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU ONAYI**



T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

19.10.2018

Sayı : 70904504/ 486  
Konu :

Sayın  
Prof.Dr.Ayşegül İŞLER DALGIÇ  
Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi  
Öğretim Üyesi

Değerlendirilmek üzere Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvuruda bulunduğunuz,  
"Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi ile Ebeveynlere Uygulanan Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim  
Programının Etkinliğinin Değerlendirilmesi" adlı çalışmaya ait Kurul Kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr. Arda TAŞATARGİL  
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

Eki: Etik Kurul Kararı

Adres : Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 1. Kat ANTALYA  
Tel : (242)249 69 54  
Faks : (242) 249 69 03  
e-posta : etik@akdeniz.edu.tr

T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU  
2018

KARAR

|                                       |   |  |
|---------------------------------------|---|--|
| ETİK KURUL BİLGİLERİ                  | ETİK KURULUN ADI  | Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu                                       |
|                                       | AÇIK ADRESİ:  | Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Morfoloji Binası A Blok<br>1. Kat No: A1-05 Kampüs /ANTALYA |
|                                       | TELEFON   | 0 (242) 249 69 54  |
|                                       | FAKS  | 0 (242) 249 69 03  |
|                                       | E-POSTA   | etik@akdeniz.edu.tr  |
|                                       | ETİK KURUL KODU   | 2012-KAEK-20   |
| PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ<br>UNVANI/ADI/SOYADI | Prof.Dr.Ayşegül İŞLER DALGIÇ  |  |
| ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI                 | Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi ile Ebeveynlere Uygulanan Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programının Etkinliğinin Değerlendirilmesi |  |
| DESTEKLEYİCİ                          |   |  |
| KARAR BİLGİLERİ                       | Karar No: 730   | Tarih: 10.10.2018  |
|                                       | Yukarıda bilgileri verilen çalışmanın yapılmasında bilimsel ve etik açısından sakınca olmadığına oy birliği ile karar verilmiştir.    |  |

Dr.Öğr.Üyesi M. Levent ÖZGÖNÜL  
Başkan Yardımcısı

Prof.Dr. Murat CANPOLAT  
Üye

Prof.Dr. Ayşe TAŞTARĞIL  
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

Prof.Dr. Dilale İNAN  
Üye

Prof.Dr. Veli YAZISIZ  
Üye

Prof.Dr. Biçe KARSLI  
Üye

Prof.Dr. Oğuz DURSUN  
Üye (İznil)

Doç.Dr. Gülsüm Özge BAŞBAL  
Üye

Doç.Dr. Dijle KİPMEN KORGUN  
Üye (İznil)

Doç.Dr. Binu NUR  
Üye

Dr.Öğr.Üyesi Mehtap TÜRKAY  
Üye

Dr. Ünal HÖLÜR  
Üye (İznil)

Argut ALTIN  
Üye

Av. Mustafa AÇIKEL  
Üye (İznil)

## ÖLÇEK KULLANIM İZİNİ

Samsung Galaxy akıllı telefonumdan gönderildi.

----- Orijinal mesaj -----

Başlangıç tarihi: serkan dincer <[dincerserkan@gmail.com](mailto:dincerserkan@gmail.com)>

Tarih: 26.10.2018 22:20 (GMT+03:00)

Alıcı: Fatoş TURAN <[fatmadilek\\_32@hotmail.com](mailto:fatmadilek_32@hotmail.com)>

Konu: Re: ÖLÇEK KULLANIM RİCASI

Değerli TURAN

Gerekli etik kırıllar çerçevesinde kullanabilirsiniz. Saygılarımla

26 Eki 2018 Cum, saat 13:09 tarihinde Fatoş TURAN <[fatmadilek\\_32@hotmail.com](mailto:fatmadilek_32@hotmail.com)> şunu yazdı:

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda Araştırma Görevlisi olarak görev yapmaktayım. Adım Fatma Dilek TURAN GÜRHOPIUR. Ben ve Danışman Hocam Prof. Dr. Ayşegül İŞLER DALGIÇ, Türkçeye uyarlamasını yaptığınız "Öğretim Materyali'ne İlişkin Motivasyon Ölçeği" nizi yaptığımız bir çalışmada kullanmak istiyor, izninizi rica ediyoruz.

İyi Çalışmalar Dileriz....

--

Serkan DINCER, PhD.

Cukurova University Faculty of Education, Computer Education and Instructional Technology  
Adana/TURKEY

\*\*\*\*\*

+90 506 139 0 666

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

|              |                 |         |                           |
|--------------|-----------------|---------|---------------------------|
| Adı          | Fatma Dilek     | Uyruğu  | T.C.                      |
| Soyadı       | TURAN GÜRHOPIIR | Tel no  | 543 802 27 06             |
| Doğum tarihi | 01.01.1990      | e-posta | Fatmadilek_32@hotmail.com |

### Eğitim Bilgileri

|               | Mezun olduğu kurum                        | Mezuniyet yılı |
|---------------|---|----------------|
| Lise          | Isparta Anadolu Lisesi                    | 2007           |
| Lisans        | S.D.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi         | 2011           |
| Yüksek Lisans | Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi | 2015           |
| Doktora       | Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi | 2020           |

### İş Deneyimi

| Görevi              | Kurum                                     | Süre (yıl-yıl) |
|---------------------|---|----------------|
| Araştırma Görevlisi | Aksaray Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu  | 2011-2012      |
| Araştırma Görevlisi | Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi | 2012-2020      |

| Yabancı Dilleri | Sınav türü | Puanı |
|-----------------|------------|-------|
| İngilizce       | ÜDS        | 65.00 |
| İngilizce       | KPDS       | 67.50 |

### Proje Deneyimi

| Proje Adı   | Destekleyen kurum        | Süre (Yıl-Yıl) |
|---|--------------------------|----------------|
| Epilepsi Hastalığı Olan Çocuk ve Ebeveynlerine Yönelik Hazırlanan Modüler Eğitim Programının Hastalık Yönetimine Etkisi               | Akdeniz Üniversitesi BAP | 2013-2015      |
| Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Hazırlanmış Epileptik Nöbet Yönetimi Eğitim Programının Ebeveynlerin Nöbet Yönetimi Becerisine Etkisi | Akdeniz Üniversitesi BAP | 2018-2020      |

## **Ödüller:**

**Zülkar Y, Söyünmez S, Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuğa Sahip Ebeveynlerin İstismar Konusundaki Farkındalıklarının Değerlendirilmesi: Orjinal Çalışma. I. International Young Researcers and Students Congress. 28-31 Kasım 2019 Burdur, (Sözel Bildiri Üçüncülük Ödülü)

**Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** Epilepsi Hastalığı Olan Çocuk ve Ebeveynlerinde Stigma Algısının Değerlendirilmesi: Sistematik Derleme. *61. Milli Pediatri ve 16. Milli Pediatri Hemşireliği Kongresi.* 15-19 Kasım 2017 Belek/Antalya. (*Poster Bildiri Birincilik Ödülü*)

**Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** Epilepsi Hastalığı Olan Çocuk ve Ebeveynlerine Yönelik Hazırlanan Modüler Eğitim Programının Hastalık Yönetimine Etkisi. *9. Ege Pediatri ve 5. Ege Pediatri Hemşireliği Kongresi.* 1-4 Aralık 2015, İzmir (*Sözel Bildiri Birincilik Ödülü*)

**Turan FD, İşler A.** The Effect of Modular Education Program that Related to the Children with Epilepsy and Their Parents on Disease Management. *EiP 2014 Conference.* 4-6 Aralık 2014 Dubai (Sözel Bildiri, Best Abstract)

**İşler A, Turan FD, Gözüm S, Öncel S.** Epileptik Çocuğu Olan Ebeveynlerin Epilepsi Yönetiminde Kullandıkları Tamamlayıcı Alternatif Yaklaşımlar. *II. Ulusal Kültürlerarası Hemşirelik Kongresi.* 1-3 Haziran 2013, Antalya (*Poster Bildiri Birincilik Ödülü*)



## Yayınlar:

1. **Gürhopur FDT, & Dalgıç AI** (2019). Evaluation of The Effectiveness of The Education Program for The Management of Seizures Out of Hospital in Children Who Have Epilepsy: Systematic Review of Randomized Control Trials. *Epilepsi Dergisi*, DOI:10.14744/epilepsi.2019.43043 (Baskıdaki Makale)
2. Zülkar Y, Söyünmez S, **Gürhopur FDT, Dalgıç AI** (2019). Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklarda Müzik Etkinliklerinin Sosyal ve Bilişsel Gelişim Üzerine Etkilerinin Nörofizyolojik Kurama Temellendirilerek İncelenmesi. *Türkiye Klinikleri Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Dergisi*, DOI: 10.5336/jtracom.2019-70962 (Baskıdaki Makale)
3. **Gürhopur FDT, & Dalgıç AI** (2018). The effect of a modular education program for children with epilepsy and their parents on disease management. *Epilepsy&Behavior*, 78, 210-218. (Indexed in Science Citation Index Expanded)
4. **Gürhopur FDT, Dalgıç AI** (2018). Investigation of the Modular Education Programs For Children With Epilepsy And Their Parents: Systematic Review. *Uluslararası Hakemli Kadın Hastalıkları ve Anne Çocuk Sağlığı Dergisi*. 12; 60-74. (İndeklendiği ulusal ve uluslararası dizinler: EbscoHost, ESJI, Google Scholar, Türk Medline, Türkiye Atıf Dizini)
5. **Gürhopur FDT, Dalgıç AI** (2017). Family Burden Among Parents Of Children With Intellectual Disability. *Journal of Psychiatric Nursing* 8(1):9-16. DOI: 14744/phd.2017.87609 (İndeklendiği ulusal ve uluslararası dizinler: Web of Science, Emerging Sources Citation Index (ESCI), Türk Psikiyatri Dizini, Türkiye Atıf Dizini, Index Copernicus)

6. **Gürhopur FDT**, Dalgıç Aİ (2016). Epilepsi hastalığı olan çocuklarda kullanılan antiepileptik ilaçların yan etkileri ve hemşirelik yaklaşımı. *Sağlıkla Hemşirelik Dergisi* 27:38-40.
7. **Turan FD**, İşler A (2015). Epilepsi hastalığının çocuk ve aile üzerindeki psikososyal etkileri. *Sağlıkla Hemşirelik Dergisi* 12:15-17.
8. İşler A, **Turan FD**, Gözüm S, Öncel S (2014). Complementary and alternative approaches used by parents of children with epilepsy on epilepsy management. *Epilepsy&Behavior*, 32, 156-61. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2013.12.010> (Indexed in Science Citation Index Expanded).
9. Efe E, **Turan FD** (2013). Erken Doğan Bebeklerin Taburculuk Eğitiminde Dikkat Edilmesi Gereken Konular. *Sağlıkla Hemşirelik Dergisi*; Ekim 2013: 38-40.

## **Bildiriler:**

### **Ulusal Bildiriler**

1. Söyünmez S, Zülkar Y, **Gürhopur FDT**, Dalgıç Aİ. “Epilepsi Hastalığı Olan Çocuğa Sahip Ebeveynlerin İstismar Konusundaki Farkındalıklarının Değerlendirilmesi: Pilot Çalışma”. 18. *Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi*, 25-27 Nisan 2019 Afyon/TÜRKİYE. (Özet Basılan Sözel Bildiri)
2. Zülkar Y, Söyünmez S, **Gürhopur FDT**, Dalgıç Aİ. “Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuğa Sahip Ebeveynlerin İstismar Konusundaki Farkındalıklarının Değerlendirilmesi: Pilot Çalışma”. 18. *Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi*. 25-27 Nisan 2019 Afyon/TÜRKİYE (Özet Basılan Sözel Bildiri).
3. Sızlı A, Topçu V, Güldal M, şahin D, **Gürhopur FDT**, Terkeş N, Dalgıç Aİ. “İşitme Engelli Bireylerin Aile Yükünün Değerlendirilmesi”. 16. *Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi*, 26-28 Nisan 2017 İstanbul/TÜRKİYE (Özet Basılan Sözel Bildiri)
4. **Gürhopur FDT**, Dalgıç Aİ. Epilepsi Hastalığı Olan Çocuk ve Ebeveynlerine Yönelik Hazırlanan Modüler Eğitim Programlarının Etkinliğinin Değerlendirilmesi: Sistemantik Derleme. 61. *Milli Pediatri ve 16. Milli Pediatri Hemşireliği Kongresi*. 15-19 Kasım 2017 Belek/Antalya/TÜRKİYE. (Özet Basılan Poster Bildiri).
5. **Gürhopur FDT**, Dalgıç Aİ. Çocuk Nörolojide Teletıp Tekniğinin Kullanımı: Sistemantik Derleme. 61. *Milli Pediatri ve 16. Milli Pediatri Hemşireliği Kongresi*. 15-19 Kasım 2017 Belek/Antalya/TÜRKİYE. (Özet Basılan Poster Bildiri)
6. **Gürhopur FDT**, Dalgıç Aİ. Epilepsi Hastalığı Olan Çocuğun Hastalık Yönetiminde Müzik Terapinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi: Sistemantik Derleme. 61. *Milli Pediatri ve 16. Milli Pediatri Hemşireliği Kongresi*. 15-19 Kasım 2017 Belek/Antalya/TÜRKİYE (Özet Basılan Poster Bildiri)

7. **Gürhopur FDT**, Dalgıç Aİ. Epilepsi Hastalığı Olan Çocuk ve Ebeveynlerinde Stigma Algısının Değerlendirilmesi: Sistematik Derleme. *61. Milli Pediatri ve 16. Milli Pediatri Hemşireliği Kongresi*. 15-19 Kasım 2017 Belek/Antalya/TÜRKİYE (Özet Basılan Poster Bildiri)
8. **Gürhopur FDT**, Dalgıç Aİ. Epilepsi Hastalığı Olan Çocuğun Hastalık Yönetiminde Hayvan Terapinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi: Sistematik Derleme. *61. Milli Pediatri ve 16. Milli Pediatri Hemşireliği Kongresi*. 15-19 Kasım 2017 Belek/Antalya/TÜRKİYE (Özet Basılan Poster Bildiri)
9. **Gürhopur FDT**, Dalgıç Aİ. Epilepsi Hastalığı Olan Çocuklarda Kullanılan Antiepileptik İlaçların Yan Etkileri: Sistematik Derleme. *60. Türkiye Milli Pediatri Kongresi*. 9-13 Kasım 2016 Belek/Antalya/TÜRKİYE. (Özet Basılan Poster Bildiri)
10. **Gürhopur FDT**, Dalgıç Aİ. Çocuklarda Kullanılan Antiepileptik İlaçların Yan Etkilerinin Yönetiminde Hemşirelik Yaklaşımları. *15. Ulusal Hemşirelik Öğrenci Kongresi*, 28-29 Nisan 2016 Eskişehir/TÜRKİYE (Özet Basılan Poster Bildiri)
11. **Gürhopur FDT**. Öz-Gereksinim ve Hemşirelik Model Denemesi. *15. Ulusal Hemşirelik Öğrenci Kongresi* 28-29 Nisan 2016 Eskişehir/TÜRKİYE (Özet Basılan Poster Bildiri)
12. **Gürhopur FDT**, Dalgıç Aİ. Epilepsi Hastalığı Olan Çocuk ve Ebeveynlerine Yönelik Hazırlanan Modüler Eğitim Programının Hastalık Yönetimine Etkisi. *9. Ege Pediatri ve 5. Ege Pediatri Hemşireliği Kongresi*. 1-4 Aralık 2015 İzmir/TÜRKİYE (Özet Basılan Sözel Bildiri, Birincilik Ödülü)
13. **Turan FD**, İşler A. Epilepsinin Çocuk ve Ebeveynler Üzerindeki Psikososyal Etkileri. *58. Türkiye Milli Pediatri Kongresi*, 22-26 Ekim 2014 Antalya/TÜRKİYE (Özet Basılan Poster Bildiri)

14. **Turan FD**, İşler A. Çocukluk Çağı Epilepsisi ve Tamamlayıcı Alternatif Yaklaşımlar. *1. Ulusal İntegratif Tıp Kongresi*. 31 Ekim-2 Kasım 2014 Ankara/TÜRKİYE (Özet Basılan Poster Bildiri)
15. **Turan FD**, İşler A. Epilepsi Hastalığına Sahip Olan Çocuklarda Stigma. *8. Ege Pediatri ve 4. Ege Pediatri Hemşireliği Kongresi*. 10-13 Haziran 2014 İzmir/TÜRKİYE (Özet Basılan Poster Bildiri)
16. İşler A, **Turan FD**, Gözüm S, Öncel S. Epileptik Çocuğu Olan Ebeveynlerin Epilepsi Yönetiminde Kullandıkları Tamamlayıcı Alternatif Yaklaşımlar. *II. Ulusal Kültürlerarası Hemşirelik Kongresi*. 1-3 Haziran 2013, Antalya/TÜRKİYE (Özet Basılan Poster Bildiri, Birincilik Ödülü)
17. **Turan FD**, Efe E. Yenidoğan ve Annenin Taburculuğa Hazırlanması. *Uluslararası Katılımlı 4. Ulusal Pediatri Hemşireliği Kongresi*. 22-25 Mayıs 2013, Adıyaman/TÜRKİYE (Özet Basılan Poster Bildiri)
18. İşler A, Efe E, Cırık V, **Turan FD**. Hemşirelik 3. Sınıf Öğrencilerinin Çocuk Sevme Tutumları. *12. Ulusal Hemsirelik Öğrencileri Kongresi*. 19-21 Nisan 2013 Konya/TÜRKİYE (Özet Basılan Poster Bildiri)
19. **Turan FD**, İşler A. Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylerde Aile Yükünün Değerlendirilmesi. *14. Ulusal Hemşirelik Kongresi (Uluslararası Katılımlı)*. 25-27 Ekim 2013 Bodrum/ MUĞLA/TÜRKİYE (Özet Basılan Sözel Bildiri)
20. **Turan FD**, İşler A. Epilepsili Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Epilepsi Yönetimi. *57. Milli Pediatri Kongresi*. 30 Ekim-3 Kasım 2013 Antalya/TÜRKİYE (Özet Basılan Sözel Bildiri)

### **Uluslararası Bildiriler**

- 1.** Zülkar Y, Söyünmez S, **Gürhopur FDT**, Dalgıç Aİ. “Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuğa Sahip Ebeveynlerin İstismar Konusundaki Farkındalıklarının Değerlendirilmesi: Orjinal Çalışma”. *I. Uluslararası Young Researchers and Student Congress*, 28-31 Kasım 2019 Burdur/TÜRKİYE.
- 2.** Söyünmez S, Zülkar Y, **Gürhopur FDT**, Dalgıç Aİ. “Epilepsi Hastalığı Olan Çocuğa Sahip Ebeveynlerin İstismar Konusundaki Farkındalıklarının Değerlendirilmesi: Orjinal Çalışma”. *I. Uluslararası Young Researchers and Student Congress*, 28-31 Kasım 2019 Burdur/TÜRKİYE.
- 3.** **Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** Türkiye’de Yapılan Lisansüstü Tezlerde Sanal Gerçeklik Uygulamasının Kullanımı: Lisansüstü Tezlerin Analizi. *Uluslararası Young Researchers and Student Congress*, 28-31 Kasım 2019 Burdur/TÜRKİYE. (Tam Metin Basılan Sözel Bildiri)
- 4.** **Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** Türkiye’de Yapılan Lisansüstü Tezlerde Artırılmış Gerçeklik Uygulamasının Kullanımı: Lisansüstü Tezlerin Analizi. *Uluslararası Young Researchers and Student Congress*, 28-31 Kasım 2019 Burdur/TÜRKİYE. (Tam Metin Basılan Sözel Bildiri)
- 5.** **Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** Türkiye’de Yapılan Hemşirelik Lisansüstü Tezlerinde Sanal Gerçeklik Uygulamasının Kullanımı: Lisansüstü Tezlerin Analizi. *6. Uluslararası 17. Ulusal Hemşirelik Kongresi*, 19-21 Aralık 2019 Ankara/TÜRKİYE. (Tam Metin Basılan Sözel Bildiri)
- 6.** **Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** Türkiye’de Yapılan Hemşirelik Lisansüstü Tezlerinde Simülasyon Teknolojisinin Kullanımı: Lisansüstü Tezlerin Analizi. *6. Uluslararası 17. Ulusal Hemşirelik Kongresi*, 19-21 Aralık 2019 Ankara/TÜRKİYE. (Tam Metin Basılan Sözel Bildiri)

7. **Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** “Şiddet İçeren Bilgisayar Oyunlarının Çocuklarda Saldırgan Davranış Üzerine Etkisinin İncelenmesi: Sistematik Derleme”. *ULEAD Annual Congress 2019- 10th International Conference on Research in Education*. 20-22 Nisan 2019 Alanya/TÜRKİYE. Tam metin basılan sözel bildiri (SB 24119).
8. **Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** “Çocuklarda İnternet Bağımlılığının Çocuğun Uyku Bozukluğu Üzerine Etkisinin İncelenmesi: Randomize Kontrollü Çalışmaların Sistematik Derlemesi”. *ULEAD Annual Congress 2019- 10th International Conference on Research in Education*. 20-22 Nisan 2019 Alanya/TÜRKİYE. Tam metin basılan sözel bildiri (SB 24146).
9. Zülkar Y, Söyünmez S, **Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** “Evaluation Of The Effectiveness Of Music Therapy In Children With Autism Spectrum Disorder: Systematic Review”. *Maltepe Üniversitesi MUISC'19 / Uluslararası Hemşirelik Öğrencileri Kongresi* 21-22 Mart 2019 İstanbul/TÜRKİYE, Özet basılan poster bildiri (No=PB 179).
10. Söyünmez S, Zülkar Y, **Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** “Evaluation Of The Effectiveness Of Animal Therapy In Children With Autism Spectrum Disorder: Systematic Review”. *Maltepe Üniversitesi MUISC'19 / Uluslararası Hemşirelik Öğrencileri Kongresi* 21-22 Mart 2019 İstanbul/TÜRKİYE, Özet basılan sözel bildiri (No=SB 180).
11. **Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** “Sanal Gerçeklik Teknolojisinin Pediatri Hemşireliğinde Kullanımı: Sistematik Derleme”. *5. Ulusal 1. Uluslararası Hemşirelikte Güncel Yaklaşımlar Kongresi*. 15-17 Kasım 2018 Sakarya/TÜRKİYE, Tam metin basılan sözel bildiri (No=SB179) ss:679-84.
12. **Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** “Motivasyonel Görüşme Tekniğinin Pediatri Hemşireliğinde Kullanımı: Sistematik Derleme”. *5. Ulusal 1. Uluslararası Hemşirelikte Güncel Yaklaşımlar Kongresi*. 15-17 Kasım 2018 Sakarya/TÜRKİYE, Tam metin basılan sözel bildiri (No=SB180) ss:685-89.

- 13. Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** “Epilepsi Hastalığı Olan Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Epilepsi Yönetimi”. *5. Uluslararası ve 16. Ulusal Hemşirelik Kongresi.* 5-8 Kasım 2017 Ankara, sözel bildiri (No=SB0020) ss:10-11
- 14. Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** “Use of Telemedicine in Peditric Neurology: A Systematic Review”. *6. Ulusal 1. Uluslararası Pediatri Hemşireliği Kongresi.* 29 Kasım- 2 Aralık 2017. Antalya, poster bildiri (No= PB050), ss:57-58
- 15. Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** “The Use of Modular Education Programs in Nursing Approaches for Children with Epilepsy and Their Parents”. *6. Ulusal 1. Uluslararası Pediatri Hemşireliği Kongresi.* 29 Kasım- 2 Aralık 2017. Antalya, poster bildiri (No= PB051), ss:59-60
- 16. Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** “The Validity and Reliability of the Stigma Scale for Children with Epilepsy and Their Parents”. *6. Ulusal 1. Uluslararası Pediatri Hemşireliği Kongresi.* 29 Kasım- 2 Aralık 2017 Antalya, poster bildiri (No= PB053), ss:61-62
- 17. Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** “Family Burden Among Parents of Children with Intellectual Disability”. *6. Ulusal 1. Uluslararası Pediatri Hemşireliği Kongresi.* 29 Kasım- 2 Aralık 2017 Antalya, poster bildiri (No= PB005), ss:7-8
- 18. Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** “Impact of animal therapy in managing child with epilepsy a systematic rewiev”. *1. Uluslararası ve 3. Ulusal Tamamlayıcı Terapiler ve Destekleyici Bakım Uygulamaları Kongresi.* 24-26 Kasım 2016. Antalya, poster bildiri (No= PB012), ss:362
- 19. Gürhopur FDT, Dalgıç Aİ.** “Impact of music therapy in management of childhood epilepsy a systematic review”. *1. Uluslararası ve 3. Ulusal Tamamlayıcı Terapiler ve Destekleyici Bakım Uygulamaları Kongresi.* 24-26 Kasım 2016. Antalya, poster bildiri (No= PB019), ss:371-372



- 20.** Gülpınar K, **Gürhopur FDT**, Yangöz ŞT, Boz İ. “The Use of Acupressure in Labor Pain”. *1. Uluslararası ve 3. Ulusal Tamamlayıcı Terapiler ve Destekleyici Bakım Uygulamaları Kongresi*. 24-26 Kasım 2016. Antalya, poster bildiri (No= PB025), ss:379-380
- 21.** **Gürhopur FDT**, Dalgıç Aİ. “Epilepsi Hastalığı Olan Çocuk ve Ebeveynlerine Yönelik Hazırlanan Modüler Eğitim Programının Hastalık Yönetimine Etkisi”. *5. Ulusal ve 2. Uluslararası Akdeniz Pediatri Hemşireliği Kongresi*. 15-18 Kasım 2015 Ankara, poster bildiri (No= PB025), ss:379-380
- 22.** İşler A, **Turan FD**. “The Effect of Modular Education Program that Related to the Children with Epilepsy and Their Parents on Disease Management”. *Excellence in Pediatric Congress*. 4-6 Aralık 2014, Dubai (Sözel Bildiri, Best Abstract)
- 23.** **Turan FD**, İşler A. “Epilepsy management of the parents who own an epileptic child”. *35. UMEMPS Congress*. Belek, Antalya 22-26 October 2014, poster bildiri
- 24.** **Turan FD**, İşler A. “Assessment of family burden among parents with mentally deficient children”. *35. UMEMPS Congress*. Belek, Antalya 22-26 October 2014, poster bildiri
- 25.** İşler A, **Turan FD**, Gözüm S, Öncel S. “Complementary alternative approaches used by the parents who have epileptic children at epilepsy management. *17th International Nursing Research Conference*. 12-16 Kasım 2013, Lleida/İSPANYA (Sözel Bildiri)