T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

DİYABETİK HASTALARIN İZLEMİNDE ÖZ BAKIM (THE SELF-CARE INVENTORY-REVISED) VE ÖZ YÖNETİM ALGISI (PERCEIVED DIABETES SELF-MANAGEMENT SCALE) ÖLÇEKLERİNİN TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

UZMANLIK TEZİ

DR. DİLEK YAPAR

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. F. NUR BARAN AKSAKAL

ANKARA
2021

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

DİYABETİK HASTALARIN İZLEMİNDE ÖZ BAKIM (THE SELF-CARE INVENTORY-REVISED) VE ÖZ YÖNETİM ALGISI (PERCEIVED DIABETES SELF-MANAGEMENT SCALE) ÖLÇEKLERİNİN TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

UZMANLIK TEZİ

DR. DİLEK YAPAR

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. F. NUR BARAN AKSAKAL

ANKARA
2021

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Tez Sınav Tutanağı

Adı ve Soyadı	Dilek YAPAR
Baba Adı	V[redacted]
Doğum Yeri/Tarihi	K[redacted]
Diploma Tarihi / Diploma No	23.06.20[redacted]
Mezun Olduğu Fakülte	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi
İhtisas Yaptığı Anabilim Dalı/Bilim Dalı	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı
İhtisas Süresi	Yıl: 4 Ay:
Sınav Yapılmasını İsteyen Makam	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı

UZMANLIK TEZİNİN ADI:
Diyabetik Hastaların İzleminde Öz Bakım (The Self-care Inventory-Revised) ve Öz Yönetim Algısı (Perceived Diabetes Self-management Scale) Ölçeklerinin Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması

JÜRİ KARARI: Tez sınavında başarılı olmuştur. Uzmanlık Sınavına girmeye hak kazanmıştır.

JÜRİ ÜYELERİ

BAŞKAN

ÜYE

ÜYE

TEŞEKKÜR

Bilgi ve deneyimlerini paylaşarak bana yol gösteren, mesleki gelişimimde büyük katkıları olan başta tez danışmanım, kıymetli hocam Prof. Dr. F. Nur BARAN AKSAKAL olmak üzere, her zaman desteklerini esirgemeyen değerli hocalarım; Prof. Dr. Mustafa Necmi İLHAN, Prof. Dr. Seçil ÖZKAN, Doç Dr. Asiye UĞRAŞ DİKMEN ve Dr. Öğr. Üyesi Hakan TÜZÜN'e saygı ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Asistanlığım süresince beraber çalıştığım değerli asistan arkadaşlarıma, tüm eğitim hayatım boyunca bana maddi ve manevi destek olan emeklerinin karşılığını asla ödeyemeyeceğim en büyük şansım anneme ve babama, uzmanlık eğitimim boyunca elimi hiç bırakmayan, yüzümü güldüren, zor anlarımda hep yanımda olan, başaracağıma hep inanan kıymetli eşim Aliekber YAPAR'a ve asistanlık hayatımın başında doğumuyla hayatıma yeni bir anlam kazandıran, daha çok çalışmama sebep olan ışığım, heycanım kızım İpek YAPAR'a teşekkür ederim.

Dr. Dilek YAPAR

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR i

İÇİNDEKİLER iii

TABLOLAR DİZİNİ vi

ŞEKİLLER DİZİNİ viii

KISALTMALAR ix

1. GİRİŞ 1

2. GENEL BİLGİLER 5

2.1. Diyabetes Mellitusun Tanımı, Epidemiyolojisi ve Sınıflaması 5
2.2. Diyabetes Mellitus Tanı Kriterleri 7
2.3. Diyabetes Mellitus Komplikasyonları 8
2.3.1. Diyabetes Mellitus Akut Komplikasyonları 9
2.3.1.1. Diyabetik Ketoasidoz (DKA) 9
2.3.1.2. Hiperozmolar Hiperglisemik Durum (HHD) 9
2.3.1.3. Hipoglisemi 10
2.3.1.4. Laktik Asidoz 10
2.3.2. Diyabetes Mellitus Kronik Komplikasyonları 11
2.3.2.1. Mikrovasküler Komplikasyonlar 11
2.3.2.1.1. Nefropati 11
2.3.2.1.2. Retinopati 11
2.3.2.1.3. Nöropati 12
2.3.2.2. Makrovasküler Komplikasyonlar 13
2.3.2.2.1 Aterosklerotik Kalp Hastalıkları 13
2.3.2.2.2. Periferik Arter Hatalığı ve Serebrovasküler Hastalık 14
2.3.2.2.3. Diyabetik Ayak ve Amputasyon 15
2.4. Diyabette Hedefler 16
2.4.1. Glisemik Kontrol Hedefleri 16
2.4.2. Kan Basıncı Hedefleri 17
2.4.3. Diyabette Dislipidemi ve Lipid Hedefi 17
2.5. Diyabet Tedavisi ve Bileşenleri 18
2.5.1. Diyabet Öz Yönetimi ve Öz Bakım Davranışları 19

2.5.2. Diyabet Eğitimi ... 23
2.5.3. Tıbbi Beslenme Tedavisi ve Diyet Uyumu ... 24
2.5.4. Diyabette Fiziksel Aktivite ve Egzersiz ... 25
2.5.5. Medikal Tedavi ... 26
2.5.5.1. Oral Antidiyabetik İlaçlar ... 27
2.5.5.2. İnsülin Tedavisi ... 27
2.5.5.3. İnsülin Dışı Enjeksiyon Tedavileri ... 29
2.5.6. Evde Glukoz Takibi (Self Monitoring of Blood Glucose, SMBG) ... 29
2.6. Diyabet Öz Yeterliliği, Öz Yönetimi ve Öz Bakımı Düzeyini Değerlendiren Ölçme Araçları ... 30
3. GEREÇ VE YÖNTEM ... 33
3.1. Araştırmanın Kapsamı ... 33
3.2. Araştırma Bölgesinin Tanıtımı ... 33
3.3. Araştırmanın Tipi ... 34
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örnek Büyüklüğü ... 34
3.5. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri ... 36
3.5.1 Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri ... 36
3.5.2 Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri ... 36
3.6. Araştırmanın Veri Kaynağı ve Araştırmada Kullanılan Ölçekler ... 37
3.6.1. The Self-Care Inventory-revised (SCI-R) ... 37
3.6.2. Perceived Diabetes Self-Management Scale (PSDMS) ... 38
3.7. Araştırmayı Uygulayanlar ve Uygulama Şekli ... 39
3.8. Araştırmanın Etik İzni ... 40
3.9. Ölçeklerin Türkçe'ye Çevrilmesi: Dil (Linguistic validation) ve Kültürel Uyarlama ... 40
3.10. Araştırma Verisinin Düzenlenmesi ve Analizi ... 41
3.10.1. Geçerlilik Analizleri ... 42
3.10.1.1. Açımlayıcı Faktör Analizi ... 43
3.10.1.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi ... 44
3.10.1.3. Ayrım Geçerliliği (Discriminant Validity), Yakınsak Geçerlilik (Convergent Validity) ve Bilinen Gruplar Geçerliliği (Known-groups Validity) ... 45
3.10.2. Güvenilirlik Analizleri ... 45
3.10.3. Taban ve Tavan Etkisi ... 46
3.11. Araştırmanın Uygulama Süresi ... 46

3.12. Araştırmanın Kısıtlılıkları 48
4. BULGULAR 49
4.1. Diyabet Gruplarında Demografik ve Klinik Özelliklerin Değerlendirilmesi49
4.2. Ölçeklerin Dil uyarlaması, Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizlerine ait Bulgular 57
4.2.1. Ölçeklerin Türkçe'ye çevrilmesi: Dil (Linguistic validation) ve Kültürel Uyarlama Sonuçları 57
4.2.2 Geçerlilik Analizlerine ait Bulgular 60
4.2.2.1. Faktör Analizi ile Yapı Geçerliliğinin (Construct Validity) Değerlendirilmesi 60
4.2.2.2. Diğer Yöntemler ile Ölçeklerin Yapı Geçerliliğinin Değerlendirilmesi 76
4.2.3. Güvenilirlik Analizlerine ait Bulgular 85
4.2.3.1. Ölçeklerin İç Tutarlılığının Değerlendirilmesi 85
4.2.3.2. Ölçeklerin Test-Tekrar Test Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi 87
4.2.4. Ölçeklerin Puan Dağılımı, Taban ve Tavan Etkisinin Değerlendirilmesi 88
5. TARTIŞMA 90
5.1. Katılımcıların Diyabetle İlgili Özellikleri 90
5.1. Ölçeklerin Geçerliliğinin ve Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi 94
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 103
7. KAYNAKLAR 108
8. ÖZET 117
9. ABSTRACT 119
10. EKLER 121
11. ÖZGEÇMİŞ 131

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Diyabet Öz Yeterliliği, Öz Yönetimi ve Öz Bakımı Ölçekleri 32
Tablo 2. Katılımcıların Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı ve Diyabet Grupları Arasında Değerlendirilmesi-I, Ankara, 2020. 50
Tablo 3. Katılımcıların Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı ve Diyabet Grupları Arasında Değerlendirilmesi-II, Ankara, 2020. 53
Tablo 4. Katılımcıların Diyabetle İlgili Özellikleri ve Bu Özelliklerin Diyabet Grupları Arasında Değerlendirilmesi, Ankara, 2020. 54
Tablo 5. Katılımcıların Diyabete Bağlı Komplikasyon Durumları ve Hastaneye Yatış Durumlarının Değerlendirilmesi, Ankara, 2020. 56
Tablo 6. RDÖBE için Kapsam Geçerliliğinin Değerlendirilmesi, Ankara, 2020. 58
Tablo 7. ADÖYÖ için Kapsam Geçerliliğinin Değerlendirilmesi, Ankara, 2020. 59
Tablo 8. KMO ve Bartlett'in Küresellik Testi Sonuçları 60
Tablo 9. Tip 1 Diyabet Grubunda RDÖBE'nin Faktör Yapısının Değerlendirilmesi 61
Tablo 10. Tip 2 Diyabet Grubunda RDÖBE'nin Faktör Yapısının Değerlendirilmesi 63
Tablo 11. Tip 1 Diyabet Grubunda ADÖYÖ'nin Faktör Yapısının Değerlendirilmesi 65
Tablo 12. Tip 2 Diyabet Grubunda ADÖYÖ'nin Faktör Yapısının Değerlendirilmesi 66
Tablo 13. Diyabet Grubunun Tamamında ADÖYÖ'nin Faktör Yapısının Değerlendirilmesi 69
Tablo 14. RDÖBE'nin Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeks Değerleri..... 71
Tablo 15. ADÖYÖ'nin Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeks Değerleri..... 73
Tablo 16. Ölçek Puanları ile Bazı Demografik ve Klinik Özelliklerin Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi 76
Tablo 17. Bazı Demografik Özelliklere göre RDÖBE Puanlarının Karşılaştırılması, Ankara, 2020. 78

Tablo 18. Bazı Demografik Özelliklere göre ADÖYÖ Puanlarının Karşılaştırılması, Ankara, 2020. 79
Tablo 19. Bazı Diyabetle İlgili Özelliklere göre RDÖBE Puanlarının Karşılaştırılması, Ankara, 2020. 81
Tablo 20. Bazı Diyabetle İlgili Özelliklere göre ADÖYÖ Puanlarının Karşılaştırılması, Ankara, 2020. 83
Tablo 21. RDÖBE ve ADÖYÖ Puanları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi 84
Tablo 22. Ölçeklerin İç Tutarlıklarının Değerlendirilmesi 85
Tablo 23. Ölçeklerinin Madde-toplam Korelasyon Katsayılarının Değerlendirilmesi 86
Tablo 24. Ölçeklerin Test-tekrar Test Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi 87
Tablo 25. Ölçek Puanları Dağılımı, Taban ve Tavan Etkisinin Değerlendirilmesi 89
Tablo 26. RDÖBE (SCI-R)'nin Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışmalarına Yönelik Literatür Taraması 95
Tablo 27. ADÖYÖ (PDSMS)'nin Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışmalarına Yönelik Literatür Taraması 96

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. DM Komplikasyonlarının Sınıflandırılması 8
Şekil 2. Diyabet Yönetimi Yapı Taşları 21
Şekil 3. Diyabet Öz Yönetimi ve Öz Bakım Davranışları 22
Şekil 4. DFA Uyum İndekslerinin Kriterleri ve Kabulü İçin Kesme Değerleri 44
Şekil 5. Araştırmanın Aşamaları ve Araştırma Takvimi 47
Şekil 6. RDÖBE için Tip 1 Diyabet Grubunda Yamaç Birikinti Grafiği 63
Şekil 7. RDÖBE için Tip 2 Diyabet Grubunda Yamaç Birikinti Grafiği 64
Şekil 8. ADÖYÖ için Tip 1 Diyabet Grubunda Yamaç Birikinti Grafiği 66
Şekil 9. ADÖYÖ için Tip 2 Diyabet Grubunda Yamaç Birikinti Grafiği 68
Şekil 10. ADÖYÖ için Diyabet Grubunun Tamamında Yamaç Birikinti Grafiği 70
Şekil 11. RDÖBE için Tip 1 Diyabet Grubunda DFA Sonuçlarına ve Maddelerin Faktör Yüklerine ait Diyagram 72
Şekil 12. RDÖBE için Tip 2 Diyabet Grubunda DFA Sonuçlarına ve Maddelerin Faktör Yüklerine ait Diyagram 72
Şekil 13. ADÖYÖ için Tip 1 Diyabet Grubunda DFA Sonuçlarına ve Maddelerin Faktör Yüklerine ait Diyagram 74
Şekil 14. ADÖYÖ için Tip 2 Diyabet Grubunda DFA Sonuçlarına ve Maddelerin Faktör Yüklerine ait Diyagram 75
Şekil 15. ADÖYÖ için Diyabet Grubunun Tamamında DFA Sonuçlarına ve Maddelerin Faktör Yüklerine ait Diyagram 75

KISALTMALAR

ADA: Amerikan Diyabet Derneği (American Diabetes Association)
ADÖYÖ: Algılanan Diyabet Öz Yönetimi Ölçeği
AFA: Açımlayıcı Faktör Analizi
CVI: Content Validity Index
DFA: Doğrulayıcı Faktör Analizi
DKA: Diyabetik Ketoasidoz
DM: Diyabetes Mellitus
DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü
GDM: Gestasyonel Diyabet Mellitus
HHD: Hiperozmolar Hiperglisemik Durum
ICC: Intraclass correlation coefficent
UDF: Uluslararası Diyabet Federasyonu
KAH: Koroner Arter Hastalığı
KGİ: Kapsam Geçerliliği İndeksi
KH: Karbonhidrat
KKY: Konjestif Kalp Yetmezliği
KMO: Kaiser Mayer Olkin
LA: Laktik Asidoz
Mİ: Miyokard İnfarktüsü
OGTT: Oral Glukoz Tolerans Testi
OAD: Oral Antidiyabetikler
PDSMS: Perceived Diabetes Self-Management Scale
PG: Plazma Glukozu
RDÖBE: Revize Edilmiş Diyabet Öz Bakım Envanteri
SCI-R: Self-Care Inventory-revised
SDBH: Son Dönem Böbrek Hastalığı
SVH: Serebrovasküler Hastalık
TBT: Tıbbi Beslenme Tedavisi
TEMD: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
TURDEP: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması
VKİ: Vücut Kütle İndeksi

1. GİRİŞ

Diyabetes Mellitus (DM) insülin sekresyonu ya da aktivitesi ile ilgili yetmezlik sonucu kan glukoz düzeyinin yüksekliği ile seyreden, karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasını bozan, sürekli tıbbi bakım gerektiren, akut ve kronik komplikasyonların eşlik ettiği bir hastalıktır (1-3). Diyabet zamanla kalpte, kan damarlarında, gözlerde, böbreklerde ve sinirlerde geri dönüşsüz hasarlara yol açarak ciddi morbidite ve mortaliteye neden olur. Hiç şüphesiz ki, kronik hastalıklar açısından dünya çapında bireylerin, ailelerin ve toplumların yaşamları ve refahı üzerinde büyük etkisi olan en önemli halk sağlığı sorunlarından biridir. Birçok ülkede ilk beş ölüm nedeni arasında yer almaktadır (3-5).

Dünya çapında çoğunluğu düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşayan yaklaşık 400 milyon üzerinde diyabet hastası vardır ve her yıl 1,6 milyon ölüm doğrudan diyabete atfedilmektedir (1, 3). Doğrudan diyabete yönelik sağlık harcamalarının, küresel sağlık harcamalarının içinde de ciddi bir payı vardır. İki bin on dokuz yılında diyabet için tahmin edilen küresel doğrudan sağlık harcaması 760 milyar dolardır ve 2030'da 825 milyar dolara ve 2045 yılına kadar 845 milyar dolara çıkması beklenmektedir (6, 7).

Uluslararası Diyabet Federasyonu'na (UDF) göre 2045 yılında DM prevalansının %10,9 (700 milyon kişi)'a yükseleceği tahmin edilmektedir. Yine IDF verilerine göre diyabetle yaşayan her iki kişiden biri diyabet hastası olduğunun farkında değildir (6, 8). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Avrupa Bölgesi ülkeleri arasında, ülkemizin DM prevalansı %11,1 (6,6 milyon kişi) ile ilk sıradadır. Ülkemizdeki diyabetli kişi sayısı UDF tahminlerine göre 2045'de 10,4

milyona yükselecektir (8). Ülkemizde yaklaşık 7 milyon diyabetlinin olduğu ve 7 milyon diyabetlinin de hastalığından haberdar olmadığı düşünüldüğünde, toplam 14 milyon kişiyi doğrudan, bunların aileleri ve risk altındaki toplumla birlikte yaklaşık 20 milyon kişiyi dolaylı olarak ilgilendiren bir hastalıktır. Bu nedenle toplumumuzun en önemli sağlık sorunlarının başında gelmektedir.

Diyabetik süreç içerisinde kan glukoz düzeyindeki yükselmeler sonucunda damarlarda mikroskobik (mikrovasküler) ve makroskobik (makrovasküler) boyutta birtakım değişiklikler meydana gelmekte ve bu değişiklikler ciddi komplikasyonlar oluşturmaktadır (1, 2, 9). Kronik komplikasyonlar geliştikten sonra tedavi oldukça güçleşmekte ve sağlık harcamalarında diyabetik hastalara düşen pay hızla artmaktadır. Kronik komplikasyonların ortaya çıkışının engellenmesi ya da geciktirilmesi, diyabetik hastanın yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve sağlık harcamalarının azaltılabilmesi için en önemli nokta, etkin glisemik kontrolün sağlanmasıdır (10).

Diyabetin etkili bir şekilde kontrol altında tutulması sadece reçete edilen bir rejime basitçe bağlı kalmaya dayanmaz, aynı zamanda hastaların günlük aktif davranışsal katılımını gerektirir. Fiziksel aktivitenin, diyet uyumu ve sağlıklı beslenmenin benimsenmesi ve sürdürülmesi gibi yaşam tarzındaki değişiklikler, diyabetin önlenmesi ve geciktirilmesi için temel taşlardır (2, 3, 9, 11). Diyabet öz bakım davranışları, diyabeti veya riski olan bireylerin hastalıklarını kendi başlarına etkin bir şekilde yönetebilmeleri (öz yönetim) için benimsedikleri uygulamaları ve gerçekleştirdiği günlük rejim görevlerini ifade eder (11-14). Ciddi morbidite ve mortaliteyi önlemek; tedavi, diyet uyumu, fiziksel aktivite,

şeker takibi ve semptom yönetimi dahil olmak üzere birçok alanda geliştirilen öz bakım davranışlarına bağlıdır (14, 15).

Diyabet hastalarının sorunları ile baş edebilmeleri için bakım ve tedavilerini yönetebilecek düzeyde bilgi ve beceriye de sahip olmaları çok önemlidir. En iyi düzeyde glisemik kontrolün sağlanması ve sağlık sonuçlarınının elde edilmesi için gerekli olan bilgiyi ve pratik uygulamayı, problem çözme ve başa çıkma becerilerini öğrenme ve uygulamayı sağlamak, diyabet öz yönetimi için önemli bir süreçtir (16, 17). Diyabetli hastaların durumu kendi kendine yönetebilme becerisi; uygun diyet, uygun egzersiz, ayak bakımı, kişinin kan şekeri seviyelerini kontrol etme, oral ilaçlar veya insülin kullanma ve egzersiz miktarına, değişen kan şekeri seviyelerine göre insülin miktarını dengeleme gibi günlük olarak yapılması gereken görevleri yerine getirme yeteneklerine duydukları güven ile ilişkilidir. Kişinin hedefe yönelik davranışları gerçekleştirme becerisine duyduğu güven, öz yeterlik olarak da bilinir (18). Hastalık ile yüzleşen bireylerin, öz yeterlilik algısının yüksek olması durumunda tedavi sürecini ve hastalık deneyimini daha iyi göğüsledikleri, daha az duygusal problem yaşayıp, daha doyum verici bir hayat sürdürdükleri belirtilmektedir (19). Diyabette davranışsal hedeflere ulaşmak, bakım ve tedaviyi etkin sürdürebilmek, yüksek düzeyde öz yeterlilik hissi gerektirmektedir. Genel olarak, insanların öz yeterlilik algıları sağlıkla ilgili yaptıkları seçimleri, kendileri için belirledikleri sağlıkla ilgili hedefleri ve bu hedeflere ulaşmak için harcadıkları çabanın miktarını, karşı karşıya oldukları bir göreve ne kadar süre devam edeceklerini etkiler (18, 20).

Diyabetli bireyin öz yönetim algısı ve öz bakım aktivitelerini geliştirebilmesi; diyabet algısı, diyabet eğitimi alma durumu, diyabet hakkında bilgi düzeyi, psikososyal özellikler gibi kişisel ya da çevresel faktörlerin iyileştirilmesine bağlıdır. Algısal, bilişsel, kişilerarası iletişim, psikomotor özellikler ile yüksek bakım düzeyine ve öz yönetim algısı düzeyine sahip diyabetik bireylerin, sağlıklı yaşam biçimi aktivitelerini çok daha etkili bir şekilde uyguladıkları sonuç olarak glisemik kontrolde başarılı oldukları ve diyabet ile ilişkili risk algılarının yüksek olduğu görülmektedir (21). Diyabet tedavi ve takibinde bu alanları içeren evrensel olarak kabul edilmiş rejimler olmadığından, öz bakım davranışlarının ve öz yönetim algısının değerlendirilmesi son derece zordur (22, 23). Klinisyenler, öz bakım davranışlarını ve öz yönetim algısını değerlendirmek için pratik yöntemler kullansa da, yerleşik psikometrik özelliklere sahip kullanımı kolay değerlendirme araçlarına ihtiyaç vardır. Ülkemizde konuyla ilgili ölçekler yeni yeni geliştirilmektedir. Daha önce başka bir dilde geliştirilmiş ölçeklerin dilimize ve kültürümüze uygun olarak uyarlanması ise yaygın olarak Türk araştırmacılar tarafından tercih edilen bir yöntemdir. 'Self-Care Inventory-revised, SCI-R' (14) ve 'Perceived Diabetes Self-Management Scale, PDSMS' (20) yetişkin tip 1 ve tip 2 diyabet hastalarının öz bakım davranışlarına ve öz yönetimlerine ilişkin algılarını değerlendiren öz bildirim ölçekleridir.

Çalışmamızda, 'The Self-Care Inventory-revised' ve 'Perceived Diabetes Self-Management Scale' ölçeklerinin Türkçe versiyonlarının geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diyabetes Mellitusun Tanımı, Epidemiyolojisi ve Sınıflaması

Diyabet, insülin eksikliği veya etkisindeki defektler nedeniyle gelişen, akut ve kronik komplikasyonların eşlik etmesiyle yaşam boyu süren, organizmanın karbonhidrat (KH), yağ ve proteinlerden yeterince yararlanamadığı, sürekli tıbbi bakım gerektiren, kronik bir metabolizma bozukluğudur (1, 2, 9, 24). Koroner arter hastalığı, inme, periferik vasküler hastalıklar, körlük, böbrek hastalıkları ve alt ekstremite amputasyonları da dâhil pek çok hastalık için risk faktörüdür.

Diyabet yaşadığımız yüzyılın en ciddi sağlık sorunlarından biridir. Tüm dünyada hızla artmaya ve her geçen gün daha fazla insanı etkilemeye devam etmektedir (2, 3). Dünya çapında çoğunluğu düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşayan yaklaşık 400 milyonun üzerinde diyabet hastası vardır ve her yıl 1,6 milyon ölüm doğrudan diyabete atfedilmektedir (1, 3).

UDF'ye göre 2019 yılında DM prevalansı %9,3 (463 milyon kişi) olarak belirtilmiştir. 2045 yılında bu prevalansın %10,9 (700 milyon kişi)'a yükseleceği tahmin edilmektedir. Diyabetle yaşayan kişilerin %50,1'i ise diyabet hastası olduğunu bilmemektedir (6, 8). Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölgesi ülkeleri arasında, ülkemizin DM prevalansı %11,1 (6,6 milyon kişi) ile ilk sırada, diyabetli kişi sıralamasında ise Almanya (9,5 milyon kişi) ve Rusya'nın (8,3 milyon kişi) ardından 3. sıradadır (8). Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması (TURDEP) I - II sonuçlarına göre ise ülkemizde diyabet prevalansı 1998-2010 yılları arasındaki 12 yıllık sürede %7,2'den %13,7'ye ulaşmıştır (25, 26).

DM tip 1, tip 2, gestasyonel ve spesifik nedenlere bağlı diyabet olmak üzere başlıca dört gruba ayrılmaktadır. En yaygın, genellikle yetişkinlerde vücut insüline dirençli hale geldiğinde veya yeterince insülin üretmediğinde ortaya çıkan diyabet tipleri içerisinde %90'dan fazla görülen tip 2 diyabettir (2, 3, 9). Geçtiğimiz otuz yılda özellikle tip 2 diyabet prevalansı, tüm gelir düzeylerine sahip ülkelerde önemli ölçüde artmıştır. Kontrol dışı bu artışın nedenleri başında obezite, fiziksel inaktivite, yaşlanma ve kentleşmenin artması gelmektedir (3, 8). Erken teşhis, gelişmiş diyabet yönetimi ve sonuç olarak erken mortalitede azalma yoluyla diyabetli kişilerin bazı toplumlarda daha iyi sağkalım hızlarına sahip olması da bu artışa katkıda bulunan bir diğer faktördür (3, 24). Tip 2 DM genellikle kan glukozu yükselmeden çok önce insülin direnci ve hiperinsülinemi ile seyreder ve bu durumun tanı konmadan ortalama on yıl önce başladığı kabul edilir (27). Tip 2 DM'de ciddi bir genetik yatkınlık söz konusudur.

Tip 1 diyabet 30 yaşından önce başlayan, pankreasta ilerleyen β-hücre yıkımına yol açan bir dizi olay sonucu insuline bağımlı diyabetin ortaya çıktığı diyabet tipidir (1-3, 9, 28). Genellikle otoimmun kaynaklı, çoğunlukla çocukluk çağı ve genç erişkin yaşlarda ortaya çıkan, hipoglisemi ve ketoasidoz gibi ciddi akut komplikasyonların daha sık yaşandığı diyabet tipidir (1, 2, 9). Bireyin yaşamını sürdürebilmesi için mutlaka dışarıdan insülin verilmesi gereklidir. Tüm diyabetlilerin yaklaşık % 5- 10 ' u tip 1 diyabetlidir (3).

Gestasyonel diyabet mellitus (GDM) ilk kez gebelik döneminde ortaya çıkan glukoz intoleransı GDM'dir. Gebeliğe sırasında oluşan genetik yatkınlığın suçlanmadığı fakat tip 2 DM için ciddi bir risk faktörü olan insülin direnci ile

ilişkilendirilmektedir. GDM olanlarda yaşam boyu tip 2 DM gelişim riskleri de %70-80'e kadar çıkmaktadır (1).

Diğer spesifik nedenlere bağlı tipler ise pankreası etkileyen bir çok nedenle ortaya çıkan durumlar ile ilişkilidir. Monogenik diyabet formları, insülin etkisindeki genetik defektler, pankreasın ekzokrin doku hastalıkları, endokrinopatiler, ilaç ve kimyasal ajanlar, immün aracılıklı nadir diyabet formları, diyabetle ilişkili genetik sendromlar ve enfeksiyon ilişkili diyabet bu grupta yer almaktadır (2).

2.2. Diyabetes Mellitus Tanı Kriterleri

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMD) kılavuzuna göre aşağıdaki tanı kriterlerinden herhangi birinin varlığı DM tanısı koymak için yeterlidir (1).

- En az 8 saat açlık sonrası açlık plazma glukozunun (PG) 126 mg/dl ve/veya

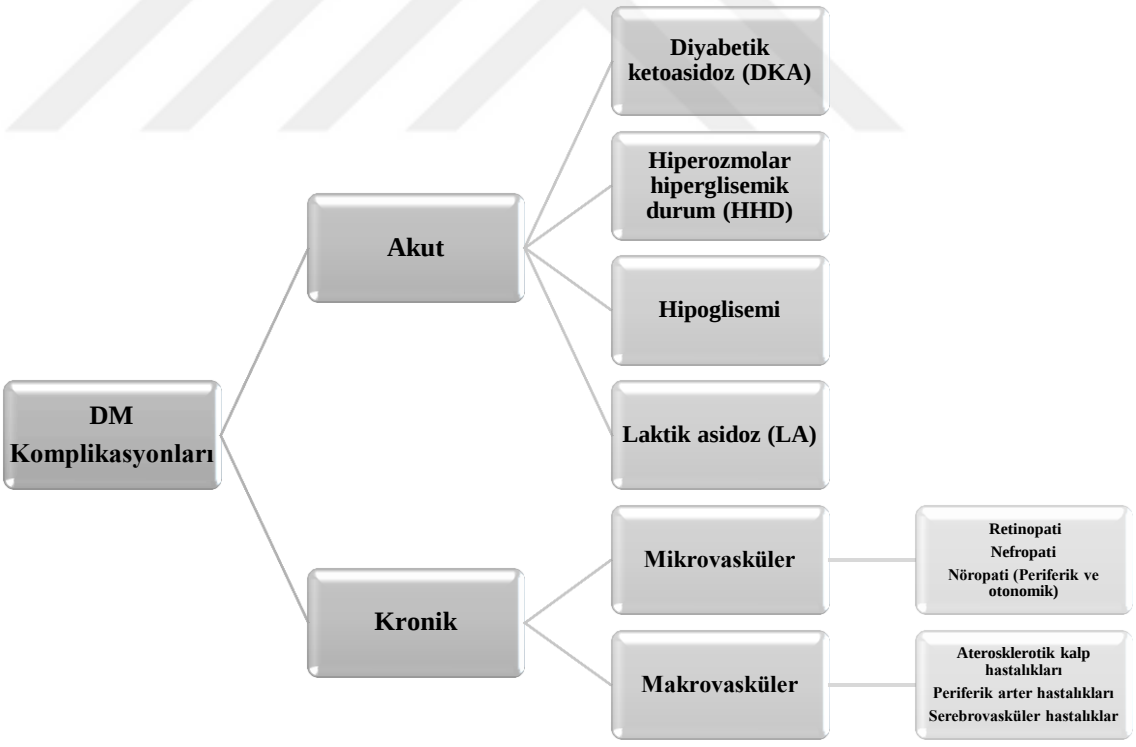
  üzerinde olması,
- 75 gr oral glukoz tolerans testinde (OGTT) ölçülen 2. saat PG düzeyinin 200 mg/dl ve/veya üzerinde olması,
- Rastgele ölçülen PG düzeyinin 200 mg/dl ve/veya üzerinde olması ve beraberinde diyabet semptomlarının bulunması,
- HbA1c değerinin %6,5 (48 mmol/mol) ve/veya üzerinde olması

Glikolize hemoglobin anlamına gelen Hba1c ortalama 3 aylık dönemdeki ortalama plazma glukoz düzeyini yansıtır. Açlık gerektirmeyen bir testtir fakat

hemoliz ve anemi gibi durumlardan etkilenmektedir (29, 30). OGTT' nin aynı kişide günden güne değişken sonuçlar vermesi ve maliyetinin yüksek olması rutin kullanımını güçleştirmektedir. Yeni tanı alan hafif diyabet semptomu olan ya da asemptomatiklerde, tanının tekrar aynı ya da farklı bir testle doğrulanması gerekmektedir (31).

2.3. Diyabetes Mellitus Komplikasyonları

Hastalık komplikasyonları akut ve kronik olmak üzere 2 grupta incelenmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. DM Komplikasyonlarının Sınıflandırılması

2.3.1. Diyabetes Mellitus Akut Komplikasyonları

Diyabetik ketoasidoz (DKA), hiperozmolar hiperglisemik durum (HHD), Hipoglisemi ve laktik asidoz (LA) DM için acil olan dört akut komplikasyon durumudur (1).

2.3.1.1. Diyabetik Ketoasidoz (DKA)

Diyabetik ketoasidoz ketonemi, ketonüri, asidoz ve hiperglisemi birlikteliğiyle seyreder. Diyabetik ketoasidozun en önemli nedeni insülin eksikliği ya da kesilmesi veya infeksiyon, travma, miyokard infarktüsü, alkol gibi fiziksel bir stresin araya girmesidir. Bununla beraber vakaların %25'inde DKA'nın nedeni belli değildir. Tip 2 DM'de de görülmekle beraber daha çok Tip 1 DM'de görülmektedir. Yeni başlayan tip 1 DM'lerin %25'inde görülür (32). Bulantı, halsizlik, kusma, karın ağrısı, polidipsi, poliüri hatta bilinç bulanıklığı ve komaya kadar gidebilir. Çok acil müdahale gerektirmektedir. Tedavinin temelini erken dönemde sıvı ve elektrolit dengesinin sağlanması, intravenöz insülin infüzyonu ve eşlik eden hastalık durumlarının tedavisi oluşturmaktadır (33).

2.3.1.2. Hiperozmolar Hiperglisemik Durum (HHD)

Dehidratasyon ve keton oluşumunun gerçekleşmemesi ile tipiktir. Kronik hastalıklar, enfeksiyonlar, pankreatit, diyet hataları, serebrovasküler hastalıklar, alkol, miyokard infarktüsü, travma, hipertiroidi, feokromositoma, akromegali ve yeme bozuklukları gibi sebepler HHD'nin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (1). DKA'dan farklı olarak kan şekeri ve ozmolaritesinin oldukça yüksek olduğu halde kan ve idrarda ketona rastlanmamasıdır (1, 3, 34). Ancak HHD yaşayan kişilerin

her beşinden birinin diyabet tanısı aldığı görülmektedir ve mortalitesi yüksektir (35). DM nedeniyle hastane yatışı verilen hastaların yaklaşık %1'inde görülür (35, 36). Fizik muayenede hipotansiyon, taşikardi, deri turgorunda azalma, mukozalarda kuruluk, takipne, letarji ve koma görülebilir. Laboratuvarda glukoz, sodyum, üre ve kreatinin değerleri artmıştır (1, 34, 37). Olay yavaş ve sinsi gelişir fakat ketoneminin eşlik etmediği ağır bir hiperglisemi tablosu mevcuttur.

2.3.1.3. Hipoglisemi

Hipoglisemi, kan şekeri seviyesinin normalin altında olmasıdır. Diyabet hastalarında sınır değer 70 mg/dl olarak kabul edilmiştir (1, 38). Fizik muayenede çarpıntı, soğuk ve nemli cilt, solukluk, halsizlik, tremor, terleme, ruhsal değişiklikler, irritabilite, uyku hali, dikkatte azalma, davranış değişiklikleri, konvülsiyon ve koma görülebilmektedir. Öğün atlama, yetersiz KH alımı, insülin uygulama ve ayarlama şekliyle ilgili yapılan hatalar, yüksek doz oral antidiyabetik ilaç alımı en çok sebepler arasındadır. Tedavide bilinci açık ve yutabilen hastaya glukoz oral yolla verilmektedir. Çiğneme ve yutma fonksiyonları bozulmuş, şuuru kapalı hastada ise tedavi intravenöz uygulanmalıdır (1).

2.3.1.4. Laktik Asidoz

Hipoksi gibi altta yatan ciddi sorunları olan diyabetlilerde, kanda laktat seviyesinin artması ve dokulara oksijen dağılımının yetersizliğinden kaynaklanan ağır asidoz durumunun eşlik ettiği artmış anyon açığı ile seyreder (39-41).

2.3.2. Diyabetes Mellitus Kronik Komplikasyonları

2.3.2.1. Mikrovasküler Komplikasyonlar

2.3.2.1.1. Nefropati

İlk defa 1936'da Kimmelsteil ve Wilson tarafından tanımlananmıştır. Yaşam kalitesini bozan diyabetin en önemli morbidite ve mortalite nedenlerinden biri olan komplikasyonlarından biridir (42). Son dönem böbrek yetersizliğine yol açan en önemli neden de diyabetik nefropatidir. Son dönem böbrek hastalığının (SDBH) gelişmesinde en çok suçlanan dolayısı ile en sık nedeni intraglomerüler arteriollerin hasarı sonucu gelişen diyabetik nefropatidir (43). Diyaliz ünitelerinde tedavi gören hastaların yarınsından fazlası diyabettiktir. Diyabetli bireylerin %20-40'ında diyabetik nefropati gelişir (42, 44). Tip 2 diyabetlilerde kronik böbrek hastalığının iki ana belirtisi; eGFR'de azalma veya albuminüri/proteinüri varlığıdır. Diyabetik nefropati kliniğinin en karakteristik bulguları ödem, hipertansiyon, proteinüri ve böbrek yetersizliğidir (1). Tip 1 diyabetlilerde diyabetin başlangıcından 5 yıl sonra başlamak üzere yılda bir, tip 2 diyabet hastalarında ise tanıdan başlayarak her yıl bir kez tarama yapılmalıdır (1).

2.3.2.1.2. Retinopati

Retinadaki küçük damarların etkilenmesi ile gelişen diyabetik retinopati erişkin hastalarda en önemli körlük nedenidir. Bu nedenle tip 2 DM'de tanı anında mutlaka retinopati taraması yapılmalıdır (1, 45). İleri evre retinopatisi olan tip 2 diyabetikler ise 3-6 ayda bir taranmalıdır. Tip 1 diyabetiklerde tarama tanıdan 5 yıl sonra başlamalı ve yılda bir kez yapılmalıdır (1). Kötü glisemik kontrol,

diyabet süresi, puberte, gebelik, hipertansiyon, hiperlipidemi ve anemi retinopatinin gelişmesini hızlandıran risk faktörleridir (46). Diyabetin başlamasından 20 yıl sonra tip 1 diyabetli olguların çoğunda, tip 2 diyabetli olguların ise %60'ından fazlasında çeşitli düzeylerde retinopati gelişmektedir (1, 31, 47, 48). 16-65 yaş arasında görülen körlüklerin %20'sinden sorumludur. Diyabetlilerin yaklaşık %2'sinde retinopatiye bağlı körlük oluşur (49).

2.3.2.1.3. Nöropati

Hipergliseminin etkisiyle yaygın olarak ortaya çıkan diyabetik nöropati periferik ve otonom sinir sisteminde herhangi bir siniri etkileyebilen hastalıktır. Bu nöropati çeşidi, ağrı, motor sinir lifleri etkilenirse kaslarda bir kuvvetsizlik ve buna bağlı trofik değişiklikler ve otonomik disfonksiyon için yüksek risk taşır (50). En sık duyu sinirlerini etkileyen periferik nöropati görülür ve %40-70 arasında görülme sıklığı bildiren çalışmalar vardır (51, 52). Çoğunlukla ayaklarda karıncalanmaya, duyu kaybına neden olabilir (53, 54). Bu durum yaralanmaların fark edilememesine, ülserasyona, ciddi enfeksiyonlara ve bazı durumlarda amputasyonlara neden olabileceğinden önemlidir. Otonomik nöropatide ise kardiyovasküler etkilenmeye bağlı istirahat halinde taşikardi, postural hipotansiyon ve senkop gelişebilir. Kardiyak otonom nöropati ise sessiz miyokardiyal iskemi ve mortalite ile ilişkilidir (50). Nöropati ayrıca erektil disfonksiyonun yanı sıra otonomik gastropareziye bağlı sindirim, idrara çıkma ve diğer birçok fonksiyonla ilgili soruna yol açabilir (8). Tip 1 diyabetlilerde tanıdan

5 yıl sonra, tip 2 diyabetlilerde ise tanıdan itibaren başlamak suretiyle, her yıl nöropati taraması yapılması önerilmektedir (1).

2.3.2.2. Makrovasküler Komplikasyonlar

2.3.2.2.1 Aterosklerotik Kalp Hastalıkları

Diyabetli hastalarda kardiyovasküler hastalık en önemli morbidite ve mortalite nedenlerinin başında gelir, koroner arter hastalığı (KAH) için bağımsız risk faktörüdür. Diyabette en sık karşılaşılan ölüm nedeni miyokard infarktüsü (Mİ)'dür. Diyabetli olmayanlarda 40 yaşa kadar her iki cinste de ateroskleroz ve komplikasyonlarının prevalansı %2-5 iken, diyabetlide ateroskleroz daha erken yaşlarda ortaya çıkar. Diyabetlilerin %60-75'i kardiyovasküler hastalıklar nedeniyle kaybedilmektedir. Tip 2 diyabetlilerde KAH riski diyabet olmayanlara göre 2-4 kat daha yüksektir. Diyabet varlığı, koroner kalp hastalığı riskini, erkeklerde 2-3, kadınlarda 3-7 kat kadar artırmaktadır (8, 55, 56). Bu hastaların %60-75'i makrovasküler olaylar nedeni ile kaybedilir. Diyabet, KAH yönünden bağımsız bir risk faktörüdür (57). Diyabet ayrıca yüksek tansiyon ve kolesterol seviyelerine de neden olur; bu durum anjina, KAH, Mİ, inme, periferik arter hastalığı ve konjestif kalp yetmezliği (KKY) gibi kardiyovasküler komplikasyonları beraberinde getirir (8). Diyabetik kalbin fonksiyonu ve yapısı genellikle anormal olup, kalp yetmezliği gelişimine yatkınlık gösterir. Bu diyabetik kardiyomiyopati varlığı ile açıklanabilir ve diyabetik hastalarda miyokardiyumda görülen morfolojik değişiklikler nedeniyle KKY gelişim riskinin fazla olduğu düşünülmektedir (57). Diyabeti olan tüm hastalar kardiyovasküler

risk faktörleri açısından (HT, dislipidemi, sigara, ailede erken KAH öyküsü ve albuminüri varlığı) yılda bir kez değerlendirilmeli ve gerekiyorsa tedavi edilmelidir (1). DM'de ortaya çıkan hipertansiyonun patogenezinde pek çok faktör etkili bulunmuştur. Albuminüri artışı ile HT prevelansındaki artış ilişkilidir. Ilımlı bir albuminüri başlangıcı ile beraber veya birkaç yıl içerisinde kan basıncı düzeyleri tipik olarak yükselmeye başlar ve böbrek yetersizliği gelişimi ile beraber kan basıncı progresif olarak artışa geçer. Nefropati gelişen ve progresyon gösteren tip 1 diyabetiklerde HT insidansı %75-85'lere yükselmiştir (58, 59).

2.3.2.2.2. Periferik Arter Hatalığı ve Serebrovasküler Hastalık

Periferik arter hastalığı diyabetiklerde normal popülasyona göre daha erken yaşlarda başlayıp daha hızlı progrese olur. Yine bacak ve ayak amputasyonları diyabetik hasta grubunda 5 kat daha fazladır (57).

Diyabetik bireylerde periferik arter hastalığı insidansı gibi serebrovasküler hastalık (SVH) insidansı ve prevalansı da artmıştır ve daha çok sekel bırakır. Diyabet, hiperglisemi, hiperglisemi kontrolü ve inmenin klinik seyri arasındaki ilişki halen tam olarak anlaşılabilmiş değildir. İleri yaş, ateroskleroz, hiperlipidemi, geçici iskemik atak öyküsü, kardiyak hastalık varlığı SVH riskini arttırmaktadır (75). Diyabetlilerde iskemik inme riski %1,8-3 oranında artmaktadır. Bu da diyabetin bağımsız bir risk faktörü olduğunu göstermektedir (50, 60).

2.3.2.2.3. Diyabetik Ayak ve Amputasyon

Diyabet sonucunda veya diyabetin neden olduğu nöropati, mikro ve makrovasküler herhangi bir komplikasyon sonucunda ayak sağlığının bozulmasına “diyabetik ayak” denmektedir. Önemli bir halk sağlığı problemi olan diyabetik ayak, yaşam kalitesini bozan ciddi morbidite ve mortalite sebebidir. Diyabetli hastaların en sık hastaneye yatış ve en uzun süre hastanede kalış nedenidir. Diyabetlilerin %15-25’inin ayağında yara açılmakta ve alt ekstremite amputasyonlarının en sık yapıldığı grubu bu hastalar oluşturmaktadır. Travmatik olmayan ayak amputasyonlarının %50-70’i diyabetli hastalarda yapılmaktadır (1). Diyabetik nöropatinin yarattığı hissizlik sonucu tekrarlayan travmaların fark edilmemesi süreci hızlandırır. Diyabetin süresi, hastanın yaşı, diyabete bağlı sistemik komplikasyonların eşlik etmesi ve diğer sağlık problemleri diyabetlilerde ayak ülserlerinin amputasyona ilerlemesini hızlandıran faktörlerdendir (61). Diyabetik hastalarda, ayağı ilgilendiren sorunlar; akut enfeksiyonlar, diyabetik ayak ülserleri, osteomiyelit ve Charcot nöroartropatisidir. Diyabetik ayak yaklaşımının başında koruyucu hekimlik uygulamaları ve yara gelişiminin önlenmesine yönelik müdahaleler gelmektedir. Bu konuda hasta, hasta yakını ve tedavi ekibinin düzenli eğitimi gerekmektedir (1). Diyabetli hastalarda yılda bir detaylı ayak muayenesi yapılmalıdır. Her vizit sırasında hastaların ayaklarına bakılmalı ve distal nabızlar kontrol edilmelidir. Diyabetin bütün komplikasyonlarından korunmak için önemli şart kan şekeri regülasyonunun sağlanmasıdır. Ayrıca glisemik kontrolün yanında kan basıncı ve lipidlerin hedef düzeylerde tutulması da çok önemlidir.

2.4. Diyabette Hedefler

2.4.1. Glisemik Kontrol Hedefleri

En son yayınlanan Türkiye Diyabet Rehberi, Amerikan Diyabet Derneği (ADA) ve UDF rehberlerine göre ideal HbA1c hedefi %7 ve altıdır (1, 2, 62). Fakat hedefler bazı hasta gruplarında kişiselleştirilebilir. İleri yaşlı, uzun süredir diyabeti olan, 10 yıldan az yaşam beklentisi olan ya da yeni tanı ciddi hipoglisemi atakları yaşayan tip 1 diyabetlilerde HbA1c hedefi %8.5'e kadar çıkabilir (1). Yaşam beklentisi 5 yılın altında ve majör komorbiditesi olanlarda HbA1c <%8-8,5 olarak, 5-15 yıl ve orta derece komorbiditesi olanlarda ise <%7,5-8 olarak hedeflenebilir (1). Normal bir kişide ortalama kan şekeri düzeyi 100 mg/dl'dir. Bu değer sağlıklı bir kişide %5 civarında HbA1c'ye denk gelir ve her %1'lik HbA1c artışında kan glukozu ortalamasının 35 mg/dl daha yüksek olacağı bulunmuştur (1, 63). HbA1c artışlarının açlık kan şekerine katkısı daha çoktur. HbA1c glisemik dalgalanmaları ve hipoglisemileri göstermez. Glisemik kontrol hedeflerine ulaşılıncaya kadar 3 ayda bir, stabil hastalarda ise 6 ayda bir HbA1c ölçülmelidir. HbA1c'yi %1 düşürmenin retinopati riskini %35, nefropati riskini %24-44, nöropati riskini %30, MI riskini %18, mikrovasküler komplikasyon riskini %35, diyabete bağlı ölümleri %25 ve tüm nedenlere bağlı mortalite %7 azalttığı görülmüştür (1, 63, 64).

Glisemik hedeflerin sağlanmasında vurgulanması gereken diğer bir konu kan glukozunun kendi kendine izlenmesidir. Hastaların tedaviye bireysel katılım sürecinde kendilerini değerlendirmelerini ve glisemik hedeflere ulaşıp ulaşamadıklarını görmelerini sağlar. Açlık kan şekeri ve öğün öncesi

postprandiyal kan şekeri hedefi diyabetiklerde 80-130 mg/dl, 2. saat post-prandiyal kan şekeri hedefi ise <160 mg/dl'dir (1).

2.4.2. Kan Basıncı Hedefleri

HT diyabette iki kat artmıştır ve erken ölümler, KAH, göz ve böbrek hasarı ile ilişkilidir. Tip 1 diyabetlilerde HT prevalansı %30'a kadar çıkmışken tip 2 diyabetlilerde ise tanı sırasında bu hız %50'dir. Özellikle tip 2 diyabetlilerin yaklaşık %70'inin kan basıncı yüksektir (62). Diyabetli HT olgularında diyet ve tedavi seçenekleri ile kan basıncında ≤140/90 mmHg değerlerine ulaşılması hedeflenmelidir (1, 62). Ciddi hipotansiyon riski olmayanlarda daha düşük kan basıncı hedeflerine (≤130/80 mmHg) ulaşılabilir. Kan basıncının kontrol altına alınması mikrovasküler komplikasyon riskini %33, kalp hastalığı ve inme riskini %33-55 düzeyinde azaltmaktadır (55).

2.4.3. Diyabette Dislipidemi ve Lipid Hedefi

Diyabetli bireylerde dislipidemi ve hiperlipidemi sıklıkla karşımıza çıkar. Diyabetik dislipidemi diğer bir deyişle aterojenik dislipidemi aslında tip 2 diyabet olgularının karakteristik lipid bozukluğudur. Eğer glisemik hedef sağlanmışsa, tip 1 diyabette lipid profili genellikle normal bulunurken tip 2 diyabetli hastalarda ise trigliserid düzeyleri daha yüksek ve HDL-kolesterol düzeyleri daha düşüktür (1, 55). Dislipidemide temel sorun, insülin direnciyle fazla miktarda VLDL-kolesterol sentezlenmesidir. Diyabetli bireylerde LDL-kolesterol düzeyleri normal olsa bile, aterojenik özellikteki küçük-yoğun LDL fazladır. Kan yağlarının kontrol

altına alınması ile kardiyovasküler komplikasyonlarda %20-50 azalma sağlanabilir (55).

Diyabetik bireylerde en az yılda bir kez olmak üzere açlık lipid profili (total kolesterol, LDL kolesterol, HDL kolesterol ve trigliserid düzeyleri) ölçülmelidir. Hedef değerlere ulaşabilmek için sağlıklı yaşam tarzı ve diyet değişimi ile birlikte farmakolojik tedaviye başlanmalıdır. Türkiye rehberine göre risk gruplarına göre hedef değerler değişmekle birlikte geleneksel olarak aşağıdaki optimal düzeylere ulaşılması hedeflenmiştir (1).

- LDL-kolesterol <100 mg/dl
- Trigliserid <150 mg/dl
- HDL-kolesterol erkekte ≥40 mg/dl (kadında ≥50 mg/dl)
- Non-HDL-kolesterol <130 mg/dl

2.5. Diyabet Tedavisi ve Bileşenleri

Diyabet tedavisinde temel amaç kan şekerinin normal aralıkta tutulması ile birlikte akut ve kronik komplikasyonlar için risk faktörlerinin kontrol altına alınmasıdır. Kan şekerinin normal aralıkta tutulmasının yanı sıra kilo kontrolünün sağlanması, kan basıncı ve lipid düzeyleri gibi diğer bilinen hedeflerin de kontrol edilmesi gereklidir. Diyabet tedavisi tek başına medikal bir tedavi değildir ve medikal tedavi yanı sıra; fizik aktivite, diyet uyumu, kilo kontrolü, hastanın kendi kan şekerini izlemesi ve eşlik eden diğer hastalıklarının tedavisinden oluşan bir

bütündür. Bu amaçların sağlanabilmesi için sağlık çalışanları ve hastalar arasında iş birliği gerekmektedir.

Diyabet bir yaşam tarzı hastalığıdır. Hastalığın en önemli tedavi bileşeni ise sağlıklı yaşam tarzının oluşturulmasıdır. Sağlıklı yaşam için; sağlıklı beslenme, düzenli fiziksel aktivite, ideal vücut ağırlığına ulaşılması ve bunun korunması, sigaranın bırakılması ve alkol tüketiminin sınırlandırılması gerekmektedir (65). Hastalığın gidişatı ve tedavisi, büyük ölçüde hastanın diyabetini yönetme konusundaki başarısına bağlıdır. Diyabetli birey; kendi kendine bakım, bilgi ve becerisini edinemediyse, hastalığı duygusal ve bilişsel düzeyde kabullenmediyse, hastalığın yarattığı baskı ve tedavi gereksinimleri ile baş edemiyorsa, psikolojik sorunlar yaşıyorsa, riskli davranışlarından vazgeçmiyor ve yaşam tarzı alışkanlıklarını değiştiremiyorsa tedavi hedeflerine ulaşamaz.

Diyabet kronik bir rahatsızlık olması nedeniyle hem kişinin kendi yaşamını hem de yakın çevresindeki kişilerin yaşamını etkileyebilen bir hastalıktır. Tedavisi açısından sürekli ilaç kullanımını gerekli kılması, bunun yanı sıra gıda alımının belirli ilkelere dayanması kişiye ek yükler getirebilir. Bu nedenle diyabetli yaşamı boyunca bakımı ve tedavisi konusunda uzman yardımına gereksinim duyar.

2.5.1. Diyabet Öz Yönetimi ve Öz Bakım Davranışları

"Öz" kelimesinin anlamı "kişinin kendine dair algıları, yargıları, değerlendirmesi" anlamını taşımaktadır (66). Öz kelimesinden türetilen öz

yeterlilik ise; bireyin yaşamsal olayların üstesinden gelebilmek için aktivite planlama, kurgulama ve aktiviteyi hayata geçirme gücünü ifade eder. Bu gücün bilişsel, duyuşsal, davranışsal, sosyal vb. birçok boyutu bulunmaktadır. Bireyin bu alanlardaki etkililik ve yeterlilik düzeyi onun "öz yeterlilik" hissini oluşturmaktadır (18).

Günümüzde ciddi bir kronik sağlık problemi olan diyabetle mücadelede, yaşam tarzı değişiklikleri yapıp, hastalıkla mücadele için yeni ve devamlı beceriler edinmede öz yeterliliğin önemli rol oynadığı görülmektedir. Diyabetli bireylerin öz yeterlilik düzeyleri arttırılarak öz bakıma yönelik davranışlarının iyileştirilmesi ve geliştirilmesiyle diyabet öz yönetiminde ciddi başarılar elde edilebilir (67).

Diyabet yönetiminde temel alınması gereken iki taraf vardır. Birincisi sağlık hizmet sunucularının diyabet yönetimine olan hizmet katkısı ve kalitesi, ikincisi ise hastanın öz yönetimidir. Hastalığın öz yönetimi; hasta kişinin hastalık belirtilerini, tedaviyi, kronik süreçte fiziksel ve psikososyal sonuçları, yaşam tarzı değişikliklerini ve hastalığı için riskli davranışlarının tamamını yönetme kabiliyetidir (11, 62, 65). Diyabetli hastanın kendi hastalığını istenilen düzeyde yönetmesi için belli bir diyabet bilgisine gereksinimi vardır, ancak bu etkili bir öz yönetim için yeterli değildir. Diyabetli bireyin aynı zamanda öz bakım becerilerini de kazanması ve bunları yaşam tarzına dönüştürmesi gereklidir. Öz bakım gücüne sahip olan birey, hastalığının kontrolünü ele alıp, başkalarına bağımlılığını ortadan kaldırmaktadır.

Şekil 2. Diyabet Yönetimi Yapı Taşları

Hastanın diyabet öz yönetimi genel diyabet yönetiminde en önemli köşe taşıdır (Şekil 2). Hekim tarafından hastaya en uygun medikal tedaviye karar verildiğinde, hekim ya da diyabet hemşiresi tarafından bir diyabet eğitimi verildiğinde, diyetisyen tarafından diyet uyumu beslenme şekli anlatıldığında; diyabet ile başa çıkmak için gerekli karmaşık bir takım davranışları değiştirmek, geliştirmek ve devam ettirmek için günlük bir yük, diyabetli bireyin üzerine biner.

Şekil 3. Diyabet Öz Yönetimi ve Öz Bakım Davranışları

Diyabetin günlük öz yönetimi; düzenli bir diyet, sağlıklı beslenme ve egzersiz planını takip etme, kan şekeri seviyelerini kendi kendine izleme ve ilaçlara uyma gibi öz bakım faaliyetlerini içerir (Şekil 3). Davranışsal hedeflere ulaşmada ve diyabeti başarılı bir şekilde yönetmede anahtar faktör, bireysel yönetim ve kişinin bu konudaki öz yeterlilik algısıdır. Öz yeterlilik algısı, bireyin istenen bir hedefe ulaşmak için gerekli olan belirli görevleri yerine getirme yeteneğine olan güvenidir (11, 12). Diyabet öz bakım davranışı, diyabeti olan

veya riski olan bireylerin hastalıklarını kendi başlarına etkin bir şekilde yönetebilmeleri (öz yönetim) için benimsedikleri uygulamaları ve gerçekleştirdiği günlük rejim görevleri ifade eder (13-16). Ciddi morbidite ve mortaliteyi önlemek; tedavi, diyet uyumu, fiziksel aktivite, şeker takibi ve semptom yönetimi dahil olmak üzere birçok alanda öz bakım davranışlarına bağlıdır (16, 17).

Diyabetle yaşayan bireylerde, hastalığın yönetimini engelleyen çok sayıda faktör gösterilmiştir. Diyabet öz yönetimi ile ilişkili olabilecek faktörleri araştırmak için yapılan çalışmalarda, diyabetin tipi, yaş, diyabetin süresi, depresyon, diyabet bilgisi, sağlık okuryazarlığı, tedavi şekli, sosyal destek, hasta-hekim iletişimi ve öz yeterlilik gibi çeşitli faktörler diyabet öz yönetimi veya öz bakımı ile ilişkili bulunmuştur (68-72).

2.5.2. Diyabet Eğitimi

Eğitim, tüm diyabet tiplerinin tedavisinde ve hedeflere ulaşmada bel kemiğidir. Etkili diyabet öz yönetiminin sağlanması; diyabet eğitimi ile hastanın diyabet bilgisinin arttırılmasına ve hastanın beceri geliştirmesine bağlıdır. Tanı alan hasta, tanı alır almaz hekim hemşire ve diyetisyen tarafından verilen eğitim programlarına dâhil edilmelidir. Eğitimler düzenli aralıklarla tekrarlanmalıdır. Diyabet eğitimi, sadece diyabetliyi değil, aynı zamanda diyabetlinin ailesini, sağlık çalışanlarını ve karar makamlarını da kapsamalıdır (65).

Diyabet eğitimcilerinin hastaya vermesi gereken bazı bilgiler şunlardır: Hastalık süreci, beslenme yönetimi, fiziksel aktivite ve egzersiz, insülin enjeksiyonu teknikleri ve oral antidiyabetiklerin kullanım şekli, kendi kendine

glukoz takibi, ayak ve cilt bakımı, hipoglisemi ya da hipergilisemi belirtileri ve tedavisi, periyodik olarak eğitim tekrarı. Özellikle tip 1 diyabetliler için gerekli durumlarda glukogon enjeksiyonu yapma, hiperglisemi durumunda keton düzeyini takip etme ve araya giren hastalıklar ve özel durumlarda diyabetini nasıl regüle edebileceğini anlatma ile ilgili eğitim vermeli ve bu eğitimleri düzenli olarak devam ettirmelidir. Türkiye rehberinde "diyabetlilere ve ailelerine diyabet öz yönetiminde bilgi ve becerilerini artırmak üzere uygun zamanlamada diyabet eğitimleri verilmelidir" ifadesi geçmektedir. Yine aynı rehberde yılda en az bir kez kişilerin eğitim ve becerilerinin değerlendirilmesi vurgulanmıştır (1).

2.5.3. Tıbbi Beslenme Tedavisi ve Diyet Uyumu

Tıbbi Beslenme Tedavisi (TBT), prediyabetiklerde diyabetin önlenmesi, diyabetiklerde ise tedavi ve diyabete bağlı komplikasyonların gelişiminin geciktirilmesi için en önemli bölümü oluşturmaktadır (1, 33, 65). Aynı zamanda diyabet yönetiminde gerekli eğitimin de en önemli kısmıdır. Beslenme tedavisine uyumun, oral antidiyabetiklere ve insüline olan ihtiyacı azalttığı, akut komplikasyonları önlediği, HbA1c düzeylerinde özellikle tip 2 diyabetlilerde % 0,5-2 civarında azalma sağladığı, dislipidemi ve hipertansiyon gibi diyabete eşlik eden hastalıklarda iyileşmeye neden olduğu bilinmektedir (9, 53). Yeterli ve dengeli beslenebilmek, kan şekerini düzenlemek için öğün atlanmamalıdır. Öğün sayısı diyabetin tipine, alınan medikal tedaviye, fiziksel aktivite düzeyine, o andaki kan şekeri düzeyine bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Kısa etkili insülin kullanan diyabetlilerin sabah kahvaltısı, öğle yemeği ve akşam yemeği

olarak üç ana öğün ve her ana öğünden 2,5-3 saat sonra da üç ara öğün olmak üzere toplam altı öğün beslenmeleri gerektiği belirtilmektedir. Diyabetlilerin ana ve ara öğünler dâhil olmak üzere 4-6 öğün beslenmesi ve düzenli olarak aynı saatlerde öğün alması önerilir (65).

Beslenme önerisi en basit şekilde " şeker ilavesiz " olabilir veya KH, protein, yağ, kalori, sodyum ve diğer besinlerin özel miktarlarını içerebilir. Karbonhidrat sayımı, daha iyi glisemik kontrol sağlamak için öğünde tüketilecek olan KH miktarının ayarlanmasına, tüketilecek KH miktarına uygun insülin doz ayarı yapılmasına veya öğün öncesi kan glukoz düzeyine göre insülin dozunun ayarlanmasına olanak sağlayan bir öğün planlama yöntemidir (1).

TBT'nin amacı, kan glukoz düzeylerinde, lipid profilinde, kan basıncında ve vücut ağırlığında bireyselleştirilmiş hedefleri sağlamak ve korumaktır. Mümkünse TBT diyabet beslenmesinde deneyimli, uzman bir diyetisyen tarafından verilmelidir. Tip 1 ve tip 2 diyabetlilerin tanıyı izleyen ilk 1 ay içinde, GDM hastalarının da ilk hafta içinde diyetisyene yönlendirilmesi önerilmektedir. Beslenme öz yönetimi eğitimi tanıyı izleyen 6 ay içinde tamamlanmalıdır. Bu eğitim her biri en az 45 dakika süren en az 3 vizitten oluşmalıdır. Tanıdan sonra devam eden yıllarda ise bireysel değerlendirmeler ışığında en az yılda bir kez tekrarlanmalıdır (1, 53).

2.5.4. Diyabette Fiziksel Aktivite ve Egzersiz

Fiziksel aktivite; vücutta kas hareketinin olduğu herhangi bir aktivite olarak tanımlanırken, egzersiz ise; bir amaca uygun olarak planlanmış, tekrarlı

olarak yapılan fiziksel aktivitedir. Diyabetli bireyler için aktivite ve egzersiz, bakım planının, beslenme programının ve ilaç tedavisinin önemli bölümüdür. Aktivite ve egzersiz; glukozun daha iyi kullanılmasını, kullanılan insülinin daha etkili olmasını ve duyuların daha iyi kullanılmasını sağlar (11, 73, 74). Son yıllarda egzersiz diyabet yönetiminde TBT ve ilaç tedavisi ile birlikte önemli bir bileşen olarak kabul edilmektedir. Tüm diyabet tipleri için tedavinin önemli bir parçası olan düzenli egzersizin kan şekeri kontrolünü iyileştirdiği, insülin direncini azalttığı, kilo kontrolüne yardımcı olduğu, lipit profilini düzenleyerek kardiyovasküler riskleri azalttığı ve bireyin kendini iyi hissetmesine yardımcı olduğu bilinmektedir (73).

Amerikan Diyabet Birliği'nin fiziksel aktivite ile ilgili önerisi haftada 50 dakika orta yoğunlukta egzersiz yapmaktır. Ayrıca herhangi bir kontrendikasyon yoksa tip 2 diyabetliler haftada 3 gün direnç egzersizi yapmalıdır. İdeali her gün günlük en az 30 dakika orta yoğunlukta egzersiz yapılmasıdır (73).

Diyabetiklerde yürüme gibi aerobik egzersiz ve ağırlık kaldırma gibi direnç egzersizi yapmanın HbA1c değerlerini %0,7 azalttığı, morbidite ve mortaliteyi düşürdüğü ve insülin duyarlılığını artırdığı gösterilmiştir (62). Hastaların bireysel glisemik hedefleri sağlanamıyorsa öncelikle yaşam tarzı sorgulanmalıdır.

2.5.5. Medikal Tedavi

Diyabetin tedavisinde kullanılan farmakolojik ajanlar; oral antidiyabetikler (OAD), insülin ve insülin dışı enjeksiyon tedavileridir.

2.5.5.1. Oral Antidiyabetik İlaçlar

Oral antidiyabetik ilaçlar insülin salgılama yeteneği henüz tükenmemiş, pankreasında insülin üretimi azalarak da olsa devam eden diyabetlilerde kullanılan ilaçlardır. Tip 2 diyabet yönetiminin özellikle ilk dönemlerinde uygulanan temel tedavi yöntemidir. OAD' ler insülin direncini ortadan kaldırarak ve yetersiz olan insülin salınımını artırarak kan glukoz seviyesini istenilen sınırlarda tutmaya çalışır. Ülkemizde bulunan başlıca antihiperglisemik ilaç grupları; biguanidler, insülin salgılatıcılar, insülinmimetikler, α glukozidaz inhibitörleri ve sodyum glukoz ko-transporter 2 inhibitörleridir (1, 2, 9, 43). Bunlar içerisinde sülfonilüre ve glinidler pankreas β hücresinden insülin salınımını artırırlar, metformin ve glitozanlar periferik dokularda insülin duyarlılığını artırırlar, α glikozidaz inhibitörleri barsaklardan KH emilimini yavaşlatarak yemek sonrası kan şekeri yükselmesini engellerler (75).

2.5.5.2. İnsülin Tedavisi

İnsülinin tedavisi diyabet tedavisinde dönüm noktası olmuştur. Tip 1 diyabet insülinin keşfinden önce ölümcül bir hastalık iken insülinin tedavide kullanılması ile birlikte kronik hastalıklar arasına girmiştir. İnsülin pankreasta Langerhans adacıklarındaki β hücrelerinden salgılanan bir hormondur. Temel etkisi kan şekerini düşürmektir (76). İnsülinler genel olarak cilt altı (subkutan) injeksiyon yolu ile kullanılır. İnsülin kalemi ya da pompa ile uygulama şekilleri mevcuttur.

Değişik tipleri bulunan insülin, tüm tip 1 diyabetlilerde yaşam boyunca ve tip 2 diyabetlilerde OAD ‘lerin yeterli olmadığı dönemlerde, gebelikte, cerrahi müdahale öncesi ve sonrasında, ağır enfeksiyon durumlarında, böbrek yetmezliği, karaciğer yetmezliği ve Mİ gibi sıkı metabolik kontrol gerektiren durumlarda kullanılır. Tip 1 diyabetli erişkinlerde ve β hücre rezervi tükenmiş tip 2 diyabetlilerde glisemik kontrolü sağlamak için bazal-bolus (yoğun) insülin tedavisi tercih edilmelidir (76).

İnsülin tedavisinin komplikasyonları arasında hipoglisemi en sık ve en önemlisidir. Özellikle bazal bolus tedavi gören tip 1 diyabetli bireylerde daha sık görülür. Bunun dışında kilo artışı, masif hepatomegali, ödem ve lipohipertrofi gibi komplikasyonları da mevcuttur (1, 63).

İnsülin uygulama yöntemleri olarak kalem insülinler güvenli ve doğru uygulama olanağı nedeniyle çok tercih edilmektedir. İnjektör şeklinde kullanım günümüzde ülkemizde tercih edilmemektedir. Sürekli cilt altı infüzyon pompaları ise bazal bolus insülin kullandığı halde sıkı glisemik kontrol hedefi sağlanamayan, tekrarlayan ciddi hipoglisemi atakları yaşayan tip 1 diyabetli bireyler için, DM kronik komplikasyonlarını azaltmak ve yaşam kalitesini arttırmak için tercih edilebilir. İnhaler insülin, özellikle tip 1 diyabetlilerde prandiyal insülin ihtiyacını karşılamak için geliştirilmiş olup henüz kullanımı sınırlıdır ve ülkemizde bulunmamaktadır (1).

2.5.5.3. İnsülin Dışı Enjeksiyon Tedavileri

Bu grup, GLP-1 agonistleri olarak bilinen pankreas β hücrelerinin glukoza duyarlılığını artırarak, α hücrelerinden glukagon sekresyonunu baskılayan sonuç olarak gastrik boşalmayı geciktiren ve doyma hissini artıran ilaçlardır. Hipoglisemi riski düşüktür, kan basıncı ve kilo azaltıcı etkileri vardır. Özellikle obez (BKİ $\geq$30 kg/m^2) olan tip 2 diyabetli hastalarda 2. ve 3. basamak tedavide tercih edilirler (1).

2.5.6. Evde Glukoz Takibi (Self Monitoring of Blood Glucose, SMBG)

Evde glukoz takibi, diyabetlilerin kan şeker düzeylerini şeker ölçme cihazlarını kullanarak kendi kendilerine takip etmesidir. 1970'li yılları takiben laboratuvar testlerine ilave olarak 'diyabetlinin kendi kendini izlemesi (self monitoring, home-monitoring)' diyabet tedavisinde yaygın olarak kullanılmaya başlamıştır (77, 78). Diyabetlilerde bireysel olarak yapılan kan şekeri izlemi tedavinin önemli bir bileşenidir (17, 28). Büyük ölçekli klinik çalışmalar, hem tip 1 hem de tip 2 diyabetli bireylerde özellikle insülin kullananlarda komplikasyonların önlenmesi ve kontrolünde, iyi bir glisemik kontrol elde etmede, hipoglisemilerin erken farkedilmesi ve önlenmesinde hastaneye yatışların azaltılmasında sıkı kan şekeri takibinin yararını ortaya koymuştur (63, 64, 79, 80).

Evde kan şekeri öz izlemin sıklığı ve zamanı hastanın glisemi hedeflerine ve gereksinimlerine göre hastadan hastaya farklılık gösterir. Tip 1 diyabette evde glukoz takibi tedavinin bütünleyici olmazsa olmaz bir parçasıdır. Özellikle insülin kullanan diyabetlilerde hipergliseminin ve asemptomatik hipogliseminin

önlenmesi ve izlenmesi için daha sık takip gerektirirken, insülin kullanmayan diyabetlilerde sıklık hastanın durumuna göre değişebilmektedir (1, 2, 9). Çoklu insülin enjeksiyonu ya da insülin pompası kullanan ve kontrolsüz tip 2 diyabetlilere günde en az 3 kez veya daha fazla, daha az insülin enjeksiyonu yapan, insülin kullanmayan ya da sadece TBT ile tedavi edilen diyabetliler glisemik hedeflerine ulaşmak için gerekli gördüklerinde bireysel kan şekeri izlemi yapmaları önerilmektedir. İnsülin kullananlarda genellikle sabah açlık ve yemek öncesi kan şekeri ölçümleri önerilirken, OAD kullanan diyabetli bireylerin sabah açlık ve tokluk kan şekerlerini izlemeleri de önerilmektedir (1, 9).

Hastaya kendisine uygun olan bireysel izlem yöntemi konusunda yeterli eğitim verilmelidir. Kontroller sırasında uygulama yöntemi tekrar değerlendirilmeli ve hatalar düzeltilmelidir. Hastaya sonuçları kayıt etme alışkanlığını kazandırmak, her kontrolde sonuçları hastayla tartışmak ve gelecek randevu için yeni kayıtları planlamak; hastanın tedaviye katılımını ve diyabetini yönetmede güvenini artıracaktır. Ek olarak hastaya hastalığını tanıma ve yön verme fırsatı da verir.

2.6. Diyabet Öz Yeterliliği, Öz Yönetimi ve Öz Bakımı Düzeyini Değerlendiren Ölçme Araçları

Eğitimciler ve araştırmacılar, en azından son 30 yıldır, diyabetli hastaların sağlık davranışlarını, sonuçlarını, öz yeterlilik algılarını araştırmaktadır ve bunları değerlendirmek için ölçme araçları geliştirmektedir. Literatür ve uluslararası ölçek paylaşım sitesi olan MAPI incelendiğinde bu güne kadar diyabet ile ilgili 60

üzerinde ölçek geliştirildiği tespit edilmiştir (20, 81-83). Özellikle 1990'lı yıllardan sonra diyabetle ilgili ölçeklerin arttığı dikkat çekmiştir. Diyabet öz yeterliliğini, öz yönetimini veya öz bakımını değerlendiren ölçekler tablo 1'de sunulmuştur. Büyük çoğunluğu Amerika Birleşik Devletleri'nde geliştirilen ve orijinal dili İngilizce olan ölçeklerin birçok dile çevirisi yapılmış, geçerlilik ve güvenilirliği test edilmiştir. Tablo incelendiğinde 9 ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğinin test edildiği 3 çalışmada örneklemin sadece diyabetik hastalar olarak belirtildiği ve tipe göre dağılımın ayrıntılandırılmadığı, kalan 6 çalışmada ise örneklemin sadece tip 2 diyabetlilerden oluştuğu gözlenmiştir.

Tablo 1. Diyabet Öz Yeterliliği, Öz Yönetimi ve Öz Bakımı Ölçekleri

	Ölçme Aracı	**Yazarlar**	**Yıl/ Orijinal dil/ Ülke**	**Tip**	**Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması**
1.	Appraisal of Diabetes Scale (ADS)	Carey MP	1991/ İngilizce/ Amerika	Tip 1 Tip 2	
2.	Problem Areas in Diabetes scale (PAID)	Polonsky WH, Anderson BJ, Lohrer PA, Welch G, Jacobson AM, Aponte JE, Schwartz CE	1995/ İngilizce/ Amerika	Tip 1 Tip 2	Diyabet ile İlgili Sorunlu Alanlar (DİSA), (2011) (84)
3.	Diabetes Care Profile (DCP)	Fitzgerald JT; Davis WJ; Connell CM; Hess GE; Funnell MM; Hiss RG	1996/ İngilizce/ Amerika	Tip 1 Tip 2	Diyabet bakım Profili, (1999) (85)
4.	Multidimensional Diabetes Questionnaire (MDQ)	Nouwen A	1997/ Fransızca/ Kanada	Tip 1 Tip 2	Çok Boyutlu Diyabet Anketi, tip 2 (2010) (86)
5.	Diabetes Attitude Scale (third version) (DAS-3)	Anderson RM; Gruppen LD; Fitzgerald JT; Funnell MM	1998/ İngilizce/ Amerika	Tip 1 Tip 2	
6.	Diabetes Management Self-Efficacy Scale (DMSES)	Bijl, Jaap van der, Ada van Poelgeest- Eeltink, and Lillie Shortridge- Baggett	1999/ Hollandaca/ Hollanda	Tip 2	Tip 2 Diyabetli Hastaların Öz Yeterlilik Ölçeği, (2001) (87)
7.	Confidence in Diabetes Self-Care Scale (CIDS)	Weinger K, Ven NV, Yi J, Snoek F	2000/ Hollandaca-İngilizce/ Hollanda-Amerika	Tip 1	
8.	Diabetes Empowerment Scale (DES)	Anderson RM; Funnell MM; Fitzgerald JT; Marrero DG	2000/ İngilizce/ Amerika	Tip 1 Tip 2	Diyabet Güçlendirme Ölçeği, tip 2 (2012) (88)
9.	Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA)	Toobert DJ; Hampson SE; Glasgow RE	2000/ İngilizce/ Amerika	Tip 1 Tip 2	Tip 2, (2010) (89)
10.	Treatment Related Impact Measure for Diabetes (TRIM-D)	*Brod M, Hammer M, Christensen T, Lessard S, Bushnell DM.*	2002/ İngilizce/ Amerika	Tip 1 Tip 2	Diyabet Güçlendirme Ölçeği Kısa Form, (2020) (90)
11.	Diabetes Empowerment Scale Short Form (DES-SF)	Anderson RM; Oh MS; Fitzgerald JT; Gruppen LD; Funnell MM	2003/ İngilizce/ Amerika	Tip 1 Tip 2	
12.	Diabetes Self-Management Profile (DSMP / DSMP-F)	*DSMP: Michael A Harris, PhD DSMP-F: Michael A Harris and the Diabetes Research in Children Network Study Group*	2000-2004/ İngilizce/ Amerika	Tip 1	
13.	Diabetes Self-Care Scale (DSCS)	Lee NP, Fisher WP Jr.	2005/ İngilizce/ Amerika	Tip 1 Tip 2	Diyabet Öz Bakım Ölçeği (DÖBÖ), tip 2 (2008) (91)
14.	Diabetes Productivity Measure (DPM)	*Brod M, Skovlund SE, Wittrup-Jensen KU*	2006/ İngilizce/ Amerika	Tip 1 Tip 2	
15.	Perceived Diabetes Self-Management Scale (PDSMS)	*Wallston, K.A., Rothman, R.L., & Cherrington, A.*	2007/ İngilizce/ Amerika	Tip 1 Tip 2	Diyabet Öz Yönetim Algı Skalası (DÖYAS),tip 2 (2010) (92)
16.	Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ, DSMQ-R)	*Schmitt A, Gahr A, Hermanns N, Kulzer B, Huber J, Haak T.*	2013-2015/ Almanca/ Almanya	Tip 1 Tip 2	Diyabet Öz Yönetim Skalası'nın (DÖYS), tip 2 (2018) (93)
17.	Self-Care Inventory-Revised (SCI-R)	*Weinger K; Butler HA; La Greca AM; Welch GW*	2014/ İngilizce/ Amerika	Tip 1 Tip 2	

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Kapsamı

Araştırma, Ankara ili sınırları içerisinde yer alan Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Gazi Hastanesi polikliniklerine1 Eylül – 30 Ekim 2020 tarihleri arasında ayaktan başvuran ve en az 3 ay önce diyabet tanısı almış 18 yaş üstü bireylerin katılımı ile yürütülmüştür.

3.2. Araştırma Bölgesinin Tanıtımı

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi 2 Ekim 1979 yılında Ankara İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi'ne bağlı olarak kurulmuştur. 26 Mart 1979'da yapılan bir protokol ile Dr. Muhittin Ülker Acil Yardım ve Travmatoloji Hastanesi, fakültenin Uygulama ve Araştırma Hastanesi olarak hizmet vermeye başlamış, 1984 Kasım ayında bugünkü modern Gazi Hastanesi'nin temelleri atılmıştır. Hastane, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne bağlı olarak hizmet verirken, 01.09.2001 tarihli resmi gazetede yayınlanan yönetmelik ile Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi olarak tanımlanmış olup, halen 16.01.2013 tarihili Resmi Gazete'de yayımlanan ve 29.09.2014 tarihinde yapılan bazı değişikliklerle düzenlenen yönetmelik hükümleri çerçevesinde faaliyetlerini sürdürmektedir. İki bin on dokuz yılı itibariyle bünyesinde yaklaşık; 286 profesör, 66 doçent, 34 doktor öğretim üyesi, 81 öğretim görevlisi ve 834 araştırma görevlisi görev yapmaktadır. Binin üzerinde yatak kapasitesine sahip olan hastanede, 2019 yılında; yaklaşık 1,5 milyonun üzerinde hastaya tedavi hizmeti verilmiştir (94). Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Gazi

Hastanesi Yenimahalle ve Çankaya ilçelerinin sınırında konumlanmıştır. Türkiye'nin her yerinden hasta sevklerinin gerçekleştiği, üçüncü basamak sağlık hizmeti sunan bir kuruluştur. Hastanenin sınırında yer aldığı iki ilçe olan Yenimahalle ve Çankaya Ankara'nın ilçeleri içerisinde 15 yaş üstü nüfusta lise ve üstü öğrenim görmüş kişi yüzdesinin en yüksek olduğu iki ilçedir. Çankaya ilçe nüfusunun %78'i ve Yenimahalle ilçe nüfusunun %64'ü lise ve üzerinde eğitim görmüş kişilerden oluşmaktadır. Hastanenin bu ilçelerde yaşayan kişiler tarafından da sıklıkla ilk başvuru yeri olarak kullanıldığı düşünülmektedir (95).

Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Gazi Hastanesi Diyabet ve Obezite Polikliniği'nde 4 poliklinik ve 1 yataklı servis bulunmaktadır. Aylık ayaktan hasta muayenesi ortalama 1400, sonuç değerlendirme ise 3000 civarında olmaktadır (96). Ayrıca genel dâhiliye, geriatri, nefroloji ve romatoloji polikliniklerinde de diyabet hastalarına çeşitli nedenler ile tedavi hizmetleri verilmektedir.

3.3. Araştırmanın Tipi

Araştırma, metodolojik tipte bir araştırmadır.

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örnek Büyüklüğü

Araştırmanın evrenini; Ankara ilinde bulunan Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Gazi Hastanesi'ne 1 Eylül – 30 Ekim 2020 tarihleri arasında başvuran ve en az 3 ay önce diyabet tanısı almış 18 yaş üstü

bireyler oluşturmaktadır. İletişim kurma konusunda herhangi bir fiziksel ve psikiyatrik engeli olan, okur-yazar olmayan kişiler çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Araştırmanın yapılacağı tarihten 1 hafta önce istatistik biriminden son iki ayda hastanenin diyabet hastalarının herhangi bir nedenle en çok başvurduğu poliklinikler öğrenilmiştir. Diyabet ve obezite polikliniği (4 adet), genel dâhiliye (1 adet), geriatri (1 adet), nefroloji (1 adet) ve romatoloji (1 adet) poliklinikleri diyabet hastalarının en çok başvurduğu polikliniklerdir. Herhangi bir nedenle bu polikliniklere toplam aylık 700 ayaktan hasta başvurusu olduğu ve yaklaşık %70'nin diyabet ve obezite polikliniklerine olduğu öğrenilmiştir. Bu grup çalışmanın evrenini oluşturmuştur. Geçerlilik güvenilirlik çalışmalarında örneklem için genel kanı faktör analizi uygulanacak verilerde çalışmaya madde başına 10 kişi dâhil edilmesidir (97, 98). Ölçeklerden biri 15 madde diğeri ise 8 maddeden oluşmaktadır. Bu nedenle her iki diyabet grubu için ulaşılması gereken kişi sayısı minimum 23x10 = 230 olarak hesaplanmıştır. Gönüllülük esasına dayalı olarak çalışmaya katılmayı kabul eden bireylerin çalışmaya alınması hedeflenmiştir. Her iki ölçeğin tip 1 ve tip 2 diyabet hastalarına ait örnekleme ayrı ayrı uygulanması planlanmıştır. İki aylık süre içerisinde çalışmaya katılmak için gönüllü onamı olan (Ek 1) tip 1 diyabetli 150 kişiye tip 2 diyabetli 328 kişiye toplam 478 kişiye ulaşılmıştır. Ölçeklerin güvenilirliğini test etmek için yeniden cevaplamayı gönüllü olarak kabul eden 64 tip 1 diyabet ve 91 tip 2 diyabet hastasına ilk uygulamadan 1 hafta sonra ölçekler 2. kez uygulanmıştır.

3.5. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

3.5.1 Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri

- "Revize Edilmiş Diyabet Öz Bakım Envanteri" ölçek puanı
- "Algılanan Diyabet Öz Yönetimi Ölçeği" ölçek puanı

3.5.2 Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri

- Yaş
- Cinsiyet
- Vücut kütle indeksi (VKİ)
- Medeni durum
- Eğitim durumu
- Ailede birlikte yaşadığı sağlık personeli kişi/kişilerin varlığı
- Son bir yılda diyabet eğitimi alma durumu
- Diyabet hastalığının tipi
- Son takipte ölçülen HbA1c düzeyi
- Diyabet süresi
- İnsülin kullanım süresi
- Diyabete bağlı komplikasyon gelişme durumu
- Hastalıkla ilgili kontrollerine gitme sıklığı
- Son bir yıl içinde diyabete bağlı bir nedenle hastaneye yatış durumu

3.6. Araştırmanın Veri Kaynağı ve Araştırmada Kullanılan Ölçekler

Araştırmada veri kaynağı olarak " 'The Self-care Inventory-revised' ve 'Perceived Diabetes Self-management Scale' ölçeklerinin Türkçe versiyonlarının geçerlilik ve güvenirliğinin İncelenmesi" isimli anket formu kullanılmıştır (Ek 2). Anket 15 maddeden oluşan öz bakım ve 8 maddeden oluşan algılanan öz yönetim ölçekleri hariç katılımcıların demografik ve bazı klinik özelliklerini sorgulayan 19 sorudan oluşmaktadır.

3.6.1. The Self-Care Inventory-revised (SCI-R)

La Greca ve meslektaşları tarafından geliştirilen diyabet öz bakım envanteri (Self-care Inventory, SCI), Weinger ve ark. tarafından 2005 yılında revize edilmiştir (14). SCI-R, tip 1 veya tip 2 diyabetli erişkinlerin son 1-2 ayda önerilen diyabet öz bakım davranışlarına uyma algılarını psikometrik olarak ölçen kısa, 5'li likert tipi (1 = hiç, 2 = nadiren, 3 = bazen, 4 = genellikle, 5 = her zaman yaparım) 15 önermeden oluşan bir ölçektir (14). 15 maddeden 4'ü (6-9. maddeler) diyet, 2'si (1. ve 2. maddeler) kan şekeri takibi, 3'ü tedavi yönetimi (4,5 ve 15. maddeler), 1'i egzersiz (14. madde), 2'si düşük kan şekeri (10 ve 11. maddeler) ve geriye kalan 3'ü önleyici ya da rutin öz bakım davranışları ile ilgilidir. Ölçekteki keton kontrol etme, tıbbi uyarı kimliği taşıma ve insülin dozunu ayarlamakla ilgili 3 madde (sırasıyla 3,13 ve 15. maddeler) tip 2 diyabet hastaları için puanlamaya dâhil edilmemiştir. Ölçek puanlanırken; tip 1 diyabet hastaları için ölçekteki maddelerin tamamının (15 madde) tip 2 diyabet hastaları için ise ölçekteki 12

maddenin (3,13 ve 15 hariç) ortalaması alınır ve 0 ile 100 arasında bir puana dönüştürülür.

$$SCI - R\ Toplam\ Puan = \frac{(ortalama\ ham\ puan - minimum\ madde\ puanı) \times 100}{maksimum\ madde\ puanı - minimum\ madde\ puanı}$$

Orijinal ölçeğin yapısal geçerliliğini değerlendiren açımlayıcı faktör analizleri sonucu hem tip 1 hem de tip 2 diyabet grubunda 2 ve 3 faktörlü yapıların binişik faktör yüklerine sahip olduğu saptanmıştır. Maddelere ait faktör yüklerinin gruplandığı alanlarda (tedavi yönetimi, diyet ve kan şekeri takibi gibi) toplanmadığı ve scree plot grafiğinde öz değerlerin tek faktörlü yapıyı desteklediği gözlenmiştir. Faktör analizi sonucu tek faktörlü yapının açıkladığı kümülatif varyansı tip 1 diyabet grubunda %31, tip 2 diyabet grubunda ise %38 bulunmuştur. Ölçeğin Cronbach alpha değeri tüm örneklem için 0,85, tip 1 diyabet grubu için 0,84 ve tip 2 diyabet grubu için 0,85'dir (14). Öz bakım, öz yeterliliğin de ölçüsüdür. Yüksek puan, öz bakım düzeyinin yüksek olduğunu gösterir. Bu çalışma kapsamında ölçeğin ilgili yazarından e-posta yolu ile Türkçe geçerliliğini ve güvenilirliğini test etmek amacıyla izin alınmıştır (Ek 3).

3.6.2. Perceived Diabetes Self-Management Scale (PSDMS)

Wallston ve ark. tarafından 2007 yılında geliştirilen ölçek, tibbi durum öz yönetim ölçeğinden (Perceived Medical-Condition Self-Management Scale, PMCSMS) her bir maddesindeki "durum" kelimesi "diyabet" ile değiştirilerek diyabete özgü hale getirilerek oluşturulmuştur. Tip 1 veya tip 2 diyabetli erişkinlerin diyabet öz yönetim algısını ölçen 5'li likert tipi (1 = kesinlikle

katılmıyorum, 2 = katılmıyorum, 3 = kararsızım, 4 = katılıyorum ve 5 = kesinlikle katılıyorum) 8 önerme bulunmaktadır (20). Puanlama için, önermelere verilen cevaplar toplanır. 1, 2, 6 ve 7. maddeler ters kodlanmıştır, bu nedenle toplam ölçek puanı hesaplanırken bu maddeler ters puanlanarak toplanmalıdır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 8, en yüksek puan ise 40'tır. Yüksek puan, diyabete özgü algılanan öz yeterliliğin fazla olduğunu, başka bir deyişle kişinin diyabetini kendi kendine yönetme konusunda daha fazla güveni olduğunu gösterir. Ölçeğin yapısal geçerliliğini değerlendiren açımlayıcı faktör analizleri sonucu iki faktörlü yapısının açıkladığı kümülatif varyansın %67,5 olduğu gözlenmiştir. Birinci faktörün pozitif ifadelerden (3,4,5 ve 8. maddeler), ikinci faktörün ise negatif ifadelerden oluştuğu (1,2,6 ve 7. maddeler) gözlenmiştir. Ölçeğin iki faktörlü yapısı her ne kadar aynı sayıda olumlu ve olumsuz ifadelerden oluşan dengeli bir yapı gösterse de orijinal çalışmada yazarlar ölçeği tek boyutlu olarak ele almaya karar vermişlerdir (20). Ölçeğin cronbach alpha değeri 0,834'dir. Bu çalışma kapsamında ölçeğin ilgili yazarından e-posta yolu ile Türkçe geçerliliğini ve güvenilirliğini test etmek amacıyla izin alınmıştır (Ek 4).

3.7. Araştırmayı Uygulayanlar ve Uygulama Şekli

Araştırma, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Gazi Hastanesi'ne 1 Eylül – 30 Ekim 2020 tarihleri arasında başvuran diyabet hastalarına araştırmacı gözetiminde uygulanmıştır. Bir anketin uygulama süresi ortalama 15-20 dakikadır.

3.8. Araştırmanın Etik İzni

Araştırmanın etik onayı Gazi Üniversitesi Ölçme Değerlendirme Etik Alt Çalışma Grubu'ndan 03.07.2020 tarihinde alınmıştır (Ek 5).

3.9. Ölçeklerin Türkçe'ye Çevrilmesi: Dil (Linguistic validation) ve Kültürel Uyarlama

Ölçekleri Türkçe'ye uyarlama sürecinde Beaton ve arkadaşlarının tanımladığı çeviri-geri çeviri ve uzman görüşü yöntemi kullanılmıştır (99). Ölçekler anadili Türkçe olan ileri derecede İngilizce bilen iki kişi tarafından birbirinden bağımsız bir şekilde Türkçe'ye çevrilmiştir. Araştırmacı, halk sağlığı uzmanı ve bir dâhiliye uzmanı tarafından (uzman komite) Türkçe çeviriler değerlendirilerek her iki ölçek için tek bir Türkçe çeviri sentezlenmiştir. Her iki ölçek için oluşturulan ortak Türkçe çeviriler anadili Türkçe olan son 5 yıldır A.B.D'de yaşayan ve toplum bilimi üzerine ikinci doktorasını yapan İngiliz dili ve edebiyatı lisans mezunu bir kişi tarafından tekrar İngilizce'ye çevrilmiştir. Uzman komite tarafından Türkçe ve İngilizce metinler karşılaştırılarak ölçeğin Türkçe son hali oluşturulmuştur. "Self Care Inventory-Revised Version (SCI-R)" isimli ölçek "Revize Edilmiş Diyabet Öz Bakım Envanteri (RDÖBE)" olarak isimlendirilmiştir. "Perceived Diabetes Self-Management Scale (PDSMS)" ise "Algılanan Diyabet Öz Yönetimi Ölçeği (ADÖYÖ)" olarak isimlendirilmiştir.

Algılanan Diyabet Öz Yönetimi Ölçeği ve RDÖBE maddelerinin Türkçe uygunluk derecesini değerlendirmek için ölçek maddelerinin orijinali ve Türkçe son halinden oluşan dosya iyi derecede İngilizce bilen 14 kişiye (9 dahiliye

uzmanı, 2 epidemiyolog ve 3 endokrin ve metabolizma hastalıkları uzmanı) e-posta yolu ile gönderilmiştir. Ölçek maddelerinin kapsam geçerlilik indeksini (Content Validity Index-CVI) hesaplayabilmek için uzmanlardan her bir ölçek maddesinin dil uygunluğunu 1-4 arasında derecelendirmeleri istenmiştir. Kapsam geçerliliği için Davis tekniği uygulanmıştır (100). Uzmanların her bir madde için "uygun değil (1)", "maddenin uygun şekle getirilmesi gerekir (2)", "uygun, ancak küçük değişiklik gerekir (3)" ya da "çok uygun (4)" yanıtlarından birisini vermesi istenmiştir. Her bir maddenin kültürel olarak hedef gruba uygulanmasının uygun olup olmadığı, düzgün çevrilmiş olsa bile maddenin kendi kültürümüzde aynı kavramları sorgulayıp sorgulamadığını (kavramsal eşdeğerlik) değerlendirmeleri ve önerileri istenmiştir. Ayrıca çevirilerdeki dil bilgisi ve anlam hataları için önerileri alınmıştır ve bu öneriler doğrultusunda gerekli iyileştirmeler yapılmıştır. Uzmanlardan gelen yanıtlar sonucu her bir maddenin %80 ve üzerinde 3 ve 4 puan alması kapsam geçerliliği indekslerinin (KGİ) iyi olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (101). Ölçek maddelerinin anlaşılırlığını test etmek için 10 kadın 10 erkek olmak üzere toplam 20 hasta üzerinde ölçeklerin son hali test edilmiştir (Ön test).

3.10. Araştırma Verisinin Düzenlenmesi ve Analizi

Araştırma verisinin istatistiksel analizleri için SPSS 22.0 (SPSS Inc. Chicago, USA) ve LISREL 8.50 programları kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler kısmında kategorik değişkenler sayı, yüzde verilerek, sürekli değişkenler ise ortalama ± standart sapma ve ortanca (en küçük- en büyük değer)

ile sunulmuştur. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Kolmogorov-Smirnov testleri) kullanılarak değerlendirilmiş ve normal dağılıma uymadığı gözlenmiştir. Normal dağılıma uymayan verilerde, iki bağımsız grup arasındaki karşılaştırma analizleri için Mann-Whitney u testi, üç grup arasındaki karşılaştırma analizlerinde Kruskal Wallis Testi (Post Hoc test: Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney u testi, anlamlılık düzeyi bu test için $p<0,017$) kullanılmıştır. Bu çalışmada istatistik anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

3.10.1. Geçerlilik Analizleri

Ölçeklerin geçerliliğini değerlendirmek için 2 temel geçerlilik türü olan kapsam geçerliliği ve yapı geçerliliği değerlendirilmiştir. Kapsam geçerliliğinin nasıl değerlendirildiğine dair ayrıntılı açıklamaya bölüm 3.9'da yer verilmiştir. Yapı geçerliliğinin değerlendirilmesi için açımlayıcı faktör analizi (AFA), doğrulayıcı faktör analizi (DFA), ayrım geçerliliği (discriminant validity), yakınsak geçerlilik (convergent validity) ve gruplar arasında farklılığın gösterilmesine ilişkin analizlerin sonuçları sunulmuştur (102-104). *Faktör analizi,* aynı yapıyı ya da niteliği ölçen maddeleri bir araya toplayarak, ölçmeyi az sayıda faktör (alt başlık) ile açıklamayı amaçlayan istatistiksel bir yöntemdir (39, 102-105). Daha çok ölçek geliştirme aşamasında AFA yapılırken bir ölçeğin başka bir dile uyarlama aşamasında DFA, eğer DFA sonuçları iyi değilse AFA yapılır.

3.10.1.1. Açımlayıcı Faktör Analizi

Bu çalışmada AFA yapılırken 'Temel Bileşenler (Principal Components) Analizi' uygulanmıştır. Faktör için örneklem büyüklüğünün uygunluğu Kaiser Mayer Olkin (KMO) Testi ve ölçekteki ifadelerin faktör analizi için uygunluğu ise Bartlett'in Küresellik Testi ile değerlendirilmiştir. KMO katsayısı 0,60'dan büyük olması örneklem sayısının yeterli olduğunu gösterir, ne kadar 1'e yakınsa o kadar iyi bir örneklem sayısına ulaşılmış demektir. Bartlett'in Küresellik Testine ait p değerinin <0,05 olması ise ölçekteki soruların faktör analizi için uygunluğunu gösterir (106, 107). Faktör analizinde faktör sayısının belirlenmesi için özdeğerler (Eigenvalue) ve yamaç birikinti grafiği (Scree-plot) değerlendirilmiştir. Özdeğerler faktörlere ait açıklanan varyansı hesaplamada ve faktör sayısına karar vermede kullanılır. AFA'da, özdeğeri 1 ve 1'den büyük olan faktörler kabul edilebilir faktörlerdir (108-110). Özdeğer ile faktörün açıkladığı varyans arasında pozitif yönlü bir ilişki söz konusudur. Bir ölçme aracının geçerli sayılabilmesi için tek faktörlü bir ölçeğin açıkladığı birikimli varyans yani kümülatif varyansın en az %30, çok faktörlü bir ölçeğin ise kümülatif değeri en az %40 olmalıdır (108, 111). AFA'da faktör yükü değeri olarak 0,30'ın altında olan maddelerin o faktöre yetersiz katkıda bulunduğu kabul edilmiştir (110, 112). Birden fazla faktörde faktör yükü gösteren maddeler için yükler arası fark <0,10 olan maddeler "binişik" madde olarak değerlendirilmiş (102, 109). Yamaç birikinti grafiğinde eğrinin yatay şekil aldığı noktaya kadar olan faktörler, elde edilecek maksimum faktör sayısı olarak kabul edilir. Başka bir deyişle, grafikte eğitimin azaldığı kırılma noktasından sonraki faktörlerin kümülatif varyansa katkıları

önemsenmeyecek düzeydedir ve kırılma noktasına kadar olan bileşen sayısı faktör sayısı olarak belirlenir (113, 114).

3.10.1.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Doğrulayıcı faktör analizi daha önceden geliştirilmiş bir ölçeğin, bir model olarak doğrulanıp doğrulanmadığının test edildiği bir analizdir. AFA ile elde edilen madde gruplarının hangi faktör ile yüksek düzeyde ilişkili olduğunu test etmede, belirlenen "k" sayıda faktöre katkıda bulunan maddelerin, bu faktörlerce yeterince temsil edilip edilmediğinin belirlenmesinde kullanılır (115). Ölçeklerin model uyumunu belirlemek amacıyla DFA gerçekleştirilmiştir. Model uyumu için ki-karenin standart sapmaya oranı ($\chi 2/df$), yaklaşık hataların ortalama karekökü (root mean square error of approximation, RMSEA), normlaştırılmış uyum indeksi (normed fit index, NFI), normlaştırılmamış uyum indeksi (non–normed fit index, NNFI), karşılaştırmalı uyum indeksi (comparative fit index, CFI), iyilik uyum indeksi (goodness of fit index, GFI) ve düzenlenmemiş iyilik uyum indeksi (adjusted goodness of fit index, AGFI) kullanılmıştır. Uyum indekslerine ait normal ve kabul edilebilir değerler şekil 4'de sunulmuştur.

İndeks	Normal Değer	Kaynak	Kabul Edilebilir Değer	Kaynak
$\chi 2/df$	<2	(116)	<5	(117)
RMSEA	<0,05	(117-119)	<0,08	(117)
GFI	>0,95	(117)	>0,90	(117)
AGFI	>0,95	(117)	>0,90	(117)
CFI	>0,95	(117, 120)	>0,90	(116, 117)
NFI	>0,95	(117)	>0,90	(117)

Şekil 4. DFA Uyum İndekslerinin Kriterleri ve Kabulü İçin Kesme Değerleri

3.10.1.3. Ayrım Geçerliliği (Discriminant Validity), Yakınsak Geçerlilik (Convergent Validity) ve Bilinen Gruplar Geçerliliği (Known-groups Validity)

Ayrım/ıraksak geçerliliği, ölçeğin ölçtüğü özellik açısından kendisinden farklı yapılar ile düşük/zayıf korelasyon göstermesidir. Yakınsak geçerlilik ise farklı yöntemler ya da benzer ölçme araçları vasıtasıyla ölçülen değişkenler ile geçerliliği test edilen ölçek arasında ilişkinin gösterilmesidir (103). Ölçek puanları ile değişkenler arasındaki ilişki Spearman korelasyon testi ile hesaplanmıştır. Yakınsak geçerliliği test etmek için ayrıca her iki ölçek (ADÖYÖ ve RDÖBE) puanı arasındaki korelasyon katsayıları da hesaplanmıştır. Korelasyon katsayısının mutlak değeri $r \leq 0,30$ ise zayıf ilişki, 0,30-0,50 ise orta ve $r \geq 0,50$ kuvvetli ilişki söz konusudur (121). Gruplar arasında farklılığın gösterilmesi (Known-groups validity), bilinen farklı gruplar arasında geçerliliği değerlendirilecek test açısından ölçülen özelliğin beklendiği gibi farklı olup olmadığını test etmektir (102-104, 122).

3.10.2. Güvenilirlik Analizleri

Ölçeklerin güvenilirliğini değerlendirmek için test-tekrar test güvenilirliği ve iç tutarlılık analizleri yapılmıştır. Test-tekrar test güvenilirliğini değerlendirmek için sınıf içi korelasyon katsayısı (intraclass correlation coefficent: ICC) ve Spearman korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Spearman korelasyon katsayısının (rho) 0,7 ve üzeri olması test-tekrar test güvenilirliğinin yüksek olduğu anlamına gelir (109). ICC değeri ise 0,6-0,8 arasında ise iyi

düzeyde güvenilirliği, 0,8'in üzerinde ise mükemmel test-tekrar test güvenilirliğini gösterir (123). Ölçeklerin iç tutarlılıkları madde-toplam puan korelasyon katsayıları ve Cronbach alfa değerleri hesaplanarak incelenmiştir. Cronbach alfa değeri 0 ile 1 arasında değişen; 0,70 ve üzeri kabul edilebilir bir değer olarak yorumlanır (109, 124, 125). Madde-toplam puan korelasyon katsayısı için kabul edilebilir en küçük değer 0,2'dir (126).

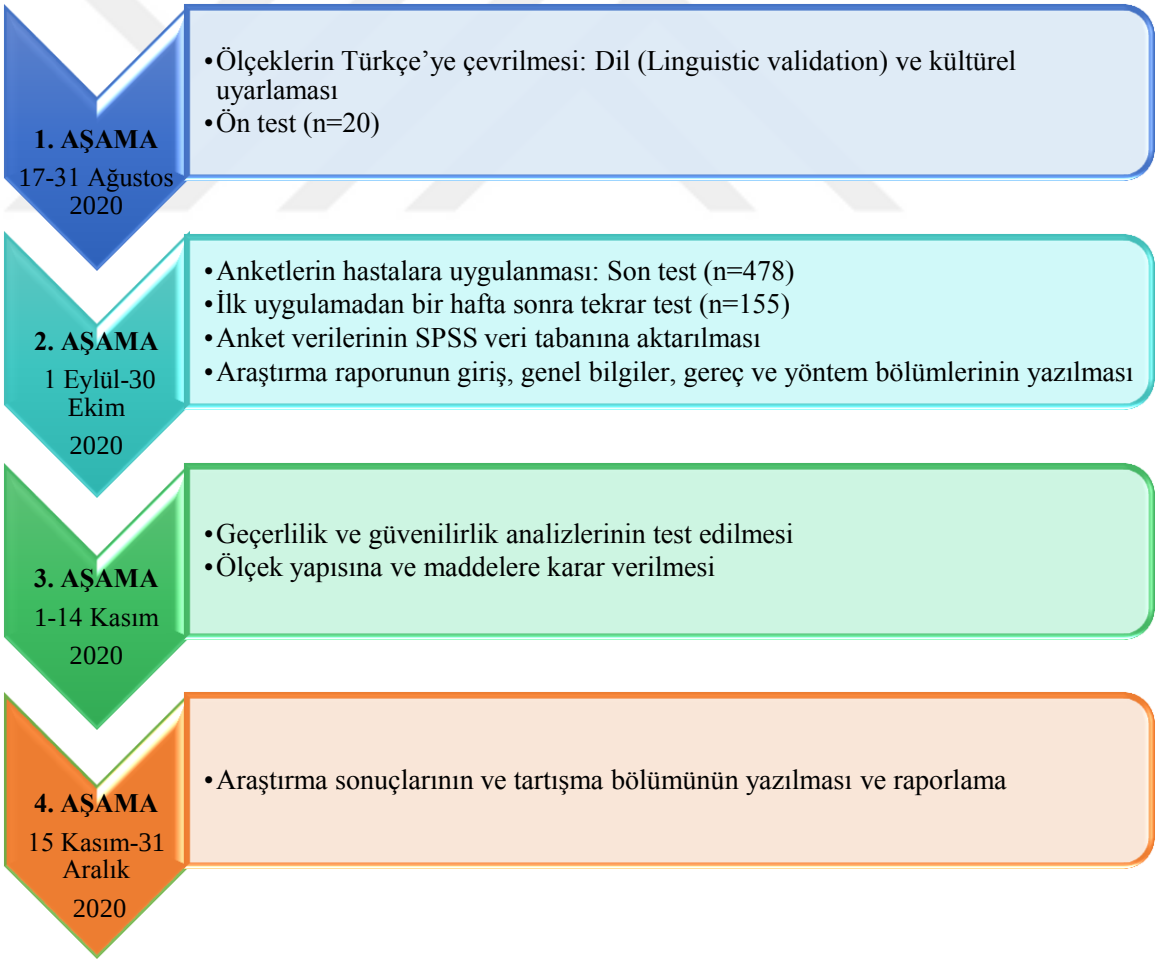
3.10.3. Taban ve Tavan Etkisi

Ölçekten alınabilecek minimum (en kötü puan / taban etkisi) ve maksimum puanları (en iyi puan / tavan etkisi) alan katılımcıların yüzdesi olarak verilmiştir. Kabul edilebilir taban ve tavan etkisi % 15'in altında olmalıdır (126). Ölçeğin homojenliğinin gösteren bu değer %15'i aşarsa ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği etkilenir.

3.11. Araştırmanın Uygulama Süresi

Araştırmadaki anketler hastalara uygulanmadan önce 17-31 Ağustos 2020 tarihleri arasında orijinal dili İngilizce olan ölçeklerin çeviri geri-çeviri ve uzman görüş yöntemiyle dil çevirisi yapılmıştır. Dil ve kültürel uyarlama aşamasında ileri derecede İngilizce bilen ve anadili Türkçe olan 9 dâhiliye uzmanı, 3 endokrin ve metabolizma hastalıkları uzmanı, 2 epidemiyolog olmak üzere toplam 14 kişi tarafından kapsam geçerliliği için değerlendirilmiştir. Öneriler doğrultusunda dil ve kültürel uyarlaması yapılan ölçekler uygulamaya geçmeden önce 20 diyabet hastasına uygulanmış ve anlaşılırlığı test edilmiştir (ön test). 1 Eylül- 30 Ekim

arasında anketler 478 diyabet hastasına araştırmacı gözleminde uygulanmıştır (Son test). Tekrar ölçekleri cevaplamayı kabul eden 64 tip 1, 91 tip 2 diyabet hastasına 1 hafta sonra tekrar uygulanmıştır (tekrar test). Bu sürede anketlerin SPSS veritabanına aktarımı da tamamlanmıştır. 1 – 14 Kasım 2020 tarihleri arasında veri analizi tamamlanarak ölçek yapılarına ve maddelerine karar verilmiştir. 8 Ekim – 31 Aralık 2020 tarihleri arasında raporlama işlemi yapılmıştır (Şekil 5).



Şekil 5. Araştırmanın Aşamaları ve Araştırma Takvimi

3.12. Araştırmanın Kısıtlılıkları

- Demografik ve klinik verilerin tümü hasta beyanına dayanmaktadır. Hastaların en son ölçülen HbA1c düzeyleri sorgulanmıştır fakat hastalar yanlış hatırlıyor ya da özensiz cevap vermiş olabilir. Yine aynı şekilde hastalığa bağlı gelişen komplikasyonları ve organ tutulumlarının farkında olmayabilirler.
- Anket uygulaması esnasında kısa işlemler yaptırmak için başvuran kişiler içerisinden ankete katılmak istemeyen veya yarıda bırakan kişiler olduğu belirlenmiştir.
- Bu çalışma tek merkezli bir çalışma olup sonuçlar Türkiye'deki diyabet hastalarına genellenemese de Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Ankara'daki en yoğun üçüncü basamak sağlık hizmeti sununan ve Türkiye genelinden hasta kabul eden bir hastanedir.

4. BULGULAR

Bu çalışmaya Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Gazi Hastanesi'ne tedavi ve takip amaçlı başvuran %31,4'ü tip 1, %68,6'sı tip 2 diyabet olan toplam 478 hasta katılmıştır. Birinci bölüm, katılımcıların demografik ve klinik özelliklerinin değerlendirildiği, ikinci bölüm ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirlik sonuçlarının sunulduğu toplam iki bölümden oluşmaktadır.

4.1. Diyabet Gruplarında Demografik ve Klinik Özelliklerin Değerlendirilmesi

Bu bölümde diyabet grubunun ve diyabet tipine göre alt grupların demografik ve klinik özellikleri sunulmuştur.

Tablo 2. Katılımcıların Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı ve Diyabet Grupları Arasında Değerlendirilmesi-I, Ankara, 2020.

	Toplam (n=478)		Tip I DM (n=150)		Tip II DM (n=328)		
	Sayı	**%***	**Sayı**	**%***	**Sayı**	**%***	***p***
Cinsiyet							0,715[1]
Kadın	264	55,2	81	54	183	55,8	
Erkek	214	44,8	69	46	145	44,2	
Yaş, yıl							**<0,001[2]**
Ortalama±ss	49,9±17,2		30,7±10,9		58,7±11,4		
Ortanca (min-maks)	52,5 (18-92)		28 (18-69)		58 (31-92)		
VKİ, kg/m^2							**<0,001[2]**
Ortalama±ss	27,4±5,2		23,9±4,1		28,9±4,9		
Ortanca (min-maks)	27,3 (16,5-52,2)		23,8 (16,5-38,2)		28,4 (18,3-52,2)		
VKİ durumu							**<0,001[1]**
Zayıf (<18.5)	13	2,7	11	7,3	2	0,6	
Normal (18.5-24.9)	139	29,1	82	54,7	57	17,4	
Fazla Kilolu (25-29.9)	201	42,1	46	30,7	155	47,3	
1. Derece Obez (30-34.9)	91	19	9	6	82	25	
2. Derece Obez (35-39.9)	22	4,6	2	1,3	20	6,1	
3. Derece Obez (≥40)	12	2,5	-	-	12	3,7	
Eğititm Durumu							**<0,001[1]**
Okuryazar	32	6,7	2	1,3	30	9,1	
İlkokul mezunu	98	20,5	20	13,3	78	23,8	
Ortaokul mezunu	94	19,7	42	28	52	15,9	
Lise mezunu	133	27,8	52	34,7	81	24,7	
Üniversite Ve Üzeri	121	25,3	34	22,7	87	26,5	
Meslek							**<0,001[1]**
Ev Hanımı	164	34,3	34	22,7	130	39,6	
Emekli	98	20,5	4	2,6	94	28,7	
İşçi/Özel Sektör	86	18	43	28,7	43	13,1	
Memur	52	10,9	17	11,3	35	10,7	
Öğrenci	31	6,5	27	18	4	1,2	
Serbest Meslek/Çiftçi	30	6,3	9	6	21	6,4	
İşsiz	17	3,6	16	10,7	1	0,3	
Ailenin Gelir Durumu							**<0,001[1]**
Giderimden Düşük	123	25,7	76	50,7	47	14,3	
Giderime Denk	255	53,4	46	30,7	209	63,7	
Giderimden Fazla	100	20,9	28	18,6	72	22	

**Sütun yüzdesi*
[1] Pearson Ki-kare Testi
[2] Mann Whitney U testi

Tablo 2'de diyabet hastalarına ait demografik özellikler ve bu özelliklerin diyabet grupları arasında karşılaştırılmasına ait sonuçlar sunulmuştur. Araştırmaya katılanların yaş ortalaması 49,9±17,2 ortancası 52,5 (18-92)'tir. Tip 1 diyabet grubundaki katılımcıların ortanca yaşı 28 (18-69), tip 2 diyabet grubunda ise 58 (31-92) bulunmuştur. Diyabet grupları arasındaki yaş farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Katılımcıların %55,2'si kadın %44,8'i erkektir. Tip 1 diyabet grubunun %54'ü kadın %46'sı erkek ve tip 2 diyabet grubunun %55,8'si kadın %44,2'si erkektir. Diyabet gruplarında cinsiyet dağılımı benzer bulunmuştur ($p=0,715$). Vücut kütle indeksi durumuna göre hastaların dağılımı incelendiğinde %42,1'inin fazla kiloda, %29,1'nin normal kiloda ve %26,1'nin ise obez olduğu dikkat çekmiştir. Hastaların VKİ ortalaması 27,4±5,2 ortancası 27,3 (16,5-52,2) kg/m^2'dir. Tip 1 diyabet grubunda ortanca VKİ 23,8 (16,5-38,2), tip 2 diyabet grubunda ise 28,4 (18,3-52,2) kg/m^2'dir. Tip 2 diyabet grubundaki hastaların tip 1 diyabet hastalarına göre daha yüksek VKİ değerlerine sahip olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Vücut kütle indeksi sınıflamasına göre ayrıca diyabet gruplarının dağılımı incelendiğinde tip 1 diyabet grubunun %62'si zayıf ve normal kilolu hastalardan oluşmakta iken, tip 2 diyabet grubunun %82'si fazla kilolu ve obez hastalardan oluşmaktadır. Çalışmaya katılanların eğitim durumuna göre dağılımı incelendiğinde %27,8'i lise mezunu, %25,3'ü üniversite ya da lisansüstü mezunu, %20,5'i ilkokul mezunu ve %19,7'si ortaokul mezunu olduğu görülmüştür. Diyabet gruplarında ayrıca dağılımlar incelendiğinde tip 1 diyabet grubunun %34,7'sinin lise mezunu, %28'inin ortaokul mezunu ve %22,7'sinin üniversite ya da lisansüstü mezunu olduğu görülmüştür. Tip 2 diyabet grubunun

ise %26,5'inin üniversite ya da lisansüstü mezunu, %24,7'sinin lise mezunu ve %23,8'inin ilkokul mezunu olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılanların %34,3'ü ev hanımı, %20,5'i emekli, %18'i işçi ya da özel sektör çalışanı ve %10,9'u memurdur. Tip 1 diyabet grubunun ise %28,7'si işçi ya da özel sektör çalışanı, %22,7'si ev hanımı, %18'i öğrenci ve %11,3'ü memurdur. Tip 2 diyabet grubundakilerin %39,6'sı ev hanımı, %28,7'si emekli, %13,1'i işçi ya da özel sektör çalışanı ve %10,7'si memurdur. Katılımcıların gelir durumu sorgulandığında %53,4'ü gelirinin giderine denk olduğunu ifade etmiştir. Tip 1 diyabet grubundakilerin %50,7'si gelirinin giderinden düşük olduğunu, %30,7'si giderine denk olduğunu belirtirken, tip 2 diyabet grubundakilerin %14,3'ü gelirinin giderinden düşük olduğunu, %63,7'si giderine denk olduğunu belirtmiştir. Diyabet gruplarında gelir durumuna göre dağılımlar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$).

Tablo 3. Katılımcıların Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı ve Diyabet Grupları Arasında Değerlendirilmesi-II, Ankara, 2020.

	Toplam (n=478)		Tip I DM (n=150)		Tip II DM (n=328)		
	Sayı	**%***	**Sayı**	**%***	**Sayı**	**%***	***p***
Medeni Durum							**<0,001[1]**
Evli	322	67,4	55	36,7	267	81,4	
Dul/Boşanmış	92	19,2	44	29,3	48	14,6	
Bekâr	64	13,4	51	34	13	4	
Çocuk Sahibi Olma Durumu							**<0,001[1]**
Çocuğu Yok	98	20,5	67	44,7	31	9,5	
Çocuğu Var	380	79,5	83	55,3	297	90,5	
Çocuk sayısı (n=380)							**0,007[2]**
Ortanca (min-maks)	2,5 (1-8)		2 (1-5)		3 (1-8)		
Yalnız yaşama durumu							**<0,001[1]**
Yalnız Yaşamıyor	409	85,6	110	73,3	299	91,2	
Yalnız Yaşıyor	69	14,4	40	26,7	29	8,8	
Birlikte Yaşadığı Sağlık Personeli Varlığı							0,938[3]
Sağlık Personeli Yok	396	82,8	114	76	282	86	
Sağlık Personeli Var	82	17,2	36	24	46	14	

**: Sütun yüzdesi*
[1] Pearson Ki-kare Testi
[2] Mann Whitney U testi
[3] Yates Düzeltmeli Ki-kare Testi

Tablo 3'de diyabet hastalarına ait demografik özellikler ve bu özelliklerin diyabet grupları arasında karşılaştırılmasına ait sonuçların devamı sunulmuştur. Araştırmaya katılanların %67,4'ü evli, % 19,2'si dul ya da boşanmış ve %13,4'ü bekârdır. Tip 1 diyabet grubundakilerin %36,7'si evli, %34'ü bekâr ve %29,3'ü dul ya da boşanmıştır. Tip 2 diyabet grubundaki hastaların ise %81,4'ü evli, %14,6'sı dul ya da boşanmış ve %4'ü ise bekârdır. Katılımcıların %79,5'i çocuk sahibidir. Tip 2 diyabet grubundaki hastaların (%90,5) tip 1 diyabet grubundaki hastalara (%55,3) göre daha fazla çocuk sahibi olduğu gözlenmiştir (p<0,001). Tip 1 diyabet grubundakilerin ortanca çocuk sayısı 2 (1-5), tip 2 diyabet grubundakilerin ortanca çocuk sayısı 3 (1-8)'tür (p=0,007). Katılımcıların sadece %14,4'ü yalnız yaşadığını belirtmiştir. Tip 1 diyabetlilerin (%26,7) tip 2

diyabetlilere göre (%8,8) daha fazla sıklıkta yalnız yaşadığı gözlenmiştir (p<0,001).

Tablo 4. Katılımcıların Diyabetle İlgili Özellikleri ve Bu Özelliklerin Diyabet Grupları Arasında Değerlendirilmesi, Ankara, 2020.

	Toplam (n=478)		**Tip I DM (n=150)**		**Tip II DM (n=328)**		
	Sayı	**%***	**Sayı**	**%***	**Sayı**	**%***	***p***
Diyabet Süresi, yıl							0,824[1]
Ortalama±ss	10,7±8,4		11,2±9,7		10,5±7,7		
Ortanca (min-maks)	9 (1-48)		9 (1-48)		9 (1-40)		
Diyabet Süresi							0,941[2]
<10 yıl	241	50,4	76	50,7	165	50,3	
≥10 yıl	237	49,6	74	49,3	163	49,7	
HbA1c, %	(n=361)		(n=125)		(n=236)		0,210[1]
Ortalama±ss	8,2±1,9		7,9±1,6		8,3±2,1		
Ortanca (min-maks)	7,9 (5,2-15,9)		7,8 (5,2-13,4)		8 (5,3-15,9)		
HbA1c, %							0,303[2]
≤7	123	34,1	47	37,6	76	32,2	
>7	238	65,9	78	62,4	160	67,8	
Almakta Olduğu Diyabet Tedavisi							
Sadece Diyet	19	4	-	-	19	5,8	
OAD	186	38,9	-	-	186	56,7	
OAD + İnsülin	87	18,2	6	4	81	24,7	
İnsülin	186	38,9	144	96	42	12,8	
İnsülin Kullanım Süresi (n=273)			(n=150)		(n=123)		**0,025[1]**
Ortalama±ss	9,5±8,2		11,1±9,7		7,7±5,3		
Ortanca (min-maks)	8 (1-48)		9 (1-48)		6 (1-25)		
Son 1 Yıl İçerisinde Diyabet Eğitimi Alma							**<0,001[2]**
Diyabet Eğitimi Almamış	328	68,6	85	56,7	243	74,1	
Diyabet Eğitimi Almış	150	31,4	65	43,3	85	25,9	
Kontrollere/Randevularına Gelme Sıklığı							**<0,001[2]**
3 Ayda 1 ya da Daha Sık	130	27,1	53	35,3	77	23,4	
6 Ayda 1	140	29,3	46	30,7	94	28,7	
Yılda 1	62	13	6	4	56	17,1	
İlaç/Rapor Yazdırmak	86	18	21	14	65	19,8	
Düzenli Gelmiyor	60	12,6	24	16	36	11	

**: Sütun yüzdesi*
OAD: Oral Antidiyabetik
[1] Mann Whitney U testi
[2] Pearson Ki-kare Testi

Tablo 4'te katılımcıların diyabet ile ilgili özellikleri sunulmuştur ve diyabet tipine göre bu özellikler karşılaştırılmıştır. Hastaların diyabet süresi ortalama 10,7±8,4 ortanca 9 (1-48) yıldır. Diyabet tipine göre diyabet sürelerinin gruplar arasında benzer olduğu gözlenmiştir (p=0,824). Diyabet süresi 10 yıla göre sınıflandırıldığında tip 1 diyabet grubundaki hastaların %49,3'ü tip 2 diyabet grubundaki hastaların ise %49,7'si 10 yıl ve üzerinde diyabet süresine sahip olduğunu belirtmiştir (p=0,941). Araştırmaya katılan hastaların ortalama HbA1c değeri %8,2±1,9 ortanca HbA1c değeri ise %7,9 (5,2-15,9)'dir. Tip 1 diyabet grubunun ortanca HbA1c düzeyi %7,8 (5,2-13,4), tip 2 diyabet grubunun ise %8 (5,3-15,9)'dir ve gruplar arasında HbA1c düzeylerinin benzer olduğu bulunmuştur (p=0,210). Tip 1 diyabet grubundaki hastaların %37,6'inin tip 2 diyabet grubunda ise hastaların sadece %32,2'sinin HbA1c düzeyi %7 ve altındadır. Tip 1 diyabet grubunda hastaların %96'sı sadece insülin kullanırken, %4'ü insülin ve OAD birlikte kullanmaktadır. Tip 2 diyabet grubunda ise hastaların %56,7'si sadece OAD, %24,7'si ise OAD ve insülin birlikte kullanmaktadır. İnsülin kullanan tip 1 diyabet hastalarının ortanca insülin kullanım süresi 9 (1-48) yıl, tip 2 diyabet hastalarının ise ortanca 6 (1-25) yıldır. Diyabet grupları arasında insülin kullanım süresi istatistiksel olarak anlamlı farklı bulunmuştur (p=0,025). Hastaların tamamının sadece %31,4'ü son 1 yıl içerisinde en az bir kez diyabet eğitimi aldığını belirtmiştir. Tip 1 diyabet grubunun %43,3'ü tip 2 diyabet grubunun ise %25,9'u son bir yıl içerisinde en az bir kez diyabet eğitimi aldığını belirtmiştir (p<0,001). Kontrollerine ya da randevularına gelme sıklığı sorgulandığında hastaların %43,6'sının kontrollerine düzensiz geldiği (yılda bir, sadece ilaç

yazdırmak ya da rapor yazdırmak) saptanmıştır. Tip 1 diyabet hastalarının %34'ü, tip 2 diyabet hastalarının ise %47,9'u kontrollerini aksatmaktadır.

Tablo 5. Katılımcıların Diyabete Bağlı Komplikasyon Durumları ve Hastaneye Yatış Durumlarının Değerlendirilmesi, Ankara, 2020.

	Toplam (n=478)		Tip I DM (n=150)		Tip II DM (n=328)		
	Sayı	**%***	**Sayı**	**%***	**Sayı**	**%***	***p***
Son 1 Yılda Diyabete Bağlı Nedenle Hastaneye Yatış							0,553[1]
Yatış Yok	396	82,8	122	81,3	274	83,5	
Yatış Var	82	17,2	28	18,7	54	16,5	
Diyabete Bağlı Kronik Komplikasyon Durumu							**<0,001[1]**
Komplikasyon Yok	262	54,8	104	69,3	158	48,2	
1 Sistem/Organa Ait Komplikasyonu Olan	120	25,1	30	20	90	27,4	
2 ve Daha Fazla Sistem/Organa Ait Komplikasyonu Olan	96	20,1	16	10,7	80	24,4	
Diyabete Bağlı Komplikasyonların Dağılımı (n=216)[¥]			**(n=46)**		**(n=170)**		
Nöropati	99	45,8	29	63	70	41,2	
Retinopati	98	45,4	18	39,1	80	47,1	
Kardiyovasküler Hastalık	92	42,6	11	23,9	81	47,6	
Nefropati	59	27,3	10	21,7	49	28,8	
Diyabetik Ayak[±]	35	16,2	4	8,7	31	18,2	
Serebrovasküler Hastalık	4	1,8	1	2,2	3	1,8	

**: Sütun yüzdesi*
[±]: 6 Tip 2 Diyabet Hastasında Diyabetik Ayak Nedeniyle Amputasyon Öyküsü Mevcut
[¥]: İlgili soruya birden fazla yanıt verilmiştir, yüzde cevap veren kişi sayısı üzerinden hesaplanmıştır.
[1] Pearson Ki-kare Testi

Tablo 5'te katılımcıların diyabete bağlı komplikasyon yaşama durumu ve hastaneye yatış durumları ile ilgili bulgular sunulmuştur ve diyabet tipine göre bu durumlar karşılaştırılmıştır. Hastaların %17,2'si son bir yıl içerisinde diyabete bağlı herhangi bir nedenle hastaneye yattığını belirtmiştir. Tip 1 diyabet grubundakilerin %18,7'si tip 2 diyabet grubundakilerin ise %16,5'i son bir yıl içerisinde diyabete bağlı nedenlerle hastaneye yatmıştır ve gruplar arasında hastaneye yatma sıklıkları benzer bulunmuştur (p=0,553). Diyabete bağlı

komplikasyon gelişme durumunun dağılımı incelendiğinde hastaların %54,8'i herhangi bir komplikasyon gelişmediğini, %25,1'i bir organ tutulumu olduğunu ve %20,1'i ise en az iki organ ya da sistemde tutulum olduğunu belirtmiştir. Tip 1 diyabetlilerin %69,3'ünde, tip 2 diyabetlilerin ise %48,2'sinde diyabete bağlı komplikasyon gelişmemiştir. Diyabet gruplarında komplikasyon gelişme durumlarının dağılımı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p<0,001$). Hastaların %45,2'si (216 hasta) diyabete bağlı en az bir komplikasyon geliştiğini belirtmiştir. Komplikasyon gelişen hastaların %45,8'inde nöropati, %45,4'ünde retinopati, %42,6'sında kardiyovasküler hastalık ve %27,3'ünde nefropati gelişmiştir. Tip 1 diyabet grubunda ilk üç sırada nöropati (%63), retinopati (%39,1) ve kardiyovasküler hastalık (%23,9) olduğu gözlenirken, tip 2 diyabet grubunda bu sıra kardiyovasküler hastalık (%47,6), retinopati (%47,1) ve nöropati (%41,2) şeklindedir.

4.2. Ölçeklerin Dil uyarlaması, Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizlerine ait Bulgular

Bu bölümde her iki ölçeğe ait dil uyarlaması, geçerlilik, güvenilirlik analizleri sonuçları tip 1 ve tip 2 diyabet grupları için ayrı ayrı sunulmuştur.

4.2.1. Ölçeklerin Türkçe'ye çevrilmesi: Dil (Linguistic validation) ve Kültürel Uyarlama Sonuçları

Ölçeklerdeki maddelerin Türkçe uygunluk derecesini ve kültürel uygunluğunu değerlendirmek için orijinalleri ve Türkçe son halinden oluşan dosya iyi derecede İngilizce bilen 14 kişiye (9 dâhiliye uzmanı, 2 epidemiyolog

ve 3 endokrin ve metabolizma hastalıkları uzmanı) mail yolu ile gönderilmiştir. KGİ hesaplandıktan sonra öneriler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Ölçek maddelerinin anlaşılırlığını test etmek için 10 kadın 10 erkek olmak üzere toplam 20 hasta üzerinde ölçeklerin son hali test edilmiştir (ön test).

Tablo 6. RDÖBE için Kapsam Geçerliliğinin Değerlendirilmesi, Ankara, 2020.

Madde	Türkçe	İngilizce Orjinali	KGİ
1.	Kan şekerimi ölçüm cihazı (glukometre) ile kontrol ederim	Check blood glucose with monitor	0,86
2.	Kan şekeri sonuçlarımı not alırım	Record blood glucose results	0,93
3.	Tip 1 şeker hastalığı var ise: Şekerim yüksek olduğunda keton düzeyimi kontrol ederim ☐ Tip 2 şeker hastalığım var	If type 1: Check ketones when glucose level is high ☐ Have type 2 diabetes	0,93
4.	Şeker hastalığı haplarımı veya insülinimi doğru dozda kullanırım ☐ Şeker hastalığı hapları ya da insülin kullanmıyorum	Take the correct dose of diabetes pills or insülin ☐ Not taking diabetes pills or insulin	0,93
5.	Şeker hastalığı haplarımı veya insülinimi zamanında kullanırım ☐ Şeker hastalığı hapları ya da insülin kullanmıyorum	Take diabetes pills or insülin at the right time ☐ Not taking diabetes pills or insulin	0,86
6.	Yiyecekleri doğru porsiyonlarda yerim	Eat the correct food portions	0,93
7.	Yemekleri/ara öğünleri zamanında yerim	Eat meals/snacks on time	0,93
8.	Yediklerimin miktarını not alırım	Keep food records	0,86
9.	Yiyeceklerin etiketlerini okurum	Read food labels	0,86
10.	Düşük kan şekerime sadece önerilen miktarda karbonhidrat ile müdahale ederim ☐ Kan şekerim hiç düşmedi	Treat low blood glucose with just the recommended amount of carbohydrate ☐ Never had low blood glucose	0,93
11.	Düşük kan şekerime müdahale etmek için yanımda toz şeker ya da küp şeker taşırım	Carry quick acting sugar to treat low blood glucose	0,86
12.	Şeker hastalığım ile ilgili poliklinik randevularıma gelirim	Come in for clinic appointments	0,93
13.	Şeker hastası olduğuma dair yanımda tıbbi uyarı kimliği (bilgilendirici not) taşırım	Wear a Medic Alert ID	0,93
14.	Düzenli egzersiz yaparım	Exercise	0,93
15.	İnsülin kullanıyor ise: Kullandığım insülin dozunu kan şekerime, yediklerime ve egzersiz düzeyime göre ayarlarım ☐ İnsülin kullanmıyorum	If on insulin: Adjust insulin dosage based on glucose values, food, and exercise ☐ Not on insulin	0,93

**: Kapsam Geçerlilik indeksi için alt sınır değer 0,8'dir*

Türkçe çeviri aşamasında RDÖBE için dikkat çeken en önemli nokta orjinal yapısındaki bütün maddelerde yüklemlerin mastar halinde olmasıdır (Tablo 6). Uzman komite her yaştan ve eğitim seviyesinden diyabet hastalarının maddeleri anlayabilmesi için bütün maddelerdeki fiilleri birinci tekil şahıs ve

geniş zamanda çekimlenmesine karar vermiştir. Ayrıca bu versiyonunun dil ve kültürel uygunluğu kapsam geçerliliği aşamasında 14 kişi içerisinde 2 kişi (2 epidemiyolog) hariç uygun bulunmuştur. Ayrıca ön test sırasında hastalardan anlamakta cevap vermekte zorlandıkları maddeleri belirtmeleri istenmiştir. Ön teste katılan 20 hastanın tamamı bütün maddeleri anlaşılır bulmuş, araştırmacıdan destek almadan tamamını cevaplandırmışlardır. Tablo 6'de RDÖBE için kapsam geçerliliği indeksi sonuçları sunulmuştur. Bütün maddeler için KGİ değerlerinin 0,86 ile 0,93 arasında değiştiği ve 0,8'in üzerinde iyi düzeyde olduğu gözlenmiştir.

Tablo 7. ADÖYÖ için Kapsam Geçerliliğinin Değerlendirilmesi, Ankara, 2020.

Madde	Türkçe	İngilizce Orjinali	KGİ
1.	Şeker hastalığımla ilgili oluşan sorunlara çare bulmak benim için zordur	It is difficult for me to find effective solutions for problems that occur with managing my diabetes	1
2.	Şeker hastalığımla ilgili hoşuma gitmeyen şeyleri değiştirme çabamı etkisiz buluyorum	I find efforts to change things I don't like about my diabetes are ineffective	0,86
3.	Şeker hastalığımla ilgili kendimi iyi idare ediyorum	I handle myself well with respect to my diabetes	0,86
4.	Şeker hastalığım ile ilgili şeyleri diğer birçok insan gibi iyi yönetebiliyorum	I am able to manage things related to my diabetes as well as most other people	0,93
5.	Şeker hastalığımı yönetmek için aldığım sorumlulukları başarırım	I succeed in the projects I undertake to manage my diabetes	0,86
6.	Şeker hastalığımın yönetimiyle ilgili planlarım genellikle iyi sonuçlanmaz	Typically, my plans for managing my diabetes don't work out well	0,93
7.	Ne kadar uğraşsam da şeker hastalığımı istediğim gibi yönetemiyorum	No matter how hard I try, managing my diabetes doesn't turn out the way I would like	0,86
8.	Şeker hastalığımın yönetimiyle ilgili hedeflerime genellikle ulaşabiliyorum	I'm generally able to accomplish my goals with respect to managing my diabetes	0,86

**: Kapsam Geçerlilik indeksi için alt sınır değer 0,8'dir*

Tablo 7'de ADÖYÖ maddelerinin kapsam geçerliliği indeksi sonuçları sunulmuştur. Bütün maddeler için KGİ değerlerinin 0,86 ile 0,93 arasında değiştiği ve 0,8'in üzerinde iyi düzeyde olduğu gözlenmiştir.

4.2.2 Geçerlilik Analizlerine ait Bulgular

4.2.2.1. Faktör Analizi ile Yapı Geçerliliğinin (Construct Validity) Değerlendirilmesi

Bu bölümde her iki ölçeğin Türkçe versiyonlarının yapısal geçerliliğinin değerlendirilmesi için hem AFA hem de DFA kullanılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi yapılırken 'Temel Bileşenler (Principal Components) Analizi' uygulanmıştır.

Tablo 8. KMO ve Bartlett'in Küresellik Testi Sonuçları

	Tip I DM (n=150)	**Tip II DM (n=328)**
RDÖBE		
KMO Katsayısı	0,839	0,748
Bartlett'in Küresellik Testi, *p* değeri	<0,001	<0,001
ADÖYÖ		
KMO Katsayısı	0,763	0,778
Bartlett'in Küresellik Testi, *p* değeri	<0,001	<0,001

KMO: Kaiser-Meyer-Olkin Katsayısı

Açımlayıcı faktör analizinde, örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığını KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) Testi ile ölçekteki ifadelerin faktör analizi için uygunluğu ise Bartlett'in Küresellik Testi değerlendirilmiştir. Tip 1 diyabet grubunda RDÖBE için KMO değerinin 0,839, ADÖYÖ için KMO değerinin 0,763 olduğu tespit edilmiştir. Tip 2 diyabet grubunda RDÖBE için KMO

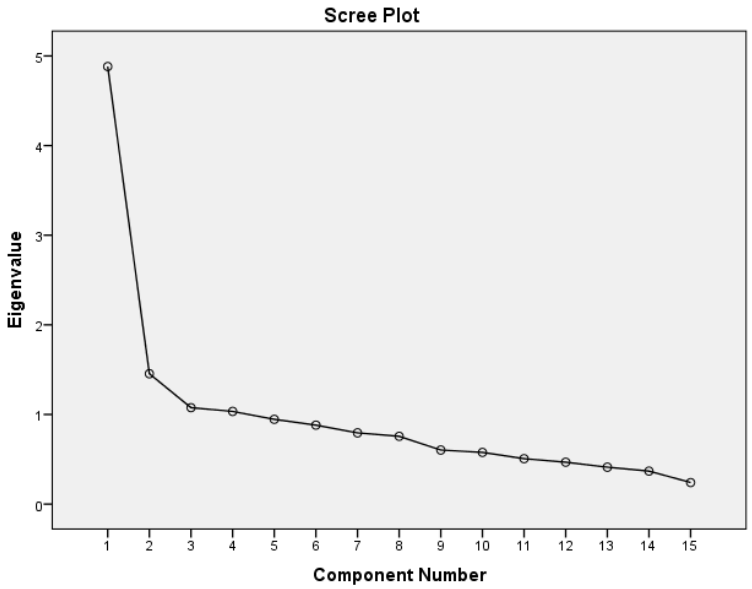
değerinin 0,748, ADÖYÖ için KMO değerinin 0,778 olduğu tespit edilmiştir. Araştırmaya dâhil edilen her iki grubun örneklem sayısının faktör analizi için yeterli düzeyde olduğu görülmektedir. Bartlett'in küresellik testi sonucunun ise her iki örneklem grubunda iki ölçek için de istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,05$) olması ise ölçeklerdeki maddelerin faktör analizi için uygunluğunu gösterir (Tablo 8). Ayrıca maddelere ait paydaşlık ya da ortak yük değeri (communalities) değerleri her iki ölçek için >0,3 olarak gözlenmiştir. Ölçeklerin AFA'ya göre faktör sayısı belirlenirken 'Özdeğeri (Eigenvalue)' 1'den büyük olan faktörler eş zamanlı 'Yamaç Birikinti grafiğine (Scree-Plot)' bakılarak seçilmiştir.

Tablo 9. Tip 1 Diyabet Grubunda RDÖBE'nin Faktör Yapısının Değerlendirilmesi

	1 Faktör	**2 Faktör**		**3 Faktör**		
	F1	F1	F2	F1	F2	F3
Tip I DM (n=150)						
Madde 1	0,450	0,338	-	-	0,389	-
Madde 2	0,564	0,330	0,484	-	0,508	-
Madde 3	0,371	-	0,489	-	-	0,574
Madde 4	0,636	0,786	-	0,818	-	-
Madde 5	0,496	0,708	-	0,751	-	-
Madde 6	0,775	0,770	-	0,663	0,494	-
Madde 7	0,735	0,746	-	0,640	0,479	-
Madde 8	0,453	-	0,554	-	0,577	-
Madde 9	0,718	**0,490**	**0,533**	**0,400**	**0,466**	**0,383**
Madde 10	0,588	-	0,581	-	**0,442**	**0,429**
Madde 11	0,596	0,540	-	0,400	0,549	-
Madde 12	0,666	0,547	0,384	0,536	-	-
Madde 13	0,404	-	0,680	-	-	0,775
Madde 14	0,466	-	0,522	-	0,744	-
Madde 15	0,432	-	0,505	-	-	0,592
Özdeğer	4,882	4,882	1,455	4,882	1,455	1,076
Varyans %	32,5	32,5	9,7	32,5	9,7	7,2
Kümülatif Varyans %	32,5	42,4		49,4		

Koyu renk yazılmış olanlar binişik madde özelliği gösterir

Tablo 9'da RDÖBE ölçeğinin tip 1 diyabet grubunda AFA sonuçları sunulmuştur. Buna göre ölçeğin faktöriyel yapısı incelendiğinde ölçeğin tek faktörlü yapısının özdeğeri 4,882 ve toplam varyansı %32,5 bulunmuştur. Tek faktör yapısını oluşturan maddelerin faktör yükleri 0,371-0,775 arasında değişmektedir. Ölçeğin 2. faktöre ait özdeğeri 1,455, 3. Faktöre ait özdeğeri 1,076 bulunmuştur. İki faktörlü yapısının toplam varyansı %42,4, 3 faktörlü yapısının toplam varyansı ise 49,4 bulunmuştur. Dokuzuncu ve 10. maddelerin 2 ve 3 faktörlü yapılarda faktör yükleri arasındaki farkların %0,05'den az olduğu yani binişik madde oldukları dikkat çekmiştir (Tablo 9). Yamaç birikinti grafiği de incelendiğinde grafiğin yatay şekil aldığı noktaya kadar olan faktörler, elde edilecek maksimum faktör sayısı olarak kabul edilir. Yamaç birikinti grafiğinde 1 tane keskin düşüşü takiben ikinci faktörden itibaren çizginin daha yatay bir hal aldığı izlenmiştir. Bu bulgu ölçeğin tek faktörlü bir yapıya sahip olduğunu desteklemektedir (Şekil 6). Ayrıca 1. faktöre ait özdeğer ile 2. faktöre ait özdeğer arasında 3 kattan fazla bir oran olması da ölçeğin tek faktörlü yapısını destekleyen diğer bir bulgudur.



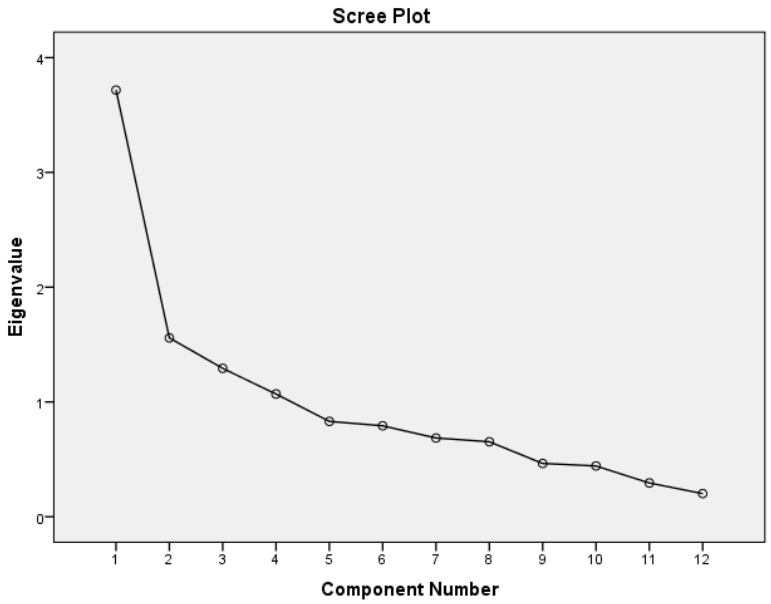
Şekil 6. RDÖBE için Tip 1 Diyabet Grubunda Yamaç Birikinti Grafiği

Tablo 10. Tip 2 Diyabet Grubunda RDÖBE'nin Faktör Yapısının Değerlendirilmesi

	1 Faktör	**2 Faktör**		**3 Faktör**		
	F1	F1	F2	F1	F2	F3
Tip II DM (n=328)						
Madde 1	0,557	0,579	-	-	0,665	-
Madde 2	0,585	0,517	-	-	0,658	-
Madde 4	0,619	0,803	-	-	-	0,869
Madde 5	0,637	0,774	-	-	-	0,870
Madde 6	0,673	0,304	0,712	0,755	-	-
Madde 7	0,662	-	0,716	0,757	-	-
Madde 8	0,353	-	0,576	0,497	0,332	-
Madde 9	0,459	-	0,645	0,631	-	-
Madde 10	0,541	0,579	-	-	0,663	-
Madde 11	0,476	0,543	-	-	0,735	-
Madde 12	0,621	0,512	0,353	**0,375**	**0,339**	**0,368**
Madde 14	0,378	-	0,572	0,594	-	-
Özdeğer	3,717	3,717	1,558	3,717	1,558	1,293
Varyans %	30,9	30,9	13,0	30,9	13,0	10,8
Kümülatif Varyans %	30,9	43,9			54,7	

Koyu renk yazılmış olanlar binişik madde özelliği gösterir

Tablo 10'da RDÖBE ölçeğinin tip 2 diyabet grubunda AFA sonuçları sunulmuştur. Ölçeğin faktöriyel yapısı incelendiğinde ölçeğin tek faktörlü yapısının özdeğeri 3,717 ve toplam varyansı %30,9 bulunmuştur. Tek faktör yapısını oluşturan maddelerin faktör yükleri 0,353-0,673 arasında değişmektedir. Ölçeğin 2. faktöre ait özdeğeri 1,558, 3. faktöre ait özdeğeri 1,293 bulunmuştur. İki faktörlü yapısının toplam varyansı %43,9, 3 faktörlü yapısının toplam varyansı ise 54,7 bulunmuştur. On ikinci maddenin 3 faktörlü yapı için faktör yükleri arasındaki farkın %0,05'den az olduğu (binişik madde) olduğu gözlenmiştir (Tablo 10). Yamaç birikinti grafiğinde 1 tane keskin düşüşü takiben ikinci faktörden itibaren çizginin daha yatay bir hal aldığı izlenmiştir. Bu bulgu ölçeğin tek faktörlü bir yapıya sahip olduğunu desteklemektedir (Şekil 7).



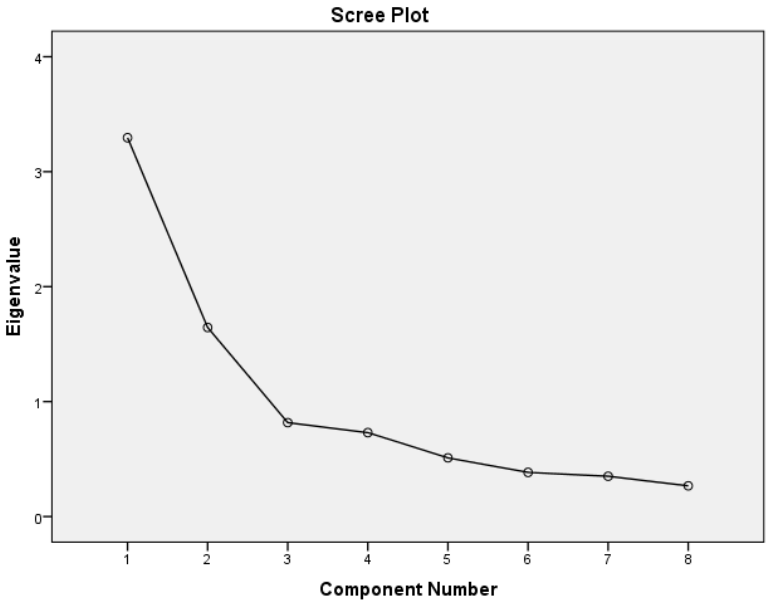
Şekil 7. RDÖBE için Tip 2 Diyabet Grubunda Yamaç Birikinti Grafiği

Tablo 11. Tip 1 Diyabet Grubunda ADÖYÖ'nin Faktör Yapısının Değerlendirilmesi

	1 Faktör	2 Faktör	
	F1	F1	F2
Tip I DM (n=150)			
Madde 1	0,397	-	0,768
Madde 2	0,524	-	0,751
Madde 3	0,741	0,834	-
Madde 4	0,794	0,842	-
Madde 5	0,669	0,860	-
Madde 6	0,667	0,360	0,633
Madde 7	0,653	-	0,762
Madde 8	0,605	0,598	-
Özdeğer	3,295	3,295	1,645
Varyans %	41,2	41,2	20,6
Kümülatif Varyans %	41,2	61,8	

Tablo 11'de ADÖYÖ ölçeğinin tip 1 diyabet grubunda AFA sonuçları sunulmuştur. Buna göre ölçeğin faktöriyel yapısı incelendiğinde ölçeğin tek faktörlü yapısının özdeğeri 3,295 ve toplam varyansı %41,2 bulunmuştur. Tek faktör yapısını oluşturan maddelerin faktör yükleri 0,397-0,794 arasında değişmektedir. Ölçeğin 2. faktöre ait özdeğeri 1,645 bulunmuştur. İki faktörlü yapısının toplam varyansı %61,8'dir. Ölçekte binişik madde tespit edilmemiştir (Tablo 11). Yamaç birikinti grafiği de incelendiğinde grafiğin yatay şekil aldığı noktaya kadar olan faktörler, elde edilecek maksimum faktör sayısı olarak kabul edilir. Yamaç birikinti grafiğinde 2 tane keskin düşüşü takiben üçüncü faktörden itibaren çizginin daha yatay bir hal aldığı izlenmiştir. Bu bulgu ölçeğin iki faktörlü bir yapıya sahip olduğunu desteklemektedir (Şekil 8). Birinci faktörü dört "olumlu ifade" (3, 4, 5 ve 8. maddeler), ikinci faktörü ise diğer dört "olumsuz ifade" (1, 2, 6 ve 7. maddeler) oluşturmaktadır. Olumlu ve olumsuz olarak ifade

edilen maddelerin kabaca aynı sayıda olduğu dengeli bir ölçek yapısı göstermektedir. Her iki faktör için maddelerin faktör yükleri 0,360-0,842 arasında değişmektedir.

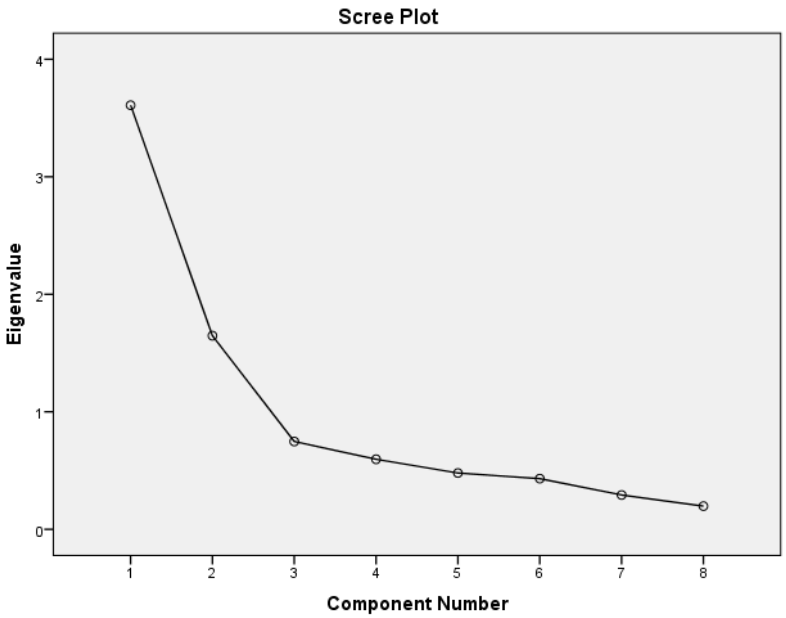


Şekil 8. ADÖYÖ için Tip 1 Diyabet Grubunda Yamaç Birikinti Grafiği

Tablo 12. Tip 2 Diyabet Grubunda ADÖYÖ'nin Faktör Yapısının Değerlendirilmesi

	1 Faktör	**2 Faktör**	
	F1	F1	F2
Tip II DM (n=328)			
Madde 1	0,565	-	0,756
Madde 2	0,634	-	0,815
Madde 3	0,756	0,856	-
Madde 4	0,720	0,853	-
Madde 5	0,679	0,795	-
Madde 6	0,710	-	0,775
Madde 7	0,711	-	0,802
Madde 8	0,572	0,684	-
Özdeğer	3,609	3,609	1,648
Varyans %	45,1	45,1	20,6
Kümülatif Varyans %	45,1	65,7	

Tablo 12'de ADÖYÖ ölçeğinin tip 2 diyabet grubunda AFA sonuçları sunulmuştur. Buna göre ölçeğin faktöriyel yapısı incelendiğinde ölçeğin tek faktörlü yapısının özdeğeri 3,609 ve toplam varyansı %45,1 bulunmuştur. Tek faktör yapısını oluşturan maddelerin faktör yükleri 0,565-0,756 arasında değişmektedir. Ölçeğin 2. faktöre ait özdeğeri 1,648 bulunmuştur. İki faktörlü yapısının toplam varyansı %65,7'dir. Ölçekte binişik madde tespit edilmemiştir (Tablo 12). Yamaç birikinti grafiği de incelendiğinde grafiğin yatay şekil aldığı noktaya kadar olan faktörler, elde edilecek maksimum faktör sayısı olarak kabul edilir. Yamaç birikinti grafiğinde 2 tane keskin düşüşü takiben üçüncü faktörden itibaren çizginin daha yatay bir hal aldığı izlenmiştir. Bu bulgu ölçeğin iki faktörlü bir yapıya sahip olduğunu desteklemektedir (Şekil 9). Birinci faktörü dört "olumlu ifade" (3, 4, 5 ve 8. maddeler), ikinci faktörü ise diğer dört "olumsuz ifade" (1, 2, 6 ve 7. maddeler) oluşturmaktadır. Her iki faktör için maddelerin faktör yükleri 0,756-0,856 arasında değişmektedir.



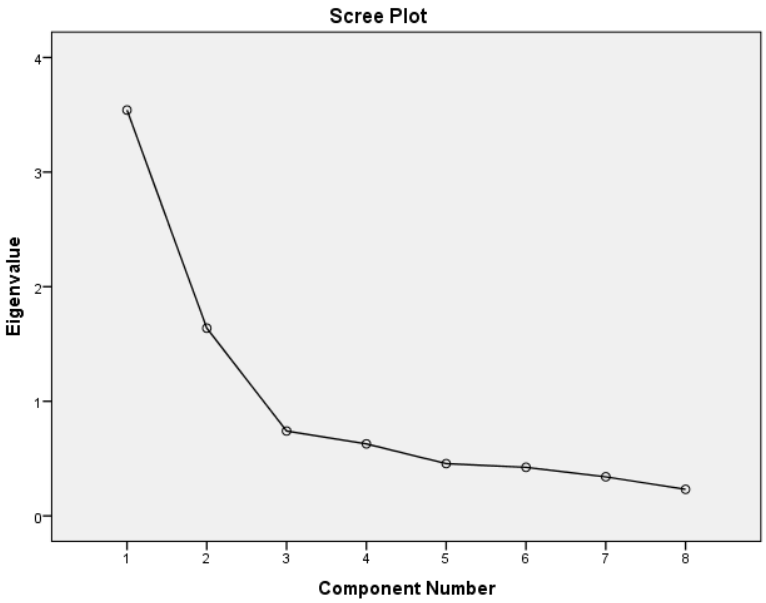
Şekil 9. ADÖYÖ için Tip 2 Diyabet Grubunda Yamaç Birikinti Grafiği

Tablo 13'de her iki diyabet grubunda yapılan AFA analizleri yeniden diyabet örnekleminin tamamında tekrarlanmıştır. ADÖYÖ'nün RDÖBE'inden farkı her iki diyabet tipi için aynı sayıda madde ve tamamen benzer maddelere sahip olmasıdır. Bu nedenle analizler her iki diyabet grubunun tamamında tekrarlanabilir.

Tablo 13. Diyabet Grubunun Tamamında ADÖYÖ'nin Faktör Yapısının Değerlendirilmesi

	1 Faktör	2 Faktör	
	F1	F1	F2
Toplam (n=478)			
Madde 1	0,516	-	0,759
Madde 2	0,601	-	0, 796
Madde 3	0,757	0,850	-
Madde 4	0,748	0,846	-
Madde 5	0,685	0,827	-
Madde 6	0,698	-	0,736
Madde 7	0,687	-	0,790
Madde 8	0,596	0,672	-
Özdeğer	3,541	3,541	1,638
Varyans %	44,3	44,3	20,4
Kümülatif Varyans %	44,3	64,7	

Tablo 13'de ADÖYÖ'nin diyabet grubunun tamamında AFA sonuçları sunulmuştur. Buna göre ölçeğin faktöriyel yapısı incelendiğinde ölçeğin tek faktörlü yapısının özdeğeri 3,541 ve toplam varyansı %44,3 bulunmuştur. Tek faktör yapısını oluşturan maddelerin faktör yükleri 0,516-0,757 arasında değişmektedir. Ölçeğin 2. faktöre ait özdeğeri 1,638 bulunmuştur. İki faktörlü yapısının toplam varyansı %64,7'dir. Ölçekte binişik madde tespit edilmemiştir (Tablo 13). Yamaç birikinti grafiği 2 tane keskin düşüşü takiben üçüncü faktörden itibaren çizginin daha yatay bir hal aldığı izlenmiştir. Bu bulgu ölçeğin iki faktörlü bir yapıya sahip olduğunu desteklemektedir (Şekil 10). Birinci faktörü dört "olumlu ifade" (3, 4, 5 ve 8. maddeler), ikinci faktörü ise diğer dört "olumsuz ifade" (1, 2, 6 ve 7. maddeler) oluşturmaktadır. Her iki faktör için maddelerin faktör yükleri 0,672-0,850 arasında değişmektedir.



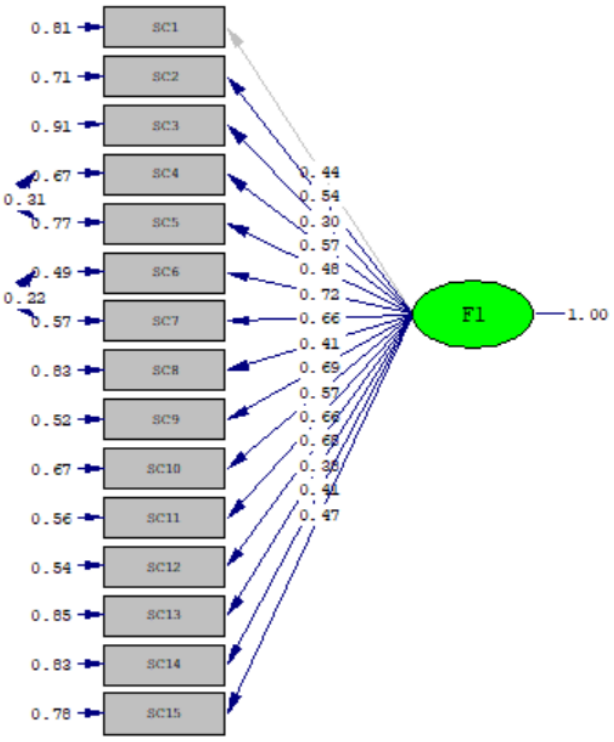
Şekil 10. ADÖYÖ için Diyabet Grubunun Tamamında Yamaç Birikinti Grafiği

Her iki ölçek için AFA sonuçları değerlendirildiğinde ve ölçeklerin orijinal yapıları da göz önünde bulundurulduğunda tek faktörlü yapılarının geçerliliğini doğrulamak amacıyla ölçeklerin DFA analizleri uygulanmıştır. Sonuçlar tablo 14 ve 15'de sunulmuştur.

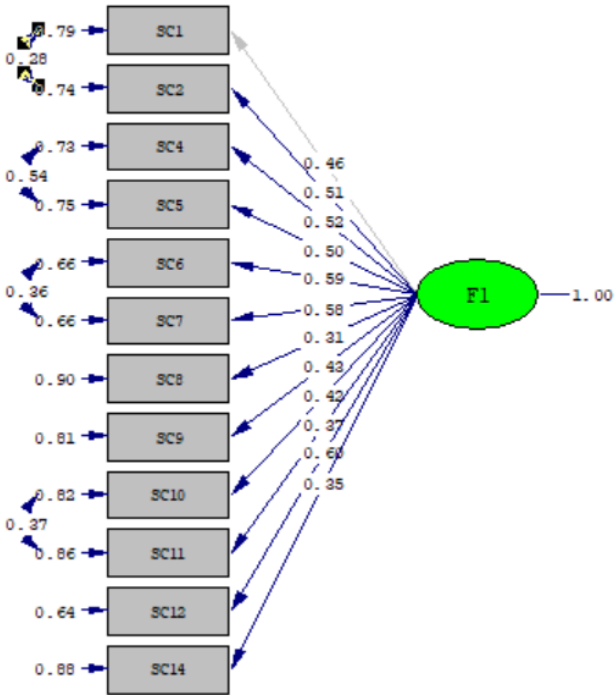
Tablo 14. RDÖBE'nin Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeks Değerleri

İndeks	RDÖBE	Normal Değer	Kabul Edilebilir Değer	Uyum
Tip I DM (n=150)				
$\chi 2/df$	1,33 (116,9/88)	<2	<5	Kabul edilebilir
RMSEA	0,047	<0,05	<0,08	İyi uyum
GFI	0,91	>0,95	>0,90	Kabul edilebilir
AGFI	0,87	>0,95	>0,90	Sınırda
CFI	0,98	>0,95	>0,90	İyi uyum
NFI	0,92	>0,95	>0,90	Kabul edilebilir
Tip II DM (n=328)				
$\chi 2/df$	2,68 (134/50)	<2	<5	Kabul edilebilir
RMSEA	0,066	<0,05	<0,08	Kabul edilebilir
GFI	0,94	>0,95	>0,90	Kabul edilebilir
AGFI	0,91	>0,95	>0,90	Kabul edilebilir
CFI	0,96	>0,95	>0,90	İyi uyum
NFI	0,94	>0,95	>0,90	Kabul edilebilir

Tablo 14'te RDÖBE'nin hem tip 1 hem de tip 2 diyabet grubunda DFA uyum indekslerinin daha önce belirlenmiş olan tek faktörlü yapısıyla kabul edilebilir seviyede uyumlu olduğu gözlenmiştir. Tip 1 diyabetliler için 15 maddeden oluşan RDÖBE'nin faktör yükleri 0,30-0,72 arasında değişmektedir (Şekil 11). Tip 2 diyabetliler için 13 maddeden oluşan RDÖBE'nin faktör yükleri ise 0,37-0,60 arasında değişmektedir (Şekil 12). DFA analizleri sonucu 0,3 altında faktör yüküne sahip madde tespit edilmemiştir. AFA ve DFA sonuçlarına göre RDÖBE'nin tek faktörlü yapısı her iki diyabet grubu için geçerli bulunmuştur.



Şekil 11. RDÖBE için Tip 1 Diyabet Grubunda DFA Sonuçlarına ve Maddelerin Faktör Yüklerine ait Diyagram



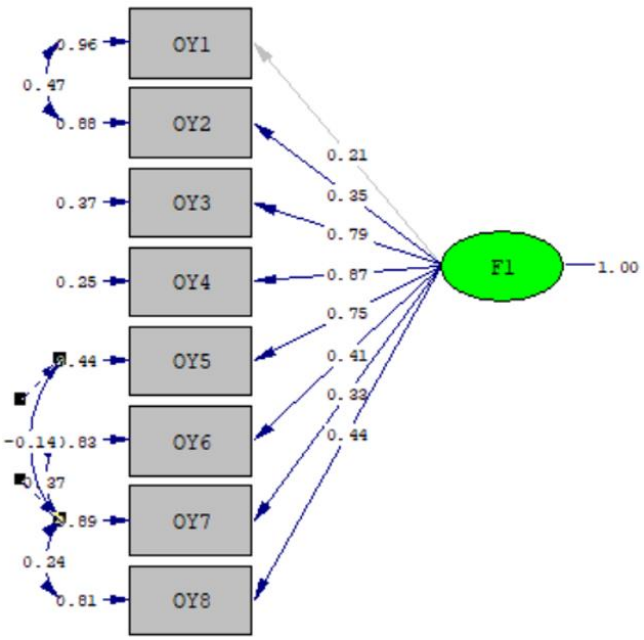
Şekil 12. RDÖBE için Tip 2 Diyabet Grubunda DFA Sonuçlarına ve Maddelerin Faktör Yüklerine ait Diyagram

Tablo 15. ADÖYÖ'nin Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeks Değerleri

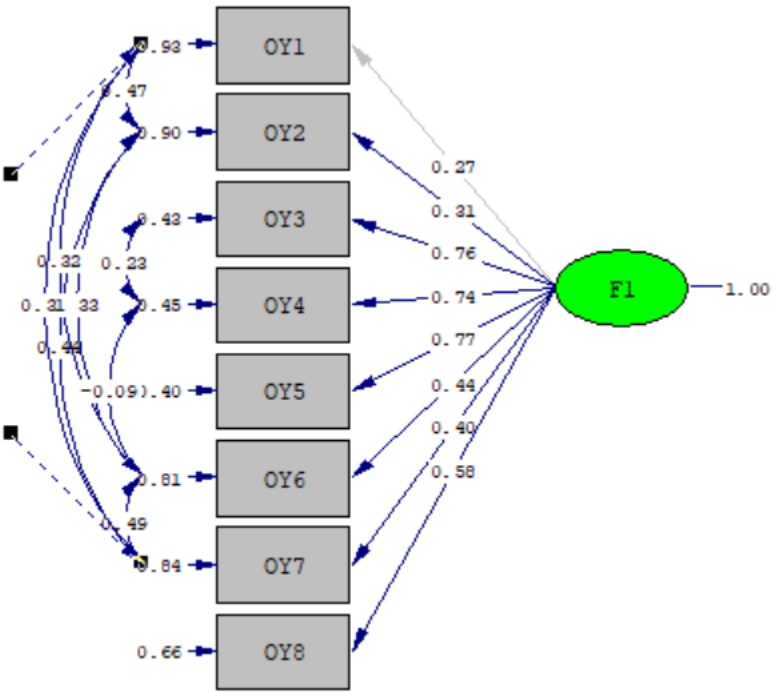
İndeks	ADÖYÖ	Normal Değer	Kabul Edilebilir Değer	Uyum
Tip I DM (n=150)				
$\chi 2$/df	2,35 (37,67/16)	<2	<5	Kabul edilebilir
RMSEA	0,056	<0,05	<0,08	Kabul edilebilir
GFI	0,94	>0,95	>0,90	Kabul edilebilir
AGFI	0,87	>0,95	>0,90	Sınırda
CFI	0,95	>0,95	>0,90	İyi uyum
NFI	0,93	>0,95	>0,90	Kabul edilebilir
Tip II DM (n=328)				
$\chi 2$/df	1,03 (12,46/12)	<2	<5	İyi uyum
RMSEA	0,011	<0,05	<0,08	İyi uyum
GFI	0,99	>0,95	>0,90	İyi uyum
AGFI	0,97	>0,95	>0,90	İyi uyum
CFI	1	>0,95	>0,90	İyi uyum
NFI	0,99	>0,95	>0,90	İyi uyum
Toplam (n=478)				
$\chi 2$/df	2,28 (29,64/13)	<2	<5	Kabul edilebilir
RMSEA	0,052	<0,05	<0,08	Kabul edilebilir
GFI	0,98	>0,95	>0,90	İyi uyum
AGFI	0,96	>0,95	>0,90	İyi uyum
CFI	0,99	>0,95	>0,90	İyi uyum
NFI	0,98	>0,95	>0,90	İyi uyum

Tablo 15'de ADÖYÖ ölçeğinin hem tip 1 hem de tip 2 diyabet grubunda DFA uyum indekslerinin, daha önce belirlenmiş olan 8 maddeden oluşan tek faktörlü yapısıyla kabul edilebilir seviyede uyumlu olduğu gözlenmiştir. Tip 1 diyabetliler için ADÖYÖ'nün faktör yükleri 0,21-0,87 arasında değişmektedir ve sadece 1. madde dışındaki tüm maddelerin faktör yükleri 0,3 üzerinde bulunmuştur (Şekil 13). Tip 2 diyabetliler için ADÖYÖ'nün faktör yükleri ise 0,27-0,77 arasında değişmektedir. Bu grupta da DFA analizleri sonucu 0,3 altında faktör yüküne sahip madde sadece bir madde (madde 1) tespit edilmiştir (Şekil 14). Ayrıca ölçekteki madde sayıları her iki diyabet grubu için de aynı olduğundan DFA analiz sonuçları diyabet grubunun tamamında (n=478) tekrarlandığında 8

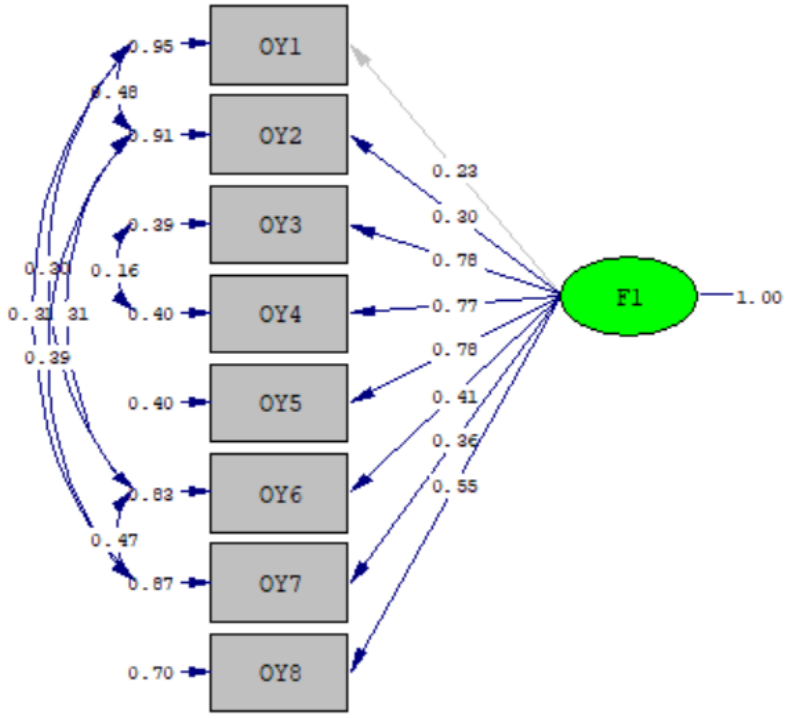
maddeden oluşan orijinal ölçeğin tek faktörlü yapısıyla kabul edilebilir seviyede uyumlu sonuçlar bulunmuştur (Şekil 15). Analiz sonuçlarının ayrı diyabet gruplarındaki ile benzerlik gösterdiği; birinci madde dışındaki diğer 7 maddenin faktör yükünün 0,3'ün üzerinde olduğu tespit edilmiştir. ADÖYÖ'de her iki örneklem grubu için, DFA sonucunda faktör yükleri düşük tespit edilen birinci maddenin AFA ile tespit edilen faktör yükleri incelendiğinde, 0,3 üzerinde kabul edilebilir düzeyde faktör yüklerine sahip olduğu dikkat çekmiştir. Bu sonuçlara göre ADÖYÖ'nün tek faktörlü yapısı her iki diyabet grubu için geçerli bulunmuştur.



Şekil 13. ADÖYÖ için Tip 1 Diyabet Grubunda DFA Sonuçlarına ve Maddelerin Faktör Yüklerine ait Diyagram



Şekil 14. ADÖYÖ için Tip 2 Diyabet Grubunda DFA Sonuçlarına ve Maddelerin Faktör Yüklerine ait Diyagram



Şekil 15. ADÖYÖ için Diyabet Grubunun Tamamında DFA Sonuçlarına ve Maddelerin Faktör Yüklerine ait Diyagram

4.2.2.2. Diğer Yöntemler ile Ölçeklerin Yapı Geçerliliğinin Değerlendirilmesi

Ölçeklerin yapı geçerliliğini değerlendirmek için bu bölümde ıraksak/ayrım geçerliliği (discriminant validity), yakınsak geçerlilik (convergent validity) ve gruplar arasında farklılığın gösterilmesine ilişkin analizleri sonuçları sunulmuştur. Ayrım geçerliliği ölçeğin ölçtüğü özellik açısından kendisinden farklı yapılar ile düşük/zayıf korelasyon veya negatif korelasyon göstermesidir. Yakınsak geçerlilik ise farklı yöntemler ya da benzer ölçme araçları vasıtasıyla ölçülen değişkenler ile geçerliliği test edilen ölçek arasında ilişkinin gösterilmesidir. Bilinen gruplar geçerliliği (Known-groups validity) için gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın gösterilmesi esastır.

Tablo 16. Ölçek Puanları ile Bazı Demografik ve Klinik Özelliklerin Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

	RDÖBE		**ADÖYÖ**	
	r	p	r	p
Tip I (n=150)				
Yaş	**-0,224**	**0,006**	-0,081	0,325
VKİ, kg/m^2	-0,130	0,114	-0,007	0,935
HbA1c, %	**-0,380**	**<0,001**	**-0,387**	**<0,001**
Diyabet süresi, yıl	-0,102	0,213	0,028	0,735
İnsülin süresi, yıl	-0,081	0,322	0,032	0,699
Tip II (n=328)				
Yaş	0,038	0,498	-0,030	0,585
VKİ, kg/m^2	**-0,280**	**<0,001**	**-0,258**	**<0,001**
HbA1c, %	**-0,356**	**<0,001**	**-0,439**	**<0,001**
Diyabet süresi, yıl	**0,179**	**0,001**	0,035	0,531
İnsülin süresi, yıl	-0,032	0,725	-0,022	0,808

Tip 1 diyabet grubunda RDÖBE puanı ile yaş arasında negatif yönlü zayıf bir ilişki saptanmıştır (r= -0,224; p=0,006). Tip 2 diyabet grubunda ise anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir (r= 0,038; p= 0,498). Tip 1 ve tip 2 diyabet grubunda

RDÖBE puanı ile HbA1c düzeyleri arasında negatif yönlü orta düzeyde bir ilişki olduğu gözlenmiştir (sırasıyla r= -0,380; p<0,001, r= -0,356; p<0,001). Tip 1 diyabet grubunda VKİ, diyabet süresi ve insülin kullanım süresi ile RDÖBE puanı arasında ilişki olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05). Tip 2 diyabet grubunda ise VKİ ve diyabet süresi ile RDÖBE puanları arasında zayıf bir ilişki olduğu gözlenmiştir (sırasıyla r= -0,280; p<0,001, r= 0,179; p= 0,001). ADÖYÖ puanlarının her iki diyabet grubunda da yaş, diyabet süresi ve insülin kullanım süresi ile ilişkili olmadığı bulunmuştur (p>0,05). Tip 1 ve tip 2 diyabet grubunda ADÖYÖ puanı ile HbA1c düzeyleri arasında negatif yönlü orta düzeyde bir ilişki olduğu gözlenmiştir (sırasıyla r= -0,387; p<0,001, r= -0,439; p<0,001). Ayrıca tip 1 diyabet grubunda ADÖYÖ puanı ile VKİ düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken (p> 0,05), tip 2 diyabet grubunda negatif yönlü zayıf bir ilişki olduğu gözlenmiştir (r= -0,258; p<0,001) (Tablo 16).

Tablo 17. Bazı Demografik Özelliklere göre RDÖBE Puanlarının Karşılaştırılması, Ankara, 2020.

	Tip I (n=150)		Tip II (n=328)	
	Ortanca (min-max)	P	Ortanca (min-max)	p
Cinsiyet		0,060[1]		**0,003[1]**
Kadın	68,3 (30-100)		52,1 (14,6-89,6)	
Erkek	65 (33,3-90)		45,8 (0-87,5)	
VKİ durumu		0,255[1]		**<0,001[1]**
Zayıf/Normal	68,3 (33-100)		60,4 (33,3-89,6)	
Fazla Kilolu/Obez	65 (30-100)		47,9 (0-87)	
Eğitim durumu				
Ortaokul	60,8 (30-80)	**<0,001[2*]**	47,9 (0-81,3)	**0,004[2‡]**
Lise	65 (33,3-91,7)		50 (6,3-85,4)	
Üniversite	79,2 (36,7-100)		52,1 (25-89,6)	
Gelir durumu				
Giderimden düşük	67,5 (30-100)	0,503[2]	45,8 (0-79)	0,348[2]
Giderime denk	65 (33,3-83,3)		50 (4,2-89,6)	
Giderimden fazla	66,7 (35-95)		51,1 (6,3-87,5)	
Medeni durum				
Evli	66,7 (33,3-100)	0,088[2]	47,9 (6,3-89,6)	0,177[2]
Bekâr	68,3 (36,7-91,7)		45,8 (0-79,2)	
Dul/Boşanmış	59,2 (30-91,7)		53,1 (4,2-85,4)	
Beraber yaşadığı sağlık çalışanı varlığı		**<0,001[1]**		**<0,001[1]**
Yok	62,5 (30-88,3)		47,9 (0-85,4)	
Var	75,8 (33,3-100)		58,3 (20,8-89,6)	

[1]*Mann-Whitney U test*
[2]*Kruskal-Wallis test (Post hoc test: Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U test=*Ortaokul ve Üni p<0,001, Lise ve Üni p<0,001; ‡ Ortaokul ve Üni p<0,001)*

Tablo 17'de bazı demografik özelliklere göre RDÖBE'den alınan puanlar karşılaştırılmıştır. Tip 1 diyabet grubunda cinsiyet, VKİ, gelir durumu ve medeni duruma göre ölçekten alınan puanların arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır (p>0,05). Eğitim durumuna göre 3 grup arasında ölçek puanlarının anlamlı farklı olduğu (p<0,001) yapılan Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U testi sonucu anlamlı farklılığın üniversite mezunu olanların ortaokul mezunu ya da altında olanlar (p<0,001) ve lise mezunu olanlara (p<0,001) göre daha yüksek ölçek puanlarına sahip olduğu gözlenmiştir. Sağlık çalışanı ile beraber yaşayan tip 1 diyabet hastalarının ortanca RDÖBE puanının sağlık çalışanı ile beraber yaşamayan tip 1 diyabetlilerden anlamlı daha yüksek olduğu

tespit edilmiştir (p<0,001) (Tablo 17). Tip 2 diyabet grubunda gelir durumu ve medeni duruma göre ölçekten alınan puanların arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır (p>0,05). Cinsiyete (p=0,003), VKİ durumuna (p<0,001), eğitim durumuna (p=0,004) ve beraber yaşadığı sağlık çalışanı varlığı durumuna (p<0,001) RDÖBE puanlarının anlamlı farklı olduğu gözlenmiştir. Buna göre kadın, zayıf/normal kilolu, üniversite mezunu olan ve beraber yaşadığı sağlık çalışanı olan tip 2 diyabetlilerin ölçekten daha yüksek puanlar aldığı gözlenmiştir (Tablo 17).

Tablo 18. Bazı Demografik Özelliklere göre ADÖYÖ Puanlarının Karşılaştırılması, Ankara, 2020.

	Tip I (n=150)		**Tip II (n=328)**	
	Ortanca (min-max)	P	Ortanca (min-max)	p
Cinsiyet		0,773[1]		0,521[1]
Kadın	29 (17-40)		28 (11-40)	
Erkek	28 (18-40)		28 (8-40)	
VKİ durumu		0,748[1]		**<0,001[1]**
Zayıf/Normal	29 (17-40)		30 (19-40)	
Fazla Kilolu/Obez	29 (17,40)		27 (8-40)	
Eğitim durumu				
Ortaokul	28 (17-36)	**<0,001[2*]**	27 (8-38)	**0,011[2‡]**
Lise	27,5 (17-40)		28 (16-40)	
Üniversite	34,5 (24-40)		30 (17-40)	
Gelir durumu				
Giderimden düşük	28,5 (17-40)	0,082[2]	28 (8-34)	0,076[2]
Giderime denk	28 (18-40)		28 (13-40)	
Giderimden fazla	31,5 (17-40)		29 (16-38)	
Medeni durum				
Evli	29 (17-40)	**0,015[2±]**	28 (8-40)	0,277[2]
Bekâr	31 (18-40)		31 (18-37)	
Dul/Boşanmış	26,5 (17-40)		25,5 (14-36)	
Beraber yaşadığı sağlık çalışanı varlığı		**<0,001[1]**		**0,009[1]**
Yok	28 (24-32)		28 (8-39)	
Var	33,5 (22-40)		29 (17-40)	

[1]*Mann-Whitney U test*

[2]*Kruskal-Wallis test (Post hoc: Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U test=*Ortaokul ve Üni p<0,001, Lise ve Üni p<0,001; , ‡ Ortaokul ve Üni p=0,002; ±Evli ve Dul/boşanmış p=0,014, Bekâr ve Dul/boşanmış p=0,009)*

Tablo 18'de bazı demografik özelliklere göre ADÖYÖ'den alınan puanlar karşılaştırılmıştır. Tip 1 diyabet grubunda cinsiyet, VKİ ve gelir durumuna göre ölçekten alınan puanların arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$). Eğitim durumuna göre 3 grup arasında ölçek puanlarının anlamlı farklı olduğu ($p<0,001$) yapılan Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U testi sonucu anlamlı farklılığın üniversite mezunu olanların ortaokul mezunu ya da altında olanlar ($p<0,001$) ve lise mezunu olanlara ($p<0,001$) göre daha yüksek ölçek puanlarına sahip olduğu gözlenmiştir. Medeni durumuna göre ölçek puanlarının anlamlı farklı olduğu ($p=0,015$) yapılan Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U testi sonucu anlamlı farklılığın dul/boşanmış olanların evli ($p=0,014$) ve bekâr olanlara ($p=0,009$) göre daha düşük ölçek puanlarına sahip olduğu gözlenmiştir. Sağlık çalışanı ile beraber yaşayan tip 1 diyabet hastalarının ortanca ADÖYÖ puanının sağlık çalışanı ile beraber yaşamayan tip 1 diyabetlilerden anlamlı daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,001$) (Tablo 18). Tip 2 diyabet grubunda cinsiyet, gelir durumu ve medeni duruma göre ölçekten alınan puanların arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$). VKİ durumuna ($p<0,001$), eğitim durumuna ($p=0,011$) ve beraber yaşadığı sağlık çalışanı varlığı durumuna ($p=0,009$) ADÖYÖ puanlarının anlamlı farklı olduğu gözlenmiştir. Buna göre kadın, zayıf/normal kilolu, üniversite mezunu olan ve beraber yaşadığı sağlık çalışanı olan tip 2 diyabetlilerin ölçekten daha yüksek puanlar aldığı gözlenmiştir (Tablo 18).

Tablo 19. Bazı Diyabetle İlgili Özelliklere göre RDÖBE Puanlarının Karşılaştırılması, Ankara, 2020.

	Tip I (n=150)		Tip II (n=328)	
	Ortanca (min-max)	P	Ortanca (min-max)	p
Diyabet süresi				
<10 yıl	67,5 (33,3-100)	0,526[1]	45,8 (0-85,4)	**0,002**[1]
≥10 yıl	65 (30-91,7)		52,1 (6,3-89,6)	
HbA1c, %				
≤7	71,7 (43,3-95)	**<0,001**[1]	54,2 (31,3-89,6)	**<0,001**[1]
>7	60,8 (30-100)		47,9 (0-85,4)	
Son 1 Yıl İçerisinde Diyabet Eğitimi Alma				
Eğitim almamış	58,3 (30-88,3)	**<0,001**[1]	47,9 (0-89,6)	**<0,001**[1]
Eğitim almış	75 (45-100)		54,2 (18,8-85,4)	
Kontrollere/Randevularına Gelme Sıklığı				
3 ayda 1 bir/daha sık	66,7 (33,3-100)		56,3 (18,8-85,4)	
6 ayda 1	66,7 (33,3-100)	0,177[2]	53,1 (18,8-89,6)	**<0,001**[2±]
Yılda 1/ düzensiz	65 (30-91,7)		45,8 (0-79,2)	
Diyabete Bağlı Komplikasyon Durumu				
Komplikasyon Yok	69,2 (33,3-100)	**0,002**[1]	52,1 (18,8-89,6)	**0,006**[1]
Komplikasyon var	60,8 (30-91,2)		47,9 (0-87,5)	
Son 1 Yılda Diyabete Bağlı Nedenle Hastaneye Yatış				
Yatış Yok	68,3 (30-100)	**0,002**[1]	50 (14,6-89,6)	**0,007**[1]
Yatış Var	56,7 (33,3-78,3)		45,8 (0-85,4)	

[1]*Mann-Whitney U test*
[2]*Kruskal-Wallis test (Post hoc test: Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U test;* [±]*3 ayda bir/daha sık ve yılda bir/düzensiz p<0,001,* [±] *6 ayda bir ve yılda bir/düzensiz p<0,001)*

Tablo 19'da bazı demografik özelliklere göre RDÖBE'den alınan puanlar karşılaştırılmıştır. Tip 1 diyabet grubunda diyabet süresi ve kontrollerine gelme sıklığına göre hastaların ölçekten aldıkları puanların benzer olduğu saptanmıştır (p>0,05). HbA1c durumuna göre 2 grup arasında ölçek puanlarının anlamlı farklı olduğu (p<0,001) HbA1c >%7 olan hastaların ölçek puanlarının daha düşük olduğu gözlenmiştir. Son bir yıl içerisinde diyabet eğitimi alma (p<0,001), diyabete bağlı komplikasyon gelişme durumuna (p=0,002) ve son bir yıl içerisinde diyabete bağlı bir nedenle hastaneye yatış durumuna (p=0,002) göre

RDÖBE puanlarının anlamlı farklı olduğu gözlenmiştir. Buna göre son bir yıl içinde diyabet eğitimi alanların, diyabete bağlı komplikasyon gelişmeyenlerin ve son bir yıl içerisinde diyabete bağlı nedenlerle hastaneye yatırılmayan tip 1 diyabetlilerin ölçekten daha yüksek puanlar aldığı gözlenmiştir (Tablo 19). Tip 2 diyabet grubunda ise diyabet süresine ($p=0,002$), HbA1c durumuna ($p<0,001$), son bir yıl içerisinde diyabet eğitimi alma ($p<0,001$), kontrollere gelme sıklığına ($p<0,001$), diyabete bağlı komplikasyon gelişme durumuna ($p=0,006$) ve son bir yıl içerisinde diyabete bağlı bir nedenle hastaneye yatış durumuna ($p=0,007$) göre RDÖBE puanlarının anlamlı farklı olduğu gözlenmiştir. Bu sonuçlara göre 10 yıl üzerinde diyabet süresine sahip olanların, HbA1c düzeyleri ≤ %7 olanların, son bir yıl içerisinde diyabet eğitimi almış olanların, kontrollere 3 ay/daha sık ya da 6 ayda bir gelenlerin, diyabete bağlı komplikasyon gelişmeyenlerin ve son bir yıl içerisinde diyabete bağlı bir nedenle hastaneye yatışı olmayanların RDÖBE ölçeğinden daha yüksek puanlar aldığı gözlenmiştir (Tablo 19).

Tablo 20. Bazı Diyabetle İlgili Özelliklere göre ADÖYÖ Puanlarının Karşılaştırılması, Ankara, 2020.

	Tip I (n=150)		**Tip II (n=328)**	
	Ortanca (min-max)	P	Ortanca (min-max)	p
Diyabet süresi				
<10 yıl	28 (17-40)	0,379[1]	28 (8-40)	0,512[1]
≥10 yıl	29,5 (17-40)		28 (12-40)	
HbA1c, %				
≤7	32 (20-40)	**<0,001[1]**	32 (17-40)	**<0,001[1]**
≥7	27 (17-40)		28 (8-38)	
Son 1 Yıl İçerisinde Diyabet Eğitimi Alma				
Eğitim almamış	27 (17-40)	**<0,001[1]**	28 (8-40)	0,080[1]
Eğitim almış	32 (20-40)		28 (16-40)	
Kontrollere/Randevularına Gelme Sıklığı				
3 ayda 1 bir/daha sık	30 (18-40)		29 (18-40)	
6 ayda 1	28,5 (17-40)	0,724[2]	29 (14-39)	**<0,001[2±]**
Yılda 1/ düzensiz	28 (17-40)		26 (8-40)	
Diyabete Bağlı Komplikasyon Durumu				
Komplikasyon Yok	30 (17-40)	**0,003[1]**	30 (13-40)	**<0,001[1]**
Komplikasyon var	25,5 (17-40)		26 (8-40)	
Son 1 Yılda Diyabete Bağlı Nedenle Hastaneye Yatış				
Yatış Yok	30 (17-40)	**<0,001[1]**	28,5 (13-40)	**<0,001[1]**
Yatış Var	26 (18-35)		24 (8-37)	

[1]*Mann-Whitney U test*
[2]*Kruskal-Wallis test (Post hoc: Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U test; ±3 ayda bir/daha sık ve yılda bir/düzensiz p=0,002, ± 6 ayda bir ve yılda bir/düzensiz p=0,001)*

Tablo 20'de bazı demografik özelliklere göre ADÖYÖ'den alınan puanlar karşılaştırılmıştır. Tip 1 diyabet grubunda diyabet süresi ve kontrollerine gelme sıklığına göre hastaların ölçekten aldıkları puanların benzer olduğu saptanmıştır (p>0,05). HbA1c durumuna göre 2 grup arasında ölçek puanlarının anlamlı farklı olduğu (p<0,001) ≤%7 HbA1c düzeyine sahip olan hastaların daha yüksek ölçek puanına sahip olduğu gözlenmiştir. Son bir yıl içerisinde diyabet eğitimi almış olanların (p<0,001), diyabete bağlı komplikasyon gelişmeyenlerin (p=0,003) ve

son bir yıl içerisinde diyabete bağlı bir nedenle hastane yatış öyküsü olmayanların (p<0,001) ADÖYÖ'den aldıkları puanların daha yüksek puanlar aldığı gözlenmiştir (Tablo 20). Tip 2 diyabet grubunda diyabet süresi ve son bir yıl içerisinde diyabet eğitimi alma durumuna göre hastaların ölçekten aldıkları puanların benzer olduğu saptanmıştır (p>0,05). Kontrollere 3 ay/daha sık (P=0,002) ya da 6 ayda bir gelenlerin (P=0,001), diyabete bağlı komplikasyon gelişmeyenlerin (P<0,001), HbA1c düzeyleri ≤ %7 olanların (p<0,001) ve son bir yıl içerisinde diyabete bağlı bir nedenle hastaneye yatış öyküsü olmayanların (P<0,001) ADÖYÖ'den daha yüksek puanlar aldığı gözlenmiştir (Tablo 20).

Tablo 21. RDÖBE ve ADÖYÖ Puanları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

	r	p
Tip I (n=150)	**0,526**	**<0,001**
Tip II (n=328)	**0,540**	**<0,001**
Toplam (n=478)	**0,553**	**<0,001**

Ölçeklerin yakınsak geçerliliğini destekleyen bir diğer bulğu ise her iki ölçek puanı arasındaki ilişkinin gösterilmesidir. Tip 1 diyabet grubunda her iki ölçekten alınan skorlar arasında istatistiksel olarak anlamlı kuvvetli bir ilişki saptanmıştır (r=0,526; p<0,001). Benzer şekilde tip 2 diyabet grubunda da iki ölçek skorları arasında kuvvetli bir ilişki olduğu saptanmıştır (r=0,540; p<0,001)

(Tablo 21). Öz yönetim algısı ile öz bakımı arasındaki bu pozitif korelasyon ölçeklerin ölçüte dayalı geçerliliğini (concurrent validity) de destekler.

4.2.3. Güvenilirlik Analizlerine ait Bulgular

4.2.3.1. Ölçeklerin İç Tutarlılığının Değerlendirilmesi

Bu bölümde her iki diyabet grubu için ölçeklerin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları ve madde-toplam korelasyon katsayıları hesaplanmıştır.

Tablo 22. Ölçeklerin İç Tutarlıklarının Değerlendirilmesi

	RDÖBE		**ADÖYÖ**		
	Tip I (n=150)	Tip II (n=328)	Tip I (n=150)	Tip II (n=328)	Toplam (n=478)
Madde Sayısı	15	12*	8	8	8
Cronbach-Alfa	0,831	0,785	0,784	0,822	0,815
Madde Çıkarıldığında Cronbach-Alfa					
Madde 1	0,826	0,769	0,789	0,813	0,810
Madde 2	0,820	0,765	0,770	0,803	0,798
Madde 3	0,830	-	0,751	0,793	0,784
Madde 4	0,822	0,767	0,740	0,799	0,786
Madde 5	0,827	0,766	0,766	0,804	0,795
Madde 6	0,810	0,760	0,752	0,791	0,783
Madde 7	0,811	0,761	0,749	0,791	0,785
Madde 8	0,824	0,782	0,768	0,816	0,805
Madde 9	0,807	0,779	-	-	-
Madde 10	0,817	0,768	-	-	-
Madde 11	0,819	0,779	-	-	-
Madde 12	0,814	0,763	-	-	-
Madde 13	0,834	-	-	-	-
Madde 14	0,824	0,784	-	-	-
Madde 15	0,825	-	-	-	-

** Madde 3,13 ve 15 hariç*

Tip 1 diyabet grubunda RDÖBE için Cronbach alfa değeri 0,831, tip 2 diyabet grubunda ise 0,785 bulunmuştur. Tüm diyabet grubunda ADÖYÖ için Cronbach alfa 0,815, tip 1 diyabet grubunda 0,784, tip 2 diyabet grubunda ise

0,822 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca her bir madde için o maddenin ölçekten çıkarılması durumunda ölçeğin Cronbach alfa değeri (Cronbach-alfa if item deleted) de hesaplanmıştır. Her bir madde çıkarıldığında RDÖBE'nin tip 1 diyabet grubunda Cronbach alfa değerinin 0,807-0,834 arasında değiştiği görülmüştür. Tip 2 diyabet grubunda ise bu değerlerin 0,760-0,784 arasında olduğu gözlenmiştir. ADÖYÖ için tip 1 diyabet grubunda ölçekten madde çıkarıldığında her bir madde için ölçek Cronbach alfa değerinin 0,740-0,789 arasında değiştiği, tip 2 diyabet grubunda bu değerlerin 0,791-0,816 arasında değiştiği gözlenmiştir (Tablo 22).

Tablo 23. Ölçeklerinin Madde-toplam Korelasyon Katsayılarının Değerlendirilmesi

	RDÖBE		**ADÖYÖ**		
	Tip I (n=150)	Tip II (n=328)	Tip I (n=150)	Tip II (n=328)	Toplam (n=478)
Madde Sayısı	15	12*	8	8	8
Madde-toplam Korelasyon Katsayıları					
Madde 1	0,368	0,444	0,330	0,461	0,421
Madde 2	0,476	0,478	0,441	0,536	0,506
Madde 3	0,325	-	0,551	0,609	0,601
Madde 4	0,498	0,460	0,621	0,569	0,592
Madde 5	0,359	0,490	0,457	0,528	0,519
Madde 6	0,641	0,535	0,545	0,616	0,598
Madde 7	0,597	0,524	0,554	0,611	0,587
Madde 8	0,405	0,283	0,444	0,426	0,444
Madde 9	0,637	0,352	-	-	
Madde 10	0,518	0,448	-	-	
Madde 11	0,482	0,379	-	-	
Madde 12	0,566	0,490	-	-	
Madde 13	0,361	-	-	-	
Madde 14	0,398	0,280	-	-	
Madde 15	0,373	-	-	-	

** Madde 3,13 ve 15 hariç*

Ölçekler için her iki diyabet grubunda madde-toplam korelasyon katsayılarının ≥0,283 üzerinde ve kabul edilebilir bir düzeyde olduğu gözlenmiştir (Tablo 23).

4.2.3.2. Ölçeklerin Test-Tekrar Test Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi

Ölçeklerin test-tekrar test güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla ilk uygulamada 150 tip 1 diyabet hastasına uygulanan ölçekler, ölçeği ikinci kez uygulamayı kabul eden 64 hastaya (%42,7) bir hafta sonra uygulanmıştır. Tip 2 diyabet grubundaki 328 hastanın ise 91'ine (%27,7) ikinci kez ölçekler uygulanmıştır. İki uygulama arasında hastaların anketi hatırlama olasılığı nedeniyle bir hafta süre seçilmiştir. Ayrıca test tekrar arasında geçen bir haftalık sürede hastalarda ölçek puanını etkileyecek tedavi ve klinik değişiklik yaşanmamıştır.

Tablo 24. Ölçeklerin Test-tekrar Test Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi

	RDÖBE		**ADÖYÖ**		
	Tip I (n=64)	Tip II (n=91)	Tip I (n=64)	Tip II (n=91)	Toplam (n=155)
ICC (%95 GA)	0,962 (0,938-0,977)	0,977 (0,965-0,985)	0,971 (0,952-0,982)	0,978 (0,967-0,986)	0,983 (0,977-0,988)
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
r (p)	0,936 (<0,001)	0,946 (<0,001)	0,948 (<0,001)	0,956 (<0,001)	0,973 (<0,001)

ICC: Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı, % 95 güven aralığı ile sunulmuştur
r: Spearman Korelasyon Katsayısı

Tip 1 diyabetliler için RDÖBE'nin ICC değeri 0,962 (0,938-0,977) tip 2 diyabetliler için ICC değeri 0,977 (0,965-0,985) bulunmuştur. Tip 1 diyabetliler için ADÖYÖ'nün ICC değeri 0,971 (0,952-0,982) tip 2 diyabetliler için ICC değeri 0,978 (0,967-0,986) bulunmuştur. İki uygulamadan elde edilen veriler Spearman korelasyon analizi ile de test edilmiştir. Her iki uygulama arasındaki

ilişki katsayıları 0,9 ($p<0,001$) üzerinde bulunmuştur (Tablo 24). Bu sonuçlara göre ölçeklerin her iki diyabet grubu için iç tutartlılık ve test-tekrar test güvenilirliği mükemmel düzeydedir.

4.2.4. Ölçeklerin Puan Dağılımı, Taban ve Tavan Etkisinin Değerlendirilmesi

Revize Edilmiş Diyabet Öz Bakım Envanteri tip diyabetliler için 15 madde tip 2 diyabetliler için 12 maddeden oluşmaktadır. Bu ölçekte hiç ters madde bulunmazken ADÖYÖ'deki 8 maddenin 4'ü ters maddedir (1, 2, 6 ve 7. maddeler). Revize Edilmiş Diyabet Öz Bakım Envanteri puanları 0-100 puanlık bir ölçeğe dönüştürülür. Ölçekten alınan puan hesaplanırken ortalama ham puandan minimum madde puanı çıkarıldıktan sonra 100 ile çarpılır; elde edilen puan maksimum madde puanından minimum madde puanı çıkarılarak hesaplanan değere bölünür. Formülü aşağıdaki gibidir:

$$RDÖBE\ puanı = \frac{(ortalama\ ham\ puan - minimum\ madde\ puanı) \times 100}{maksimum\ madde\ puanı - minimum\ madde\ puanı}$$

Algılanan Diyabet Öz Yönetim Ölçeği her iki diyabet grubu için de aynı ölçek sorularından ve sayısından oluşmaktadır. Maddelerin yanıtları 1 = "Kesinlikle Katılmıyorum" ile 5 = "Kesinlikle Katılıyorum" arasında değişmektedir. Maddelerin dördü (Madde 1, 2, 6 ve 7), düşük öz-yeterlik veya algılanan yetkinliği ifade eder. Bu dört madde, diğer dört maddeye eklenmeden önce ters puanlanır. Toplam ADÖYÖ puanı 8 ile 40 arasında değişir; daha yüksek

puanlar kişinin diyabetini kendi kendine yönetme konusunda daha fazla güveni olduğunu veya algıladığı öz yeterliliğin daha fazla olduğunu gösterir.

Tablo 25. Ölçek Puanları Dağılımı, Taban ve Tavan Etkisinin Değerlendirilmesi

	RDÖBE			ADÖYÖ		
	Tip I (n=150)	Tip II (n=328)	p	Tip I (n=150)	Tip II (n=328)	p
Ortalama±ss	64,6±15,5	48,6±16,1		29,1±5,6	27,1±5,8	
Ortanca (min-maks)	66,7 (30-100)	50 (0-89,6)	<0,001*	29 (17-40)	28 (8-40)	0,002*
Taban %	0	0,3		0	0,3	
Tavan %	1,3	0		4	0,9	

*Mann-Whitney U testi

Tip 1 diyabet grubunda RDÖBE ortanca puanı 66,7 (30-100) iken tip 2 diyabet grubunda 50 (0-89,6) bulunmuştur. Diyabet grupları arasında öz bakım puanları arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı farklı olduğu gözlenmiştir ($p<0,001$). Ayrıca bu bulgu bilinen gruplar geçerliliğini de destekleyen bir sonuçtur. Benzer şekilde tip 1 diyabet grubunda ADÖYÖ ortanca puanı istatistiksel olarak anlamlı daha yüksek bulunmuştur ($p=0,002$) (Tablo 25). Her iki diyabet grubu için RDÖBE'den 0 alan (taban etkisi) ve 100 puan (tavan etkisi) alan, ADÖYÖ'den 8 alan (taban etkisi) ve 40 puan (tavan etkisi) alan, hasta yüzdesinin %15'den az olması ölçeklerin araştırılan durumu hastalar arasında doğru bir şekilde değerlendirdiğini ve hastaları doğru şekilde ayırabildiğini göstermektedir (Tablo 25). Her iki ölçeğin taban ve tavan etkisi kabul edilebilecek düzeydedir. Bu bulgu ölçeğin hem geçerliliğini hem de güvenilirliğini destekler bir bulgudur.

5. TARTIŞMA

Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi, Gazi Hastanesi'ne tedavi ve takip amaçlı başvuran 150 tip 1, 328 tip 2 diyabeti olan toplam 478 kişi bu çalışmaya katılmıştır. Bu araştırmada RDÖBE ve ADÖYÖ'nin Türkiye'deki tip 1 ve tip 2 diyabet hastaları için geçerlik ve güvenilirliklerini test etmek amaçlanmıştır. Çalışmanın sonuçları ışığında hem RDÖBE ve hem de ADÖYÖ'nin Türkiye'de yaşayan diyabet hastaları için uygun, geçerli ve güvenilir birer ölçek olduğu anlaşılmıştır.

5.1. Katılımcıların Diyabetle İlgili Özellikleri

Bu çalışmaya katılan diyabetli bireylerin %55,2'si kadındır ve her iki tip diyabet grubunda kadın erkek cinsiyet dağılımları benzerlik göstermiştir. Diyabette cinsiyet dağılımları toplumdan topluma farklılıklar gösterdiği gibi aynı toplumda farklı zamanlarda ve örneklemlerde yapılan çalışmalarda da farklılıklar göstermiştir. Diyabetin gebelik ve obeziteye yatkınlık nedeniyle kadınlarda daha sık görüldüğü bilindiği halde gelişmiş toplumlarda yapılan çalışmalarda önemli cinsiyet farklılıkları bildirilmemiştir (127-129). Çalışmada tip 2 diyabet grubunun median yaşı 58 iken tip 1 diyabet grubunda 28 bulunmuştur. Ulusal ve uluslararası çalışmalar incelendiğinde çalışmalarda tip 2 diyabet gruplarına ait yaş ortalamalarının 50-60 arasında değiştiği görülmüştür (2, 130, 131). Özellikle tip 2 diyabetin ileri yaşlarda daha yaygın görülen diyabet şekli olması nedeniyle (132) bu çalışmaya katılan tip 1 diyabet grubunun daha genç bir grup olması beklenen bir sonuçtur.

Çalışmada diyabetli bireylerin tamamında VKİ ortalaması 27,4±5,2 saptanmıştır ve yaklaşık %70'inin fazla kilolu ya da obez olduğu belirlenmiştir. Diyabet tiplerine göre de VKİ durumlarının dağılımı istatistiksel olarak anlamlı farklı bulunmuştur. Tip 2 diyabet grubunda her beş katılımcıdan 4'ü fazla kilolu ya da obez iken tip 1 diyabet grubunda her beş katılımcıdan sadece 2'si fazla kilolu ya da obezdir. Türkiye'de yapılan çalışmalarda %80'in üzerinde fazla kilolu ve obez tip 2 diyabetli bireylerden oluşan örneklemlere rastlanmıştır (67, 133). Fazla kilolu ve obez olmak Tip 2 DM için bilinen çok önemli bir risk faktörleridir (2, 3, 31).

Çalışma grubunun yarısı lise ve üzerinde bir eğitim seviyesine sahiptir. Tip 1 diyabet grubunun yaklaşık %58'i tip 2 diyabet grubunun ise %50'si lise ve üzerinde eğitim aldığını ifade etmiştir. Benzer şekilde İdiz ve ark. tarafından İstanbul'da 2020 yılında gerçekleştirilen bir çalışmada grubunun %52'si lise ve üzerinde eğitim almıştır (134). Demirtaş ve ark. tarafından Ankara'da 2017 yılında gerçekleştirilen başka bir çalışmada ise lise ve üzerinde eğitim alanların katılımcıların %32'sini oluşturduğu gözlenmiştir (135). Çalışmaların yapıldığı sağlık merkezlerine başvuranların çoğu kuruluşun ait olduğu ilçeden ve en yakın komşu ilçeden olmaktadır. Çankaya'nın %78'i ve Yenimahalle'nin %64'ü lise ve üzerinde eğitim görmüş kişilerden oluşmaktadır. Hastanemizin bu ilçelerde yaşayan kişiler tarafından da sıklıkla ilk başvuru yeri olarak kullanıldığı düşünülmektedir (95). Bu çalışmada katılımcıların dörtte üçü gelirinin giderine denk ya da fazla olduğunu belirtmiştir. Tip 1 diyabet grubundaki bireylerin %36,7'si tip 2 diyabet grubundakilerin ise %81,4'ü evlidir. Tip 1 diyabet

grubunun daha genç bir popülasyondan oluşması nedeniyle tip 2 diyabet grubuna göre daha az oranda evli katılımcılardan oluşması beklenen bir durumdur. Çalışmaya katılan diyabetli bireylerin %17,2'sinin birlikte yaşadığı bir sağlık personeli olduğunu belirtmiştir. Çorum'da 2019 yılında yapılan benzer bir geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında katılımcıların %8,8'inin birlikte yaşadığı bir sağlık personeli olduğu tespit edilmiştir (136). Çalışmamızın Ankara'da gerçekleşmesi ve burada yaşayan sağlık personeli yoğunluğu açısından Türkiye'nin en yoğun illerinden biri olması; çalışmada katılımcıların birlikte yaşadığı sağlık personeli sılığının daha yüksek olmasına da sebep olmuştur.

Bu çalışmada katılımcıların diyabet süresi değerlendirildiğinde ortalama 10,7±8,4 yıldır diyabet hastası oldukları görülmektedir ve katılımcıların yaklaşık yarısı 10 yıl ve daha uzun süredir diyabetiktir. Ankara'da 2017 yılında tip 2 diyabetli bireylerde yapılan benzer bir geçerlilik güvenilirlik çalışmasında katılımcıların %37'sinin diyabet süresi 10 yıl üzerinde saptanmıştır (135). Çalışmamızdaki diyabet süresinin daha uzun ve 10 yıl üzerindeki diyabetli sıklığının daha fazla olmasının sebebi, örneklemimizin tip 1 ve tip 2 diyabetli bireylerden oluşması olabilir.

Çalışmaya katılan hastaların en son ölçülen HbA1c ortalama değeri %8,2±1,9 olarak hesaplanmıştır ve diyabet grupları arasında HbA1c düzeyleri benzer bulunmuştur. Çalışmaya katılan tip 1 diyabet hastalarının en son ölçülen HbA1c ortalaması %7,9±1,6 iken tip 2 diyabet hastalarının ortalaması %8,3±2,1 bulunmuştur. Weinger ve arkadaşlarının 407 tip 1 ve tip 2 diyabetli hastayı dâhil ettiği benzer bir çalışmada HbA1c ortalaması %8,1±1,6 bulunmuştur (14). Yine

2020 yılında İdiz ve arkadaşları tarafından tip 2 ve tip 1 diyabet hastalarının dâhil edildiği benzer bir çalışmada da HbA1c ortalaması %8,9±1,8 bulunmuştur (134). İdeal HbA1c hedefi ≤%7 olarak belirlenmiş olup bu değerin üzerinde seyreden hastalar kötü glisemik kontrole sahip hastalar olarak tanımlanmıştır (1, 2, 62). Fakat hedefler bazı hasta gruplarında kişiselleştirilebilir. Eğer ileri yaşlı, uzun süredir diyabeti olan, 10 yıldan az yaşam beklentisi olan ya da yeni tanı ciddi hipoglisemi atakları yaşayan tip 1 diyabetlerde HbA1c hedefi %8-8,5'e kadar çıkabilir (1). Bu çalışmaya katılan hastaların %65,9'u kötü glisemik kontrole sahiptir. Tip 1 diyabet grubunda bu değer %62,4 iken tip 2 diyabet grubunda %67,8'dir. Ülkemizde yapılan benzer çalışmalar incelendiğinde kötü glisemik kontrole sahip hastaların %60-65 arasında olduğu ve çalışmamızın sonuçları ile uyumlu olduğu görülmüştür (137-139). Son 1 yıl içerisinde diyabet eğitimi alma durumu %31 bulunmuştur. Tip 1 diyabetli hastalarda (%43) tip 2 diyabetli hastalara (%26) göre son 1 yılda eğitim alma durumu yüksek bulunmuştur. Gün ve ark. tarafından 2010 yılında yapılan bir çalışmada diyabet eğitimi alma sıklığı %68,8 bulunmuştur (140). Morris ve ark. tarafından ABD'de 2006 yılında gerçekleştirilen başka bir çalışmada ise %35 bulunmuştur. Çalışmamızda özellikle "son bir yılda" diyabet eğitimi alma durumunun sorgulanmasından ve çalışmanın COVID-19 pandemisi sırasında gerçekleştirilmesinden kaynaklı olarak diyabet eğitimlerinin aksamış olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada katılımcıların %17'si son bir yıl içerisinde diyabete bağlı herhangi bir nedenle hastaneye yattığını belirtmiştir. Literatürde benzer çalışmalar incelendiğinde %10 ile %25 arasında değişen oranlarda son bir yılda hastaneye

yatış durumu bildirilmiş olup çalışma sonuçlarımızın literatür ile uyumlu olduğu gözlenmiştir (141, 142).

Katılımcıların %54,8'i tanı aldıktan sonra diyabete bağlı herhangi bir kronik komplikasyon geliştiğini ifade etmiştir. En sık belirtilen komplikasyonlar ise sırası ile nöropati (%45,8), retinopati (%45,4) ve kardiyovasküler hastalıklar (%42,6)'dır. İdiz ve ark. tarafından 2020 yılında gerçekleştirilen, çalışmamızla benzer örnekleme sahip bir araştırmada da en sık belirtilen ilk üç kronik komplikasyonun aynı olduğu dikkat çekmiştir (134). Tip 1 diyabetiklerin %69,3'ü tip 2 diyabetiklerin ise %48,2'si hiçbir kronik komplikasyon gelişmediğini ifade etmiştir. Bu farkın sebebi tip 1 diyabetli hastaların glisemik kontrollerinin daha iyi sıkı olmasından kaynaklanıyor olabilir.

5.1. Ölçeklerin Geçerliliğinin ve Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi

Bu çalışmada tip 1 ve tip 2 diyabet grubunda RDÖBE ve ADÖYÖ'nün ayrı ayrı Türkçe geçerlik ve güvenilirliği ispatlanmıştır. Her iki ölçek de uygulama açısından kısa ve anlaşılır bulunmuştur.

Revize edilmiş diyabet özbakım envanteri Weinger ve ark. tarafından 2005 yılında geliştirilmiştir. Tip 1 ve tip 2 diyabet hastalarının son 1-2 ayda önerilen diyabet öz bakım davranışlarına uyma algılarını psikometrik olarak ölçer. Ölçekteki keton kontrol etme, tıbbi uyarı kimliği taşıma ve insülin dozunu ayarlamakla ilgili 3 madde (sırasıyla 3,13 ve 15. maddeler) tip 2 diyabet hastaları için faktör analizine ve puanlamaya dâhil edilmemiştir. Ölçek puanlanırken; tip 1 diyabet hastaları için ölçekteki maddelerin tamamı (15 madde) tip 2 diyabet

hastaları için ise ölçekteki 12 madde (3,13 ve 15 hariç) puanlamaya dâhil edilir (14). Tablo 26'da RDÖBE için literatürde daha önce yapılmış geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları sunulmuştur. Ölçek İngiltere (İngilizce), İspanya (İspanyolca ve Katalanca) ve Brezilya (Portekizce)'da kullanılmak üzere ülke dillerine uyarlanarak geçerliliği ve güvenilirliği test edilmiştir (143-146).

Tablo 26. RDÖBE (SCI-R)'nin Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışmalarına Yönelik Literatür Taraması

	Yazar-Yıl	Çalışma Başlığı /Dil	Örneklem	C-alfa	Kullanımda Kabul edilen yapısı	TT-ICC/r
1	Weinger ve ark-2005 (14)	Measuring Diabetes Self-Care: A psychometric analysis of the Self-Care Inventory-revised with adults/ İngilizce orijinal çalışma	1. grup: 90 kişi T1DM+T2DM 2. grup: 407 kişi T1DM+T2DM 3. grup: 57 kişi T1DM	0,85 (Toplam) 0,84 (T1DM) 0,85 (T2DM)	-AFA: Çok faktörlü yapı gösterdiği için tek faktör kabul edilmiştir -T1DM için: 15 madde faktör yükleri >0,34 -T2DM için: 12 madde faktör yükleri ≥0,4	*
2	Khagram ve ark.-2013 (144)	Psychometric validation of the Self-Care Inventory-Revised (SCI-R) in UK adults with type 2 diabetes using data from the AT.LANTUS Follow-on study/ İngilizce	353 T2DM	0,77	AFA: Çok faktörlü yapı gösterdiği için tek faktör kabul edilmiştir 13 madde tek boyut Madde faktör yükleri >0,39	*
3	Jansà ve ark.-2013 (143)	Psychometric analysis of the Spanish and Catalan versions of the Diabetes Self-Care Inventory Revised version questionnaire/ İspanyolca ve Katalanca	195 T1DM ve T2DM	0,75	AFA: 2 faktör gösterilmiş fakat geçerli bulunan yapı ve Madde sayısı ayrıntılı bahsedilmemiştir. Madde faktör yükleri >0,4 (14. madde hariç)	r:0,82
4	Teló ve ark.-2014 (145)	Cross-cultural adaptation and validation to Brazilian Portuguese of two measuring adherence instruments for patients with type 1 diabetes / Brezilya Portekizcesi	75 T1DM	0,71	14 madde tek boyut	ICC:0,99
5	Teló ve ark.-2020 (146)	Validation to Brazilian Portuguese of the Self-Care Inventory-revised for adults with type 2 diabetes / Brezilya Portekizcesi	75 T2DM	0,63	11 madde tek boyut	ICC:0,93

*: Ayrıntılı Belirtilmemiş, S: Hasta sayısı, C-alfa: Cronbach alfa, TT: Test-tekrar test güvenilirliği, r: Spearman ya da Pearson korelasyon katsayısı, T1DM: Tip 1 Diyabetes Mellitus, T2DM: Tip 2 Diyabetes Mellitus

Algılanan Diyabet Öz Yönetimi Ölçeği tip 1 veya tip 2 diyabetli erişkinlerin diyabet öz yönetim algısını ölçmek amacıyla Wallston ve ark. tarafından 2007 yılında tek boyutta toplanan 8 madde olarak geliştirilmiştir. Diyabete özgü algılanan öz yeterliliği ve kişinin diyabetini kendi kendine yönetme konusunda kendine olan güvenini değerlendirme fırsatı verir (20). Ölçeğin tamamı iki diyabet grubuna da uygulanabilir. Tablo 27'de ADÖYÖ için literatürde daha önce yapılmış geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları sunulmuştur. Ölçek, Türkçe Çince ve Malayca dillerine uyarlanarak geçerliliği ve geçerliliği test edilmiştir (147, 148).

Tablo 27. ADÖYÖ (PDSMS)'nin Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışmalarına Yönelik Literatür Taraması

	Yazar-Yıl	Çalışma adı /Dil	Örneklem	C-alfa	Kullanımda Kabul edilen yapısı	TT-ICC/r
1	Wallston ve ark.-2005 (20)	Psychometric Properties of the Perceived Diabetes Self-Management Scale (PDSMS)/ İngilizce orijinal çalışma	398 Kişi T1DM+T2DM	0,83	AFA: 2 faktör gösterilmiş fakat Tek boyut olarak kullanımına karar verilmiştir. - Madde faktör yükleri >0,45	*
2	Bayındır Çevik-2010 (92)	Tip 2 diyabetlilerde kardiyovasküler risk faktörleri ile sağlık inancı ve öz-etkililik arasındaki ilişki	265 Kişi T2DM	0,77	7 madde tek boyut AFA: 2 faktör, Madde faktör yükleri >0,42 DFA*	ICC: 0,894
3	Lin ve ark.-2011 (148)	Validity and reliability of a Chinese translation of a Perceived Diabetes Self-Management Scale /Çince	168*	0,93	AFA: 8 madde 2 boyut	ICC:0,966
4	Al Abboud ve ark.-2016 (147)	Validation of Malaysian Versions of Perceived Diabetes Self-Management Scale (PDSMS), Medication Understanding and Use Self-Efficacy Scale (MUSE) and 8-Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) Using Partial Credit Rasch Model /Malayca	62 kişi T1DM+ T2DM	0,76 (Rasch analizi)	8 madde Tek boyut	*

*: Ayrıntılı Belirtilmemiş, S: Hasta sayısı, C-alfa: Cronbach alfa, TT: Test-tekrar test güvenilirliği, r: Spearman ya da Pearson korelasyon katsayısı, T1DM: Tip 1 Diyabetes Mellitus, T2DM: Tip 2 Diyabetes Mellitus

Bu çalışmaya %31,4'ü tip 1 diyabet olan toplam 478 diyabet hastası katılmıştır. Weinger ve ark. tarafından geliştirilen RDÖBE'nin orijinal çalışmasında 3 farklı örneklem olduğu dikkat çekmiştir. İlk çalışma grubu ölçeğin iç tutarlılığını, eş zamanlı ve yakınsak geçerliliğini test etmek amacıyla 90 tip 1 diyabet ve tip 2 diyabet hastasından oluşurken 2. çalışma grubu ölçeğin faktöriyel yapısını test etmek için bu hastaların da dâhil edildiği 407 (%61'i tip 1 diyabet) diyabetli bireyden oluşmuştur (14). RDÖBE'nin psikometrik geçerliliğinin test edildiği İngiltere çalışmasına 353 tip 2 diyabet hastası, İspanyolca ve Katalanca versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliğinin test edildiği çalışmaya %64'ü tip 1 diyabet olan 195 diyabet hastası, son olarak Brezilya için uyarlanan Portekizce versiyonuna ait çalışmalara ise 75 tip 1 ve 75 tip 2 diyabet hastası dâhil edilmiştir (95, 143-146). Wallston ve ark. tarafından gerçekleştirilen ADÖYÖ'nin orijinal çalışmasında ise %14,3'ü tip 1 diyabet olan toplam 398 hastaya ulaşılmıştır (20). Malayca versiyonu 62 tip 1 ve tip 2 diyabet hastasında test edilmişken Çince versiyonu 168 diyabetli bireye uygulanmış, fakat diyabet tiplerinin dağılımından bu çalışmada ayrıntılı bahsedilmemiştir (147, 148). ADÖYÖ 2010 yılında Bayındır Çevik'in doktora tez çalışması olarak 265 tip 2 diyabet hastasına dil geçerliliği sonrası uygulanmış; 7 maddelik tek boyutlu hali Türkiye'deki tip 2 diyabeti olan hastalar için geçerli ve güvenilir bulunmuştur (92). Literatürde ADÖYÖ'nin tip 1 diyabet hastaları için Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasına rastlanmamıştır. Bu sebepten dolayı, çalışmamızın başında orijinal ölçeğin yazarı olan Wallston ile mail yoluyla iletişim kurularak ölçeğin Türkçe dil geçerliliğini yeniden gerçekleştirmek, eş zamanlı hem tip 1 hem tip 2 diyabetik

Türk hastalar için geçerliliğini ve güvenilirliğini test etmek için izin alınmıştır. Çalışmamızın örneklem sayısı ve diyabet tipleri dağılımının her iki ölçeğin orijinal ve uyarlama çalışmaları kıyaslandığında yeterli olduğu görülmüştür. Türkiye'de diyabet ile ilgili ölçek geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları incelendiğinde çalışmamızın örneklemi, hem tip 1 hem de tip 2 diyabetli hastaların dâhil edildiği az sayıdaki çalışmalardan biridir (84-88, 90-93). Erişkin diyabet hastaları için geliştirilen diyabet öz bakım, öz yeterlilik ve öz yönetim ölçeklerinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarının tamamına yakınının, sadece tip 2 diyabet örneklemlerinde uygulandığı dikkat çekmiştir. Çalışmamızın örneklemi her iki diyabet tipinine sahip bireyleri yeterli sayıda temsil etmektedir ve bu çalışmamızın güçlü bir yönüdür.

Bu çalışmada Türkçe çeviri-geri çeviri aşamasından sonra dil ve kültürel geçerliliğini değerlendirmek amacıyla iyi derecede İngilizce bilen 14 bilingual hekime (12'si günlük pratikte de fazla sayıda diyabetli hasta takibi yapmakta olan) ölçeklerin son hali gönderilmiştir. Ölçekteki maddelerin Türkçe uygunluğu, kapsamı ve kültürel uygunluğunu 1-4 arasında derecelendirmeleri istenmiştir. Geri bildirimler sonucu her bir madde için KGİ hesaplanmıştır. Her iki ölçek için de KGİ 0,8 üzerinde bulunmuştur ve kabul edilebilir düzeydedir. Literatürde diğer dil uyarlamaları incelendiğinde ölçeklerin KGİ'leri hakkında bulgulara rastlanmamıştır (143-146, 148, 149). Herhangi bir ölçeği orijinal dili yerine farklı bir kültürde kullanmak için uygun bir şekilde uyarlanması gerekir. Birçoğu İngilizce olarak geliştirilen ölçeklerin kaynak dilden hedef dile çevrilmesi, ölçeğin hem kültürel hem de dilsel olarak eşitliğinin sağlandığı anlamına gelmez. DSÖ de

dâhil kaynaklar çeviri aşamasından sonraki ilk basamak olarak uzman görüşünü önermiştir (99, 101). Ölçeğin geliştirildiği ülke ile hedef ülke arasındaki dil ve kültür farklılıkları ne kadar büyük olursa, bu değerlendirme de o kadar önem kazanmaktadır.

Weinger ve ark. RDÖBE'deki 15 maddeden 4'ünün (6-9. maddeler) diyet, 2'sinin (1. ve 2. maddeler) kan şekeri takibi, 3'ünün tedavi yönetimi (4,5 ve 15. maddeler), 1'inin egzersiz (14. madde), 2'sinin düşük kan şekeri (10 ve 11. maddeler) ve geriye kalan 3'ünün önleyici ya da rutin öz bakım davranışları ile ilgili olduğunu belirtmiştir. Faktör yapısı açıklayabilmek için AFA sonuçları değerlendirildiğinde ise ölçeğin çok boyutlu bir yapıya sahip olduğunu ve maddelerin ilgili olduklarını düşündükleri boyutta toplanmadığını göstermişlerdir. Bu nedenle ölçeğin ojinalinin tek boyut olarak değerlendirmeye karar vermişlerdir (14). Tek faktörlü yapının öz değeri tip 1 diyabet hastaları için 4,6 tip 2 diyabet hastaları için 4,5 bulunmuştur. Her iki öz değerin açıkladığı kümülatif varyans oranı sırası ile %31 ve %38 bulunmuştur. Ayrıca tip 1 diyabetli hastalara uygulanan 15 maddelik ölçekte en düşük faktör yükü 0,34, tip 2 diyabet grubunda ise 0,4'tür (14). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde tip 1 diyabet hastaları için tek faktörlü yapının öz değeri 4,9 tip 2 diyabetlilerde ise 3,7 bulunmuştur. Açıkladıkları varyans oranı ise sırası ile %32,5 ve %30,9 bulunmuştur. Bir ölçme aracının yapısal olarak geçerli sayılabilmesi için tek faktörlü bir ölçeğin açıkladığı kümülatif varyansın en az %30, olması gerekmektedir (108, 111). Çalışmamızda tip 1 diyabet grubunda en düşük faktör yükü 0,37, tip 2 diyabet grubunda ise 0,35 bulunmuştur. Orijinal çalışmayla benzer şekilde AFA sonuçlarımız tip 1 diyabet

grubu için tek boyutta 15 maddeyi, tip 2 diyabet grubunda ise yine tek boyutta 12 maddeyi (3,13,15 hariç) geçerli ve ölçeğe yeterli düzeyde katkı sunan maddeler olarak işaret etmiştir. RDÖBE Türkçe versiyonu hem tip 1 hem de tip 2 diyabetli hastalar için yapısal olarak geçerli bir ölçektir. Diğer dillerdeki geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları incelendiğinde Khagram ve arkadaşlarının İngiltere'de sadece tip 2 diyabet örnekleminde gerçekleştirdiği çalışmada RDÖBE'nin AFA sonuçları çok faktörlü yapı göstermiş fakat DFA analizleri ile bu yapıların uyumunu ispat edememiştir (144). Çalışmamızda her iki diyabet grubunda da ölçeğin tek faktörlü yapıları için DFA sonucu bulduğumuz uyum indeksleri kabul edilebilir düzeyde çıkmıştır. Orijinal çalışmada 3, 13 ve 15. maddelerin tip 2 grubunda puanlanmaması ifade edildiği halde Khagram ve arkadaşları 15. maddeyi faktör yükü 0,4'ün üzerinde olduğu için yapıya dâhil etmiş, 3. maddeyi cevaplanma oranı düşük olduğu için çıkarmış, 13. maddeyi ise faktör yükü 0,25 olduğu için ölçekten çıkarmıştır (144).

Bu çalışmada ADÖYÖ için her iki diyabet grubuna ait AFA sonuçları incelendiğinde orijinal çalışma ile benzer şekilde olumlu ve olumsuz ifadelerin bir arada toplandığı kümülatif varyansı %60 üzerinde ve faktör yükleri ≥0,4 olan 2 faktörlü yapı göstermiştir. Wallston ve ark. kümülatif varyans oranı %67,5 iki boyutlu yapı yerine tek boyutlu yapıyı kullanmaya karar vermişler ve sadece toplam puan hesaplamışlardır (20). Çalışmamızda da orijinal yapıyı desteklemek amacıyla tek boyutlu ölçeğin DFA sonuçları test edilmiştir. Her iki örneklem grubu ve toplam diyabet grubu için uyum indekslerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu ve 8 maddeden oluşan tek boyutlu yapının geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Diğer dillerdeki uyarlama çalışmalarında DFA sonuçlarına rastlanmamıştır (147, 148).

Diyabet yönetiminde en önemli amaç iyi glisemik kontrol hedeflerine ulaşmaktır. Düşük diyabet öz yeterliği (150, 151) ve diyabet öz bakımı (152, 153) kötü glisemik kontrol ile ilişkili bulunmuştur. Öz bakım davranışlarını başarılı bir şekilde yerine getiren ve diyabet öz yönetimi konusunda algısı yüksek yani kendine güveni olan diyabetli bir bireyin HbA1c hedefine ulaşması da kaçınılmaz bir durumdur. Her iki ölçek puanıyla HbA1c düzeyleri arasında 0,3-0,56 arasında değişen korelasyon katsayıları bildirilmiştir (14, 20, 95, 143, 145, 146). Ölçeklerin yapısal geçerliliğini destekleyen bu durum çalışmamızda da yakınsak geçerliliği doğrulamak için test edilmiştir. Diğer çalışmalarla benzer şekilde her iki ölçek puanlı ile HbA1c düzeyleri arasında orta düzeyde negatif ilişki bulunmuştur. Ayrıca ölçeklerin gruplar arasındaki farklılıkları test edebilme gücü de "bilinen grup geçerliliği" yöntemi ile test edilmiştir. Eğitim durumu, beraber yaşadığı sağlık personeli varlığı, glisemik kontrol durumu (iyi glisemik kontrol, ≤%7 HbA1c), komplikasyon varlığı, son bir yılda hastaneye yatma durumu ve diyabet tipleri arasında her iki ölçek puanları istatistiksel olarak anlamı farklı bulunmuştur. Orijinal çalışmada ve Khagram ve arkadaşlarının çalışmasında da çalışmamızla benzer şekilde glisemik kontrolü iyi olan diyabet hastalarının RDÖBE puanlarının kötü olanlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (14, 144). Walltson ve arkadaşlarının çalışmasında ise ADÖYÖ puanları tip 1 diyabet grubunda tip 2 diyabet grubuna göre daha yüksek bulunmuştur (20). Bizim çalışmamızda da RDÖBE ve ADÖYÖ puanlarının tip 1 diyabet grubunda daha

yüksek olduğu bulunmuştur. Yapılan bazı çalışmalarda tip 2 diyabet hastaları arasında kötü glisemik kontrol oranının tip 1 diyabet hastalarına göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (154, 155). Diyabet öz yönetimi ve öz bakım davranışlarının glisemik kontrolün ana yapı taşları olduğu düşünülürse tip 2 diyabet hastalarının tip 1 diyabet hastalarına göre bu konularda daha zayıf olması daha kötü glisemik kontrole sahip olmalarının en önemli sebebidir.

Ölçeklerin güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla hesaplanan iç tutarlılık düzeyleri (Cronbach alfa) RDÖBE için tip 1 diyabet grubunda 0,831 tip 2 diyabet grubunda 0,785 bulunurken; ADÖYÖ ölçeği için tüm grupta 0,815, tip 1 diyabet grubunda 0,784, tip 2 diyabet grubunda ise 0,822 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar her iki ölçeğin iç tutarlılıklarının tatmin edici düzeyde olduğunu göstermiştir. Orijinal ve diğer dildeki çalışmalar incelendiğinde Teló ve ark. tarafından tip 2 diyabet grubunda Brezilya'da gerçekleştirilen geçerlilik ve güvenilirlik çalışması hariç (11 maddelik tek boyutlu yapının Cronbach alfa düzeyi= 0,63) diğer tüm çalışmalarda Cronbach alfa >0,7'dir (14, 20, 143-148).

Ölçekler, test-tekrar test güvenilirliğini değerlendirmek etmek amacıyla 64 tip 1 (%42,7) ve 91 (%27,7) tip 2 diyabet hastasına bir hafta sonra ikinci kez uygulanmıştır. İki uygulama arasında hastaların anketi hatırlama olasılığı nedeniyle bir hafta süre seçilmiştir. Her iki ölçeğin diyabet gruplarında hesaplanan ICC değerleri ve Spearman korelasyon katsayıları >0,9 bulunmuştur. Ölçekler mükemmel düzeyde test-tekrar test güvenilirliğine sahiptir. Diğer dillerdeki geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları incelendiğinde benzer şekilde ICC değerleri >0,9 bulunmuştur (145, 146, 148).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma diyabet öz bakım davranışlarını ve diyabetli bireylerin algıladığı öz yönetim düzeyini ölçmek için geliştirilmiş iki ölçeğin Türkçe versiyonlarının psikometrik özelliklerine ait nicel kanıtlar sunmaktadır. Elde edilen sonuçlar RDÖBE VE ADÖYÖ'nin Türkiye'deki tip 1 ve tip 2 diyabet hastalarını değerlendirmek için geçerli ve güvenilir olduğunu göstermiştir.

Tip 1 diyabet grubunda RDÖBE'nin psikometrik özellikleri şu şekilde özetlenebilir:

- AFA sonuçları; ölçeğin 15 maddesinin tek faktörlü bir yapıyı desteklediğini ve maddelerin faktör yüklerinin 0,371 ile 0,775 arasında yeterli düzeyde olduğunu göstermiştir. DFA sonuçları; ölçeğin tek faktörlü yapısını doğrulamıştır ve DFA uyum indeksleri bu yapı için kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur.
- HbA1c düzeyi ile ölçek puanları arasında orta düzeyde negatif bir ilişki saptanmıştır. Ayrıca ADÖYÖ ile RDÖBE puanları arasında da orta düzeyde pozitif ilişki saptanmıştır. Bu sonuçlar RDÖBE'nin yakınsak geçerliliğini destekleyen bulgulardır.
- Cronbach alfa değeri 0,831 bulunmuştur, ölçek mükemmel düzeyde iç tutarlılığa sahiptir. Ayrıca madde-toplam korelasyon katsayıları her bir madde için kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur.

- Test-tekrar test güvenilirliği için ICC değerleri >0,9 bulunmuştur ve tatmin edici düzeydedir.
- Ölçeğin Türkçe versiyonundan madde çıkarılmamıştır 15 maddenin tamamı ve tek boyutlu yapısı geçerli ve güvenilirdir.

Tip 2 diyabet grubunda RDÖBE'nin psikometrik özellikleri şu şekilde özetlenebilir:

- AFA sonuçlarına göre ölçeğin 13 maddesi (3,13 ve 15 hariç) tek faktörlü bir yapı göstermiştir. Maddelerin faktör yüklerinin ise 0,353 ile 0,673 arasında ve yeterli düzeyde olduğu bulunmuştur. DFA sonuçları ölçeğin tek faktörlü yapısını doğrulamıştır ve DFA uyum indeksleri bu yapı için kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur.
- HbA1c düzeyi ile ölçek puanları arasında orta düzeyde negatif bir ilişki saptanmıştır. Ayrıca ADÖYÖ ile RDÖBE puanları arasında da orta düzeyde pozitif ilişki saptanmıştır. Bu sonuçlar RDÖBE'nin yakınsak geçerliliğini destekleyen bulgulardır.
- Cronbach alfa değeri 0,785 bulunmuştur, ölçek iyi düzeyde iç tutarlılığa sahiptir. Ayrıca madde-toplam korelasyon katsayıları her bir madde için kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur.
- Test-tekrar test güvenilirliği için ICC değerleri >0,9 bulunmuştur ve tatmin edici düzeydedir.
- Ölçeğin Türkçe versiyonundan madde çıkarılmamıştır 13 maddenin tamamı ve tek boyutlu yapısı geçerli ve güvenilirdir.

Tip 1 diyabet grubunda ADÖYÖ'nin psikometrik özellikleri şu şekilde özetlenebilir:

- AFA sonuçları; ölçeğin 8 maddesinin tek faktörlü bir yapıyı desteklediğini ve maddelerin faktör yüklerinin 0,397 ile 0,794 arasında yeterli düzeyde olduğunu göstermiştir. DFA sonuçları; ölçeğin tek faktörlü yapısını doğrulamıştır ve DFA uyum indeksleri bu yapı için kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur.
- HbA1c düzeyi ile ölçek puanları arasında orta düzeyde negatif bir ilişki saptanmıştır. Ayrıca ADÖYÖ ile RDÖBE puanları arasında da orta düzeyde pozitif ilişki saptanmıştır. Bu sonuçlar ADÖYÖ'nin yakınsak geçerliliğini destekleyen bulgulardır.
- Cronbach alfa değeri 0,784 bulunmuştur, ölçek iyi düzeyde iç tutarlılığa sahiptir. Ayrıca madde-toplam korelasyon katsayıları her bir madde için kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur.
- Test-tekrar test güvenilirliği için ICC değerleri >0,9 bulunmuştur ve tatmin edici düzeydedir.
- Ölçeğin Türkçe versiyonundan madde çıkarılmamıştır 8 maddenin tamamı ve tek boyutlu yapısı geçerli ve güvenilirdir.

Tip 2 diyabet grubunda ADÖYÖ'nin psikometrik özellikleri şu şekilde özetlenebilir:

- AFA sonuçlarına göre ölçeğin 8 maddesi tek faktörlü bir yapı göstermiştir. Maddelerin faktör yüklerinin ise 0,565 ile 0,756

arasında yeterli düzeyde olduğu bulunmuştur. DFA sonuçları ölçeğin tek faktörlü yapısını doğrulamıştır ve DFA uyum indeksleri bu yapı için kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur.

- HbA1c düzeyi ile ölçek puanları arasında orta düzeyde negatif bir ilişki saptanmıştır. Ayrıca ADÖYÖ ile RDÖBE puanları arasında da orta düzeyde pozitif ilişki saptanmıştır. Bu sonuçlar ADÖYÖ'nin yakınsak geçerliliğini destekleyen bulgulardır.
- Cronbach alfa değeri 0,822 bulunmuştur, ölçek mükemmel düzeyde iç tutarlılığa sahiptir. Ayrıca madde-toplam korelasyon katsayıları her bir madde için kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur.
- Test-tekrar test güvenilirliği için ICC değerleri >0,9 bulunmuştur ve tatmin edici düzeydedir.
- Ölçeğin Türkçe versiyonundan madde çıkarılmamıştır 8 maddenin tamamı ve tek boyutlu yapısı geçerli ve güvenilirdir.

Gerek RDÖBE gerekse ADÖYÖ olsun her ikisi de öz bakım ya da öz yönetim alanlarını tanımlayan spesifik faktöriyel yapılar gösterememiştir ve genel tek bir yapıyı ölçmektedir. Beslenme, egzersiz, kan şekeri takibi, tedavi gibi spesifik öz bakım alanlarının tanımlanması hastaların hastalık yönetiminde sorunlu oldukları alanların daha net değerlendirilmesine imkan tanır. RDÖBE'nden aynı puanı alan iki hastanın öz bakım davranışlarının aynı olduğunu söylemek güçtür. Birinde sorunlu alan kan şekeri takibi ve diyet uyumu iken diğerinde egzersiz ve tedavi olabilir. Yine bu ölçekte diyabetin kronik

komplikasyonlarına yönelik öz bakım aktivitelerini değerlendiren maddeler eksiktir. Fiziksel aktivite ile ilgili yanlızca bir maddeye yer verilmiştir. Özellikle spesifik alanlara ait madde sayısının 3 ya da daha fazla olması halinde boyutun geçerliliği faktör analizi ile de doğrulanabilir. Mevcut iyileştirmeler ölçeğin geçerliliğini geliştirebilir ve faktör yapısını netleştirebilir. Buradaki en büyük sorun ölçeği geliştiren ve dağıtımından sorumlu yazarların uyarlama yapan ülkelerdeki araştırmacılar ile işbirliği içinde olmamasıdır. Araştırmacılar kendi dillerine uyarladıkları ölçeklerde belli kültürel ve dil revizyonlarını rahatlıkla yapabilirken orijinal ölçeğe eksik alanları desteklemek için madde ya da yeni bir boyut ekleyemez. Bu nedenle ülkemizde uyarlama çalışmaları kendi dil ve kültürel yapımızı da dikkate alarak kendi ölçeklerimizi geliştirmemiz için biz araştırmacılara yol gösterici olabilirler.

Bu ölçekler kolay uygulanabilir ve kısa ölçeklerdir. Yeni tanı hastalarda tedavi başlangıcında ve belirli bir yapılandırılmış hasta eğitim programını takiben hastanın öz bakım ve öz yönetim algısındaki değişime duyarlılığını gösterir. Klinik pratikte kullanımları hastaların sorunlarını saptamada biz hekimlere ciddi yol gösterici olabilir.

7. KAYNAKLAR

1. TEMD. Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu. 14 ed. Ankara: 2020.
2. ADA. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes care. 2014;37(Supplement 1):S81-S90. doi: 10.2337/dc14-S081
3. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ). Diabetes https://www.who.int/health-topics/diabetes Erişim tarihi: 05/12/2020.
4. Hjelm K, Mufunda E, Nambozi G, Kemp J. Preparing nurses to face the pandemic of diabetes mellitus: a literature review. J Adv Nurs. 2003;41(5):424-34. 10.1046/j.1365-2648.2003.02548.x
5. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care. 2004;27(5):1047-53. doi: 10.2337/diacare.27.5.1047
6. Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karuranga S, Unwin N, et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. Diabetes Research and Clinical Practice. 2019;157:107843. https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107843
7. Williams R, Karuranga S, Malanda B, Saeedi P, Basit A, Besançon S, et al. Global and regional estimates and projections of diabetes-related health expenditure: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. Diabetes Research and Clinical Practice. 2020;162:108072. https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108072
8. International Diabetes Federation (IDF) . IDF Diabetes Atlas. 9 ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2019.
9. ADA. Standards of Medical Care in Diabetes—2014. Diabetes Care. 2014;37(Supplement 1):S14-S80.
10. Tuchman A. Diabetes and the public's health. The Lancet. 2009;374(9696):1140-1.
11. Eva JJ, Kassab YW, Neoh CF, Ming LC, Wong YY, Abdul Hameed M, et al. Self-Care and Self-Management Among Adolescent T2DM Patients: A Review. Frontiers in Endocrinology. 2018;9(489). doi: 10.3389/fendo.2018.00489
12. Greco P, La Greca A, Ireland S, Wick P, Freeman C, Agramonte R, et al. Assessing adherence in IDDM: A comparison of two methods. Diabetes. 1990;40(Suppl 1):A165.
13. Tomky D, Tomky D, Cypress M, Dang D, Maryniuk M, Peyrot M, et al. Aade position statement. The Diabetes Educator. 2008;34(3):445-9.
14. Weinger K, Butler HA, Welch GW, La Greca AM. Measuring diabetes self-care: a psychometric analysis of the Self-Care Inventory-Revised with adults. Diabetes Care. 2005;28(6):1346-52. doi: 10.2337/diacare.28.6.1346
15. Group UPDS. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). The lancet. 1998;352(9131):837-53.
16. Funnell MM, Tang TS, Anderson RM. From DSME to DSMS: Developing Empowerment-Based Diabetes Self-Management Support. Diabetes Spectrum. 2007;20(4):221-6. doi: 10.2337/diaspect.20.4.221
17. Van Der Ven NC, Weinger K, Yi J, Pouwer F, Adèr H, Van Der Ploeg HM, et al. The confidence in diabetes self-care scale: psychometric properties of a new measure of

diabetes-specific self-efficacy in Dutch and US patients with type 1 diabetes. Diabetes Care. 2003;26(3):713-8. doi: 10.2337/diacare.26.3.713
18. Bandura A. Self- efficacy. The Corsini encyclopedia of psychology. 2010:1-3.
19. Davis KL, O'Toole ML, Brownson CA, Llanos P, Fisher EB. Teaching how, not what: the contributions of community health workers to diabetes self-management. Diabetes Educ. 2007;33 Suppl 6:208s-15s. doi: 10.1177/0145721707304133
20. Wallston KA, Rothman RL, Cherrington A. Psychometric properties of the Perceived Diabetes Self-Management Scale (PDSMS). J Behav Med. 2007;30(5):395-401. doi: 10.1007/s10865-007-9110-y
21. Song R, Ahn S, Roberts BL, Lee EO, Ahn YH. Adhering to a t'ai chi program to improve glucose control and quality of life for individuals with type 2 diabetes. The Journal of Alternative and Complementary Medicine. 2009;15(6):627-32.
22. Cox DJ, Gonder-Frederick L. Major developments in behavioral diabetes research. J Consult Clin Psychol. 1992;60(4):628-38. doi: 10.1037//0022-006x.60.4.628
23. McNabb WL. Adherence in diabetes: can we define it and can we measure it? Diabetes Care. 1997;20(2):215-8. doi: 10.2337/diacare.20.2.215
24. Chatterjee S, Khunti K, Davies MJ. Type 2 diabetes. The Lancet. 2017;389(10085):2239-51. doi: 10.1016/S0140-6736(17)30058-2
25. Satman I ve TURDEP-II Çalısma Grubu. 32.Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kongresi. 13.10.2010, Antalya.
26. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. Eur J Epidemiol. 2013;28(2):169-80. doi: 10.1007/s10654-013-9771-5
27. Bhattacharyya OK, Estey EA, Cheng AY. Update on the Canadian Diabetes Association 2008 clinical practice guidelines. Canadian Family Physician. 2009;55(1):39-43.
28. Patterson CC, Dahlquist GG, Gyürüs E, Green A, Soltész G. Incidence trends for childhood type 1 diabetes in Europe during 1989–2003 and predicted new cases 2005–20: a multicentre prospective registration study. The Lancet. 2009;373(9680):2027-33. doi: 10.1016/S0140-6736(09)60568-7
29. Atalay E, Karaağaç Ö, Kaan T, Şişman P. Demir Eksikliği Anemisi Olan Premenapozal Kadınlarda Serum HbA1c Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2019;45(2):179-84.
30. Kim C, Newton KM, Knopp RH. Gestational diabetes and the incidence of type 2 diabetes: a systematic review. Diabetes care. 2002;25(10):1862-8.
31. WHO. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: report of a WHO consultation. Part 1, Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Geneva: World health organization; 1999.
32. Kitabchi AE, Umpierrez GE, Murphy MB, Barrett EJ, Kreisberg RA, Malone JI, et al. Hyperglycemic crises in diabetes. Diabetes Care. 2004;27 Suppl 1:S94-102. doi: 10.2337/diacare.27.2007.s94
33. Türkiye Sağlık Bakanlığı Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı. Türkiye Diyabet Programı 2015-2020, Ankara. Sağlık Bakanlığı Yayınları. 2014(816):13.
34. Yılmaz T, Bahçeci M, Büyükbeşe A. Diabetes Mellitus' un Modern Tedavisi. Diabetes Mellitus' un Tanı Kriterleri ve Sınıflandırması Ed: Yenigün M Altuntaş Y Büyükmeşe M Türkiye Diyabet Vakfı Yayını, İstanbul. 2003;1(9).
35. Umpierrez GE. Hyperglycemic Crises: Diabetic Ketoacidosis and Hyperglycemic Hyperosmolar State. Diabetes Complications, Comorbidities and Related Disorders. 2020:595-614.

36. Ul Abideen Z, Mahmud SN, Rasheed A, Farooq Qasim Y, Ali F. Central Diabetes Insipidus and Hyperglycemic Hyperosmolar State Following Accidental Carbon Monoxide Poisoning. Cureus. 2017;9(6):e1305. doi: 10.7759/cureus.1305
37. Eroğlu N. DIABETES MELLITUS'UN KOMPLİKASYONLARI. Izmir Democracy University Health Sciences Journal. 2018;1(2):6-12.
38. Battelino T, Danne T, Bergenstal RM, Amiel SA, Beck R, Biester T, et al. Clinical targets for continuous glucose monitoring data interpretation: recommendations from the international consensus on time in range. Diabetes Care. 2019;42(8):1593-603.
39. Types of validity 2018 [01.07.2018]. Available from: http://changingminds.org/explanations/research/design/types_validity.htm.
40. Lu J, Zello GA, Randell E, Adeli K, Krahn J, Meng QH. Closing the anion gap: contribution of D-lactate to diabetic ketoacidosis. Clin Chim Acta. 2011;412(3-4):286-91. doi: 10.1016/j.cca.2010.10.020
41. Sayın I, Cesur M. Diyabetik Ketoasidoz, Hiperglisemik Hiperozmolar Durum ve Laktik Asidoz. Türkiye Klinikleri Endokrinoloji-Özel Konular. 2008;1(1):71-83.
42. Çorakçı, A. (2003). Diyabetik nefropati patogenezi ve tedavisi. Türkiye Klinikleri Endokrinoloji, 1, 223-231.
43. Ulusal Diyabet Kongresi, Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi -2011.
44. Brenner BM, Cooper ME, de Zeeuw D, Keane WF, Mitch WE, Parving HH, et al. Effects of losartan on renal and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes and nephropathy. The New England journal of medicine. 2001;345(12):861-9. doi: 10.1056/NEJMoa011161
45. Zvorničanin J, Zvorničanin E. Imaging in Diabetic Retinopathy. Middle East Afr J Ophthalmol. 2015;22(4):531. doi: 10.4103/0974-9233.167809
46. Frank RN. Diabetic retinopathy. The New England journal of medicine. 2004;350(1):48-58. doi: 10.1056/NEJMra021678
47. Karaçorlu M. Diabetik Retinopati, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Diabetes Mellitus Sempozyumu, S: 61-67, 18-19 Aralık 1997, İstanbul. .
48. Poretsky L. Principles of diabetes mellitus: Springer; 2010.
49. Klein R, Klein BE, Moss SE, Davis MD, DeMets DL. The Wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy. II. Prevalence and risk of diabetic retinopathy when age at diagnosis is less than 30 years. Arch Ophthalmol. 1984;102(4):520-6. doi: 10.1001/archopht.1984.01040030398010
50. Ünal E, Akan O, Üçler S. Diyabet ve nörolojik hastalıklar. Okmeydanı Tıp Dergisi. 2015;31:45-51.
51. Erbas T, Ertas M, Yucel A, Keskinaslan A, Senocak M, Group TS. Prevalence of peripheral neuropathy and painful peripheral neuropathy in Turkish diabetic patients. Journal of Clinical Neurophysiology. 2011;28(1):51-5.
52. Ertur E, Keskinler MVK, Çakır İBÇ, Erbakan A, Aytekin O. Tip 2 Diyabetli Hastalarda Diyabetik Periferik Nöropati Sıklığı, İlişkili Faktörler ve Farkındalık Durumunun Değerlendirilmesi. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2020;6(3):180-5. 10.30934/kusbed.669099
53. Özcan Ş. Diyabette Özyönetim. Turkiye Klinikleri Nutrition and DieteticsSpecial Topics. 2017; 3(3):204-212.
54. Özcan Ş. Kronik komplikasyonlar. Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler, Yüce Basımevi, İstanbul. 2002:141-56.
55. CDC. Diabetes, Prevent Complications. https://www.cdc.gov/diabetes/managing/problems.html Erişim tarihi : 06.01.2021.

56. Stamler J, Vaccaro O, Neaton JD, Wentworth D, Group MRFITR. Diabetes, other risk factors, and 12-yr cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. Diabetes care. 1993;16(2):434-44.
57. Penno G, Solini A, Zoppini G, Fondelli C, Trevisan R, Vedovato M, et al. Hypertriglyceridemia is independently associated with renal, but not retinal complications in subjects with type 2 diabetes: a cross-sectional analysis of the Renal Insufficiency And Cardiovascular Events (RIACE) Italian Multicenter Study. PLoS One. 2015;10(5):e0125512.
58. Decreased G. Definition and classification of CKD. Kidney International. 2013;3:19-62.
59. Keskin FE. Diabetes Mellitus' ta Hiperlipidemi ve Hipertansiyon Tedavi İlkeleri. Klinik Tıp Bilimleri. 2004;5(4):1-4.
60. Tekeşin A, Doğan B, Yağız O, Polat H. Tip 2 Diyabetli Hastalarda Serebrovasküler Hastalık ile HBA1C Seviyeleri Arasındaki Korelasyon. Istanbul Medical Journal. 2014;15(1).
61. Kahveci R. Diyabetik Ayak Yaralarına Multidisipliner Yaklaşım. Türkiye Klinikleri Genel Cerrahi-Özel Konular, 2010, 3.1: 18-20.
62. International Diabetes Federation, Clinical Guidelines Task Force Global Guideline for Type 2 Diabetes, 2012 Erişim adresi: https://www.idf.org/e-library/guidelines/79-global-guideline-for-type-2-diabetes.html Erişim tarihi: 06.11.2020.
63. Diabetes Control Complications Trial (DCCT) Research Group.The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. New England journal of medicine. 1993;329(14):977-86.
64. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group

. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). The lancet. 1998;352(9131):837-53.
65. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi, Ankara, 2015 http://yeni.thsk.gov.tr/depo/thsk/bulasici-olmayanby/obezite_diyabet_db/dokumanlar/Diyabet-Egitim-Seti/Eriskin-Diyabetli-Bireyler-Icin-EgitimciRehberi.pdf.31.
66. Yıldız G, Fer S. Öz kavram envanteri-I'in geçerlik ve güvenirlik çalışması. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2008;5(2):209-32.
67. Tekin N, Yanık Y. Tip 2 diyabetlilerin öz-yeterlilik düzeylerinin değerlendirilmesi: Yüksek Lisans Tezi). TC Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne; 2011.
68. Gurmu Y, Gela D, Aga F. Factors associated with self-care practice among adult diabetes patients in West Shoa Zone, Oromia Regional State, Ethiopia. BMC health services research. 2018;18(1):732.
69. Kurnia AD, Amatayakul A, Karuncharernpanit S. Predictors of diabetes self-management among type 2 diabetics in Indonesia: Application theory of the health promotion model. International journal of nursing sciences. 2017;4(3):260-5.
70. Phetarvut S, Watthayu N, Suwonnaroop N. Factors predicting diabetes self-management behavior among patients with diabetes mellitus type 2. Nursing Science Journal of Thailand. 2011;29(4):18-26.
71. Rachmawati U, Sahar J, Wati DNK. The association of diabetes literacy with self-management among older people with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study. BMC nursing. 2019;18(1):1-8.

72. Xu Y, Toobert D, Savage C, Pan W, Whitmer K. Factors influencing diabetes self- management in Chinese people with type 2 diabetes. Research in nursing & health. 2008;31(6):613-25.
73. American Diabetes Association, ADA. Physical Activity/Exercise and Diabetes. Diabetes Care. 2004;27(suppl 1):s58-s62. doi: 10.2337/diacare.27.2007.S58
74. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. The New England journal of medicine. 2002;346(6):393-403. doi: 10.1056/NEJMoa012512
75. Atmaca MH, Ecemiş GC. Oral antidiyabetik ajanlar. Journal of Experimental and Clinical Medicine. 2012;29(1s):23-9.
76. Satman İ. İnsülin Tedavisi. Turkiye Klinikleri Endocrinology-Special Topics. 2015;8(2):67-75.
77. Skyler JS. Self monitoring of blood glucose. Med Clin. North America. 1982; 66 (6):1227-50.
78. Satman I, Yılmaz T, Bastar I, Sengul A, Sargin M, Salman F, et al. Diabetes Epidemiology Study in Turkey: first step data results. Diabetes: A Journal of the American Diabetes Association. 1998;47(1S).
79. Benjamin EM. Self-monitoring of blood glucose: the basics. Clinical diabetes. 2002;20(1):45-7.
80. Martin S, Schneider B, Heinemann L, Lodwig V, Kurth H-J, Kolb H, et al. Self-monitoring of blood glucose in type 2 diabetes and long-term outcome: an epidemiological cohort study. Diabetologia. 2006;49(2):271-8.
81. Mapi Research Trust (MAPİ). France: http://www.mapitrust.org.
82. Lee J, Lee EH, Chae D. Self-efficacy instruments for type 2 diabetes self-care: A systematic review of measurement properties. J Adv Nurs. 2020. 10.1111/jan.14411
83. Lee J, Lee EH, Chae D, Kim CJ. Patient-reported outcome measures for diabetes self-care: A systematic review of measurement properties. Int J Nurs Stud. 2020;105:103498. 10.1016/j.ijnurstu.2019.103498
84. Yılmaz, F. Diyabet ile İlgili Sorunlu Alanlar(DİSA) Ölçeği'nin Türk diyabetliler için uygunluğunun değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi. İstabnul: İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2011.
85. Özcan Ş. Assessment of the effecting factors of the diabetic patients' compliance. Istanbul University, Institute of Health Sciences, Istanbul: Doctoral dissertation; 1999.
86. Coşansu G, Erdoğan S. Çok Boyutlu Diyabet Anketi Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2010;13(4):10-8.
87. Usta Yeşilbalkan, Ö. Tip 2 diabetli hastaların kendi kendine bakımlarındaki öz yeterlilikleri ve öz yeterliliklerini etkileyen faktörlerin incelenmesi. Yüksek Lisans tezi. İzmir: Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
88. Özcan H. "Diyabet Güçlendirme Ölçeği"nin Türk Toplumu İçin Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi Isparta: TC Üleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, 2012.
89. Kav S, Yılmaz A, Dogan N, Tarakci Z, Bulut Y, Hanoglu Z. Turkish validity and reliability of the summary of diabetes self-care activities measure for patients with type 2 diabetes mellitus. Journal of clinical nursing. 2010;19:2933-5. 10.1111/j.1365-2702.2010.03329.x
90. Jahanpeyma P, Karaman E, Yildirim Y, Sahin S, Aykar FS. Adaptation of Diabetic Empowerment Scale-Short Form to Older Individuals and to Turkish Language: Validity and Reliability Study. The Eurasian Journal of Medicine. 2020;52(2):120.

91. Karakurt, P. Tip 2 diyabetli hastalara verilen eğitimin öz-bakım üzerine etkisi. Doktora tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2008.
92. Bayındır Çevik, A. Tip 2 diyabetlilerde kardiyovasküler risk faktörleri ile sağlık inancı ve öz-etkililik arasındaki ilişki. Doktora tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2010.
93. Eroğlu N, Sabuncu N. Diyabet Öz Yönetim Skalası'nın (DÖYS) Türk Toplumuna Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Hemşirelik Bilimi Dergisi. 2018;1(3):1-6.
94. GÜTF. 2019 Yılı Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma Ve Uygulama Merkezi Faaliyet Raporu [Available from: https://hastane.gazi.edu.tr/tr/hakkimizda/faaliyet-raporlari].
95. TÜİK. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları 2020 [Available from: https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr].
96. GÜTF. Endokrinoloji - Sunulan Hizmetler 2020 [Available from: http://med.gazi.edu.tr/posts/view/title/endokrinoloji---sunulan-hizmetler-22029]
97. Gorusch RL. Factor Analysis. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates;1983;332-33.
98. Heckler CE. A Step-by-Step Approach to Using the SAS™ System for Factor Analysis and Structural Equation Modeling. Taylor & Francis Group; 1996. p. 73-4.
99. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. Spine. 2000;25(24):3186-91. 10.1097/00007632-200012150-00014
100. Davis LL. Instrument review: Getting the most from a panel of experts. Applied Nursing Research. 1992;5(4):194-7. https://doi.org/10.1016/S0897-1897(05)80008-4
101. Çapık C, Gözüm S, Aksayan S. Intercultural scale adaptation stages, language and culture adaptation: updated guideline. 2018. doi: 10.26650/FNJN397481
102. Boateng GO, Neilands TB, Frongillo EA, Melgar-Quiñonez HR, Young SL. Best Practices for Developing and Validating Scales for Health, Social, and Behavioral Research: A Primer. Front Public Health. 2018;6:149. doi: 10.3389/fpubh.2018.00149
103. DeVellis RF. Scale development: Theory and applications. 4 ed: Sage publications; 2016.
104. Erkuş A, Sünbül Ö, Sünbül SÖ, Yormaz S, Aşiret S. Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-II ölçme araçlarının psikometrik nitelikleri ve ölçme kuramları. Pegem Atıf İndeksi. 2017.
105. Büyüköztürk Ş. Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi. 2002;32(32):470-83.
106. Leech NL, Barrett KC, Morgan GA. SPSS for intermediate statistics: Use and interpretation: Psychology Press; 2005.
107. Tavşancıl E. Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi (2. bs). Ankara: Nobel Yayınları. 2005.
108. Deniz H, Demir S. Yazma Motivasyonu Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi. 2020;9(2):593-616.
109. Şencan H. Güvenilirlik ve geçerlilik. 1 ed. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2005.
110. Yaşlıoğlu MM. Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi. 2017;46:74-85.
111. Karagöz Y. SPSS ve AMOS uygulamalı nitel-nicel-karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara. 2017.
112. Hair J, Black WC, Babin BJ, Anderson R. Multivariate Data Analysis. Global. London: Edition. Pearson Education; 2010.

113. Gorsuch R. Factor Analysis, Phila-delphia: W. B Saunders Company. 1974.
114. KOÇAK D, ÇOKLUK Ö, KAYRİ M. Faktör sayısının belirlenmesinde MAP testi, paralel analiz, K1 ve yamaç birikinti grafiği yöntemlerinin karşılaştırılması. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2016;13(1):330-59.
115. Özdamar K. Paket programlar ile istatistiksel veri analizi (çok değişkenli analizler). Kaan Kitabevi, Eskişehir. 2004.
116. Tabachnick BG, Fidell LS, Ullman JB. Using multivariate statistics: Pearson Boston, MA; 2007.
117. Sümer N. Yapisal Eşitlik Modelleri: Temel Kavramlar ve Örnek Uygulamalar. Türk Psikoloji Yazilari. 2000.
118. Brown TA. Confirmatory factor analysis for applied researchers. New York, NY. 2006.
119. Raykov T, Marcoulides GA. An introduction to applied multivariate analysis: Routledge; 2008.
120. Thompson B. Exploratory and confirmatory factor analysis: American Psychological Association; 2004.
121. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2 ed. New York: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
122. Ercan İ, İsmet K. Ölçeklerde güvenirlik ve geçerlik. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2004;30(3):211-6.
123. Weir JP. Quantifying test-retest reliability using the intraclass correlation coefficient and the SEM. J Strength Cond Res. 2005;19(1):231-40. 10.1519/15184.1
124. Zinbarg RE, Revelle W, Yovel I, Li W. Cronbach's α, Revelle's β, and McDonald's ω H: Their relations with each other and two alternative conceptualizations of reliability. psychometrika. 2005;70(1):123-33.
125. Zinbarg RE, Yovel I, Revelle W, McDonald RP. Estimating generalizability to a latent variable common to all of a scale's indicators: A comparison of estimators for ωh. Applied Psychological Measurement. 2006;30(2):121-44.
126. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. Journal of clinical epidemiology. 2007;60(1):34-42. 10.1016/j.jclinepi.2006.03.012
127. Gedik S. Tip 2 diyabetli hastaların bakıma ve tedaviye yönelik tutumlarının ve iyilik hallerinin belirlenmesi. Yükseklisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2002.
128. Anderson RM, Funnell MM, Fitzgerald JT, Marrero DG. The Diabetes Empowerment Scale: a measure of psychosocial self-efficacy. Diabetes Care. 2000;23(6):739-43. 10.2337/diacare.23.6.739
129. Johnson C, Whetstone WR. Assessing transcultural attitudes towards diabetes in Trinidad. J Natl Black Nurses Assoc. 2005;16(2):15-9.
130. Onat A, Can G, Yüksel H, Ademoğlu E, Erginel-Ünaltuna N, Kaya A, et al. TEKHARF 2017 Tıp Dünyasının Kronik Hastalıklara Yaklaşımına Öncülük. Onat A, İstanbul. 2017;104.
131. Litwak L, Goh SY, Hussein Z, Malek R, Prusty V, Khamseh ME. Prevalence of diabetes complications in people with type 2 diabetes mellitus and its association with baseline characteristics in the multinational A1chieve study. Diabetol Metab Syndr. 2013;5(1):57. doi: 10.1186/1758-5996-5-57
132. Altuntaş Y. Yaşlılık ve Diabetes Mellitus. Yenigün M, editör. Her Yönüyle Diabetes Mellitus. 2. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2001. p.245-52.
133. Gedik S. Kırsal alanda yaşayan Tip 2 Diyabetli bireylerin hastalık yönetiminde öz-etkililik düzeyleri: Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2016.

134. İdiz C, Çelik S, Bağdemir E, Dişsiz M, Satman İ. Turkish Adaptation of Michigan Diabetes Research and Training Center's Revised Diabetes Knowledge Test and Determination of Factors Affecting the Knowledge Level of Diabetic Individuals. Turkish Journal of Endocrinology & Metabolism. 2020;24(1).
135. Demirtaş A, Akbayrak N. Development of an assessment scale for treatment compliance in type 2 Diabetes Mellitus in Turkish population: Psychometric evaluation. Int J Nurs Sci. 2017;4(3):244-51. 10.1016/j.ijnss.2017.06.002
136. UZELİ ÜŞ. Mıchıgen Revize Diyabet Bilgi Testi"Nin (Mıchıgen Revısed Dıabetes Knowledge Test) Türkçe Versiyonunun Geçerlilik Ve Güvenilirlik Çalışması Ve Tsoy 32 Skorları İle İlişkisi. Tıpta Uzmanlık Tezi. Çorum: Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi. 2019.
137. Oğuz A, Gedik O, Hatemi H, Yılmaz T, Kamel N, Yılmaz C. Glycemic Control of Turkish Adult Diabetic Patients. Turkish Journal of Endocrinology & Metabolism. 2008;12(2).
138. Sonmez A, Haymana C, Bayram F, Salman S, Dizdar OS, Gurkan E, et al. Turkish nationwide survey of glycemic and other Metabolic parameters of patients with Diabetes mellitus (TEMD study). Diabetes research and clinical practice. 2018;146:138-47.
139. Uysal Y, Akpınar E. Tip 2 diyabetli hastalarda hastalık algısı ve depresyon. Cukurova Medical Journal. 2013;38(1):31-40.
140. Gün İ, Günay O, Nacar M, Aykut M, Cetinkaya F. Adherence of diabetic patients to the recommendations on diabetes in Kayseri. Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences. 2010;30(6):2004-10.
141. Begum N, Donald M, Ozolins IZ, Dower J. Hospital admissions, emergency department utilisation and patient activation for self-management among people with diabetes. Diabetes research and clinical practice. 2011;93(2):260-7.
142. Calderón-Larrañaga A, Abad-Díez J, Gimeno-Feliu L, Marta-Moreno J, González-Rubio F, Clerencia-Sierra M, et al. Global health care use by patients with type-2 diabetes: Does the type of comorbidity matter? European Journal of Internal Medicine. 2015;26(3):203-10.
143. Jansà M, Vidal M, Giménez M, Conget I, Galindo M, Roca D, et al. Psychometric analysis of the Spanish and Catalan versions of the Diabetes Self-Care inventory-revised version questionnaire. Patient Prefer Adherence. 2013;7:997-1005. doi: 10.2147/ppa.S50271
144. Khagram L, Martin CR, Davies MJ, Speight J. Psychometric validation of the Self-Care Inventory-Revised (SCI-R) in UK adults with type 2 diabetes using data from the AT.LANTUS Follow-on study. Health and quality of life outcomes. 2013;11:24. doi: 10.1186/1477-7525-11-24
145. Teló GH, de Souza MS, Schaan BD. Cross-cultural adaptation and validation to Brazilian Portuguese of two measuring adherence instruments for patients with type 1 diabetes. Diabetol Metab Syndr. 2014;6:141. doi: 10.1186/1758-5996-6-141
146. Teló GH, Iorra FQ, Velho BS, Sparrenberger K, Schaan BD. Validation to Brazilian Portuguese of the Self-Care Inventory-revised for adults with type 2 diabetes. Arch Endocrinol Metab. 2020;64(2):190-4. doi: 10.20945/2359-3997000000213
147. Al Abboud SA, Ahmad S, Bidin MB, Ismail NE. Validation of Malaysian Versions of Perceived Diabetes Self-Management Scale (PDSMS), Medication Understanding and Use Self-Efficacy Scale (MUSE) and 8-Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) Using Partial Credit Rasch Model. J Clin Diagn Res. 2016;10(11):Lc01-lc5. doi: 10.7860/jcdr/2016/15079.8845

148. Lin SM, Lin SL, Wu YC, Chang CM, Wu HL. Validity and reliability of a Chinese translation of a Perceived Diabetes Self-Management Scale. Journal of Nursing and Healthcare Research. 2011;7:198-206.
149. Abdul-Razak S, Ramli AS, Badlishah-Sham SF, Haniff J. Validity and reliability of the patient assessment on chronic illness care (PACIC) questionnaire: the Malay version. BMC family practice. 2018;19(1):119. 10.1186/s12875-018-0807-5
150. Cosansu G, Erdogan S. Influence of psychosocial factors on self-care behaviors and glycemic control in Turkish patients with type 2 diabetes mellitus. Journal of Transcultural Nursing. 2014;25(1):51-9.
151. Walker RJ, Smalls BL, Hernandez-Tejada MA, Campbell JA, Egede LE. Effect of diabetes self-efficacy on glycemic control, medication adherence, self-care behaviors, and quality of life in a predominantly low-income, minority population. Ethn Dis. 2014;24(3):349-55.
152. Gao J, Wang J, Zheng P, Haardörfer R, Kegler MC, Zhu Y, et al. Effects of self-care, self-efficacy, social support on glycemic control in adults with type 2 diabetes. BMC family practice. 2013;14(1):66.
153. Osuji NA, Ojo OS, Malomo SO, Ige AM, Egunjobi AO, Adeyemo AJ. Glycaemic Control and Practice of Self-Care Behaviors among People with Type 2 Diabetes in Nigeria. PLAID: People Living with And Inspired by Diabetes. 2019;5(1).
154. Abebe SM, Berhane Y, Worku A, Alemu S, Mesfin N. Level of sustained glycemic control and associated factors among patients with diabetes mellitus in Ethiopia: a hospital-based cross-sectional study. Diabetes Metab Syndr Obes. 2015;8:65-71. doi: 10.2147/dmso.S75467
155. Noor SK, Elmadhoun WM, Bushara SO, Almobarak AO, Salim RS, Forawi SA, et al. Glycaemic control in Sudanese individuals with type 2 diabetes: Population based study. Diabetes Metab Syndr. 2017;11 Suppl 1:S147-S51. doi: 10.1016/j.dsx.2016.12.024

8. ÖZET

Giriş: Diyabetin tedavisinde, hastaların sorunları ile baş edebilmeleri için öz bakım ve tedavilerini yönetebilecek düzeyde bilgi, öz yeterlilik ve beceriye sahip olmaları çok önemlidir. Gerek öz bakım davranışlarının gerekse diyabet öz yönetiminde kişinin kendine duyduğu güvenin değerlendirilmesi son derece zordur. Psikometrik özellikleri test edilmiş iyi kalitede ölçüm araçları bu konuda sağlık hizmeti sunucularına büyük faydalar sağlamıştır. Diyabetle ilgili son 20 yılda 50'nin üzerinde hasta bildirimli ölçek geliştirilmiştir. Bu çalışmada RDÖBE ve ADÖYÖ'nin Türkçe versiyonlarının geçerlilik ve güvenilirliğini değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Ölçeklerin Türkçe'ye çevirisi çeviri-geri çeviri yöntemi ile yapıldıktan sonra kültürel ve dil uyarlamasının son basamağı olarak 14 uzman tarafından kapsam geçerliliğini değerlendirilmiş ve uzman komite tarafından ölçeklere son hali verilmiştir. Takibinde Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Gazi Hastanesi polikliniklerine başvuran 150 tip 1 ve 328 tip 2 diyabet hastasına uygulanmıştır. Ölçeklerin yapı geçerliliği AFA, DFA, yakınsak, ıraksak ve bilinen gruplar geçerliliği ile test edilmiştir. Ölçeklerin güvenirliliğini belirlemek için Cronbach alfa değeri ile iç tutarlılık analizleri yapılmıştır. Test-tekrar test güvenirliliği için sınıf içi korelasyon katsayısı ve spearman korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

Bulgular: Çalışmaya dâhil edilen 478 diyabet hastasının yaş ortalaması 49,9±17,2 yıl ve ortalama HbA1c değeri %8,2±1,9'dir. AFA analizleri, tip 1

diyabet grubunda RDÖBE ve ADÖYÖ'nin tek faktörlü yapıları için faktör yüklerinin 0,371 ile 0,794 arasında; tip 2 diyabet grubunda ise RDÖBE ve ADÖYÖ'nin tek faktörlü yapıları için faktör yüklerinin 0,353 ile 0,756 arasında olduğunu göstermiştir. Her iki diyabet grubunda ölçeklerin DFA analizleri sonucu tek faktörlü yapıları doğrulanmış ve uyum indeksleri kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur. Ölçeklerin test-tekrar test güvenilirliği için ICC değerleri >0,9 ve tatmin edici düzeydedir. Cronbach alfa değerleri Tip 1 diyabet grubunda RDÖBE için 0,831, ADÖYÖ için 0,784 iken tip 2 diyabet grubunda RDÖBE için 0,785, ADÖYÖ için 0,822'dir. Ölçeklerin iç tutarlılığı tatmin edici düzeydedir. Ayrıca ADÖYÖ ile RDÖBE puanları arasında da orta düzeyde pozitif ilişki saptanmıştır (r= 0,553; p<0,001).

Sonuç: Tip 1 diyabet hastaları için 15 maddeden oluşan RDÖBE ve 8 maddeden oluşan ADÖYÖ, tip 2 diyabet hastaları için ise 13 maddeden oluşan oluşan RDÖBE ve 8 maddeden oluşan ADÖYÖ Türkçe versiyonları geçerli ve güvenilir bulunmuştur. Her iki ölçek de orjinalleri gibi tek boyut olarak değerlendirilmiş ve toplam puan hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Öz yönetim, Öz bakım, Geçerlilik, Kültürler arası uyum, Güvenilirlik

9. ABSTRACT

Introduction: In the treatment of diabetes, having self-efficacy, knowledge, and skills are very important for patients to cope with their problems. It is extremely difficult to evaluate the self-care behaviors and self-efficacy in diabetes self-management. Good quality measurement tools with proven psychometric properties have made it easier for healthcare providers. More than 50 patient-reported outcome measures have been developed in the last 20 years about diabetes. In this study, we aimed to evaluate the validity and reliability of the Turkish versions of SCI-R and PDSMS.

Material and methods: Turkish version of the scales was developed by using translation-back translation method. As the last step of transcultural adaptation, the content validity was evaluated by 14 experts, and the scales were finalized by the expert committee. One-hundred fifty type 1 and 328 type 2 diabetes patients admitted to Gazi University Medical Faculty Hospital outpatient clinics were included in the study. The construct validit of the scales was examined by factor analysis (EFA and CFA), discriminant, convergent and known-groups validity. In order to determine the reliability of the scales, internal consistency analyzes were made through Cronbach alpha. The intraclass correlation and Spearman correlation coefficients were examined for test-retest reliability.

Results: The average age of 478 diabetic patients is 49.9 ± 17.2 years and the average HbA1c value is 8.2 ± 1.9%. EFA analyzes showed that for type 1 diabetes; factor loads were between 0.371 and 0.794 for single-factor structures of

SCI-R and PDSMS. In the type 2 diabetes group, the factor loads were between 0.353 and 0.756 for the single factor structures of SCI-R and PDSMS. As a result of CFA analysis of the scales in both diabetes groups, their single-factor structures were confirmed and fit indices were found to be at an acceptable level.

For test-retest reliability, ICC values of the scales are > 0.9 and, and this is a high value. Cronbach's alpha values in the Type 1 diabetes group were 0.831 for SCI-R, 0.784 for PDSMS, while in the type 2 diabetes group it was 0.785 for SCI-R and 0.822 for PDSMS. The internal consistency of the scales is at a satisfactory level. In addition, a moderately positive correlation was found between SCI-R and PDSMS scores ($r = 0.553$; $p < 0.001$).

Conclusion: The Turkish versions of SCI-R and PDSMS were found to be valid and reliable for both type 1 and type 2 diabetes patients. Both scales were evaluated as a uni factor like the originals and the total score was calculated.

Keyword: Self-management, Self-care, Validity, transcultural, Reliability

10. EKLER

Ek 1

Rev-3
19.12.2017

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
ETİK KOMİSYONU

KATILIMCILAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sizi, **Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu**'ndan [redacted] tarih / 20[redacted]79[redacted] ile izin alınan ve F. Nur Baran Aksakal tarafından yürütülen " 'The Self-Care Inventory-revised' ve 'Perceived Diabetes Self Management Scale' ölçeklerinin Türkçe versiyonlarının geçerlilik ve güvenirliğinin incelenmesi " başlıklı araştırmaya davet ediliyoruz. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size bir ödeme yapılmayacaktır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır.

Araştırmanın Amacı	'The Self-Care Inventory-revised' ve 'Perceived Diabetes Self Management Scale' ölçeklerinin Türkçe versiyonlarının geçerlilik ve güvenirliğinin incelenmesi amaçlanmıştır.
Araştırmanın Yöntemi	Araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalara araştırmacı tarafından anket formu araştırmacı gözetiminde uygulanacaktır. Anket formunda bazı hastaya ait tanımlayıcı bilgiler ve diyabet hastalığı ile ilgili klinik sorular sorulacaktır. Diyabet öz yönetim algısı ve öz bakım ile ilgili ölçeklerin Türkçe versiyonu uygulanacaktır. Aynı ölçekleri ikinci kez cevaplamayı kabul eden gönüllü hastalara 1 hafta arayla ikinci kez uygulanacaktır. En az 3 ay önce diyabet tanısı almış 18 yaş ve üstü okuryazar bireyler araştırmaya dâhil edilecektir.
Araştırmanın Öngörülen Süresi (Başlama ve Bitiş Tarihi)	1/9/2020-1/11/2020 2 ay
Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı	Minimum 230
Araştırmanın Yapılacağı Yerler	Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Gazi Hastanesi
Görüntü ve/veya ses kaydı alınacak mı?	Evet ☐ Hayır ☒

Tablo katılımcıların anlayabileceği biçimde, akademik dil kullanılmadan yazılacaktır.

KATILIMCI BEYANI

Yukarıda amacı ve içeriği belirtilen bu araştırma ile ilgili bilgiler tarafıma aktarıldı. Bu bilgilerden sonra araştırmaya katılımcı olarak davet edildim. Bu çalışmaya katılmayı kabul ettiğim takdirde gerek araştırma yürütülürken gerekse yayımlandığında kimliğimin gizli tutulacağı konusunda güvence aldım. Bana ait verilerin kullanımına izin veriyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin dikkatle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden çekilebilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana herhangi bir ödeme yapılamayacaktır. Araştırma ile ilgili bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu çalışmaya hiçbir baskı altında kalmadan kendi bireysel onayım ile katılıyorum. İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Araştırma yürütücüsü(Tez çalışmalarında Danışman tarafından imzalanacaktır.)

Adı ve Soyadı	Prof. Dr. F. Nur BARAN AKSAKAL	Tarih ve İmza
Adres ve telefonu	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı	

Katılımcı

Adı ve Soyadı		Tarih ve İmza
Adres ve telefonu		

Velayet veya Vesayet Altındaki Katılımcılar için Veli/Vasi

Adı ve Soyadı		Tarih ve İmza
Adres ve telefonu		

Ek 2

Anket No:	Hasta Adı-Soyadı:

'THE SELF-CARE INVENTORY-REVİSED' VE 'PERCEİVED DİABETES SELF MANAGEMENT SCALE' ÖLÇEKLERİNİN TÜRKÇE VERSİYONLARININ GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

1.Cinsiyetiniz? ☐ Kadın ☐ Erkek **2.Doğum Tarihiniz? (gün/ay/yıl)** ……/……/…… **3.Boy:……Kilo:……**	**10.Ailenizde kendiniz de dâhil birlikte yaşadığınız sağlık personeli/doktor var mı?** ☐ Yok ☐ Var (Kim:…… Mesleği:……)
4.Çalışma durumunuz? ☐ Öğrenci ☐ İşsiz ☐ Ev hanımı ☐ Emekli ☐ İşçi/özel sektör çalışanı ☐ Serbest meslek/ Çiftçi ☐ Diğer (Açıklayınız……..)	**11.Son 1 yıl içerisinde şeker hastalığınızla ilgili sağlık personelinden eğitim aldınız mı?** ☐ Hayır Almadım ☐ Evet Aldım (Kaç kez……)
5.Eğitim Durumunuz? ☐ Okuryazar değil ☐ Okuryazar ☐ İlkokul mezunu ☐ Ortaokul mezunu ☐ Lise mezunu ☐ Üniversite veya üzeri	**12.Şeker Hastalığınızın türü nedir?** ☐ Tip 1 Şeker hastalığı ☐ Tip 2 Şeker hastalığı
6.Ailenizin aylık gelir durumu? ☐ Gelirim giderimden düşük (kötü) ☐ Gelirim giderime eşit (orta) ☐ Gelirim giderimden fazla (iyi)	**13.Ne kadar süredir Şeker hastalığınız var? (ay ya da yıl olarak)** …… **ay/** ……**yıl**
7.Medeni Durumunuz? ☐ Evli ☐ Bekâr ☐ Dul/Boşanmış	**14.En son ölçülen HbA1c (üç aylık kan şekeri) düzeyiniz kaçtı?** ……
8.Çocuk Sayısı? ☐ Yok ☐ Var (Sayısı:……..)	**15.Şeker hastalığınız nasıl tedavi ediliyor?** ☐ Sadece diyet ☐ Şeker Düşürücü Hap ☐ Şeker düşürücü hapla birlikte İnsulin ☐ Sadece insülin ☐ Hiçbir tedavi almıyorum ☐ Diğer (……)
9.Birlikte yaşadığınız kişiler? (Birden çok seçenek işaretlenebilir) ☐ Yalnız ☐ Eş ☐ Çocuklar ☐ Anne/Baba ☐ Kardeş ☐ Diğer (Yakınlık derecesi……)	**16.Insulin kullanıyorsanız ne kadar süredir insülin kullanıyorsunuz? (ay ya da yıl olarak)** Süre :……ay/ ……yıl Günde kaç kez insülin yapıyorsunuz:……

17.Şeker hastalığı tanısı aldıktan sonra hastalıktan dolayı hangi organlarınız etkilendi?

- ☐ Böbrek (Böbrek yetmezliği/ Nefropati)
- ☐ Sinir hasarı (Nöropati/ El ayaklarda uyuşma, yanma, hissizlik)
- ☐ Göz (Retinopati/ görme kaybı, bulanık görme)
- ☐ Ayak yarası
- ☐ Ampütasyon
- ☐ Kalp damar hastalıkları (Kalp krizi geçirme, göğüs ağrısı, tansiyon, kardiyovasküler olay)
- ☐ Felç/İnme (Serebrovasküler olay)
- ☐ Diğer:……
- ☐ Hiçbir organlarım etkilenmedi

18.Hastalığınızla ilgili kontrollerinize/randevularınıza ne sıklıkla gelirsiniz?

- ☐ 3 ayda bir ya da daha kısa sürede
- ☐ 6 ayda bir
- ☐ Yılda bir
- ☐ Sadece ilaç yazdırmak ya da rapor yazdırmak için geliyorum
- ☐ Düzenli olarak kontrollerime/randevuma gelmiyorum

19.Son 1 yıl içerisinde Şeker hastalığına bağlı bir nedenle hastaneye yatmanızı gerektirecek durum oldu mu? (Hiperglisemi, hipoglisemi, diyabetik ketoasidoz, şeker koması, tedavi düzenlenmesi, diyabet komplikasyonlarından herhangi biri, enfeksiyon gibi)

- ☐ Hayır
- ☐ Evet

20.Algılanan Diyabet Öz Yönetim Ölçeği (ADÖYÖ)

Açıklamalar: Bu ölçek sizin diyabetinizi ne kadar iyi yönettiğinizle ilgili hissettiklerinizi belirlemek için tasarlanmıştır. Her madde, katılacağınız veya katılmayacağınız bir inanç ifadesidir. Her ifadenin yanında, kesinlikle katılmıyorum (1) ile kesinlikle katılıyorum (5) arasında değişen bir ölçek vardır. Kendinize en yakın şıkkı yuvarlak içine alarak seçiniz

Kesinlikle katılmıyorum…….. (1)
Katılmıyorum ……..(2)
Kararsızım…….. (3)
Katılıyorum……..…….(4)
Kesinlikle katılıyorum……..(5)

Yanıtlarınızı dikkatlice seçin ve mümkün olduğunca SİZİN İÇİN doğru olanı yanıtlayın. Lütfen her ifadeye cevap verin.

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
Şeker hastalığımla ilgili oluşan sorunlara çare bulmak benim için zordur	1	2	3	4	5
Şeker hastalığımla ilgili hoşuma gitmeyen şeyleri değiştirme çabamı etkisiz buluyorum	1	2	3	4	5
Şeker hastalığımla ilgili kendimi iyi idare ediyorum	1	2	3	4	5
Şeker hastalığım ile ilgili şeyleri diğer birçok insan gibi iyi yönetebiliyorum	1	2	3	4	5
Şeker hastalığımı yönetmek için aldığım sorumlulukları başarırım	1	2	3	4	5
Şeker hastalığımın yönetimiyle ilgili planlarım genellikle iyi sonuçlanmaz	1	2	3	4	5
Ne kadar uğraşsam da şeker hastalığımı istediğim gibi yönetemiyorum	1	2	3	4	5
Şeker hastalığımın yönetimiyle ilgili hedeflerime genellikle ulaşabiliyorum	1	2	3	4	5

21.Revize Edilmiş Diyabet Öz Bakım Envanteri (rDÖBE)

Bu anket, şeker hastalığınız ile ilgili yapmanız önerilen şeyleri değil, gerçekte ne yaptığınızı ölçer. Son 1-2 ayda tedavi planınıza nasıl uyum gösterdiniz? Aşağıdaki diyabet öz bakımı ile ilgili ifadeleri ne sıklıkla gerçekleştirdiniz? Kendinize en yakın şıkkı yuvarlak içine alarak seçiniz		Hiç	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
1.	Kan şekerimi ölçüm cihazı (glukometre) ile kontrol ederim	1	2	3	4	5
2.	Kan şekeri sonuçlarımı not alırım	1	2	3	4	5
3.	Tip 1 şeker hastalığı var ise: Şekerim yüksek olduğunda keton düzeyimi kontrol ederim ☐ Tip 2 şeker hastalığım var	1	2	3	4	5
4.	Şeker hastalığı haplarımı veya insülinimi doğru dozda kullanırım ☐ Şeker hastalığı hapları ya da insülin kullanmıyorum	1	2	3	4	5
5.	Şeker hastalığı haplarımı veya insülinimi zamanında kullanırım ☐ Şeker hastalığı hapları ya da insülin kullanmıyorum	1	2	3	4	5
6.	Yiyecekleri doğru porsiyonlarda yerim	1	2	3	4	5
7.	Yemekleri/ara öğünleri zamanında yerim	1	2	3	4	5
8.	Yediklerimin miktarını not alırım	1	2	3	4	5
9.	Yiyeceklerin etiketlerini okurum	1	2	3	4	5
10.	Düşük kan şekerime sadece önerilen miktarda karbonhidrat ile müdahale ederim ☐ Kan şekerim hiç düşmedi	1	2	3	4	5
11.	Düşük kan şekerime müdahale etmek için yanımda toz şeker ya da küp şeker taşırım	1	2	3	4	5
12.	Şeker hastalığım ile ilgili poliklinik randevularıma gelirim	1	2	3	4	5
13.	Şeker hastası olduğuma dair yanımda tıbbi uyarı kimliği (bilgilendirici not) taşırım	1	2	3	4	5
14.	Düzenli egzersiz yaparım	1	2	3	4	5
15.	İnsülin kullanıyor ise: Kullandığım insülin dozunu kan şekerime, yediklerime ve egzersiz düzeyime göre ayarlarım ☐ İnsülin kullanmıyorum	1	2	3	4	5

Katılımınız için teşekkür ederiz

Değerli Katılımcı bu araştırma kapsamında yukardaki bazı sorulara verdiğiniz yanıtların 1 hafta sonra yeniden tekrarlanması gerekmektedir. Bu sayede bu maddelere ait ölçeklerin sizinle aynı durumdaki hastalar için güvenilir ve uygun olup olmadığı test edilecektir. Sizden bir hafta sonra aşağıdaki maddeleri yeniden cevaplayıp, aşağıda bilgileri paylaşılan araştırma görevlisi Dr. Dilek Yapar' a whattapp üzerinden bu sayfanın cevaplanmış bir şekilde fotoğrafının paylaşılmasını rica ederiz.

Dr. DİLEK YAPAR [redacted]

Anket No:	Hasta Adı-Soyadı:

Algılanan Diyabet Öz Yönetimi Ölçeği (ADÖYÖ)

Açıklamalar: Bu ölçek sizin diyabetinizi ne kadar iyi yönettiğinizle ilgili hissettiklerinizi belirlemek için tasarlanmıştır. Her madde, katılacağınız veya katılmayacağınız bir inanç ifadesidir. Her ifadenin yanında, kesinlikle katılmıyorum (1) ile kesinlikle katılıyorum (5) arasında değişen bir ölçek vardır. Kendinize en yakın şıkkı yuvarlak içine alarak seçiniz.

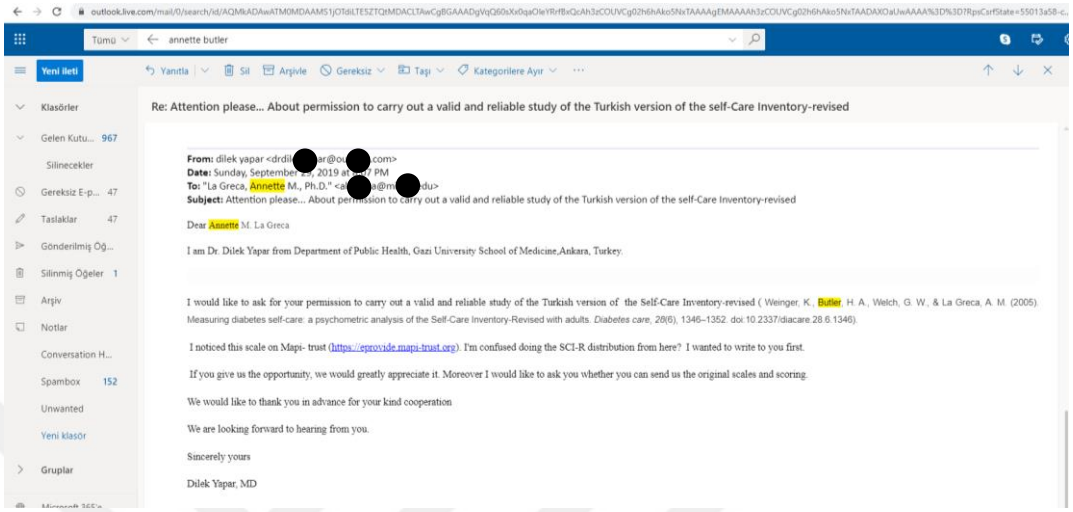
Kesinlikle katılmıyorum…….. (1)
Katılmıyorum ……..(2)
Kararsızım…….. (3)
Katılıyorum…….(4)
Kesinlikle katılıyorum……..(5)

Yanıtlarınızı dikkatlice seçin ve mümkün olduğunca **SİZİN İÇİN** doğru olanı yanıtlayın. Lütfen her ifadeye cevap verin.

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1. Şeker hastalığımla ilgili oluşan sorunlara çare bulmak benim için zordur	1	2	3	4	5
2. Şeker hastalığımla ilgili hoşuma gitmeyen şeyleri değiştirme çabamı etkisiz buluyorum	1	2	3	4	5
3. Şeker hastalığımla ilgili kendimi iyi idare ediyorum	1	2	3	4	5
4. Şeker hastalığım ile ilgili şeyleri diğer birçok insan gibi iyi yönetebiliyorum	1	2	3	4	5
5. Şeker hastalığımı yönetmek için aldığım sorumlulukları başarırım	1	2	3	4	5
6. Şeker hastalığımın yönetimiyle ilgili planlarım genellikle iyi sonuçlanmaz	1	2	3	4	5
7. Ne kadar uğraşsam da şeker hastalığımı istediğim gibi yönetemiyorum	1	2	3	4	5
8. Şeker hastalığımın yönetimiyle ilgili hedeflerime genellikle ulaşabiliyorum	1	2	3	4	5

Revize Edilmiş Diyabet Öz Bakım Envanteri (rDÖBE)						
Bu anket, şeker hastalığınız ile ilgili yapmanız önerilen şeyleri değil, gerçekte ne yaptığınızı ölçer. Son 1-2 ayda tedavi planınıza nasıl uyum gösterdiniz? Aşağıdaki diyabet öz bakımı ile ilgili ifadeleri ne sıklıkla gerçekleştirdiniz? Kendinize en yakın şıkkı yuvarlak içine alarak seçiniz		Hiç	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
1.	Kan şekerimi ölçüm cihazı (glukometre) ile kontrol ederim	1	2	3	4	5
2.	Kan şekeri sonuçlarımı not alırım	1	2	3	4	5
3.	Tip 1 şeker hastalığı var ise: Şekerim yüksek olduğunda keton düzeyimi kontrol ederim ☐ Tip 2 şeker hastalığım var	1	2	3	4	5
4.	Şeker hastalığı haplarımı veya insülinimi doğru dozda kullanırım ☐ Şeker hastalığı hapları ya da insülin kullanmıyorum	1	2	3	4	5
5.	Şeker hastalığı haplarımı veya insülinimi zamanında kullanırım ☐ Şeker hastalığı hapları ya da insülin kullanmıyorum	1	2	3	4	5
6.	Yiyecekleri doğru porsiyonlarda yerim	1	2	3	4	5
7.	Yemekleri/ara öğünleri zamanında yerim	1	2	3	4	5
8.	Yediklerimin miktarını not alırım	1	2	3	4	5
9.	Yiyeceklerin etiketlerini okurum	1	2	3	4	5
10.	Düşük kan şekerime sadece önerilen miktarda karbonhidrat ile müdahale ederim ☐ Kan şekerim hiç düşmedi	1	2	3	4	5
11.	Düşük kan şekerime müdahale etmek için yanımda toz şeker ya da küp şeker taşırım	1	2	3	4	5
12.	Şeker hastalığım ile ilgili poliklinik randevularıma gelirim	1	2	3	4	5
13.	Şeker hastası olduğuma dair yanımda tıbbi uyarı kimliği (bilgilendirici not) taşırım	1	2	3	4	5
14.	Düzenli egzersiz yaparım	1	2	3	4	5
15.	İnsülin kullananlar için: Kullandığım insülin dozunu kan şekerime, yediklerime ve egzersiz düzeyime göre ayarlarım	1	2	3	4	5

Ek 3



Re: Attention please... About permission to carry out a valid and reliable study of the Turkish version of the self-Care Inventory-revised

From: dilek yapar <drdil[redacted]ar@o[redacted].com>
Date: Sunday, September [redacted], 2019 at [redacted] PM
To: "La Greca, Annette M., Ph.D." <a[redacted]@m[redacted].edu>
Subject: Attention please... About permission to carry out a valid and reliable study of the Turkish version of the self-Care Inventory-revised

Dear Annette M. La Greca

I am Dr. Dilek Yapar from Department of Public Health, Gazi University School of Medicine,Ankara, Turkey.

I would like to ask for your permission to carry out a valid and reliable study of the Turkish version of the Self-Care Inventory-revised (Weinger, K., Butler, H. A., Welch, G. W., & La Greca, A. M. (2005). Measuring diabetes self-care: a psychometric analysis of the Self-Care Inventory-Revised with adults. *Diabetes care*, *28*(6), 1346–1352. doi:10.2337/diacare.28.6.1346).

I noticed this scale on Mapi- trust (https://eprovide.mapi-trust.org). I'm confused doing the SCI-R distribution from here? I wanted to write to you first.

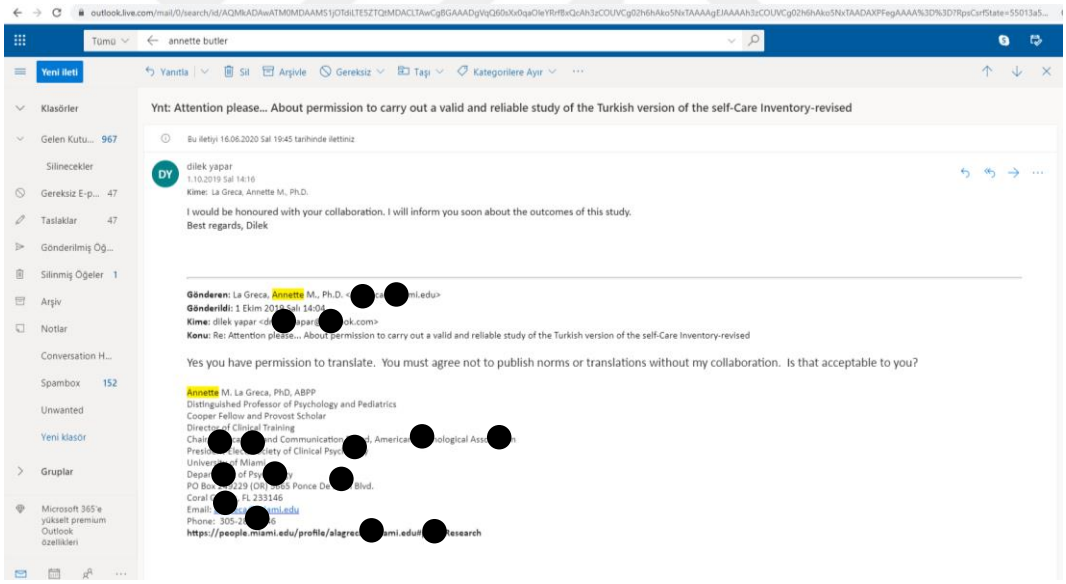
If you give us the opportunity, we would greatly appreciate it. Moreover I would like to ask you whether you can send us the original scales and scoring.

We would like to thank you in advance for your kind cooperation

We are looking forward to hearing from you.

Sincerely yours

Dilek Yapar, MD



Ynt: Attention please... About permission to carry out a valid and reliable study of the Turkish version of the self-Care Inventory-revised

Bu iletiyi 16.06.2020 Sal 19:45 tarihinde iilettiniz

DY dilek yapar
1.10.2019 Sal 14:16
Kime: La Greca, Annette M., Ph.D.

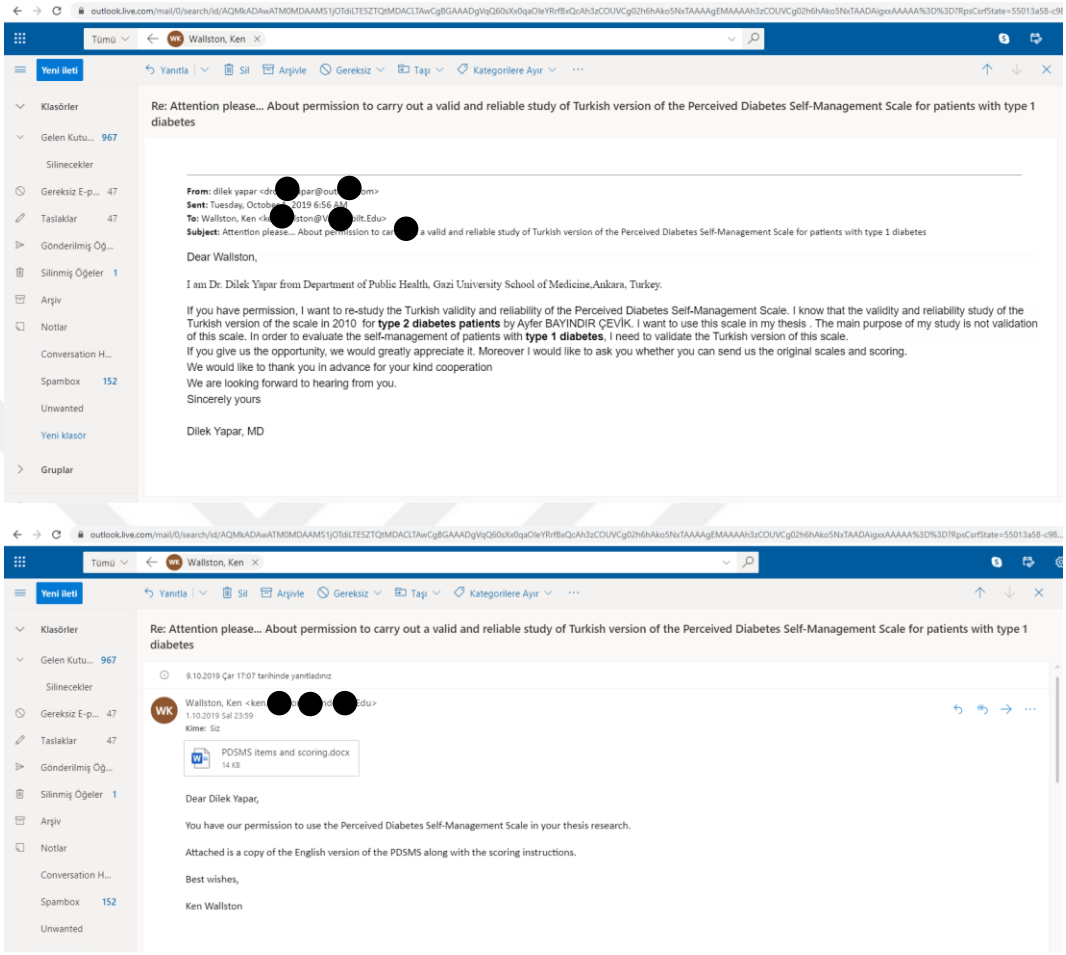
I would be honoured with your collaboration. I will inform you soon about the outcomes of this study.
Best regards, Dilek

Gönderen: La Greca, Annette M., Ph.D. <[redacted]
Gönderildi: 1 Ekim 2019 Salı 14:04
Kime: dilek yapar <d[redacted]
Konu: Re: Attention please... About permission to carry out a valid and reliable study of the Turkish version of the self-Care Inventory-revised

Yes you have permission to translate. You must agree not to publish norms or translations without my collaboration. Is that acceptable to you?

Annette M. La Greca, PhD, ABPP
Distinguished Professor of Psychology and Pediatrics
Cooper Fellow and Provost Scholar
Director of Clinical Training
Chair [redacted]
Pres[redacted]
Univ[redacted]
Depa[redacted]
PO Box [redacted] Ponce De [redacted] Blvd.
Coral [redacted] FL 233146
Email: [redacted]
Phone: 305-[redacted]
https://people.miami.edu/profile/alagrs[redacted]research

Ek 4



Re: Attention please... About permission to carry out a valid and reliable study of Turkish version of the Perceived Diabetes Self-Management Scale for patients with type 1 diabetes

From: dilek yapar <[redacted]>
Sent: Tuesday, October [redacted] 2019 6:56 AM
To: Wallston, Ken <[redacted]>
Subject: Attention please... About permission to carry out a valid and reliable study of Turkish version of the Perceived Diabetes Self-Management Scale for patients with type 1 diabetes

Dear Wallston,

I am Dr. Dilek Yapar from Department of Public Health, Gazi University School of Medicine,Ankara, Turkey.

If you have permission, I want to re-study the Turkish validity and reliability of the Perceived Diabetes Self-Management Scale. I know that the validity and reliability study of the Turkish version of the scale in 2010 for **type 2 diabetes patients** by Ayfer BAYINDIR ÇEVİK. I want to use this scale in my thesis . The main purpose of my study is not validation of this scale. In order to evaluate the self-management of patients with **type 1 diabetes**, I need to validate the Turkish version of this scale.
If you give us the opportunity, we would greatly appreciate it. Moreover I would like to ask you whether you can send us the original scales and scoring.
We would like to thank you in advance for your kind cooperation
We are looking forward to hearing from you.
Sincerely yours

Dilek Yapar, MD

Re: Attention please... About permission to carry out a valid and reliable study of Turkish version of the Perceived Diabetes Self-Management Scale for patients with type 1 diabetes

9.10.2019 Çar 17:07 tarihinde yanıtladınız

Wallston, Ken <[redacted]>
1.10.2019 Sal 23:59
Kime: Siz

PDSMS items and scoring.docx
14 KB

Dear Dilek Yapar,

You have our permission to use the Perceived Diabetes Self-Management Scale in your thesis research.

Attached is a copy of the English version of the PDSMS along with the scoring instructions.

Best wishes,

Ken Wallston

Ek 5

Evrak Tarih ve Sayısı: [redacted]

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Ölçme Değerlendirme Etik Alt Çalışma Grubu

Sayı : 91610558-604.01.02-
Konu : Değerlendirme ve Onay

Sayın Prof. Dr. Fatma Nur BARAN AKSAKAL
Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanlığı - Öğretim Üyesi

Tez danışmanı olduğunuz, Üniversitemiz Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı **Araş.Gör.Dr.Dilek YAPAR'ın,** uzmanlık tez çalışması olan ***" 'The Self-Care Inventory-Revised' ve 'Perceived Diabetes Self Management Scale' Ölçeklerinin Türkçe Versiyonlarının Geçerlilik ve Güvenirliğinin İncelenmesi"*** adlı çalışması ile ilgili konu Kurulumuzun **14.07.2020** tarih ve **07** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

Çalışmanızın, yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oy birliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

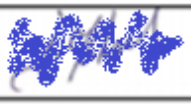
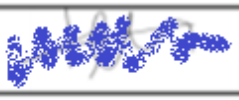
e-imzalıdır
Prof. Dr. İsmail KARAKAYA
Kurul Başkanı

Araştırma Kod No: 2020-379

Ek: 1 Liste

[redacted]
İnternet Adresi :http://etikkomisyon.gazi.edu.tr/

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETİK ALT ÇALIŞMA GRUBU
KATILIM LİSTESİ

TOPLANTI TARİHİ : 14.07.2020	**TOPLANTI SAYISI : 07**
ADI – SOYADI	**İMZA**
Prof. Dr. İsmail KARAKAYA **Başkan**	
Prof.Dr.C.Haluk BODUR	**KATILAMADI**
Prof.Dr.Seçil ÖZKAN	
Prof.Dr.Cevriye TEMEL GENCER	**KATILAMADI**
Prof.Dr.İsmet YÜKSEL	
Prof.Dr.Aymelek GÖNENÇ	
Prof.Dr.Gülay BAYRAMOĞLU	
Prof.Dr.Makbule GEZMEN KARADAĞ	
Doç.Dr.Zehra GÖÇMEN BAYKARA	
Doç.Dr.Nihan KAFA	
Doç.Dr.İlyas OKUR	**KATILAMADI**
Doç.Dr.Kemal ÖZTEMEL	
Doç.Dr.Melek Gülşah ŞAHİN	

11. ÖZGEÇMİŞ

Adı: Dilek

Soyadı: YAPAR

Doğum Yeri ve Tarihi: K[redacted]al– [redacted].[redacted].19[redacted]

Eğitimi:

2016 – 2021; Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi; Halk Sağlığı ABD, Halk Sağlığı Uzmanlık Eğitimi

2015 – 2016; T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Uzmanlık Eğitimi

2013 – 2015; Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi; İç Hastalıkları ABD, İç Hastalıkları Uzmanlık Eğitimi

Üniversite:

2005 – 2011; Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Doktorluğu

Lise:

2001 – 2005; İzmir Çimentaş Lisesi

Yabancı Dili: İngilizce