

**T.C.**  
**GENELKURMAY BAŞKANLIĞI**  
**GÜLHANE ASKERİ TIP AKADEMİSİ KOMUTANLIĞI**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ**  
**ANKARA**

**TİP 2 DİABETES MELLİTUS TEDAVİSİNDE HASTA UYUMUNUN**  
**DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK YENİ BİR ÖLÇEK**  
**OLUŞTURULMASI**

Uzm. Hem. Ayla DEMİRTAŞ

**İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ PROGRAMI**  
**DOKTORA TEZİ**

ANKARA

2014

T.C.  
GENELKURMAY BAŞKANLIĞI  
GÜLHANE ASKERİ TIP AKADEMİSİ KOMUTANLIĞI  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ  
ANKARA

**TİP 2 DİABETES MELLİTUS TEDAVİSİNDE HASTA UYUMUNUN  
DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK YENİ BİR ÖLÇEK  
OLUŞTURULMASI**

**Uzm. Hem. Ayla DEMİRTAŞ**

Gülhane Askeri Tıp Akademisi  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Lisansüstü EĞitim-ÖĞretim Yönetmeliği'nin  
İç Hastalıkları Hemşireliği Programı  
İçin Öngördüğü

**DOKTORA TEZİ**

Olarak Hazırlanmıştır.

TEZ DANIŞMANI  
Prof. Dr. Nalan AKBAYRAK

**Ankara  
2014**

GATA Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğüne,

"Tip 2 Diyabetes Mellitus Tedavisinde Hasta Uyumunun Değerlendirilmesine Yönelik Yeni Bir Ölçek Oluşturulması" konulu bu çalışma Hemşirelik Yüksekokulu Müdürlüğü İç Hastalıkları Hemşireliği Bilim Dalı'nda Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı : Prof.Dr.Nalan AKBAYRAK



Üye : Prof.Tbp.Alb.Ömer AZAL



Üye: : Prof.Dr.Tülin BEDÜK



Üye: : Doç.Dr.Sağ.Alb.Nuran TOSUN



Üye : Doç.Dr.Sağ.Alb.Hatice ÇIÇEK



ONAY:

Uzm.Hem.Ayla DEMİRTAŞ'ın 20/06/2014 tarihinde savunduğu bu tez Akademi Kurulu'nca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.



Ufuk DEMİRKILIÇ  
Prof.Tbp.Tuğgeneral  
Sağ.Bil.Enst.Müdürü

## TEŞEKKÜR

Bu tez çalışması, Gülhane Askeri Tıp Akademisi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Kurulu'nun 31 Ocak 2013 gün ve 215 sayılı kararı gereği; GATA, Sağlık Bakanlığı Yıldırım Beyazıt Dışkapı Hastanesi, Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Gazi Üniversitesi Hastanesinde yürütülmüştür.

Doktora eğitimim süresince kıymetli bilgi ve tecrübeleri ile gelişmemde her türlü yardım ve desteği sağlayan Prof. Dr. Nalan AKBAYRAK ve doktora tez çalışmam sırasında değerli desteklerini esirgemeyen tez izleme jüri üyelerim; GATA Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Tbp. Alb. Ömer AZAL ve GATA Hemşirelik Yüksek Okulu Müdür Vekili Doç.Dr. Nuran TOSUN'a, araştırmanın ilgili hastanelerde yürütülmesindeki katkılarından dolayı, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bakanlığı Yıldırım Beyazıt Dışkapı Hastanesi, Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Gazi Üniversitesi Hastanesi poliklinik ve klinik personeline saygı ve şükranlarımı sunarım. Ayrıca çalışmamın, istatistiksel olarak değerlendirme aşamalarında yardım ve desteklerini esirgemeyen sayın Dr. Gülcan BAĞCIVAN'a ve Doç. Tbp. Alb. Cengizhan Açikel'e teşekkürlerimi sunarım.

Üyesi olmaktan her zaman mutluluk duyduğum GATA Hemşirelik Yüksek Okulu İç Hastalıkları Hemşireliği BD. ekibine sevgi ve saygılarımı sunarım.

Ayla DEMİRTAŞ  
Ankara 2014

## ÖZET

**Ayla DEMİRTAŞ, Tip 2 diabetes mellitus tedavisinde hasta uyumunun değerlendirilmesine yönelik yeni bir ölçek oluşturulması, İç Hastalıkları Hemşireliği Programı, Doktora Tezi, Ankara, 2014**

Bu araştırma, Tip 2 Diabetes Mellitus tedavisinde hasta uyumunun değerlendirilmesine yönelik yeni bir ölçeğin geliştirilmesini amaçlayan metodolojik bir çalışmadır.

Araştırma kapsamında, “Tip 2 Diabetes Mellitus Tedavisine Hasta Uyum Ölçeğinin” geliştirilmesi ve ölçeğin “geçerlik” ve “güvenirlik” analizlerinin yapılması amaçlanmıştır. Araştırma Mayıs 2013- Mart 2014 tarihleri arasında Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Sağlık Bakanlığı Yıldırım Beyazıt Dışkapı Hastanesi, Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Gazi Üniversitesi Hastanesi poliklinik ve kliniklerinde yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini, en az bir yıldır Tip 2 Diabetes Mellitus tedavisi alan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 350 hasta oluşturmuştur. Araştırmada veri toplamak amacıyla, “Hastaların Tanıtıcı Bilgilerine Yönelik Veri Toplama Formu”, “Tip 2 Diabetes Mellitus Tedavisine Uyum Ölçeği” ve “Diyabete Karşı Tutum Ölçeği” kullanılmıştır.

Tip 2 DM tedavisine uyum ölçeğinin madde analizi ve güvenirliğinin değerlendirilmesi amacı ile iç tutarlılık analizi yapılmış ve Cronbach alfa değeri 0.770 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca güvenirlik analizi olan test tekrar test analizi yapılmış ve ölçek puanları arasında anlamlı ve pozitif bir korelasyon olduğu bulunmuştur. Böylece ölçeğin ilgili alanda kullanılabilecek “güvenilir” bir ölçek olduğu kabul edilmiştir. Ayrıca ölçeğin geçerliği için değerlendirilen, “kapsam”, “yüzey”, “ölçüt” ve “yapı” geçerliği analizleri sonuçlarına göre geçerli bir ölçek olduğu da kabul edilmiştir. Tip 2 DM hastalarının tedaviye uyum durumlarının değerlendirilerek izlenmesi ve bu şekilde hasta ve ailesine gerekli eğitim ve bakımın düzenlenmesi amacı ile, tip 2 DM tedavisine hasta uyum ölçeğinin kullanılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Diyabet Tedavisi, Tedaviye Uyum, Ölçek geliştirme

**Yazar Adı:** Uzm. Hem. Ayla DEMİRTAŞ

**Danışman:** Prof. Dr. Nalan AKBAYRAK

## SUMMARY

**Ayla DEMİRTAŞ, Development of a scale for assessment of patient adherence to type 2 Diabetes Mellitus treatment. PhD Program for internal diseases nursing. Doctoral dissertation, 2014.**

This study is conducted as a methodological study for the development of a scale for assessment of patient adherence to the treatment for DM type 2.

The aim of this study is the development of the Scale and analysis of validity and reliability of the scale. This study is conducted between May 2013 and March 2014 in the clinics and polyclinics of Gulhane Military Medical Academy, Yıldırım Beyazıt Hospital of Ministry of Health, Gazi University and Numune Training and Research Hospital. 350 volunteering patients are included to the study who are treated for DM type 2 for at least 1 year. In the study, data collection form for demographics, "Scale for Adherence to the Type 2 DM treatment" and "Scale for Attitudes to DM" are used.

Internal consistency analysis is done for the assessment of reliability and item analysis of the scale for adherence to the DM type 2 treatment. Cronbach's alpha value is calculated as 0.770. The reliability test is analyzed as re-test and a significant positive correlation is found between scale scores. So the scale is accepted as reliable to be used in the field. It is also accepted as valid according to the results of scope, surface, criterion, and structure validity analyses done for the validity of "the scale". The use of this adherence scale is recommended in planning of care and education for the patient and also for the family.

**Key Words:** Diabetes Mellitus Treatment, Adherence to Treatment, Scale Development

**Author:** Ayla DEMİRTAŞ, RN, MSc

**Counsellor:** Nalan AKBAYRAK, RN, MSc, PhD, Prof.

| <b>İÇİNDEKİLER</b>                                                        | <b>Sayfa</b> |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>ONAY SAYFASI</b>                                                       | iii          |
| <b>TEŞEKKÜR</b>                                                           | iv           |
| <b>ÖZET</b>                                                               | v            |
| <b>İNGİLİZCE ÖZET</b>                                                     | Vi           |
| <b>İÇİNDEKİLER</b>                                                        | vii          |
| <b>SİMGELER VE KISALTMALAR</b>                                            | Xi           |
| <b>TABLolar</b>                                                           | xii          |
| <b>ŞEKİLLER</b>                                                           | xii          |
| <b>GİRİŞ</b>                                                              | 1            |
| 1.1. Problemin Tanımı ve Önemi                                            | 1            |
| 1.2. Diyabetin Yönetimi ve Eğitimi                                        | 2            |
| 1.3. Diabetes Mellitus'lu Hastaların Tedaviye Uyumları                    | 4            |
| 1.4. Araştırmanın Amacı                                                   | 6            |
| 1.5. Araştırmanın Hipotezleri                                             | 7            |
| <b>GENEL BİLGİLER</b>                                                     | 8            |
| 2.1. Diyabetin Etiyolojik Sınıflaması                                     | 8            |
| 2.1.1. Tip 1 Diabetes Mellitus                                            | 8            |
| 2.1.2. Tip 2 Diabetes Mellitus                                            | 9            |
| 2.2. Tip 2 DM'un Tedaviye Uyum Yönetimi                                   | 10           |
| 2.2.1. Tip 2 Diyabette Tıbbi Beslenme Tedavisi                            | 11           |
| 2.2.2. Tip 2 Diyabette Hasta Eğitimi                                      | 13           |
| 2.2.3. Tip 2 Diyabetli Hastada Egzersiz                                   | 13           |
| 2.2.4. Tip 2 Diyabette İlaç Tedavisi                                      | 15           |
| 2.2.5. Tip 2 Diyabette Bireysel Kan Şekeri İzlemi                         | 17           |
| 2.3. Tip 2 DM Tedavisine Uyum                                             | 19           |
| 2.3.1. Tip 2 DM'a Olan Uyumu Arttırmada Yaşam Tarzı Değişikliğinin Önemi  | 21           |
| 2.3.2. Tip 2 DM Tedavisine Uyumun Sağlanmasında Hemşirenin Sorumlulukları | 23           |
| 2.3.3. Tedaviye uyumun değerlendirilmesi                                  | 25           |
| 2.4. Ölçek Geliştirme                                                     | 26           |
| 2.4.1. Ölçek Türleri                                                      | 27           |

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.4.2. Geçerlik                                                                      | 27 |
| 2.4.3. Güvenirlik                                                                    | 28 |
| 2.4.4. Faktör Analizi                                                                | 28 |
| 2.4.5. ROC Eğrisi                                                                    | 29 |
| 2.4.6. Ölçek Geliştirme Çalışmalarında İzlenen Adımlar                               | 29 |
| <b>GEREÇ VE YÖNTEM</b>                                                               | 31 |
| 3.1. Araştırmanın Şekli                                                              | 31 |
| 3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri                                       | 31 |
| 3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi                                                 | 32 |
| 3.4. Verilerin Toplanması                                                            | 32 |
| 3.4.1. Araştırmanın etik yönü ve izlenen adımlar                                     | 32 |
| 3.4.2. Veri Toplama Formları                                                         | 33 |
| 3.4.2.1. Bireylerin demografik ve tanıttıcı özelliklerine yönelik veri toplama formu | 33 |
| 3.4.2.2. Tip 2 Diyabetes Mellitus Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği                       | 34 |
| 3.4.2.3. Diyabete Karşı Tutum Ölçeği                                                 | 34 |
| 3.5. Ölçek Geliştirme Çalışmalarında İzlenen Adımlar                                 | 35 |
| 3.5.1. Ölçülecek özelliğin tanımlanması                                              | 35 |
| 3.5.1.1. Ölçülecek özelliğin kapsamının belirlenmesi                                 | 35 |
| 3.5.1.2. Kapsama uygun taslak ölçek ifadelerinin belirlenmesi                        | 35 |
| 3.5.2. Taslak ölçeğin düzenlenmesi ve deneme uygulaması                              | 36 |
| 3.5.2.1. Ölçek materyalinin hazırlanması                                             | 36 |
| 3.5.2.2. Ölçek yönergesinin ve cevaplama düzeninin hazırlanması                      | 36 |
| 3.5.2.3. Maddelerin ölçek içerisindeki düzeninin belirlenmesi                        | 36 |
| 3.5.2.4. Ön inceleme                                                                 | 36 |
| 3.5.2.5. Uzman Görüşüne Başvurma (Kapsam geçerliliği)                                | 36 |
| 3.5.2.6. Ön Uygulama                                                                 | 37 |
| 3.5.2.7. Deneme Uygulaması                                                           | 37 |
| 3.5.3. Deneme Ölçeğinden Elde Edilen Verilerin Analizi ve Madde Seçme                | 37 |
| 3.5.3.1. Madde ve Ölçek Puanları                                                     | 37 |
| 3.5.3.1.1. Ölçek Puanlarının Hesaplanması                                            | 38 |
| 3.5.3.2. Madde Analizi                                                               | 38 |
| 3.5.3.2.1. Korelasyonlara dayalı madde analizi                                       | 38 |

|                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.5.3.2.2. Alt-Üst Grup Ortalamaları Farkına Dayalı Madde Analizi                                         | 38 |
| 3.5.3.3. Ölçeğin psikometrik özellikleri                                                                  | 39 |
| 3.5.3.3.1. Ölçeğin güvenirliği                                                                            | 39 |
| 3.5.3.3.1.1. İç tutarlılık analizi                                                                        | 39 |
| 3.5.3.3.1.1 Test-tekrar test güvenirliği                                                                  | 40 |
| 3.5.3.3.2. Ölçeğin Geçerliği                                                                              | 40 |
| 3.5.3.3.2.1. Kapsam Geçerliği                                                                             | 41 |
| 3.5.3.3.2.2. Yüzey Geçerliği                                                                              | 43 |
| 3.5.3.3.2.3. Ölçüt Geçerliği/ Uyum Geçerliği                                                              | 43 |
| 3.5.3.3.2.3.1. Bir referansa göre geçerlik                                                                | 43 |
| 3.5.3.3.2.4. Yapı Geçerliği                                                                               | 44 |
| 3.6. Verilerin Değerlendirilmesi                                                                          | 47 |
| 3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları                                                                          | 48 |
| <b>BULGULAR</b>                                                                                           | 49 |
| 4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Bulgular                                        | 49 |
| 4.2. Katılımcıların Tıbbi Özelliklerine İlişkin Bulgular                                                  | 50 |
| 4.3. Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeğinin Deneme Uygulamasından Elde Edilen Verilere İlişkin Bulgular | 54 |
| 4.3.1. Ölçeğin puan dağılımlarına ilişkin bulgular                                                        | 54 |
| 4.3.2. Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği için madde analizi sonuçları                                 | 56 |
| 4.3.2.1. Korelasyonlara dayalı madde analizi sonuçları                                                    | 56 |
| 4.3.2.2. Alt-Üst grup ortalamaları farkına dayalı (İç tutarlılık ölçütüne dayalı) madde analizi sonuçları | 59 |
| 4.3.3. Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeğinin Güvenirliğinin Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular       | 61 |
| 4.3.3.1. İç tutarlılık analizi sonuçları                                                                  | 62 |
| 4.3.3.2. Test-tekrar test güvenirliği analizi sonuçları                                                   | 62 |
| 4.3.4. Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeğinin Geçerliğinin Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular         | 63 |
| 4.3.4.1. Kapsam Geçerliliğine İlişkin Bulgular                                                            | 63 |
| 4.3.4.2. Yüzey Geçerliliğine İlişkin Bulgular                                                             | 63 |
| 4.3.4.3. Ölçüt/Uyum Geçerliliğine İlişkin Bulgular                                                        | 64 |

|                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.3.4.3.1. Bir referansa göre geçerlik                                                                                                                                                                                                      | 65  |
| 4.3.4.4. Yapı Geçerliliğine İlişkin Bulgular                                                                                                                                                                                                | 67  |
| <b>4.4. Katılımcı Bireylerin Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeğinin Puanlarına İlişkin Tanımlayıcı Bulguları</b>                                                                                                                          | 73  |
| <b>TARTIŞMA</b>                                                                                                                                                                                                                             | 79  |
| 5.1. Araştırmaya Alınan Bireylerin Tanıtıcı Özelliklerinin Tartışması                                                                                                                                                                       | 79  |
| 5.2. Deneme Ölçeğinden Elde Edilen Verilerin Tartışması                                                                                                                                                                                     | 86  |
| 5.2.1. Madde ve ölçek puanları                                                                                                                                                                                                              | 86  |
| 5.2.2. Madde Analizi Sonuçları                                                                                                                                                                                                              | 87  |
| 5.2.3. Ölçeğin Güvenirliği ve Geçerliği                                                                                                                                                                                                     | 91  |
| 5.2.3.1. Ölçeğin Güvenirliği                                                                                                                                                                                                                | 91  |
| 5.2.3.2. Ölçeğin Geçerliği                                                                                                                                                                                                                  | 97  |
| 5.2.3.2.1. Kapsam Geçerliği                                                                                                                                                                                                                 | 97  |
| 5.2.3.2.2. Yüzey Geçerliği                                                                                                                                                                                                                  | 100 |
| 5.2.3.2.3. Ölçüt/ Uyum Geçerliği                                                                                                                                                                                                            | 101 |
| 5.2.3.2.3.1 Bir referansa göre geçerlik                                                                                                                                                                                                     | 102 |
| 5.2.3.2.4.Yapı Geçerliliği                                                                                                                                                                                                                  | 104 |
| 5.3. Katılımcıların Tedaviye Uyumlarına İlişkin Bulguların Tartışması                                                                                                                                                                       | 108 |
| <b>SONUÇ VE ÖNERİLER</b>                                                                                                                                                                                                                    | 114 |
| 6.1. Sonuçlar                                                                                                                                                                                                                               | 114 |
| 6.2. Öneriler                                                                                                                                                                                                                               | 117 |
| <b>KAYNAKLAR</b>                                                                                                                                                                                                                            | 118 |
| <b>EKLER</b>                                                                                                                                                                                                                                | 132 |
| <b>EK-1:</b> Etik kurul izni                                                                                                                                                                                                                | 133 |
| <b>EK-2-A:</b> TC. Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Birliği Genel sekreterliği Ankara ili 1. Bölge Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesinin 20796219-Per-774 sayılı izin yazısı. | 135 |
| <b>EK-2-B:</b> TC. Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi, Gazi Hastanesi Başhekimliğinin 900005124.296-13/4418 sayılı izin yazısı.                                                                                         | 136 |
| <b>EK- 3:</b> Gönüllüleri Bilgilendirme ve Olur (Rıza) Formu                                                                                                                                                                                | 137 |
| <b>EK- 4:</b> Veri Toplama Formu                                                                                                                                                                                                            | 139 |
| EK- 4-A: Hastaların Tanıtıcı Bilgilerine Yönelik Veri Toplama                                                                                                                                                                               | 140 |

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| Formu                                                             |     |
| EK- 4-B: Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği (33 maddelik)      | 141 |
| EK- 4-C: Diyabete Karşı Tutum Ölçeği                              | 143 |
| <b>EK- 5:</b> Görüş alınan uzmanların listesi                     | 145 |
| <b>EK- 6:</b> Tip 2 DM Tedavisinde Hasta Uyum Ölçeğinin Yönergesi | 146 |
| EK-6-A: Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği (30 maddelik)       | 148 |

## SİMGELER VE KISALTMALAR

|           |                                |
|-----------|--------------------------------|
| GATA      | : Gülhane Askeri Tıp Akademisi |
| DM        | : Diabetes Mellitus            |
| $\bar{X}$ | : Aritmetik Ortalama           |
| SS        | : Standart Sapma               |
| $\alpha$  | : Alfa değeri                  |
| DKTÖ      | : Diyabete Karşı Tutum Ölçeği  |
| HbA1c     | : Glikolize hemoglobin Değeri  |
| KGO       | : Kapsam Geçerlik Oranı        |
| KGi       | : Kapsam Geçerlik İndeksi      |
| KMO       | : Kaiser-Meyer-Olkin           |

## TABLÖLER

| Tablo     |                                                                                                                     | Sayfa |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 3.1       | Lawshe minimum kapsam (içerik) geçerlik oranları (KGO)                                                              | 42    |
| 4.1.1     | Katılımcıların sosyo demografik özelliklerine göre dağılımı                                                         | 49    |
| 4.2.1     | Katılımcıların tıbbi özelliklerine göre dağılımı                                                                    | 50    |
| 4.2.2     | Katılımcıların kilo, boy ve alışkanlık özelliklerine göre dağılımı                                                  | 51    |
| 4.2.3     | Katılımcıların beden kitle indeksi ve cinsiyetlerinin karşılaştırılması                                             | 51    |
| 4.2.4     | Katılımcıların hastalıkları hakkında bilgi özelliklerine göre dağılımı                                              | 52    |
| 4.2.5     | Katılımcıların yaşlılarına göre sağlıkla ilgili iyilik durumlarını algılama özelliklerine göre dağılımı             | 52    |
| 4.2.6     | Katılımcıların hastalıklarından dolayı en çok yaşanan zorluklar konu özelliklerine göre dağılımı                    | 53    |
| 4.3.1.1   | Madde analizi öncesi ölçek puanlarının tanımlayıcı özellikleri                                                      | 54    |
| 4.3.1.2   | Madde analizi sonrası ölçek puanlarının tanımlayıcı özellikleri                                                     | 54    |
| 4.3.1.3   | Katılımcıların tip 2 DM tedavisine hasta uyum ölçeğinde yer alan maddelere verdikleri puanların ortalamaları        | 55    |
| 4.3.2.1.1 | Tip 2 DM tedavisine hasta uyum ölçeğinin düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyonuna dayalı madde analizi sonuçları | 58    |
| 4.3.2.2.1 | Madde analizi için kullanılan “alt grup” ve “üst grup” ölçek puan dağılımları                                       | 59    |
| 4.3.2.2.2 | Alt-üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi sonuçları                                                          | 60    |
| 4.3.3.2.1 | Test-tekrar test sonuçlarının karşılaştırılması                                                                     | 62    |
| 4.3.4.3.1 | Tip 2 DM tedavisine uyum ölçeği ile DKT ölçeği puanları arasındaki uyum analizi sonuçları                           | 65    |
| 4.3.4.3.2 | Tip 2 DM Tedavisine Uyum Ölçeğinin Farklı Sınır Değerleri İçin Elde Edilen Duyarlılık ve Seçicilik Değerleri        | 66    |
| 4.3.4.4.1 | Tip 2 DM tedavisine uyum ölçeğinin döndürülmüş (Varimax) temel bileşenler faktör analizi sonuçları                  | 69    |
| 4.3.4.4.2 | Tip 2 DM tedavisine uyum ölçeğindeki maddelerin faktör                                                              | 72    |

|       |                                                                                                           |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|       | yapılarına göre dağılımı                                                                                  |    |
| 4.4.1 | Katılımcıların tedaviye uyumlarına ilişkin tanımlayıcı bulgular                                           | 73 |
| 4.4.2 | Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri ile tedaviye uyumlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular | 74 |
| 4.4.3 | Katılımcıların tıbbi özellikleri ile tedaviye uyumlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular            | 76 |
| 4.4.4 | Katılımcıların hastalıklarıyla ilgili özelliklerinin karşılaştırılmasına yönelik bulguları                | 77 |
| 4.4.5 | Katılımcıların HbA1c değerleri ile tedaviye uyum değerlerinin karşılaştırılmasına ilişkin bulguları       | 78 |

## ŞEKİLLER

| Şekil |                                                                                                                      | Sayfa |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 3.1   | Araştırmanın Akış Şeması                                                                                             | 46    |
| 4.1   | Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeğinin Puanları ile Hastaların HbA1c değerlerinin ROC Grafiğinde Değerlendirilmesi | 67    |
| 4.2   | Tip 2 DM tedavisine hasta uyum ölçeğinin faktör analizi yamaç-eğim grafiği                                           | 71    |

## GİRİŞ

### 1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Diabetes Mellitus (DM), insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki defektler nedeniyle organizmanın karbonhidrat, yağ ve proteinden yeterince yararlanamadığı, sürekli tıbbi bakım gerektiren, sıklığı ve önemi gittikçe artan, kronik bir metabolizma hastalığıdır (1). Diyabet önemli bir hastalıktır ve kontrol altına alınmazsa ciddi komplikasyonlara sebep olabilir (2,3). Diyabet nedeni ile seyreden kronik hiperglisemi uzun vadede özellikle göz, böbrek, sinirler, kalp ve kan damarlarının bozulmasına ve yetmezliğine neden olabilir (4,5).

Günümüzde yaşam tarzındaki hızlı değişimle birlikte gelişmiş ve gelişmekte olan toplumlarda diyabet prevalansı hızla artmaktadır (6). Dünya Sağlık Örgütüne (DSÖ) göre dünyada 346 milyondan fazla DM hastası olduğu tahmin edilmektedir. Bu sayının eğer müdahale edilmezse 2030 yılında ikiye katlanacağı bildirilmektedir (7).

International Diabetes Federation (IDF)'e göre dünyada 382 milyon insanın diyabetli olduğu, bunun 2035'te 592 milyona ulaşacağı belirtilmektedir. En büyük oranın 40-59 yaş gurubunda ve %80'inin düşük ve orta gelir grubunda olduğu bildirilmiştir (8).

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi tarafından Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı'nın sahada lojistik işbirliği ile gerçekleştirilen Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II (TURDEP-II)'nin saha araştırması, Ocak 2010-Haziran 2010 tarihleri arasında 15 ilden 540 merkezde tamamlanmıştır. Çalışmaya göre Türk erişkin toplumunda diyabet sıklığının %13.7'ye ulaştığı görülmüştür (9). Yine Onat ve arkadaşlarının 2009 da yaptığı Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri (TEKHARF) çalışmasında nüfusun %11.3'üne karşılık gelen 3.3 milyon kişide diyabetin bulunduğu belirtilmiştir (10).

DSÖ'nün 2006'da yayınladığı kronik hastalıklar raporunda diyabetin, en fazla görülen kronik hastalıkların başında geldiği bildirilmiştir. Önümüzdeki 20 yıl içinde bir milyar insanı etkilemesi beklendiği belirtilmektedir. Diyabet dünyada sıklığı hızla artan, global bir yük ve en önemli sağlık sorunları arasındadır. Bu nedenle diyabet pandemi olarak tanımlanabilir. Diyabete bağlı ölüm nedenlerinin %50'sini ise kardiyovasküler sistem (KVS) hastalıkları oluşturmaktadır (11).

Ayrıca DSÖ'nün 2010 bulaşıcı olmayan hastalıklar verilerine göre, bulaşıcı olmayan hastalıklardan 2008 yılında 36 milyondan fazla insanın öldüğü bildirilmiştir. Bu oranın %3'ünü diyabet hastaları oluşturmaktadır (12). Dikkat çeken bir diğer nokta ise 1982'den beri adölesanlarda tip 2 diyabetik hasta insidansının artıyor olmasıdır. Yaşlılar üzerinde ise hastalığın yükü artmaktadır (13). Ayrıca diyabet, maliyeti yüksek hastalıklardan birisidir. Amerikan Diyabet Derneğine (ADA) göre diyabetin yönetimi için 116 milyar doların direk harcandığı, 68 milyar doların ise indirek tıbbi harcamalara ödendiği bildirilmektedir (14).

## **1.2. Diyabetin yönetimi ve eğitimi**

Hasta, diyabet bakımının merkezinde önemli bir rol oynamaktadır. Çünkü günlük yaşamının sorumlulukları için birçok aktivitesinde ve davranışlarında somut değişiklikler yapmak zorundadır. Bu nedenle tip 2 DM hastalığının yönetiminde bireyin kendi kendine yönetimi ve denetimi hayatının her aşamasında esastır. Artık dünyada diyabet eğitimi ve bakımı daha çok hasta merkezli olmaya başlamıştır. Heinrich ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada, hastalarının, diyabetin yönetiminin kendileri tarafından yönetilmesinin zor olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Bu nedenle hastanın kendi kendine yönetimindeki kabiliyetlerini geliştirebilecek şekilde sağlık personeli tarafından desteklenmelerine ihtiyaç duyulmaktadır (15). Diyabetin yönetimi, diyabetli bireyin tüm yaşamı boyunca büyük çaba harcamak zorunda kaldığı karmaşık bir süreçtir. Ancak hastalar, tip2 DM yönetiminde anahtar bir rol oynadıkları için tedavide başarı oranı artmaktadır. Kötü bir yönetimde ise hasta birçok komplikasyonla karşı karşıya kalarak, daha karmaşık ve fazla sağlık bakımı almak zorunda kalabilirler. Bu nedenle tedaviye uyumsuzluk yaşayan, hastalığını iyi yönetemeyen tip 2 DM'li hastalar, sağlık bakımı veren kişilere sürekli problemlerle gelebilir (16).

Diyabet eğitimi 1930'lu yıllardan beri tedavinin önemli bir unsurudur. DSÖ'ye göre eğitim; DM tedavisinin temel taşıdır ve diyabetli bireyin toplum sosyalleşmesinde çok önemli bir yeri vardır. Bütün tip 2 diyabetlilere yapılandırılmış hasta eğitimi programı diyabet yönetiminin bir parçası halinde, tanı konmasından itibaren, ihtiyaçların yıllık olarak değerlendirilmesi esasına dayanarak, sürekli ve hasta tarafından istenen durumlarda sunulmalıdır.

Bazı araştırma sonuçları, diyabette hasta eğitimi yapılmadığı zaman, diyabetin majör komplikasyonlarının dört kat daha fazla geliştiğini ortaya koymaktadır. Sadece hastanelerin 1/3 ünde yapılandırılmış diyabet eğitim programı olduğu belirtilmektedir.

Ayrıca eğitim alan hastaların üçte ikisinin eğitim programlarında başarılı oldukları ve diyabetli hastanın bilgilendirilmesi için yapılan faaliyetlere katılımlarının yeterli olmadığı belirtilmektedir (17).

Eğitim ve yönetim programlarının içeriği temel olarak aşağıdaki konular üzerine yoğunlaşmaktadır, bunlar:

- Genel diyabet bilgisi
- Stres ve psikososyal uyum
- Ailenin ilgisi ve sosyal destek
- İlaç tedavisi
- Beslenme
- Egzersiz
- Kendi kendine izlem
- Akut komplikasyonları önleme, erken tanılama ve tedavi
- Kronik komplikasyonları önleme, erken tanılama ve tedavi
- Ayak, cilt ve diş bakımı
- Hamilelik ve gestasyonel diyabet
- Sağlık bakım sistemlerini ve toplum kaynaklarını kullanabilme (18).

Diyabet eğitimi, hemşirenin asıl görevleri arasındadır. Hemşire, diyabet eğitimcisi olarak; esnek ve bireye özel bir yaklaşım benimsemeli, verdiği eğitim ile tedavide olumlu değişiklik sağlanıp sağlanmadığını gözlemlenmelidir. Diyabet eğitim hemşiresi diyabetlinin motivasyonunu sağlamak için eğitim süreci içinde; dinlemeli, açıklamalı, söylenenleri tekrar değerlendirmeli, diyabetlinin dilini kullanarak onun için en uygun öğretim tekniklerini belirlemelidir.

Diyabet hemşiresinin American Nurses Association (ANA) ve American Association of Diabetes Educator (AADE) tarafından yapılan görev tanımları aşağıdaki şekilde belirlenmiştir;

- Diyabet bakım ve eğitim gereksinimlerini belirlemek
- Hemşirelik tanımlarını geliştirmek
- Hemşirelik bakım ve eğitimi uygulamak ve değerlendirmek için diyabetli bireyler, aileler, gruplar ve toplumla birlikte çalışmak (19).

Hemşireler yukarıda belirtilen görevlerini en iyi şekilde yapabilmek için hasta uyumunun hangi düzeyde olduğunun belirlenmesine ve ona göre bakım planının ve eğitiminin şekillenmesine ihtiyaç duymaktadır.

### **1.3. Diabetes Mellitus'lu Hastaların Tedaviye Uyumları**

Diyabet gibi kronik hastalıklarda, bireyin tedavi kurallarına uymak için normal yaşam tarzında değişiklik yapmak zorunda olması, kişinin hastalığa uyum sorunları yaşamasına neden olabilmektedir. Bu nedenle hastanın tedavi ve bakım sürecinde uyumunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve tedaviye uyumlarının değerlendirilmesi alınacak önlemler açısından oldukça önemlidir.

Diyabet hastalığı fiziksel bulgularının yanında sosyal ve psikolojik uyum sorunlarına yol açabilen bir hastalıktır. Kan şekeri düzeyi beyni ve ruhsal yaşamı da etkilemektedir. Tıbbi tedaviye rağmen kan şekeri düzenlenemeyen hastalarda stres, kaygı ve hastalığı kabullenmede bazı problemlerin yaşanabileceği düşünülmelidir (20,21). Hastalığın yönetiminde benlik saygısı, öz yeterlilik, iyimserlik gibi psikososyal değişkenler önemli unsurlardır. Hastalığın herhangi bir aşamasında tükenmişlik ve baş edememe gibi duygular bireyin günlük yaşamındaki bakımında çok yaygın olarak hissedilebilir (22). Ayrıca bu olumsuz duygular hastalığa uyumu olumsuz yönde etkileyebilmektedir.

Diyabet hastalığında tedaviye ve ilaca uyumu etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler genel olarak 5 kategori altında toplanabilir. Bunlar;

#### **Sosyo-demografik özellikler:**

Yaş, hastalığa uyumda önemli unsurlardandır. Hastalıkla geçirilen zaman arttıkça hasta uyumunun da azaldığı, özellikle 65 yaş üstü bireylerin hastalıklarına uyumlarının kötü olduğu belirtilmektedir. Yapılan bazı araştırmalarda gençlerin ilaç kullanımlarına olan uyumlarının, yaşlılara göre daha iyi olduğu görülmüştür. Cinsiyet olarak, erkeklerin kadınlara oranla daha iyi uyumlu olduğu bildirilmektedir. Çalışma koşullarına göre bazı meslek gruplarında hasta uyumu değişebilmektedir. Ayrıca bireyin sağlık bilgisinin yeterli olmaması hastalığının yönetimindeki karar verme yeteneğini etkileyerek, gerektiğinde doğru kararlar almasını engelleyebilir. Eğitim seviyesinin yüksek olması hastalığa uyumu arttırırsa da, sağlık bilgisi edinme konusunda etkili olmadığı belirtilmektedir.

#### **Hastalık ile ilgili faktörler:**

Hastalıkla yaşam süresinin uzunluğu ve tedavinin karmaşıklığı uyumu olumsuz yönde etkileyen unsurlar arasındadır. Doktora zamanında ulaşamamak, yeterli iletişim kuramamak ve bireyin tedavi için yeterli parasının olmaması tedavide uyumsuzluğa yol açabilir. Hastalığın komplikasyonlarının bulunması, hastanın hastaneyi kullanım sıklığının yeterince iyi olmaması, sağlık bakımı verenlerden

memnun olunmaması ve bakımın kalitesinin düşük olması hasta uyumsuzluğunu artıran sebepler arasında gösterilebilir.

**Tedavi ile ilgili özellikler:** İlaç dozu ve ilaç tipine göre bireylerin uyumu farklı olabilmektedir. Birden fazla ilaç kullanımı da uyumu azaltıcı faktörler arasında sayılabilir. İlaçların kolayca temin edilemediği durumlarda, tedavinin gerektirdiği diyetle uyamamada ve ilaçların yan etkilerinin varlığında hastaların uyum durumları kötüleşebilmektedir.

**Kişisel inanışlar ve davranışlarla ilgili özellikler:** Doktor-hasta etkileşiminin iyi olmaması, hastanın hastalığı ile ilgili bilgi düzeyinin düşük olması, kavrama durumunun iyi olmaması, hastalığı ve tedavisi ile ilgili inanışlarının, tedaviye paralel olmaması, bakım sunanın bilgi düzeyi ve inanışlarının uygun ve yeterli olmaması hasta uyumunu düşürmektedir.

**Ekonomik faktörler:** Ekonomik durumun düşük olması, sağlık sigortası ve sigorta tipinin sağlıkla ilgili tüm yönleri karşılamıyor olması, tedavi ve ilaç fiyatlarının yüksekliği, hastanın gelirinin az olması ve giderleri karşılayamama tedavide uyumsuzluk yaşanmasına yol açabilmektedir (23,24,25).

Tedaviye uyumun önemi, uyumsuzluğun olumsuz sonuçlarının çalışmalarla belirtilmesi ile giderek artmaktadır. Yapılan araştırmalarla morbidite, mortalite ve sağlık harcamaları ile tedaviye uyum oranları arasındaki ilişki belirtilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde bir yılda yaklaşık olarak 125.000 hastanın tedaviye uyumsuzluk sonucu gelişen problemlerden hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir (26). Yapılan bir araştırmada lipid düşürücü ve hipertansiyon ilaçlarına olan uyumla hastaların hayatta kalma oranları arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yüksek oranda tedaviye uyumlu hastaların diyabet, hiperlipidemi, hipertansiyon ve konjestif kalp yetersizliği gibi nedenlerden dolayı hastaneye yatış oranlarının düşük olduğu belirtilmiştir (27).

Huang ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada, diyabetik hastaların insülin tedavilerine uyumunun %20–80, diyet önerilerine uyma oranının yaklaşık %65, kan şekeri izleme oranının %57–70, egzersiz önerilerine uyma oranının ise %19–30 arasında olduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada diyabetik hastalar arasında tüm önerilere uyma oranının %7 olduğu bildirilmiştir (28). HbA1c düzeyindeki ısrarlı yükseklik, kan şekeriindeki düzensiz dalgalanmalar, kontrol randevularını atlama, istenen tetkikleri tamamlamama, kendi kendine kan şekeri takibi yapmama, diyetle uyumsuzluk, kilo almaya devam etme, sık diyabetik kriz yaşama, sağlık personeli ve

hizmetlerinden aşırı ve yineleyen uygunsuz talepler, tedaviye uyumsuzluğun klinik göstergeleridir.

Diyabetik hastalarda tedaviye uyum sağlama glisemik kontrolü etkiler, akut ve kronik komplikasyonların oluşmasını engeller ve geciktirir. Hastanın önerilen tıbbi tedaviye uyum sağlayamaması hastane yatışlarını ve tedavi maliyetini artırır. Tedavinin karmaşık olması ve negatif sosyal çevre tedaviye uyumsuzluk ile ilişkili bulunan diğer faktörlerdir (29).

Hemşireler, diyabetli hastaların sağlıklı olma süreçlerini anlamak için onların hastalıkla baş etme stratejilerinin nasıl olduğunu anlaması ve hastalıklarıyla mücadelede neler yaptıklarına odaklanmaları gerekmektedir. DM ile ilgili uyum ve baş etme gibi durumların öğrenilebilmesi için, bireyin sağlığı ile ilgili çıktıların nasıl olduğu ve bu süreçte hastalıkla baş etme stratejilerini ne kadar ve nasıl kullandığının araştırılması önerilmektedir (30). Hastalığa uyumun hangi düzeyde olduğunun bilinmesi hastalıkla olan mücadelede sağlık personeline ve hastaya yön vererek gerekli alanda yeteri kadar mücadele etmeyi sağlayabilir.

Hastalığa uyumun değerlendirilmesinde ölçme araçlarının kullanılması, ölçülmek istenen özelliğin sayısal verilerle ifade edilmesine, daha objektif ve standart sonuçlar elde edilmesine imkân sağlamaktadır. Aynı zamanda kullanım ve uygulama kolaylığı sağlaması da ölçme araçlarının faydaları arasında sayılabilmektedir (31,32).

Türkiye’de ve yurtdışında yapılan araştırmalar incelendiğinde tip 2 DM tedavisinin çeşitli yönleri ile ilgili ölçekler olmasına rağmen, tedavinin bütünü konusunda, sadece hasta uyumunun değerlendirilmesine yönelik yeni bir ölçme aracının bulunmadığı görüldüğünden, böyle bir çalışmaya ihtiyaç olduğu düşünülmüştür. Bu çalışma neticesinde oluşturulacak ölçeğin tüm birimlerde çalışan hemşirelere, sağlık personeline ve hasta yakınlarına hastayı anlama, ihtiyaçlarını tespit etme ve gerekli bakımı vermede katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

#### **1.4. Araştırmanın Amacı**

Araştırmanın amacı, tip 2 DM hastalarının tedaviye uyum ve uyum sorunlarının değerlendirilmesine yönelik sağlık ekibi ve özellikle hemşireler tarafından kullanılabilecek yeni ve standart bir ölçme aracının oluşturulmasıdır.

Bu çalışma ile “Tip 2 Diabetes Mellitus Tedavisinde Hasta Uyum Ölçeği” nin oluşturulması, “geçerlik ve güvenirliğinin” test edilmesi amaçlanmıştır.

### 1.5. Araştırmanın Hipotezleri

- Hipotez 1a: Tip 2 Diabetes Mellitus tedavisinde hasta uyumunun değerlendirilmesinde *“Tip 2 Diabetes Mellitus Tedavisinde Hasta Uyum Ölçeği”* güvenilir bir ölçektir.
- Hipotez 0a: Tip 2 Diabetes Mellitus tedavisinde hasta uyumunun değerlendirilmesinde *“Tip 2 Diabetes Mellitus Tedavisinde Hasta Uyum Ölçeği”* güvenilir bir ölçek değildir.
- Hipotez 1b: Tip 2 Diabetes Mellitus tedavisinde hasta uyumunun değerlendirilmesinde *“Tip 2 Diabetes Mellitus Tedavisinde Hasta Uyum Ölçeği”* geçerli bir ölçektir.
- Hipotez 0b: Tip 2 Diabetes Mellitus tedavisinde hasta uyumunun değerlendirilmesinde *“Tip 2 Diabetes Mellitus Tedavisinde Hasta Uyum Ölçeği”* geçerli bir ölçek değildir.

## GENEL BİLGİLER

### 2.1. Diyabetin Etiyolojik Sınıflaması

Diyabetin etiyolojisi ve patogenezinin giderek daha iyi anlaşılmasıyla hastalığın sınıflaması sürekli yenilenmektedir. DM'un tüm tiplerinde en temel özellik hiperglisemidir. Ancak hiperglisemiye neden olan fizyopatolojik mekanizmalar farklılık göstermektedir (4). Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneğinin, Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem (TEMĐ) 2013 kılavuzunda belirtilen sınıflama biçimi, aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

1) Tip 1 Diabetes Mellitus (yaşam için insülin gerektiren DM)

- a) Otoimmün
- b) İdiyopatik

2) Tip 2 Diabetes Mellitus (İnsülin direnci zemininde ilerleyici, insülin sekresyonu bozuklukları ile karakterize)

3) Gestasyonel Diabetes Mellitus (GDM) (Gebelik sırasında ortaya çıkan ve genellikle gebelik sonunda düzelen)

4) Diğer spesifik diyabet tipleri

- a) Beta hücre fonksiyonlarının genetik defekti
- b) İnsülin etkisindeki genetik defektler
- c) Pankreasın ekzokrin doku hastalıkları
- d) Endokrinopatiler
- e) İlaç ve Kimyasal Ajanlar
- f) İmmün aracılıklı nadir diyabet formları
- g) Diyabetle ilişkili genetik sendromlar
- h) Enfeksiyonlar (1)

DM'nin en yaygın formu tip1 ve tip 2 dir (33).

#### 2.1.1. Tip 1 Diabetes Mellitus

Tip 1 DM hastalığı, pankreasın Langerhans adacıklarının  $\beta$ -hücrelerinin kalıcı yıkımına yol açan, otoimmün bir hastalıktır. Tüm diyabetli hastaların yaklaşık %5-10'unu oluşturur (33,34). Tip1 DM insidansı her yıl %3 ile 5 arasında artmaktadır. Genellikle 30 yaşından önce başlayan hastalıkta, polidipsi, poliüri ve kilo kaybı gibi diyabet belirtileri şiddetlidir. Tanılama sürecinde hastaların ağız kuruluğu, çok su içme, sık idrara çıkma, sürekli açlık hissi, kilo kaybı, bulanık görme, yorgunluk ve

halsizlik gibi yakınmaları vardır. Bu yakınmalar çoğunlukla son bir kaç gün ya da bir kaç hafta içinde ortaya çıkmıştır. Son yıllara dek diyabetin bu tipi yalnızca çocuklarda görülmekte iken, günümüzde yetişkin yaşlarda da görülmeye başlamıştır. Tip 1 diyabet olgularının yarısı 15 yaşından sonra ortaya çıkmaktadır. Erişkin yaşta (genellikle 25 yaşından sonra) görülen tip 1 diyabet formu Latent Autoimmune Diabetes in Adult (LADA) olarak adlandırılmaktadır (4,34).

Ketoasidoz koması, hipoglisemi gibi akut komplikasyonların çok yaşandığı tip1 DM'da yaşam boyu ekzojen insülin tedavisi gerektirir. İnsülin tedavisi bireylerin yaşam kalitesini dramatik bir biçimde arttırmaktadır. Yoğun insülin tedavisinin nefropati, retinopati, nöropati gibi komplikasyonların oluşumunu geciktirmekte ve bazen ilerlemesini önlemekte etkili olduğu gösterilmektedir. Ancak uzun vadede bu sonucu elde etmenin ya da sürdürmenin zor olduğu da belirtilmektedir. Bu zorluğun nedenleri, uyum sorunları ile ekzojen insülin tedavisinin yoğunlaştırılması ile ilişkili olarak meydana gelen ve artan ciddi hipoglisemi atak riskidir (3,33). Komplikasyonlar genellikle ilerlemekte ve zaman içerisinde hastaların yaşam kalitesini daha da kötüleştirebilmektedir. Bu hastalara tedaviye uyumun sağlanması konusundaki girişimlerin sağlanması ve psiko-sosyal destek verilmesi bireyin yaşam kalitesini, kendini yönetim becerisini ve glisemik kontrolünü artırdığı belirtilmektedir. İngiltere de 30 yetişkin tip 1 DM hasta ile yapılan DAFNE (Dose Adjustment for Normal Eating courses in the United Kingdom) çalışma sonuçları da bu konudaki görüşleri desteklemektedir (35).

### **2.1.2. Tip 2 Diabetes Mellitus**

Tip 2 DM hastalığının temelinde; genetik yatkınlık, yaşam tarzı ile tetiklenen insülin direnci ve zamanla azalan insülin sekresyonu söz konusudur. Aynı zamanda şişmanlık, inaktivite ve hipertansiyonla da yakın ilişkisi vardır. Geçmişte “insüline bağımlı olmayan diyabet”, “erişkin diyabet” veya “tip II diyabet” olarak da isimlendirilen hastalık, en yaygın görülen diyabet formudur. Tüm dünyada ve Türkiye’de tanı konulan diyabet vakalarının %80-90’nını tip 2 diyabet oluşturmaktadır (5, 7,36,37).

Dünyada 382 milyon insanın diyabetli olduğu ve bunun 2035’te 592 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir. En büyük oranın 40-59 yaş gurubunda, %80’inin düşük ve orta gelir grubunda olduğu, yoksul ve kırsal kesimlerde görülme oranının gittikçe arttığı bildirilmektedir (38). TURDEP II sonuçlarına göre Türk Erişkin Toplumunda diyabet sıklığının %13.7’ye ulaştığı görülmüştür (9).

Tip2 DM'da şikayetler tip 1 diyabete benzemekle birlikte daha hafiftir. Bu sebeple hastalık gerçek başlangıcından yıllar sonra (ortalama 5 yıl sonra) fark edilir, hatta bazen komplikasyonları nedeniyle tanı konabilir. Tip 2 diyabet genellikle 40 yaşından sonra ortaya çıkar ve yaşlanma ile sıklığı artar. Bununla beraber, son yıllarda obezitenin çocukluk çağında da artması ile birlikte çocuk ve adölesan çağda da tip 2 diyabet görülmeye başlamıştır (4,39).

Tip 2 DM sıklıkla hipertansiyon ve hiperlipidemi gibi multipl kardiyovasküler risk faktörlerine sahiptirler. Tedavi; bu risk faktörlerinin uygun bir şekilde değiştirilmesini, uygun egzersiz, beslenme ve normale yakın bir glikolize hemoglobin (HbA1c) ile uygun glisemik kontrole ulaşılmasını içermelidir (40,37). Ayrıca diyabet dünyadaki en yaygın bulaşıcı olmayan hastalıktır ve ölümlerin beşinci sıradaki nedenidir (37).

Tip 2 DM'daki tedaviye uyum; ilaç alımı, günlük insülin enjeksiyon uygulaması, günde birden fazla glikoz değerini öğrenmek için kendi kendine izlem yapılması, diyetinde gerekli kısıtlamaların yapılması, günlük egzersiz yapılması, rutin göz, böbrek kontrolünün yapılması, hastanın kabiliyetleri doğrultusunda kendi kendine yönetme becerisine sahip olmayı ve yaşam tarzı değişikliği yapmayı gerektirir. Belirtilen konular diyabetli hastaların hastalıklarına uyumu için hayati rol oynamaktadır (41,42).

## **2.2. Tip 2 DM'un Tedaviye Uyum Yönetimi**

Diyabetli birey tüm yaşamı boyunca büyük çaba harcamak zorunda kalacağı karmaşık bir süreç yaşamaktadır. Başarılı bir diyabet yönetiminde, hastalar anahtar rol oynamaktadır. Kötü bir yönetimde ise, hasta bir çok kötü komplikasyonla karşı karşıya kalarak, daha karmaşık ve fazla sağlık bakımı almak zorunda kalabilirler (43).

Diyabet tedavisi yönetiminin hedefi; diyabetli bireye kaliteli ve uzun bir yaşam süresi sağlamaktır. Bunun için aşağıda belirtilen hususlar göz önüne alınarak tedavi planlanmalı; takip edilmeli ve koordineli bir şekilde hastalık yönetilmelidir.

Tıbbi beslenme tedavisi ve kilo kontrolü

Hasta eğitimi

Fiziksel aktivite

Oral antidiyabetik ilaçlar ve gereğinde insülin uygulamaları

Kendi kendine kan glikoz izlemi

Eşlik eden hastalıkların tedavileri: Hipertansiyon, hiperlipidemi tedavisi ve antiagregan kullanımı (1).

### 2.2.1. Tip 2 Diyabette Tıbbi Beslenme Tedavisi

Günümüzde tıbbi beslenme tedavisi yüksek kompleks karbonhidrat içeriği olan, protein ve yağ içeriği düşük, kişinin yaşı ve yaşamıyla uyumlu kalori gereksinimine göre düzenlenmiş beslenme programı olarak tanımlanmaktadır. Tip 2 diyabette öncelikli yaklaşım, kalori kısıtlaması yaparak ılımlı, sürdürülebilir ve korunabilir kilo azaltımını sağlamak, az ve sık beslenmenin önemini anlatmaktır. Bilimsel kanıtlarla planlanan beslenme, kan şekeri ve kan basıncını normale yakın düzeyde tutarken iyi bir lipid profili sağlamalıdır. Bu planlamada, diyabetli bireyin kültürel besin seçimlerini göz önüne alarak, yemek yeme keyfinin sürdürülmesi de hedeflenmelidir. Randomize kontrollü çalışmalar ve Tip 2 diyabette tıbbi beslenme tedavisinin (TBT) sonuçları ile ilgili çalışmalar glisemik sonuçlarda iyileşme bildirmektedir (diyabetin süresine bağlı olarak HbA1c'de %1.0-2.0'lik azalma).

**Tıbbi Beslenme Tedavisi'nin Hedefleri:** Tip 2 diyabetin gelişmesinde çevresel faktörlerin rolü açıktır. Toplumların modern yaşam biçimini benimsemesi, insanları daha az hareket etmeye ve beslenme alışkanlıklarını değiştirmeye yöneltmiştir. Son yıllarda doymuş yağlardan zengin, posadan fakir, kalorisi yüksek ve çabuk hazırlanan beslenme tarzının benimsenmesi, diyabet prevalansında hızlı bir artışa yol açmıştır (1).

TBT'nin hedefleri, diyabet tedavisinin hedefleriyle paraleldir. Bu hedefler, sadece sağlık çalışanlarının hedefleri değil, diyabetli bireylerinde hedefleri olmalıdır. Bu nedenle diyabetli birey, diyabet tedavisinde beslenme konusunda ve aşağıda belirtilen hedefler konusunda bilgilendirilmelidir.

#### **Hedefler:**

- Komplikasyon riskini azaltacak veya önleyecek şekilde glisemi kontrolünü sağlamak
- Kardiyovasküler hastalık riskini azaltacak düzeyde lipid ve lipoprotein profilini sağlamak
- Vasküler hastalık riskini azaltacak düzeyde kan basıncı düzeyini sağlamak
- Dislipidemi, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, nefropati, nöropati gibi kronik komplikasyonları önlemek veya tedavi etmek
- Sağlıklı bir yaşam için uygun besin seçimini ve fiziksel aktivite düzeyini sağlamak

- Bireyin isteklerini, önerilen değişiklikleri yapabilme becerisini ve bu konudaki istekliliğini de dikkate alarak, kişisel ve kültürel tercihlerine, yaşam tarzına uygun olacak şekilde beslenme gereksinimi belirlemektir

Beslenmede alınan besinlerin diyabetle olan ilişkileri incelendiğinde, yüksek oranda doymuş yağ oranı içeren ve düşük lifli gıdaların, glikoz kontrolünü sağlayamadığını, insülin direncini artırdığını ve tip 2 diyabetin gelişmesinde etkin rol aldığı gösterilmiştir (39,42). Tip 2 diyabette öncelikli yaklaşım, kalori kısıtlaması yaparak ılımlı, sürdürülebilir ve korunabilir kilo azaltımını sağlamak, az ve sık beslenmenin önemini anlatmaktır. Kilolu veya obez bireylerde orta derecede kilo kaybının insülin direncini azalttığı gösterilmiş ve kanıtlanmıştır. Ayrıca Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından onaylanan düşük kalorili veya enerji içermeyen tatlandırıcıların günlük tüketim seviyelerinde, uygun kullanıldıklarında güvenilir olduğu belirtilmiştir (43).

#### 1-Metabolik ve yaşam tarzı parametrelerini değerlendirme

- a. Klinik veri, boy, ağırlık, beden kitle indeksi (BKİ), bel çevresi ölçümü
- b. Beslenme hikayesi; besin tüketimi, mevcut beslenme tedavisi, alkol tüketimi, besin hazırlama-pişirme teknikleri takibi
- c. Fiziksel aktivite durumu, enerji tüketimi, psikososyal ve ekonomik durum, yaşam koşulları, gelir düzeyi, eğitim düzeyi, stres düzeyi, aile desteği belirlenmesi

2- Hedef saptama; uygun biyokimyasal değerler, vücut ağırlığı kontrolü, uygun egzersiz tipi ve süresi, öğün düzeni oluşturma

3- Bu hedeflerin sağlanmasına yönelik öneriler ve eğitim; bireysel eğitim, grup eğitimi

4- Klinik sonuçları değerlendirme (3-6 ay, 1 yıl aralıklarla); ağırlık, BKİ, açlık kan şekeri, HbA1C, serum kolesterol değerleri, kan basıncı, besin tüketim değerlendirmesi

TBT, diyabetin önlenmesinde diyabetin tedavisinde ve diyabetin komplikasyonlarının gelişiminin önlenmesinde ve tedavisinde etkilidir. Ayrıca diyabette kendi kendine yönetim eğitiminin de çok önemli bir bölümünü oluşturmaktadır (39).

#### 2.2.2. Tip 2 Diyabette Hasta Eğitimi

Hasta eğitimi diyabet yönetiminin önemli bir parçasıdır. Son yapılan çalışmalar, eğitimle desteklenen diyabet hastalarının, psikososyal uyumlarının ve metabolik çıktılarının düzeldiğini göstermektedir. Aynı zamanda diyabetlinin kendini yönetmesi için tetikleyici bir güç oluşturmaktadır (43). Bu nedenle hastaların diyabetin

fizyopatolojisi, tedavi seçenekleri, beslenme, egzersiz, öz bakım, kan şekeri takibi, tedaviye uyumunun önemi, beklenmeyen durumlarla başa çıkma, komplikasyonları tanıma ve önleme, hayat tarzı değişiklikleri yapabilme ve kendi yaşamına entegre etme, gibi konularda kapsamlı bilgilendirilmesi gerekmektedir. Bu durum hastalığın kontrolü ve tedavinin başarısı için çok önemlidir (4). Bunlara ilaveten aşağıdaki konularda da izlem ve eğitim verilmesi gerekmektedir.

- Diyabette kişisel temizlik, enfeksiyondan korunma ve aşılama
- HbA1C izlemi
- Ayak bakımı
- Kan lipid izlemi
- İlaç yönetimi
- Zararlı alışkanlıklar eğitimi
- Hastalara diş ve diş eti hastalıkları hakkında bilgi verilmeli ve yılda bir kez diş hekimi kontrolü önerilmelidir.

Hasta eğitimi sadece hasta ile sınırlanmamalı aileye de diyabeti ilgilendiren tüm konularda bilgi verilmeli ve hastaya yaklaşım biçimleri konusunda danışmanlık yapılmalıdır (1,44). Bazı araştırma sonuçlarına göre diyabette hasta eğitimi yapılmadığında, majör komplikasyonların dört kat daha fazla görüldüğü belirtilmektedir (45). Ayrıca diyabetlilere ve aile bireylerine diyabet öz-yönetiminde bilgi ve becerilerini artırmak üzere uygun zamanlamada diyabet eğitimi verilmesi. A sınıfı kanıt olarak, (düzey-1A) kılavuzlarda yer almaktadır (1).

### **2.2.3. Tip 2 Diyabetli Hastada Egzersiz**

Egzersiz modern diyabet tedavisinin temel taşıdır. Vücut hücrelerinin insüline hassasiyetini artırır. Kardiyovasküler riskleri düzeltebilir. Vücut yağını azaltır kas kitlesini artırır. Kas hücreleri yağ hücresinden daha çok glikoz kullanır. Vücut yağ dağılımında değişiklik yapabilir. Bel kalça yağ oranını azaltır. Bu oranı azalan bireylerde yüksek insülin seviyelerine, yüksek kan yağlarına ve yüksek kan basıncına daha az rastlanır. Vücut ağırlığının kontrolünde diyet yardımcı olur. Kolesterol ve trigliserid seviyelerini düşürür. Tip 2 diyabette ateroskleroz komplikasyonunu azaltır. Kan basıncını düşürür. İnsan iskelet kasında GLUT 4 seviyesini yükselterek hücrelere glikoz geçirimini artırır. Bireyin duygusal durumunu iyileştirir, zindelik sağlar ve ağrıları azaltır (46). Düzenli egzersiz kan glikoz kontrolünü iyileştirir. Tip 2 DM'da 8 haftalık egzersiz programı, beden kitle indeksinde (BKİ) değişim olmaksızın,

HbA1c ortalamasında %0,66 oranında düşme sağlar (1,41,42,47). Diyabetin uzun dönem tedavisinde uyum ve klinik etkinlikte bireye özel dizayn edilmiş egzersiz programının hasta tedavisinde olumlu etkisi vardır. Ayrıca tip 2 diyabetin değişik aşamalarında olan hastalara, sağlık personeli tarafından egzersizle ilgili müdahalelerin fazla olması, egzersize uyumu artırmaktadır (48).

Egzersizin yararlı etkilerinin yanında bazı riskleri de taşıdığı bilinmektedir. Oral antidiyabetik veya insülinle tedavi edilen diyabetik bir hastada, egzersizin en önemli yan etkisi hipoglisemidir. Bu yan etki sadece egzersiz sırasında ortaya çıkmamakta egzersizden saatlerce sonra dahi görülebilmektedir. İyi kontrol altında olmayan diyabetlilerde egzersiz hiperglisemiye daha da ağırlaştırmakta, insülin sekresyonu az olan durumlarda ketoasidoza yol açabilmektedir. Angina Pektoris, myokard infarktüsü, aritmiler ve ani ölümler gibi kardiyovasküler sistem hastalıkları egzersizle ortaya çıkıp, ağır seyredebilir (43,48). Ciddi mikrovasküler komplikasyonları olanlarda dikkatli bir egzersiz programı sürdürülmelidir. Proliferatif retinopatisi olanlarda valsalva manevrası gibi kafa basıncını artıracak hareketleri olan egzersizler kanamalara ve retina dekolmanına neden olabilmektedir (49). Egzersiz sonucu değişen hemodinamik özellikler, proteinüriyi ağırlaştırabilmektedirler. Periferik nöropatiye bağlı eklem hareketlerinde kısıtlılık ve duyu kusurları nedeniyle travmalar rahatlıkla oluşabilmektedir. Ciddi komplikasyonları olan diyabetlilere ciddi egzersiz programları uygulanmamalıdır. Diyabetli hastaların güvenle egzersiz yapabilmeleri için kan şekerinin 250 mg/dl'nin altında olması gereklidir. Egzersiz programının hedefi hastaya göre değişiklik gösterse de yarar sağlayabilmek için en az haftada 3 kez 20-30 dakika sürdürülmeli ve maksimal aerobik kapasitenin %50-55'i veya yaşa uygun maksimal kalp hızının %70'ine ulaşılmalıdır. Egzersize başlanmadan önce doktor kontrolü olmalı ve ısınma hareketleri yapılmalıdır. Egzersizin yoğunluğu yavaş yavaş artırılmalıdır (43,48).

**Aerobik egzersizler:** Submaksimal kontraksiyon ile büyük kas gruplarını çalıştıran egzersizler uzun süre yapılabilir ve tekrarlanabilir. Aerobik egzersizde sadece kastaki depolanmış enerji değil, yağ ve karaciğer glikojeni de kullanılır. Diyabetiklerde önerilmesi gereken egzersizler arasında; hızlı yürüme, yavaş koşu, düşük tempoda yüzmek, düz yolda düşük hızda bisiklet, aerobik, dans gibi aktiviteler vardır. Ayrıca glikoz üzerine etkileri geçici olduğundan, düzenli ve haftada en az 150dk orta şiddette, 2 günden fazla ara vermeden aerobik egzersizlerin yapılması sınıf A, düzey 1 kanıt seviyesindedir.

**Anaerobik egzersizler:** Bir dirence karşı yapılan egzersiz tipidir. Genellikle kısa sürelidir ve aşırı kuvvet harcamasını gerektirir. Bunun için gerekli olan enerji kasın kendi enerji depolarından salgılanır (futbol, tenis, voleybol, basketbol, dağ bisikleti, vücut geliştirme, yüksek hızda bisiklet). Bu egzersiz türünün haftada 3 gün yapılması önerilmektedir (42).

#### **2.2.4. Tip 2 Diyabette İlaç Tedavisi**

Son yıllarda tip 2 diyabetli hastaların tedavisine yaklaşım biçimi değişmiştir. Uluslararası otoriteler, sürekli güncel tedavi algoritmaları yayınlamaktadırlar. Bu algoritmaların çoğu, kanıta dayalı çalışmalarla desteklenmiş olmakla birlikte çoğunlukla uzman görüşlerine dayanmaktadır. Daha önceki algoritmalar glisemik kontrol hedeflerinin daha aşağı çekilmesini vurgulamakta iken, güncel algoritmalar, glisemik kontrol hedeflerinin, hastanın özelliklerine uygun olarak bireyselleştirilmesini ve geleneksel basamaklı tedavinin yerine, insülin ve kombinasyon tedavilerine daha erken başlanmasını önermektedir (1).

Tip 2 diyabet tedavisinin amaçlarından biri de hiperglisemi semptomlarını ve diyabetin uzun dönem komplikasyonlarını önlemek azaltmak ve hastaların yaşam kalitesini düzeltmektir. İngiltere’de Oxford Üniversitesinde yapılan United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) çalışmasında, reçete edilen ilaçlara uyumun %40 ile %60 arasında olduğu belirtilmektedir (50). Bir sistematik inceleme çalışmasında ise, diyabet ilaçlarına olan uyumun %36 ile %93 arasında değiştiği bildirilmiştir (51).

DM’da optimal glisemik kontrolü sağlamak için farmakolojik tedavi gereklidir (50,52). Diyabette yazılan ilaçlara uyumsuzluk kötü glisemik değerlerle ilişkilidir. Bu durum mikro ve makro komplikasyonlara yol açabilmektedir. DM tedavisine genellikle bir ilaçla başlanmaktadır (53). Ancak tip 2 diyabetlilerde, diyabet yaşı ilerledikçe gün boyu normoglisemiye sağlamak ve bunu tek bir ilaçla yapmak zorlaşmaktadır. Kombine tedavi ile daha büyük terapötik güç ve daha az yan etki elde etmek amaçlanmaktadır. Farklı etki mekanizmalı iki ilacın kombine edilmesi HbA1c’de %0.5-2’lik bir düşme sağlayabilir (54). Son kılavuzlar tip 2 diyabet tedavisinde, tanı konulduktan sonra yaşam tarzı değişikliği ile birlikte eğer kontrendikasyon yoksa eş zamanlı metformin başlanmasını, eğer hedef HbA1c sağlanamazsa 2. bir oral antidiyabetik (OAD) veya bazal insülin eklenerek, ikinci basamak tedaviye geçilmesini önermektedir (52,55). Metformin biguanid grubu oral antidiyabetik ajan olup, tedavisinde ilk tercih edilen bir ilaçtır. Klinik etkinliğini temel olarak hepatik glikoz

üretimini baskılayarak gösterir. Ayrıca intestinal glikoz alımını azaltır. Periferik düzeyde ve hepatik düzeyde insülin duyarlılığını artırır. Anti lipolitik etkisini dolaşımdaki serbest yağ asidini azaltıp, glukoneogenezisi baskılayarak göstermektedir (56).

OAD ilaçlar başlıca 4 gruba ayrılmaktadırlar. Bunlar;

- İnsülin salgılatıcı ilaçlar: Sülfonilüreler, Glinid grubu ilaçlar.,
- İnsülin duyarlılaştırıcı ilaçlar: Biguanidler
- Alfa-Glukozidaz inhibitörleri
- İncretin mimetik ilaçlar: GLP-1 analogları, DPP- inhibitörleri

Diyabetin kombinasyon tedavilerinde yan etkiler ve ilaç uyumları gibi konular göz önüne alınmalıdır (4).

2012 yılında güncellenmiş ADA/EASD önerilerine göre tedavi algoritması ana hatları ile aşağıda özetlenmiştir.

- Glisemik hedefler bireysel olarak belirlenmelidir.
- Yeni tanı alan tip 2 diyabetli hastalarda yaşam tarzı değişimi ile eş zamanlı olarak (herhangi bir kontrendikasyon yoksa) metformin başlanmalıdır.
- Yeni tanı almış, ciddi semptomları olan, glisemi (PG 300-350 mg/dl) veya A1C ( $\geq 10\%$ ; 101 mmol/mol) düzeyleri yüksek bulunan tip 2 diyabetli hastalarda insülin (tek başına veya diğer bir anti-hiperglisemik ilaç ile birlikte) başlanmalıdır.
- Eğer 3-6 ay içinde metformin ile hedef A1C düzeyine ulaşamamışsa veya sürdürülemiyorsa ikinci bir OAD (sülfonilüre/glinid, DPP4-İ, pioglitazon), GLP-1A veya insülin seçeneklerinden birinin tedaviye eklenmesi düşünülmelidir.
- İkinci basamak tedavinin yetersiz kalması durumunda üçüncü bir ilaç (OAD veya genellikle bazal- insülin ya da GLP-1A) eklenmesi önerilmektedir.
- Hastaların çoğunda zaman içinde tek başına veya diğer anti-hiperglisemiklerle birlikte insülin tedavisine geçilmesi gerekecektir.
- Tedavi seçiminde hastanın tercihi de dikkate alınmalıdır.
- Tedavide KV riskin düşürülmesi için gerekli tedbirlerin alınmasına odaklanılmalıdır (1).

İnsülinin keşfi ve tedavide uygulanabilir olması diyabet tedavisinde bir dönüm noktası olmuştur. Genellikle Tip 1 diyabetlilerde tedavi yöntemi olarak insülin kullanılmakla birlikte, gerekli dönemlerde tüm diyabetlilerde kullanılabilir. Tip 2

diyabetlilerin yaklaşık %43.8' inin insülin tedavisi uyguladıkları bilinmektedir. İnsülin tedavisi planlanırken doz hesaplamasında diyabet tipi ve diyabetlinin bireysel ihtiyacı göz önüne alınmalıdır. İnsülin tedavisinde insülin ödemi, insülin alerjisi, lipodistrofi, sabah hiperglisemisi, hiperinsülinemiye bağlı iştah artışı veya hipoglisemiler nedeni ile sık yemek yemeğe bağlı kilo artışı sık görülen komplikasyonlardandır. İnsülin uygulamalarındaki teknolojik gelişmeler insülin tedavisindeki başarıyı arttırmaktadır. Ülkemizde insülin uygulamalarında kullanılan araçlar enjektörler, insülin kalemleri ve insülin pompalarıdır (57).

İnsülin etki sürelerine göre 4'e ayrılmaktadır. Bunlar;

- Kısa etkili insülinler
- Orta etkili insülinler
- Uzun etkili insülinler
- Karışım insülinler

İnsülin enjeksiyonların zamanı ve dozu hipoglisemiden kaçınmak için öğün ve egzersizle koordineli olarak ayarlanmalıdır. Böylece polidipsi, poliüri ve kilo kaybı gibi semptomlar azalabilir (4).

Tip 2 DM. yönetiminde ilaç tedavisi hayati derecede önemlidir. Bununla beraber ilaca olan uyumun derecesi, tedavinin etkililiğini ortaya koyan önemli bir göstergedir (17,58).

#### **2.2.5. Tip 2 Diyabette Bireysel Kan Şekeri İzlemi**

Diyabette kendi kendini izlem gerekli işlem ve araçları sağlayarak hastayı sorumlu ve daha güçlü birey olarak sağlık ekibinin parçası haline getirmektir. Kendi kendini izlemin amacı,

- Hastanın iyilik halinin uzatılması
- Yaşam kalitesinin artırılması
- Hastalığın komplikasyonlarının şiddetinin önlenmesi
- Gerekli kaynaklardan uygun şekilde faydalanması
- Ortaya çıkan sonuçların düzenli değerlendirmesinin yapılmasıdır (54).

1970'li yıllardan sonra teknolojik gelişmelerle birlikte diyabetlinin kendi kendini izlemesi (self-monitoring, home-monitoring) yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (59). Kendi kendine glisemi izlemi doğru uygulandığında, diyabetli birey kendi kan glikozunu ölçerken hastalığını tanır ve yön verebilir. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Kanada da yapılan Diyabet Komplikasyonlarını Kontrol çalışması (DCCT) ve

İngiltere de Oxford Üniversitesinde yapılan UKPDS sonuçlarına göre: Tip 2 diyabetikler de iyi metabolik kontrolün, diyabetin uzun dönem komplikasyonlarını azaltacağı ve geciktirebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Diyabetli birey kendi kendine ölçtüğü her ölçümü diyabet izlem defteri gibi bir deftere kaydetmelidir. Her kontrole geldiğinde de bu defter yanında olmalıdır. Bu notların hekim, diyetisyen ve hemşire tarafından değerlendirilmesi tedavinin yeniden planlanmasına olanak sağlar. Kayıtlarda ölçüm tarihi, ölçümün yapıldığı saat, ölçüm sonucu, insülin veya şeker düşürücü hapların alındığı zaman ve dozu yazılmalıdır. Kan şekeri sonucunu etkilediği düşünülen herhangi bir olay da (öğün ve/veya fiziksel aktivite düzeyinde değişiklikler psikolojik değişiklikler ve stres) yazılabilir.

ADA'ya göre;

- HbA1C <7
- Öğün öncesi ve açlık kan glikozu (AKG) 70-130 mg/dl
- Öğün sonrası (postprandial) pik (90-120dk. öğün sonrası) kan glikozunun (KG) 180'den küçük bir değerin olması gerektiği belirlenmiştir. Ayrıca öğün öncesi KG hedefleri sağlandığı halde A1C hedefine ulaşılmazsa, öğün sonrası tokluk KG ölçülmelidir şeklinde tavsiyesi bulunmaktadır (60).

İnsülin kullanan diyabetli bireylerde öz-yönetiminin esas bileşeni uluslararası otoriteler tarafından onaylanmış, kan glikoz düzeylerine göre kalibre edilmiş, glikoz ölçüm cihazları ile kendi kendine glikoz takibi yapmaktır. Ayrıca yılda bir kez ve kuşku durumlarda açlık venöz plazma ile eş zamanlı ölçüm yapılmalıdır. Tip 1 diyabetliler, gebe diyabetliler ve bazal-bolus insülin tedavisi kullanan tip 2 DM'lular, günde 3-4 kez öğün öncesi ve kişiye göre gerektiğinde öğün sonrasında, ayrıca haftada bir gün gece yatarken ve ayda bir gün sabaha karşı saat 02-04 arasında, KG ölçülmelidir. Yalnızca bazal insülin ile birlikte OAD kullanan tip 2 diyabetli hastalarda en azından günde 1 kez ve değişik zamanlarda ölçüm yapılmalıdır. Akut hastalık durumlarında ise 4-6 saatte bir ölçüm yapılabilir (61).

TBT ve OAD ile izlenen tip 2 DM'lularda glisemik kontrol düzeyi, tedavi şekli ve kişisel özelliklere göre haftada 3-4 kez izlem yapılabilir. Tedavi değişikliği yapılan dönemlerde, akut hastalık ve özel durumlarda, ayrıca insülin pompası kullananlarda daha sık izlem yapılmalıdır. Hipogliseminin farkına varamayan hastalarda, farkına varmalarını sağlamak için geceleri de olmak üzere daha sık izlem yapılmalıdır. Gestasyonel diyabette glikoz ölçümleri açlık ve öğünlerden tercihen 1 saat sonra

yapılmalıdır. Yolculuk sırasında özellikle 3-4 saatte bir glikoz ölçülmeli; glisemi 120-180mg/dl düzeyinde tutulacak biçimde tedavi sürdürülmelidir.

İyi bir glisemi takibi;

- Ketoasidoz gelişme sıklığının azalmasına
- Hipoglisemi ve ketoasidozun erken fark edilerek önlenmesine
- Hastaneye yatış sıklığı ve süresinin azalmasına
- Kronik komplikasyonların azalmasına
- Yaşam kalitesinin artmasına
- Hastanın eğitime yardımcı olur

Wang'ın yaptığı bir çalışmada yaş, cinsiyet, etnik köken, eğitim ve tanı alma süresinin, glikoz ölçme doğruluğu ve problem çözme becerileri ile kuvvetli bir ilişki içinde olduğu bulunmuştur (62). Duran ve ark.'nın yaptığı başka bir çalışmada da, Tip 2 diyabet hastalarında kendi kendine izlemin, hastaların farmakolojik, beslenme ve fiziksel egzersiz hedeflerine ulaşmada başarılı olduğu ve sağlık personelinin tedavide cesaretlendirdiği belirlenmiştir (63). Diyabette bakım kalitesini geliştiren, diyabetlinin kendi kendine yönetimini başarmasını sağlayan temel yaklaşım diyabetlinin doğru izlenmesi ve eğitimidir. Diyabetlinin ne söylediğini dinleyerek, amacı belirli, problem çözücü tavır içinde, dinamik öğrenme ve beceri geliştirmeye yönelik hastayla beraber bir izlem programı yapılmalı ve eğitim sağlanmalıdır (64).

### **2.3. Tip 2 DM Tedavisine Uyum**

Uyum kavramının tıbbi kullanımı, tıbbi ve sağlıklı tavsiyeleri uygulamak, yaşam tarzı değişikliğini sağlamak, önerilere uygun diyet ve ilaç tedavisini bireysel davranışlarına yaymayı içerir. Bu kavram 1970'lerden itibaren popüler olarak kullanılmaya başlanmıştır. Tıbbi olarak kullanılan uyum kelimesinin karakteristik özelliklerine bakacak olursak; hasta tıbbi tedavisinin amacını yerine getirirken bağımsızlığını, zekasını, otonomisini kullanarak aktif ve gönüllü olarak gereken şeyleri yapmasıdır (65).

Uyumun başka bir tanımı da günlük olarak yapılan her harekette değişimdir. Hastalar hayatlarında daha önce yaptıklarını yapmaktan tamamen vazgeçmek zorunda değillerdir. Ama daha öncekinden farklı bir şekilde yapmak, harcadıkları zamanı azaltmak ve diğer günlere bölmek gerekebilir (66).

Diyabet gibi kronik hastalıkların özelliklerinden dolayı birey ve ailenin hastalığa uyumu zor ve zaman alıcıdır (67). Kronik hastalığa sahip bireyler kendi tedavilerinden sorumlu olmaları, hastalıkları üzerinde biraz denetim kazanmaları ve

sağlık bakımı sunanlara daha az bağımlı kalarak, daha fazla bağımsız olmaları için cesaretlendirilmelidir. Aynı zamanda kendi tedavilerini yapmaları için hastalıkları ve yetenekleri konusunda daha iyi bilgiye sahip olmaları da, hastaların kronik durumlarını kabul etmelerine yardımcı olabilir. Uyum süreci süreklilik gösteren karmaşık bir durumdur. Hastalığa uyum; fizyolojik, sosyolojik, psikolojik faktörleri içerir (68).

**Fizyolojik uyum;** yaşam biçimi değişikliğine uyum, semptom kontrolüne uyum, tedavi ile baş etmeye uyum, organizmanın hastalık süresince fiziksel görünüş ve fonksiyonel değişikliklerine uyum sağlamaktır.

**Sosyal uyum;** bireyin hastalığı nedeniyle etkilenebilen sosyal rolleri, yaşı, cinsiyeti, ailesi, iş yaşantısı ile ilişkilidir.

**Psikolojik uyum;** bireyin, anksiyete, suçluluk, ölüm korkusu, kızgınlık, yapılan tıbbi girişimlere ilişkin korkuları, olayları tahmin ve kontrol etme yeteneğini kaybetme korkusu, geleceğin belirsizliği, yaşamın amacını ve anlamını kaybetme, üretkenliğini, işini, rollerini, ilişkilerini kaybetme korkusu ve bunlarla baş etme çabası ile ilgilidir. Bu korkular hastalığa uyumu güçleştirir (69).

Diyabet birey için yeni bir yaşam deneyimidir ve uyum çabası gerektirir. Diyabette uyum, en belirgin olarak metabolik kontrol üzerine etki etmektedir. Uyumla ilgili yapılan çalışmalar bilgi ve tedavi eksikliğinin uyumsuzluğun en önemli sebebi olduğunu göstermiştir (70). Diyabet hastalığının tedavisinin temel amacı metabolik kontrolü güçlendirmek ve sağlık komplikasyonları riskini azaltmaktır (41). Tip 2 diyabetli hastaların, metabolik kontrollerini sağlamaları için, bireylerin istek ve motivasyona sahip olması gerekmektedir. Hastaların kan glikoz düzeyini istenen seviyeye getirmek ve sürdürmek için, günlük yaşam aktiviteleriyle ilişkili olan tıbbi uygulamalarına, diyet ve egzersizi içeren tedavi programına uyumlu olmaları gerekmektedir (71).

Hastaların cinsiyeti, etnik durumu, medeni durumu ve sosyoekonomik sınıfının belirlenmesi, hastanın hastalığa uyum konusundaki durumunu değerlendirmede önemlidir. Herriman çalışmasında tedavilerine uyumsuz olan hastaların özellikleri araştırıldığında çoğunun 65 yaş üstü olduğu, eğitim seviyelerinin düşük olduğu, tedavi rejiminin kompleks ve uzun süreli olduğu, doktor hasta iletişiminin zayıf olduğu, hafıza problemlerinin olduğu ve tedaviye yeterli para ödeyemediklerini belirlemiştir (24).

Diyabet hastalığının günlük hayata etkisi çok fazladır. Diyabetli hasta yaşam süresini uzatmak ve yaşantısı boyunca sağlıklı kalmak istiyorsa, yaşamının sonuna kadar bazı kurallara uymak ve bunu sağlayabilmek içinde alışkanlıklarında değişiklik yapmak zorundadır. Bu nedenle diyabetlilerin hastalıkları ve gereksinimleri konularında eğitilmeleri gerekmektedir. Bu durum hastaların komplikasyondan korunarak kendi işlerini kendilerinin gördüğü bir yaşam sürmelerini sağlayacaktır (72).

Aynı zamanda hastalarının kendi bakımlarını yapmak, doğru seçenekleri görmek ve hayatına almak, diyabeti anlamak ve DM ile ilgili her alanda farkındalıklarını yüksek tutmaya ihtiyaçları vardır. Bunun için sağlık personeli DM. hastalarını güçlendirmek zorundadırlar. Hemşirelerin hastaları desteklemek için kullandıkları en önemli yöntem, bilgi verme ve sağlık eğitimidir (73).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda, hastanın tedaviye olan uyumsuzluğu ile hastalıkla ilgili komplikasyonların gelişimi ve ilerlemesi arasında çok güçlü ilişkinin olduğu bulunmuştur (41). Diyabetik hastalarda tedaviye uyum glisemik kontrolü etkiler, akut komplikasyonların oluşmasını engeller, kronik komplikasyonların oluşmasını geciktirir (74). Bu nedenle bu hastalara daha fazla kendine güven ve bireysel bakım davranışlarını geliştirecek şekilde yönlendirme yapmanın hasta sonuçlarını da düzeltebileceği düşünülmektedir (41).

### **2.3.1. Tip 2 DM'a Olan Uyumu Arttırmada Yaşam Tarzı Değişikliğinin Önemi**

Tip 2 DM'un tedavisinde hasta uyumunu arttırmada özellikle ilaç ve yaşam tarzı değişikliğini sağlama önemlidir. Yaşam tarzı değişikliği yapabilmek hem çok ucuz, hem de yan etkisi olmayan bir yöntemdir. Ancak hastaların uygulaması ve başarılı olması da o denli zor bir yöntemdir (75).

Çünkü diyabet gibi kronik hastalıklarda, bireyin tedavi kurallarına uymak için normal yaşam tarzında değişiklikler yapmak zorunda olması, kişinin hastalığa uyum sorunları yaşamasına neden olabilmektedir (76). Hastalar yaşam tarzı değişikliği yapmadıkları takdirde, mortalite ve morbitide artar, tedavinin hastaya olan etkisini ve güvenliğini tehlikeye atar. Tam anlamıyla hastalığa uyumun sağlanmış olması ise bunun tersi etkiler sağlar. Uyumun sağlanması ile glisemik kontrolde sağlanmış olur. Yapılan bir çalışmada ilaç uyumunun %25 artması HbA1c değerini %34 oranında düşürmüştür (77).

Obezite, hipertansiyon, diyabet gibi hastalıklardaki yaşam tarzı değişikliği, terapötik yaşam tarzı değişikliği (TYD) olarak literatürde yer almaktadır. Çünkü yaşam tarzı değişikliği tedavinin önemli bir komponentidir. Örneğin DSÖ'ne göre

hipertansiyondan ölümlerin %80'nini, sağlıklı diyet alamayan, düzenli egzersiz yapamayan, ve sigara içen kişilerin oluşturduğu bildirilmiştir. Ayrıca hipertansiyonu önlemede TYD'nin birinci öncelikle rol oynadığı belirtilmektedir (78). Bu değişikliği yaratabilmek sadece bireylerin sorumluluğunda başarılabilecek bir durum değildir. Sağlık sistemi ve sağlık çalışanları da, bu konuyu kuvvetli bir şekilde desteklemeleri gerekmektedir. Bunun için birinci basamak sağlık hizmetlerinde yerinde müdahalelerle gerçekleşen bir dizi tedbirin, etkili ve iyi olacağı düşünülmektedir.

Aslında DM gibi metabolik bozukluklar ve sağlıkla ilgili davranışlar neticesinde gelişebilecek hastalıkları önlemek için, şu anda sağlıklı insanlara ulaşmak ve belirtiler ortaya çıkmadan önce riskli davranışları ele almak önemlidir. Ancak sağlık personeli sadece sözel mesajlarla gerekli uyarılarda bulunarak, sağlık davranışlarını düzeltemeyebilir. Destek ek öğelere ihtiyaç duyabilir. Kuninkaanniemi ve ark.'nın yaşam tarzı değişikliği ile ilgili yaptığı bir çalışmada; çalışmaya katılan bireylerin fiziksel aktivite önerilerine zaman yokluğu nedeniyle uyamamaları ile, beslenme konusunda kolay ulaşılabilen, danışabilecekleri birilerini bulamamalarının yaşam tarzı değişikliği yaratmadaki engelleri olduğunu açıkladıkları belirtilmiştir (79).

Driehuis ve ark. kilolu hastalarla yaptığı bir çalışmada, 3 yıl süreyle takip edilen 2 grup hastanın birisine fiziksel aktivite, diğerine diyet konusunda danışmanlık verilmiştir. Çalışmanın sonunda her iki grupta çok küçük farklılıklarla aynı değişiklikler yapılmış olup, biri diğerine üstün gelmemiştir (80). Bu çalışmada sadece danışmanlık vererek, yaşam tarzı değişikliği yapabilmenin zorluğu görülmektedir. Değişiklik yaratmada insanların yaşamlarına kısa müdahalelerin yeterli olmadığı, daha etkili yöntemlerin geliştirilmesine ihtiyaç olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda beslenme konusundaki müdahalenin şiddeti, beslenmedeki değişiklik için önemli olduğu bildirilmektedir (81). Jacobs ve ark. yaptığı bir çalışmada ise, yaşam tarzı değişikliği yaratmada müdahalelerin yoğunluğunun, değişiklik yaratmada etkili olduğu bulunmuştur (82).

Dünya'da tüm kronik hastalıklar için yaşam tarzı değişikliği yaratmak önemlidir. Bu nedenle bu konuda bazı modellerden yararlanmak gerekir. (75). Brownell'in 2004 yılında geliştirdiği LEARN modeli ile, yaşam kalitesini yükseltme ve yaşam tarzı değişikliği yapma hedeflenmiştir. Bu modelde Yaşam tarzı(Lifestyle), Egzersiz (Exercise), Tutumlar (Attitudes), İlişkiler (Relationship), Beslenme (Nutrition) başlıkları yer almaktadır.

Modelin uygulama içeriğinde:

- (a) yeme davranışı ile ilgili kendi kendini izleme
- (b) beslenme ile ilişkili uyaranların kontrolü
- (c) fiziksel aktivite
- (d) beslenme
- (e) eğitim
- (f) diyet ve beden imajı ile kendi kendini baltalayıcı düşünce ve ilişkili negatif duyguları değiştirme
- (g) gerçekçi hedefler belirlenmesi
- (h) ilişkiler
- (i) kiloyu koruma ve devam ettirme (Kilo bakımı) gibi konular vardır.

Bu konuda yapılmış diğer bir model ise “ yaşamını dönüştür- transforming your life (TYL) “ modelidir. Bu modelin içeriğinde;

- (1) Sağlıksız davranışları kesmek, sağlıklı alışkanlıkları geliştirmek için eğitim
- (2) Kişisel gıda ve egzersiz ortamı yaratmak
- (3) Kilo kaybı konusunda motivasyonun artırılması gibi konular bulunmaktadır.

Her modelde hedef aynı olmakla beraber, birkaç farklılık bulunmaktadır. Bu konuda sağlık personeli her bir uygulama için ayrıntılı planlama yapmalıdır (83,84,85).

Diyabetli hastada yaşam tarzı değişikliği konularının, sağlık personeli tarafından, kişiye özel müdahale ve modellerle farklı boyutlarda ve ihtiyaca göre verilmesi gerekmektedir. Günümüzde eğitim verilecek konuya özgü, özel eğitim verilen sağlık personelinin, hastalıkların risklerinin düşürülmesinde ve maliyetlerin azaltılmasında etkin olduğu bilinmektedir (75). Bu nedenle sağlık personelinin, yaşam tarzı değişikliği yaratabilecek düzeyde, hastaya müdahale edebilecek ve eğitim verebilecek bilgisinin olması gereklidir. Bu müdahaleleri yapabilecek en uygun sağlık elemanı olan hemşireye, büyük rol düşmektedir. Çünkü hemşireler hastalara ulaşılabilirliği en yüksek sağlık personelidir. Ancak günümüzde hemşirelerin rutin sağlık uygulamaları arasında bu çalışmaların az yer kapladığı görülmektedir (86).

### **2.3.2. Tip 2 DM Tedavisine Uyumun Sağlanmasında Hemşirenin Sorumlulukları**

İç ve dış çevreden gelen uyaranlar, gelişimsel ya da durumsal olaylarda bireyin uyumunu gerektirir. Uyum iç ve dış durumlardaki değişikliklere alışma sürecidir, etkin baş etmeyi ve uzlaşmayı gerektirir. Roy'un 1968 yılında geliştirdiği hemşirelik ile ilgili uyum modeline göre; birey bulunduğu ortama fiziksel, sosyal ve

psikolojik olarak uyum yapar, bunlardan biri eksik olursa denge bozulur, uyumsuzluk gelişir (87).

Gordon ise uyumsuzluğu; uyum niyeti gösterdikten sonra bakım planının yürütülmesine katılmada başarısızlık olarak tanımlamıştır (88). Diyabet hastalığı fiziksel bulgularının yanında sosyal ve psikolojik uyum sorunlarına yol açabilen bir hastalıktır. KG düzeyi beyni olduğu gibi ruhsal yaşamı da etkilemektedir. Tıbbi tedaviye rağmen kan şekeri düzenlenemeyen hastalarda stres, kaygı ve hastalığı kabullenmede bazı problemlerin yaşanabileceği düşünülmelidir (29,76,). Hastalığın yönetiminde benlik saygısı, öz yeterlilik, iyimserlik gibi psikososyal değişkenlerin güçlü olması uyumu sağlamada önemli unsurlardır. Hastalığın herhangi bir aşamasında tükenmişlik ve baş edememe gibi duygular, bireyin günlük yaşamında olumsuz belirtilerle hissedilebilir (20). Bu tip olumsuz duygular ise hastalığa uyumu olumsuz yönde etkileyebilir. Ancak hemşire, Roy'unda belirttiği gibi bireyin değişikliklere uyum sağlama yeteneğinin zaten var olduğunu, ancak geçmiş deneyimler, olayın algılanışı, olaya bakış açısı gibi özelliklerin uyum sağlama yeteneğinde kısıtlamalar getirdiğini göz ardı etmemelidir. Bu durumda hastanın karşılaştığı duruma kendi becerileri ve sınırlılıkları içinde uyum sağlayabileceği unutulmamalıdır (87).

Bilimsel araştırmalar diyabet tedavisinde medikal tedaviden önce veya eş zamanlı olarak davranış değişikliğinin başlanması gerektiğini ortaya koymaktadır. Asıl olarak bu değişikliklerin uygulanmasında ve hastalarda kalıcı bir alışkanlık haline getirilmesinde, hemşirelere büyük sorumluluk ve görev düşmektedir. Çağatay'ın tezinde belirttiği R.Jansink ve ark. yürüttüğü bir çalışma yaşam tarzı değişiklikleri ve hastalığa uyumda engeller ile ilgili olup, 13 hemşire ile yapılmıştır. Çalışmaya katılan hemşirelere hastalar açısından davranış değişikliğine uyumu olumsuz etkileyen faktörlerin neler olduğu sorulmuştur. Çalışmadaki hemşirelerin ifadeleri doğrultusunda kendi hastalıklarını ve yapmaları gerekenleri tam olarak bilememeleri, ülkede yaygın olarak konuşulan dile karşı yetersizlikler, çevreden bu konuda bilgi sahibi olmayan kişilerden aldıkları yanlış bilgiler, alışkanlıklarını değiştirmek istememeleri, ileri yaşta olmaları, kültürel farklılıklar, önceden edinilmiş olan alışkanlıklar, fiziksel, maddi ve psikolojik sorunlar, önerileri ciddiye almama, egzersiz programının yapıldığı yerlere uzak ikamet etme ve tam bir disiplinle hareket edememeleri şeklindeki engeller belirlenmiştir.

Ayrıca uyuma engel olarak sağlık sistemindeki sorunlar, hastayla hekim ya da hastayla hemşire görüşmelerinin yeterince uzun olamaması ve standart anlaşılabilir bir kılavuzun olmaması olarak bulunmuştur (89). Uyumun sağlanamamasındaki belirtilen tüm olumsuz durumlara karşı, hemşire hastalarına primer hemşirelik bakımı vermek amacıyla hemşirelik sürecini kullanmalıdır. Çünkü süreç aşamalarından olan hemşirelik tanısı oluşturulurken öncelikle bireyin tepkileri gözlemlenir. Daha sonra tanı konularak bakım planlanır. Uyum konusu da her bireyde farklı nedenlerle ve farklı şekilde gelişeceğinden, bireye özgü planın gerçekleşmesi için, süreç aşamalarının kullanılması, bakımda başarıyı arttırabilir. Hemşirelik süreci sağlıklı/ hasta bireyin ve ailenin sağlık bakımı gereksinimlerinin/ sorunlarının belirlenmesi gerekli hemşirelik girişimlerinin planlanması, uygulanması ve sonucun değerlendirilmesi gibi aşamalardan oluşan kritik düşünmeyi gerektiren sistemli bir yaklaşımdır. Hemşireliğin her konu alanında kullanılan bu yöntem, hemşirelik bakımında kaliteyi sağlar (18).

Tedaviye uyum konusu; NANDA (North American Nursing Diagnosis Association) hemşirelik tanıları içerisinde; fonksiyonel sağlık örüntüleri altında birleştirilmiş hemşirelik tanıları kapsamında da yer almıştır. Tedaviye uyum ile ilgili hemşirelik tanıları; Sağlığı Geliştirme başlığı altında “Terapötik Rejimi Etkili Yönetme” ve “Terapötik Rejimi Etkisiz Yönetme: Aile, Toplum” ile Değer-İnanç başlığı altında “Tanımlanan Rejime Uymada Güçlük” olarak belirtilmiştir (88). Diyabette tedaviye uyum konusunda çalışan tüm hemşirelerin hemşirelik alanındaki modellerden, tanılama ve sınıflandırma sistemlerinden yararlanabileceklerini unutmamaları gereklidir.

### **2.3.3. Tedaviye Uyumun Değerlendirilmesi**

Araştırma yapan bilim insanları bir çok alanda fiziksel yöntemlere dayalı ölçme yapmaktadırlar. Örneğin boy, ağırlık gibi somut özellikleri doğrudan metre ve terazi ile ölçmek olanaklıdır. Ancak saldırganlık, içe kapanıklık, tutum, kişilik, uyum gibi soyut özelliklerin ölçülmesinde fiziksel araç ve gereçler bulunmadığı için değişik ölçme araçları geliştirilerek dolaylı ölçüm yoluna gidilir. Bu şekilde yapılan ölçümlerde maddeler halinde sorular veya ifadeler içeren ölçüm araçları kullanılmaktadır. Çünkü tek bir madde ile soyut bir özelliği ölçmek mümkün olmayabilir. Maddeler genellikle beş seçeneğe olur. Bu maddelere verilen yanıtın toplanması ile bireye ilişkin ölçek puanı elde edilir. Bu nedenle bu tür ölçeklere toplama dayalı ölçek adı verilir. Özellikle, psikoloji, eğitim ve insanı inceleyen bilim dallarında bireylerin tutumlarını,

davranışlarını ve benzeri özelliklerini incelemek için amaca yönelik sorulan sorulardan (maddelerden) oluşan ölçek yada test kullanılır.

Toplama dayalı test ve anket sözcükleri bazen birbirlerinin yerine kullanılabilir. Fakat bu iki kavram oldukça farklıdır. Anketler birbirinden bağımsız sorulardan oluşur. Böylece bir soruna yanıt aranır. Toplama dayalı ölçeklerde ise birbiriyle ilişkili maddeler yardımıyla doğrudan ölçülemeyen bir özelliğin ölçülmesi hedeflenir. Örneğin yaşam kalitesi ölçeği birbiri ile ilişkili maddeler aracılığı ile doğrudan ölçülemeyen bir özelliğin ölçülmesini sağlar. Bir biriyle ilgili maddelere verilen puanların toplanması ile kişinin ilgili özelliğinin yani yaşam kalitesinin puan olarak ölçülmesini sağlar (90). Bu tezde de, soyut bir kavram olan, fiziksel olarak ölçemediğimiz tedaviye uyumu ölçebilecek toplama dayalı bir ölçek geliştirmek hedeflenmiştir.

#### **2.4. Ölçek Geliştirme**

Davranışlar her insana göre değişir ve karmaşık yapıdadır. Eğitimciler ve bilim insanları insan davranışlarına etki eden, onunla ilişkisi olan değişkenleri bilmek, anlamak ve ölçmek istemişlerdir. Ölçme varlık veya olayların belli bir özelliğe (nitel veya nicel) sahip olma derecelerini ve düzeylerini belirleme durumudur. Bu sahip olma derecesi gözlenip gözlem derecesinin sembollerle ve özellikle sayı sembolleriyle ifade edilmesi olarak tanımlanmaktadır. Başka bir anlatımla herhangi bir objenin belirli bir niteliğini belirli kural düzeni içinde sayarak sınıflandırarak derecelendirerek yada birimlerle sayısal olarak ifade etme süreci olarak açıklanabilir. Ölçmenin konusu bir özelliktir. Belli bir özelliğe sahip olup olmama objeden objeye, kişiden kişiye, durumdan duruma, zamandan zamana değişmektedir. Örneğin boy kişiden kişiye, sıcaklık ise zamandan zamana değişiklik gösterebilmektedir. Örnekten de anlaşıldığı üzere belli bir özelliğe sahip olma derecesi obje, durum veya kişiler arasında fark olabileceğini göstermektedir. Eğer özellikler hep aynı olsaydı veya aralarında fark bulunmasaydı bu özelliklere ilişkin kavramlar olmayacak ve bunlarında ölçülmesine gerek kalmayacaktı.

Ölçme bilimsel çalışmalarda ve günlük yaşamda çok önemlidir. Bilim dallarındaki gelişmeler ölçme yöntemlerinin bulunması ve kullanımının artması ile daha da hızlanmıştır. Yüksek duyarlılıkta ölçme aracı kullanan bilim dalları diğerlerine göre çok daha fazla gelişme göstermektedir. Gözlenen özelliklerin sayılarla gösterilmesi gözlemlerin duyarlılıkla ifade edilmesini sağlar. Böylece gözlemlerden

yapılan genellemelerde kesinlik kazanır (31). Belirli bir varsayımın test edildiği değişkenler arasında nedensellik ilişkisi kurulduğu araştırma verileri eğer geçerlik ve güvenilirlik analizine dayanırsa bilim insanına güven verir. Bu analizler yapılmadan araştırma sonuçlarına yorum yapılamaz (91).

#### **2.4.1. Ölçek Türleri**

Ölçek kelimesi bazen birim yerine bazen de belli birimlerde ayrılmış ölçme aracı olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca ölçme sonuçlarını gösteren sembol veya sayıların formal nitelikleri anlamında da kullanılmaktadır. Ölçme işlemi, ölçülmek istenen bir özellik ve bu özelliği ölçmeye yarayan bir ölçekle gerçekleşir. Ölçekler temelde iki ana grupta toplanmaktadır. Birinci gruptakilerin ölçme sonuçları yalnızca nitel özellikleri ifade eder. İkinci grup ölçekler ise hem nitel hem nicel özellikleri yansıtabilirler. Ölçekler sınıflama ölçeği, sıralama ölçeği, eşit aralık ölçeği, oran ölçeği olarak temelde dört çeşittir (90,91).

Yeni geliştirilen bir ölçeğin (testin) iki özelliği yerine getirmesi gerekir. Birincisi geçerlik, diğeri ise güvenirlidir. Ayrıca diğ bir özellikte testin kullanışlılığıdır. Kullanışlılık, ölçtüğü şeyi geçerli ve güvenilir şekilde ölçen bir teste ilişkin uygulama ve puanlamanın kolay olması ve ekonomik açıdan masrafsız olmasıdır (90).

#### **2.4.2. Geçerlik**

Bir ölçme aracının geçerliği, aracın neyi ölçtüğü ve bu işi ne kadar iyi yaptığı anlamına gelir. Başka bir deyişle bir ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği tam ve doğru olarak, başka özelliklerle karıştırmadan ölçebilme derecesidir (31,92). Ölçme işlemi dikkatli titiz ve standardize edilmiş uygulamalar dahilinde yapıldığında geçerlidir. Geçerlik analizi iki başlıkta ele alınır. Ölçüm aracının geçerliği, araştırma sürecinin geçerliği, Tek başına ölçüm aracının geçerliği yeterli değildir. Veriler geçerli araştırma uygulaması ile elde edilmelidir (91). Testlerde geçerlik çeşitleri ve geçerlik ölçüleri aşağıdaki gibi açıklanabilir.

- Kapsam geçerliği
- Mantıksal geçerlik
- Bir referansa göre geçerlik
  - o Uyum geçerliği
  - o Bir referansa göre geçerlik
  - o Kestirim geçerliği
  - o Blant –Altman grafiği
  - o Yapı geçerliği

- o ROC Eğrisi (90)

### 2.4.3. Güvenirlik

Ölçme aracının ölçtüğü özelliği yada özellikleri ne derece bir kararlılıkla ölçmekte olduğunun göstergesidir. İdeal olan güvenirlik ölçülmek istenen özellik açısından ölçümleri etkileyen bütün özellikler değişmiyor ve tekrarlanan ölçümlerde hep aynı değerde ölçümler veriyorsa, ölçeğin güvenirliliği tamdır denilebilir. Dolayısıyla güvenirlik bir ölçüm sürecinde ölçüm işleminin tekrarlanılabilirliği yada tekrarlardaki tutarlıdır (31,92).

Testlerde güvenirlik çeşitleri ve güvenirlik ölçümleri aşağıdaki gibi açıklanabilir.

- o Paralel testler yöntemi
- o Test tekrar test yöntemi
  - o Korelasyon katsayısı
  - o Sınıf içi güvenirlik katsayısı
  - o Alfa katsayısı
  - o Konkordans katsayısı
- o Testin iki yarıya bölünmesi yöntemi
- o Maddeler arası korelasyon katsayısının ortalaması
- o Kuder-Richardson yöntemi
- o Tek deneme için güvenirlik kat sayısının kestirilmesi (93,94)

### 2.4.4. Faktör Analizi

Faktör analizi güvenirlik ve geçerlik çalışmalarında yararlanılan temel istatistiki analiz araçlarından biridir. Ölçüm aracının veya ölçüm verilerinin faktöriyel yapısını ortaya çıkararak güvenirlik ve geçerliliğin hangi boyutlarda araştırılması gerektiğine dair yol haritası verir. Yani bir testteki maddelerin hangi temel bileşenlere ayrıldığını, test maddelerinin arkasındaki gizli yapının ne olduğunu ve faktörler ve değişkenlerin arasındaki ilişkilerin niteliğini anlamak için yapılır (91).

Geliştirilen ölçme aracında maddeler arasındaki korelasyonlar, aracın tek bir yapıyı ölçtüğüne ilişkin kanıtlardır. Araştırmacının geliştirilen ölçeğin her maddesine cevaplayıcının verdiği tepkiler arasında belli bir düzen olup olmadığı bulmak istemektedir (31,93). Ölçeklerin yapı geçerliliğinin belirlenmesinde sıklıkla faktör analizi yapılır. Yapı bir biri ile ilişkili olduğu düşünülen maddelerin oluşturduğu bütün yada örüntü olarak tanımlanabilir. Yapı geçerliliği ölçülmek istenen bu kuramsal yapıya ilişkin gözlemlerin bilimsel olarak gösterilmesidir. Örneğin uyumu ölçmek istiyorsak, uyumu oluşturan bir çok öge (madde) bir bütün oluşturur. Ölçek bu

bütünselliğin özelliklerini ölçek maddeleri ile bulmalı ve ortaya çıkarmalıdır. İşte faktör analizi bir bütünü oluşturan bileşenlerin belirlenmesinde, değişken sayısının azaltılmasında gözlemlerin objektif bir şekilde sıraya dizdirilmesinde kullanılmaktadır. Genellikle iki tür faktör analizi kullanılmaktadır. Bunlar açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizidir (90).

#### **2.4.5. ROC Eğrisi (Receiver Operating Characteristic Curve)**

ROC eğrisi, ikili sınıflandırma sistemlerinde ayırım eşik değerinin farklılık gösterdiği durumlarda, hassasiyetin kesinliliğe olan oranıyla ortaya çıkmaktadır. ROC daha basit anlamda doğru pozitiflerin, yanlış pozitiflere olan kesri olarak da ifade edilebilir. ROC eğrisi değişen sınıflandırma eşik değerlerine göre doğru pozitiflerin sayısının, yanlış pozitiflerin bir fonksiyonu olarak çizilmesiyle oluşmaktadır. ROC puanı 1 (bir) olduğunda, 'pozitifler mükemmel bir şekilde negatiflerden ayrılmıştır' anlamına gelmektedir. ROC puanı 0 (sıfır) olduğunda ise 'herhangi bir pozitif bulunamadı' anlamına gelir. ROC eğrileri ile bir teste ait tüm duyarlılık ve seçicilik kombinasyonları gösterilebilir. ROC altında kalan alan etkinlik düzeyine bağlı olarak 0.50 ile 1.00 arasında değerler alabilecektir. Bu alan ne kadar büyükse, tanı testi o kadar ayırım yeteneğine sahip olacaktır. Bu alan 0.975 ve daha üzerinde ise mükemmel sayılmaktadır, doğruluk alanı ile ROC eğrisi altında ölçülür (94,95,96).

#### **2.4.6. Ölçek Geliştirme Çalışmalarında İzlenen Adımlar**

##### **2.4.5.1. Ölçülecek özelliğin tanımlanması**

2.4.5.1.1. Ölçülecek özelliğin kapsamının belirlenmesi

2.4.5.1.2. Kapsama uygun gözlenebilir işaretçilerin belirlenmesi; denemelik ölçek ifadelerinin belirlenmesi

##### **2.4.5.2. Deneme ölçeğinin düzenlenmesi ve deneme uygulaması**

2.4.5.2.1 Ölçek materyalinin hazırlanması

2.4.5.2. 2 Ölçek ile ilgili yönergenin ve cevaplama düzeneğinin hazırlanması

2.4.5.2.3. Maddelerin ölçek içerisindeki yerinin ve dağılımının belirlenmesi

2.4.5.2.4. Deneme ölçeğinin uzman kişilerce incelenmesi (Kapsam geçerliliği/ İçerik geçerliliği)

2.4.5.2.5. Deneme ölçeğinin ön uygulamasının yapılması

2.4.5.2.6. Deneme ölçeğinin uygulamasının yapılması

##### **2.4.5.3. Deneme ölçeğinden elde edilen verilerin analizi**

- 2.4.5.3.1. Maddelere verilen cevapların puanlanması
- 2.4.5.3.2 Bireylerin ölçekten aldığı ham puanların hesaplanması
- 2.4.5.3.3 Ham puan dağılımlarının özelliklerinin belirlenmesi
- 2.4.5.3.4 Madde puanları dağılımının özelliklerinin belirlenmesi
- 2.4.5.3.5 Madde analizinin yapılması
- 2.4.5.3.6 Ölçek güvenirliğinin değerlendirilmesi
- 2.4.5.3.7 Ölçek geçerliliğinin değerlendirilmesi (97)

## GEREÇ VE YÖNTEM

### 3.1. Araştırmanın Şekli

Bu tez çalışması, tip 2 DM tedavisinde hasta uyumunun değerlendirilmesine yönelik yeni bir ölçme aracının geliştirilmesi amacı ile yapılmış metodolojik bir araştırmadır.

### 3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma, Gülhane Askeri Tıp Akademisi (GATA), Sağlık Bakanlığı Yıldırım Beyazıt Dışkapı Hastanesi, Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Gazi Üniversitesi Hastanesi Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalının (BD) diyabet bölümünün poliklinik ve kliniklerinde, Mayıs 2013- Mart 2014 tarihleri arasında yürütülmüştür.

GATA, Türk Silahlı Kuvvetleri, bünyesinde hizmet veren en büyük eğitim hastanesi olup, Ankara ve çeşitli illerden sevk edilen askeri personel, aileleri ve sivil hastalara hizmet sunan 1000+ 200 yataklı bir sağlık kuruluşudur. GATA Endokrinoloji ve Metabolizma BD polikliniğinde ve kliniğinde her gün öğretim üyesi, uzman doktor ve hemşireler tarafından hizmet verilmektedir. Poliklinikte çoğunlukla iki hemşire tarafından, diyabet eğitim odasında, genellikle insülin kullanımları ve hastaların gereksinimleri doğrultusunda eğitim verilmektedir.

Gazi Üniversitesi 1926 yılında Ankara'da kurulmuştur. Mevcut 5 kampüse sahiptir. Ankara ve çeşitli illerden gelen hastalara hizmet vermekte olup, 1150 yatak kapasitesi ve 778 öğretim elamanı vardır. Diyabet polikliniğinde iki diyabet eğitim hemşiresi, laboratuvarında testlerin yapılmasından sorumlu bir hemşire olmak üzere toplam üç hemşire görev yapmaktadır. Hasta eğitimi amacıyla kullanılan bir eğitim odası bulunmaktadır.

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Araştırma ve Eğitim Hastanesi, Sağlık Bakanlığı bünyesinde Ankara ve çeşitli illerden gelen hastalara hizmet veren bir hastanedir. Hastanenin 139 branş poliklinik odası ve semt poliklinikleri vardır. Hastane 772 yatak kapasitelidir. Poliklinikte bir sorumlu hemşire olmak üzere toplam 4 hemşire, diyabet eğitim odasında, hastalara gereksinimleri doğrultusunda eğitim vermektedir.

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Sağlık Bakanlığı bünyesinde Ankara ve çeşitli illerden gelen hastalara hizmet veren bir hastanedir. 1046 yatak kapasitelidir. Diyabet eğitim hemşiresi olarak 2 hemşire eğitim ve testlerin yapılması amacıyla, diyabet eğitim odasında görev yapmaktadır. Diyabet polikliniğinde yılda

ortalama 10000 hastaya (tanı, tedavi ve kontrol amaçlı), poliklinik hizmeti sunulmaktadır.

### 3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, GATF Hastanesi, Gazi Üniversitesi Hastanesi, Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bakanlığı Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları klinik ve polikliniklerinde tip 2 DM tedavisi alan bütün hastalar oluşturmaktadır.

Ölçek geliştirme çalışmaları için öngörülen örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında, Tavşancıl ve Yiğit, madde sayısının en az beş katı, hatta on katı civarında olması gerektiğini belirtmiştir. Tavşancıl'ın kitabında bahsettiği Comrey, örneklem büyüklüğü olarak 100'ü zayıf, 200'ü orta, 300'ü iyi, 500'ü çok iyi ve 1000'i mükemmel olarak nitelendirmiştir (31,98). Bu hesaplamalara göre, madde başına 5-30 gözlem şeklinde bir oran önerilmektedir (99).

Araştırmada Madde Sayısı: "Gözlem sayısı" x "kişi" oranları kullanılmıştır.

Bu araştırmada, ölçekte yer alan her bir madde için en az 10 hasta olacak şekilde örneklem büyüklüğünün hesaplanması öngörülmüştür. (Madde sayısı (33) X 10 = 330). Ulaşılması planlanan örneklem sayısı en az 330 olacak şekilde örneklem büyüklüğü hesaplanmıştır. Araştırma 350 hasta ile tamamlanmıştır.

#### Araştırmaya dahil olma kriterleri;

- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak
- En az 1 yıllık tip 2 diabetes mellitus tanısı almış olmak
- 18 yaş ve üzeri olmak
- Türkçe iletişim kurabilmek
- İletişime engel olabilecek mental yetersizliği olmamak
- Kadın hastalar için gebe olmamak
- Kadın hastalar için doğumdan sonra en az 1 yıl geçmiş olmak

### 3.4. Verilerin Toplanması

#### 3.4.1. Araştırmanın etik yönü ve izlenen adımlar

Tez önerisi 31 Ocak 2013 tarihinde, GATA Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından kabul edilmiştir. Araştırma önerisi toplantısında, veri toplama formu üzerinde, önerilere ilişkin düzenlemeler yapılmıştır. Araştırmanın uygulamasına ilişkin GATA

Etik Kurul onayı, 15 Şubat 2013 tarih ve 205 sayılı oturumuyla alınmıştır. Araştırmanın GATA Anket Kurulu onayından sonra, araştırmaya başlamak için Ankara Gazi Üniversitesi Hastanesine, Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesine, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma hastanesine bireysel başvuru yapılarak yazılı ve sözlü araştırma izni alınmıştır. (EK:2-A, EK:2-B) Araştırmanın veri toplama aşaması Mayıs 2013-Nisan 2014 tarihleri arasında 350 hastaya ulaşıldıktan sonra sonlandırılmıştır.

İlk görüşmede hastalara, sosyo-demografik ve tıbbi özellikleri ile ilgili değişkenlerin ve konuyla ilgili geliştirilmiş olan açık uçlu soruların bulunduğu “Veri Toplama Formu” (EK-A) ve bu çalışma kapsamında geliştirilen “Tip 2 Diyabetes Mellitus Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği” (EK-B)’nin uygulaması yapılmıştır. Aynı zamanda bu araştırma ile oluşturulan ölçeğin “ölçüt geçerliliğinin” test edilmesi için Türkçe geçerlik ve güvenirliği Özcan tarafından yapılmış olan “Diyabete Karşı Tutum Ölçeği” 155 hastaya uygulanmıştır (100). Oluşturulan ölçeğin güvenirliğinin değerlendirilmesi için 101 hastaya önce taslak ölçek uygulanmış, sonra 1-3 hafta arasında, tekrar aynı taslak ölçek, aynı gruba uygulanarak test - tekrar test analizi yapılmıştır.

Verilerin toplanmasında formlar yüz yüze görüşme tekniği ile doldurulmuştur. Önce hastalara araştırma hakkında bilgi verilmiş ve araştırma için yazılı izinleri alınmıştır. Her bir kişi için 15 dakikalık sürede verilerin toplanması planlanmasına rağmen yaşlı ve sosyo kültürel düzeyi düşük grupta bu süre uzamış görüşmeler 15-45 dakika arasında tamamlanabilmektedir.

### **3.4.2. Veri Toplama Formları**

#### **3.4.2.1. Bireylerin demografik ve tanıtıcı özelliklerine yönelik veri toplama formu**

Bu form araştırmacı tarafından literatür incelemesi yapıldıktan sonra oluşturulmuştur. Hastaların sosyo-demografik özelliklerine ait 12 soru ile hastaların yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim durumu, aile yapısı, gelir durumu gibi temel özellikler sorgulanmıştır. Bireylerin tıbbi özelliklerine ilişkin 10 soru mevcuttur. Bu formda hastalık süresi, hastalık bilgisi, tedavi süreci, var olan diğer hastalıklar, kullandığı diyabet ilacının türü gibi sorular sorulmuştur (EK: 4-A, EK:4-B).

### **3.4.2.2. Tip 2 Diyabetes Mellitus Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği**

Bu araştırma ile geliştirilen, güvenirlik ve geçerliği test edilen ölçek, tip 2 DM hastalarının tedaviye uyumlarının belirlenmesi amacı ile kullanılmıştır. Araştırma sonucunda oluşturulan ölçeğin son halinde toplam 30 madde yer almaktadır. Katılımcılar her bir maddeyi 5'li likert tipi ölçekte (Kesinlikle Katılıyorum:1, Katılıyorum: 2, Kısmen Katılıyorum: 3, Katılmıyorum: 4 ve Kesinlikle Katılmıyorum: 5 şeklinde cevaplamışlardır. Ölçekten alınan en az puan 30 en fazla puan 150'dir. Ölçekten düşük puan alınması tip 2 DM hastalarının tedaviye uyumlarının iyi olduğunu göstermektedir. Ayrıca puanların yorumlanmasında, ölçekten alınan toplam puanın 65 ve altında olması "tedaviye uyumun iyi", 66-92 arası "tedaviye uyumun orta", 93 ve üzerinde olması "tedaviye uyumun kötü" olduğu şeklinde yorumlanmasını gerektirmektedir (EK 6). Bu araştırmanın deneme uygulamasında 33 maddelik ölçek kullanılmış ve geçerlik güvenirlik analizleri bu ölçekte yapılmıştır.

### **3.4.2.3. Diyabete Karşı Tutum Ölçeği**

Araştırmanın ölçüt geçerliği amacıyla kullanılan bu ölçek, 1996 yılında Fitzgerald JT., Davis WK., Connel CM., Hess GE., Funnel MM., Hiss RG., tarafından diyabetli bireylerde diyabet ve bakımları ile ilişkili olan psikososyal faktörleri değerlendirmek amacıyla "Diyabet Bakım Profili" (DBP) adı altında geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olarak uygulama alanına sunulmuştur. DBP diyabet ve tedavisinin sosyal ve psikolojik yönlerini kapsamlı bir şekilde değerlendiren bir formdur. DBP 14 alt gruptan ve 104 maddeden oluşmuştur. Bu ölçekte kontrol problemleri, sosyal kişisel faktörler, negatif tutum, tıbbi engeller, izleme engelleri ve egzersiz engelleri olmak üzere diyabet kontrolünü zorlaştıran faktörleri kapsayan 6 alt grup ile pozitif tutum, öz bakım yeterliliği, bakımın önemi, öz bakıma uyum, diyetle uyum, diyabet bilgisi, uzun dönem bakımın yararları, destek tutumları olmak üzere diyabet kontrolünü iyileştiren faktörleri kapsayan 8 alt grup bulunmaktadır. Ölçek maddeleri 5'li likert ile puanlanmıştır. Tüm ölçeğin total puanı hesaplanmamakta sonuçlar alt grup toplam puanları üzerinden değerlendirilmektedir. Ölçeği geliştiren araştırmacılar, DBP alt gruplarından bir yada birkaçının seçilerek diğerlerinden bağımsız olarak kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Bu yönüyle DBP farklı araştırmalarda rahatlıkla kullanılabilecek pratik bir form özelliği kazanmıştır. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirliğini 1999 yılında H.Şeyda Özcan yapmıştır.

Fitzgerald ve ark. oluşturduğu DBP ölçeğinin Cronbach Alpha değeri 0.60-0.95 arasında bulunmuştur. Özcan ise ölçeğin Cronbach Alpha değerini 0.54-0.98 arasında bulmuştur. Ölçek alt grup toplam puanlarının test-tekrar test korelasyon kat sayıları 0.64-0.96, alt grup maddelerin alt grup toplam puanları ile korelasyonları 0.31-0.99 sınırlarındadır. Sonuçlar orijinal çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir (100). DBP ölçeğinin alt grubu olan Diyabete Karşı Tutum Ölçeği, toplam 17 maddeden oluşmaktadır. Ölçek puanlaması sorulara verilen cevapların toplanıp, cevap verilen soru sayısına bölünmesiyle elde edilmiştir. Öçekten alınan en az puan 17 en çok puan 85'dir. Puanın yüksek olması bireyin diyabete tutumunun yüksek olduğunu göstermektedir (EK:4-C).

### **3.5. Ölçek Geliştirme Sürecindeki İzlenen Adımlar**

#### **3.5.1.Ölçülecek özelliğın tanımlanması**

Bu çalışmada ölçölmek istenen özellik “tedaviye uyum” olarak belirlenmiştir. Uyumun tanımı genel bilgiler bölümünde kapsamlı olarak ele alınmıştır.

##### **3.5.1.1. Ölçölecek özelliğın kapsamının belirlenmesi**

Bu araştırmanın kapsamı, danışmanlığını Prof. Dr. Nalan Akbayrak'ın yaptığı, araştırmacı Ayla Demirtaş'ın 2005 yılında “Tip 2 Diyabetes Mellituslu Hastaların Hastalıklarını Kabullenme ve Uyum Kriterlerinin Belirlenmesi” başlıklı yüksek lisans tezinden temel almıştır. Bahse konudaki tezde niteliksel araştırma yöntemi uygulanmış olup, veri toplamak amacıyla derinlemesine bireysel görüşme yöntemi ve bir odak grup görüşmesi yapılmıştır. Tezde yarı yapılandırılmış sorulardan oluşan görüşme formu ile 43 tip 2 DM'lu hastanın tedavisine uyumunu belirleyebilecek duygu, düşünce, tutum ve davranışlarının ortaya çıkarılmasına çalışılmıştır. Çalışma sonunda 95 maddelik hastalığa uyum ve kabullenme kriteri oluşturulmuştur. Bu kriterler araştırmanın kapsamını oluşturmaktadır (30).

##### **3.5.1.2.Kapsama uygun taslak ölçek ifadelerinin belirlenmesi**

Araştırmanın ölçek maddeleri oluşturulurken kaynak alınan tezin maddeleri tekrar gözden geçirilmiştir. Tip 2 DM hastalarının hastalıklarını kabullenme ve uyum maddelerinin eyleme dönük olmasına, hem olumlu hem olumsuz ifadeler içermesine, birden fazla yargı/düşünce içermemesine ve geçmişe dönük olmamasına, bulunduğu zamana uygun genel ifadeler olmasına dikkat edilmiştir. Bu nedenle 95 olan ifade maddeleri, 54'e indirgenerek taslak ölçek oluşturulmuştur.

### **3.5.2. Taslak ölçeğin düzenlenmesi ve deneme uygulaması**

#### **3.5.2.1. Ölçek materyalinin hazırlanması**

Araştırma amacıyla geliştirilen ölçek materyali, basılı materyal şeklinde hazırlanmış ve kağıt kalemle doldurulabilecek şekilde düzenlenmiştir. Geliştirilen ölçek örnekleme alınacak bireylerin özelliklerine uygun hazırlanmıştır. Harf büyüklükleri, satır uzunluğu ve aralığı rahat okunup cevap verilebilecek şekilde ayarlanmıştır (31,32).

#### **3.5.2.2. Ölçek yönergesinin ve cevaplama düzeninin hazırlanması**

Araştırmada ölçek materyalinin baş sayfasında araştırmaya alınan bireylere yönelik bir yönerge sunulmuştur. Bu yönergede araştırmanın amacı ve ölçeğin nasıl cevaplanacağı hakkında bilgiler verilmiştir. Bunun dışında ölçeği kullanmak isteyen uygulayıcılara, ölçek maddelerinin özellikleri, puanlamanın nasıl olabileceği ve cevapların yorumlanması gibi daha ayrıntılı bilgilerin bulunduğu bir başka yönerge de hazırlanmıştır (EK-6).

#### **3.5.2.3. Maddelerin ölçek içerisindeki düzeninin belirlenmesi**

Maddelerin ölçek içerisindeki düzeninin belirlenmesinde aynı özelliği ölçmeye yarayan maddelerin ard arda gelmemesine özen gösterilmiştir. Ayrıca olumlu ve olumsuz maddelerinde dağılımında iki maddeden fazla birbirini izlememesine dikkat edilerek ölçek içerisinde dağıtımı yapılmıştır.

#### **3.5.2.4. Ön inceleme**

Ölçek maddeleri, araştırmacı, danışman, tez izleme jüri üyeleri ve Türk Dili uzmanı tarafından incelenmiş olup, ölçek 54 maddeye indirilmiştir. Bundan sonra oluşturulan taslak ölçek, kullanılacak hale gelmiştir.

#### **3.5.2.5. Uzman Görüşüne Başvurma**

Taslak olarak hazırlanan ölçek, konusunda uzman olan ve araştırma kapsamına hakim olduğu düşünülen 19 kişiye verilmiştir. Bu kapsamda 4 Endokrinoloji ve Metabolizma BD öğretim üyesi, 5 İç Hastalıkları Hemşireliği BD. öğretim üyesi, 2 İç Hastalıkları Hemşireliği BD. öğretim görevlisi, 1 Psikiyatri Hemşireliği BD öğretim görevlisi, 1 psikolog, 4 hemşire, 1 tip 2 DM hastasının görüşü alınmıştır (EK-5). Ayrıca ölçeğin dil, anlatım ve noktalama işaretleri açısından incelemesi, Türk Dili ve Edebiyatı dersi okutmanı tarafından yapılmıştır. Uzmanlardan gelen öneriler doğrultusunda taslak ölçekte gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Ayrıca ölçeğin kapsam geçerliliği ve kapsam geçerlik indeksi değerlendirilmesi için kullanılmıştır.

### **3.5.2.6. Ön Uygulama**

Ölçeğin kapsam geçerlik oranları ve indeksleri hesaplandıktan sonra 54 maddelik olan ölçek maddesi 33'e düşürülerek ölçeğe son hali verilmiştir. Tezin ön uygulaması 1 Mayıs 2013–15 Haziran 2013 tarihleri arasında GATA Endokrinoloji ve Metabolizma BD'nin poliklinik ve kliniğinde 20 tip 2 DM hastasıyla yapılmıştır. Bu uygulama ile ölçeğin anlaşılabilirliği ve uygulanabilirliği araştırılmış olup, bazı madde ifadeleri yeniden düzenlenmiştir.

### **3.5.2.7. Deneme uygulaması**

Deneme uygulamaları GATA, Gazi Üniversitesi Hastanesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları BD'nin, diyabet bölümlerinin poliklinik ve kliniklerinde, Haziran 2013-Nisan 2014 tarihleri arasında yapılmıştır. Uygulama sonunda 350 hastaya ulaşılmıştır.

Uygulama GATA'da poliklinikte araştırmacıya ayrılan özel bir odada, klinikte ise hasta odalarında yapılmıştır. Gazi Üniversitesi ve Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesinde poliklinikte bekleme salonlarında, klinikte hasta odalarında yapılmıştır. Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesinde ise poliklinikte diyabet eğitim odası ve bekleme salonunda, klinikte ise hasta odalarında yapılmıştır. Uygulamalarda yüz yüze görüşme tekniği kullanılmıştır. Hastalara soruların sorulması aşamalarında dikkatli olunmuş, hastaları yönlendirecek ses tonu, mimik, hareket ve vurgulama yapmamaya gayret edilmiştir. Görüşme sırasındaki hasta soruları ölçek maddelerine verilecek cevabı etkilemeyecek şekilde cevaplandırılmıştır.

### **3.5.3. Deneme ölçeğinden Elde Edilen Verilerin Analizi Ve Madde Seçme**

#### **3.5.3.1. Madde ve ölçek puanları**

Deneme ölçeğinin puanlaması 5'li likert tipi derecelendirme ile yapılmıştır. Hastalar, ölçekte yer alan ifadelere kendilerine göre en uygun cevabı 5'li likert tipi ölçekten (1=Kesinlikle katılıyorum, 2=Katılıyorum, 3=Kısmen Katılıyorum, 4=Katılmıyorum, 5=Kesinlikle katılmıyorum) seçerek cevaplamışlardır. Verilen cevaplar araştırmacı tarafından işaretlenmiştir.

#### **3.5.3.1.1. Ölçek puanlarının hesaplanması**

Bir hastanın puanı, ölçekteki maddelerden aldığı puanların toplamına eşittir. Deneme ölçeğinde 33 madde bulunmakta olup, araştırmaya katılan bir birey en az 33 en çok 165 puan almaktadır.

#### **3.5.3.2. Madde analizi**

Ölçekteki maddelerin ölçeğe katkısını incelemek için yapılan işlemlere madde analizi adı verilmektedir. Testin ölçmeyi amaçladığı özelliğe yüksek düzeyde sahip olan bireylerle, düşük düzeyde sahip olan bireyleri ayırt etme gücüdür (32,101). Bu araştırmada da uyumun ölçülmesinde her maddenin ölçme gücünü belirlemek için;

1. Madde-bütün korelasyon katsayılarının hesaplanması
2. Maddelere ilişkin ortalama ve standart sapmaların incelenmesi yapılmıştır.

##### **3.5.3.2.1. Korelasyonlara dayalı madde analizi**

Ölçekte ölçmek istediğimiz şeyi ölçmede her bir maddenin ölçme gücünü öğrenmek ve bundan yararlanarak ölçeği daha güvenilir bir duruma getirmek için yapılan istatistiklerdendir. Tip2 DM tedavisine uyum ölçeğinin her bir maddesi için, bu madde dışındakilerin toplanması ile elde edilir. Bu yeni değişken ile bütün arasındaki korelasyon kat sayıları hesaplanarak madde bütün korelasyon kat sayıları hesaplanmıştır. Bir maddenin madde bütün korelasyon katsayısının çok küçük (+0.20'den küçük yada negatif) ise bu maddenin ilgili ölçekte yer almamasına karar verilebilir. Araştırmada da madde-bütün puan korelasyon katsayısının negatif ve 0.20'den küçük olması ve maddenin ölçekten çıkartılması durumunda, ölçek için hesaplanan Cronbach alfa katsayısının yükselmesi ilgili maddenin ölçekten çıkartılması için belirleyici olarak kabul edilmiştir (90,91,102).

##### **3.5.3.2.2. Alt-Üst grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi**

Madde ayırt ediciliği yada madde geçerliğinin belirlenmesinde kullanılan bu yöntemde, ölçeği ölçek puanına göre en büyükten en küçüğe doğru sıraladıktan sonra üstten ve alttan %27'lik grupları belirleyerek ölçekteki maddeleri bağımsız gruplarda iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi ile karşılaştırmaktadır.

Bu analizde temel mantık şöyledir; üst gruptaki yanıt vericilerin ölçeğin ölçmek istediği özelliğe olumlu yönde sahip olanlar, alt gruptaki yanıt verenler ise ölçeğin ölçmek istediği özelliğe olumsuz yönde sahip olanlardır. Eğer bir madde açısından iki

grup arasında istatistiksel fark yok ise, bu madde ilgili özelliğe sahip olanlarla olmayanları ayırt edemeyecektir. Dolayısıyla bu madde ölçeğe alınmamalıdır (90,92).

Araştırmada, alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı madde analizinde, t istatistiğine dayalı madde seçme işlemleri yapılmıştır. Örneklemeye alınan bireylerin toplam ölçek puanlarına göre en yüksek puandan en düşük puana doğru sıralanması yapılmış ve gruptan en yüksek puan alan %27'lik (üst grup) ve en düşük puan alan %27'lik (alt grup) grup üzerinde işlem yapılmıştır. Alt ve üst gruplarda, birinci maddeden başlanarak her bir maddenin bağımsız gruplar için iki yönlü t testi (independent samples t test) hesaplanmıştır. T istatistiği negatif (-) olan ve anlamlı olmayan maddeler ölçekten çıkartılması gereken maddeler olarak değerlendirilmiştir.

### **3.5.3.3. Ölçeğin psikometrik özellikleri**

#### **3.5.3.3.1. Ölçeğin güvenilirliği**

Ölçeğin güvenilirliğinin değerlendirilmesinde;

- 1) İç tutarlılık analizi
- 2) Test-tekrar test güvenilirliği analizi kullanılmıştır.

##### **3.5.3.3.1.1 İç tutarlılık analizi**

Araştırmada “Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği” nin iç tutarlılık güvenilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla, Cronbach Alfa, iç tutarlılık katsayısı hesaplanması ve yarıya bölme yöntemi kullanılmıştır.

**Cronbach alfa katsayısı:** Eğer veriler sıralı bir veri türünde ise, örneğin araştırmada olduğu gibi likert türü bir ölçek ise, ortalama değerlerini dikkate almamak gerekir. Böyle durumlarda katılımcıların sadece sıralamadan kaynaklanan varyansı elde edilir. Bu değere Cronbach Alfa Katsayısı denir (90).

Araştırmada, ölçeğin geneli için, madde analizi öncesi ve sonrasında faktör analizi yapılmıştır. Sonrası ortaya çıkan faktörler için de ayrıca Cronbach alfa katsayıları hesaplanmıştır. Ölçek için Cronbach alfa katsayısının 0.70 ve üzeri olması iç tutarlılık için kriter alınmıştır.

**Yarıya bölme yöntemi;** Bir ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için aynı testin aynı gruba iki kez uygulanmasının, aynı koşulların sağlanamaması açısından bazı sakıncaları vardır. Bu sakıncaları giderebilmek için, testin bir kez uygulanması ile elde edilecek güvenilirlik yöntemlerinden en çok kullanılanı, bir testin iki yarıya bölünmesi yöntemidir. Bu yöntemin Likert tipi ölçeklerin iç tutarlık analizinde kullanılması

uygundur. Bu yöntemde ölçek iki eş değer yarıya bölünerek, her iki yarıdaki maddelerin toplamından oluşan iki değişken arasındaki güvenirlik katsayısı Spearman-Brown, Guttman yada Rulon formüllerinden birisi ile hesaplanır (31,90,91).

Araştırmada birinci yarı, ikinci yarı şeklinde yarıya bölme yapılmıştır. Madde analizi öncesinde ölçekte yer alan 33 madde için ve madde analizi sonrası elenen maddeler sonucunda kalan 30 madde için “Spearman-Brown formülü ile düzeltilmiş sonuçlar” değerlendirmeye alınmıştır. Yarıya bölme güvenirlik kat sayısının en az 0.70 olması iç tutarlılık için kriter olarak kabul edilmiştir.

#### **3.5.3.3.1.2. Test tekrar test güvenirliği**

Araştırmada kullanılan bu yöntem, güvenirliğin tahmininde, aynı ölçme aracı, aradan belli bir süre geçtikten sonra aynı gruba tekrar uygulanmasıdır (31,92). Bu iki uygulamadan elde edilen ölçümlerin arasındaki ilişki bulunur. Buna devamlılık yada kararlılık katsayısı adı verilir. Testin tekrarlanması için geçen süre, ölçülen özellik bakımından cevaplayıcıların önemli ölçüde değişmelerine yetmeyecek kadar uzun birinci uygulamadaki cevaplarını hatırlayacakları kadar kısa olmamalıdır. Aradan geçen zaman uzun olursa ölçülen özellikte değişme olabilir. Buda ölçümler arasında korelasyon katsayısının düşük çıkmasına neden olabilir. Böyle olursa ölçek mi güvenilir değil yoksa kişisel özellikler mi değişti bilinemez. İki ölçüm arasındaki geçen süre, ölçülen özelliğe göre değişebildiği gibi, genellikle iki, üç ile dört altı hafta arasındadır (31).

“Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği” ilk uygulamadan bir ile üç hafta sonra, aynı bireylere tekrar uygulanmıştır. Uygulama 101 hastaya tekrar edilmiştir.

Test-tekrar test güvenirliği için, “Paired Sample Test” ile, ölçeğin test ile tekrar-test toplam puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı araştırılmıştır. Ayrıca, test ile test-tekrar test toplam puanları arasındaki korelasyona bakılarak, iki ölçüm arasındaki tutarlılığı belirlemek için “kararlılık katsayısı” hesaplanmıştır.

#### **3.5.3.3.2. Ölçeğin Geçerliliği**

“Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği” nin ölçmek istediği özelliği gerçekten ölçüp ölçmediğini ve ölçüm verilerinin gerçekten ölçülmek istenen özelliği yansıtıp yansıtmadığını belirlemek amacıyla geçerliliği incelenmiştir. Aşağıdaki ölçüm yöntemleri kullanılmıştır.

### 3.5.3.3.2.1. Kapsam geçerliği

“Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği”nde bulunan maddelerin, incelenen konuların tüm önemli alt konularını içeriyorsa, ölçeğin kapsam geçerliliğinin olduğu söylenebilir. Başka bir deyişle eğer ölçek maddeleri ilgili madde evrenini iyi bir şekilde örnekliyorsa bu ölçek kapsam geçerliliğine sahip bir ölçektir denilebilir. Uzman görüşüne başvurma ve aynı kapsamı ölçtüğü bilinen başka bir testle yeni test arasındaki korelasyon kat sayısı hesaplanması, kapsam geçerliliği hesaplanmasında kullanılan yöntemlerdir (91,101). Bu kapsamda, oluşturulan ölçeğin kapsam geçerlik oranları ve indeksleri hesaplanmıştır.

Kapsam geçerliğini uzman görüşlerine başvurarak saptamak çok etkili bir yaklaşımdır. Uzman grubu sayısının genellikle 5 ile 40 arasında olması önerilmektedir. Bu araştırmada 19 uzman görüşü alınmış ve değerlendirilmiştir.

Kapsam geçerlik oranlarını belirlemede Lawshe tekniği kullanılmıştır. Lawshe tekniğine göre kapsam geçerlik oran ve indeksleri belirlenmiştir. Uzman görüşlerinin alınması için 54 madde olan deneme ölçeği düzenlenerek bir form dahilinde 19 uzmana verilmiştir. Formlardan 2 tanesi elektronik posta aracılığı ile geri kalanlar, elden verilip alınmıştır. Uzmanlardan, her bir aday ölçek maddesinin ölçülecek özelliği temsil edip etmediği, maddelerin yeterince yalın ve açık ifade edilip edilmediği, maddelerin hedef kitle tarafından anlaşılıp anlaşılmadığı yönünde inceleme yapmaları istenmiştir. İncelenme sonucunda her bir madde

1. Madde gereklidir ve madde havuzunda kalmalıdır.
2. Madde yararlı ancak yeterli değildir.
3. Madde gerekli değildir.

Şeklinde ayrılmıştır. Uzman görüşlerinin alınması 1 aylık bir süreçte tamamlanmıştır.

### Kapsam Geçerlik Oranı (KGO)

Kapsam geçerlik oranlarının (KGO) hesaplanmasında aşağıdaki formül kullanılmıştır

$$KGO = \frac{N_G}{N} - 1$$

KGO = Kapsam Geçerlik Oranı

NG= Maddeye gerekli diyen uzman sayısı

N= Madde hakkında bilgi alınan toplam uzman sayısı şeklindedir.

Araştırmadaki aday ölçek maddelerinden KGO değerleri negatif ya da “0” değer içeren maddeler öncelikle madde havuzundan elenmiştir. Elendikten sonra,

KGO değerleri pozitif olan maddelerin, “*Kapsam Geçerlik Oranı (KGO)*”na göre anlamlı olup olmadığı değerlendirilmiştir (90). KGO, maddenin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test etmek için geliştirilen bir ölçüttür. Veneziano ve Hooper hesaplama kolaylığı açısından,  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde minimum KGO değerlerini tabloya (Tablo 3.1) dönüştürmüştür (103). Tablo 3.1’de, uzman sayısına göre, her bir madde için hesaplanan KGO’larının istatistiksel anlamlılığını gösteren minimum değerleri verilmiştir. Tablo 3.1’e göre, “Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği” için, uzman sayısı (19) doğrultusunda,  $\alpha= 0.05$  anlamlılık düzeyinde minimum *Kapsam Geçerlik Oranı (KGO)*= 0.42 olarak belirlenmiştir. Kapsam geçerlik oranı 0.42’nin altında hesaplanan maddeler ölçekten çıkartılmıştır.

**Tablo 3.1. Lawshe Minimum “Kapsam (İçerik) Geçerlik Oranları(KGO)**

| Uzman Sayısı | Minimum Değer | Uzman Sayısı | Minimum Değer |
|--------------|---------------|--------------|---------------|
| 5            | 0.99          | 14           | 0.51          |
| 6            | 0.99          | 15           | 0.49          |
| 7            | 0.99          | <b>20</b>    | <b>0.42</b>   |
| 8            | 0.78          | 25           | 0.37          |
| 9            | 0.75          | 30           | 0.33          |
| 10           | 0.62          | 35           | 0.31          |
| 11           | 0.59          | 40+          | 0.29          |

**Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ):** İstatistik değerlendirme sonunda havuzda kalan maddelerin kapsam geçerlik oranlarının ortalamasıdır. Bulunan değer 0,67’den büyük olması istenir (90).

Araştırmada uzman görüşlerinin alınması sonucunda; ölçeğin taslak halinden 21 madde ölçekten çıkartılmış ve toplam 33 madde ön uygulamada kullanılacak olan ölçekte yer almıştır. Toplam 33 maddenin KGO’larının ortalamaları alınarak “*Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ)*” hesaplanmıştır.

$$KGİ = \Sigma KGO / Madde Sayısı$$

“Kapsam geçerlik indeksi / Kapsam geçerlik oranı” ölçütlerine göre nihai formun oluşturulması: Bu aşamada,  $KGI \geq KGO$  veya  $KGI / KGO \geq 0$ ’ı sağladığında ölçek için kapsam geçerliliği istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmektedir (31,91).

Kapsam (içerik) geçerliliği gerçekleştirilmiş olan ölçeğin 33 maddesi, uzmanlardan gelen öneriler doğrultusunda, araştırmacı tarafından yeniden düzenlenmiş ve son hali verilmiştir.

### **3.5.3.3.2.2 Yüzey Geçerliliği**

Mantıksal geçerlik olarak da bilinen bu analiz ölçülecek bir özelliğin tüm bileşenlerini kapsar ve inceler (90,101).

Tip 2 DM tedavisine hasta uyum ölçeğinin yüzey geçerliliği için;

1. Ölçekte bulunan bütün madde ifadeleri uzman görüşüne sunulmuş ve onlardan gelen görüşler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

2. Araştırmanın örneklemi dışında 20 hastaya ilk ölçeğin ön uygulaması yapılmış ve ölçek maddelerinin anlamlılığı, okunurluğu, terimlerin anlaşılabilirliği, cümlelerin uzunluğu, anlamın açıklığı ve netliği değerlendirilmiştir. Bu uygulama ile aynı zamanda ölçeğin, araştırmaya katılanların sosyo-kültürel yapılarına, kabiliyet düzeylerine uygunluğu da gözden geçirilmiştir. Ön uygulama yapılan 20 hastanın verileri deneme uygulaması verilerine dahil edilmemiştir.

### **3.5.3.3.2.3 Ölçüt geçerliliği/ Uyum Geçerliliği**

Araştırmada çalışılan Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeğinin ölçüt geçerliliğine, Diyabet Bakım Profili’nin (DBP) alt boyutlarından olan “Diyabete Karşı Tutum Ölçeği” (DKTÖ) ile bakılmıştır. Yeni geliştirilen ölçme aracından alınan puanlar ile, DKTÖ’den alınan puanlar arasındaki korelasyon kat sayısı hesaplanarak değerlendirme yapılmıştır. Bu çalışmada ölçüt geçerliliğinin sağlanması için korelasyon kat sayısının en az 0.30 olması kriter olarak kabul edilmiştir.

### **3.5.3.3.2.3.1 Bir referansa göre geçerlik/Ölçüt bağıntılı geçerlik**

Niteliksel testlerde testin geçerliliğinin istatistiksel olarak belirlenmesi testin karar geçerliliğine sahip olmasını gerektirir. Bu nedenle ROC eğrisi analizi ile de testin karar geçerliliği olduğu kanıtlanmıştır (84,85). ROC eğrisi, sayısal verideki her kesim noktası için elde edilen “duyarlılık ve 1-seçicilik” değerlerini kullanarak çizilen eğridir (90). ROC analizinde eğrinin altında kalan alan geçerliliğin belirlenmesinde kullanılan en önemli göstergedir. Bu alan 0.9-1 arası mükemmel, 0.8.-0.9 arası çok iyi,

0.7-0.8 arası iyi, 0.6-0.7 arası orta ve 0.5-0.6 arası zayıf olarak tanımlanmaktadır. ROC eğrisi altında kalan alan ne kadar büyükse, tanı testi o denli ayırım yeteneğine sahip demektir (95,96).

#### **3.5.3.3.2.4 Yapı geçerliği**

Diyabete Karşı Tutum Ölçeğinin ölçtüğü niteliklerin neler olduğunu araştırmak amacı ile ölçeğin yapı geçerliği değerlendirilmiştir.

Yapı geçerliği ilgili yapıyı ölçeceği düşünülen değişkenlerin oluşturduğu bütünün, istenen yapıyı belirleyip belirlemediğinin incelenmesidir. Yapı geçerliğinin belirlenmesinde kullanılan yöntemlerden biriside, ilgili testin ölçmek istediği bütünü ölçecek başka bir ölçme aracının kullanılmasıdır. Bu ölçme aracı bütün yapıyla yüksek ilişki gösterebilir, ancak başka bir şeyi ölçmek için geliştirilmiş olabilir. Bu iki ölçeğin arasındaki korelasyon kat sayısının hesaplanması ile yapı geçerliği sağlanabilir. Diğer yapı geçerliği için yapılan analizlerden biriside test-tekrar testtir. Bu test incelenen yapının zaman içinde değiştiği yada değişmediği bilindiğinde bir testin güvenilirliğinin belirlenmesinde kullanılan yöntemlerden birisidir.

Yapı geçerliği kapsamında diğer bir yöntem faktör analizidir. Faktör analizi sonucunda ilgili yapıdaki yüksek ilişkili maddelerin aynı faktör altında toplanması beklenir. Eğer ölçme aracında tek boyut olduğu düşünülüyorsa maddelerin tek bir yük üzerinde yüklenmesi, ölçme aracında birden fazla yük var ise, her yapının ayrı bir faktör üzerinde yer alması gerekir. Faktör analizi tezin giriş bölümünde de daha önceden bahsedildiği gibi açıklayıcı/keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizi olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır

Bu araştırmada ölçme aracının kaç boyutlu olduğu bilinmediğinden Açıklayıcı/Keşfedici Faktör Analizi yapılmıştır. Verilerin eşit aralıklı ölçek niteliğinde ve esas amaç ölçek geliştirmek olduğundan, ölçek maddelerinin hangi başlıklar altında gruplanabileceğini saptamak için “açıklayıcı/keşfedici faktör analizi” yöntemlerinden “Temel Bileşenler Analizi (Principal Components Analysis)” yöntemi kullanılmıştır. Birden fazla faktör (alt boyut) ortaya çıkarmak amaçlandığı için de dik açılı döndürme yöntemlerinden biri olan “Varimax Rotasyonu (döndürmesi)” yapılmıştır (90,93,103).

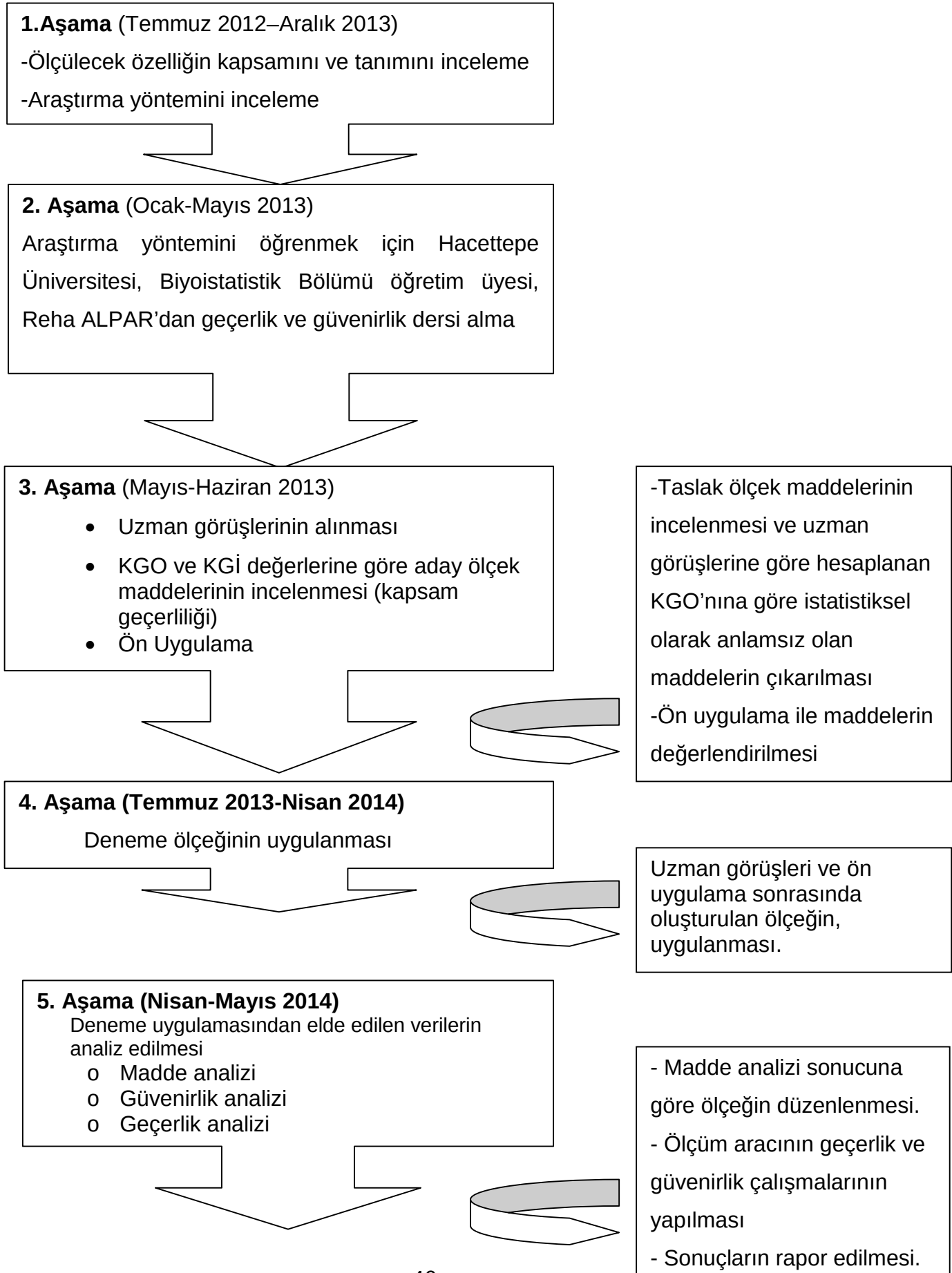
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi örneklem yeterliliği ölçütü, gözlenen korelasyon kat sayıları, büyüklüğü ile kısmi korelasyon katsayılarının büyüklüğünü karşılaştıran bir indekstir. KMO ölçütü 0.90-1.00 olduğunda mükemmel, 0.80-0.89 arasında olduğunda çok iyi, 0.70-0.79 arasında olduğunda iyi, 0.60-0.69 arasında

olduğunda orta, 0.50-0.59 arasında olduğunda zayıf ve 0.50'nin altında olduğunda kabul edilemez olarak değerlendirilir (90,104).

Faktör analizi sonucunda ortaya çıkan faktör yapılarının değerlendirilmesinde, ilgili faktördeki maddelerin faktör yüklerinin en az 0.30 olmasına dikkat edilmiştir. Son olarak, ortaya çıkan faktörler altında toplanabilecek değişkenler belirlendikten sonra, her bir faktör içerdği maddelere göre uygun şekilde isimlendirilmiştir.

Ölçek geliştirme aşamalarına ilişkin yapılan işlemleri içeren çalışmanın akış şeması Şekil 3.1.'de özetlenmiştir.

### Şekil 3.1. Araştırmanın Akış Şeması



### **3.6. Verilerin Değerlendirilmesi**

Veri toplama formları ile elde edilen bilgiler gerekli değerlendirmeler yapılarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır.

#### **1. Tanımlayıcı istatistikler;**

Örnekleme sayı ile belirlenen değişkenler için sayı ve %, ölçümle belirlenen değişkenler için ortalama  $\pm$  standart sapma şeklinde istatistikler

#### **2. Ölçekte yer alan maddeler için;**

- a. Korelasyonlara dayalı madde analizi için, Pearson korelasyon katsayısı,
- b. Alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi için, alt ve üst gruplarda, bağımsız gruplar için iki yönlü t testi (independent samples t test)

#### **3. Ölçeğin güvenirlik analizleri;**

- a. Cronbach alfa ve yarıya bölme yönteminde, "Spearman-Brown formülü" ile düzeltilmiş korelasyon katsayısı
- b. Test- tekrar test analizlerinde, test ile tekrar-test toplam puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı Paired Sample Test
- c. Ölçek ile tekrar-test toplam puanları arasında Pearson korelasyon katsayısı

#### **4. Ölçeğin geçerlik analizlerinde,**

Kapsam geçerliliği için, KGO ve KGi hesaplanması

#### **5. Ölçüt geçerliği;**

DKTÖ'nin toplam puanları arasında Pearson Korelasyon katsayısı

#### **6. Yapı geçerliği;**

Açıklayıcı faktör analizi yöntemlerinden, temel bileşenler analizi

Birden fazla faktör (alt boyut) ortaya çıkarmak amaçlandığı için dik açılı döndürme yöntemlerinden "Varimax Rotasyonu (döndürmesi)"

Faktör analizi öncesinde, örneklem büyüklüğünün uygunluğu için, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi

ROC eğrisi analizi

#### **7. Katımcıların tedaviye uyum durumlarının bağımsız değişkenler ile karşılaştırılmasında;**

Ki-kare testi kullanılmıştır.

Verilerin değerlendirilmesinde ve istatistiksel analizlerde SPSS for Win. Ver. 15.00 (SPSS Inc. Chicago, IL, USA) paket programı kullanılmıştır. İstatistiksel kararlarda  $p < 0.05$  seviyesi anlamlı farklılığın göstergesi olarak kabul edilmiştir.

### **3.7.Araştırmanın Sınırlılıkları**

1. “Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği” sadece tip 2 DM hastaları için geliştirilmiştir.
2. Bizim araştırmamızda kullandığımız likert tipi ölçeklerde bazen bireyler kendileri için sakıncalı olarak gördükleri bilgileri gizleyebilir veya olmak istedikleri gibi başkalarına gösterebilmektedirler. Bu durum likert tipi ölçeklerin dezavantajlarındanır.

## BULGULAR

### 4.1.1 Katılımcıların Sosyo-demografik Özelliklerine İlişkin Bulguları

Araştırmaya alınan tip 2 diyabetli hastaların sosyo-demografik özellikleri Tablo 4.1.1'de gösterildi.

**Tablo 4.1.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımı (N=350)**

| Özellikler                                       | Sayı       | %          |
|--------------------------------------------------|------------|------------|
| <b>Yaş (en az=28 en çok=89, ort= 59 ± 10,31)</b> |            |            |
| 18-44                                            | 32         | 9.1        |
| 45-64                                            | 218        | 62.3       |
| 65 ve üzeri                                      | 100        | 28.6       |
| <b>Cinsiyet</b>                                  |            |            |
| Kadın                                            | 261        | 74.6       |
| Erkek                                            | 89         | 25.4       |
| <b>Medeni durum</b>                              |            |            |
| Evli                                             | 274        | 78.3       |
| Bekar                                            | 76         | 21.7       |
| <b>Eğitim durumu</b>                             |            |            |
| Okur-yazar değil                                 | 66         | 18.9       |
| Okur-yazar                                       | 29         | 8.3        |
| İlköğretim                                       | 142        | 40.6       |
| Lise                                             | 61         | 17.4       |
| Üniversite                                       | 48         | 13.7       |
| Yüksek lisans ve üzeri                           | 4          | 1.1        |
| <b>Çalışma durumu</b>                            |            |            |
| Çalışıyor                                        | 53         | 15.1       |
| Çalışmıyor<br>(Emekliler dahil)                  | 297        | 84.9       |
| <b>Meslek/uğraşı</b>                             |            |            |
| Memur                                            | 33         | 9.4        |
| Öğrenci                                          | 1          | 0.3        |
| İşçi                                             | 6          | 1.7        |
| Çiftçi                                           | 8          | 2.3        |
| Serbest meslek                                   | 27         | 7.7        |
| Ev hanımı                                        | 219        | 62.6       |
| Diğer                                            | 56         | 16.0       |
| <b>Yaşadığı yer</b>                              |            |            |
| Şehir merkezi                                    | 283        | 80.8       |
| İlçe                                             | 36         | 10.3       |
| Köy/Kasaba                                       | 31         | 8.9        |
| <b>Birlikte yaşadığı kişiler</b>                 |            |            |
| Eşi                                              | 124        | 35.4       |
| Eş ve çocukları ile                              | 128        | 36.6       |
| Çocukları ile                                    | 59         | 16.9       |
| Anne ve babası                                   | 3          | 0.9        |
| Yalnız                                           | 31         | 8.8        |
| Diğer                                            | 5          | 1.4        |
| <b>Sosyal güvence</b>                            |            |            |
| Var                                              | 341        | 97.4       |
| Yok                                              | 9          | 2.6        |
| <b>Aylık geliri</b>                              |            |            |
| 500 ve altı                                      | 25         | 7.1        |
| 501-1000                                         | 84         | 24.0       |
| 1001-1500                                        | 84         | 24.0       |
| 1501-2000                                        | 79         | 22.6       |
| 2001 ve üstü                                     | 78         | 22.3       |
| <b>Toplam</b>                                    | <b>350</b> | <b>100</b> |

Araştırmanın örneklemini oluşturan 350 katılımcının yaş ortalaması 59.00±10.31 olup, %62.3'ü (n=218) 45-64 yaş grubundadır. Katılımcıların %74.6'sı (n=261) kadın, %78.3'ü (n=274) evli, %40.6'sı (n=142) ilköğretim mezunu, %84.9'u (n=297) çalışmamakta ve %59.1'i (n=219) ev hanımıdır. Katılımcıların çoğunluğu (%80.8;n=283) şehir merkezinde, eşi ve çocukları (%36.6; n=128) ile birlikte yaşamakta, sosyal güvencesi bulunmakta, (%97.4; n=341) ve 501-1500 arasında bir aylık geliri bulunmaktadır (%48; n=168). (Tablo 4.1.1).

#### 4.2. Katılımcıların Tıbbi Özelliklerine İlişkin Bulgular

Araştırmaya alınan bireylerin tıbbi özelliklerine ilişkin tanımlayıcı bulgular Tablo 4.2.1'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.2.1. Katılımcıların tıbbi özelliklerine göre dağılımı (N= 350 )**

| Özellikler                                      | Sayı | %    |
|-------------------------------------------------|------|------|
| <b>İlk tanı tarihi (Hastalık süresi)</b>        |      |      |
| 1-10 yıl                                        | 221  | 63.1 |
| 11-20 yıl                                       | 105  | 30.0 |
| 21-30 yıl                                       | 22   | 6.3  |
| 31-40 yıl                                       | 2    | 0.6  |
| <b>HbA1c (n=126)</b>                            |      |      |
| 6,5 ve altı                                     | 44   | 34.9 |
| 6,6-8,9                                         | 61   | 48.4 |
| 9 ve üstü                                       | 21   | 16.7 |
| <b>Ailede diyabet bulunma durumu</b>            |      |      |
| Var                                             | 265  | 75.7 |
| Yok                                             | 85   | 24.3 |
| <b>Tedavi şekli</b>                             |      |      |
| Oral antidiyabetik                              | 203  | 58   |
| Oral antidiyabetik+İnsülin                      | 86   | 24.6 |
| İnsülin                                         | 61   | 17.4 |
| <b>Komplikasyon nedeniyle diğer hastalıklar</b> |      |      |
| Diğer hastalığı var**                           | 248  | 68.0 |
| Diğer hastalığı yok                             | 112  | 32.0 |

\* İnternet, arkadaş ve yakınları, gazete, dergi

\*\*Hipertansiyon, diyabetik ayak, ayak amputasyonu, retinopati, nefropati, inme, kalp hastalıkları

Katılımcıların hastalık süresi incelendiğinde %63.1'inin (n=221) 1-10 yıl içindeki Tip2 DM hastaları olduğu görülmüştür. Katılımcıların 126'sının HbA1c'si incelenmiş olup, 61 kişinin (%48,4) HbA1c değeri 6,6-8,9 arasındadır. Ayrıca %75.7'sinin (n=265) ailesinde Tip 2 DM hastalığı vardır. %58'inin (n=203) Oral antidiyabetik ile tedavi olduğu, katılımcıların %68'inin (n=248) tip 2 DM'a bağlı başka bir hastalığının daha geliştiği tespit edilmiştir. (Tablo: 4.1.1)

**Tablo 4.2.2. Katılımcıların kilo, boy ve alışkanlık özelliklerine göre dağılımı (N= 350 )**

| Özellikler              | Sayı | %    |
|-------------------------|------|------|
| <b>Kilo (kilogram)</b>  |      |      |
| 50-70                   | 79   | 22.6 |
| 71-90                   | 196  | 56   |
| 91-120                  | 70   | 20   |
| 120 ve üstü             | 5    | 1.4  |
| <b>Boy (metre)</b>      |      |      |
| 1,40-1,50               | 24   | 6.9  |
| 1,51-1,60               | 144  | 41.1 |
| 1,61-1,70               | 117  | 33.4 |
| 1,71-1,80               | 61   | 17.4 |
| 1,81 ve üstü            | 4    | 1.1  |
| <b>Alkol Kullanımı</b>  |      |      |
| Kullanıyor              | 10   | 2.9  |
| Kullanmıyor             | 340  | 97.1 |
| <b>Sigara kullanımı</b> |      |      |
| Evet                    | 55   | 15.7 |
| Hayır                   | 295  | 84.3 |

Katılımcıların çoğunluğunun 71 ile 90 kilo arasında olduğu (n=196,%56), boylarının 1,51-1,60 arasında olduğu (n=144,%41.1), çoğunluğunun alkol (n=340,%97.1) ve sigara (n=295,%84.3) kullanmadığı görülmüştür. (Tablo: 4.2.2)

**Tablo 4.2.3. Katılımcıların beden kitle indeksi ve cinsiyetlerinin karşılaştırılması (N= 350 )**

| Özellikler |     |      | Beden kitle indeksi<br>(BKI) |      |       |      |            |      | İstatistik<br>*     | p     |
|------------|-----|------|------------------------------|------|-------|------|------------|------|---------------------|-------|
|            |     |      | 18.5-25                      |      | 25-30 |      | 30 ve üstü |      |                     |       |
|            | n   | %    | n                            | %    | n     | %    | n          | %    |                     |       |
| Cinsiyet   |     |      |                              |      |       |      |            |      |                     |       |
| Kadın      | 261 | 74.6 | 21                           | 8    | 83    | 31.8 | 157        | 60.2 | $\chi^2=$<br>28.061 | 0.001 |
| Erkek      | 89  | 25.4 | 23                           | 25,8 | 37    | 41.6 | 29         | 32.6 |                     |       |
| Toplam     | 350 | 100  | 44                           | 12.6 | 120   | 34.3 | 186        | 53.1 |                     |       |

Katılımcıların BKI ve cinsiyetlerine göre karşılaştırma yaptığımızda, kadınların çoğunluğunun %60.2 sinin (n=157) 30 ve üstünde BKI'nin olduğu, erkeklerin ise çoğunluğunun %41.6 sinin (n=37) 25-30 arasında BKI'ne sahip olduğu görülmüştür.

Kadınların BKİ, erkeklerden daha yüksek olup, cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. (Tablo 4.2.3)

**Tablo 4.2.4 Katılımcıların hastalıkları hakkında bilgi özelliklerine göre dağılımı (N= 350 )**

| Özellikler                                      | Sayı | %    |
|-------------------------------------------------|------|------|
| <b>Hastalık bilgisi</b>                         |      |      |
| Bilgi almış                                     | 236  | 67.4 |
| Bilgi almamış                                   | 114  | 32.6 |
| <b>Hastalık hakkında bilgi kaynağı (n=236)</b>  |      |      |
| Doktor                                          | 81   | 33.5 |
| Hemşire                                         | 52   | 21.5 |
| Doktor ve hemşire                               | 53   | 21.9 |
| Diyetisyen                                      | 14   | 5.8  |
| Diğer*                                          | 36   | 17.3 |
| <b>HbA1c değerinin ne olduğunu bilme durumu</b> |      |      |
| Biliyor                                         | 102  | 29.1 |
| Bilmiyor                                        | 248  | 70.9 |

Katılımcıların %67.4'ünün (n=236) hastalıkları hakkında daha önce bilgi aldıkları, bunların %33.5'inin (n=81) doktordan, %21.9'unun (n=53) hem doktor hem de hemşireden bilgi aldıkları ortaya çıkmıştır. HbA1c değerinin hangi amaçla bakıldığını bilenlerin %29.1 (n=102) bilmeyenlerin ise bilenlere göre daha yüksek %70.9 (n=248) olduğu görülmüştür. (Tablo:4.2.4)

**Tablo 4.2.5 Katılımcıların yaşlıtlarına göre sağlıkla ilgili iyilik durumlarını algılama özelliklerine göre dağılımı (N= 350 )**

| İyilik Durumu       | Sayı | %    |
|---------------------|------|------|
| Mükemmel            | 11   | 3.1  |
| İyi                 | 174  | 49.7 |
| Aynı                | 37   | 10.6 |
| Kötü                | 96   | 27.4 |
| Çok kötü            | 13   | 3.7  |
| Bazılarına göre iyi | 19   | 5.5  |

Katılımcıların çoğu %49.7 (n=174) sağlıklarıyla ilgili iyilik durumunu iyi olarak değerlendirmiştir. Kötü olarak değerlendirenlerin oranı ise % 27.4 (n=96)'tür. (Tablo: 4.2.5)

**Tablo 4.2.6 Katılımcıların hastalıklarından dolayı en çok yaşanan zorluklar konu özelliklerine göre dağılımı (N= 350 )**

| <b>Zorluklar</b>               | <b>Sayı</b> | <b>%</b> |
|--------------------------------|-------------|----------|
| Diyet ve ilaç kullanımı        | 32          | 9.1      |
| Yorgunluk                      | 26          | 7.4      |
| Eğitim eksikliği               | 7           | 2        |
| Hiperglisemi bulguları yaşamak | 6           | 1.7      |
| Hipoglisemi bulguları yaşamak  | 6           | 1.7      |
| Psikolojik sıkıntı             | 5           | 1.4      |
| Diğer*                         | 19          | 7.3      |
| Yok                            | 249         | 71.2     |

\*Gece tuvalet ihtiyacının olması, sinirlilik, egzersiz, kilo verememe, nöropati, kabullenmeme, ekip hizmeti alamama

Katılımcıların kendi ifadeleri ile yaşadıkları sıkıntıların neler olduğu incelendiğinde, en fazla %9.1 (n=32) ile diyet ve ilaç kullanımında sıkıntı yaşadıkları görülmüştür. Yorgunluk belirtilerini yaşayanların oranı ise 26 kişi ile %7.4'tür. Hastalıkla ilgili kendi eğitimlerini eksik bulanların oranı %2 (n=7)'dir. Hiper ve hipoglisemi belirtilerini yaşamaktan dolayı sıkıntı çekenlerin oranı %1.7 (n=6) ile eşit bulunmuştur. Katılımcıların büyük çoğunluğu ise %71.2 (n=249) ile hiçbir zorluk yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Tabloda gösterilmemesine rağmen erkeklerin çoğunluğunun hastalıklarından dolayı zorluk yaşamadıkları (%74.2, n=66) kadınların ise %29.9'unun (n=78) erkeklere oranla (%25.8, n=23) daha çok zorluk yaşadıkları görülmüştür. Bu durum istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. (Tablo:4.2.6)

## Tip 2 DM hastalığının Tedavisine Uyum Ölçeğinin Deneme Uygulamasından Elde Edilen Verilere İlişkin Bulgular

### 4.3.1. Ölçeğin puan dağılımlarına ilişkin bulgular

Denemelik ölçekten (madde analizi öncesi, 33 madde) elde edilen puanların tanımlayıcı özelliklerine ilişkin bulgular Tablo: 4.3.1.1 ve 4.3.1.2’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.3.1.1. Madde analizi öncesi ölçek puanlarının tanımlayıcı özellikleri**

| Özellikler             |         |
|------------------------|---------|
| Ortalama               | 88,165  |
| Standart Sapma         | 15,176  |
| Standart Hata          | 0,811   |
| En az puan             | 49      |
| En çok puan            | 131     |
| Varyans                | 230,333 |
| Range (dizi genişliği) | 82      |
| Çarpıklık (skewness)   | -,024   |
| Sivrilik (kurtosis)    | -473    |
| Ortanca                | 89      |

Tablo 4.3.1.2.’de, madde analizi sonrası kalan 30 maddelik ölçekten elde edilen puanların tanımlayıcı özelliklerine ilişkin bulgular gösterilmiştir.

**Tablo 4.3.1.2. Madde analizi sonrası ölçek puanlarının tanımlayıcı özellikleri**

| Özellikler             |         |
|------------------------|---------|
| Ortalama               | 79,594  |
| Standart Sapma         | 15,275  |
| Standart Hata          | 0,816   |
| En az puan             | 41      |
| En çok puan            | 120     |
| Varyans                | 233,342 |
| Range (dizi genişliği) | 79      |
| Çarpıklık (skewness)   | -,057   |
| Sivrilik (kurtosis)    | -473    |
| Ortanca                | 80      |

**Tablo 4.3.1.3. Katılımcıların Tip 2 DM tedavisine uyum ölçeğinde yer alan maddelere verdikleri puanların ortalamaları**

| Sıra                          | Maddeler                                                                                     | $\bar{x}$   | SS          |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 1                             | 4.Kan şekerimi düzenli olarak ölçüp/ölçtürüp, takip ediyorum.                                | 3.60        | 1.36        |
| 2                             | 28.Egzersiz yapmamak için çoğunlukla bir bahanem vardır.                                     | 3.51        | 1.43        |
| 3                             | 12.Şeker hastalığının zorluklarından dolayı, eskisinden daha sinirli ve öfkeliyim            | 3.48        | 1.52        |
| 4                             | 6.Şeker hapları veya insülin kullanmaktansa diyet yaparak hastalığımı idare etmek istiyorum. | 3.42        | 1.45        |
| 5                             | 5.Uzmanın önerdiği şekilde ve miktarda besleniyorum.                                         | 3.28        | 1.25        |
| 6                             | 20.Önerildiği şekilde yazın ve kışın düzenli egzersiz yaparım.                               | 3.42        | 1.39        |
| 7                             | 33.Kullandığım ilaçların hiç bir faydasını göremiyorum.                                      | 3.29        | 1.58        |
| 8                             | 32.Şeker hastalığı günlük yaşamımda yük oluşturmuyor.                                        | 3.28        | 1.51        |
| 9                             | 9.Şeker hastası olduktan sonra hayatımda hiçbir değişiklik olmadı                            | 3.12        | 1.58        |
| 10                            | 25.Hastalığımın keşke diyeti olmasaydı.                                                      | 3.10        | 1.63        |
| 11                            | 16.Şeker hastası olduktan sonra bana zararlı olduğunu düşündüğüm alışkanlıklarımı bıraktım.  | 3.00        | 1.23        |
| 12                            | 29.Hastalığıma katlanmak zorunda olmak beni üzüyor.                                          | 2.98        | 1.54        |
| 13                            | 2.Kendimi şeker hastası gibi hissetmiyorum.                                                  | 2.90        | 1.58        |
| 14                            | 22.Bu hastalık neden beni buldu diye çok kızıyorum.                                          | 2.78        | 1.54        |
| 15                            | 1.Kan şekerimi düzenli olarak ölçüp/ölçtürüp, takip ediyorum.                                | 2.68        | 1.44        |
| 16                            | 10.Hasta olduktan sonra arkadaş ve akrabalarıma daha çabuk kızıyorum.                        | 2.67        | 1.53        |
| 17                            | 31.Diyetime tam uyarsam şeker hastalığımın geçeceğini düşünüyorum.                           | 2.65        | 1.48        |
| 18                            | 27.Şeker hastası olduktan sonra ayak bakımına özel önem gösteriyorum..                       | 2.63        | 1.32        |
| 19                            | 24.Şeker hastalığının gerektirdiği her şeyi yaparak, bu hastalıkla rahatlıkla yaşayabilirim. | 2.59        | 1.43        |
| 20                            | 14.Şeker hastası olduğum için, daima geleceğimle ilgili karamsar düşüncelere sahibim.        | 2.49        | 1.37        |
| 21                            | 18.Sağlık personeline güvenmiyorum, bana yararları yok                                       | 2.33        | 1.54        |
| 22                            | 30.Kendimi, hastalığımla mücadele edebilecek güçte hissediyorum.                             | 2.30        | 1.22        |
| 23                            | 8.Doktor kontrollerimi önerilen sıklıkla düzenli olarak yaptırıyorum.                        | 2.28        | 1.42        |
| 24                            | 13.Şeker hastalığı ile ilgili bilgimi her fırsatta artırmaya çalışıyorum.                    | 2.27        | 1.24        |
| 25                            | 26.Şekerimin yükseldiğini hissederim.                                                        | 2.24        | 1.58        |
| 26                            | 23.İlaç/insülin zamanım gelince gergin oluyorum.                                             | 2.23        | 1.41        |
| 27                            | 7.Kan şekerim yüksek olsa da bana bir şey olmaz diye düşünüyorum.                            | 2.15        | 1.33        |
| 28                            | 21.Başka insanlardan farklı beslenme ve ihtiyaçlarımın olmasına kızıyorum.                   | 2.12        | 1.33        |
| 29                            | 3.Şeker haplarımı/insülinimi hiç aksatmadan kullanıyorum.                                    | 1.99        | 1.17        |
| 30                            | 11.Ağızdan ilaç/insülin dozlarımı o gün yediğim yiyeceklere göre kendim ayarlarım.           | 1.93        | 1.32        |
| 31                            | 19.Şeker hapımı/insülinimi herkesin içinde rahatça yutamam/yapamam.                          | 1.86        | 1.53        |
| 32                            | 17.Şekerimin düştüğünü hissederim.                                                           | 1.84        | 1.29        |
| 33                            | 15.Şeker hastası olduğumu herkese saklamadan rahatlıkla söyleyebilirim.                      | 1.46        | 0.97        |
| <b>Genel ölçek ortalaması</b> |                                                                                              | <b>2.65</b> | <b>0.50</b> |

Katılımcıların, “Tip 2 DM tedavisine hasta uyum ölçeğinde” yer alan maddelere verdikleri puanların dağılımı Tablo: 4.3.1.3’de gösterilmiştir.

Katılımcılar, her bir madde için 0-5 arasında puan vermiştir, tüm katılımcıların yanıtlarına göre her maddenin puan ortalaması hesaplanmış ve elde edilen sonuçlar en yüksek ortalama değerinden en küçük ortalama değerine doğru sıralanmıştır. Genel ölçek puan ortalaması  $2.65 \pm 0.50$  (Tablo: 4.3.1.3.).

“Tip 2 DM tedavisine hasta uyum ölçeğinin” uygulanması sonucunda elde edilen puanların nasıl yorumlanacağına ilişkin değerlendirmeler ölçeğin deneme uygulamasından elde edilen toplam ölçek puanlarına göre yapılmıştır. Bu aşamada, ilerleyen bölümlerde ayrıntılı olarak açıklanan madde analizi sonucunda elenen 3 madde sonrası kalan 30 maddelik ölçekten elde edilen toplam puanlar kullanılmıştır (Tablo 4.3.1.2).

Ölçekten elde edilen puanların yorumlanmasında, üç kesim noktasının belirlenmesine ve kişilerin ölçekten aldıkları puanlara göre, tedaviye uyumları “iyi”, “orta” ve “kötü” olacak şekilde sınıflandırılmaları kararlaştırılmıştır. Bu amaçla 30 maddelik ölçekten alınan toplam ölçek puanlarının alt %20, orta % 60 ve üst %20’lik dilimlerindeki puan aralıkları belirlenmiştir. Bu doğrultuda, ölçek toplam puanlarının yorumlanmasında; %0-20’lik dilimde olan puanlar (30-54) “tedaviye uyum iyi”, %20-80’lik dilimde olan puanlar (55-125) “tedaviye uyum orta” ve %80-100’lik dilimde olan puanlar (126-150) “tedaviye uyum kötü” olarak yorumlanacaktır.

30 maddelik ölçekten elde edilen toplam ölçek puanları ( $79.594 \pm 15.275$ ) esas alınarak belirlenen kesim noktalarına göre, ölçekten alınan toplam puanın 65 (41-65) ve altında olması “tedaviye uyum iyi”, 66-92 arası “tedaviye uyum orta”, 93 (93-120) ve üzerinde olması “tedaviye uyum kötü” şeklinde yorumlanacaktır.

#### **4.3.2. “Tip 2 DM tedavisine hasta uyum ölçeğinin” madde analizi sonuçları**

Deneme ölçeğinde bulunan maddeler için kullanılan;

- a) Korelasyonlara dayalı madde analizi
- b) Alt-üst grup ortalamalarına dayalı (iç tutarlılık ölçütüne dayalı) madde analizine ait bulgular aşağıda verilmiştir.

##### **4.3.2.1. Korelasyonlara dayalı madde analizi sonuçları**

Korelasyona dayalı madde analizinde “*düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyon katsayıları (madde-kalan korelasyon katsayısı)*” hesaplanmıştır. Ölçekte yer alan maddeler için, düzeltilmiş madde - toplam puan korelasyon katsayısının negatif ve 0.20’den küçük olması ve maddenin ölçekten çıkartılması durumunda

Cronbach alfa katsayısının yükselmesi, ilgili maddenin ölçekten çıkartılması için en önemli unsur olarak kabul edilmiştir. Deneme ölçeğinin madde analizi öncesinde hesaplanan Cronbach alfa kat sayısı 0.727' dir.

“Tip 2 DM tedavisine uyum ölçeğinin” maddeleri için düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyon katsayıları (madde-kalan korelasyon katsayısı) ve ilgili madde ölçekten çıktıktan sonraki ölçeğin Cronbach alfa değerleri Tablo 4.3.2.1.1.'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.3.2.1.1. “Tip 2 DM tedavisine uyum ölçeğinin” düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyonuna dayalı madde analizi sonuçları**

|                                                                                                                  | Ölçek maddeleri | Madde silindiğinde ölçek puan ortalamaları | Madde silindiğinde ölçek varyansı | Düzeltilmiş madde toplam puan korelasyonu | Madde silindiğinde ölçek Cronbach alfa |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>N=350</b><br><br><b>Madde sayısı= 33</b><br><br><b>Cronbach alfa= 0.727</b><br><br><b>Ort±SS= 88.16±15.17</b> | Madde 1         | 85,3429                                    | 210,587                           | 0,318                                     | 0,715                                  |
|                                                                                                                  | Madde 2         | 85,1229                                    | 217,604                           | 0,127                                     | 0,728                                  |
|                                                                                                                  | Madde 3         | 86,0343                                    | 209,615                           | 0,444                                     | 0,710                                  |
|                                                                                                                  | Madde 4         | 84,4229                                    | 219,081                           | 0,126                                     | 0,727                                  |
|                                                                                                                  | Madde 5         | 84,7486                                    | 208,682                           | 0,436                                     | 0,710                                  |
|                                                                                                                  | Madde 6         | 84,6029                                    | 216,979                           | 0,162                                     | 0,725                                  |
|                                                                                                                  | Madde 7         | 85,8771                                    | 212,693                           | 0,297                                     | 0,717                                  |
|                                                                                                                  | Madde 8         | 85,7514                                    | 211,803                           | 0,296                                     | 0,717                                  |
|                                                                                                                  | Madde 9         | 84,9029                                    | 213,148                           | 0,224                                     | 0,721                                  |
|                                                                                                                  | Madde 10        | 85,3571                                    | 213,967                           | 0,217                                     | 0,722                                  |
|                                                                                                                  | Madde 11        | 86,0971                                    | 216,329                           | 0,205                                     | 0,722                                  |
|                                                                                                                  | Madde 12        | 84,5429                                    | 215,458                           | 0,184                                     | 0,724                                  |
|                                                                                                                  | Madde 13        | 85,7543                                    | 212,461                           | 0,331                                     | 0,715                                  |
|                                                                                                                  | Madde 14        | 85,5343                                    | 208,416                           | 0,397                                     | 0,711                                  |
|                                                                                                                  | Madde 15        | 86,5657                                    | 222,166                           | 0,101                                     | 0,727                                  |
|                                                                                                                  | Madde 16        | 85,0257                                    | 215,790                           | 0,240                                     | 0,720                                  |
|                                                                                                                  | Madde 17        | 86,1886                                    | 220,360                           | 0,104                                     | 0,727                                  |
|                                                                                                                  | Madde 18        | 85,6971                                    | 213,915                           | 0,214                                     | 0,722                                  |
|                                                                                                                  | Madde 19        | 86,1714                                    | 224,102                           | <b>-0,009</b>                             | <b>0,736</b>                           |
|                                                                                                                  | Madde 20        | 84,6029                                    | 207,999                           | 0,401                                     | 0,711                                  |
|                                                                                                                  | Madde 21        | 85,9086                                    | 211,040                           | 0,342                                     | 0,714                                  |
|                                                                                                                  | Madde 22        | 85,2514                                    | 211,077                           | 0,280                                     | 0,718                                  |
|                                                                                                                  | Madde 23        | 85,7971                                    | 212,420                           | 0,281                                     | 0,718                                  |
|                                                                                                                  | Madde 24        | 85,4400                                    | 211,158                           | 0,309                                     | 0,716                                  |
|                                                                                                                  | Madde 25        | 84,9229                                    | 210,157                           | 0,279                                     | 0,718                                  |
|                                                                                                                  | Madde 26        | 85,7914                                    | 218,762                           | 0,101                                     | 0,729                                  |
|                                                                                                                  | Madde 27        | 85,3943                                    | 209,317                           | 0,389                                     | 0,712                                  |
|                                                                                                                  | Madde 28        | 84,5200                                    | 207,265                           | 0,403                                     | 0,710                                  |
|                                                                                                                  | Madde 29        | 85,0457                                    | 208,239                           | 0,346                                     | 0,713                                  |
|                                                                                                                  | Madde 30        | 85,7286                                    | 208,834                           | 0,446                                     | 0,710                                  |
|                                                                                                                  | Madde 31        | 85,3771                                    | 214,522                           | 0,214                                     | 0,722                                  |
|                                                                                                                  | Madde 32        | 84,7486                                    | 228,143                           | <b>-0,096</b>                             | <b>0,741</b>                           |
|                                                                                                                  | Madde 33        | 84,7371                                    | 232,091                           | <b>-0,177</b>                             | <b>0,747</b>                           |

Tablo: 4.3.2.1.1. incelendiğinde, 19. (-0.009), 32. (-0.096), 33. (0.177), maddelerinin düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyon katsayılarının 0.20’in altında olduğu bulunmuştur. Ayrıca, korelasyon kat sayıları 0.20’nin altında olan maddelerden, 2, 4, 6, 12, 15, 17 ve 26. maddelerin korelasyon kat sayıları 0.20’nin

altında olmasına karşın bu maddelerin ölçekten çıkartılması durumunda ölçeğin Cronbach alfa değerinin düştüğü görülmektedir. Korelasyona dayalı madde analizi sonucuna göre, 19, 32 ve 33. maddelerin hem korelasyon kat sayılarının düşük olması, hem de ilgili maddelerin silinmesi durumunda ölçek Cronbach alfa değerinin yükseliyor olması nedeni ile bu üç maddenin ölçekten çıkartılmasına ve 2, 4, 6, 12, 15, 17 ve 26. maddeler için ise, diğer madde analizi sonuçlarına göre işlem yapılmasına karar verilmiştir.

#### **4.3.2.2. Alt-Üst grup ortalamaları farkına dayalı (iç tutarlılık ölçütüne dayalı) madde analizi sonuçları**

Alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi için, katılımcıların toplam ölçek puan dağılımının üst ucundaki %27'si "üst grubu", alt ucundaki %27'si "alt grubu" oluşturacak şekilde iki grup tanımlanmıştır. Katılımcıların toplam ölçek puan dağılımlarına göre; toplam ölçek puanı 78 ve altındaki katılımcılar "alt grubu", 98 ve üzerindeki "üst grubu" oluşturmuştur. Alt grup 163, üst grup ise 36 katılımcıdan oluşmaktadır.

Alt ve üst gruplara ait puan dağılımları Tablo: 4.3.2.2.1'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.3.2.2.1. Madde analizi için kullanılan "alt grup" ve "üst grup" ölçek puan dağılımları**

| <b>Grup<br/>(n)</b> | <b>En düşük ölçek<br/>puanı</b> | <b>En yüksek ölçek<br/>puanı</b> | <b>Ölçek puanı<br/>ort±SS</b> |
|---------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Alt grup (n= 163)   | 41                              | 78                               | 66.15±8.72                    |
| Üst grup (n= 36)    | 98                              | 120                              | 105.00±5.84                   |

Alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi için t istatistiğine dayalı uygulanan madde seçme işlemleri sonuçlarına göre, t istatistiği negatif (-) ve anlamlı olmayan maddeler ölçekten çıkartılması gereken maddeler olarak değerlendirilmiştir.

Alt-üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi sonuçları Tablo: 4.3.2.2.2'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.3.2.2.2. Alt-üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi sonuçları**

|          | Gruplar  | n   | Ort $\pm$ SS     | t           | p                |
|----------|----------|-----|------------------|-------------|------------------|
| Madde 1  | Alt grup | 95  | 1,91 $\pm$ 1,16  | 8,00        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 3,34 $\pm$ 1,33  |             |                  |
| Madde 2  | Alt grup | 95  | 2,28 $\pm$ 1,49. | 4,81        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 3,34 $\pm$ 1,59  |             |                  |
| Madde 3  | Alt grup | 95  | 1,40 $\pm$ 0,62  | 9,70        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 2,83 $\pm$ 1,33  |             |                  |
| Madde 4  | Alt grup | 95  | 3,29 $\pm$ 1,52  | 3,60        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 3,98 $\pm$ 1,09  |             |                  |
| Madde 5  | Alt grup | 95  | 2,42 $\pm$ 1,07  | 11,05       | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 4,10 $\pm$ 1,05  |             |                  |
| Madde 6  | Alt grup | 95  | 2,94 $\pm$ 1,51  | 4,66        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 3,89 $\pm$ 1,29  |             |                  |
| Madde 7  | Alt grup | 95  | 1,55 $\pm$ 0,99  | 6,85        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 2,76 $\pm$ 1,43  |             |                  |
| Madde 8  | Alt grup | 95  | 1,66 $\pm$ 1,02  | 7,56        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 3,06 $\pm$ 1,53  |             |                  |
| Madde 9  | Alt grup | 95  | 2,48 $\pm$ 1,59  | 5,75        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 3,75 $\pm$ 1,47  |             |                  |
| Madde 10 | Alt grup | 95  | 1,87 $\pm$ 1,32  | 6,58        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 3,16 $\pm$ 1,42  |             |                  |
| Madde 11 | Alt grup | 95  | 1,46 $\pm$ 1,00  | 5,90        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 2,54 $\pm$ 1,52  |             |                  |
| Madde 12 | Alt grup | 95  | 3,01 $\pm$ 1,58  | 4,43        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 3,95 $\pm$ 1,36  |             |                  |
| Madde 13 | Alt grup | 95  | 1,69 $\pm$ 1,052 | 6,79        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 2,88 $\pm$ 1,38  |             |                  |
| Madde 14 | Alt grup | 95  | 1,60 $\pm$ 0,90  | 10,32       | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 3,28 $\pm$ 1,35  |             |                  |
| Madde 15 | Alt grup | 95  | 1,30 $\pm$ 0,87  | 2,79        | <0.006           |
|          | Üst grup | 101 | 1,71 $\pm$ 1,15  |             |                  |
| Madde 16 | Alt grup | 95  | 2,57 $\pm$ 1,34  | 4,43        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 3,36 $\pm$ 1,12  |             |                  |
| Madde 17 | Alt grup | 95  | 1,66 $\pm$ 1,25  | 2,49        | <0.014           |
|          | Üst grup | 101 | 2,14 $\pm$ 1,47  |             |                  |
| Madde 18 | Alt grup | 95  | 1,60 $\pm$ 1,21  | 6,52        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 2,91 $\pm$ 1,58  |             |                  |
| Madde 19 | Alt grup | 95  | 1,74 $\pm$ 1,50  | <b>0,35</b> | <b>&lt;0,727</b> |
|          | Üst grup | 101 | 1,82 $\pm$ 1,47  |             |                  |
| Madde 20 | Alt grup | 95  | 2,61 $\pm$ 1,30  | 8,63        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 4,14 $\pm$ 1,17  |             |                  |
| Madde 21 | Alt grup | 95  | 1,32 $\pm$ 0,70  | 8,56        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 2,75 $\pm$ 1,50  |             |                  |
| Madde 22 | Alt grup | 95  | 1,87 $\pm$ 1,23  | 8,28        | <0.001           |

|          |          |     |           |             |                  |
|----------|----------|-----|-----------|-------------|------------------|
|          | Üst grup | 101 | 3,39±1,34 |             |                  |
| Madde 23 | Alt grup | 95  | 1,65±1,21 | 5,61        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 2,74±1,49 |             |                  |
| Madde 24 | Alt grup | 95  | 1,89±1,29 | 6,93        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 3,24±1,43 |             |                  |
| Madde 25 | Alt grup | 95  | 2,31±1,57 | 6,60        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 3,75±1,45 |             |                  |
| Madde 26 | Alt grup | 95  | 1,96±1,58 | 2,78        | <0.006           |
|          | Üst grup | 101 | 2,62±1,70 |             |                  |
| Madde 27 | Alt grup | 95  | 1,95±1,13 | 8,07        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 3,37±1,31 |             |                  |
| Madde 28 | Alt grup | 95  | 2,65±1,43 | 8,73        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 4,27±1,14 |             |                  |
| Madde 29 | Alt grup | 95  | 2,06±1,25 | 8,65        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 3,72±1,42 |             |                  |
| Madde 30 | Alt grup | 95  | 1,55±0,76 | 9,26        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 3,00±1,34 |             |                  |
| Madde 31 | Alt grup | 95  | 2,01±1,34 | 5,92        | <0.001           |
|          | Üst grup | 101 | 3,15±1,36 |             |                  |
| Madde 32 | Alt grup | 95  | 3,40±1,63 | <b>0,28</b> | <b>&lt;0,779</b> |
|          | Üst grup | 101 | 3,33±1,51 |             |                  |
| Madde 33 | Alt grup | 95  | 3,51±1,66 | <b>1,33</b> | <b>&lt;0,183</b> |
|          | Üst grup | 101 | 3,20±1,55 |             |                  |

Tablo: 4.3.2.2.2 incelendiğinde, Korelasyona dayalı madde analizi sonucunda, korelasyon katsayıları 0.20 den düşük olduğu halde ölçekten çıkartılması durumunda ölçek Cronbach alfasını düşüren 2, 4, 6, 12, 15, 17 ve 26. maddeler için, alt-üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi sonuçlarına göre bu maddelerin ölçekten çıkartılmasına ilişkin sonuçlar elde edilmediğinden dolayı bu maddelerin ölçekte kalmasına karar verilmiştir.

Deneme amaçlı ölçek için yapılan madde analizleri sonucunda 33 maddelik ölçekten 3 madde (19, 32, 33) nin çıkartılması sonucunda kalan 30 maddelik ölçek için güvenirlik ve geçerlik analizleri yapılmıştır.

#### 4.3.3. “Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği”nin Güvenirliğinin Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Ölçeğin güvenirlik analizi yapmak amacıyla;

1) İç tutarlılık analizi

2) Test-tekrar test güvenirlik çalışmaları yapılmıştır.

#### 4.3.3.1. İç tutarlılık analizi sonuçları

Ölçeğin iç tutarlılık analizi için “Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanması” ve “yarıya bölme yöntemi ile iç tutarlılık analizi” kullanılmıştır.

Deneme uygulaması sonrası 33 madde için hesaplanan Cronbach alfa kat sayısı 0.727’dir. Madde analizi sonucunda elenen üç madde sonrasında kalan 30 madde için hesaplanan Cronbach alfa 0.770’dir.

Ölçek için iç tutarlılık analizinde kullanılan yarıya bölme yönteminde; madde analizi öncesinde 33 maddelik ölçek için; “Spearman-Brown düzeltmesi” sonrası elde edilen “yarıya bölme güvenirlik katsayısı 0.710 iken, madde analizi sonrası 30 madde için “Spearman-Brown düzeltmesi” sonrası elde edilen “yarıya bölme güvenirlik katsayısı, 0.753 bulunmuştur.

Elde edilen sonuçlara göre ölçek için hesaplanan Cronbach alfa değerinin ve yarıya bölme güvenirlik katsayısının 0.70’in üzerinde olması, ölçeğin güvenirliği için kabul edilebilir bulgular olarak değerlendirilmiştir.

#### 4.3.3.2. Test-tekrar test güvenirliği analizi sonuçları

Ölçeğin, test-tekrar test güvenirliğinin değerlendirilmesinde kullanılmak üzere, ölçek ilk uygulamadan 1-3 hafta sonrasında 101 hastaya tekrar uygulanmıştır. Tekrar test uygulamasında elde edilen ölçek verilerine göre, 33 maddelik ölçek için Cronbach alfa değeri 0.735 iken, elenen maddeler çıkartıldığında (30 madde için) Cronbach alfa 0.768 olarak hesaplanmıştır.

Test-tekrar test sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo: 4.3.3.2.1.’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.3.3.2.1. Test-tekrar test sonuçlarının karşılaştırılması**

| Uygulama    | n   | Ort ± SS    | t     | p     | R                       |
|-------------|-----|-------------|-------|-------|-------------------------|
| İlk test    | 101 | 80.07±14.64 | 0.144 | 0.885 | <b>0.991</b><br>p<0.001 |
| Tekrar test | 101 | 80.04±14.97 |       |       |                         |

Tablo:4.3.3.2.1.’e göre tekrar test uygulanan 101 katılımcının ilk uygulamadaki toplam ölçek puan ortalamaları 80.07±14.64 ve tekrar test ölçek puan ortalamaları 80.04±14.97 olup bu iki ortalama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (t=0.144; p=0.885).

Test-tekrar test güvenilirliği için yapılan korelasyon analizinde, katılımcıların ilk uygulama ve tekrar uygulama sonucunda aldıkları ölçek puanları arasında ileri derecede anlamlı ve pozitif bir korelasyon olduğu bulunmuştur ( $r=0.991$ ;  $p<0.001$ ).

Bu sonuçlara göre, ölçeğin zamana göre tutarlı sonuçlar verdiği ve test-tekrar test güvenilirliğinin sağlandığı kabul edilmiştir.

#### **4.3.4. “Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği”nin Geçerliliğinin Değerlendirilmesine Ait Bulgular**

Bu bölümde ölçeğin geçerliliğinin değerlendirilmesi amacı ile yapılan;

- 1) Kapsam geçerliği
- 2) Yüzey geçerliği
- 3) Yapı geçerliği
- 4) Ölçüt geçerliği analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

##### **4.3.4.1. Kapsam geçerliğine ilişkin bulgular**

Tip 2 DM tedavisine hasta uyum ölçeğinin kapsam geçerliliğinin değerlendirilmesi amacı ile 19 uzman görüşü alınmıştır. Ayrıca ölçeğin son hali için uygulamaya başlamadan önce bir dil alan uzmanının görüşleri de alınmıştır.

Ölçeğin taslak halinde bulunan 54 madde için uzman görüşleri sonucunda “gereç yöntem” bölümünde ayrıntılı olarak anlatılan işlemler sonrasında hesaplanan KGO’larına göre ölçeğin taslak halinden 21 madde çıkartılmıştır. Aynı zamanda, uzman görüşü sonrasında kalan 33 madde için kapsam geçerliliğinin değerlendirilmesinde kullanılan Kapsam geçerlik indeksi (KGİ) ( $\Sigma \text{KGO} / \text{Madde Sayısı}$ ) hesaplanmıştır. 33 madde için KGİ 0.68’dir.

$\text{KGİ} \geq \text{KGO}$  veya  $\text{KGİ} / \text{KGO} \geq 0$ ’ı sağladığından;

$$0.68 (\text{KGİ}) > 0.42 (\text{KGO}) \text{ veya } 0.68 (\text{KGİ}) / 0.42 (\text{KGO}) > 0$$

Ölçek için kapsam (içerik) geçerliği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kapsam geçerliliğinin değerlendirilmesi sonucunda kalan 33 madde için bir Türk Dili uzmanının görüşleri alındıktan sonra 33 maddelik ölçeğin ön uygulamada kullanılmasının uygun olduğuna karar verilmiştir.

##### **4.3.4.2. Yüzey geçerliğine ilişkin bulgular**

Ölçeğin yüzey geçerliliğinin değerlendirilmesi için “gereç ve yöntem” bölümünde belirtildiği üzere, ölçeğin, uzman görüşleri doğrultusunda son hali oluşturulmuş ve tip

2 DM hastası 20 hasta ile ön uygulama yapılmıştır. Ön uygulama sırasında hastalara, ölçekte yer alan maddelerin anlaşılma durumu, cevaplama problem olup olmadığı sorulmuş ve hastalardan gelen geribildirimler doğrultusunda ön uygulama sonuçlarına göre bazı ölçek ifadelerinin içeriği tekrar gözden geçirilmiş ve bazı değişiklikler yapılmıştır. Ön uygulamanın hemen ertesinde tez izleme toplantısında jüri üyeleri ile ölçek maddeleri gözden geçirilmiş ve madde cümlelerinin ifadelerinde bazı düzenlemeler yapılmıştır. Örneğin; *“Günde üç ana öğün, üç ara öğün beslenirim”* ifadesi yerine hastanın beslenme tarzını daha iyi ölçeceğini ve tedavide bireysel önerilerin olması gerekliliği düşünülerek *“Uzmanın önerdiği şekilde ve miktarda besleniyorum”* ifadesi kullanılmıştır. Bir başka örnekte *“Hiçbir şikayetim olmasa da yılda bir kez doktor kontrollerine giderim”* ifadesi yerine *“Doktor kontrollerimi önerilen sıklıkta düzenli olarak yaptırıyorum”* ifadesi kullanılmıştır. Ayrıca *“Haftada en az üç gün düzenli egzersiz yaparım”* ifadesi yerine *“Önerildiği şekilde yazın ve kışın düzenli egzersiz yaparım”* ifadesi kullanılmıştır. Bu ifadenin kullanılma nedeni ön uygulamada hastaların kışın egzersiz yapmadıklarının fark edilmesi sonucu oluşmuştur. Ön uygulamada görüşülen 20 hastanın verileri deneme uygulaması verilerine dahil edilmemiştir.

#### **4.3.4.3. Ölçüt/uyum geçerliliğine ilişkin bulgular**

Tip 2 DM tedavisine uyum ölçeğinin ölçüt geçerliliğinin test edilmesinde “Diyabet Bakım Profiline” (DBP) alt boyutu olan “Diyabete Karşı Tutum Ölçeği” (DKTÖ) ile karşılaştırılarak ölçüt geçerliliğine bakılmıştır. Bu çalışmada DKTÖ için Cronbach alfa kat sayısı 0.216 olarak hesaplanmıştır. Ölçüt geçerliliğinin test edilmesinde, yeni geliştirilen ölçme aracından alınan puanlar ile diğer ölçekten (DKTÖ) alınan puanlar arasında korelasyon katsayıları hesaplanmıştır.

Katılımcıların, tip 2 DM tedavisine uyum ölçeğinden aldıkları puanlar ve DKTÖ’den aldıkları puanlar arasında hesaplanan korelasyon katsayıları Tablo: 4.3.4.3.1’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.3.4.3.1. Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği ile DKT ölçeği puanları arasındaki uyum analizi sonuçları (n=155)**

|                                     | <b>DKT</b><br>(3.05 ± 0.32)   |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Ölçek puanı</b><br>(76.90±13.87) | n= 155<br>r= 310*<br>P< 0.001 |

Pearson korelasyon katsayısı, p= 0.001 seviyesinde anlamlı

Tablo: 4.3.4.3.1.'deki sonuçlara göre, Tip 2 DM tedavisine uyum ölçeğinin ve DKT puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir (r= 310; p<0.001). Bu sonuçlara göre, ölçeğin ölçüt geçerliliğinin sağlandığı ve ölçeğin geçerliliği için kabul edilebilir olduğu değerlendirilmiştir.

#### **4.3.4.3.1 Bir referansa göre geçerlik/Ölçüt bağıntılı geçerlik; ROC Eğrisi**

Araştırmada katılımcıların tedavi planının nasıl işlediği konusunda bize bilgi veren HbA1c değerlerine göre ROC analizi ile duyarlılık (sensitivite) ve seçicilik (spesifite) değerlendirilmesi yapılmıştır. Tedaviye uyumun değerlendirilmesinde diyabette ideal hedef olarak alınan %6.5'lik HbA1c değerinin altı iyi uyum, üstü ise kötü uyum olarak toplam ölçek puanı ile karşılaştırılmıştır. Kesim noktası olarak toplam ölçek puanı olan 65 alınmıştır. (Tablo: 4.3.4.3.2)

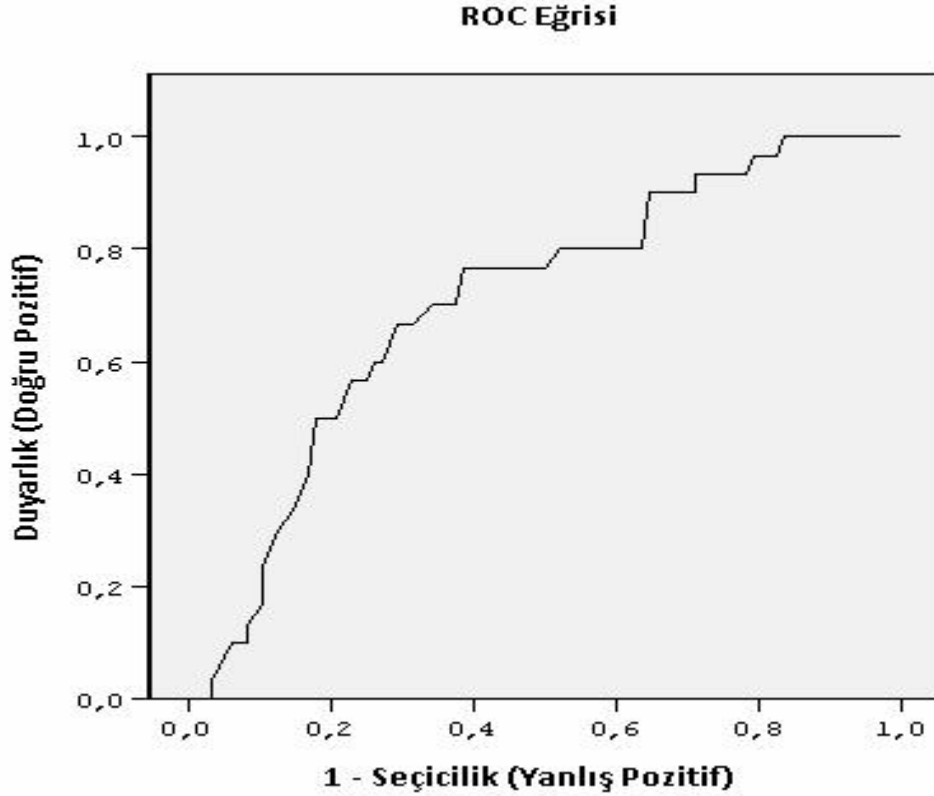
Katılımcıların, Tip 2 DM tedavisine uyum ölçeğinden aldıkları puanlar ve farklı sınır değerleri için elde edilen duyarlılık ve seçicilik değerleri Tablo: 4.3.4.3.2'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.3.4.3.2. Tip 2 DM Tedavisine Uyum Ölçeğinin Farklı Sınır Değerleri İçin Elde Edilen Duyarlılık ve Seçicilik Değerleri**

| Toplam ölçek puanı | Duyarlılık (sensitivite) | Seçicilik (spesifite) | 1- Spesifite | Duyarlılık+Seçicilik |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|--------------|----------------------|
| 41                 | 1                        | 0.00                  | 1            | 1.00                 |
| 54.5               | 0.99                     | 0.20                  | 0.80         | 1.19                 |
| 57.5               | 0.98                     | 0.23                  | 0.77         | 1.20                 |
| <b>65.5</b>        | <b>0.85</b>              | <b>0.41</b>           | <b>0.59</b>  | <b>1.26</b>          |
| 81.5               | 0.55                     | 0.77                  | 0.23         | 1.32                 |
| 97.5               | 0.13                     | 0.98                  | 0.02         | 1.11                 |
| 108                | 0.05                     | 0.98                  | 0.02         | 1.03                 |
| 116                | 0.00                     | 1.00                  | 0.00         | 1.00                 |

ROC eğrisinin kesim skoru olarak, iyi ve orta uyumu kötü uyumdan ayıran ilk %20'lik dilim olan 65 puan belirlenmiştir. Buna göre analizin duyarlılık oranı= 0.85, seçicilik oranı= 0.41'dir. ROC eğrisi altında kalan alan 0.710 olarak tespit edilmiş olup istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Başka bir anlatımla tip 2 DM ölçeğinin kesim skoru olarak kullandığımız tedaviye uyumu iyi %20'lik kesimin HbA1c değerine göre tedaviye uyum olasılığı (duyarlılık) 0.85, tedaviye uyumu kötü olan hastaların tedaviye uymama olasılığı 0.41'dir. ROC eğrisinin pozitif tahmin değeri %30, negatif tahmin değeri %96 olarak bulunmuştur. Buna göre ölçeğin Tip 2 DM tedavisine uyumun değerlendirilmesinde kullanılmasının uygun olacağı ROC analizi ile de desteklenmiştir. ROC eğrisinin altında kalan alan 1'e ne kadar yakınsa, tanı testi o denli ayırım yeteneğine sahip demektir. (Araştırmadaki alan=0.710) (Tablo: 4.3.4.3.2)

**Şekil 4.1. “Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği”nin Puanları ile Hastaların HbA1c Değerlerinin ROC Grafiğinde Değerlendirilmesi**



Şekil 4.1 incelendiğinde analizin duyarlılık oranı= %0.85, seçicilik oranı= 0.41'dir. ROC eğrisi altında kalan alan 0.710 olarak tespit edilmiştir.

#### **4.3.4.4. Yapı geçerliliğine ilişkin bulgular**

Tip 2 DM tedavisine uyum ölçeğinin yapı geçerliliğinin değerlendirilmesinde kullanılan faktör analizi için, faktör yapısının incelenmesi öncesinde, örneklemin faktör analizi için yeterli olup olmadığını değerlendirmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi yapılmıştır. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri, Barlett testi sonucu 1930.488 ve  $p < 0.01$  düzeyi ile 0.751 bulunmuştur. Bu sonuçlara göre, KMO değerinin 0.60'ın üzerinde olması ve Barlett testinin anlamlı olması nedeni ile bu çalışmanın örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapılabilmesi için uygun olduğu kararı verilmiştir.

Temel bileşenler faktör analizinde, değişkenlerin yapısal özelliğini ortaya çıkarmak için, “faktör veya bileşen sayısı (total variance explained tablosu)” ve “değişkenlerin faktör yükleri (component matrix tablosu)” değerlendirilmiştir. Yapılan faktör analizinde, ölçeğin maddeleri toplam varyansın % 47,350'ini açıklayan, öz

değeri 1'in üzerinde olan ve anlam olarak da bir araya gelebilen maddelerden oluşan 7 faktör oluşturulmuştur. Bu faktörlerin özdeğerleri, açıkladıkları varyanslar, her bir faktörün Cronbach alfa değerleri ve ilgili faktörlerdeki maddelerin faktör yüklenmeleri Tablo: 4.3.4.4.1.'de gösterilmiştir.

Tablo: 4.3.4.4.1.'deki verilere göre, toplamda açıklanan % 47,350'lik varyansın, yaklaşık %14.916'sı birinci faktör, %7.522'si ikinci faktör, % 6.386'sı üçüncü faktör, %5.613'ü, dördüncü faktör %4.758'i, beşinci faktör %4.218'i, altıncı faktör %3.937'si yedinci faktör tarafından açıklanmaktadır. Maddelerin faktör yükleri incelendiğinde 0.307 ile 0.772 arasında değişen faktör yüklenmelerinin olduğu görülmektedir. Ölçeğin faktör yapısı değerlendirilirken, her bir faktör grubunda yer alan maddelerin en az "0.30" faktör yüküne sahip olmasına dikkat edilmiştir. Yapılan faktör analizi sonrasında 0.30 dan daha az faktör yükü bulunmamıştır.

**Tablo 4.3.4.4.1. Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeğinin döndürülmüş (Varimax) temel bileşenler faktör analizi sonuçları**

| Faktör        | Maddeler        | Faktör yükü | Açıklanan varyans % | Özdeğer | Cronbach alfa |
|---------------|-----------------|-------------|---------------------|---------|---------------|
| Faktör 1      | Madde 29        | 0.649       | 14.916              | 4.475   | 0.717         |
|               | Madde 24        | 0.648       |                     |         |               |
|               | Madde 30        | 0.591       |                     |         |               |
|               | Madde 21        | 0.577       |                     |         |               |
|               | Madde 23        | 0.573       |                     |         |               |
|               | Madde 25        | 0.544       |                     |         |               |
|               | Madde 14        | 0.534       |                     |         |               |
|               | Madde 11        | 0.307       |                     |         |               |
| Faktör 2      | Madde 27        | 0.658       | 7.522               | 2.257   | 0.627         |
|               | Madde 13        | 0.607       |                     |         |               |
|               | Madde 7         | 0.613       |                     |         |               |
|               | Madde 16        | 0.507       |                     |         |               |
|               | Madde 3         | 0.460       |                     |         |               |
|               | Madde 9         | 0.643       |                     |         |               |
|               | Madde 8         | 0.309       |                     |         |               |
| Faktör 3      | Madde 20        | 0.772       | 6.386               | 1.916   | 0.632         |
|               | Madde 28        | 0.770       |                     |         |               |
|               | Madde 5         | 0.492       |                     |         |               |
|               | Madde 12        | 0.365       |                     |         |               |
| Faktör 4      | Madde 18        | 0.747       | 5.613               | 1.684   | 0.585         |
|               | Madde 22        | 0.627       |                     |         |               |
|               | Madde 10        | 0.623       |                     |         |               |
| Faktör 5      | Madde 17        | 0.745       | 4.758               | 1.428   | 0.496         |
|               | Madde 26        | 0.668       |                     |         |               |
|               | Madde 15        | 0.500       |                     |         |               |
|               | Madde 1         | 0.445       |                     |         |               |
| Faktör 6      | Madde 31        | 0.696       | 4.218               | 1.265   | 0.442         |
|               | Madde 6         | 0.606       |                     |         |               |
| Faktör 7      | Madde 4         | 0.598       | 3.937               | 1.181   | 0.220         |
|               | Madde 2         | 0.469       |                     |         |               |
| <b>Toplam</b> | <b>30 madde</b> |             | <b>47.350</b>       |         | <b>0.770</b>  |

Tablo: 4.3.4.4.1'deki sonuçlara göre; 29, 24, 30, 21, 23, 25, 14, ve 11. maddeler birinci faktörü, 27, 13, 7, 16, 3, 9 ve 8. maddeler ikinci faktörü, 20, 28, 5 ve 12. maddeler üçüncü faktörü, 18, 22 ve 10. maddeler dördüncü faktörü, 17, 26 ve 15. maddeler beşinci faktörü, 31 ve 6 maddeler altıncı faktörü, 4 ve 2. maddeler ise yedinci faktörü oluşturmuştur.

Bu sonuçlara göre, 1. faktörde yer alan sekiz maddenin bu faktöre yüklenme değerleri 0.591-0.307 arasında, ikinci faktörde yer alan yedi maddenin yük değerleri 0.656- 0.397 arasında, üçüncü faktörde yer alan dört maddenin yük değerleri 0.772- 0.365 arasında, dördüncü faktörde yer alan üç maddenin yük değerleri 0.747- 0.623

arasında, beşinci faktörde yer alan dört maddenin yük değerleri 0.745-0.445 arasında, altıncı faktörde yer alan iki maddenin yük değerleri 0.696-0.606 arasında ve yedinci faktörde yer alan iki maddenin yük değerleri 0.598- 0.469 arasında yer almaktadır.

Faktör analizi sonunda ortaya çıkan her bir faktör için Cronbach alfa kat sayıları; 1. faktör için 0. 717, 2. faktör için 0.627, 3. faktör için 0.632, 4. Faktör için 0.585, 5. Faktör için 0.496 6. Faktör için 0.442, ve 7. Faktör için 0.220 bulunmuştur (Tablo:4.3.4.4.1). Bu sonuçlara göre ölçeğin yapı geçerliliğinin sağlandığı kararı verilmiştir.

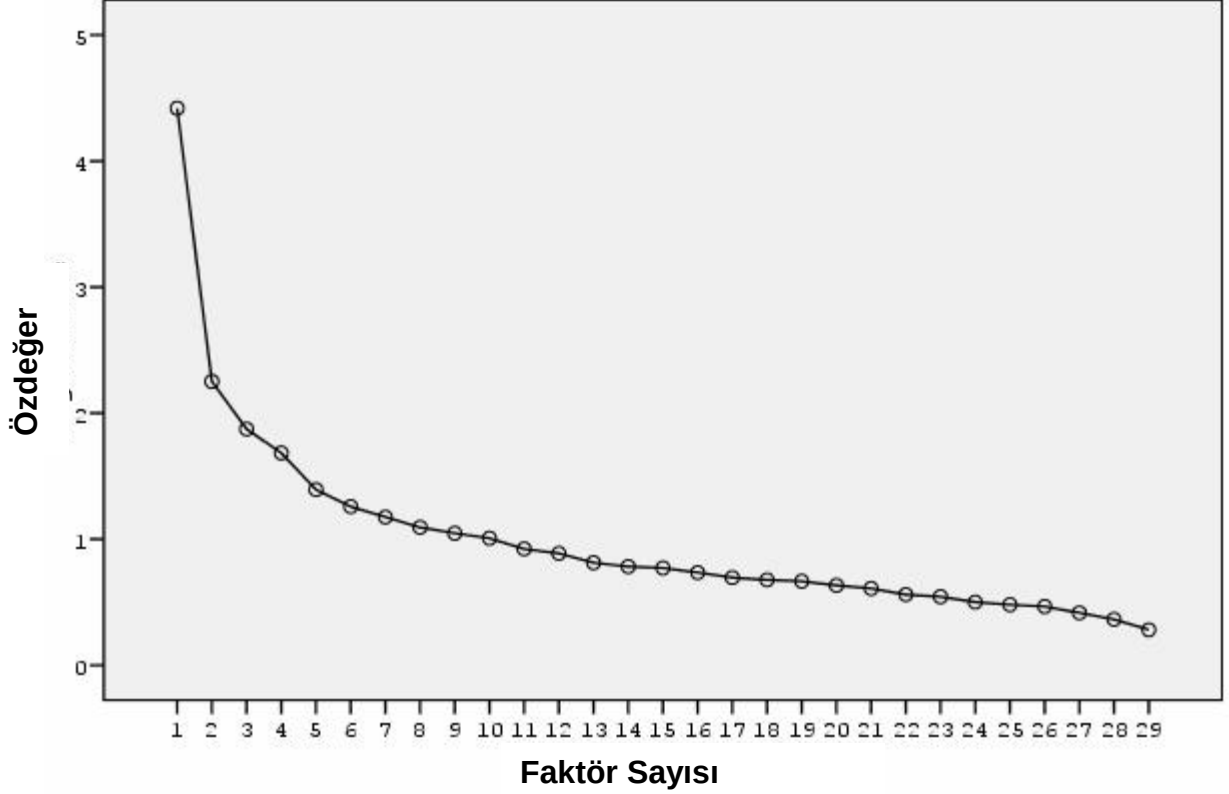
Tabloda gösterilmemekle birlikte, ölçeğin yapı geçerliliğinin değerlendirilmesi amacı ile yapılan bir faktör analizinde ölçeğin maddeleri toplam varyansın %40.068'ini açıklayan ve öz değeri 1'in üzerinde olan 5'li faktör oluşturulmuştur. Bu faktörler incelendiğinde maddelerin tutarlı bir anlam oluşturacak şekilde bir araya gelmediği ve maddelerin toplam varyansının daha düşük olduğu görülmüştür. 10'lu ve 3'lü faktör analizlerinde de aynı sorunlar tespit edilmiştir. Ancak 7'li faktör analizinde her bir boyutun en az üç değişkenden oluşmadığı görülmüştür. 6. ve 7. faktörlere 2 maddenin yüklendiği görülmüş olsa da anlam bakımından birbirini tamamlayan maddeler olmuştur.

Sonuç olarak, maddelerin toplandığı boyutlar ve faktör yüklerine en uygun çözümlemenin 7 faktörlü yapı olduğuna karar verilmiştir. (Ölçeğin maddeler toplamı varyansı, % 47.350)

Faktör analizi sonucunda oluşan faktörlerin yamaç eğim grafiğinde gösterimi de şekil 4.2'de verilmiştir.

**Şekil 4.2. Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeğinin Faktör Analizi Yamaç-Eğim Grafiği**

**Yamaç Eğim Grafiği (Scree Plot)**



Şekil 4.2 incelendiğinde de, faktör analizi sonrasında özdeğeri 1'in üzerinde olan 7 faktörün oluştuğu görülmektedir.

Her bir faktör altındaki maddeler içerik bakımından incelendiğinde,

Birinci faktör: **“Uyumda tutum ve duygusal etmenler”**, ikinci faktör **“Uyumda bilgi ve kişisel faktörler”**, üçüncü faktör **“Uyumda yaşam tarzı değişikliği”**, dördüncü faktör **“Uyumda öfke duyguları”**, beşinci faktör **“Uyuma uygun duygu ve davranışlar”**, altıncı faktör **“Uyumda diyet pazarlığı”** ve yedinci faktör **“Uyumda inkar duygusu”** şeklinde isimlendirilebileceği kararı verilmiştir.

Faktör analizi sonrasında oluşan 7'li faktör yapısında yer alan maddeler Tablo: 4.3.4.4.2'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.3.4.4.2. Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeğindeki Maddelerin Faktör Yapılarına Göre Dağılımı**

| Madde no | Faktörler                                | Maddeler                                                                                     |
|----------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28       | <b>Uyumda tutum ve duygusal etmenler</b> | Hastalığıma katlanmak zorunda olmak beni üzüyor.*                                            |
| 23       |                                          | Şeker hastalığının gerektirdiği her şeyi yaparak, bu hastalıkla rahatlıkla yaşayabilirim.    |
| 29       |                                          | Kendimi, hastalığımla mücadele edebilecek güçte hissediyorum.*                               |
| 20       |                                          | Başka insanlardan farklı beslenme ve ihtiyaçlarımın olmasına kızıyorum.*                     |
| 22       |                                          | İlaç/insülin zamanım gelince gergin oluyorum.*                                               |
| 24       |                                          | Hastalığımdan keşke diyeti olmasaydı.*                                                       |
| 14       |                                          | Şeker hastası olduğum için daima geleceğimle ilgili karamsar düşüncelere sahibim.*           |
| 12       |                                          | Şeker hastalığının zorluklarından dolayı, eskisinden daha sinirli ve öfkeliyim.*             |
| 11       |                                          | Ağızdan ilaç/insülin dozlarımı o gün yediğim yiyeceklere göre kendim ayarlarım.*             |
| 26       |                                          | Şeker hastası olduktan sonra ayak bakımına özel önem gösteriyorum.                           |
| 13       | <b>Uyumda bilgi ve kişisel faktörler</b> | Şeker hastalığı ile ilgili bilgimi her fırsatta artırmaya çalışıyorum.                       |
| 7        |                                          | Kan şekerim yüksek olsa da bana bir şey olmaz diye düşünüyorum.*                             |
| 16       |                                          | Şeker hastası olduktan sonra bana zararlı olduğunu düşündüğüm alışkanlıklarımı bıraktım.     |
| 3        |                                          | Şeker haplarımı/insülinimi hiç aksatmadan kullanıyorum.                                      |
| 9        |                                          | Şeker hastası olduktan sonra hayatımda hiçbir değişiklik olmadı. *                           |
| 8        |                                          | Doktor kontrollerimi önerilen sıklıkla düzenli olarak yaptırıyorum.                          |
| 19       | <b>Uyumda yaşam tarzı değişikliği</b>    | Önerildiği şekilde yazın ve kışın düzenli egzersiz yaparım.                                  |
| 27       |                                          | Egzersiz yapmamak için çoğunlukla bir bahanem vardır.*                                       |
| 5        |                                          | Uzmanın önerdiği şekilde ve miktarda besleniyorum.                                           |
| 18       | <b>Uyumda öfke duyguları</b>             | Sağlık personeline güvenmiyorum, bana yararları yok.*                                        |
| 21       |                                          | Bu hastalık neden beni buldu diye çok kızıyorum*                                             |
| 10       |                                          | Hasta olduktan sonra arkadaş ve akrabalarımın daha çabuk kızıyorum.*                         |
| 17       | <b>Uyuma uygun duygu ve davranışlar</b>  | Şekerimin düştüğünü hissedirim.                                                              |
| 25       |                                          | Şekerimin yükseldiğini hissedirim.                                                           |
| 15       |                                          | Şeker hastası olduğumu herkese saklamadan rahatlıkla söyleyebilirim.                         |
| 1        |                                          | Kan şekerimi düzenli olarak ölçüp/ölçtürüp, takip ediyorum.                                  |
| 30       | <b>Uyumda diyet pazarlığı</b>            | Diyetime tam uyarsam şeker hastalığımdan geçeceğimi düşünüyorum.*                            |
| 6        |                                          | Şeker hapları veya insülin kullanmaktansa diyet yaparak hastalığıma idare etmek istiyorum.*  |
| 4        | <b>Uyumda inkar duygusu</b>              | Hayatımdaki üzüntü ve sıkıntılar geçince hastalığımdan da tamamen iyileşeceğime inanıyorum.* |
| 2        |                                          | Kendimi şeker hastası gibi hissetmiyorum.*                                                   |

\* Ters kodlanan maddeler

Tip 2 DM tedavisine uyum ölçeğindeki geçerlik ve güvenirliğinin değerlendirilmesi amacı ile ölçeğin deneme uygulamasından elde edilen veriler üzerinde yapılan ve ayrıntıları yukarıdaki bölümlerde açıklanan analizler sonrasında, ölçekten elenen maddelerin çıkartılması sonucunda, yeniden numaralandırılmış hali ve ilgili maddelerin yer aldığı faktörleri gösteren ölçeğin son hali, ölçek yönergesi ile birlikte EK-6'da gösterilmiştir.

#### **4.4. Araştırmaya Alınan Bireylerin Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeğinin Puanlarına İlişkin Tanımlayıcı Bulguları**

Araştırma kapsamına alınan katılımcıların tip 2 DM tedavisine uyum ölçeğindeki toplam puanlarına göre tedaviye uyumlarının gruplandırılmasına ilişkin bulguları Tablo 4.4.1.'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.4.1. Katılımcıların tedaviye uyumlarına ilişkin tanımlayıcı bulguları (N=350)**

| <b>Tedaviye uyum</b> | <b>n</b> | <b>%</b> |
|----------------------|----------|----------|
| İyi                  | 72       | 20.6     |
| Orta                 | 202      | 57.7     |
| Kötü                 | 76       | 21.7     |
| Toplam               | 350      | 100      |

Tablo: 4.4.1'deki bulgulara göre araştırma kapsamına alınan bireylerin, Tip 2 DM tedavisine % 20.6'sının (n=72) uyumlarının "iyi" %57.7'sinin "orta" (n=202) ve %21.7'sinin (n=76) tedaviye uyumlarının "kötü" olduğu bulunmuştur. (Tablo 4.4.1)

Katılımcıların bazı sosyo-demografik özelliklerine göre tedaviye uyum durumlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo: 4.4.2'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.4.2. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri İle Tedaviye Uyumlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguları**

| Özellikler            |     |       | Tedaviye uyum |      |      |      |      |      | İstatistik*     | P     |
|-----------------------|-----|-------|---------------|------|------|------|------|------|-----------------|-------|
|                       |     |       |               |      |      |      |      |      |                 |       |
|                       |     |       | İyi           |      | Orta |      | Kötü |      |                 |       |
|                       | n   | %*    | n             | %*   | n    | %*   | n    | %*   |                 |       |
| Cinsiyet              |     |       |               |      |      |      |      |      |                 |       |
| Kadın                 | 261 | %74.6 | 49            | 18.8 | 155  | 59.4 | 57   | 21.8 | $\chi^2= 2.117$ | 0.347 |
| Erkek                 | 89  | 25.4  | 23            | 25,8 | 47   | 52.8 | 19   | 21.3 |                 |       |
| Yaş (ort= 59 ± 10,31) |     |       |               |      |      |      |      |      |                 |       |
| 18-45                 | 38  | 10.9  | 6             | 15.8 | 21   | 55.3 | 11   | 28.9 | $\chi^2=5,046$  | 0.283 |
| 46-64                 | 212 | 60.6  | 45            | 21.2 | 129  | 60.8 | 38   | 17.9 |                 |       |
| 65 ve üzeri           | 100 | 28.6  | 21            | 21.0 | 52   | 52.0 | 27   | 27.0 |                 |       |
| Medeni durum          |     |       |               |      |      |      |      |      |                 |       |
| Evli                  | 274 | 78.3  | 57            | 20.8 | 155  | 56.6 | 62   | 22.6 | $\chi^2= 0.804$ | 0.669 |
| Bekar/Dul             | 76  | 21.7  | 15            | 19.7 | 47   | 61.8 | 14   | 18.4 |                 |       |
| Eğitim durumu         |     |       |               |      |      |      |      |      |                 |       |
| Ok-yaz. değil         | 66  | 18.9  | 5             | 7.6  | 42   | 63.6 | 19   | 28.8 | $i^2=32.521$    | 0.001 |
| Okur-Yazar            | 29  | 8.3   | 5             | 17.2 | 13   | 44.8 | 11   | 37.9 |                 |       |
| İlköğretim            | 142 | 40.6  | 23            | 16.2 | 91   | 64.1 | 34   | 19.7 |                 |       |
| Lise                  | 61  | 17.4  | 17            | 27.9 | 34   | 55.7 | 10   | 16.4 |                 |       |
| Üniversite            | 8   | 16.7  | 20            | 41.7 | 20   | 41.7 | 8    | 16.7 |                 |       |
| Yüksek lisans ve üstü | 4   | 1.1   | 2             | 50.0 | 2    | 50.0 | -    | -    |                 |       |
| Aylık gelir           |     |       |               |      |      |      |      |      |                 |       |
| 0-500                 | 25  | 7.1   | -             | -    | 14   | 56.0 | 11   | 44.0 | $i^2=37.201$    | 0.001 |
| 501-1000              | 84  | 24.0  | 9             | 10.7 | 48   | 57.1 | 27   | 32.1 |                 |       |
| 1001-1500             | 84  | 24.0  | 22            | 26.2 | 47   | 56.0 | 15   | 17.9 |                 |       |
| 1501-2000             | 79  | 22.6  | 13            | 16.5 | 55   | 69.6 | 11   | 13.9 |                 |       |
| 2001 ve üstü          | 78  | 22.3  | 28            | 35.9 | 38   | 48.7 | 12   | 15.4 |                 |       |

\*Ki-Kare testi

\*\*Satır yüzdesi alınmıştır.

Tablo 4.4.2.'deki bulgulara göre, kadınların %18.8'inin (n=49), erkeklerin ise %25.8'inin (n=23) tedaviye uyumları iyi iken, kadınların %21.8'inin (n=57) erkeklerin ise %21.3'ünün (n=19) tedaviye uyumları kötüdür. Kadın ve erkek grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. ( $\chi^2=2.117$ , p= 0.347) (Tablo: 4.4.2)

Bireylerin yaş gruplarına göre tedaviye uyum durumları karşılaştırıldığında, 18-45 yaş grubundakilerin %15.8'inin (n=6), 46-64 yaş grubundakilerin % 21.2'sinin (n=45) ve 65 yaş ve üzerindekiilerin %21'inin (n=21) "tedaviye uyumları iyi" iken, 18-45 yaş grubundakilerin %28.9'u (n=11), 46-64 yaş grubundakilerin %17.9'u (n=38) ve 65 yaş ve üstü grubundakilerin %27'sinin (n=27) "tedaviye uyumlarının kötü olduğu" görülmektedir. Grupların çoğunluğunun 66-92 yaş grubunda orta seviyede uyum gösterdiği görülmektedir. (%60.8, n=129) DM tedavisine uyum, yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. ( $\chi^2=5.046$ ,  $p=0.283$ ) (Tablo 4.4.2)

Bireylerin medeni durumları ile tedaviye uyumlarının karşılaştırılmasında, evli olanların %20.8'i (n=57), bekar olanların ise %19.7'sinin (n=15) "tedaviye uyumları iyi" iken evli olanların %22.6'sının (n=62), bekar olanların ise %18.4'ünün (n=14) "tedaviye uyumlarının kötü" olduğu görülmektedir. Tedaviye uyumun bireylerin medeni durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. ( $\chi^2=0.804$ ,  $p=0.669$ ) (Tablo 4.4.2)

Katılımcıların eğitim durumları ile tedaviye uyumlarının karşılaştırılmasında, Okur yazar olmayanların %7.6'sının (n=5), "tedaviye uyumları iyi" iken yüksek lisans ve üstü eğitim alanların %50'sinin (n=2) "tedaviye uyumları iyi" bulunmuştur. Gruplar arasında en yüksek uyuma sahip olan grup %27.9 ile (n=17) lise eğitimine sahip olanlardır. İlköğretim eğitim seviyesine sahip bireyler ise %64.1 ile orta seviyede en yüksek uyuma sahiptir. Yüksek lisans ve üstü eğitim seviyesine sahip bireylerin hiç biri kötü uyuma sahip değildir. Bu sonuçlara göre, tedaviye uyumun bireylerin eğitim durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür. ( $\chi^2=32.521$   $p=0.001$ ) (Tablo 4.4.2)

Katılımcıların aylık gelir durumuna göre tedaviye uyumları karşılaştırıldığında, aylık geliri 0-500 Türk Lirası (TL) arasında olan bireylerin hiç birinin tedaviye uyumlarının iyi olmadığı görülmüştür (% 0). 2001 TL. ve üzeri aylık geliri olanları ise %35.9'unun (n=28) ise tedaviye uyumlarının iyi olduğu görülmüştür. Araştırmada en yüksek oranda % 69.6 (n=55) ile 1500-2000 TL. arasında geliri olan bireylerin orta seviyede tedavilerine uyumlu oldukları bulunmuştur. Bu bulgular istatistiksel olarak da anlamlıdır. Gelir seviyesi arttıkça tedaviye uyumda artış göstermektedir. ( $\chi^2=37.201$   $p=0.001$ ) (Tablo 4.4.2)

Tabloda gösterilmemekle birlikte, katılımcıların tedaviye uyum durumları diğer sosyo-demografik özelliklerine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $P>0.005$ ).

Katılımcıların tıbbi özellikleri ile tedaviye uyumlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 4.4.3'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.4.3. Katılımcıların Tıbbi Özellikleri İle Tedaviye Uyumlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular**

| Özellikler                  |     |      | Tedaviye uyum |      |      |      |      |      | İstatistik*     | P     |
|-----------------------------|-----|------|---------------|------|------|------|------|------|-----------------|-------|
|                             |     |      | İyi           |      | Orta |      | Kötü |      |                 |       |
|                             | n   | %*   | n             | %*   | n    | %*   | n    | %*   |                 |       |
| Hastalık süresi             |     |      |               |      |      |      |      |      |                 |       |
| 1-10                        | 221 | 63.1 | 45            | 20.4 | 131  | 59.3 | 45   | 20.4 | $\chi^2= 2.670$ | 0.849 |
| 11-20                       | 105 | 30.0 | 22            | 21.0 | 58   | 55.2 | 25   | 23.8 |                 |       |
| 21-30                       | 22  | 6.3  | 5             | 22.7 | 11   | 50.0 | 6    | 27.3 |                 |       |
| 31-40                       | 2   | 6    | 0             | 0    | 2    | 100  | 0    | 0    |                 |       |
| Komplikasyon gelişme durumu |     |      |               |      |      |      |      |      |                 |       |
| Var                         | 240 | 68.6 | 41            | 17.1 | 143  | 59.6 | 56   | 23.3 | $\chi^2=5,904$  | 0.520 |
| Yok                         | 110 | 31.4 | 31            | 28.2 | 59   | 53.6 | 20   | 18.2 |                 |       |
| Diyabet eğitimi alma durumu |     |      |               |      |      |      |      |      |                 |       |
| Almış                       | 236 | 67.4 | 55            | 23.3 | 135  | 57.2 | 46   | 19.5 | $\chi^2= 4.313$ | 0.116 |
| Almamış                     | 114 | 32.6 | 17            | 14.9 | 67   | 58.8 | 30   | 26.3 |                 |       |
| Tedavi şekli                |     |      |               |      |      |      |      |      |                 |       |
| OAD                         | 203 | 58.0 | 54            | 26.6 | 117  | 57.6 | 32   | 15.8 | $\chi^2=17.114$ | 0.002 |
| İnsülin                     | 86  | 24.6 | 12            | 14.0 | 50   | 58.1 | 24   | 27.9 |                 |       |
| OAD+İnsülin                 | 61  | 17.4 | 6             | 9.8  | 35   | 57.4 | 20   | 32.8 |                 |       |

\*Ki-Kare testi

\*\*Satır yüzdesi alınmıştır.

Tablo 4.4.3.'deki bulgulara göre, bireylerin tedaviye uyumları ve tıbbi özelliklerine göre yapılan karşılaştırmada sadece tedavi şeklinin özelliğine göre anlamlı farklılık göstermiştir. ( $p>0.005$ ) (Tablo 4.4.3)

Hastalık süresine göre ( $\chi^2= 2.670$ ,  $p= 0.849$ ), Tip'2 DM hastalığından dolayı komplikasyon gelişme durumuna göre ( $\chi^2=5,904$ ,  $p= 0.520$ ) ve Diyabet eğitimi alma durumuna göre ( $\chi^2= 4.313$ ,  $p= 0.116$ ) yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel anlamlılık bulunmamıştır. (Tablo 4.4.3)

Katılımcıların hastalıklarıyla ilgili özelliklerinin karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 4.4.4'de gösterilmiştir.

**Tablo: 4.4.4 Katılımcıların Hastalıklarıyla İlgili Özelliklerinin Karşılaştırılmasına Yönelik Bulguları**

| Özellikler                                    |     |      | Tedaviye uyum |      |      |      |      |      | İstatistik*     | P     |
|-----------------------------------------------|-----|------|---------------|------|------|------|------|------|-----------------|-------|
|                                               |     |      | İyi           |      | Orta |      | Kötü |      |                 |       |
|                                               | n   | %*   | n             | %*   | n    | %*   | n    | %*   |                 |       |
| HbA1c değerini bilme durumu                   |     |      |               |      |      |      |      |      |                 |       |
| Biliyor                                       | 102 | 29.1 | 38            | 37.3 | 52   | 51.0 | 12   | 11.8 | $\chi^2=27.171$ | 0.001 |
| Bilmiyor                                      | 248 | 70.9 | 34            | 13.7 | 150  | 60.5 | 64   | 25.8 |                 |       |
| Beden kitle indeksi                           |     |      |               |      |      |      |      |      |                 |       |
| 18.5-25                                       | 44  | 12.6 | 15            | 34.1 | 23   | 52.3 | 6    | 13.6 | $\chi^2=17.885$ | 0.001 |
| 25-30                                         | 120 | 34.3 | 34            | 28.3 | 60   | 50.0 | 26   | 21.7 |                 |       |
| 30 ve üstü                                    | 186 | 53.1 | 23            | 12.4 | 119  | 64.0 | 44   | 23.7 |                 |       |
| Yaşıtlarına göre sağlıklarını algılama durumu |     |      |               |      |      |      |      |      |                 |       |
| Mükemmel                                      | 11  | 3.1  | 3             | 27.3 | 7    | 63.6 | 1    | 9.1  | $\chi^2=17.114$ | 0.002 |
| İyi                                           | 174 | 49.7 | 47            | 27.0 | 102  | 58.6 | 25   | 14.4 |                 |       |
| Aynı                                          | 37  | 10.6 | 4             | 10.8 | 26   | 70.3 | 7    | 18.9 |                 |       |
| Kötü                                          | 96  | 27.4 | 10            | 10.4 | 53   | 55.2 | 33   | 34.4 |                 |       |
| Çok kötü                                      | 13  | 3.7  | 0             | 0    | 5    | 38.5 | 8    | 61.5 |                 |       |
| Değişir                                       | 19  | 5.4  | 8             | 42.1 | 9    | 47.4 | 2    | 10.5 |                 |       |
| Ailede diyabetli olma durumu                  |     |      |               |      |      |      |      |      |                 |       |
| Var                                           | 265 | 75.7 | 50            | 18.9 | 153  | 57.7 | 62   | 23.4 | $\chi^2=42.567$ | 0.001 |
| Yok                                           | 85  | 24.3 | 22            | 25.9 | 49   | 57.6 | 14   | 16.5 |                 |       |

\*Ki-Kare testi

\*\*Satır yüzdesi alınmıştır.

Katılımcıların hastalıklarıyla ilgili bazı özelliklerinin, tedaviye uyum durumları ile karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo:4.4.4'de gösterilmiş olup, ele alınan tüm özelliklerde istatistiksel anlamlılık bulunmuştur.

Tablo 4.4.4.'deki bulgulara göre, katılımcıların HbA1c değerini bilme ( $\chi^2=27.171$ ,  $p= 0.001$ ) durumlarına göre, Beden kitle indekslerine göre ( $\chi^2=17.885$ ,  $p= 0.001$ ), hastanın yaşıtlarına göre ( $\chi^2=17.114$ ,  $p= 0.001$ ), kendi iyilik halini algılayışına göre ( $\chi^2=17.114$ ,  $p= 0.002$ ), ve ailede diyabetli hasta bulunma durumuna göre ( $\chi^2=42.567$ ,  $p= 0.001$ ), hasta uyumu ile ilgili yapılan karşılaştırmalarda ileri derecede anlamlılık tespit edilmiştir. ( $p>0.05$ ) (Tablo:4.4.4)

Katılımcıların HbA1c değerleri ile tedaviye uyum değerlerinin karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 4.4.5'de gösterilmiştir.

#### 4.4.5. Katılımcıların HbA1c değerleri ile tedaviye uyum değerlerinin karşılaştırılmasına ilişkin bulguları

| Özellikler   |    |      | Tedaviye uyum |      |      |      |      |      | İstatistik*     | P     |
|--------------|----|------|---------------|------|------|------|------|------|-----------------|-------|
|              |    |      | İyi           |      | Orta |      | Kötü |      |                 |       |
|              | n  | %*   | n             | %*   | n    | %*   | n    | %*   |                 |       |
| HbA1c değeri |    |      |               |      |      |      |      |      |                 |       |
| 6,5 ve altı  | 44 | 34.9 | 18            | 40.9 | 22   | 50   | 4    | 9.1  | $\chi^2=18.385$ | 0.001 |
| 6,6- 8,9     | 61 | 48.4 | 11            | 18   | 38   | 62.3 | 12   | 19.7 |                 |       |
| 9 ve üstü    | 21 | 16.7 | 1             | 4,8  | 11   | 52.4 | 9    | 42.9 |                 |       |

\*Ki-Kare testi

\*\*Satır yüzdesi alınmıştır.

Katılımcıların ortalama HbA1c değeri % 7.51  $\pm$ 1.94 olarak bulunmuştur. HbA1c değerleri ile tedaviye uyum durumları karşılaştırıldığında HbA1c değeri 6.5 ve altında olan bireylerin çoğunluğunun uyumunun %40.9 (n=40.9) ile iyi olduğu, 6.6-8.9 arasında olan bireylerin çoğunluğunun tedaviye uyumlarının %62.3 (n=38) ile orta seviyede olduğu ve 9 ve üstü olan bireylerin çoğunluğunun %42.9 (n=9) ile kötü olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlara göre HbA1c değeri arttıkça tedaviye uyumun kötüleştiği, değer düştükçe tedaviye uyumun arttığı söylenebilir. Bu durum istatistiksel açıdan da anlamlı bulunmuştur. ( $\chi^2=18.385$  p=0.001) (p>0.05) (Tablo 4.4.5.)

## TARTIŞMA

Diabetes Mellitus, yüksek morbidite ve mortalite hızı, tedavi harcamaları ve iş gücü kaybı nedeni ile bireye, aileye ve topluma büyük yük getiren bir hastalıktır (18). Diyabetik hastaların tedaviye uyumu, glisemik kontrolü, akut komplikasyonların oluşmasını engellemenin yanı sıra, kronik komplikasyonların oluşmasını da geciktirmektedir. Hastaların önerilen tıbbi tedaviye uyum sağlayamaması hastane yatışlarını ve tedavi maliyetlerini arttırmaktadır (89).

Bu araştırmada “Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği”ni oluşturulma aşamaları çalışılmış ve Türk toplumu için ilk kez ele alınarak sonuçları verilmiştir. Araştırmanın amacı, tip 2 DM hastalarının tedaviye uyum ve uyum sorunlarının değerlendirilmesine yönelik sağlık ekibi ve özellikle hemşireler tarafından kullanılabilecek yeni ve standart bir ölçeğin oluşturulmasıdır.

### 5.1. Araştırmaya Alınan Bireylerin Tanıtıcı Özelliklerinin Tartışılması

Dünyada diyabetin en fazla görüldüğü yaş aralığı 40-59 yaş grubudur. Diyabetin 2030 yılında 60-79 yaş grubunda biraz daha fazla olacağı hesaplanmıştır (98,41). Araştırmamızda da benzer şekilde, 45-65 yaş arasındaki hasta sayısının %60.6 (n=212) ile en yüksek oranda bulunduğu görülmüştür.

Ülkemizde yapılan TURDEP-II çalışmasına göre, 40-44 yaş grubundan itibaren nüfusun en az %10'unun diyabetli olduğu bildirilmiştir (9). 1998 yılında diyabet sıklığı 45-49 yaş aralığında %10 ve üzerinde iken, bu sıklığın 2010 yılında beş yıl daha önceye çekildiği görülmektedir.

Araştırmamızda katılımcıların çoğunluğunun kadın olması dikkat çekmektedir (%74.6 n=261). (Tablo:4.1.1) Türkiye’de 2013 yılında erkek nüfusun %69,6’sı, kadın nüfusun ise %71’i 18 ve daha yukarı yaştadır. Kadın nüfus oranı, ileri yaşlara doğru erkek nüfus oranını geçmektedir (105). Bu duruma göre kadınların ilerleyen yaşlarda tip 2 diyabet gibi diğer kronik hastalıklarla yaşayacakları ve sağlık hizmeti alan kesimin daha çok kadın olacağı öngörülmektedir. TURDEP-II çalışmasına 16.696 kadın, 9327 erkek katılmıştır. TURDEP-II sonuçlarına göre Türkiye’de, bilinen ve yeni diyabetli kadın yüzdesi %17.2, erkek yüzdesi %16’dır (9). İlk sonuçları 2010 yılında açıklanan “İleriye dönük kentsel kırsal epidemiyolojik çalışması’nın” (Prospective Urban Rural Epidemiological study - PURE) Türkiye’de yürütülen bölümüne 35-70 yaş arası 2463 kadın, 1594 erkek alınmıştır. Beyana ve açlık kan glikozuna dayalı çalışma sonuçlarına göre diyabet, kadınlarda erkeklere göre (%15.5’e karşın %13.5),

kentlerde ise kırsal bölgede yaşayanlara göre (%15.5'e karşın %13.4) daha fazla oranda gözlemlenmiştir (106). ABD'de 24 milyon diyabetli bulunduğu ve bunun %50'den fazlasını kadın hastaların oluşturduğu bilinmektedir (107). Literatürdeki çalışmalarda da genellikle diyabetli kadın sayısının fazla olması bizim çalışmamızla benzerlik göstermektedir (89, 100,108,109).

Ayrıca kadınlar diyabeti daha zor yaşayabilir ve hastalığın yükünü daha fazla taşıyabilirler. Doğurganlık çağındaki diyabetli kadınlar hamilelik sırasında diğer kadınlara göre daha zorluk yaşayabilirler. Özellikle düşükler ya da kusurlu doğumlar yaşanabilir. Ayrıca diyabetli kadınların kalp krizi geçirme olasılığı, diyabetli olmayan kadınlara göre daha fazladır (110). Bu nedenle sağlık personelinin koruyucu önlemler ve tedavi konusunda kadınlara daha dikkatli ve özenli yaklaşımları gerekmektedir.

Araştırmadaki kadın sayısının fazla olması, mesleklerden, ev hanımlığının da yüksek olmasını beraberinde getirmiştir (%59.1 n=219). (Tablo:4.1.1)

Katılımcıların çoğunluğunun şehir merkezinde (n=283, %80.8) eş ve çocukları ile yaşadıkları (Tablo:4.1.1) (%80.8, n=128) belirlenmiştir. Miller ve Dimattio'nun da belirttiği gibi aile ve arkadaş desteğinin olması diyabetli bireylerde hastalığa uyumu, kendilerine özgüveni ve hayatla ilgili olumlu düşünceleri artırmaktadır (14). Araştırmadaki hastaların çoğunun eş ve çocuklarla beraber yaşaması, hastaların tedaviye uyum sağlayabilmeleri ve destek görmeleri açısından olumlu bir durum olarak görülmektedir. Kronik hastalıkların gelişmesinde en büyük risk faktörleri yaşlılık, obezite, düşük ekonomik gelir ve yalnızlıktır (111). Katılımcıların %8.8'i ise (n=31) yalnız yaşamaktadır. (Tablo:4.1.1)

Hastaların %80.8'inin şehir merkezinde yaşıyor olması sağlık hizmetlerine kolay ulaşılabilmesi açısından istenilen bir durumdur. (Tablo:4.1.1)

Katılımcıların çoğunun sosyal güvencesi bulunmakta ancak, aylık gelirlerinin 2000 Türk Lira'sının altında olduğu görülmektedir (%77.7, n=272). (Tablo:4.1.1) Oysa hastalıkların yoksullukla beraber artış gösterdiği bilinmektedir. Ülkelerdeki sosyal sermaye endeksi ile sağlık göstergeleri arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalarda sosyal sermaye endeksi yükseldikçe hastalıkların ve ölümlerin azaldığı belirlenmiştir (112). Ayrıca Gaskin ve ark. zenci ve yoksul beyazlarla yaptığı bir araştırmada yoksulluğun diyabet prevelansını yükselttiğini göstermiştir (113). Ayrıca Shaw ve ark.'larının yaptıkları bir araştırmada, 2009 ile 2030 yılları arasında diyabetli hasta sayısının gelişmekte olan ülkelerde %69, gelişmiş refah seviyesi yüksek ülkelerde

%20 oranında artacağı öngörülmüştür (114). Bu sonuçlara göre, Türkiye gelişmekte olan bir ülke olarak gerekli tedbirleri almalıdır.

#### **5.1.1 Araştırmaya Dahil Edilen Bireylerin Tıbbi Özelliklerinin Tartışılması**

Araştırmada katılımcıların en fazla 1-10 yıldır, tip 2 DM hastası olduğu belirlenmiştir (%63.1 n=221). (Tablo:4.2.1) TURDEP II kapsamında yer alan bilinen diyabetlilerin ortalama diyabet süresi 6.8'dir (9). Hastalıkla geçirilen sürenin uzunluğu uyum açısından önemlidir. Diyabet gibi kronik hastalıklarla mücadele etmek uyumda bazı sıkıntılar yaşanmasına neden olabilmektedir. Diyabetle geçirilen yaşam süresinin fazla olması, bireyin yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (115). Bu nedenle hemşireler uzun yıllar bu hastalıkla mücadele etmiş hastalara yaşam tarzı değişikliği yaratmada yardımcı olmalıdırlar.

Araştırmada yer alan 350 hastadan 126'sının HbA1c değeri alınmıştır. Çoğunluğunun, (%65.1, n=82) ideal glisemik kontrol olarak kabul edilen %6.5'in üstünde bir değere sahip olduğu görülmüştür. Ortalama HbA1c değeri  $7.51 \pm 1.94$  olarak bulunmuştur. (Tablo:4.2.1) PURE çalışmasının sonuçlarına göre Türkiye'de HbA1c ortalaması %8.3 bulunmuştur. Bu sonuç araştırma sonucu ile benzer değildir. Bu farklılığın PURE çalışmasındaki kırsal kesim hastalarının, araştırmadaki kırsal kesim hastalarından daha fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Kırsal kesim hastalarının sağlık hizmetlerine daha zor ulaşması, HbA1c oranını yükseltiyor olabilir. HbA1c ile uyum arasında yapılan karşılaştırmalı analizde de HbA1c yükseldikçe uyumun azaldığı görülmüştür ( $p=0.001$ ). HbA1c ölçümlerinin sonuçları, diyabet ekibi üyelerine kan glikozunun uzun süreli değerlendirilmesinde veya tedavi planında değişikliğe karar verilmesinde rehberlik eder. HbA1c seviyesinin %7 ve altında tutulmasının diyabetin uzun dönem komplikasyonlarının önlenmesinde ve geciktirilmesinde etkili olduğu gösterilmiştir (1,116). Bazı kaynaklarda HbA1c'nin, glisemik kontrolü stabil olan kişilerde yılda dört kez ölçümünün yapılmasına ilişkin öneriler bulunmaktadır. TEMD kılavuzunda ise glisemik kontrol hedeflerine ulaşıncaya kadar 3 ayda bir, stabil hastalarda ise 6 ayda bir HbA1c ölçülmesinin gerekliliği belirtilmiştir (1).

HbA1c ölçümü tedavi değişikliklerin izleminde ve tedavi planının nasıl işlediği hakkında bilgi vermesi açısından, tedaviye uyumun izlenmesinde oldukça önemlidir (110,117). Araştırmada hastalara HbA1c ölçümünün ne için yapıldığının bilinip

bilinmediği de sorgulanmıştır. Hastaların %70.9'unun (n=248) bu konuda bilgilerinin olmadığı görülmüştür. (Tablo:4.2.3)

DSÖ bireyin hastalığına uyumunu; ilaç kullanımı, diyet ve hastalığa uygun yaşam tarzı değişikliğini yapabilmek olarak tanımlamaktadır (118). Bu paralelde araştırmamızda hastaların hangi şekilde tedavi aldıkları; sorgulanmıştır.

Araştırmada katılımcıların çoğunun (%58, n=203) OAD ilaç kullandığı görülmüştür. (Tablo:4.2.1) Diyabet maliyeti yüksek hastalıklardandır. Türkiye'de ilk yapılan diyabet maliyet çalışmalarından biri olan DiabCOST çalışmasındaki hastaların, araştırmamızdaki sonuçlara benzer şekilde, en çok OAD ilaç kullandıkları belirtilmiştir. Yıllık doğrudan ilaç maliyetleri, toplam maliyetler içinde %10.9 olarak tespit edilmiştir. OAD'lerin maliyeti %5.8, insülin'in maliyeti ise %5'dir. Aynı çalışma sonucuna göre komplikasyonsuz her bir diyabet hastası için yıllık direkt maliyet 1.100-2.100 dolardır. Bu miktarın hemen hemen yarısı olan 560-1.100 dolar ise tedavi maliyetine aittir (41).

Araştırmada ailesinde diyabetli olan bireylerin %75.7 (n= 265) olduğu belirlenmiştir. (Tablo:4.2.1) Çağatay'ın tez çalışmasında ailede olan diğer diyabetli bireylerin ne yaşadıklarının bilinmesinin, ilaç uyumunu kolaylaştıran faktörler arasında olduğu belirtilmektedir (89). Araştırmada ailesinde diyabetli olanların çoğunluğunun, hastalığın kendilerine akrabalık yolu ile geçmiş olabileceği ihtimalinin yüksek olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Tip 2 diyabetin kalıtsal özelliklerinin olduğu uzun yıllardır tartışılmaktadır. DSÖ tarafından, diyabetli ailelerin bireylerinde, ailesinde diyabetli olmayanlara oranla 3 kez daha fazla diyabet geliştiği bildirilmiştir. Bu nedenle tip 2 DM'nin güçlü genetik komponentlere sahip olduğu belirtilmektedir (119).

Katılımcıların %68'inde Tip 2 DM'a bağlı başka bir hastalığın daha geliştiği görülmüştür. Literatürle benzer şekilde bu hastalıkların başında hipertansiyon gelmektedir (46,110,106,41). (Tablo:4.2.1) Tip 2 diyabette hipertansiyon prevalansı %50-60 arasında değişmektedir (120). Araştırma sonucumuz bu bilgiyle paralellik göstermektedir. Daha sonra sırasıyla retinopati, nefropati, diyabetik ayak, kalp hastalıkları, ayak amputasyonu ve inmenin geliştiği görülmüştür. Tip 1 ve tip 2 diyabetlilerde yapılan çalışmalar, özellikle mikrovasküler komplikasyonların gelişme riskinin glisemik kontrol derecesi ile yakından ilişkili olduğunu ortaya koymuştur (1). Diyabet kontrol altına alınmadığı takdirde yaşam süresini 5 ile 10 yıl kısaltan bir hastalıktır (41). Daha öncede belirtildiği gibi HbA1c normale ne kadar yakın ise

komplikasyon riski o derece düşüktür (1). Bu araştırmada da hastaların çoğunun HbA1c değerlerinin yüksek olmasının, (%65.1, n=82) komplikasyonları da beraberinde getirdiğini düşündürmektedir.

Hastaların kilo, boy ve alışkanlık özelliklerine göre dağılımına baktığımızda %56'sının (n=196) 71-90 kilo arasında olduğu, boylarının ise %41.1'inde (n=144) 1.51-1.60 m arasında olduğu görülmüştür. (Tablo:4.2.2) Araştırmada DSÖ'nün BKİ ortalamalarına göre, kadın ve erkek arasında bakılan BKİ değerleri; kadınların çoğunluğunun obez (%60.2, n=157) olduğunu, erkeklerin ise çoğunluğunun fazla kilolu (%41.6, n=37) olduğunu göstermiştir. (Tablo:4.2.3) Aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ( $p>0.005$ )

Güzel'in çalışmasında da bu araştırmaya benzer sonuçlar bulunmuştur. Erkek hastaların çoğunluğu (%48.1) hafif şişman bulunmuşken, kadınların çoğunluğu (%62.1) şişman olarak bulunmuştur. Her iki çalışmada da erkek ve kadın hastaların BKİ ölçümleri sınıflandırmalarına göre aralarındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Diyabetin en önemli risk faktörlerinden biri olan obezitenin Türkiye'de hızla arttığı büyük çaplı araştırmalarla da ortaya konmaktadır. Bunlardan TURDEP II verileri dikkat çekicidir. 1998'de sonuçları açıklanan TURDEP-I'den itibaren geçen 12 yıllık süreçte kadınlarda; kilonun 6 kg, bel çevresinin 6 cm, kalça çevresinin 7 cm; erkeklerde ise kilonun 8 kg, bel çevresinin 7 cm, kalça çevresinin 2 cm arttığı belirtilmiştir. Türkiye'de obezite sıklığının %32 olduğu ve bu araştırma sonuçlarını destekler şekilde erkeklerde kilo fazlalığının, kadınlarda ise obezitenin daha yaygın olduğu gösterilmiştir (9).

Katılımcıların sigara ve alkol kullanımları incelendiğinde çoğunluğunun sigara (%84.3, n=295) ve alkol kullanmadığının (%97.1, n=340) görülmesi sevindiricidir. (Tablo:4.2.2) Diyabetli hastalarda sigara, KVH morbiditesi ve erken mortalite riskini genel topluma oranla daha çok artırmaktadır. Sigara ayrıca, mikrovasküler komplikasyonların daha erken dönemde gelişmesi ve ilerlemesi ile ilişkili bulunmuştur. Bazı ileriye dönük çalışmalarda sigaranın, tip 2 diyabet gelişme riskini artırdığı gösterilmiştir. Diyabetli bireylerin alkol kullanması da istenmemektedir. Alkol alımı glisemik kontrolü bozuk, hipoglisemi riski yüksek veya kontrolsüz hiperlipidemisi olan diyabetli hastalarda çeşitli (ağır hipoglisemi, ketoz, akut KV olaylar, pankreatit, karaciğer yağlanması vb. gibi) sağlık sorunlarına yol açabilir (1). Bunun için hasta eğitiminde yaşam tarzı değişikliği sağlamada ana unsurlardan olan sigara, beslenme, alkol tüketimi ve fiziksel etkinlik konuları önemli yer tutmaktadır (121). TURDEP-II

sonuçları, bu araştırmanın sigara ve alkol kullanma durumu ile ilgili sonuçlarını desteklemektedir. TURDEP-II'ye göre Erişkin yaştaki Türk toplumunda sigara içenlerin oranı azalmıştır. Halen erkeklerde sigara kullanımı %30'un üzerinde olmakla beraber, genel toplumda sigara içme oranı 1998'de %29.8'den 2010'da %17.3'e gerilemiş; sigarayı bırakanlar ise %3.8'den %12,1'e yükselmiştir. Türkiye'de sigara içenlerin oranı 12 yılda %42 azalmıştır (9).

Araştırmadaki katılımcıların bilgi özellikleri incelendiğinde, çoğunluğunun hastalıkla ilgili bilgi almış olması (%67.4, n=236) ve en çok doktor ve hemşireden bilgi almış olması, olumlu bir durum olarak yorumlanabilir. (Tablo:4.2.4) Diyabetin yönetiminde eğitim, hastalığın risk faktörlerinin gelişmemesinde, kritik öneme sahiptir. Eğitim ekip çalışmaları ile beraber ve belirli protokollere bağlı kalarak verilmelidir (122,123,124). Araştırmanın yapıldığı hastanelerde diyabet eğitimi belirli protokollere bağlı kalarak yapılmıyorsa da hemşirelerin diyabet eğitiminde etkin rol oynadığı görülmüştür.

Araştırma sonuçlarına göre toplamda %76.9'unun (n=186) doktor ve hemşireden bilgi aldığı görülmüştür. (Tablo:4.2.4) Son çalışmalarda akran eğitimi yöntemi, diyabet yönetiminde kullanılmaktadır. Akran sağlık koçluğu da denilen bu eğitimle Thom ve ark.'ları yaptıkları randomize kontrollü bir çalışmada, 299 hastada, ortalama %8.5 olan HbA1c değerinin 6 ayda %1 oranında azaldığını göstermişlerdir (123). Türkiye'de de bu eğitim yönteminin kullanılmasının diyabet eğitiminde başarılı olacağı düşünülmektedir. Diyabet tedavisinin içeriğinde; tıbbi beslenme tedavisi, fiziksel aktivite, kan glikozu izlemi, oral antidiyabetik / insülin tedavisi ve özyönetimin sağlanmasından oluşmaktadır (60,124). Diyabet eğitiminde grup eğitimin önemi vurgulansa da, Vadstrup ve ark.'nın yaptığı çalışmada; diyabetli hastaların bir grubuna bireysel, diğer grubuna grup eğitimi vermiştir. Sonuç olarak hastaların diyabet semptomlarında ve yaşam kalitelerinde düzelme olduğu görülmüştür. Ancak bu düzelme gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmamıştır (125).

Katılımcıların yaşlarına göre sağlıkla ilgili iyilik durumlarını algılama özelliklerine baktığımızda çoğunun %49.7'sinin, (n=174) kendilerini iyi olarak algıladıkları görülmüştür. Yaşlarına göre kendini kötü algılayanların oranının %27.4 olduğu belirlenmiştir. (Tablo:4.2.5) Literatürde algılanan sağlığın fonksiyon görme ve iyi olma ile ilişkili olduğu belirtilmiş olup, bireylerin genel sağlık algısını yaş, cinsiyet, eğitim durumu ve medeni durumun etkilediği belirtilmiştir. Bu çalışmada belirtilen faktörlerle, iyilik algısı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki

bulunmamıştır. (Yaş;  $p= 0.430$ , Cinsiyet;  $p= 0.392$ , Eğitim;  $p=0.81$  Medeni durum;  $p=184$ ) Göçer'in kronik hastalarla yaptığı çalışmasında yaşam kalitesi ölçeğinin genel sağlık algısı alt ölçeğine bakıldığında yaş, cinsiyet, eğitim durumu ve medeni durumun genel sağlık algısını iyi yönde etkilediği bulunmuştur. Bu sonuç araştırmanın sonuçları ile paralellik göstermemektedir. Göçer'in çalışmasında orta yaş grubunun genel sağlık algısı ortalaması düşük bulunmuş olup, izlem sonrası, izlem öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yükselmiştir. Kadınların ve eğitim düzeyi düşük olanların, yaşam kalitesi bağlamında genel sağlık algısı, izlem öncesinde düşük olup, izlem sonrası yükselmiştir (126).

Katılımcılara hastalıklarından dolayı en çok yaşadıkları zorlukların neler olduğu açık uçlu bir soru ile sorulmuştur. Katılımcılar içinde en yüksek oranı oluşturan grubun üyeleri (%9.1,  $n=32$ ), sürekli diyet yapmanın ve ilaç kullanımının kendilerini çok zorladığını söylemişlerdir. (Tablo:4.2.6)

Uyumun sağlanmasında en önemli unsurları oluşturan diyetle uygun beslenme ve ilaç kullanımı diyabette hasta eğitiminin temel unsurlarıdır. Özellikle bu alanlarda hemşirelik müdahalelerinin yapılması hasta uyumunu artırabilir. Zolfogharı ve ark. yaptıkları bir çalışmada, eğitim verdikleri hasta grubunu daha sonra cep telefonu ile belirli aralıklarla arayarak, diyabete uygun beslenme davranışlarını göstermeleri için motive etmişlerdir. Hastaların 3 ay sonra beslenmelerinde diyabete uygun davranışlar geliştirdikleri görülmüştür (127). Jacobs ve ark. yaptıkları bir çalışmada ise, yaşam tarzı değişikliği sağlamada, müdahalelerin yoğunluğunun etkili olduğu belirlenmiştir (128). Bu nedenle hemşirelerin özellikle zorlukla karşılaşılan konularda hastalarının yaşamlarına daha sık müdahale etmeleri önerilmektedir.

Yorgunluğun bu çalışmada en fazla zorluk çekilen konulardan ikincisini oluşturduğu görülmüştür (%7.4  $n=26$ ). (Tablo:4.2.6) Kara'nın yorgunluk için görsel benzerlik skalası ile yaptığı bir çalışmada, HbA1c değeri ile yorgunluk puanı arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu saptanmıştır (129). Singh ve ark.'nın tip 2 DM hastaları ile yaptıkları bir çalışmada, kontrol grubuna göre diyabetlilerde yorgunluğu 3 kat daha fazla bulmuşlardır. Ancak yorgunluğun nedenleri ve etkileri konusunda, bulguların açık olmadığı belirtilmiştir (130). Ayrıca diyabetli kadınların yorgunluktan dolayı cinsel isteksizlik göstermesi aile birliğinde de problemlere yol açabilmektedir (110). Araştırmamızda da bazı kadınların bu yönde şikâyetlerinin olduğu da görülmüş olup, bu konuda ileri araştırmaların yapılmasına ihtiyaç bulunmaktadır.

## **5.2. Deneme Ölçeğinden Elde Edilen Verilerin Tartışması**

Türkiye’de araştırmacıların kullanmaları gereken ölçme araçları konusunda destek sağlayacak kurumsal yapılar oldukça sınırlıdır. Bu nedenle araştırmacılar, geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış ölçeklere ulaşmakta zorluk çekmektedirler. Bu durumda yurt dışında geliştirilmiş olan bir ölçeği uyarlama ya da yeni bir ölçek geliştirme çalışması yapmaktadırlar. Bir ölçeğin bilim çevreleri tarafından kabul görebilmesi için, belirli standartlara uygun olarak geliştirilmesi ya da uyarlanması gerekmektedir. Gelişigüzel oluşturulmuş sorular bilimsel araştırmalar için uygun değildir (131). Bu ölçek çalışması araştırmacının yüksek lisans tezi olan “Tip 2 Diabetes Mellitus’lu Hastaların Hastalıklarını Kabullenme Ve Uyum Kriterlerinin Belirlenmesi” başlıklı tezden temel almış sorularla yapılmıştır. Uyarlama ölçeklerin dezavantajları nedeniyle, tip 2 DM gibi kronik ve önemli bir konuda tedaviye uyumun ölçülebileceği, Türk Toplumuna özel bir ölçeğin oluşturulması amaçlanmıştır. Aynı zamanda Türkiye’de ve dünyada tip 2 DM hastalarının tedavilerinin değişik yönlerine uygun ölçekler bulunmasına rağmen, tedavinin bütün yönlerine uygun ve uyumu ölçen bir ölçeğe rastlanmamıştır. Bu doğrultuda, bu araştırma kapsamında tip 2 DM tedavisine uyumunun değerlendirilmesine yönelik yeni ve standart bir ölçme aracının oluşturulması amaçlanmıştır.

Ölçme, bilim olmanın önkoşulu ve bilimlerin ortak inceleme yöntemidir. Fakat doğa bilimlerinde gözlemlenen değişkenler genelde somut, sosyal bilimlerde gözlemlenen değişkenler ise genelde soyut niteliktedirler. Soyut değişkenler doğası gereği doğrudan gözlenemez. Bu nedenle dolaylı gözlemlenebilir yapılmalıdır. Dolaylı gözlem, dolaylı ölçümlerle, bir özelliği tanımlamaya çalışır. Bu tür ölçüm araçları birden fazla madde (soru) bulundurur. Çünkü tek bir madde ile bir özellik ölçülemez ve maddeler genellikle 5 seçeneklidir. Maddelere verilen puanla ölçek puanı elde edilir. Bu ölçeklere, toplama dayalı ölçek adı verilir (90). Bu çalışmada da toplama dayalı ölçek oluşturulmuştur. Ölçekten elde edilen bulguların tartışılması bu bölümde yapılacaktır.

### **5.2.1. Madde ve ölçek puanları**

Araştırmada likert tipi ölçek kullanılmasının nedeni, ölçeğin kullanışlı olmasından kaynaklanmaktadır. Aynı zamanda en yaygın kullanılan ölçek tipidir. Ölçekte kullanılan 5’li derecelenmiş likert ölçek, en çok kullanılan ve optimum bilgi sağlayabildiği düşünülen tiptir. Likert ölçeğinde ifadeler konu ile ilgili hususlar dikkate alınarak dolaylı olarak hazırlanmaktadır. Ölçek maddeleri oluşturulurken, tutumları

ölçülecek bireylerin, tepkide bulunulacak çeşitli ifadelerinin araştırmacının yüksek lisans tezinden kaynak alınarak hazırlandığı daha önce ifade edilmişti. Katılımcılar bu ifadelere cevap verirken ifadenin kapsamına ilişkin tutumun derecesini de bildirmiş olurlar. Ölçek puanı da bu derecelerin puanından oluşur. Elde edilen cevaplara şiddet derecesine göre puan verilir. Örn. “Kesinlikle katılıyorum”; olumlu bir ifade 1 ve 2,3,4,5 verilerek puanlama yapılır. Eğer ölçekte ters sorular varsa örn: “Kesinlikle katılıyorum” işaretlendi ise 5 ve sırasıyla 4,3,2,1 puan verilerek hesaplanır. Boş bırakılmış cevap olmamalıdır, cevapsız bırakılanlar iptal edilir (31). Bu ölçekte likert tipi ölçek puanlamasına uygun olarak, olumlu tutum ucuna 1, olumsuz tutum ucuna 5 puan verilmiştir. Tedaviye iyi uyumda ölçek puanı düşük, kötü uyumda ölçek puanı yüksek bulunacaktır.

Bu Araştırmada belirtildiği gibi, ölçekte yer alan her bir maddenin puanlanmasında 5li likert tipi puanlama sistemi kullanılmıştır. Katılımcıların, her bir maddeyi 1=Kesinlikle Katılıyorum, 2= Katılıyorum, 3=Kısmen katılıyorum, 4=Katılmıyorum ve 5=Kesinlikle katılmıyorum şeklinde cevaplamaları istenmiştir. 5 puan olumsuz, 1 puan olumlu tutumun göstergesi olarak kabul edilmiştir. Bu araştırmada ölçeğin deneme uygulamasında kullanılan ilk halinde bulunan toplam 33 maddenin 19 tanesi (2, 4, 6, 7, 9 10, 11, 12, 14, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 28, 29, 31, 33 maddeler) olumsuz maddeler olup puanlanmasında ters kodlama yapılmıştır. Deneme uygulamasında kullanılan ölçekten (33 madde) alınabilecek en az puan 33, en fazla puan 165’dir. Ayrıntılı olarak bulgular bölümünde açıklanan madde analizi sonrasında deneme uygulamasında kullanılan 33 maddelik ölçekten 3 maddenin (19, 32 ve 33. maddeler) elenmesi sonucunda ölçeğin nihai formu 30 madde oluşturulmuştur. Böylelikle ölçekten alınan en az puan 30, en fazla puan 150 olacaktır.

### **5.2.2. Madde analizi sonuçları**

Madde analizi testin tamamının ve testteki her bir maddenin kalitesini tamamlayan bir dizi hesaplama yöntemi ve hesaplama sürecine verilen isimdir. Analizde ilk önce maddelere ait ortalama ve standart sapmaların incelenmesi gerekir. Madde ortalamaların birbirine benzer olması istendiktir. Maddelerin normal dağılım göstermesi gerekir. Standart sapması sıfır olan maddeler varsa korelasyon kat sayısı hesaplanamayacağından ölçekten çıkarılmalıdır (90,91).

Araştırmada ölçek maddelerine verilen puanların genel ortalaması 2.65, standart sapması ise 0.50’dir. Madde ortalamaları incelendiğinde birbirine benzer

oldukları, en büyüğünün 3.60, en küçüğünün 1.46 olduğu görülmüştür. Bu analizle ölçekten çıkarılacak madde bulunmamaktadır. (Tablo:4.3.1.3)

Araştırmada ölçülmek istenen özelliği ölçmede, her bir maddenin ölçme gücünü belirlemek amacı ile Likert tarafından önerilen; Korelasyonlara dayalı madde analizi ve Alt-üst grup ortalamalarına dayalı (iç tutarlılık ölçütüne dayalı) madde analizi yöntemlerinden yararlanılmıştır (32).

**Maddeler arası korelasyon analizi:** Ölçekte ölçülmek istenen şeyi ölçmede her bir maddenin ölçme gücünü belirlemek ve bu bilgilerden yararlanılarak ölçeği daha güvenilir bir hale getirebilmek için madde korelasyon kat sayıları hesaplanmıştır. Bir madde ile bütün arasındaki korelasyon, o maddenin, geriye kalan maddelerin tümünün ölçtüğü özelliği ölçüp ölçmediğini gösterir. Eğer madde bütün (toplam) korelasyonu düşük ise, o sorunun ölçeğe olan katkısının düşük olduğunu gösterir (91). Madde-toplam korelasyon kat sayısının eksi işaretli olmaması ve +25'den büyük olması istenir (90). Bazı kaynaklar ise madde-toplam korelasyon katsayısının negatif ve 0.20'den düşük olmaması gerektiğini söylemektedirler (31,93). Madde-toplam puan korelasyonunun yapılabilmesi için araştırmaya alınacak örneklemin 100 ile 200 arasında olması gerektiği, ya da madde sayısının en az beş katı kadar cevaplayıcının olması gerektiği belirtilmektedir. Literatür bilgisine paralel olarak araştırmadaki örneklem sayısı 350 olarak belirlenmiş olup, yeterli olduğu kararı verilmiştir. Bu nedenle korelasyona dayalı madde analizi yöntemlerinden “düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyonları” hesaplanmıştır.

Düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyon katsayısının yorumlanması konusunda farklı görüşler vardır. Korelasyonun düşük bulunması, ölçeğin güvenilirliğini düşürmektedir. Bu nedenle bu maddelerin ölçekten çıkarılması gerekmektedir. Tavşancıl'ın belirttiği üzere, her bir madde için hesaplanan korelasyon katsayısının en az 0.20 veya 0.25 olması ve negatif olmaması, Şencan'a göre ise, bu katsayının 0.30'un altında olmaması gerekmektedir (31,91,97). Bir madde silindiğinde hesaplanan ortalamalarda büyük değişiklik olmaması istenir. Bir madde ölçekten çıkarıldığında alfa katsayısı, ölçeğin tümü için hesaplanan alfa katsayısına göre artış gösterirse, o maddenin araştırmanın güvenilirliğini azaltan bir madde olduğu söylenir. Bu maddenin ölçekten çıkarılması gerekir (90).

Düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyon katsayısı 0.40'ın üzerinde olan maddelerin ayırt edicilik özelliği “çok iyi”, 0.21 ile 0.40 arasında olan maddelerin ayırt edicilik özelliği “iyi” ve 0.20'nin altında olan maddelerin ayırt edicilik özelliğinin “kötü”

olarak değerlendirilmektedir. Ayırt edicilik özelliği kötü olan maddeler ölçeğin güvenilirliğini düşürdüğünden, bu maddelerin nihai ölçeğe alınmamasının iyi olacağı değerlendirilmektedir (31,91,97).

Araştırmada literatür bilgisi doğrultusunda, düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyon katsayısının negatif ve 0.20'den küçük olması ve maddenin ölçekten çıkartılması durumunda Cronbach Alfa katsayısının yükselmesi, ilgili maddenin ölçekten çıkartılması için belirleyici olarak kabul edilmiştir.

Yapılan madde analizi sonrasında düzeltilmiş madde toplam puan korelasyon kat sayılarına göre,

|           |       |
|-----------|-------|
| Madde: 3  | 0.444 |
| Madde: 5  | 0.436 |
| Madde: 20 | 0.401 |
| Madde: 28 | 0.403 |
| Madde: 30 | 0.446 |

**ÇOK İYİ**

|           |       |
|-----------|-------|
| Madde: 1  | 0.318 |
| Madde: 7  | 0.297 |
| Madde: 8  | 0.296 |
| Madde: 9  | 0.224 |
| Madde: 10 | 0.217 |
| Madde: 11 | 0.205 |
| Madde: 13 | 0.331 |
| Madde: 14 | 0.397 |
| Madde: 16 | 0.240 |
| Madde: 18 | 0.214 |
| Madde: 21 | 0.342 |
| Madde: 22 | 0.280 |
| Madde: 23 | 0.281 |
| Madde: 24 | 0.309 |
| Madde: 25 | 0.279 |
| Madde: 27 | 0.389 |
| Madde: 29 | 0.346 |
| Madde: 31 | 0.214 |

**İYİ**

olarak değerlendirilmiştir.

Ayrıca bu maddelerin ölçekten çıkartılması durumunda ölçek için Cronbach alfa değerlerinin düştüğü görülmektedir (Tablo 4.3.2.1.1). Bu nedenle ilgili maddelerin ölçekte kalmasına karar verilmiştir.

Düzeltilmiş madde toplam puan korelasyon katsayıları 0.20'nin altında ve negatif olan aynı zamanda ölçekten çıkartılması durumunda Cronbach alfa değerini yükselten 19.(-0.009), 32. (-0.0096), 33. (-0.177) maddelerin ölçekten çıkarılmasının uygun olacağı kararı verilmiştir (Tablo 4.3.2.1.1.).

Madde:2 (0.127), Madde: 4 (0.126), Madde: 6 (0.162), Madde: 12 (0.184), Madde: 15 (0.101), Madde: 17 (0.104), Madde: 26 (0.101) maddelerin düzeltilmiş madde toplam puan korelasyon katsayılarının 0.20'nin altında olmasına rağmen negatif olmadıkları ve çıkartılması durumunda ölçek için Cronbach alfa değerini yükseltmediği ve maddelerin düşürülmesi halinde ölçekteki çeşitliliğin azalacağı düşünüldüğünden, ölçekten çıkarılmamasına karar verilmiştir. Ayrıca araştırmada uygulanan diğer bir madde analiz yöntemi olan "alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi" sonuçlarına göre karar verilmesi uygun görülmüştür.

#### **Alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi:**

Madde ayırt ediciliğinin yada madde geçerliğinin belirlenmesinde kullanılan bir yöntem olan bu analiz ölçeği ölçek puanına göre en büyükten en küçüğe doğru sıraladıktan sonra üstten ve alttan % 27'lik grupları belirleyerek ölçekteki maddeleri bağımsız gruplarda iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi ile karşılaştırmaktır (92,90).

Analizdeki temel mantık üst gruptaki yanıtlayıcılar, ölçeğin ölçmek istediği özelliğe olumlu yönde sahip olanlar, alt gruptaki yanıtlayıcılar ise ölçeğin ölçmek istediği özelliğe olumsuz yönde sahip olanlardır. Bu yaklaşımın maddeler temelinde de aynı şekilde ortaya çıkması beklenir. Başka bir deyişle eğer bir madde alt ve üst grup açısından istatistiksel açıdan fark yaratmıyorsa o madde ilgili özelliği olanla olmayanı ayırt edememektedir. Dolayısıyla o madde ölçeğe alınmamalıdır (90).

Bu analiz için t istatistiğine dayalı madde seçme işlemleri uygulanır. t istatistiği negatif (-) ve anlamlı olmayan maddeler ölçekten çıkartılması gereken maddeler olarak değerlendirilir (91).

Deneme ölçeğinde alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi için, katılımcıların toplam ölçek puan dağılımının üst ucundaki %27'si "üst grubu", alt ucundaki %27'si "alt grubu" oluşturacak şekilde iki gruba ayrılmıştır. Katılımcıların toplam ölçek puan dağılımlarına göre; toplam ölçek puanı 78 ve altındaki katılımcılar

“alt grubu”, 98 ve üzerindeki “üst grubu” oluşturmıştır. “Alt grup” 163, “üst grup” ise 36 katılımcıdan oluşmaktadır. Alt ve üst grup puan dağılımları Tablo 4.3.2.2.1’de gösterilmiştir.

Korelasyona dayalı madde analizi sonucunda, korelasyon katsayıları 0.20 den düşük olduğu halde ölçekten çıkartılması durumunda ölçeğin Cronbach Alfa değerini yükseltmeyen 2., 4., 6., 12., 15., 17. ve 26. maddeler t istatistiğine göre negatif çıkmamıştır. Maddelerin ölçekten çıkartılmasına yönelik sonuç olmadığından ölçekte kalmasının uygun olacağı değerlendirilmiştir. (Tablo 4.3.2.2.2)

### **5.2.3. Ölçeğin güvenirliği ve geçerliği**

Somut özelliklerin ölçülmesinde ölçülecek olan özellik genel olarak değişmezlik gösterir. Fakat soyut özelliklerin ölçülmesi, genellikle kendiliğinde bir kararlılık gösteremez. Bu nedenle soyut özelliklerin ölçülmesi amacıyla geliştirilecek ölçeklerin uygun güvenirlik ve geçerlik analizlerinin yapılması gereklidir (132). Böylelikle ölçekten ölçülecek özelliğe uygun standardize bilgiler üretilebilir (97).

Bu nedenle soyut bir özellik olan uyumun, yani “Tip 2 DM hastalığının tedavisine uyum ölçeğinin”, standart bir ölçek olup olmadığının değerlendirilmesi amacı ile “güvenirliği” ve geçerliği” test edilmiştir.

#### **5.2.3.1. Ölçeğin güvenirliği**

Güvenirliği, Büyüköztürk ve ark.’larının kitabında Turgut’un (1990) belirttiği gibi; ölçme sonuçlarının tesadüfi hatalardan arınmanın bir ölçüsü, Crocker ve Algina (1986) ise belli bir özelliği ölçmek amacıyla yapılan ölçmelerin aynı bireyler üzerinde benzer şartlarda tekrar edilebilirliği olarak tanımlamışlardır (93). Bu nedenle Tip 2 DM tedavisine uyum ölçeğinin, tesadüfi hatalardan arınmış bir şekilde, verileri doğru şekilde toplayabileceğini ve benzer şartlarda tekrar edilebilirliğini inceleyebilmek için güvenirlik analizleri yapılmıştır.

Literatürde, Likert tipi ölçek geliştirme ile ilgili yapılan araştırmalara bakıldığında klasik test kuramı (KTK) ile örtük özellikler kuramına göre, farklı tekniklerle ölçeklerin madde ve ölçek özelliklerinin karşılaştırıldığı ya da incelendiği görülmektedir. KTK’na göre, aynı tutumu veya farklı tutumu ölçmeye yönelik geliştirilen Likert tipi tutum ölçeklerine madde seçmede genelde, korelasyona ve %27’lik alt-üst grup ortalama farkına dayalı teknikler kullanılmaktadır. Farklı geçerlik türleri ve güvenirlik katsayısı belirleme yöntemlerine göre incelenen ölçekler, sahip

oldukları madde sayılarına ve araştırma grubuna göre farklı sonuçlar vermektedir (133).

Tutum ölçme tekniklerinden biri olan Likert tipi tutum ölçeklerinde, ölçek geliştirme aşamasında ölçek maddelerinin ayırt edicilik güçleri farklı teknikler kullanılarak hesaplanabilmektedir (91). Araştırmacı öncelikle hangi tekniği kullanacağına karar vermelidir.

Şahin ve Güleroğlu, korelasyonel bir araştırma niteliği kullanarak, Likert tipi tutum ölçeğine madde seçerken kullanılan madde analizi teknikleriyle oluşturulan ölçeklerin psikometrik özelliklerini incelemiştir. Araştırmada, öğrencilerin fizik laboratuvarı dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından “Fizik Laboratuvarı Dersine Yönelik Tutum Ölçeği” adı verilen bir tutum ölçeği geliştirilmiştir. Bu kapsamda ölçek, eğitim fakültelerinin fen bilgisi öğretmenliği programlarında öğrenim gören 486 üniversite öğrencisine uygulanmıştır. Bu çalışma kapsamında, korelasyon, t-test, basit doğrusal regresyon ve faktör analizi tekniklerine dayalı madde analizleri kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre yukarıda belirtilen dört analiz tekniklerinden her birinin güvenilirlik katsayıları arasında manidar bir fark bulunmamıştır. Bu nedenle, eldeki hesaplama olanaklarından hangisine ulaşılabilir ise, o tekniğe başvurulmasının daha kullanışlı olacağı sonucuna varılmıştır (133).

Bu çalışmada olduğu gibi, ölçek geliştirme ve ölçek uyarlama çalışmalarında güvenilirlik incelemeleri genellikle, daha kolay ve yaygın uygulanan Klasik test kuramına (KTK) göre yapılmaktadır. KTK’ na göre güvenilirlik, gerçek değerlerle gözlemlenen değerler arasındaki ilişkinin yüksek olmasıdır ve tesadüfi hata düşük olduğu oranda, bu ilişki yüksek çıkmaktadır (97).

Güvenirlik analizi KTK’ na göre, birden çok yöntemle yapılabilmesine karşın temelde dört grupta ele alınmaktadır:

- paralel formlar güvenilirliği
- test-tekrar test güvenilirliği
- iç tutarlılık güvenilirliği
- gözlemciler arası güvenilirlik

Yeni hazırlanan bir ölçek için, iç tutarlılık güvenirliliğinin gerekli ancak yeterli olmadığı ve ölçüm çalışmasının niteliğine göre, aynı zamanda diğer güvenilirlik analizlerinin de yapılması gerektiği belirtilmektedir (90,91).

Bu çalışmada Tip 2 DM hastalığının tedavisine uyum ölçeğinin güvenilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla;

-İç Tutarlılık Güvenirliği

-Test-Tekrar Test Güvenirliği yöntemleri kullanılmıştır.

### **İç tutarlılık güvenirliği;**

Bir ölçeğin bir kez uygulama ile güvenirliği tahmin edilebiliyorsa diğer güvenirlilik tahmin yöntemlerine göre, güvenirlilik tahmininde meydana gelecek hata daha az olacaktır (132). Bu analizde tek ölçüm aracı kullanılarak, bir defada ölçüm yapılarak maddelerin bir kavramsal yapıyı tutarlı bir şekilde ölçüp ölçmediği, iç tutarlılık güvenirliği ile araştırılır (91). Güvenilir bir ölçek hatasız ölçüm yapan bir ölçektir. Hatasız bir ölçme mümkün olmadığından, ölçmenin güvenirliliğini artırmak hatanın en aza indirilmesi ile olacaktır (132).

Araştırmada ölçeğin iç tutarlılığının değerlendirilmesinde; “Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanması” ve “yarıya bölme yöntemi” kullanılmıştır.

Cronbach alfa katsayısı ölçek içinde bulunan maddelerin iç tutarlılığının (homojenliğinin) bir ölçüsüdür. Diğer bir anlatımla, bir ölçekte yer alan soruların türdeş bir yapıyı açıklamak yada sorgulamak üzere, bir bütün oluşturup oluşturmadıklarının sorgulanması konusunda bilgi edinilme işidir (31). Aynı zamanda Cronbach alfa katsayısı, ölçekte yer alan k maddenin varyansları toplamının, genel varyansa oranlanması ile bulunan bir ağırlıklı standart değişim ortalamasıdır (132). Cronbach alfa değeri tek boyutlu ölçekler için iyi bir güvenirlilik katsayısı iken, çok boyutlu ölçekler için, her bir faktör bazında alfa katsayısının hesaplanması önerilmektedir (91). Bazı ölçekler iki veya ikiden fazla boyutta olabilir. Örneğin iki boyutlu bir ölçekte bireylerin saldırganlık ve içe kapanıklık gibi özellikleri ölçülebilir (90). Bu araştırmada tedavi uyumu olan tek boyutlu bir ölçek oluşturma çalışmaları yapılmaktadır. Tek boyutlu ölçeklerde Cronbach alfa katsayısı, kullanılması gereken bir analizdir.

Araştırmada, literatürde belirtildiği gibi ölçeğin güvenirliliğinin değerlendirilmesi aşamasında, Cronbach alfa katsayısı hem ölçeğin tamamı için, hem de faktör analizi sonrasında ortaya çıkan alt boyutlar için hesaplanmıştır. Deneme uygulaması sonrası 33 madde için hesaplanan Cronbach alfa katsayısı 0.727'dir. Madde analizi sonucunda elenen 3 madde sonrasında kalan 30 madde için hesaplanan Cronbach alfa katsayısı 0.770'dir. Faktör analizi sonucunda ortaya çıkan alt boyutlar için hesaplanan Cronbach alfa değerleri 1. faktör için; 0.720, 2. faktör için; 0.627, 3. faktör için; 0.702, 4. faktör için, 0.585, 5. faktör için, 0.496, 6. Faktör için, 0.442 ve 7. faktör için 220 bulunmuştur.

Cronbach alfa katsayısı aynı zamanda maddelere ait puanların, toplam test puanlarıyla tutarlılığının bir ölçüsüdür (98). Kat sayılarının nasıl olması gerektiği konusu bilim adamları, bilim disiplinleri ve araştırma alanlarına göre farklılık göstermektedir. Alpar, 0.80-1 arası değerlerin geliştirilen ölçeğin yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu, 0.60-0.79'un ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu, 0.40-0.59'un ölçeğin güvenilirliğinin düşük olduğunu, 0,00-0,39'un ölçeğin test güvenilirliğinin olmadığını gösterdiğini belirtmektedir (90). Tavşancıl'da hemen hemen aynı değerleri güvenilirlik için uygun bulmuştur (31).

Bu araştırmada da Tip 2 DM tedavisine uyum ölçeği için yukarıda değerleri verilen iç tutarlılık katsayısı, ölçeğin güvenilir bir ölçek olduğunun göstergesi olarak kabul edilmiştir. Başka bir anlatımla, ölçek maddelerinin birbiri ile tutarlı olduğu, ölçeğin yüksek bir iç tutarlılığa sahip olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada, ölçeğin güvenilirliğinin değerlendirilmesinde, iç tutarlılık katsayısı ile beraber yarıya bölme yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda "iki yarı arasındaki güvenilirlik katsayısı" hesaplanmıştır.

### **Yarıya bölme yöntemi**

Yarıya bölme yöntemi, testin iç tutarlılığını değerlendirmede kullanılan bir diğer yöntemdir. Bu yöntem eşdeğer iki yarı güvenilirliği olarak da adlandırılır. Bu katsayının hesabı ölçek tek boyutluysa, ölçeğin tümü için yapılır. Bir ölçek bir gruba bir kez uygulandıktan sonra maddeler ikiye bölünür. İki yarıdan elde edilen ölçümlerin, Pearson momentler çarpımı yöntemi ile korelasyon katsayısı hesaplanır. Bu durumda hesaplanan değer, ölçeğin yarı testinin korelasyonudur. Ölçeğin tamamı için güvenilirlik katsayısını bulmak istiyorsak, Spearman Brown tarafından geliştirilen formül uygulanır (31). Aslında yarıya bölünerek iki değişken olan yapının güvenilirlik katsayısı, Spearman-Brown, Guttman yada Rulon formülleri ile de hesaplanabilir. Ancak bu üç yaklaşımdan en çok kabul göreni Spearman-Brown yaklaşımıdır (92). Yarıya bölme yönteminde; test veya ölçek katılımcılara uygulandıktan sonra, ilk olarak belirli bir sisteme bağlı olarak; rastgele, tek-çift sıralaması içinde, birinci yarı ikinci yarı şeklinde, her bir yarı her faktörü içerecek şekilde veya kolaylık ve zorluk açısından, maddeler eşit dağılacak şekilde, iki eşit yarıya bölünmektedir (91). Yarıya bölme işleminde maddelere gelen yanıtların dağılım özelliği veya ölçeğin faktöriyel yapısı dikkate alınır. Sonra her bir yarının toplam puanları bulunur. Değerlendirme yapılırken her iki yarıdaki madde sayısının eşit olması ve maddelerin homojen olması gerekir. Eğer böyle ise, o zaman Pearson korelasyon kat sayısı hesaplanır (97).

Literatürde yarıya bölme güvenirlik katsayısının en az 0.70 olması gerektiği belirtilmektedir (31,90,91).

Araştırmada, “birinci yarı-ikinci yarı” şeklinde yarıya bölme işlemi uygulanmıştır. Madde analizi öncesinde ölçekte yer alan 33 madde için ve madde analizi sonrası elenen maddeler sonucunda kalan 30 madde için “Spearman-Brown formülü ile düzeltilmiş sonuçlar” değerlendirmeye alınmıştır. Yarıya bölme güvenirlik kat sayısının en az 0.70 olması iç tutarlılık için kriter olarak kabul edilmiştir. Yarıya bölme güvenirlik kat sayısının büyüklüğü testin uzunluğu ile yakından ilgilidir. Az sayıda maddeden oluşan ölçeklerde sağlıklı sonuçlar alınamaz (91). Bu araştırma madde sayıları açısından sağlıklı uzunluğu karşılamaktadır.

Araştırmada ölçek için, iç tutarlılık analizinde kullanılan “yarıya bölme yönteminde” madde analizi öncesinde 33 maddelik ölçek için; “Spearman-Brown düzeltmesi” sonrası elde edilen “yarıya bölme güvenirlik katsayısı 0.710 iken, madde analizi sonrası 30 madde için “Spearman-Brown düzeltmesi” sonrası elde edilen “yarıya bölme güvenirlik katsayısı” 0.753 olarak bulunmuştur.

Bu sonuçlara göre araştırma, madde analizi sonrası elde edilen, yarıya bölme güvenirlik katsayısı açısından, güvenilir bir ölçek olarak kabul edilebilir olduğu değerlendirilmiştir.

### **Test-tekrar test güvenirliği**

Güvenirlik kat sayısının kestiriminde kullanılan diğer bir yöntemde, bir testin aynı bireylere, aynı koşullarda ancak belli bir zaman aralığı ile tekrar verilmesine dayanır. Bu iki uygulama sonrasında, iki testten elde edilen skorlar arasındaki korelasyon katsayısına bakılır. Bulunan korelasyon kat sayısı (  $r$  ) teste ilişkin güvenirlik katsayısıdır. Bu değer yani  $r$ ; 1'e ne kadar yaklaşırsa testin o kadar güvenilir olduğu söylenir. Elde edilen  $r$ ' nin pozitif ve oldukça yüksek olması arzu edilir (92). Bu yöntemle hesaplanan  $r$ , iki uygulamadan elde edilen puanların ne derece kararlı olduğunu gösterir (98).

Bu yöntem her araştırma için uygun olmayabilir. Hastanelerde, marketlerde ve okullarda çoğunlukla yeniden test yapma olanağı vardır. Araştırmanın doğası gereği hastanede yapılan bu araştırmada da uygulamadan uygulamaya tutarlı sonuçlar verebilme, zamana göre değişmezlik gösterebilme gücü için, test-tekrar test güvenirlik analizi yapılmıştır.

Bu analiz aynı zamanda bireydeki kalıcı özellikleri ne ölçüde ölçtüğünü belirler (31). İki uygulama arasındaki zamanın, cevaplayıcıların ilk uygulama ile test içeriğine aşına olması nedeniyle, ikinci uygulamada alınacak test puanlarını önemli düzeyde etkilemeyecek kadar uzun olması önerilir. Buna karşılık iki uygulama arasındaki zaman bireylerin ölçülecek özelliklerinde önemli bir değişme olmayacak kadar da kısa olmalıdır. Şüphesiz bu iki uygulama arasında bırakılacak zamanın örnekleme oluşturacak bireylerin gelişim özelliklerine ve ölçülen özelliğe göre değişeceği bilinmelidir. Bağcivanın tezinde yer aldığı şekilde; Çam ve ark.ve Aksayan ve ark. tarafından belirtildiği gibi, bir aracın zamana karşı değişmezliğini kestirmek için kullanılan test-tekrar test yönteminde, ölçümler arası en uzun aralığın “dört-sekiz” haftadan fazla olmaması önerilmektedir (97). Zaman aralığının uzun olması, bireyin gerçek puanında değişikliklere yol açabilir. Alpar’a göre ikinci uygulamanın hatırlama etkisini en aza indireyecek ve gerçek puanında değişikliğe neden olmayacak bir aranın verilmesi önemlidir (90). Michels ve ark. meme kanserinde geçerlik ve güvenilirlikle ilgili yaptığı çalışmada, test tekrar test analizini kullanmıştır. İkinci uygulamayı 2 hafta sonra tekrarlamış olup, katılımcıların ölçeği hatırlama etkisini çalışmanın kısıtlılığı olarak rapor etmiştir (134). Bağcivan, kanser tedavisinde oral ajanlara uyum ölçeğini geliştirme çalışmalarında, ilk uygulamadan 2-4 hafta sonrasında ölçeğini tekrar uygulamıştır (97). Bu bilgiler sonucunda test tekrar test analizine uygun olarak, bu araştırmada ikinci uygulamalar 1 ila 3 hafta arasında yapılmıştır. Ayrıca bu süre hastalara ulaşabilirliğin olabileceği, en makul süre olarak değerlendirilmiştir.

Araştırmada, Tekrar- test uygulanan 101 katılımcının ilk uygulamadaki 30 maddelik toplam ölçek puan ortalamaları  $80.07 \pm 14.64$  ve tekrar test ölçek puan ortalamaları  $80.04 \pm 14.97$  olup, bu iki ortalama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. (Tablo 4.3.3.2.1.) Test-tekrar test güvenilirliği için yapılan korelasyon analizinde, test ve tekrar test sonuçları arasındaki tutarlılığı açıklayan kararlılık katsayısı (korelasyon katsayısı) 0.991 bulunmuştur. Bu sonuçlara göre katılımcıların ilk uygulama ve tekrar uygulama sonucunda, aldıkları ölçek puanları arasında ileri derecede anlamlı ve pozitif yönde bir korelasyon olduğu görülmektedir ( $r=0.991$ ;  $p<0.001$ ) (Tablo 4.3.3.2.1.). Aynı zamanda bu sonuç; katılımcıların hem test hem de tekrar testten aldıkları ölçek puanları arasında, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark olmadığını, bu nedenle ölçeğin zamana göre değişmezlik gösterdiğini belirtmektedir.

Test tekrar test korelasyon katsayısının en az 0.80 olması, daha esnek bir yaklaşımla 0.70'in altına düşmemesi istenir (91,92). Buna göre araştırmada elde edilen test tekrar test kararlılık katsayısının literatüre uygun olduğu ve tip 2 DM tedavisine uyum ölçeğinin güvenilir bir ölçek olduğuna karar verilmiştir.

#### **5.2.3.2. Ölçeğin geçerliği**

Bir test ölçmek istediği özelliği doğru ve diğer özelliklerle karıştırmadan ölçüyor ise testin geçerli olduğu söylenir. Geçerli bir testte bulunması gereken önemli bir özellik, testin güvenilir olmasıdır (92,132). Bir başka anlatımla, ölçme sonuçlarının geçerliliği amaçlanan ölçmenin gerçekleştirilebilme derecesidir (98).

Geçerlik katsayısı, ölçekten elde edilen değerlerle, ölçeğin kullanım amacına göre belirlenen kriter ya da kriterler takımı arasındaki ilişki katsayısıdır ve -1.00 ile +1.00 arasında değer alır. İlişki katsayısı ne kadar yüksekse, ölçek amaca o kadar yüksek hizmet ediyor demektir. Geçerlik katsayısının düşük bulunması, sadece ölçekten elde edilen değerlerle kriter değerleri arasındaki ilişkinin zayıflığından kaynaklanmaz, aynı zamanda elde edilen değerlerin güvenilirliklerinin tam olmayışından da kaynaklanabilir. Bu nedenle geçerlik katsayıları güvenilirlik katsayılarıyla birlikte yorumlanır.

İyi bir ölçekte geçerliği birden fazla yöntemle belirlenmiş testlerin daha çok tercih edildiği bilinmektedir (98). Likert tipi ölçeklerde geçerlik analizi için, kapsam geçerliği, yüzey geçerliği, ölçüt (uyum) geçerliliği ve yapı geçerliği analizlerinin yapılması önerilmektedir (31,91,93,132). Büyüköztürk ve ark.'larının kitabında literatürde geçerliğin bir çok sınıflandırmasının olduğunu ama APA ile Crocker ve Algina'nın çalışmalarında geçerlik türlerinin üç grupta toplanmasının daha çok tercih edildiği belirtilmiştir (93).

Bu araştırmada ölçeğin geçerliğinin değerlendirilmesinde, "kapsam geçerliği", "yüzey geçerliği", "yapı geçerliği" ve "ölçüt geçerliği" yöntemleri kullanılmıştır.

##### **5.2.3.2.1. Kapsam geçerliği**

Tip 2 DM tedavisine uyum ölçeğinde yer alan maddelerin, ölçülmek istenen alanı temsil edip etmediğini belirlemek amacıyla kapsam geçerliği değerlendirilmiştir. Kapsam geçerliğinde, ölçek maddelerinin ölçülmek istenen davranışı yeterince yansıtıp yansıtmadığı ile ilgilenir. Burada her maddenin tanımlanmış davranışları ölçmede, yeterli veya uygun bir soru olup olmadığına bakılır. Kapsam geçerliğini incelemeye kullanılan "mantıksal yollardan" biri, uzman görüşüne başvurmaktır. Uzman değerlendirmesinden ölçeğin taslak formunda yer alan maddelerinin,

ölçülmek istenen davranışları örnekleyip örneklemeyeceği araştırılır (93,132). Bu geçerliğin zayıf yönü, “kavramsal sınırlılığın net ve kesin bir şekilde belirlenmesinin” zorluğudur. Araştırmacı hiçbir zaman kavramsal sınırın gerçek sınırlarına ulaştığını tam olarak bilemez. Sadece tahmin edebilir (91). Bu nedenle kapsam geçerlik çalışmaları titizlikle yürütülmüştür.

Ölçek maddesinin anlaşılabilir olması, hedef kitleye uygunluğu gibi çalışmalarda, uzman görüşlerinin alınması, kapsam ya da yapı geçerliği için birer kestirim niteliğinde kullanılmaktadır.

Kapsam geçerlik oranları, uzman görüşlerine dayalı nitel çalışmaları, istatistiksel nicel çalışmalara dönüştüren Lawshe tarafından geliştirilmiştir. Lawshe tekniği olarak bilinen bu yaklaşım 6 aşamadan oluşmaktadır.

- a) Alan uzmanları grubunun oluşturulması
- b) Aday ölçek formlarının hazırlanması
- c) Uzman görüşlerinin elde edilmesi
- d) Maddelere ilişkin kapsam geçerlik oranlarının elde edilmesi
- e) Ölçeğe ilişkin kapsam geçerlik indekslerinin elde edilmesi
- f) Kapsam geçerlik oranları/indeksi ölçütlerine göre nihai formun oluşturulması

Lawshe tekniğinde, en az 5 en fazla ise 40 uzman görüşünün alınmasının uygun olduğu değerlendirilmiştir (91,132). Bu çalışmada yukarıda belirtilen aşamaların hepsi uygulanmış ve araştırmanın mantıki geçerliliğini sağlayabilecek, 19 uzmanın istatistiksel anlamda yeterliliğine kanaat getirilmiştir. Bu kapsamda 4 Endokrinoloji ve Metabolizma BD. Öğretim Üyesi, 5 İç Hastalıkları Hemşireliği BD. Öğretim Üyesi, 2 İç Hastalıkları Hemşireliği BD. Öğretim Görevlisi, 1 Psikiyatri Hemşireliği BD. Öğretim Görevlisi, 1 Psikolog, 4 Hemşire, 1 Tıp 2 DM hastasının görüşü alınmıştır. Ayrıca ölçeğin dil, anlatım ve noktalama işaretleri açısından incelemesi, Gülhane Askeri Tıp Fakültesi Dil ve Edebiyat Bölümünde görev yapan bir okutman tarafından yapılmıştır. Uzmanlardan gelen öneriler doğrultusunda taslak ölçekte gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Ölçek geliştirme çalışmalarında, kapsam geçerliliği için görüş alınacak kişilerin, ölçüm aracı hazırlama tekniklerini ve ölçülecek konuyu bilen, çalışılacak alan ile ilgili kişilerin olması gerektiği belirtilmektedir. Araştırmadaki uzmanlar belirtilen hususlar göz önüne alınarak tercih edilmiş ve görüşleri alınmıştır.

Ölçeğin her bir maddesi uzman tarafından “madde hedeflenen yapıyı ölçüyor”, “madde yapı ile ilişkili ancak gereksiz” ya da “madde hedeflenen yapıyı ölçemez” mantığı ile derecelendirilmiştir.

Buna göre, uzmanların her bir maddeye ilişkin görüşleri toplanarak kapsam geçerlik oranları elde edilir. Kapsam geçerlik oranları (KGO), herhangi bir maddeye ilişkin “Gerekli” görüşünü belirten uzman sayılarının, maddeye ilişkin görüş belirten toplam uzman sayısına oranının, 1 eksiği ile elde edilir (99,135).

Ölçeğin taslak maddeleri daha önce belirtildiği gibi araştırmacının yüksek lisans tezinin sonuçlarından oluşturulmuştur. Tezin sonunda 95 madde elde edilmiş olsa da ölçek maddeleri, araştırmacı, danışman, ve tez izleme jüri üyelerinin incelemesi sonucunda 54 maddeye indirilerek, taslak ölçekte kullanılacak hale gelmiştir. Tavşancıl tarafından belirtildiği gibi, Likert tipi tutum ölçeği geliştirirken, tutumla ilgili çok sayıda (ortalama 100 civarında) madde yazılmalıdır (31). Bu araştırmada da, ölçülmek istenen alanı ölçecek kadar madde hazırlanmıştır. Bundan sonra, KGO,  $\alpha = 0.05$  düzeyinde anlamlı olan maddeler son forma alınır.

Taslak halinde bulunan 54 madde için uzman görüşleri sonucunda “gereç yöntem” bölümünde ayrıntılı olarak anlatılan işlemler sonrasında, hesaplanan KGO’larına göre ölçeğin taslak halinden 21 madde çıkartılmıştır. Aynı zamanda, uzman görüşü sonrasında kalan 33 madde için kapsam geçerliliğinin değerlendirilmesinde kullanılan; Kapsam geçerlik indeksi (KGİ) ( $\Sigma$  KGO / Madde Sayısı) hesaplanmıştır. 33 madde için KGİ 0.68’dir.

$KGİ \geq KGO$  veya  $KGİ / KGO \geq 0$ ’ı sağladığından;

$0.68 (KGİ) > 0.42 (KGO)$  veya  $0.68 (KGİ) / 0.42 (KGO) > 0$

Ölçek için kapsam (içerik) geçerliği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kapsam geçerliğinin değerlendirilmesi sonucunda kalan 33 maddelik ölçeğin ön uygulamada kullanılmasının uygun olduğuna karar verilmiştir.

#### 5.2.3.2.2. Yüzey geçerliği

Genelde kapsam geçerliği içinde değerlendirilen bu geçerlik türü, bir ölçme aracının hangi özelliği ölçtüğü hakkındaki uzman görüşüdür. Ölçme aracı geliştirilirken ilk başvurulanan geçerlik türüdür (31).

Hazırlanan ölçeğin yüzey geçerliği için, ilk önce tüm madde ifadelerine yönelik uzman önerileri dikkate alınır. Daha sonra araştırmacı bu maddeleri anlaşılabilirlik ve ifade yönünden genel olarak değerlendirir ve ilgili düzenlemeleri yapar. İkinci olarak, araştırma evreni dışında yer alan evrendeki birey özelliklerine benzer, küçük bir gruba uygulanır. Bu grup tarafından ölçek maddeleri, düzgünlük ve anlamlılık, okunurluk, terimlerin anlaşılabilirliği, cümlelerin uzunluğu, anlamın açıklığı ve netliği yönünden değerlendirilir. Bu pilot çalışmayla, aynı zamanda ölçeğin cevaplayıcıların eğitim düzeylerine, kültürel yapılarına ve yetenek düzeylerine uygun olup olmadığı da incelenir (136).

Bu araştırmada ölçek yüzey geçerliği için uzman görüşleri doğrultusunda ölçeğin son hali belirlenmiş, Tip 2 DM tedavisi alan ve araştırmaya dahil edilebilme kriterlerini taşıyan 20 hasta ile ön uygulama yapılmıştır. Ön uygulama sırasında hastalara, ölçekte yer alan maddelerin anlaşılma durumu, cevaplama problem olup olmadığı sorulmuş ve hastalardan gelen geribildirimler doğrultusunda ön uygulama sonuçlarına göre bazı ölçek ifadelerinin içeriği tekrar gözden geçirilmiş ve bazı değişiklikler yapılmıştır. Ön uygulama sonrasında ölçekten çıkarılacak madde bulunmamıştır. Ancak madde ifadeleri bazı düzenlemelerden geçmiştir. Örneğin; *“Günde üç ana öğün, üç ara öğün beslenirim”* ifadesi yerine hastanın beslenme tarzını daha iyi ölçeceğini ve tedavide bireysel önerilerin olması gerekliliği düşünülerek *“Uzmanın önerdiği şekilde ve miktarda besleniyorum”* ifadesi kullanılmıştır. Bir başka örnekte *“Hiçbir şikayetim olmasa da yılda bir kez doktor kontrollerine giderim”* ifadesi yerine *“Doktor kontrollerimi önerilen sıklıkta düzenli olarak yaptırıyorum”* ifadesi kullanılmıştır. Ayrıca *“Haftada en az üç gün düzenli egzersiz yaparım”* ifadesi yerine *“Önerildiği şekilde yazın ve kışın düzenli egzersiz yaparım”* ifadesi kullanılmıştır. Bu ifadenin kullanılma nedeni ön uygulamada hastaların kışın egzersiz yapmadıklarının fark edilmesi sonucu oluşmuştur. Bu düzenlemelere danışman ve tez izleme jüri üyeleri ile beraber karar verilmiştir.

Ön uygulamada görüşülen 20 hastanın verileri deneme uygulaması verilerine dahil edilmemiştir. Bu aşama sonrasında yapılan düzenlemeler ile, ölçeğin sayısı ve

bireyin tedavisine uyum özelliklerini ölçme kalitesi açısından, anlaşılır ve uygulanabilir olduğu kanaatine varılmıştır.

#### **5.2.3.2.3. Ölçüt/ Uyum geçerliği**

Ölçüt/uyum geçerliği, test puanlarının, testin ölçtüğü özellikle ilişkili olduğu düşünülen başka bir ölçme sonuçları ile korelasyonu, puanların ölçüt bağlantılı geçerliğini gösterir (101).

Ölçüt/uyum geçerliği hazırlanan ölçekle aynı kavramsal yapıyı ölçen aynı nitelikte bir başka (eşdeğer) ölçekle yapılır. Karşılaştırma yapmak için aynı nitelikte bir dış kriter ölçek bulunamadığı durumlarda, ölçülmek istenen kavramsal yapıya benzer ilgili (alternatif) ölçeklerden yararlanılır (136). Bu araştırmada aynı nitelikte bir dış kriter bulunamadığı için, ölçmek istediğimiz kavramsal yapıya benzer bir başka ölçekten yararlanılmıştır. Ölçüt/uyum geçerliğinde istenen durum, geliştirilen test veya ölçek ile elde edilen sonuçların standart olarak tespit edilen bir ölçüm kriterine ait puanlarla karşılaştırılması ve bu karşılaştırma sonucunda elde edilen korelasyon katsayısının yüksek çıkmasıdır (95,101). Bunun için, iki ölçek aynı gruba uygulanır ve iki puan dizisi arasında korelasyon katsayısı hesaplanır. Korelasyon katsayısı ne kadar yüksek ise, iki ölçek o kadar benzer ölçme yapıyor demektir (31).

Araştırmada Tip 2 DM tedavisine uyum ölçeğinin ölçüt geçerliliğinin değerlendirilmesi amacı ile, 1996 yılında Fitzgerald JT., Davis WK., Connel CM., Hess GE., Funnel MM., Hiss RG., tarafından, diyabetli bireylerde diyabet ve bakımları ile ilişkili olan psikososyal faktörleri değerlendirmek için geliştirilen “Diyabet Bakım Profili” (DBP) ölçeği kullanılmıştır.

DBP diyabet ve tedavisinin sosyal ve psikolojik yönlerini kapsamlı bir şekilde değerlendiren bir formdur. DBP 14 alt gruptan ve 104 maddeden oluşmuştur. Bu ölçekte; kontrol problemleri, sosyal kişisel faktörler, negatif tutum, tıbbi engeller, izleme engelleri ve egzersiz engelleri olmak üzere diyabet kontrolünü zorlaştıran faktörleri kapsayan 6 alt grup ile, pozitif tutum, öz bakım yeterliliği, bakımın önemi, öz bakıma uyum, diyetle uyum, diyabet bilgisi, uzun dönem bakımın yararları, destek tutumları olmak üzere diyabet kontrolünü iyileştiren faktörleri kapsayan 8 alt grup bulunmaktadır. DBT ölçeğinin alt grubu olan “Diyabete Karşı Tutum Ölçeği” (DKTÖ), toplam 17 maddeden oluşmaktadır. Ölçek puanlaması sorulara verilen cevapların toplanıp, cevap verilen soru sayısına bölünmesiyle elde edilmiştir. Ölçekten alınan en az puan 17 en çok puan 85’dir. Ölçek maddeleri 5’li likert tipi puanlama ile puanlanmaktadır. DPT ölçeğinin total puanı hesaplanmamakta sonuçlar alt grup

toplam puanları üzerinden değerlendirilmektedir. Puanın yüksek olması bireyin diyabete tutumunun yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeği geliştiren araştırmacılar, DBP alt gruplarından bir yada birkaçının seçilerek diğerlerinden bağımsız olarak kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Bu yönüyle DBP farklı araştırmalarda rahatlıkla kullanılabilecek pratik bir form özelliği kazanmıştır. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirliğini 1999 yılında H.Şeyda Özcan tarafından yapılmıştır. Fitzgerald ve ark. oluşturduğu DBP ölçeğinin Cronbach Alpha değeri 0.60-0.95 arasında bulunmuştur. Özcan ise ölçeğin Cronbach Alpha değerini 0.54-0.98 arasında bulmuştur. Ölçek alt grup toplam puanlarının test-tekrar test korelasyon kat sayıları 0.64-0.96, alt grup maddelerin alt grup toplam puanları ile korelasyonları 0.31-0.99 sınırlarındadır. Sonuçlar orijinal çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir (100).

Ölçüt geçerliğinin değerlendirilmesinde, hesaplanan ölçüt geçerliği katsayısının (korelasyon katsayısı) ne olması gerektiği konusunda farklı görüşler bulunmakla birlikte; Şencan ve Çam, “ilgili” ölçeklerle yapılan karşılaştırmalarda, belirsizliği ifade ettiği için, korelasyon katsayısının “0.30”un altında olmaması gerektiğini belirtmişlerdir (91,136). İlgili ölçekle, orta derecede ilişkiyi gösteren 50-70 büyüklüğündeki korelasyon katsayıları geçerlik kanıtı olarak değerlendirilir (136).

Araştırma da, literatür bilgisi doğrultusunda, ölçüt geçerliğinin sağlanması için korelasyon katsayısının en az 0.30 olması kriter olarak kabul edilmiştir. Ölçeğin ölçüt geçerliliği için yapılan analizlerde, ölçek puanları ve DPT puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ( $r=0.310$ ;  $p<0.001$ ). (Tablo 4.3.4.3.1.). Sonuç olarak, bu çalışmada ölçüt geçerliliği katsayısının literatürde belirtildiği üzere 0.30’un üzerinde olması ( $r=0.31$ ), ölçüt geçerliliğinin sağlandığının bir göstergesi olarak kabul edilmiştir.

#### **5.2.3.2.3.1 Bir referansa göre geçerlik (Ölçüt bağıntılı geçerlik)**

Ölçmek istediği özelliği kesin bir şekilde ölçen teste altın standart test denilirken, yüksek geçerliğe sahip olan ancak ölçmek istediği özelliği kesin bir şekilde her zaman ölçemeyen (tıp alanında kesin tanı koymayan) testlere de referans test denmektedir. Bir referansa göre geçerliğin saptanması sürecinde bir özelliği standart olarak ölçtüğü düşünülen yada ölçen test ile, aynı özelliği ölçebileceği düşünülen bir yada daha fazla testin skorlarının karşılaştırma sürecidir. Geçerliği incelenen bir ölçme aracının geçerliği önceden kanıtlanmış başka bir araçla karşılaştırıldığında benzer sonuçlar vermesi aracın ölçüt geçerliği olduğu anlamına gelir. Araştırmada

referans test olarak kabul ettiğimiz HbA1c değeri ile, ölçek toplam puanı karşılaştırılarak hasta uyumu konusunda değerlendirme yapılmıştır.

Araştırmada bu amaçla ROC eğrisi kullanılmıştır. İlk ROC eğrisi 2. Dünya Savaşı'nda radar sinyallerinin analizi için kullanılmıştır. Düşman uçaklarını, radar sinyallerini kullanarak daha doğru bir şekilde saptamak amacıyla araştırmalara başlanmıştır. ROC eğrileri tıpta 1960'larda kullanılmaya başlanmıştır (137). Günümüzde tanı testlerinin değerlendirilmesinde özellikle radyolojide ve psikolojide sıkça kullanılmaktadır.

Araştırmada katılımcıların tedavi planının nasıl işlediği konusunda bize bilgi veren, referans test olarak kabul ettiğimiz HbA1c değerlerine göre ROC analizi ile duyarlılık (sensitivite) ve seçicilik (spesifite) değerlendirilmesi yapılmıştır. Tedaviye uyumun değerlendirilmesinde diyabette ideal hedef olarak alınan %6.5'lik HbA1c değerinin altı iyi uyum, üstü ise kötü uyum olarak toplam ölçek puanı ile karşılaştırılmıştır.

Niteliksel testlerde testin geçerliliğinin istatistiksel olarak belirlenmesi, testin karar geçerliliğine sahip olmasını gerektirir. Bu nedenle ROC eğrisi analizi ile de testin karar geçerliliği olduğu kanıtlanmıştır (95,96). ROC eğrisinde sayısal verideki her kesim noktası için elde edilen duyarlılık ve 1- seçicilik değerleri kullanılarak ROC eğrisi çizilir (90). ROC analizinde eğrinin altında kalan alan geçerliliğin belirlenmesinde kullanılan en önemli göstergedir. Bu alan 0.9-1 arası mükemmel, 0.8.-0.9 arası çok iyi, 0.7-0.8 arası iyi, 0.6-0.7 arası orta ve 0.5-0.6 arası zayıf olarak tanımlanmaktadır. ROC eğrisi altında kalan alan ne kadar büyükse, tanı testi o denli ayırım yeteneğine sahip demektir (95,96).

ROC eğrisinin kesim skoru olarak, iyi ve orta uyumu, kötü uyumdan ayıran ilk %20'lik dilim olan 65 puan belirlenmiştir. Buna göre analizin duyarlılık oranı= %0.85, seçicilik oranı= 0.41'dir. ROC eğrisi altında kalan alan 0.710 olarak tespit edilmiş olup istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Başka bir anlatımla Tip 2 DM ölçeğinin kesim skoru olarak kullandığımız tedaviye uyumlu %20'lik kesimin, HbA1c değerine göre tedaviye uyum olasılığı (duyarlılık) 0.85, tedaviye uyumsuz olan hastaların tedaviye uymama olasılığı 0.41'dir. ROC eğrisinin pozitif tahmin değeri %30, negatif tahmin değeri %96 olarak bulunmuştur. (Tablo: 4.3.4.3.2) Buna göre ölçeğin Tip 2 DM tedavisine uyumun değerlendirilmesinde kullanılmasının uygun olacağı, ROC analizi ile de desteklenmiştir.

#### 5.2.3.2.4 Yapı geçerliği

Yapı birbiri ile ilgili olduğu düşünölen belli öğelerin yada öğeler arasındaki ilişkinin oluşturduğu bir örüntüdür. Bir ölçeğin yapı geçerliğini belirleme süreci, bir anlamda bilimsel kuram geliştirme süreciyle aynıdır (134). Başka bir anlamda yapı geçerliliği testten elde edilen puanların test ile ölçölmek istenen kavramın gerçekte ne derece ölçölebildiği ile ilgilidir. Bireyin tutum, güdü, performans, yetenek ve bizim ölçeğimizde olan uyum gibi yapıları ölçmeyi amaçlayan araştırmacılar, öncelikle bu yapının işlevsel tanımlarından yola çıkarak çok sayıda ölçölebilir, gözlenebilir sorular oluştururlar. Hazırlanan bu soruların yapıyı ne derece doğru ölçtüğü konusu yapı geçerliği ile ilgilidir (101). Yapısal geçerlik, aslında daha önce sözü edilen tüm geçerlik türlerini kapsar. Bu testler yapının ortaya çıkması için yapılmaktadır. Bilim adamları kullandığı test yada ölçeğin yapısal geçerliğine ilişkin bilgi verirken tek bir yönetme dayanmamasını, birkaç yöntem ve tekniği birlikte kullanarak, yapı ile ilgili çok sayıda kanıt ortaya koyulmasını istemektedirler (91). Bu araştırmada da bu ilke gözetilerek, araştırmmanın yapısı ile ilgili birden fazla analiz yapılmış ve sonuçları verilmiştir.

Yapı geçerliği ile ilgili en çok faktör analizi ve hipotez testi kullanılır. Bu araştırmada da faktör analizi uygulanmıştır. Faktör analizinde amaç ölçeğin faktör yapısını ortaya çıkarmak ise, faktör analizi yöntemlerinden, keşfedici (açımlayıcı) faktör analizi yapılır. Eğer analizde amaç daha önce belirlenen faktör yapısının doğrulanması ise, doğrulayıcı faktör analizi teknikleri kullanılır (101). Keşfedici faktör analizi, ölçüm değişkenlerinin ne şekilde gruplaştığını, başka bir ifade ile ölçek maddelerinin arka planında hangi faktörlerin bulunduğunu görmek için yapılır (91).

Veriler eşit aralıklı ölçek niteliğinde (Likert gibi) ve esas amaç ölçek geliştirmek olduğunda, ölçek maddelerinin hangi başlıklar altında gruplanabileceğini saptamak için keşfedici faktör analizi yöntemlerinden “temel bileşenler analizi” yöntemi kullanılır. Birden fazla faktör (alt boyut) ortaya çıkarmak amaçlanıyorsa, dik açılı döndürme biçimlerinden biri olan “Varimax Rotasyonu” yapılır (136). Bu araştırmada, yeni bir ölçek geliştirme çalışması yapılması, verilerin eşit aralıklı ölçek niteliğinde olması, literatürde konu faktörleriyle ilgili bir kuramsal bilgi bulunmaması ve konunun kaç faktörden oluştuğunun önceden bilinmemesi nedeniyle, keşfedici faktör analizi yapılmıştır. Aynı zamanda uyumun birden fazla faktörden oluşacağını düşünerek faktörlerin kendileriyle yüksek ilişki veren maddeleri bulmak ve faktörleri daha kolay yorumlayabilmek için dik döndürme tekniklerinden Varimax Tekniği kullanılmıştır.

Bir ölçek geliştirme çalışmasında, faktör analizi yönteminin uygulanabilmesi için, örneklemin belirli bir büyüklüğe sahip olması gerekmektedir. Ölçeğin öncelikli olarak, faktör analizine uygun olup olmadığını anlamak amacıyla KMO ve Barlett testi yapılmıştır. Bu kapsamda KMO testi ölçüm sonucunun 0.60 ve daha üstü, Barlett küresellik testi sonucunun da istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir. Bu çalışma sonucunda KMO testi sonucu 0.751, Barlett küresellik testi de ( $\chi^2=1930.488$   $p<.001$ ) anlamlı bulunmuş ve ölçeğe faktör analizi yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Literatürde, örneklem büyüklüğü için değişik yorumlar yer almaktadır; bunlardan ilki 10 kuralıdır; buna göre madde başına en az 10 katılımcı bulunmalıdır. Bir diğeri 100 kuralıdır; madde başına 5 katılımcı olmalı veya en az 100 kişiye ulaşılmalıdır. İdeal olarak, her değişken için 20 gözlemdir. Bir diğer yöntem ise, “Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett testi Testi”dir. İyi bir faktör analizi için KMO indeks değerinin en az 0.60 olması ve ayrıca Bartlett testinin anlamlı çıkması gerektiği belirtilmektedir (90,91,93,97,136,104).

Araştırmadaki hasta sayısının 350 olması ve faktör analizi yapılabilmesi için gerekli olan KMO analizinden başka, diğer örneklem büyüklüğü kriterini de karşılamaktadır.

Araştırmada, Tip 2 DM tedavisine uyum ölçeğinin yapı geçerliliğinin değerlendirmesi amacı ile yapılan faktör analizi sonucunda, ölçeğin maddelerinin toplam varyansın %47.350'sini açıklayan öz değeri 1'in üzerinde olan ve anlam olarak da bir araya gelebilen maddelerden oluşan 7 faktör oluşturulmuştur. Bu faktörlerin özdeğerleri, açıkladıkları varyanslar, her bir faktörün Cronbach alfa değerleri ve ilgili faktörlerdeki maddelerin faktör yüklenmeleri Tablo 4.3.4.4.1.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.3.4.4.1.'deki verilere göre, toplamda açıklanan % 47,350'lik varyansın, yaklaşık %14.916'sı birinci faktör, %7.522'si ikinci faktör, % 6.386'sı üçüncü faktör, %5.613'ü, dördüncü faktör %4.758'i, beşinci faktör %4.218'i, altıncı faktör %3.937'si yedinci faktör tarafından açıklanmaktadır. Maddelerin faktör yükleri incelendiğinde 0.307 ile 0.772 arasında değişen faktör yüklenmelerinin olduğu görülmektedir. Ölçeğin faktör yapısı değerlendirilirken, her bir faktör grubunda yer alan maddelerin en az “0.30” faktör yüküne sahip olmasına dikkat edilmiştir. Yapılan faktör analizi sonrasında 0.30 dan daha az faktör yükü bulunmamıştır.

Faktör yükü her bir araştırmada farklı değerlendirilir. Örn., ikili maddelerde 0.45 faktör yükü yüksek olarak değerlendirilirken, Likert tipi ölçeklerde bu değer en az 0.60 olması gerektiği belirtilir. Bazı bilim adamları faktör yüklerinin örneklem büyüklüğü ile ilişkili olduğunu belirtirler. Faktör yükü 0.30 olan maddelerin örneklem büyüklüğünün en az 350 olması gerektiğini söylemişlerdir (91). Bu araştırmada da örneklem büyüklüğünün 350 olması faktör analizinde 0.30'dan büyük olan faktörleri almamızı sağlamıştır. Bu durumda analize giren bütün maddelerin faktörlenmiş olduğu görülmüş olup, yapı analizinin iyi yapıldığını göstermektedir.

Tablo 4.3.4.4.1'deki sonuçlara göre; 29, 24, 30, 21, 23, 25, 14, ve 11. maddeler birinci faktörü, 27, 13, 7, 16, 3, 9 ve 8. maddeler ikinci faktörü, 20, 28, 5 ve 12. maddeler üçüncü faktörü, 18, 22 ve 10. maddeler dördüncü faktörü, 17, 26, 15 ve 1. maddeler beşinci faktörü, 31 ve 6 maddeler altıncı faktörü, 4 ve 2. maddeler ise yedinci faktörü oluşturmuştur.

Bu sonuçlara göre, 1. faktörde yer alan sekiz maddenin bu faktöre yüklenme değerleri 0.591-0.307 arasında, ikinci faktörde yer alan yedi maddenin yük değerleri 0.656- 0.397 arasında, üçüncü faktörde yer alan dört maddenin yük değerleri 0.772- 0.365 arasında, dördüncü faktörde yer alan üç maddenin yük değerleri 0.747- 0.623 arasında, beşinci faktörde yer alan dört maddenin yük değerleri 0.745-0.445 arasında, altıncı faktörde yer alan iki maddenin yük değerleri 0.696-0.606 arasında ve yedinci faktörde yer alan iki maddenin yük değerleri 0.598- 0.469 arasında yer almaktadır.

Faktör analizi sonunda ortaya çıkan her bir alt faktör yükleri için Cronbach alfa kat sayıları; 1. faktör için 0. 717, 2. faktör için 0.627, 3. faktör için 0.632, 4. Faktör için 0.585, 5. Faktör için 0.496 6. Faktör için 0.442, ve 7. Faktör için 0.220 bulunmuştur (Tablo 4.3.4.4.1.). Bu sonuçlara göre ölçeğin yapı geçerliğinin sağlandığı kararı verilmiştir.

Araştırmada ölçeğin yapı geçerliğinin değerlendirilmesi amacı ile onlu, üçlü, ve beşli faktör analizleri yapılmıştır. İlk önce toplam varyansın %40.068'ini açıklayan ve öz değeri 1'in üzerinde olan 5'li faktör oluşturulmuştur. Bu faktörler incelendiğinde maddelerin tutarlı bir anlam oluşturacak şekilde bir araya gelmediği ve maddelerin toplam varyansının daha düşük olduğu görülmüştür. 10'lu ve 3'lü faktör analizlerinde de aynı sorunlar tespit edilmiştir. Ancak 7'li faktör analizinde her bir boyutun en az üç değişkenden oluşmadığı görülmüştür. 6. ve 7. faktörlere 2 maddenin yüklendiği görülmüş olsa da anlam bakımından birbirini tamamlayan maddeler olmuştur.

Bazı uzmanlara göre açıklayıcı faktör analizinde her faktör için en az üç değişkenin yüklenmesi önerilmektedir (91). Doğrulayıcı faktör analizinde her faktör için ne kadar çok sayıda değişken olursa test istatistikleri o derece güçlü olabilir. Ancak araştırmacı biyoistatistiksel yapıyı da dikkate alarak, az sayıda değişkenle daha kolay anlaşılır model elde edilebileceği de düşünülmelidir. Daha çok daha iyidir mantığı araştırmacı faktör analizinde olmayabilir. Çok sayıda benzer değişkenler gerçek temel faktörleri maskeleyebilir. Araştırmacı önemli fakat az sayıda faktör yüküyle, özelliği daha net ve kolay açıklama fırsatı bulabilir (90,138). Bu nedenle 6. ve 7. faktörü açıklayan, 2 değişkenli yapı araştırmaya dahil edilmiştir. Bu faktör yükleri anlam olarak uyumlu ve yapıyı daha iyi açıklamaktadırlar.

Araştırmalarda kaç faktör üretileceğine karar vermede diğer bir yolda yamaç eğim grafiğidir. Bu grafikte özdeğerler üretilen ilgili her bir faktöre karşı noktalanır. Sağa doğru hareket edince özdeğerler düşer. Eğimin azaldığı noktadan sonraki faktörlerin, varyansa katkısının daha az olacağından, düşme noktasından sonraki faktörlerin dışlanması önerilir (104,138). Bu araştırmada da faktör sayısını belirlemede yamaç eğim grafiği çizdirilmiştir. Yamaç eğim grafiği faktörler x, özdeğerler y eksenine gelecek şekilde çizilir (90). Araştırmada çizilen grafikte de 7 faktörden sonrasının değişmediği görülmektedir.

Sonuç olarak, maddelerin toplandığı boyutlar ve faktör yüklerine en uygun çözümlemenin 7 faktörlü yapı olduğuna karar verilmiştir. (Ölçeğin maddeler toplamı varyansı, % 47.350)

Faktör analizinde yorumlanabilirlik önemli konulardandır. Faktörlere isim verme anlam bütünlüğünün olması ile sağlanır. Örneğin 4 faktör çıkmışsa bunlardan yalnızca üçünü yorumlayabiliyor ve isim verebiliyorsak sadece üç faktör alınmalıdır. Bir başka deyişle faktör altındaki maddeler aynı kavrama sahip olmalıdırlar (90).

Araştırmada bu bilgiler doğrultusunda, yapılan faktör analizi sonuçlarının değerlendirilmesinde, sayısal verilerin kabul edilebilir olmasının yanı sıra, maddelerin anlam bakımından da bir araya gelecek şekilde faktörlerde yer almasına dikkat edilmiştir. Bu kapsamda, ölçeğin yapı geçerliliği için belirlenen faktör yapılarının isimleri aşağıda belirtildiği gibi verilmiştir.

1. Faktör: Uyumda tutum ve duygusal etmenler
2. Faktör: Uyumda bilgi ve kişisel faktörler
3. Faktör: Uyumda yaşam tarzı değişikliği
4. Faktör: Uyumda öfke duyguları,

5. Faktör: Uyuma uygun duygu ve davranışlar
6. Faktör: Uyumda diyet pazarlığı
7. Faktör: Uyumda inkar duygusu

Araştırmada, faktör analizi sonrasında ortaya çıkan faktörlerin hepsinin faktör yüklerinin 0.30'dan büyük olması ve ilgili faktörleri oluşturan maddelerin anlam olarak da bir araya gelebiliyor olması, ölçeğin yapı geçerliliği için kabul edilebilir olduğunu göstermiştir. (Tablo: 4.3.4.4.2)

Bu analizle beraber ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizleri tamamlanmıştır. Çüm ve Koç, TÜBİTAK Ulakbim Ulusal Veri Tabanları'na indeksli, psikoloji ve eğitim bilimleri dergilerinde 2005-2013 yılları arasında yayımlanmış olan ölçek geliştirme çalışmalarını, ölçek geliştirme adımları ve ilkeleri bakımından; uyarlama çalışmalarını ise ölçek uyarlama adımları ve ilkeleri bakımından incelemiştir. Ölçek geliştirme çalışmalarında incelenen çalışmaların tamamında güvenirlik analizlerinin yapıldığı ve elde edilen bilgilerin uygun bir şekilde rapor edildiği belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, incelenen ölçek geliştirme çalışmalarında ortalama %67 oranında ölçek geliştirme adımlarına uygun bilgilerin rapor edildiği belirtilmiştir. İncelenen çalışmalarda ölçek geliştirme ilkelerine uygunluk oranı ortalama %51.01 oranında bulunmuştur (131). Bu araştırmada ise, ölçek geliştirme ilkelerine %100 uygunluk sağlandığı değerlendirilmektedir.

### **5.3. Katılımcıların Tedaviye Uyumlarına İlişkin Bulguların Tartışması**

Araştırmada, hastaların tip 2 DM tedavisine uyum ölçeğinden aldıkları puanlara göre %26.6'sının (n=72) uyumlu, %57.7'sinin (n=202) orta uyumlu, %21.7'sinin (n=76) uyumsuz olduğu görülmektedir. (Tablo 4.4.1)

Tedaviye iyi uyum sağlayan bireyler, hastalığın yarattığı yetersizlikleri ve komplikasyonları hayatında en aza indirgeyebilir, yaşamdan beklentilerini ve yaşam kalitesini arttırabilirler. Ayrıca tedaviye iyi uyum gösteren hastalar, tedavinin yan etkilerinden, fazla miktarda kullanılan ilaç tedavilerinin toksik etkilerinden ve tedaviye karşı dirençten korunabilirler. Buna karşın tedaviye uyumsuzluk gösteren kronik hastalar, tedavi rejiminde bir çok problemlerle karşılaşabilirler. Hastaların uyumsuzluğu tedavi rejimini yanlış anlamalara neden olabilir. Dinh'in ve ark. yaptığı kronik hastalıkların yönetimi ve uyumdaki eğitim metotlarının araştırıldığı "systematic rewievs"da, kronik hastalıkların %15-93'ünde hastanın tedaviye uyumsuzluğunun

rapor edildiği belirtilmiştir. Bu uyumsuzluğun % 50 civarında olduğu belirtilmiştir. Kronik hastalıklardaki tedaviye düşük uyum gösterme, sağlık çıktılarının kötü olmasını ve beraberinde sağlık bakımındaki harcamaların yüksek olmasını getirir (111). Bu araştırma da tedaviye uyum iyi, orta ve kötü uyum olarak 3'e ayrılmıştır. Hastaların çoğunun orta ve kötü uyum sınırları içinde olması (tablo:4.4.1) hem hasta çıktılarının kötü olmasını hem de maliyetin yüksek olacağını göstermektedir. Araştırmada çoğunluğu oluşturan orta uyum seviyesi gösteren bireylerin (%57.7, n=202) sık izlenmesi ve eğitimlerine önem verilmesi ile, tedaviye uyumlarının arttırılabileceği düşünülmektedir. Çünkü uyumla ilgili yapılan çalışmalar, bilgi ve tedavi eksikliğinin uyumsuzluğun en önemli sebebi olduğunu göstermektedir (14,15, 70,139,140).

Katılımcıların tedaviye uyum durumları ile sosyodemografik verilerinin karşılaştırılması sonucuna göre; tedaviye uyumun, bireylerin eğitim seviyesine ve aylık gelirlerine göre anlamlı farklılık gösterirken ( $p<0.005$ ) (Tablo 4.4.2)., cinsiyet, yaş ve medeni durumu ile ilgili özelliklerinde anlamlı ilişki bulunmamıştır ( $p>0.005$ ). Anlamlı farklılık olmamakla birlikte, kadınların, 46-64 yaş grubunda olanların ve evli olanların tedaviye uyumları daha iyi bulunmuştur. Katılımcıların eğitim seviyesi düştükçe, tedaviye uyumun da azaldığı görülmektedir. Eğitim seviyesi üniversite ve üstü olanların, olmayanlara göre tedaviye uyumlarının istatistiksel olarak anlamlı derecede daha iyi olduğu görülmektedir ( $p<0.005$ ) (Tablo 4.4.2). Ayrıca aylık gelir seviyesi düştükçe tedaviye uyum oranının azaldığı ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p<0.005$ ) (Tablo 4.4.2).

Herriman çalışmasında tedavilerine uyumsuz olan hastaların özelliklerini araştırdığında, bu araştırmada olduğu gibi uyumsuzların çoğunun 65 yaş üstü olduğu, eğitim seviyelerinin düşük olduğu, tedavi rejiminin kompleks ve uzun süreli olduğu, doktor hasta iletişimin zayıf olduğu, hafıza problemlerinin olduğu ve tedaviye yeterli para ödeyemediklerini belirlemiştir (24). Kartal ve ark. tip 2 diyabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutumları ve tutumu etkileyen faktörleri araştırdığı çalışmasında; hastalarının % 48.2'sinin tedaviye uyumunun orta seviyede olduğu ve erkeklerin tedaviye yönelik tutumlarının, bu araştırma sonuçlarına paralel olarak, kadınlara göre daha olumlu olduğu görülmüştür (71). Bu araştırmada da istatistiksel anlamlılık olmasa da erkeklerin ( %25.8, n=23) kadınlara (%18.8, n=49) göre tedaviye daha uyumlu olduğu görülmüştür.

Aynı zamanda katılımcıların tedaviye uyum durumu, tıbbi özelliklerine göre incelendiğinde, “tedavi şekli” özelliğinin dışında anlamlı bir farklılık göstermemiştir ( $p>0.005$ ) (Tablo 4.4.3.). Tedavi olarak OAD kullanan hastaların %26.6’sı ( $n=54$ ) iyi uyum göstermiş olup, diğer tedavi şekillerinden daha uyumlu olduğu tespit edilmiştir. ( $p<0.005$ ) (Tablo 4.4.3.) Kartal ve ark.’nın tip 2 diyabetli hastalarla yaptığı bir çalışmada, tedavi şeklinin, tedaviye uyumda rolü olmadığını tespit etmiştir. Bu sonuç araştırmanın sonucu ile farklılık göstermektedir. Khan ve ark. yaptığı prospektif bir çalışmada ise, OAD ilaçlara hasta uyumunu artırmak için, hasta eğitimi ve danışmanlığının yapılmasına ihtiyaç olduğu görülmüştür (51). Araştırmada özellikle OAD ve insülini beraber kullanan hastaların, tedavilerine uyumunun kötü olduğu görülmüştür (%32.8.  $n=20$ ). Böyle ilaç konusunda uyumsuz gruplara Khan’ın çalışma sonuçlarına dayanarak danışmanlık ve eğitim verilmesi önerilebilir.

Hastalık süresi 1-10 yıl içinde olan hastaların diğer yıllara göre tedaviye daha uyumlu olduğu görülmüş olsa da, istatistiksel anlamlılık bulunamamıştır ( $p>0.005$ ). Wang’ın yaptığı bir çalışmada yaş, cinsiyet, etnik köken, eğitim ve tanı alma süresinin uzunluğu, glikoz ölçme doğruluğu ve problem çözme becerilerini artırdığı ve kuvvetli bir ilişki içinde olduğu bulunmuştur (62). Bizim araştırmamız da tanı alma süresinin uzunluğu uyumu artırmamıştır. Ayrıca Çıtlı ve ark.’larının yaptığı bir çalışma bizim sonucumuzu desteklemektedir. Çalışmada diyabet süresi 10 yıl ve üstü olanlarda yaşam kalitesinin 10 yıldan az olanlara göre istatistiksel olarak önemli şekilde daha kötü olduğunu saptanmıştır (141). Bu sonuç bize 10 yıl sonrasında hastaların, başka faktörlerle beraber, tedavilerine daha düşük uyum geliştirdiklerini ve yaşam kalitesinin azaldığını düşündürebilir. (Tablo:4.4.3)

Literatürde tedaviye uyumsuzluğun, komplikasyon gelişmesinde rol oynadığı belirtilmiş olmasına rağmen, bu araştırmada komplikasyon gelişen bireylerde, uyumun daha iyi olduğu görülmektedir (5,7). Ancak istatistiksel anlamlılık yoktur. (Tablo:4.4.3) Bu durumun, hastalarda komplikasyon geliştikten, sonra kendi yaşamına daha dikkat eden bireyler olarak yaşamaya çalışma çabaları, nedeniyle olabileceği düşünülmektedir. Miller ve ark. yaptığı çalışmada, diyabetlilerin tedaviye olan uyumsuzluğu ile, hastalığın komplikasyonların gelişimi ve ilerlemesi arasında çok güçlü bir ilişkinin olduğu belirtilmiştir (14). Leichter ise, diyabetik hastalarda tedaviye uyumun, glisemik kontrolü etkilediğini, akut komplikasyonların oluşmasını engellediğini ve kronik komplikasyonların oluşmasını geciktirdiğini belirtmektedir (74).

Diyabet eğitimi alanların (%23.3, n=55), tedaviye uyumları iyi bulunmuş olmasına rağmen istatistiksel anlamlılık bulunamamıştır ( $p>0.005$ ). Ünsal ve Kızılcı, diyabet eğitimi alan bireylerin öz bakım gücü ve puanlarının, eğitim almayanlara göre daha yüksek olduğunu saptamışlardır (142). Mollaoğlu diyabet eğitim programının diyabetik hastaların tutumlarına etkisini incelediği çalışmasında, diyabet eğitimi alan hastaların, diyabete tutum ölçek puanlarının eğitim verilmeyen gruba göre, daha yüksek olduğunu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu belirtmişlerdir ( $p<0.005$ ) (140). Besler yaptığı randomize kontrollü bir çalışmada, prediyabetli hastalarının yaşam biçimleri, beslenme alışkanlıkları, fizik aktivite alışkanlıkları, uyku düzenleri gibi parametreleri altı ay süresince takip etmiştir. Deney grubundaki hastalara diyabet ile ilgili geniş bilgi verilmesinin yanı sıra diyet, egzersiz ve yaşam biçimi değişiklikleri ile ilgili periyodik görüşmeler yapılmıştır. Sonuçta deney grubunda, kontrol grubuna göre daha yüksek oranda fizik aktivite alışkanlığı gelişmiş, beslenme alışkanlıklarında olumlu davranış değişikliği olduğu görülmüş ve hastalarının tedaviye uyumları artmıştır (143). Hemşirelerin hastaları desteklemek için kullandıkları en önemli yöntem, bilgi verme ve sağlık eğitimidir (73). Bizim çalışmamızda da eğitim alanların oranının yüksek olması, tedavilerine uyumlarını artırdığını düşündürebilir. (Tablo:4.4.3)

Katılımcıların hastalıklarıyla ilgili özelliklerinin, tedaviye uyumları ile karşılaştırılmasına yönelik bulguları incelediğimizde, ele alınan tüm özelliklerin istatistiksel anlamlılığı olduğu görülmüştür ( $p<0.005$ ) (Tablo: 4.4.4.).

HbA1c değerinin ne olduğunu bilenlerin bilmeyenlere göre oranının daha az olduğu daha önce tartışılmıştı. Bilenlerin %37.3'ünün (n=38), bilmeyenlerin ise %13.7'sinin (n=34), tedaviye daha iyi uyum sağladıkları görülmüştür. Ünsal ve Kızılcının çalışma sonuçları, bu araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Ünsal ve Kızılcı diyabetli bireylerin hastalıkları ile bilgi düzeyleri arttıkça, HbA1c değerinin düştüğünü belirtmiştir (142). Bu çalışmada da HbA1c değerinin ne olduğunu bilenlerin tedaviye daha iyi uyum yaptıkları görülmektedir ( $p<0.005$ ) (Tablo:4.4.4.).

Beden kitle indeksi ve tedaviye uyumun karşılaştırılması incelendiğinde, tedaviye kötü uyum sağlayanların içinde, BKİ 30 ve üstünde olan bireylerin, çoğunluğu oluşturduğu görülmektedir (%23.7,n=44). Diyabette özellikle kardiyovasküler komplikasyonların gelişme riski açısından obezite önemli bir risktir (47). Ayrıca obezite bir çok kronik hastalıklarla ilişkilidir. Teixeira diyabet tedavisinin

ilk adımında obezitenin etkisini en aza indirmeye veya tamamen yok etme çalışmalarının olması gerektiğini belirtmiştir. Yoksa obez damgası, hastalık ile diyabet tedavisinin önünde bariyer oluşturabileceğini ve bu durumun bireyde negatif tutumlara yol açabileceğini bildirmiştir (144). Bu araştırmada uyumsuzluğun en fazla BKİ 30 ve üstünde olan bireylerde görülmesi, bahsedilen negatif tutumların, katılımcılarda da olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca Kartal'ın çalışmasında tedaviye uyumu iyi olan ve beslenmesine dikkat eden hastaların, diyabet tutum puan ortalamalarının daha iyi olduğu belirtilmiştir (71).

Katılımcıların yaşlarına göre sağlık iyiliklerini algılama durumu incelendiğinde, uyumu kötü olanların çoğunluğunun %61.5'inin (n=8) sağlıklarını çok kötü olarak gördüklerini, mükemmel olarak görenlerin ise %27.3 (n=3) ile iyi uyumlu olduğu saptanmıştır. Değişir diyenler ise % 42.1'dir (n=8). Kartal'ın çalışmasında, kendisinde olan diyabet tipinin, diğer diyabet tiplerine göre daha hafif olduğunu düşünen ve hastalığı önemsemeyen bireylerin öğrenmeye açık olmadığı belirtilmiştir (71). Bu nedenle sağlık personeli ve özellikle hemşireler, hastanın sağlık algısını değerlendirirken, metabolik kontrol çıktıları ile durumunu değerlendirmeli ve ona göre tedavi ve bakımı yönlendirilmelidir. Göçer'in araştırmasında bireylerin genel sağlık algısını yaş, cinsiyet, eğitim durumu ve medeni durumun etkilediği belirtilmiştir (126). Ancak bu araştırmada belirtilen faktörlerle, uyum ve iyilik algısı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır. (Yaş;  $p= 0.430$ , Cinsiyet;  $p= 0.392$ , Eğitim;  $p=0.81$  Medeni durum;  $p=184$ )

Ailesinde, birinci derece yakınında diyabetli olma durumu ve tedaviye uyum karşılaştırıldığında, ailesinde diyabetli olan bireylerin tedavilerine daha iyi uyum sağladıkları görülmüştür (%25.9, n=22). Katılımcıların %75.7'sinin (n=265) birinci derece yakın akrabalarında diyabetli başka bir bireyin bulunduğu bildirilmiştir. Ailesinde başka bir diyabetli bulunanların çoğunluğu "*onların yaşadıklarını yaşamak istemediklerini*" ifade etmişlerdir. Bu nedenle tedaviye uyumun daha iyi olduğu düşünülebilir. Kartal'ın çalışmasında, bizim çalışmamızın sonuçlarına uygun olarak, hastaların %69.1'inin birinci derece yakın akrabalarında diyabet hastalığının bulunduğu belirtilmiştir (71). Ayrıca Özdemir'in yaptığı çalışmada, diyabet prevalansının kadınlarda, şişmanlarda ve ailede diyabet öyküsü olanlarda daha yüksek olduğu saptanmıştır (145). (Tablo:4.4.4)

Katılımcıların HbA1c değerleri ile tedaviye uyumlarının karşılaştırılmasında HbA1c değeri %6.5'in altında olan bireylerin, hastalığa uyumlarının iyi olduğu (%40.9

n=18), 9 ve üstü olduğunda (%42.9, n=9) ise uyumun kötü olduğu görülmüştür. Bu durum istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $p<0.005$ ). (Tablo:4.4.5) Çıtıl ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada HbA1c değeri %7'den düşük olanlarda yaşam kalitesinin anlamlı şekilde iyi olduğu bildirilmiştir (141). Sezginin cep telefonu teknolojisini eğitim ve uyaran vermek için kullanarak, tip 2 diyabetlilerin bilişsel-sosyal uyumlarına etkisini incelediği çalışmasında, SMS uyarısıyla HbA1c değerini, başlangıç değerlerine göre %1.8' oranında düşürdüğü ve bilişsel-sosyal uyumun arttığı belirtilmiştir (17).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmadan elde edilen sonuçlar ve bu sonuçlara yönelik öneriler yer almaktadır.

### 6.1. Sonuçlar

Tip 2 DM tedavisinde hasta uyumunu ölçmek için ölçek geliştirmek amacıyla planlanan bu araştırmadan elde edilen sonuçlar şöyledir.

- Tip 2 DM Tedavisinde Hasta Uyum Ölçeğinin, Türk toplumu için, hasta uyumunun değerlendirilmesinde kullanılabilecek “geçerli” ve “güvenilir” bir ölçek olduğu belirlenmiştir.
- Ölçek için yapılan madde analizleri sonucuna göre, deneme uygulamasında kullanılan 33 maddelik ölçekten 19., 32. ve 33. maddeler çıkarılmıştır.
- Ölçeğin güvenirliğinin değerlendirilmesi amacı ile yapılan iç tutarlılık analizlerinde madde analizi sonrasında kalan 30 maddelik ölçek için hesaplanan Cronbach alfa değeri 0.770’dir. Ayrıca iç tutarlılık için hesaplanan “yarıya bölme güvenirlik katsayısı” 0.753’dür. Bu iki değerinde 0.70’den büyük olması ölçeğin iç tutarlılığının iyi olduğunun bir göstergesi olarak kabul edilmektedir.
- Güvenirliğin değerlendirilmesinde kullanılan test-tekrar test güvenirlik analizi sonucunda, katılımcıların ilk uygulama ve tekrar uygulama sonrasında aldıkları ölçek puanları arasında, ileri derecede anlamlı ve pozitif bir korelasyon olduğu bulunmuştur ( $r=0.991$ ;  $p<0.001$ ). Bu sonuçlara göre, ölçeğin zamana göre tutarlı sonuçlar verdiği ve test-tekrar test güvenirliğinin sağlandığı kabul edilmiştir.
- İç tutarlılık analizleri ve test-tekrar test güvenirlik analizleri sonucuna göre, tip 2 DM tedavisinde hasta uyum ölçeğinin, hastaların tedaviye uyumlarının belirlenmesinde güvenilir bir ölçek olduğu kabul edilmiştir. Bu sonuçlara göre, hipotez 1a kabul edilmiştir.
- Tip 2 DM tedavisinde hasta uyum ölçeğinin ölçüt geçerliğinin değerlendirilmesi amacı ile kullanılan Diyabete Karşı Tutum Ölçeği puanları ile geliştirilen ölçek puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ( $r= 0.310$ ;

$p < 0.001$ ). Bu sonuçlara göre, ölçeğin ölçüt geçerliğinin sağlandığı kabul edilmiştir.

- Ölçeğin bir referansa göre ölçüt geçerliliği, ROC eğrisi ile test edilmiştir. ROC eğrisinin kesim skoru olarak, iyi ve orta uyumu, kötü uyumdan ayıran ilk %20'lik dilim olan 65 puan belirlenmiştir. Buna göre analizin duyarlılık oranı= %0.85, seçicilik oranı= 0.41'dir. ROC eğrisi altında kalan alan 0.710 olarak tespit edilmiş olup istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.
- Oluşturulan ölçeğin yapı geçerliğinin değerlendirilmesi amacı ile yapılan faktör analizi sonucunda, ölçeğin maddeleri toplam varyansın %47.350'ini açıklayan, öz değeri 1'in üzerinde olan ve anlam olarak da bir araya gelebilen maddelerden oluşan 7 faktör oluşturulmuştur.
- Ölçek maddelerinden 29, 24, 30, 21, 23, 25, 14, ve 11. maddeler birinci faktörü, 27, 13, 7, 16, 3, 9 ve 8. maddeler ikinci faktörü, 20, 28, 5 ve 12. maddeler üçüncü faktörü, 18, 22 ve 10. maddeler dördüncü faktörü, 17, 26, 15 ve 1. maddeler beşinci faktörü, 31 ve 6 maddeler altıncı faktörü, 4 ve 2. maddeler ise yedinci faktörü oluşturmuştur.
- Her bir faktör altındaki maddeler anlam bakımından incelendiğinde, birinci faktörün, uyumda tutum ve duygusal etmenler, ikinci faktörün, uyumda bilgi ve kişisel faktörler, üçüncü faktörün, uyumda yaşam tarzı değişikliği, dördüncü faktörün, uyumda öfke duyguları, beşinci faktörün, uyuma uygun duygu ve davranışlar, altıncı faktörün, uyumda diyet pazarlığı ve yedinci faktörün, uyumda inkar duygusu şeklinde isimlendirilebileceği kararı verilmiştir.
- Faktör analizi sonrasında her bir faktör için hesaplanan Cronbach alfa değeri, 1. faktör için 0.717, 2. faktör için 0.627, 3. faktör için 0.632, 4. Faktör için 0.585, 5. Faktör için 0.496 6. Faktör için 0.442, ve 7. Faktör için 0.220 olarak saptanmıştır.
- Oluşturulan ölçeğin geçerliğinin değerlendirilmesi amacı ile yapılan, kapsam geçerliği, yüzey geçerliği, ölçüt geçerliği ve yapı geçerliği sonuçlarına göre ölçeğin, tip 2 DM tedavisi alan hastaların, uyumlarının belirlenmesinde *geçerli* bir ölçek olduğu kabul edilmiştir. Bu sonuçlara göre, Hipotez 1b kabul edilmiştir.
- Ölçek toplam puanlarının yorumlanmasında; %0-20'lik dilimde olan puanlar (30-54) "tedaviye uyum iyi", %20-80'lik dilimde olan puanlar (55-125) "tedaviye

uyum orta” ve %80-100’lik dilimde olan puanlar (126-150) “tedaviye uyum kötü” olarak yorumlanacaktır.

#### **Katılımcıların tedaviye uyum durumlarına ilişkin sonuçlar;**

- Araştırmaya katılan hastaların %20.6’sının tedaviye uyumlarının “iyi düzeyde”, %57.7’sinin tedaviye uyumlarının orta düzeyde ve %2.7’sinin “tedaviye uyumlarının “kötü düzeyde” olduğu bulunmuştur.
- Tip 2 DM tedavisine uyum, bireylerin eğitim seviyesine ve aylık gelirlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken, cinsiyet, yaş ve medeni durumu ile ilgili özelliklerde anlamlı ilişki bulunmamıştır. Anlamlı ilişki olmamakla birlikte, kadınların, 46-64 yaş grubunda olanların ve evli olanların tedaviye uyumları daha iyi bulunmuştur. Katılımcıların eğitim seviyesi düştükçe, tedaviye uyumlarının da azaldığı görülmüştür.
- Katılımcıların tedaviye uyum durumu, tıbbi özelliklerine göre incelendiğinde, “tedavi şekli” özelliğinin dışında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
- Tedavi olarak OAD kullanan hastaların çoğunluğunun, tedaviye iyi uyum gösterdiği ve istatistiksel anlamda da fark bulunduğu görülmüştür. Ancak hastalık süresi 1-10 yıl olan hastaların, diğer yıllara göre tedaviye uyumlu olduğu görülmüş olsa da, istatistiksel anlamlılık bulunmadığı, komplikasyon gelişen bireylerde, uyumun daha iyi olduğu, ancak istatistiksel anlamlılığı olmadığı, diyabet eğitimi alanların, tedaviye uyumlarının iyi bulunmuş olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir.
- Katılımcıların hastalıklarıyla ilgili özelliklerinin, tedaviye uyumları ile karşılaştırılmasına yönelik bulguları incelediğimizde, ele alınan tüm özelliklerin istatistiksel anlamlılığı olduğu görülmüştür. HbA1c değerinin ne olduğunu bilenlerin tedaviye daha iyi uyum yaptıkları, tedaviye kötü uyum sağlayanların içinde BKİ 30 ve üstünde olan bireylerin çoğunluğu oluşturduğu ve hastalığa kötü uyum gösterdikleri, tedaviye uyumu kötü olanların çoğunluğunun sağlıklarını çok kötü olarak gördükleri belirlenmiştir. Sağlıklarını mükemmel olarak görenlerin uyumlarının iyi olduğu ve birinci derece yakınında diyabet olan bireylerin tedavilerine daha iyi uyum sağladıkları görülmüştür.

- HbA1c değeri %6.5'in altında olan bireylerin, hastalığa uyumlarının iyi olduğu, 9 ve üstü olduğunda ise uyumlarının kötü olduğu saptanmıştır.

## 6.2. Öneriler

- Oluşturulan ölçeğin ülkemizde, Tip 2 DM tedavisinde hastalarının tedaviye uyum durumlarının değerlendirilmesi ve izlenmesi amacı ile, sağlık personeli ve özellikle hemşireler tarafından güvenli bir şekilde kullanılabileceği,
- Tip 2 DM tedavisinde, hasta uyumunun değerlendirilmesine yönelik planlanan araştırmalarda ölçeğin güvenle kullanılabileceği,
- Tip 2 DM tedavisine hasta uyumu ölçeği sonucuna göre, özellikle orta uyum sağlayan bireylerin ne söylediğini dinleyerek, amacı belirli, problem çözücü tavır içinde, dinamik öğrenme ve beceri geliştirmeye yönelik, hastayla beraber bir izlem programı yapılması ve eğitim sağlanması,
- Başka ülkelerde de ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğinin test edilmesine yönelik araştırmaların yapılabileceği,
- Hasta eğitimleri ve bakım planlarının her hastaya özel olarak yapılması ve izlem sonuçlarının takip edilmesi önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Türkiye endokrinoloji ve metabolizma derneği diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu, Miki matbaacılık san. ve tic. ltd. şti., Ankara, 2013.
2. Wallston, K.A., Rothman R.L., Cherrington, A., Psychometric Properties of the Perceived Diabetes Self Management Scale, J. Behav Med 30, s395-401, 2007.
3. International diabetes federation (IDF), (2003) Guide for Guidelines, A guide for clinical guideline development. idf@idf.org. (Erişim Tarihi: 10.03.2014).
4. Özata, M., Endokrinoloji metabolizma ve diyabet, İstanbul tıp kitapevi, s531-683, 2011.
5. Whittemore, R., Melkus, G.D., Grey, M., Metabolic control, self management and Psychosocial adjustment in women with type 2 diabetes, women and children, Journal of clinical nursing, 14, s195-203, 2005.
6. Rejeski, W.J., Ip, E.H., Bertoni, A.G., Bray, G.A., Evans, G., Zhang, Q., Lifestyle change and mobility in obese adults with type 2 diabetes, The new England Journal of Medicine, 366(13), s1533-4406, 2012.
7. Shrivastava, S.R., Shrivastava P.S., Ramasamy J., Role of self-care in management of diabetes Mellitus, Journal of diabetes & metabolic disorders, s12:14, 2013.
8. <http://www.idf.org/atlasmap> (Erişim: 25 03.2014)
9. [http://www.istanbul.edu.tr/itf/attachments/021\\_turdep.2.sonuclarinin.aciklamasi.pdf](http://www.istanbul.edu.tr/itf/attachments/021_turdep.2.sonuclarinin.aciklamasi.pdf). (Erişim: 25 03.2014)
10. <http://www.tekharf.org/images/2009> (Erişim: 25 03.2014)
11. Diyabet Atlası, Third Edition, Tenedoks Yayıncılık ve org. San.Tic.Ltd. Şti., İstanbul, 2007.
12. WHO Library cataloguing in publication data, noncommunicable diseases country profiles, 2011.

13. American diabetes association,  
<http://www.diabetes.org/diabetes-basics/diabetes-statistics/?loc=DropDownDB-stats> (Erişim 24.03.2014).
14. Miller, A.T., DiMatteo, M.R., Importance of family /social support and impact on adherence to diabetic therapy, Diabetes metabolic syndrome and obesity: targets and therapy, 6, s421-426, 2013.
15. Heinrich, E., Schaper, N.C., Vries, N.K., Self-Management intervention for type 2 diabetes: a systematic review, EDN Autumn, 7(2), 2010.
16. Hearnshaw, H., Lindenmeyer, A., Vermeire, E., Van Royen, P., Wens, J., Biot, Y. Interventions to improve adherence to medication in people with type 2 diabetes mellitus: the role of nurses, EDN Autumn, 3(2), 2006.
17. Sezgin, H., Tip 2 diyabetli hastalara verilen diyabet Eğitiminin ve telefon iletişimi ile takibinin metabolik değişkenlere etkisinin değerlendirilmesi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora tezi, İstanbul, 2013.
18. Akın, S., Diyabetli hastalarda uyumun ve aile destek düzeylerinin belirlenmesi, İstanbul Bilim Üniversitesi, Sağlık bilimleri enstitüsü, Hemşirelik yüksek lisans programı, İstanbul, 2011.
19. Sivrikaya, S., Tip 2 diyabetes mellitus hastalarına verilen planlı eğitimin hastaların tutumlarına, iyilik hallerine ve metabolik kontrol değişkenlerine etkisi, Atatürk Üniversitesi Sağlık bilimleri enstitüsü, İç hastalıkları hemşireliği anabilim dalı, Doktora tezi, Erzurum, 2006.
20. Yi, P.J., Vitaliano, P.P., Smith, R.E., Yi J.C., Weinger, K., The role of resilience on psychological adjustment and physical health in patients with diabetes, British journal of health psychology, 13, s311-325, 2008.
21. World Health Organization. (2003). Adherence to long-term therapies: evidence for action. WHO publication.  
[http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence\\_introduction.pdf](http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_introduction.pdf)

22. Lehane, E., McCarthy, G. Intentional and unintentional medication non-adherence. a comprehensive framework for clinical research and practice, *International journal of nursing studies*, 44, 1468-1477, 2007.
23. MacLaughlin, E.J., et al., Assessing medication adherence in the elderly. *drugs aging*, 22 (3), s231-255, 2005.
24. Herriman, E., Cerretani, J., Patient Non-adherence–Pervasiveness, Drivers and interventions, *Sciences*, 2(4), 2007.
25. Ho, M.P., Bryson C.L., Rumsfeld, J.S., Medication Adherence: Its Importance in cardiovascular outcomes, *circulation*, *Journal of the American heart association*, 119, s3028-3035, 2009.
26. Çam, O., Saka, Ş., Gümüş, A.B., Meme kanserli hastaların psikososyal uyumlarını etkileyen faktörlerin incelenmesi, *Meme sağılığı dergisi*, 5 (1), 2009.
27. Lutfey, K.E., Wishner, W.J., Beyond compliance is adherence, *Diabetes Care*, 22, s635–639, 1999.
28. Huang, M.F., Courtney, M., Edwards, H., McDowell, J., Psychometric evaluation of the Chinese version of the diabetes coping measure scale, *Journal of nursing scholarship*, 41(4), s385-390. 2009.
29. Lacroix, A., Assal, JP., Hastaların terapötik eğitimi, Çeviri editörü: Piyal B., Tabak RS., Palme yayıncılık, Ankara, 2003.
30. Demirtaş, A., Akbayrak, N., Tip 2 diyabetes mellitus'lu hastaların, hastalıklarına uyum ve kabullenme kriterlerinin belirlenmesi, *Anatol J Clin Investig*, 3(1) s10-18, 2009.
31. Tavşancıl, E., Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi, Nobel yayın evi, Ankara, 2010.
32. Tezbaşaran, E., Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu, Mersin, Üçüncü sürüm e kitap, 2008. (Erişim Tarihi: 10.03.2012).

33. Watts, S., O'Hara, L., Trigg, R., Living with type 1 diabetes: A by-person qualitative exploration, *Psychology and Health*, 25(4), s491-506, 2010.
34. Canivell, S., Gomis, R., Diagnosis and classification of autoimmune diabetes mellitus, *Autoimmunity Reviews*, 13 s403–407, 2014.
35. Rankin, D., Barnard, K., Elliott, J., Cooke, D., Heller, S., Gianfrancesco, C., Taylor, C., Lawton, C., UK NIHR DAFNE: Study Group Type 1 diabetes patients' experiences of, and need for, social support after attending a structured education programme: a qualitative longitudinal investigation, *Journal of Clinical Nursing*, doi: 10.1111/jocn.12539
36. Çınar, S., Kara, K., Diyabetli kadınlarda diyabet bakım profili ve metabolik kontrol değişkenleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi, *Hemşirelik Forumu*, 2(2), s12-19, 2010.
37. Salaman, K.S., et al., Experienceing type 2 diabetes mellitus, *The Diabetes Educator*, 38(4), s543-546, 2012.
38. Zabetian, A., Sanchez, I.M., Narayan, K.M.V., Hwang, C.K., Ali, M.K., Global rural diabetes prevalence: A systematic review and meta-analysis covering 1990–2012, *Diabetes Research and Clinical Practice Diabetes ResClinPract* (2014), <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2014.01.005>
39. Küçük, A., Tip 2 diyabetli bireylerde farklı öğünlerde tüketilen Protein kaynaklı besin ve sebze tüketiminin kan şekeri üzerine etkisi, Haliç Üniversitesi, Sağlık bilimleri enstitüsü, Yüksek lisans tezi, İstanbul 2013.
40. Diyabet Atlası, Third Edition, Tenedoks Yayıncılık ve org. San.Tic.Ltd. Şti., İstanbul, 2007.
41. Satman, İ., İmamoğlu Ş., Candeğer Y., Ayvaz G., Çömlekçi A., Türkiye ve dünyada diyabet, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma derneği (TEMED) diabetes mellitus çalışma ve eğitim grubu raporu, 16(1), s7-13, 2012.
42. Tümer, G., Çolak, R., Tip 2 diabetes mellitusta tıbbi beslenme tedavisi, *Deneyisel ve klinik tıp dergisi*, 29, s12-15, 2012.

- 43.Akın, S., Diyabetli hastalarda uyumun ve aile destek düzeylerinin belirlenmesi, İstanbul Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik yüksek lisan programı, İstanbul, 2011.
- 44.Ashraff, S., Siddiqui, M.A., Carline T.E., Obesity and insulin resistance: Management in diabetes, Turk Jem, 17, s57-62, 2013.
- 45.Trief, P.M., Himes, C.L., Orendorff, R., Weinstock, R.S., The marital relationship and psychosocial adaptation and glisemic control of individuals with diabetes, Diabetes care, 24(8), s1384-1389, 2001.
- 46.Funnell, M.M., et,al., National standards for diabetes self-management education, Diabetes Care, 31 (1), s97-104, 2008.
- 47.Praet, S.F., Van Loon, L.J.C., Exercise therapy in type 2 diabetes, Acta Diabetol, 46, s263-278, 2009.
- 48.Sigal, R.J, Kenny, G.P, Wasserman, D.H, Castaneda-Sceppa, C., Physical activity/exercise and type 2 diabetes, Diabetes Care, 27(25), s18-39, 2004.
- 49.İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi sürekli tıp eğitimi komisyonu, Diabetes Mellitus, Editör: İlkova, H., Net matbaacılık, İstanbul, s79-86, 1997.
- 50.Sutter health sacramento sierra region diabetes management committee, American Diabetes Association Standards of Care for Diabetes Brief Summary of Screening and Diagnosis of Type 2 Diabetes and Its Complication, Diabetes care, 36(1), s525-526, 2013.
- 51.Khan, G.H., Therapeutic adherence: a prospective drug utilization study of oral hypoglisemic in patients with type 2 diabetes mellitus, Asian pacific journal of tropical disease, 4(1), s347-352, 2014.
- 52.Martinez, Y.V., Aquilar, C.A.P., Pacheco, R.A.R., Martinez, J.J.V., Quality of life associated with treatment adherence in patients with type 2 diabetes: a cross-sectional study, BMC Health Services Research, 8, s164-172, 2008.
- 53.Çetinarslan, B., 48. Ulusal diyabet kongresi, program ve özet kitabı, Antalya, s34-35, 2012.

54. Lee WY:, et al., Reliability and validity of a self reported measure of medication adherence in patients with type 2 diabetes mellitus in Korea, Journal of international Medical Research, 41(4), s1098-1110, 2013.
55. Bennett, W.L. et al., Comparative effectiveness and safety of medications for type 2 diabetes: An uptake including new drugs and 2 drug combinations, Ann Intern Med., 154, s602-613, 2011;
56. Qaseem, A. et al., Oral Pharmacologic treatment of type 2 diabetes mellitus; A clinical guideline from the American College of Physicians. Ann Intern Med; 156, s218-231, 2012.
57. Tuncel, E., 48. Ulusal diyabet kongresi, program ve özet kitabı, Antalya,.s55-56, 2012.
58. Ahmad, N.S., Ramli, A., Islahudin, F., Paraidathathu, T., Medication adherence in patients with type 2 diabetes mellitus treated at primary health clinics in Malaysia, Patient preference and adherence, 7, s525-530, 2013.
59. Olgun, N., DM yönetimindeki zorluklar, Ulusal iç hast. Kongresi, kongre kitabı, 2012.
60. Aktaş, A., Tip 2 diyabetik hastalarda kapsamlı diyabet tedavisi eğitimi ve uygulamalarının glisemik kontrolün sağlanmasına etkileri, Uzmanlık tezi, İstanbul, 2008.
61. ADA, Clinical Practice Recommendations, Diabetes Care, 30(1), s41-54, 2007.
62. Wang, J., Self-Monitoring and Problem-Solving Skills, The Diabetes educator, 38(2), 2012.
63. Duran,.et al., Benefits of self-monitoring blood glucose in the management of new-onset Type 2 diabetes mellitus, Journal of Diabetes, 2, s203–211, 2010.
64. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Türkiye Diyabet Önleme Ve Kontrol Programı Eylem Planı (2011-2014), Ankara, 2011.

65. Lutfey, K.E., Wishner, W.J., Beyond compliance is adherence, *Diabetes Care*, 22, s635–639, 1999.
66. Wells, S.M., Chronic illness: acceptance is the first step toward healing. <http://edition.cnn.com/HEALTH/9910/20/acceptance.wmd/index.html> (Erişim tarihi:24 3 2014).
67. Akdemir, N., Birol, L., Kronik hastalıklar, İç hastalıkları ve hemşirelik bakımı, Ekin tıbbi yayıncılık, İstanbul, s193-199, 2003.
68. Ross, E.K., Kessler, D., Yaşam Dersleri, Türkçe Çeviri Editörü: Soner S., Ege Meta Yayınları, İzmir, 2004.
69. Çakır, O., Üniversite öğrencilerinde uyuma yönelik başa çıkma davranışları depresyon ve psikolojik belirtiler, Karadeniz Teknik Üniversitesi, sosyal bilimler bölümü, yüksek lisans tezi, Trabzon, 2002.
70. Hee-Seung, K., Jeong-Ah, O., Adherence to diabetes control recommendations: impact of nurse telephone calls, Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Advanced Nursing*, 44(3), s256–261, 2003.
71. Kartal, A., Çağırgan, G., Tıǧlı, H., Güngör, Y., Karakuş, N., Gelen M., Tip 2 diyabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutumları ve tutumu Etkileyen Faktörler, *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 7(3), 2008.
72. Ovayolu, N., Parlar, S., Karakaş, S., Diyabet ve hipertansiyonu olan hastalarda erken tedavi ve hemşirelik eğitiminin önemi, *Hemşirelik Forumu*, 6 (4) s19-23, 2003.
73. Hood, G., Patient empowerment in diabetes-past debates and new perceptions, *EDN.*, 7(2), s77-78, 2010.
74. Leichter, S.B., Making outpatient care of diabetes more efficient: analyzing noncompliance, *Clin Diabetes*, 23(4), s187-190, 2005.
75. Tatlı, E., Poliklinikte hiperlipidemik hasta takibi, *Trakya Üniversitesi Tıp Fak. Dergisi*, 27(1), s39-41, 2010.

76. Altunoğlu, G.E., Sarı, Z., Erdenen, F., Müderrisoğlu, C., Ülgen, E., Sarı, M., İstanbul Tıp Dergisi 13(3), s115-119, 2012.
77. Grandy, S., Fox, K.M., Hardy, E., Association of weight loss and medication adherence among adults with type 2 diabetes mellitus: SHIELD (Study to Help Improve Early Evaluation and Management of Risk Factors Leading to Diabetes) SHIELD Study Group, 75, s77-82, 2013.
78. Hatun, Ş., Çocukluk çağında metabolik sendrom: güncel durum, Türk Pediatri Arşivi Dergisi, 46, s1-5, 2011.
79. Kuninkaanniemi, H., Behaviour-change interventions in primary care: Influence on nutrition and on the metabolic syndrome definers, Int J Nurs Pract., 17, s470-477, 2011.
80. Driehuis, F., Intervention Maintenance of lifestyle changes: 3 year results of the Groningen overweight and lifestyle study, Patient Educ Couns., 88, s249-255, 2012.
81. Erdem ve ark. Metabolik sendromda yaşam tarzı değişiklikleri plazma visfatin düzeylerini azaltır, Anatol J. Clin Investig, 2(2), s58-62, 2008.
82. Jacobs, N. et al., Effect of a tailored behavior change score: a randomized controlled trial, Health Educ Res., 26(5), s886-895, 2011.
83. Dhanapalaratnam, R., Fanaian, M., Haris, M., Lifestyle intervention a study on maintenance in general practice, Aust Fam Physician, 40(11), s903-906, 2011,
84. Carels, R.A., et al., Transforming your life: an environmental modification approach to weight loss, J Health Psychol., 16(3) s430–438, 2011.
85. Greer, D.M., Hill, D., Implementing an evidence- based metabolic syndrome prevention and treatment program utilizing group visits, J Am Assoc Nurse Pract., 23, s76-83, 2011.
86. Kurçer, M.A., Özbay, A., Koroner arter hastalarında uygulanan yaşam tarzı eğitim ve danışmanlığının yaşam kalitesine etkisi, Anadolu Kardiyol Dergisi, 11, s107-113, 2011.

87. Nehir, S., Miyokard infarktüsü geçirmiş hastalarda psikoeğitimin psikososyal uyum üzerine etkisinin değerlendirilmesi, Ege Üniversitesi, sağlık bilimleri enstitüsü, Doktora tezi, İzmir, 2011.
88. Erdemir, F., Hemşirelik Tanıları El Kitabı, Nobel Tıp Kitapevleri, Ankara, s374-385, 2005.
89. Çağatay, T., Hasta perspektifinden diyabet ve davranış değişikliği, uzmanlık tezi, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul 2013.
90. Alpar, R., Spor sağlık ve eğitim bilimlerinde Uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlik, Detay yayıncılık, Ankara, 2012.
91. Şencan, H., Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik, Seçkin Yayıncılık Sanayi ve Ticaret AŞ., Ankara, 2005.
92. Alpar, R., Spor bilimlerinde uygulamalı istatistik, Nobel yayınevi, 3. Baskı Ankara, s269-339, 2006.
93. Büyüköztürk, Ş., Veri analizi el kitabı, 13. Baskı, Pegem Yayınevi, Ankara, 2011.
94. Dirican, A. Tanı testi performanslarının değerlendirilmesi ve kıyaslanması, Cerrahpaşa Tıp Dergisi, 32, s25-30, 2001.
95. Demir, N.Y., Morse düşme ölçeğinin türkçe'ye uyarlanması ve duyarlılık-seçicilik düzeyinin belirlenmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü hemşirelikte yönetim, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2011.
96. [www.tip.baskent.edu.tr](http://www.tip.baskent.edu.tr).  
ROC Eğrisi yöntemi ile tanı testlerinin performanslarının değerlendirilmesi.  
Ulaşım tarihi: 18. 5. 2014.
97. Bağcivan, G., Kanser tedavisinde oral ajan kullanan hastaların tedaviye uyumlarının değerlendirilmesine yönelik ölçeğin geliştirilmesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Programı, Doktora Tezi, Ankara, 2012.

98. Yiğit, N., Bütüner, SÖ., Dertlioğlu, K., Öğretim amaçlı örütbağ sitesi değerlendirme ölçeği geliştirme, Necatibey eğitim fakültesi elektronik fen ve matematik eğitimi dergisi, 2(2), s38-51, 2008.
99. Yurdugül, H., Davranış bilimlerinde ölçek geliştirme çalışmaları için bazı ayrıntılar (Ulaşım tarihi:9.04.2014)  
[http://yunus.hacettepe.edu.tr/~yurdugul/3/indir/FA\\_OrneklemGenislikleri](http://yunus.hacettepe.edu.tr/~yurdugul/3/indir/FA_OrneklemGenislikleri)
100. Özcan, Ş., Diyabetli hastalarda hastalığa uyumu etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik AD., Doktora tezi, İstanbul 1999.
101. Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün Ö.E., Karadeniz, Ş., Demirel F., Bilimsel Araştırma Yöntemleri, 16. baskı, Pegem Akademi, s102-170, 2014.
102. Arabacı, L.B., Adli psikiyatri hastalarına yönelik hemşire tutum ölçeği geliştirme, Psikiyatri hemşireliği programı doktora tezi, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2009.
103. Veneziano, L., Hooper, J., A method for quantifying content validity of health-related questionnaires, American Journal of Health Behavior, 21(1), 1997.
104. Akgül, A., Tıbbi araştırmalarda istatistiksel analiz teknikleri, Emek ofset ltd.sti., Üçüncü baskı, s440-453, 2005.
105. [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr). Erişim tarihi:19.5.2014
106. [www.metsend.org/pdf/pure](http://www.metsend.org/pdf/pure) Erişim tarihi:18.5.2014
107. Shea, L., Gary, M.O., Diabetes and depression in older women, Women and health, 24, s8-11, 2009.
108. Selçuk, K.T., Üna, I B., Bigadiç'te 45–74 yaş bireylerde diyabet prevalansı ve farkındalık durumunun belirleyicileri, Turk J Public Health,11(3), s160-173, 2013.

109. Ciechanowski, P.S., Katon, W.J., Russo, J.E., Walker, E.A., The patient-provider relationship: attachment theory and adherence to treatment in diabetes, *Am J Psychiatry*, 158, s29-35, 2001.
110. [www.diabetes.org/living/with/diabetes](http://www.diabetes.org/living/with/diabetes) Ulaşım tarihi:18.5.2014
111. Dinh, T.T.H., Clark, R., Bonner, A., Hines, S., The effectiveness of health education using the teach-back method on adherence and self-management in chronic disease: a systematic review protocol, *JB I Database of Systematic Reviews & Implementation Reports*, 11(10) s30-41, 2013.
112. Şimşek, Z., Sağlığı geliştirmenin tarihsel gelişimi ve örneklerle sağlığı geliştirme stratejileri, *TAF Prev Med Bull*, 12(3), s343-358, 2013.
113. Gaskin, D.J., et al. Disparities in diabetes: the nexus of race, poverty, and place, *Am J Public Health*, Published online ahead of print November 14,; e1–e9. doi:10.2105/AJPH.2013.301420, 2013.
114. Shaw, J.E., Sicree, R.A., Zimmet, P.Z., Global Estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030, *Diabetes research and clinical Practice*, 87, s2-3, 2010.
115. Özdemir, Ü., Taşçı, S., Kronik hastalıklarda psikososyal sorunlar ve bakım, *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(1), s57-72, 2013.
116. Kaplan, Ö., Oral antidiyabetik ilaç kullanan tip 2 diyabetli hastalarda bireysel kan şekeri takibinin metabolik kontrole etkisi, *Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi*, Gaziantep, 2009.
117. Uysal, S., HbA1c Standardizasyonu, *Türk Biyokimya Dergisi*, 9(3), s105-110, 2011.
118. Kongkaew, C., Jampachaisri, K., Chaturongkul, C.A., Scholfield C.N., Depression and adherence to treatment in diabetic children and adolescents; a systematic review and meta- analysis of observational studies, *Eur J. Pediatr*, 173, s203-212, 2014.

119. <http://www.who.int/genomics/en/> Erişim tarihi:19.5.2014.
120. Akin, S., diabetes mellitusta hipertansiyon yönetimi, Hemşirelik formu, 2(2), s2-10, 2010.
121. Laws, R.A., Chan, B.C., Williams, A.M., Davies, G.P., Jayasinghe, U.W., Fanaian, M., The CN SNAP Project Team, An efficacy trial of brief lifestyle intervention delivered by generalist community nurses (CN SNAP trial), BMC Nursing, 9(4), 2010.
122. Haas, L., et all, National standards for diabetes self-management education and support, Diabetes care, 36(1), s100-108, 2013.
123. Thom, D.H., Ghorob, A., Hessler, D., Vore, D.D., Chen, E., Bodenheimer, T.A., Impact of peer health coaching in low-income patients with diabetes: A randomize controlled trial, Annals of family medicine, 11(2), s137-144, 2013.
124. Src, H.A., Diyabet zynetim eğitimi, Grup temelli eğitim ve bireysel eğitim, DEUHYO ED, 7(1), s46-51, 2014.
125. Vadstrup, E.S., Frolich, A., Perrild, H., Borg, E., Roder, M., Health-related quality of life and self-related health in patients with type 2 diabetes: Effects of group-based rehabilitation versus individual counselling, Health and Quality of Life Outcomes, 9, s110-118, 2011.
126. Gçer, ., Hastaların kronik hastalığa uyum sağlamada karşılaştıkları engeller, Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Bilim Dalı Doktora Tezi, Ankara, 2008.
127. Zolfaghari, M., Mousavifar, A.S, Pedram, S., Haghani, H., The impact of nurse short message services and telephone follow-ups on diabetic adherence: which one is more effective, JCN., 21, s1922–1931, 2012.
128. Jacobs, N., Clays, E., De Bacquer, D., De Backer, G., Dendale, P., Thijs, H., Effect of a tailored behavior change score: a randomized controlled trial, Health Educ Res, 26(5), s886-895, 2011.
129. Kara B., Diyabetli hastalarda metabolik kontrol ile yorgunluk arasındaki ilişki, Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri dergisi, 2(1), s42-47, 2010.

130. Singh, R., Kluding, P.M., Fatigue and related factors in people with type 2 diabetes, *The diabetes educator*, 39(3), s320-326, 2013.
131. Çüm, S., Türkiye’de psikoloji ve eğitim bilimleri dergilerinde yayımlanan ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarının incelenmesi, *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 12 (24), s115-135, 2013.
132. Ercan, İ., Kan, İ., Ölçeklerde güvenirlik ve geçerlik, *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30 (3), s211-216, 2004.
133. Şahin, D.B., Gülleroğlu, H.D., Likert tipi ölçeklere madde seçmede kullanılan farklı madde analizi teknikleri ile oluşturulan ölçeklerin psikometrik özelliklerinin incelenmesi, *Asya öğretim dergisi*, 1 (2), s18-28, 2013.
134. Michels, F.A.S., Latorre, M.R.D.O., Maciel, M.S., Validity, reliability and understanding of the EORTC-C30 and EORTC-BR23, quality of life questionnaires specific for breast cancer, *Rev. bras. Epidemiol*, 16(2), s352-363, 2013.
135. Ünal, E., Şahinci, C., Türkçe Öğretmenlerinin ilköğretim 6, 7, Ve 8. sınıf Türkçe dil bilgisi konularının öğretimine ilişkin görüşlerinin incelenmesi, 6(1), s1849-1862, 2011.
136. Çam, O.M., Arabacı, B.L., Tutum ölçeği hazırlamada nitel ve nicel adımlar, *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 2, s59-71, 2010.
137. Kılıç, S., Klinik karar vermede ROC analizi, *Journal of mood disorders* 3(3), s135-140, 2013.
138. Sümbüloğlu, K., Akdağ, B., İleri biyoistatistiksel yöntemler, Hatipoğlu basım ve yayım, s139-172, Ankara, 2009.
139. Yiğiner, Ö., ve ark. Tip 2 diyabetiklerde ve ikincil koruma hastalıklarında statin kullanımına uyum ve LDL-kolesterol hedefine ulaşma düzeyleri: eğitim ve bilgi düzeylerinin rolü, *Türk Kardiyol Dern Araş.*, 38(8) s544-550, 2010.

140. Mollaoğlu, M., Tuncay, Ö.F., Fertelli, T.K., Çelik, Z., Diyabet eğitim programının diyabetik hastalarının tutumları üzerine etkisi, Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, 5(13), s95-105, 2010.
141. Çıtıl, R., Günay O., Elmalı, F., Öztürk, Y., Diyabetik hastalarda tıbbi ve sosyal faktörlerin yaşam kalitesine etkisi, Erciyes tıp dergisi, 32(4), s253-264, 2010.
142. Ünsal, E., Kızılcı, S., Diyabetli bireylerin özbakım gücü ve A1C düzeyi arasındaki ilişki, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Elektronik Dergisi, 2(2), 16-26, 2009.
143. Besler, D., Prediyabetik bireylerde tip 2 diyabet gelişiminin engellenmesi için verilen yaşam tarzı değişikliklerine hasta uyumunu etkileyen faktörlerin saptanması, Dokuz Eylül Üniversitesi tıp fakültesi aile hekimliği anabilim dalı, uzmanlık tezi, İzmir, 2006.
144. Teixeira, E.M., Budd, G.M., Obesity stigma: A newly recognized barrier to comprehensive and effective type 2 diabetes management, Journal of the American Academy of nurse practioners, 22, s527-533, 2010.
145. Özdemir, L., ve ark., Sivas il merkezinde yaşlı nüfusta bazı kronik hastalıkların prevalansı ve risk faktörleri, C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi, 27 (3): s89–94, 2005.

**EKLER:**

**EK-1:** Etik kurul izni

**EK-2-A:** TC. Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Birliği Genel sekreterliği  
Ankara ili 1. Bölge Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği, Ankara Numune  
Eğitim ve Araştırma Hastanesinin 20796219-Per-774 sayılı izin yazısı.

**EK-2-B:** TC. Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi, Gazi  
Hastanesi Başhekimliğinin 900005124.296-13/4418 sayılı izin yazısı.

**EK- 3:** Gönüllüleri Bilgilendirme Ve Olur (Rıza) Formu

**EK- 4:** Veri Toplama Formu

EK- 4-A: Hastaların Tanıtıcı Bilgilerine Yönelik Veri Toplama Formu

EK- 4-B: Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği (33 maddelik)

EK- 4-C: Diyabete Karşı Tutum Ölçeği

**EK- 5:** Görüş alınan uzmanların listesi

**EK- 6:** Tip 2 DM Tedavisinde Hasta Uyum Ölçeğinin Yönergesi

EK-6-A: Tip 2 DM Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği (30 maddelik)

EK-1: Etik kurul izni

ÖZEL

ÖZEL  
T.C.

GENELKURMAY BAŞKANLIĞI  
GÜLHANE ASKERİ TIP AKADEMİSİ KOMUTANLIĞI  
GÜLHANE ASKERİ TIP AKADEMİSİ KOMUTAN BİLİMSEL YARDIMCILIĞI  
ANKARA

EĞT.ÖĞT. : 1491 - 154 - 13/1648.4- 470  
KONU : GATA Etik Kurulu Kararı.

15 Şubat 2013

Dr.Öğr.Ayila DEMİRTAŞ'a

GATA Etik Kurulu'nun 06 Şubat 2013 günü yapılan 13'üncü oturumunda, GATA HYO İç Hastalıkları BD.Bşk.lığında görevli Dr.Öğr.Ayila DEMİRTAŞ'ın sorumlu araştırmacılığını yaptığı "Tip 2 diyabetes mellitus tedavisinde hasta uyumunun değerlendirilmesine yönelik yeni bir ölçme aracının oluşturulması" başlıklı araştırma dosyası ile ilgili GATA Etik Kurulu'nun kararı EK-A'dadır.

Rica ederim.



Sadettin ÇETİNER  
Profesör Tıp Tümgeneral  
GATA Komutan Bilimsel Yardımcısı,  
Askeri Tıp Fakültesi Dekanı ve  
Eğitim Hastanesi Baştabibi

EKİ  
EK-A (1 Adet Etik Kurul Raporu)

ÖZEL

ÖZEL

T.C.  
GENELKURMAY BAŞKANLIĞI  
GÜLHANE ASKERİ TIP AKADEMİSİ KOMUTANLIĞI  
ETİK KURUL TOPLANTI RAPORU

OTURUM NO : 13  
OTURUM TARİHİ : 06 Şubat 2013  
OTURUM BAŞKANI : Prof.Dış Tbp.Alb.Y.Meriç TUNCA  
OTURUM SEKRETERİ : Doç.Tbp.Alb.Muharrem UÇAR

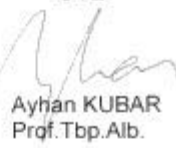
GATA Etik Kurulu'nun 06 Şubat 2013 günü yapılan 13'üncü oturumunda, GATA HYO İç Hastalıkları BD.Bşk.lığında görevli Dr.Öğr.Ayla DEMİRTAŞ'ın sorumlu araştırmacılığını yaptığı "Tip 2 diyabetes mellitus tedavisinde hasta uyumunun değerlendirilmesine yönelik yeni bir ölçme aracının oluşturulması" başlıklı araştırma dosyası değerlendirildi.

Araştırma dosyasının amaç, yöntem ve yaklaşım bakımından etik ilkelere UYGUN olduğuna karar verildi.

BAŞKAN

  
Y.Meriç TUNCA  
Prof.Dış Tbp.Alb.

ÜYE

  
Ayhan KUBAR  
Prof.Tbp.Alb.

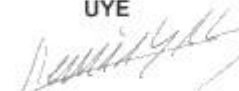
ÜYE

(Katılmadı)  
Mahir GÜLEÇ  
Prof.Tbp.Alb.

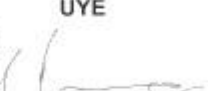
ÜYE

  
Cengiz BASOĞLU  
Prof.Tbp.Alb.

ÜYE

  
Cemil YILDIZ  
Prof.Tbp.Alb.

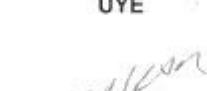
ÜYE

  
Semih GÖRGÜLÜ  
Prof.Tbp.Alb.

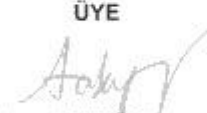
ÜYE

  
Ergun TOZKOPARAN  
Doç.Tbp.Alb.

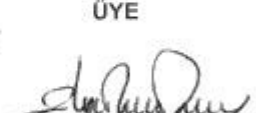
ÜYE

  
Muharrem UÇAR  
Doç.Tbp.Alb.

ÜYE

  
Aygül AKYÜZ  
Doç.Dr.Sağ.Alb.

ÜYE

  
Harun TUĞCU  
Doç.Tbp.Alb.

ÜYE

(Katılmadı)  
Cengiz Han AÇIKEL  
Doç.Tbp.Alb.



T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU  
Ankara İli 1. Bölge Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği  
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi



Sayı : 20796219-Per-774

Konu: Ayla DEMİRTAŞ Hk.

ANKARA NUMUNE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HAST.  
Erişim Kartı Sırad

23 Ağustos 2013 / 29436



Çoklu Erişim

GENEL KURMAY BAŞKANLIĞI  
GÜLHANE ASKERİ TIP AKADEMESİ  
KOMUTAN BİLİMSEL YARDIMCILIĞI  
HEMŞİRELİK YÜKSEK OKULU MÜDÜRLÜĞÜNE  
ANKARA

İlgi:21.08.2013 tarih ve 13/1507 sayılı yazınız.

İlgi yazınızla, Kurumunuz Hemşirelik Yüksekokulunda Doktora öğrencisi olan Ayla DEMİRTAŞ'ın "Tip 2 Diyabetes Mellitus Tedavisinde Hasta Uyumunun Değerlendirilmesine Yönelik Yeni Bir Ölçme Aracının Oluşturulması" başlıklı doktora tezini hastanemizde yatan ve ayaktan polikliniğe başvuran hastalarımıza Mayıs 2014 tarihine kadar sorumlu araştırmacı tarafından uygulanması talebiniz Hastane Yöneticiliğimizce uygun görülmüştür.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

Prof.Dr. Nurullah ZENGİN  
Hastane Yöneticisi

EK-2-B



T. C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi  
Gazi Hastanesi Başhekimliği



(Etiler Rut 950-33934)

Sayı : 90005124.296-13/4418  
Konu : Ayla DEMİRTAŞ Hk.

04.11/2013

GENEL KURMAY BAŞKANLIĞI  
GÜLHANE ASKERİ TIP AKADEMESİ KOMUTAN BİLİMSEL YARDIMCILIĞI  
Hemşirelik Yüksekokulu Müdürlüğü

İlgi: 08.10.2013 tarih ve 1507 sayılı yazınız.

Yüksekokulunuz doktora öğrencisi Ayla DEMİRTAŞ'ın, ilgi sayılı yazınız ile konusu bildirilen tez çalışmasını Hastanemiz Endokrinoloji Bilim Dalında yapması Başhekimliğimizce uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

  
Doç.Dr. Zekeriya ULGER  
Başhekim a.  
Başhekim Yardımcısı

Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi  
06510 Beşevler/ANKARA  
e mail: [hastane\\_halkla\\_iliskileri@gazi.edu.tr](mailto:hastane_halkla_iliskileri@gazi.edu.tr)

Tel : 0 312 202 44 44  
Fax : 0 312 223 05 28  
Randevu : 444 48 48

**GÖNÜLLÜLERİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU**

Bu çalışmanın adı “Tip 2 Diabetes Mellitus hastalarının tedavisinde hasta uyumunun değerlendirilmesine yönelik yeni bir ölçme aracının oluşturulması” dır. Çalışmanın amacı; Tip 2 Diabetes Mellitus hastalarının tedavi ve bakımlarına uyumlarını değerlendirecek yeni standart bir ölçme aracının oluşturulması ve bu ölçme aracının sağlık personelinin kullanımına sunulmasıdır.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

Araştırma, GATA Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları BD, Gazi Üniversitesi Hastanesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapılacak olup; süresi 12 ay olarak planlanmıştır. Araştırmada size, araştırmacı tarafından hazırlanan veri toplama formundaki sorular sorulacaktır. Bu araştırma kapsamında vereceğiniz cevaplarınız gizli tutulacak ve hiçbir şekilde sizin isminiz belirtilerek açıklanmayacaktır. Çalışmaya katılmama ya da kabul ettikten sonra vazgeçme hakkına sahipsiniz.

**Hastanın Beyanı**

Sayın Uzm.Yük.Hem.Ayla Demirtaş tarafından, GATA Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları, Gazi Üniversitesi Hastanesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi kliniklerinde yatan ve ayaktan gelen hastalarla araştırma yapılacağını belirterek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (denek) olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam sağlık personeli ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabileceğine inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin

### EK-3 devam

ihdimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Projenin yürütölmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekilebileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim.) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” (denek) olarak yer alma kararı aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

| <u>Katılımcı</u> | <u>GörüşmeTanığı</u> | <u>Katılımcı ile görüşen araştırmacı</u> |
|------------------|----------------------|------------------------------------------|
| Adı, Soyadı:     | Adı, Soyadı:         | Adı, Soyadı                              |
| Adres:           | Adres:               | Adres:                                   |
| Tel:             | Tel:                 | Tel:                                     |
| İmza:            | İmza:                | İmza:                                    |

ARAŞTIRICININ ADI SOYADI:

İMZA:

TARİH:

**TİP 2 DİABETES MELLİTUS TEDAVİSİNDE HASTA UYUM ÖLÇEĞİ**  
**VERİ TOPLAMA FORMU 1**

**A. SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER**

Telefon:

Adı Soyadı:

1. Doğum Tarihiniz:
2. Cinsiyetiniz:  
☐ Bayan      ☐ Erkek
3. Boyunuz:
4. Kilonuz:
5. Medeni durumunuz:  
☐ Evli      ☐ Bekar
6. Eğitim durumunuz:  
☐ Okur-yazar değil      ☐ Okur-yazar      ☐ İlköğretim  
☐ Lise      ☐ Üniversite      ☐ Yüksek lisans ve üzeri
7. Sosyal güvenceniz:  
☐ Var      ☐ Yok
8. Yaşadığınız yer:  
☐ Şehir merkezi      ☐ İlçe      ☐ Kasaba/Köy
9. Ailede birlikte yaşadığınız kişiler (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz):  
☐ Eşimle birlikte      ☐ Oğlumla/kızımle      ☐ Eşim ve çocuklarımla  
☐ Annemle/babamla      ☐ Yalnız      ☐ Diğer.....
10. Çalışma durumunuz:  
☐ Çalışıyor      ☐ Çalışmıyor
11. Mesleğiniz:  
☐ Memur      ☐ Öğrenci      ☐ İşçi      ☐ Çiftçi  
☐ Serbest meslek      ☐ Ev hanımı      ☐ Diğer
12. Aylık geliriniz:  
☐ 0 – 500 YTL      ☐ 501 – 1000 YTL  
☐ 1001–1500 YTL      ☐ 1501–2000 YTL  
☐ 2001 YTL ve üzeri

**B. TIBBİ ÖZELLİKLER**

1. Hastalığınızın teşhisi ne zaman konuldu?

2. Hastalığınız ile ilgili bilgi aldınız mı?

☐ Evet ☐ Hayır

Cevabınız "evet" ise bilgiyi kimden aldınız? Açıklayınız. (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz.)

☐ Doktor'dan

☐ Hemşire'den

☐ İnternet'ten

☐ Aile üyelerinden ve akrabalarım'dan

☐ Arkadaşlarım'dan

☐ Diğer (yazınız;.....)

3. Kullandığınız tedaviler aşağıdakilerden hangisidir?

☐ Oral antidiyabetikler

☐ İnsülin

☐ Oral antidiyabetik + İnsülin

☐ Diyet ve egzersiz

4. Ailenizde başka şeker hastası olan var mı?

☐ Var (Cevabınız var ise yakınlık derecesini söyleyiniz.)

☐ Yok

5. HbA1c tetkikinin ne olduğunu biliyor musunuz?

☐ Evet (cevabınız evet ise kısaca açıklayınız.)

☐ Hayır

6. Şeker hastalığınızdan dolayı komplikasyon gelişti mi? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz.)

☐ Amputasyon

☐ Nöropati

☐ Diğer

☐ Retinopati

☐ Hipertansiyon

☐ Nefropati

☐ İnme

☐ Diyabetik ayak

☐ Kalp hastalıkları

7. Şeker hastalığınızla ilgili en çok zorlandığınız veya yardıma ihtiyaç duyduğunuz konuları söyleyiniz.

8. Genel durumum açısından yaşlılarıma göre kendimi ..... hissediyorum.

a) Mükemmel

b) İyi

c) Aynı

d) Kötü

e) Çok kötü

9. Sigara kullanımı

a) Evet (.....adet/.....Paket) (gün/yıl)

b) Hayır

10. Alkol kullanımı (Sıklığı.....) a) Evet b) Hayır

### TİP 2 DİABETES MELLİTUS TEDAVİSİNE HASTA UYUM ÖLÇEĞİ

Sayın katılımcı, aşağıda tip 2 Diabetes Mellitus (Şeker hastalığı) hastalığı konusunda çeşitli ifadeler bulunmaktadır. Her ifadeye vereceğiniz yanıt sizin genellikle inandıklarınızın, düşündüklerinizin göstergesi olmalıdır. Her bir ifade için, **“Kesinlikle Katılıyorum, Katılıyorum, Kısmen Katılıyorum, Katılmıyorum, Kesinlikle Katılmıyorum”** şıklarından, sizin için en uygun olduğunu düşündüğünüzü işaretleyerek cevaplayınız. Her bir açıklamaya cevap vermeniz önem taşımaktadır. Bu ölçekte “doğru” ya da “yanlış” cevap yoktur. Toplam 33 madde bulunmaktadır. Aşağıda yer alan ifadeleri cevaplamanız yaklaşık olarak 10-15 dk. sürecektir.

Tarih:

|                                                                                                 | Kesinlikle<br>Katılıyorum | Katılıyorum | Kısmen<br>Katılıyorum | Katılmıyorum | Kesinlikle<br>Katılmıyorum |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------|--------------|----------------------------|
| 1. Kan şekerimi düzenli olarak ölçüp/ölçtürüp, takip ediyorum.                                  |                           |             |                       |              |                            |
| 2. Kendimi şeker hastası gibi hissetmiyorum. *                                                  |                           |             |                       |              |                            |
| 3. Şeker haplarımı/insülinimi hiç aksatmadan kullanıyorum.                                      |                           |             |                       |              |                            |
| 4. Hayatımdaki üzüntü ve sıkıntılar geçince hastalığımın da tamamen iyileşeceğine inanıyorum. * |                           |             |                       |              |                            |
| 5. Uzmanın önerdiği şekilde ve miktarda besleniyorum.                                           |                           |             |                       |              |                            |
| 6. Şeker hapları veya insülin kullanmaktansa diyet yaparak hastalığımı idare etmek istiyorum. * |                           |             |                       |              |                            |
| 7. Kan şekerim yüksek olsa da bana bir şey olmaz diye düşünüyorum. *                            |                           |             |                       |              |                            |
| 8. Doktor kontrollerimi önerilen sıklıkla düzenli olarak yaptırıyorum.                          |                           |             |                       |              |                            |
| 9. Şeker hastası olduktan sonra hayatımda hiçbir değişiklik olmadı*                             |                           |             |                       |              |                            |
| 10. Hasta olduktan sonra arkadaş ve akrabalarım daha çabuk kızıyor.*                            |                           |             |                       |              |                            |
| 11. Ağızdan ilaç/insülin dozlarımı o gün yediğim yiyeceklere göre kendim ayarlarım.*            |                           |             |                       |              |                            |
| 12. Şeker hastalığının zorluklarından dolayı, eskisinden daha sinirli ve öfkeliyim. *           |                           |             |                       |              |                            |

|                                                                                               | Kesinlikle<br>Katılıyorum | Katılıyorum | Kısmen<br>Katılıyorum | Katılmıyorum | Kesinlikle<br>Katılmıyorum |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------|--------------|----------------------------|
| 13. Şeker hastalığı ile ilgili bilgimi her fırsatta artırmaya çalışıyorum.                    |                           |             |                       |              |                            |
| 14. Şeker hastası olduğum için daima geleceğimle ilgili karamsar düşüncelere sahibim.*        |                           |             |                       |              |                            |
| 15. Şeker hastası olduğumu herkese saklamadan rahatlıkla söyleyebilirim.                      |                           |             |                       |              |                            |
| 16. Şeker hastası olduktan sonra bana zararlı olduğunu düşündüğüm alışkanlıklarımı bıraktım.  |                           |             |                       |              |                            |
| 17. Şekerimin düştüğünü hissederim.                                                           |                           |             |                       |              |                            |
| 18. Sağlık personeline güvenmiyorum, bana yararları yok*                                      |                           |             |                       |              |                            |
| 19. Şeker hapımı/insülinimi herkesin içinde rahatça yutamam/yapamam. *                        |                           |             |                       |              |                            |
| 20. Önerildiği şekilde yazın ve kışın düzenli egzersiz yaparım.                               |                           |             |                       |              |                            |
| 21. Başka insanlardan farklı beslenme ve ihtiyaçlarımın olmasına kızıyorum. *                 |                           |             |                       |              |                            |
| 22. Bu hastalık neden beni buldu diye çok kızıyorum.*                                         |                           |             |                       |              |                            |
| 23. İlaç/insülin zamanım gelince gergin oluyorum. *                                           |                           |             |                       |              |                            |
| 24. Şeker hastalığının gerektirdiği her şeyi yaparak, bu hastalıkla rahatlıkla yaşayabilirim. |                           |             |                       |              |                            |
| 25. Hastalığımın keşke diyeti olmasaydı. *                                                    |                           |             |                       |              |                            |
| 26. Şekerimin yükseldiğini hissederim.                                                        |                           |             |                       |              |                            |
| 27. Şeker hastası olduktan sonra ayak bakımına özel önem gösteriyorum.                        |                           |             |                       |              |                            |
| 28. Egzersiz yapmamak için çoğunlukla bir bahanem vardır. *                                   |                           |             |                       |              |                            |
| 29. Hastalığıma katlanmak zorunda olmak beni üzüyor. *                                        |                           |             |                       |              |                            |
| 30. Kendimi, hastalığımla mücadele edebilecek güçte hissediyorum.                             |                           |             |                       |              |                            |
| 31. Diyetime tam uyarsam şeker hastalığımdan geçeceğimi düşünüyorum. *                        |                           |             |                       |              |                            |
| 32. Şeker hastalığı günlük yaşamımda yük oluşturmuyor.                                        |                           |             |                       |              |                            |
| 33. Kullandığım ilaçların hiç bir faydasını göremiyorum.*                                     |                           |             |                       |              |                            |

\* Ters kodlama yapılmıştır.

### DİYABETE KARŞI TUTUM ÖLÇEĞİ

Sayın katılımcı, aşağıda diyabet konusunda çeşitli ifadeler bulunmaktadır. Her ifadeye vereceğiniz yanıt sizin genellikle inandıklarınızın, düşündüklerinizin göstergesi olmalıdır. Her bir ifade için, **Kesinlikle katılıyorum**, **Katılıyorum**, **Kararsızım**, **Katılmıyorum**, **Kesinlikle katılmıyorum** şıklarından sizin için en uygun olduğunu düşündüğünüzü işaretleyerek cevaplayınız. Aşağıda yer alan ifadeleri cevaplamanız yaklaşık olarak 10-15dk. sürecektir.

Aşağıdaki anlatımları okuyarak size en uygun seçeneği (x) biçiminde işaretleyiniz.

|                                                                                   | Kesinlikle<br>katılmıyorum | Katılmıyorum | Kararsızım | Katılıyorum | Kesinlikle<br>katılıyorum |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|------------|-------------|---------------------------|
| 1. Diyabetli olduğum için korkuyorum.                                             |                            |              |            |             |                           |
| 2. Gerçekten diyabetli olduğuma inanmak benim için çok zor.                       |                            |              |            |             |                           |
| 3. Diyabetim yüzünden mutsuzum ve üzüntülüym.                                     |                            |              |            |             |                           |
| 4. Yaşamımdan memnunum.                                                           |                            |              |            |             |                           |
| 5. Diyabetim nedeniyle kendimi başkaları kadar iyi durumda görmüyorum.            |                            |              |            |             |                           |
| 6. Yapmayı planladığım her şeyi yapabilirim.                                      |                            |              |            |             |                           |
| 7. Diyabetim için yapmam gerekenlerin tümünü yapmak bana zor geliyor.             |                            |              |            |             |                           |
| 8. Diyabet yaşamımı etkilemiyor.                                                  |                            |              |            |             |                           |
| 9. Her şey göz önüne alındığında oldukça talihliyim.                              |                            |              |            |             |                           |
| 10. Şu anda benim için her şey çok iyi gidiyor.                                   |                            |              |            |             |                           |
| 11. Şunları yapabilirim;                                                          |                            |              |            |             |                           |
| a) Kan şekerimi iyi kontrolde tutabilirim.                                        |                            |              |            |             |                           |
| b) Kilomu kontrolde tutabilirim.                                                  |                            |              |            |             |                           |
| c) Diyabetim için yapmam gereken şeyleri (diyet, ilaç, egzersiz vb.) yapabilirim. |                            |              |            |             |                           |
| d) Diyabetimle ilgili duygularıyla (korku,endişe, kızgınlık) baş edebilirim.      |                            |              |            |             |                           |

|                                                                                             |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 12. Şunları yapmamın kendim için önemli olduğunu düşünüyorum.                               |  |  |  |  |  |
| a) Kan şekerimi iyi kontrolde tutmak.                                                       |  |  |  |  |  |
| b) Kilomu kontrol altında tutmak.                                                           |  |  |  |  |  |
| c) Diyabetim için yapmam gereken şeyleri (diyet, ilaç, egzersiz vb.) yapmak.                |  |  |  |  |  |
| d) Diyabetimle ilgili duygularıyla (korku,endişe, kızgınlık) baş etmek.                     |  |  |  |  |  |
| 13. Kan şekerimi iyi kontrolde tutabiliyorum.                                               |  |  |  |  |  |
| 14. Kilomu kontrol altında tutabiliyorum.                                                   |  |  |  |  |  |
| 15. Diyabetim için yapmam gereken şeyleri (diyet, ilaç, egzersiz vb.) yapabiliyorum.        |  |  |  |  |  |
| 16. Diyabetim nedeniyle yaşamımdan memnun değilim.                                          |  |  |  |  |  |
| 17. Diyabetimle ilgili duygularıyla (korku,endişe, kızgınlık) oldukça iyi baş edebiliyorum. |  |  |  |  |  |

**ÖLÇEĞİN KAPSAM GEÇERLİĞİ İÇİN GÖRÜŞ ALINAN UZMANLAR**

| <b>Uzman Kişiler</b>           | <b>Bölümü</b>                                            |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1. Prof. Dr. Nalan AKBAYRAK    | GATA HYO İç. Hast. Hem. BD. Öğretim Üyesi                |
| 2. Prof. Dr. Ömer AZAL         | GATF End.ve Met. Hast.BD. Öğretim Üyesi                  |
| 3. Prof. Dr. Erol BOLU         | GATF End.ve Met. Hast.BD. Öğretim Üyesi                  |
| 4. Doç Dr. Alper SÖNMEZ        | GATF End.ve Met. Hast.BD. Öğretim Üyesi                  |
| 5. Doç. Dr. Aydoğan AYDOĞDU    | GATF End.ve Met. Hast.BD. Öğretim Üyesi                  |
| 6. Doç. Dr. Nuran TOSUN        | GATA HYO İç. Hast. Hem. BD. Öğretim Üyesi                |
| 7. Doç. Dr. Şeyda ÖZCAN        | Marmara Ün. Hem. Bölümü Öğretim Üyesi<br>İstanbul        |
| 8. Doç. Dr. Sevgisun KAPUCU    | Hacettepe Üni. HYO. İç. Hast. Hem. B.D.<br>Öğr.Ü. Ankara |
| 9. Doç. Dr. Hatice Sütçü ÇİÇEK | GATA HYO İç. Hast. Hem. BD. Öğretim Üyesi                |
| 10. Doç. Dr. Belgüzar KARA     | GATA HYO İç. Hast. Hem. BD. Öğretim Üyesi                |
| 11. Dr. İlknur ÇINAR           | GATA HYO İç. Hast. Hem. BD. Öğretim<br>Elemanı           |
| 12. Dr. Gülcan BAĞCIVAN        | GATA HYO. İç. Hast. Hem. BD. Öğretim<br>Elemanı          |
| 13. Dr. Çiğdem YÜKSEL          | GATA HYO. Psikiyatri BD. Öğretim Elemanı                 |
| 14. Ebru SİNİCİ                | GATA Psikiyatri Kliniği Psikolog                         |
| 15. Yük. Hem. Özge KILIÇ       | GATA End.ve Met. Hast.BD. Başhemşiresi                   |
| 16. Hem. Zehra ÇAPA            | GATA End.ve Met. Hast.BD. Hemşiresi                      |
| 17. Hem. Zeynep YILMAZ         | GATA End.ve Met. Hast.BD. Hemşiresi                      |
| 18. Hem. Filiz ÖRNEK           | GATA İç Hastalıkları BD: Hemşiresi                       |
| 19. Nursel AKBAYRAK            | Tip 2 DM Hastası                                         |

## TİP 2 DM TEDAVİSİNDE HASTA UYUM ÖLÇEĞİNİNİN YÖNERGESİ

Bu ölçek, Tip 2 DM Tedavisinde Hasta Uyumunun değerlendirilmesi amacı ile geliştirilmiştir. Yapılan geçerlik ve güvenirlik analizleri ile geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu ortaya konmuştur, ölçekten elde edilen puanlara göre, tedaviye uyumu etkileyen faktörlere rağmen, hastalar tedavi sürecinde yapması gerekenleri yapıyor, yapmaması gerekenleri yapmıyor ise tedaviye uyum iyidir yorumu yapılmaktadır, Ölçek;

- Tip 2 DM hastalarının tedaviye uyumunun değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiştir.
- En az 1 yıllık diyabet hastalarına uygulanmaktadır.
- Toplam 30 maddeden oluşmaktadır.
- Ölçek puanlamasında 5'li likert tipi derecelendirme kullanılmaktadır.
- Hastalar, ölçekte yer alan ifadeler için kendilerine göre en uygun olan seçeneği 5'li likert tipi ölçekte (Kesinlikle katılıyorum=1, Katılıyorum=2, Kısmen katılıyorum=3, Katılmıyorum=4 ve Kesinlikle katılmıyorum=5) işaretlemektedir.
- Ölçekte 12 olumlu, 18 olumsuz tutum içeren madde bulunmaktadır. Puanlamada, olumlu maddeler (1,3,4,5,6,8,13,15,16,17, 19, 23,25,26,29) için puanlama 1 den 5' e doğru yapılmaktadır. Olumsuz ifadeler içeren maddeler (2, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 20, 21, 22, 24, 27, 28, 30) ters puanlanmaktadır (5' den 1'e doğru).
- Ölçekten alınan en yüksek puan 150 en düşük puan 30'dur.
- Ölçekte yer alan her bir maddenin puanlarının toplamı, ölçek toplam puanını oluşturmaktadır.
- Toplam ölçek için düşük puan tip 2 DM tedavisine hasta uyumun yüksek/iyi olduğunu göstermektedir.
- Ölçekten elde edilen puanların yorumlanmasında toplam ölçek puanları kullanılmaktadır; ölçek toplam puanlarının yorumlanmasında; %0-20'lik dilimde olan puanlar (30-54) "tedaviye uyum iyi", %20-80'lik dilimde olan puanlar (55-125) "tedaviye uyum orta" ve %80-100'lik dilimde olan puanlar (126-150) "tedaviye uyum kötü" olarak yorumlanacaktır.
- Ölçek 7 alt boyuttan oluşmaktadır.
- 29, 24, 30, 21, 23, 25, 14, ve 11. maddeler birinci faktörü, 27, 13, 7, 16, 3, 9 ve 8. maddeler ikinci faktörü, 20, 28, 5 ve 12. maddeler üçüncü faktörü,

18, 22 ve 10. maddeler dördüncü faktörü, 17, 26 ve 15. maddeler beşinci faktörü, 31 ve 6 maddeler altıncı faktörü, 4 ve 2. maddeler ise yedinci faktörü oluşturmaktadır.

- 1.Faktör: Uyumda tutum ve duygusal etmenler, 2. faktör Uyumda bilgi ve kişisel faktörler, 3. faktör Uyumda yaşam tarzı değişikliği, 4. faktör, Uyumda öfke duyguları, 5. faktör Uyuma uygun duygu ve davranışlar, 6. faktör Uyumda diyet pazarlığı ve 7. faktör Uyumda inkar duygusu şeklinde isimlendirilebileceği kararı verilmiştir.
- Ölçeğin alt boyutlarından alınan puanın düşük olması, bireyin tedavi sürecinde olumlu ve beklenen davranışları gösterdiğini belirtmektedir. Puanın yüksek olması bireyin tedavisine uyumsuz olduğunu ve beklenen duygu ve davranışları gösteremediği anlaşılmaktadır.

**TİP 2 DİABETES MELLİTUS TEDAVİSİNE HASTA UYUM ÖLÇEĞİ**

Sayın katılımcı, aşağıda tip 2 diabetes mellitus (Şeker hastalığı) hastalığı konusunda çeşitli ifadeler bulunmaktadır. Her ifadeye vereceğiniz yanıt sizin genellikle inandıklarınızın, düşündüklerinizin göstergesi olmalıdır. Her bir ifade için, “**Kesinlikle Katılıyorum, Katılıyorum, Kısmen Katılıyorum, Katılmıyorum, Kesinlikle Katılmıyorum**” şıklarından, sizin için en uygun olduğunu düşündüğünüzü işaretleyerek cevaplayınız. Her bir açıklamaya cevap vermeniz önem taşımaktadır. Bu ölçekte “doğru” ya da “yanlış” cevap yoktur. Toplam 30 madde bulunmaktadır. Aşağıda yer alan ifadeleri cevaplamamız yaklaşık olarak 10-15 dk. sürecektir.

Tarih:

|                                                                                                 | Kesinlikle<br>Katılıyorum | Katılıyorum | Kısmen<br>Katılıyorum | Katılmıyorum | Kesinlikle<br>Katılmıyorum |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------|--------------|----------------------------|
| 1. Kan şekerimi düzenli olarak ölçüp/ölçtürüp, takip ediyorum.                                  |                           |             |                       |              |                            |
| 2. Kendimi şeker hastası gibi hissetmiyorum. *                                                  |                           |             |                       |              |                            |
| 3. Şeker haplarımı/insülinimi hiç aksatmadan kullanıyorum.                                      |                           |             |                       |              |                            |
| 4. Hayatımdaki üzüntü ve sıkıntılar geçince hastalığımın da tamamen iyileşeceğine inanıyorum. * |                           |             |                       |              |                            |
| 5. Uzmanın önerdiği şekilde ve miktarda besleniyorum.                                           |                           |             |                       |              |                            |
| 6. Şeker hapları veya insülin kullanmaktansa diyet yaparak hastalığımı idare etmek istiyorum. * |                           |             |                       |              |                            |
| 7. Kan şekerim yüksek olsa da bana bir şey olmaz diye düşünüyorum. *                            |                           |             |                       |              |                            |
| 8. Doktor kontrollerimi önerilen sıklıkla düzenli olarak yaptırıyorum.                          |                           |             |                       |              |                            |
| 9. Şeker hastası olduktan sonra hayatımda hiçbir değişiklik olmadı.*                            |                           |             |                       |              |                            |
| 10. Hasta olduktan sonra arkadaş ve akrabalarım daha çabuk kızıyorum.*                          |                           |             |                       |              |                            |
| 11. Ağızdan ilaç/insülin dozlarımı o gün yediğim yiyeceklere göre kendim ayarlarım.*            |                           |             |                       |              |                            |
| 12. Şeker hastalığının zorluklarından dolayı, eskisinden daha sinirli ve öfkeliyim *            |                           |             |                       |              |                            |

|                                                                                               | Kesinlikle<br>Katılıyorum | Katılıyorum | Kısmen<br>Katılıyorum | Katılmıyorum | Kesinlikle<br>Katılmıyorum |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------|--------------|----------------------------|
| 13. Şeker hastalığı ile ilgili bilgimi her fırsatta artırmaya çalışıyorum.                    |                           |             |                       |              |                            |
| 14. Şeker hastası olduğum için daima geleceğimle ilgili karamsar düşüncelere sahibim.*        |                           |             |                       |              |                            |
| 15. Şeker hastası olduğumu herkese saklamadan rahatlıkla söyleyebilirim.                      |                           |             |                       |              |                            |
| 16. Şeker hastası olduktan sonra bana zararlı olduğunu düşündüğüm alışkanlıklarımı bıraktım.  |                           |             |                       |              |                            |
| 17. Şekerimin düştüğünü hissederim.                                                           |                           |             |                       |              |                            |
| 18. Sağlık personeline güvenmiyorum, bana yararları yok.*                                     |                           |             |                       |              |                            |
| 19. Önerildiği şekilde yazın ve kışın düzenli egzersiz yaparım.                               |                           |             |                       |              |                            |
| 20. Başka insanlardan farklı beslenme ve ihtiyaçlarımın olmasına kızıyorum. *                 |                           |             |                       |              |                            |
| 21. Bu hastalık neden beni buldu diye çok kızıyorum.*                                         |                           |             |                       |              |                            |
| 22. İlaç/insülin zamanım gelince gergin oluyorum. *                                           |                           |             |                       |              |                            |
| 23. Şeker hastalığının gerektirdiği her şeyi yaparak, bu hastalıkla rahatlıkla yaşayabilirim. |                           |             |                       |              |                            |
| 24. Hastalığımın keşke diyeti olmasaydı. *                                                    |                           |             |                       |              |                            |
| 25. Şekerimin yükseldiğini hissederim.                                                        |                           |             |                       |              |                            |
| 26. Şeker hastası olduktan sonra ayak bakımına özel önem gösteriyorum.                        |                           |             |                       |              |                            |
| 27. Egzersiz yapmamak için çoğunlukla bir bahanem vardır. *                                   |                           |             |                       |              |                            |
| 28. Hastalığıma katlanmak zorunda olmak beni üzüyor. *                                        |                           |             |                       |              |                            |
| 29. Kendimi, hastalığımla mücadele edebilecek güçte hissediyorum.                             |                           |             |                       |              |                            |
| 30. Diyetime tam uyarsam şeker hastalığımdan geçeceğimi düşünüyorum. *                        |                           |             |                       |              |                            |

\* Ters kodlama yapılmıştır.