

Diyabette Sorunlu Alanlar Ölçeği Çocuk-Ergen Formu (8-17 Yaş) Türkçe Geçerlilik Güvenirlik Çalışması

Kübra DERELİ¹  , Çağrı ÇÖVENER ÖZÇELİK² 

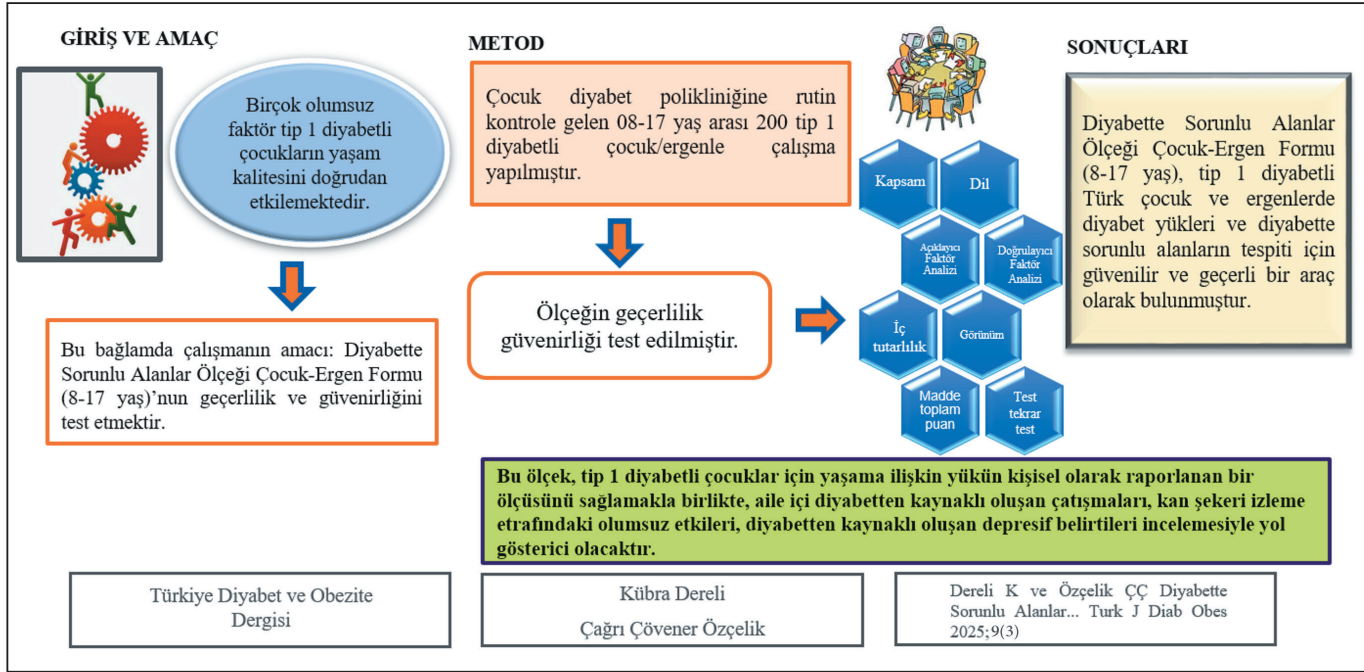
¹Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Bölümü / SBÜ Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

²Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Bu makaleye yapılacak atıf: Dereli K and Çövenner Özçelik Ç. Gestasyonel diyabetli gebelerde sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve ilişkili faktörler: bir kamu hastanesi örneği. Turk J Diab Obes 2025;9(3): 334-343.

Bu çalışma 13. Çocuk Dostları Kongresi, 12-15 Şubat, İstanbul, Türkiye'de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

GRAFİKSEL ÖZET



ÖZ

Amaç: Tip 1 diyabetli çocukların yaşadıkları komplikasyonlar, tedavi süreçlerinin yol açtığı fiziksel güçlükler, duygusal ve sosyal açıdan yetersizlik hisleri, beden bütünlüğüne ilişkin kaygılar ve geleceğe dair endişeler gibi çeşitli olumsuz etmenler, bu çocukların yaşam kalitesini doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle diyabetli çocukların yalnızca fiziksel iyilik hâllerinin değil, aynı zamanda duygusal durumlarının da değerlendirilmesi diyabet yönetimi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, Diyabette Sorunlu Alanlar Ölçeği Çocuk-Ergen Formu (8-17 yaş)'nın geçerlilik ve güvenilirliğini incelemektir.

Gereç ve Yöntemler: Metodolojik yaklaşımla yürütülen araştırma, Ekim-Aralık 2024 tarihleri arasında düzenli kontrol için çocuk diyabet polikliniğine başvuran 8-17 yaş aralığındaki 200 tip 1 diyabetli çocuk ve ergen ile gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik değerlendirilmesi; dil geçerliği, kapsam ve görünüş geçerliği, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi, iç tutarlılık, madde-toplam puan ilişkisi ve test-tekrar test güvenilirliği yöntemleriyle yapılmıştır.

ORCID: Kübra Dereli / 0009-0001-4849-1975, Çağrı Çövenner Özçelik / 0000-0002-7912-4553

Yazışma Adresi / Correspondence Address:

Kübra DERELİ

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye
Tel: 0 (212) 338 63 00- 2141 • E-posta: derelikubra.21@gmail.com

DOI: 10.25048/tudod.1651319

Geliş tarihi / Received : 06.03.2025

Revizyon tarihi / Revision : 03.05.2025

Kabul tarihi / Accepted : 15.05.2025

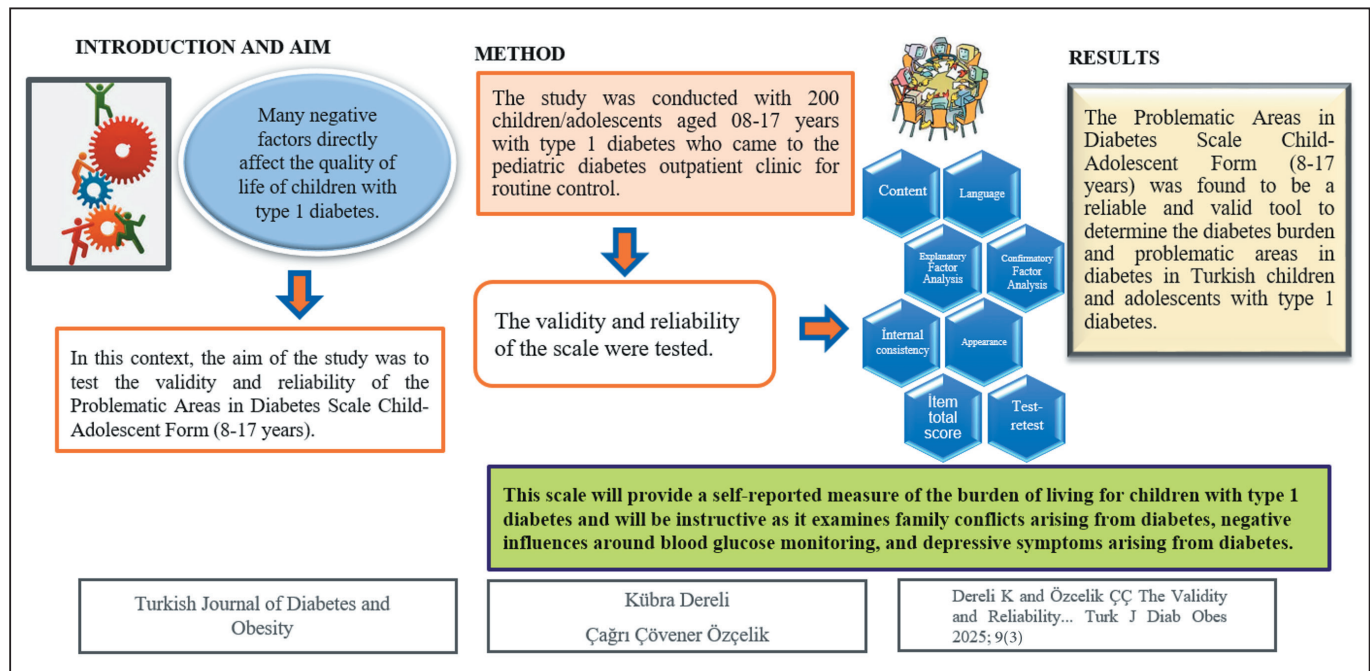
Bulgular: Ölçeğin 14 maddeden oluştuğu ve üç alt boyutu kapsadığı belirlenmiştir. Orijinal formda alt boyut yer almazken, Türkçe uyarlamasında ölçek “davranışsal”, “duygusal” ve “çevresel” olmak üzere üç alt boyutlu bir yapı kazanmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,845 olarak saptanmıştır. Madde-toplam puan korelasyonu 0,807 ve test–tekrar test korelasyon katsayısı 0,876 olarak bulunmuştur.

Sonuç: Diyabette Sorunlu Alanlar Ölçeği Çocuk-Ergen Formu (8–17 yaş), tip 1 diyabetli Türk çocuk ve ergenlerde diyabet yükünü ve diyabette zorluk yaşanan alanları belirlemede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olarak saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Diyabet yükü, Diyabette sorunlu alanlar, Geçerlilik, Güvenirlik, Tip 1 diyabet

The Validity and Reliability of Problem Areas in Diabetes-Pediatric (PAID-PEDS) Survey: Turkish Version

GRAPHICAL ABSTRACT



ABSTRACT

Aim: Type 1 diabetes in children negatively impacts quality of life due to complications related to the disease, treatment-related physical discomfort, emotional and social difficulties, concerns about body image, and anxiety about the future. Therefore, evaluating not only the physical well-being but also the emotional status of children is essential for comprehensive diabetes management. The purpose of this study is to test the validity and reliability of the Diabetes Problem Areas Scale Child-Adolescent Form (8-17 years old) scale.

Material and Methods: This methodological study was conducted between October and December 2024 with 200 children/adolescents aged 08-17 years with type 1 diabetes who came to the pediatric diabetes outpatient clinic for routine controls. The validity and reliability of the scale were tested with language, content, appearance, explanatory and confirmatory factor analysis, internal consistency, item total score and test-retest reliability.

Results: The scale was validated with 14 items and 3 sub-scales. While there were no sub-scales in the original scale, the Turkish version of the scale consisted of three sub-scales: “behavioral”, “emotional” and “environmental”. Cronbach’s alpha of the scale was 0.845. The item total score correlation was 0.807 and the test-retest correlation coefficient was 0.876.

Conclusion: The Problematic Areas in Diabetes Scale Child-Adolescent Form (8-17 years) was found to be a reliable and valid tool for the detection of diabetes burden and problematic areas in diabetes in Turkish children and adolescents with type 1 diabetes.

Keywords: Diabetes burden, Problem areas in diabetes, Validity, Reliability, Type 1 diabetes

GİRİŞ

Tip 1 diyabet otoimmün bozukluğa bağlı oluşan beta hücrelerinin yıkımı ile meydana gelen bir tablo olup, insülin üretiminde mutlak yetersizlik olan durumdur (1-4). Genetik hassasiyet ve çevresel faktörlere maruz kalınması ile geliştiğine dair kanıtlar da mevcuttur (2,5). 2022 yılı verilerine göre dünya genelinde tip 1 diyabetli birey sayısı 8.75 milyon iken bu oranın 1.52'sini 20 yaş altı nüfus oluşturmaktadır (6).

Tip 1 diyabette önemli olan yetersiz olan insülini yerine koymak için başlanan tedaviye hazır olmaktır (7). Çünkü çocuk hastaların insülin eksikliğinde yaşadıkları duyarlılık yetişkinlere göre daha fazladır ve bundan kaynaklı ketoasidoza girme ihtimali daha yüksektir (8).

Hızlı tanı koyarak tedaviye başlamak tip 1 diyabette ketoasidoz ve hızlı ölümün önüne geçmede etkili olduğu için eğitim ve yakın takip kritik rol oynamaktadır (3). Tip 1 diyabetli çocuk ve gençler; insülin uygulaması, sağlıklı beslenme, akut ve kronik komplikasyonların-takibi ve düzenli egzersiz ile kan şekeri regülasyonunu sağlayarak sağlıklı bir hayat sürdürebilmektedirler (3,4,9). Buna karşın, diyabetli bireylerde görülen belirtiler, ortaya çıkan komplikasyonlar ve tedavinin yol açtığı fiziksel zorluklar; duygusal ve sosyal açıdan kendi kendine yeterliliğin azalması, gelecekte başkalarına bağımlı kalma korkusu, beden bütünlüğünün bozulmasına ilişkin endişeler ve geleceğe yönelik kaygılarla birlikte bireylerin yaşam kalitesini doğrudan etkilemektedir (10). Ayrıca düşük ve orta gelirli ülkelerdeki diyabet kaynaklı ölüm oranlarının yüksek gelirli ülkelerdeki ölüm oranına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (5). Bu gibi sebeplerden kaynaklı tip 1 diyabetli olan çocuk/gençlerde ve onların ebeveynlerinde diyabeti kontrol altında tutmak zorlayıcı bir durum hâline dönüşmektedir. Hatta diyabet teknolojileri gelişmesine rağmen kan şekerlerinin kontrol altında tutulması çocuk ve genç nüfus için pek mümkün olamamaktadır. Bazen bu teknolojileri kullanmak dahi çocuklar için yük olmaktadır (11).

Çocukluk dönemindeki hastalıklarda ölüm oranlarının azalması nedeniyle kronik hastalığa sahip çocukların yaşam kalitelerini değerlendirmek oldukça önemli hâle gelmiştir. Yaşam kalitesini ise doğrudan kronik hastalıklar, tedavileri ve bundan kaynaklı kişinin hayat tarzındaki değişiklikler etkilemektedir (8). Dünya Sağlık Örgütü, yaşam kalitesini 'Bireyin kendi hedefleri, standartları, beklentileri ve çıkarlarına göre değer ve kültür sisteminde kendi yaşam tarzını algılaması' olarak ifade etmektedir (12). Sağlık çerçevesi içinde yaşam kalitesi incelendiğinde ise; bir hastalık ve tedavisinin oluşturduğu etkilerin hasta kişi tarafından algılanması olup;

kişinin fiziksel, sosyal, duygusal ve mental davranışları bakımından iyilik halini yansıttığı çok kavramlı bir sistem bütünüdür (8). Diyabetli bireyde komplikasyonlar geliştikçe yaşam kalitesi düşmekte, kişinin hayatında sınırlar artmakta, bu durum ise depresyona girme potansiyelini ve depresyon şiddetinin artmasına zemin hazırlamaktadır (10). Diyabet yükünü belirlemek adına psikolojik olarak bireyin sıkıntısını ölçmek bu yüzden önemlidir (13). Böylece Diyabeti her yönüyle ve daha kısa zamanda yönetmeye vakıf olunabilmektedir (11). Diyabet ekibi ve araştırmacıların bu yüklerin tespitini yapması halinde mesleklerinin profesyonellik derecelerini göstererek, diyabetli bireylerde kaliteli diyabet yönetimini sağlamada önemli bir yol gösterici olmaktadır (11,14). Diyabete özgü oluşan bu sıkıntılar için genel psikolojik durum ölçeği ve depresif belirtilerin ölçümleriyle birlikte genel psikolojik ölçek testleri kullanılmaktadır (15). Problem Areas in Diabetes—Pediatric (PAID-Peds) Survey (Diyabette Sorunlu Alanlar Ölçeği-Çocuk/Ergen Formu) ise Joslin diyabet merkezi çalışanları tarafından geliştirilen ölçek olup, 8-17 yaş arası tip 1 diyabetli çocuklarda diyabette algılanan yükü ölçmektedir (11). Bu ölçek, tip 1 diyabetli çocuklar için yaşama ilişkin yükün kişisel olarak raporlanan bir ölçüsünü sağlamakla birlikte, aile içi diyabetten kaynaklı oluşan çatışmaları, kan şekeri izleme etrafındaki olumsuz etkileri, diyabetten kaynaklı oluşan depresif belirtileri incelemesiyle ilişkilidir (11). Bu araştırmanın amacı, Diyabette Sorunlu Alanlar Ölçeği Çocuk-Ergen Formu (8- 17 yaş)'nın Türkçe geçerlilik-güvenirliliğini test etmektir.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (30.04.2024- 42). İstanbul İl Sağlık Müdürlüğünden kurum izni alınmıştır. Katılımcılardan ve ebeveynlerine çalışma öncesi araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Çalışmayı kabul eden katılımcılardan ve ebeveynlerinden yazılı olarak bilgilendirme ve onam formu için ayrı ayrı imzalı izin alınmıştır. Araştırmada şu sorulara cevap aranmıştır: 1) 8-17 yaş arası çocuk-ergenlerde Diyabette Sorunlu Alanlar Ölçeği güvenilir bir araç mıdır? 2) 8-17 yaş arası çocuk-ergenlerde Diyabette Sorunlu Alanlar Ölçeği geçerli bir araç mıdır? olarak belirlenmiştir.

Araştırma, metodolojik olarak gerçekleştirilmiştir. Literatürde örneklem büyüklüğünü hesaplamak için dikkate alınacak sayının, ölçek toplam madde sayısının 5-10 katı olması gerektiği vurgulanmaktadır (16). Araştırmada kullanılan Diyabette Sorunlu Alanlar Ölçeği Çocuk Ergen Formu (8-17 yaş) 20 maddeden oluşmaktadır. Bu doğrultuda araştırmanın kapsamına alınacak örneklem sayısı için madde sayısının 10 katı belirlenerek 200 tip 1 diyabetli çocuk ve ergen araştırmaya dahil edilmiştir.

Hastaların araştırmaya alınma kriterleri; tip 1 diyabetli, 8-17 yaş aralığında, diyabet yaşı 12 ay ve üzerinde, yoğun insülin tedavisi alması (sürekli insülin pompası kullanma, 3x veya daha fazla günlük enjeksiyon), insülin dozu 0,5 ünite/kg/gün'in üzerinde (Amerikan Diyabet Derneği kılavuzlarına göre tanıyı doğrulamak için) ve katılımcıların Türkçe biliyor olması şartlarını içermektedir. Kişinin verilen ölçeği cevaplamasında veya çalışmaya katılım kapasitesini engelleyecek önemli bir zihinsel/gelişimsel bozukluğun olması, araştırmaya katılmakta gönüllü olmama ve ölçeğin tamamlanmamış olması dışlanma kriterleri olarak belirlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Çocuklara Yönelik Sosyodemografik Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından Sosyo Demografik Bilgi Formu hazırlanmış olup, çocuk/ergenlerin sosyodemografik bilgilerini içeren 4 kapalı uçlu, 5 açık uçlu toplam 9 sorudan oluşmaktadır.

Diyabette Sorunlu Alanlar Ölçeği Çocuk-Ergen Formu (8-17 yaş): Araştırmada Diyabette Sorunlu Alanlar Ölçeği Çocuk/Ergen Formu (8-17 yaş) kullanılacak olup, ölçeği geliştiren Joslin Diyabet Merkezi çalışanlarından Lisa Volkening'den ölçek için izin alınmıştır. Ölçek tip 1 diyabetli çocukların son bir ay içindeki diyabet yükünü ölçmektedir. Ölçek, 8-17 yaş arasındaki tip 1 diyabetli çocukların diyabet yüklerini ölçen 20 maddeden oluşmaktadır ve 0 "katılıyorum" dan 4 "katılmıyorum" a kadar 5'li Likert şeklinde puanlanmaktadır.

Diyabette Sorunlu Alanlar Ölçeği Çocuk-Ergen Formu (8-17 yaş) Maddeleri:

1. Diyabet hayatımı ele geçirmiş gibi hissediyorum.
2. Kan şekerim yükseldiğinde ya da düştüğünde bunun benim hatam olduğunu hissediyorum.
3. Yediklerim hakkında bu kadar çok düşünmek beni rahatsız ediyor.
4. Kan şekerim yükseldiğinde ya da düştüğünde üzgün hissediyorum.
5. Diyabetle ilgilenmekten çok yoruldum.
6. Diğer çocukların/gençlerin yediği şeyleri yiyemediğimde kendimi dışlanmış hissediyorum.
7. Kan şekerimi kontrol etmek için yaptığım işi bırakmak zorunda kalmak canımı sıkıyor.
8. Her öğünde insülin dozumu hesaplamaya çalışmaktan yoruldum.
9. Diyabetli olduğum için utanıyorum.
10. İnsülin yapmayı ya da bolus vermeyi hatırlamaktan yoruldum.

11. Diyabetim nedeniyle yaşıttım olan diğer çocuklara/gençlere uyum sağlayamadığımı hissediyorum.
12. Arkadaşlarım ve ailem diyabetli olmanın nasıl bir şey olduğunu anlamıyor.
13. Özellikle fiziksel aktiviteler sırasında (örneğin. spor. dışarıda oynamak. dans dersi) şekerimin düşmesinden endişe ediyorum.
14. Ailem benim ve diyabetim hakkında çok fazla endişeleniyor.

Daha sonra ölçek puanları tersine dönüştürülerek hesaplanmaktadır. (4=0; 3=25, 2=50, 1=75, 0=100). Ölçeğin maksimum puanı 100 iken minimum puanı 0 dir. Orijinal ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.94'tür. Ölçekten alınan toplam puanın artması diyabete bağlı yükün arttığını göstermektedir (11).

Verilerin Toplanması

Veriler, İstanbul'da bir eğitim araştırma hastanesinin çocuk diyabet polikliniklerine kayıtlı, rutin diyabet kontrolleri için Çocuk Diyabet polikliniklerine gelen 8-17 yaş arasındaki tip 1 diyabetli çocuk/ergenlerden Ekim-Aralık 2024 tarihleri arasında toplanmıştır. Çocuk ve ergenler veri toplama araçlarını kendileri doldurmuştur. Veri toplama süresi yaklaşık 10-15 dk sürmüştür. Veriler toplandıktan 15 gün sonra test-tekrar test güvenilirliğini saptamak için 50 katılımcıya ölçek tekrar uygulanmıştır.

Geçerlilik

Dil geçerliliği: Orjinal çalışmadaki ölçek istenilen dile çevrilirken üç yöntem olarak; tek yönlü çeviri, grup çevirisi ve geri çeviri yöntemi kullanılır. Geri çeviri yöntemi ise kültürel eşitlik adına en fazla tercih edilen yöntemdir (17). Bu çalışmada da geri çeviri yöntemi kullanılmıştır. En az iki birbirinden bağımsız alanında uzman İngilizce dil yetkinliğine sahip iki kişi tarafından ölçek çevrilmiştir. Birinci çevirmen, İngilizce ölçeği Türkçe'ye, ikinci çevirmen ise Türkçe'ye çevrilen ölçeği İngilizce'ye çevirmiştir. Türkçe'den İngilizce'ye çevrilen ölçek için orijinal ölçeğe uygun olup olmadığı yönünden karşılaştırma ve düzeltmeler yapılarak ölçeğin dil geçerliliği tamamlanmıştır.

Kapsam geçerliliği: İkinci aşamada ise ölçeğin anlaşılabilirliğini ölçmek amacıyla kapsam geçerliliğine bakılmıştır. Bu kapsamda altı kişilik akademisyenden oluşan (iki doçent, üç öğretim üyesi ve bir araştırma görevlisi) uzman görüşüne sunulmuştur.

Görünüm geçerliliği: Üçüncü aşamada ise ölçeğin hem dil hem de kapsam geçerliliğini tam sağlayıp sağlamadığını ölçmek için 15 çocuk/ergene uygulanmıştır. Ölçeğin görünüm geçerliliği küçük düzeltmeler yapılarak sağlanmıştır.

İstatistiksel Analiz

Veriler, istatistik programı ile analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu çoklu normallik varsayımı ile incelenmiştir. Ölçeğin uzman görüşleri açısından kapsam geçerliliğine, Kapsam Geçerlilik İndeksi ile bakılmıştır (18). Yapı geçerliliğini değerlendirmek için Doğrulamalı ve Açıklayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizinde faktörlerin çıkarılmasında Temel Bileşenler Analizi yöntemi, döndürme aşamasında ise Varimax tekniği kullanılmıştır. Normal dağılıma uyan veriler için Maximum Likelihood yöntemi kullanılarak Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) sonuçları verilmiştir. Güvenilirlik analizinde, Cronbach alpha ve madde-toplam puan korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Test tekrar test sonuçları arasındaki uyumun incelenmesinde Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (ICC) yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca tanımlayıcı istatistiksel analizler (ortalama, standart sapma, ortanca) de hesaplanmıştır. Önem düzeyi $p < 0.05$ olarak alınmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya katılan tip 1 diyabetli çocukların %54.5'i kız iken %45.5'i erkektir. Katılımcıların yaş ortalaması 13.18'dir. Diyabet tanı süreleri 1 ile 14 yıl arasında değişmekte olup, ortalaması 4.58 yıldır. Daha önce diyabet eğitimi alanların oranı %96'dır. Diyabet eğitimini hemşirelerden alanların oranı %97.9, diyetisyenden alanların oranı %78.2 ve doktorlardan alanların oranı %4.7'dir. Sensör kullananların oranı %50.5'dir. İnsülin pompası kullananların oranı %6'dır. En son HbA1C ölçümleri ortalama değeri $8.55 (5.4 \pm 14.00)$ 'tür. Günde kaç kez insülin yaptıkları incelendiğinde ortalama değer 4.03 kez olarak elde edilmiştir.

Geçerlilik ile İlgili Bulgular

Kapsam Geçerliliği

Başvurulan uzman görüşlerin değerlendirilmesi için kapsam geçerliliği kullanılmıştır. Derecelendirme ölçütü ile maddelerin sayısal değerlerle kanıtlanması adına Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGI) kullanılmış olup Davis (18) tekniğine göre uzmanlar ölçek maddelerini ayrı ayrı 1-4 arasında puanlayarak değerlendirmiştir. Puan değerleri, 1 puan "Uygun değil", 2 puan "Biraz uygun (maddelerin ifadelerin uygun şekilde getirilmesi gerekir)", 3 puan "Oldukça uygun (uygun, ancak ufak değişiklik gerekli)" ve 4 puan "Çok uygun" şeklinde açıklanmaktadır (18). Çalışmada maddeler uzmanlar tarafından verilen puanlarla değerlendirilerek KGI değeri 1.00 olarak saptanmıştır.

Yapı Geçerliliği

Yapı geçerliliğini saptamak için açıklayıcı ve doğrulamalı faktör analizi yapılmıştır.

Açıklayıcı Faktör Analizi

Açıklayıcı Faktör Analizinde (AFA), faktörlerin elde edilmesinde temel bileşenler analizi yöntemi, döndürme aşamasında ise Varimax tekniği uygulanmıştır. İlk analiz sonucunda Extraction değerleri incelendiğinde S16'nın çıkarım değeri 0.247 olarak elde edilmiş ve bu değer 0.30'un altında olduğundan ölçekten çıkarılmıştır. S1, S5, S12, S14 ve S17 iki faktör altında da yer aldığı için ölçekten çıkarılmıştır. Bu maddeler modelden çıkarıldıktan sonra elde edilen sonuçlar Tablo 1'de gösterilmiştir. Maddelerin çıkarılmasının ardından KMO değeri 0,867 ve Bartlett testi Ki-kare değeri 794,148 ($p < 0,001$) olarak belirlenmiştir.

Ondört maddeden oluşan ölçeğin tüm Extraction değerlerinin 0,30'un üzerinde olduğu ve Anti-image korelasyon matrisindeki tüm köşegen değerlerinin 0,50'nin üzerinde olduğu belirlenmiştir. Analiz sonucunda, orijinal ölçekte alt boyut bulunmazken, Türkçeye uyarlanan bu ölçekte üç faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır.

Faktör 1 (davranışsal sorunlar) toplam varyansın %25,297'sini, Faktör 2 (duygusal sorunlar) %15,357'sini, Faktör 3 (çevresel sorunlar) ise %12,922'sini açıklamaktadır. Üç faktör birlikte toplam varyansın %53,576'sını açıklamaktadır (Tablo 1).

Doğrulamalı Faktör Analizi

Verilerin normal dağılıma uygunluğu çoklu normallik varsayımı ile incelenmiştir. Toplam 14 madde ve 3 alt boyuttan oluşan birinci düzey Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) sonucunda model uyum indeksleri şu şekilde elde edilmiştir: CMIN/DF = 1,463, RMSEA = 0,048, CFI = 0,953, GFI = 0,929, TLI = 0,942, IFI = 0,954 ve SRMR = 0,055 (Tablo 2).

Güvenilirlik ile İlgili Bulgular

Ölçeğin güvenilirliği incelendiğinde ölçeğin genel Cronbach's alfa katsayısı 0.845 olarak elde edilmiştir. Faktör 1 Davranışsal alt boyutun Cronbach's alfa katsayısı 0.826, Faktör 2 Duygusal alt boyutun Cronbach's alfa katsayısı 0.744 ve Faktör 3 Çevresel alt boyutun Cronbach's alfa katsayısı 0.587 olarak elde edilmiştir. Madde-toplam puan korelasyon analizi ile ölçeğin toplanabilirliği incelendiğinde, Tukey's toplanabilirlik testine göre ölçeğin toplanabilir olduğu belirlenmiştir ($p = 0,807$). Test-tekrar test sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

TARTIŞMA

Çalışmanın bulguları, güvenilirlik bulguları ve geçerlilik bulgularının tartışılması başlıkları altında tartışılmıştır. Çalışmada kapsam geçerliliği olduğunu kabul etmemiz için Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGI) puanının 0.80'in üzerinde olması gerekir. Çalışmadan elde edilen KGI skorunun 1.00 olması kapsam için geçerliliğin sağlandığını göstermektedir.

Tablo 1. Diyabetli Çocuklar İçin Diyabette Sorunlu Alanlar Ölçeği Çocuk-Ergen Formuna ait Açıklayıcı Faktör Analizi ve Madde Toplam Puan Korelasyonu Sonuçları

Maddeler	Faktör Yükleri	Madde Toplam Korelasyonu
Faktör 1: Davranışsal Sorunlar		
S7- Diyabetle ilgilenmekten çok yoruldum.	0.705	0.654
S2- Diyabet hayatımı ele geçirmiş gibi hissediyorum.	0.691	0.629
S10- Her öğünde insülin dozumu hesaplamaya çalışmaktan yoruldum.	0.691	0.610
S9- Kan şekerimi kontrol etmek için yaptığım işi bırakmak zorunda kalmak canımı sıkıyor.	0.668	0.487
S6- Kan şekerim yükseldiğinde ya da düştüğünde üzgün hissediyorum.	0.657	0.508
S4- Yediklerim hakkında bu kadar çok düşünmek beni rahatsız ediyor.	0.644	0.541
S13- İnsülin yapmayı ya da bolus vermeyi hatırlamaktan yoruldum.	0.600	0.566
Faktör 2: Duygusal Sorunlar		
S11- Diyabetli olduğum için utanıyorum.	0.755	0.559
S15- Diyabetim nedeniyle yaşattım olan diğer çocuklara/gençlere uyum sağlayamadığımı hissediyorum.	0.746	0.597
S8- Diğer çocukların/gençlerin yediği şeyleri yiyemediğimde kendimi dışlanmış hissediyorum.	0.711	0.569
Faktör 3: Çevresel Sorunlar		
S19- Özellikle fiziksel aktiviteler sırasında (örneğin. spor, dışarıda oynamak, dans dersi) şekerimin düşmesinden endişe ediyorum.	0.734	0.409
S20- Ailem benim ve diyabetim hakkında çok fazla endişeleniyor.	0.716	0.443
S3- Kan şekerim yükseldiğinde ya da düştüğünde bunun benim hatam olduğunu hissediyorum.	0.542	0.303
S18- Arkadaşlarım ve ailem diyabetli olmanın nasıl bir şey olduğunu anlamıyor.	0.517	0.323

Tablo 2. Diyabetli Çocuklar İçin Diyabette Sorunlu Alanlar Ölçeği Çocuk-Ergen Formuna Ait Doğrulamalı Faktör Analiz sonuçları

			β_0	β_1	S.Hata	Test İstatistiği	p	R ²
S7	<---	F1	1.222	0.752	0.145	8.402	<0.001	0.565
S2	<---	F1	1.085	0.722	0.133	8.166	<0.001	0.521
S10	<---	F1	1.036	0.673	0.134	7.753	<0.001	0.453
S9	<---	F1	0.839	0.521	0.133	6.294	<0.001	0.271
S6	<---	F1	0.902	0.547	0.138	6.557	<0.001	0.299
S4	<---	F1	0.904	0.602	0.127	7.095	<0.001	0.362
S13	<---	F1	1	0.633	---	---	---	0.400
S11	<---	F2	0.627	0.608	0.084	7.435	<0.001	0.369
S15	<---	F2	0.881	0.682	0.108	8.137	<0.001	0.466
S8	<---	F2	1	0.797	---	---	---	0.636
S19	<---	F3	1.132	0.530	0.252	4.494	<0.001	0.281
S20	<---	F3	1.171	0.605	0.247	4.733	<0.001	0.367
S3	<---	F3	0.867	0.442	0.213	4.067	<0.001	0.195
S18	<---	F3	1	0.497	---	---	---	0.247

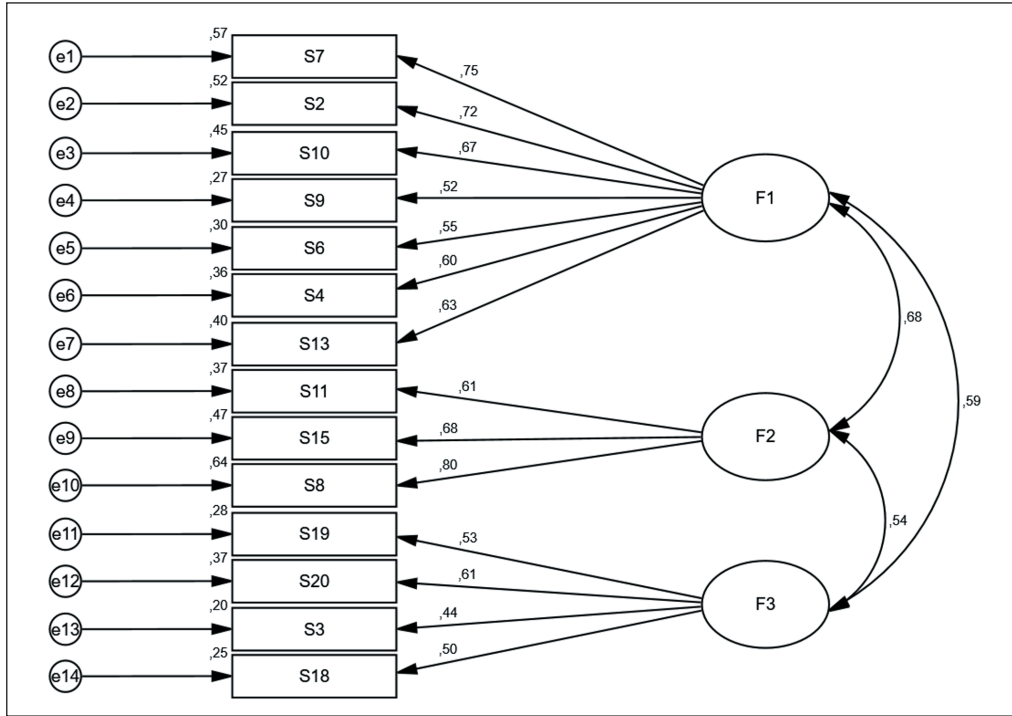
β_0 : Standart olmayan yol katsayıları; β_1 : Standart yol katsayıları

Diyabette Sorunlu Alanlar Ölçeği Çocuk-Ergen Formu (8-17 yaş) ölçeğinin yapı geçerliliğini ölçmek için açıklayıcı ve doğrulamalı faktör analizi kullanılmıştır. Çalışmada faktör analizinde elde edilen bulguların uygunluğunu tespit etmek

ve örneklem yeterliliğine bakmak için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) yeterlilik ölçümü ve Bartlett Küresellik testi kontrol edilmiştir. Bartlett Küresellik testi korelasyon matrisinin faktör analizine uygunluğunu belirtir (19).

Tablo 3. Diyabetli Çocuklar İçin Diyabette Sorunlu Alanlar Ölçeği Çocuk-Ergen Formu Ölçeğinin Test Tekrar Test Uyum Sonuçları

Alt Boyutlar n=50	İlk Ölçüm	Tekrar Ölçüm	ICC (%95 CI)	p
	Ort±SS	Ort±SS		
Faktör 1	44.18 ± 22.91	42.86 (0 - 100)	0.781 (0.643 - 0.869)	<0.001
Faktör 2	29.29 ± 25.41	25 (0 - 100)	0.546 (0.318 - 0.714)	<0.001
Faktör 3	50.16 ± 21.6	50 (0 - 100)	0.797 (0.667 - 0.879)	<0.001
Toplam	42.7 ± 18.6	41.07 (5.36 - 100)	0.876 (0.791 - 0.928)	<0.001

**Şekil 1:** Doğrulayıcı Faktör Analizi Standart yol katsayıları

Barlett küresellik test skorunun $p < 0.05$ olması testin anlamlı olduğunu gösterip, incelenen verilerin çok değişkenli olacak şekilde normal olduğunu tespit etmektedir (20). KMO değeri ise 0-1 aralığında olmalıdır (19,20). KMO değerinin 1 olması bir değişkenin başka değişkenler tarafından hata olmadan tahmin edilebilir olduğunu ifade eder, bu durum oluşturulan veri setinin faktör analizi için uygunluğunu bize göstermektedir (19,20). KMO değerinin 0.80'nin üzerinde olması mükemmel denilebilecek kadar oldukça iyi olduğunu göstermektedir. KMO değeri 0.50'in altında olduğu zaman düşük ifadeler araştırmadan çıkarılarak, çalışmaya devam edilmelidir (19). Bu çalışmada elde edilen değerler ölçeğin açıklayıcı faktör analizine uygun olduğunu göstermiştir.

Ölçek uyarlama ve geliştirme sürecinde madde faktör yük değerinin 0.30 ve üstünde olması beklenmektedir (20). 0.20 ve 0.30 arasında olan madde yük puanları, madde testi alınmak zorundaysa kabul edilebileceği, 0.20'den düşük puan-

lanan maddeler ise test kapsamına alınmaması belirtilmektedir (21). Ölçek uyarlaması yapılırken, orijinal yapıya sadık kalınarak maddelerin aynı şekilde kullanılması gerekliliği de vurgulanmaktadır (22). AFA faktör çıkarımı için temel bileşenler analizi metodu ve döndürme işlemi için de Varimax yöntemi kullanılmıştır. İlk analiz sonucunda çıkarım değerleri incelendiğinde S16'nın çıkarım değeri 0.247 olarak elde edilmiş ve bu değer 0.30'un altında olduğundan ölçekten çıkarılmıştır. Bir maddenin iki farklı faktör altında yer alması faktör analizi açısından kabul edilebilir değildir ve bir maddenin farklı faktörlerdeki yükleri arasındaki fark 0,10'dan az ise, madde ölçekten çıkarılmalıdır (21). S1, S5, S12, S14 ve S17 iki faktör altında da yer aldığı için ölçekten çıkarılmıştır. AFA sonucunda 3 faktörlü bir yapı ortaya konmuştur. Faktör 1 toplam varyansın %25.297'sini, Faktör 2 toplam varyansın %15.357'sini, Faktör 3 toplam varyansın %12.922'sini açıklamaktadır. Toplamda 3 boyut ile toplam varyansın %53.576'lık kısmı açıklanmaktadır. Varyans de-

ğerleri yüksekliği ne kadar büyük ise çalışılan ölçeğin faktör durumu da o derece güçlü olmaktadır. Bu değerler ölçeğin AFA'nın sağlandığını göstermiştir.

Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) ölçüm modellerinin geliştirilmesinde kolaylıklar oluşturan ve sık tercih edilen bir analiz yöntemidir (19). Ölçek geçerlilik analizlerinde daha önce oluşturulan bir yapının doğrulanmasını tespit etmek veya geçerlilik analizini sağlamayı amaçlamaktadır (19). DFA, yeterlilik için uyum parametrelerine modelde bakılırken, RMSEA ölçüm değerleri kontrol edilir. RMSEA, SRMR, χ^2/df (CMIN/df) ölçümlerinde uyum parametrelerinin aşağıdaki gibi gösterilmesi modelin doğrulandığını tespit etmektedir (20):

$0 < RMSEA < 0.05$	iyi uyum
$0.05 \leq RMSEA \leq 0.10$	kabul edilebilir uyum
$0 \leq SRMR \leq 0.05$	iyi uyum
$0.05 \leq SRMR \leq 0.10$	kabul edilebilir uyum
$0 < \chi^2/df < 3$	iyi uyumdur.

Bu çalışmada verilerin normal dağılıma uygunluğu çoklu normallik varsayımı ile incelenmiş ve verilerin normal dağılıma uyduğu gözlenmiştir (Kritik değer= 9.578). Araştırma kapsamında CMIN/DF, GFI, CFI, SRMR, TLI (NNFI), IFI ve RMSEA uyum iyiliği indekslerine bakılmıştır. Toplam 14 madde ve 3 alt boyut ile oluşturulan birinci düzey DFA sonucunda model uyum değerlerinin kabul edilir sınırlar içerisinde. Ayrıca tüm maddelere ait yol katsayıları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$). Bu sonuçlara göre model doğrulanmıştır.

Orijinal formunda alt boyut içermeyen ölçme aracı, Türkçeye uyarlama sürecinde üç faktörlü bir yapı sergilemiştir. Bu farklılık, diyabetli çocukların Türkiye'de yaşadığı sosyal, kültürel ve davranışsal durumlarıyla ilişkilendirilebilir. Nitekim günlük yaşamda diyabetli çocukların rastladıkları zorluklar —örneğin sosyal aktivitelerde kısıtlanmaları, yiyecek sınırlamaları ya da yaşlılarından ayrışmaları— ayrı kültürel bağlamlarda değişkenliğe sebep olabilmektedir (23,24). Yalnız bunun gibi yapısal farklılıkların sadece kültürel farklılıklarla açıklanması yeterli değildir. Ölçeğin üç faktörlü yapısının, çocukların etkilendiği somut zorluklarla ve yaşadıkları bu zorluklar literatürde belirtilen gelişimsel ve hastalıklarla ilişkili etmenlerle paralellik göstermektedir. Özellikle kronik hastalıklara sahip olan çocuklarda, gözlenen psikososyal etkiler; örneğin fiziksel kısıtlamalar, yemek yeme kontrolü, özerklik sınırlamaları ve akran ilişkilerinde zorlanmalar; kültürel yapıyla beraber gelişimsel ve hastalıklardan kaynaklı bağlamsal faktörlerden oluşmaktadır. Bu nedenle ölçeğimizden elde edilen 3 faktörlü yapı literatür ile paralellik göstermektedir (25,26).

Ölçeğin iç tutarlılığı Cronbach alfa katsayısı ile hesaplanmıştır. Cronbach's alpha katsayısı $0.00 < \alpha < 0.40$ ise ölçek güvenilir değildir; $0.40 < \alpha < 0.60$ ise ölçek düşük güvenilirliktedir; $0.60 < \alpha < 0.80$ ise ölçek oldukça güvenilirdir; $0.80 < \alpha < 1.00$ ise ölçek çok yüksek derecede güvenilir bir ölçektir (27). Güvenilirlik katsayısı olarak 0.70 ve üzeri olan Cronbach alfa değeri ölçek uyarlama için güvenilir olarak kabul edilmektedir (20). Çalışma sonucunda ölçeğin ve alt boyutlarının Cronbach's alfa katsayılarının kabul edilebilir olduğu ve ölçeğin iç tutarlılığının iyi düzeyde olduğu saptanmıştır. Ölçeğin Çevresel alt boyutun Cronbach's alfa katsayısı 0.587 olmasına karşın 0.60'a oldukça yakın olması ve ölçeğin toplam Cronbach's alfa katsayısının 0.845 olması bu değerlerin kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin her maddesinin güvenilir olup olmadığını ölçmek için madde toplam puan korelasyonu değerlendirilir (16). Literatüre göre madde toplam puan korelasyonu değerinin 0.30 ve üstünde olması her maddenin ölçek toplamı ile uyumluluğunu gösterip ölçülecek durumu ayırt edebilme yeterliliğine sahip olduğunu kanıtlamaktadır (20,21).

Zaman içinde değişmezlik ölçümünü yapmak için test tekrar test güvenilirlik analizinde yapılmaktadır (20). 0.30-0.70 aralığında olan korelasyon "orta değerde ilişkiyi" gösterirken, 0.70-1.00 aralığındaki korelasyon sonucu ise "yüksek değerde ilişkiyi" tanımlamaktadır (21). Araştırmada Faktör 1'e ait test tekrar test sonuçları arasında iyi düzeyde; Faktör 2'ye ait test tekrar test sonuçları arasında orta düzeyde; Faktör 3'e ait test tekrar test sonuçları arasında iyi düzeyde uyum bulunmuştur. Diyabetli Çocuklar İçin Diyabette Sorunlu Alanlar Ölçeği Çocuk-Ergen Formu genel puanına ait test tekrar test sonuçları arasında iyi düzeyde uyum elde edilmiştir. Ölçeğin farklı zamanlarda aynı ölçümü yapabilecek özellikte olduğu kanıtlanmıştır.

Diyabette Sorunlu Alanlar Ölçeği Çocuk-Ergen Formu (8-17 yaş)'na benzer bir ölçek olmadığı için paralel test güvenilirliği yapılamamıştır. Ölçeğin Çevresel alt boyutunun Cronbach's alfa katsayısının 0.587 olarak saptanması literatüre göre sınırda bir değer çıkmış olmasına karşın bu alt boyutun faktör yükleri, madde toplam puan korelasyonu ve ölçeğin genel Cronbach's alfa katsayısının oldukça yüksek bulunması bu değerlerin kabul edilebilir olduğunu göstermektedir.

Diyabette Sorunlu Alanlar Ölçeği Çocuk-Ergen Formu (8-17 yaş) Türk toplumunun 8-17 yaş aralığındaki tip 1 diyabetli çocuk ve ergenlerin diyabet ile ilgili yaşadıkları sorunlu alanların yüklerini ölçebilecek araç olup, Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmıştır. Araştırmanın soruları "8-17 yaş arası çocuk-ergenlerde diyabette sorun oluşturan alan-

ları ölçeği güvenilir bir araçtır.”, “8-17 yaş arası çocuk-ergenlerde diyabette sorun oluşturan alanları ölçeği geçerli bir araçtır.” olarak cevaplandırılmıştır.

Türkçe geçerlilik güvenilirliği sağlanan bu ölçek, ülkemizdeki çocuklarda diyabet yükünün hafifletilmesi için yapılacak çalışmalarda kullanımı durumunda araştırmacılara yol gösterici olması bağlamında literatüre katkı sağlayacaktır. Diyabette Sorunlu Alanlar Ölçeği Çocuk-Ergen Formu (8-17 yaş), çocuk diyabet hemşirelerinin, diyabetli çocuk ve ergenlerdeki diyabet yüklerini tespit etmesini sağlayarak, hissedilen tedavi zorluğunun değerlendirilmesine de yardımcı olacaktır. Ayrıca aile içi diyabetten kaynaklı oluşan çatışmaları, kan şekeri izlemindeki olumsuz çevresel faktörler (akran zorbalığı, okul ortamının uygun olmaması vb), diyabetten kaynaklı oluşan depresif belirtileri incelemesiyle de ölçek diyabet hemşirelerine de yol gösterici olabilecektir. Ölçek, rehberlik edici bu özelliklerine bağlı olarak diyabet eğitim hemşirelerine psikolog ya da psikiyatri konsültasyonu isteme olanağı sağlayarak erken dönemde tip 1 diyabetli çocuklara müdahale imkânı yaratacaktır.

Teşekkür

Araştırmanın veri toplama aşamasında, ölçek geçerlilik güvenilirliği sağlama adına ölçeği geliştiren Joslin Diyabet Merkezi çalışanı Lisa Volkening'den ölçeğin çevirisi için izin alınmıştır. Orijinal ölçeğin çevirisi için izinlerinden dolayı Joslin Diyabet Merkezi'ne ve tüm katılımcılara teşekkür ederiz.

Yazar Katkıları

Çalışma hazırlanırken tüm yazarlar eşit katkı sağlamıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar araştırmanın yürütülmesinde herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder. Tüm yazarlar, bu makaleyi Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi / *Turkish Journal of Diabetes and Obesity* dergisine gönderme konusunda bilgi sahibidir.

Finansal Destek

Çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Etik Kurul Onay

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (30.04.2024- 42).

Hakemlik Süreci

Kör hakemlik değerlendirme süreci sonrası yayına kabul edilmiştir.

KAYNAKLAR

1. ISPAD. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Definition, epidemiology, and classification of diabetes in children and adolescents [Internet yayını]. 2022. (Erişim Tarihi: 05.03.2025 <https://www.ispad.org/resource/chapter-one-definition-epidemiol-pdf.html>).
2. Sipetiç S, Vlajinac H, Koçev N, Marinković J, Radmanović S, Deniç L. Family history and risk of type 1 diabetes mellitus. *Acta Diabetol.* 2002;39 (3):111-115.
3. Ulusal Diyabet Konsensüs Grubu, Türkiye Diyabet Vakfı. Diyabet tanı ve tedavi rehberi [Internet yayını]. 2017. (Erişim Tarihi: 05.03.2025 <https://www.turkdiab.org/yayinlar.asp?lang=TR&id=46>).
4. Şahin Ş, Çevener Özçelik Ç. Virginia Üniversitesi Çocuk/ Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği: Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi.* 2017;14(3):198-203.
5. Öcal EE, Önsüz MF. Diyabet hastalığının ekonomik yükü. *Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi.* 2018;3(1):24-3.
6. IDF (International Diabetes Federation). Diabetes Atlas: Type 1 diabetes estimates in children and adults [Internet yayını]. 2022. (Erişim Tarihi: 05.03.2025 <https://diabetesatlas.org/atlas/t1d-index-2022/>).
7. Hanas R. Type 1 diabetes in children, adolescents and young adults. 8th ed. London: Class Health; 2022.
8. Öztürk C, Ayar D. Tip 1 Diabetes Mellitus'lu çocuklarda yaşam kalitesi ve önemi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi.* 2013;6 (2):99-101.
9. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Çocukluk Çağı Diyabeti Eğitimci Rehberi [Internet yayını]. 2020. (Erişim Tarihi: 05.03.2025 https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat-db/Dokumanlar/Rehberler/COCUKLUK_CAGI_DIYABETI_EGITIMCI_REHBERI.pdf).
10. Yılmaz F. Diyabet ile ilgili sorunlu alanlar (DİSA) ölçeğinden Türk diyabetliler için psikometrik uygunluğunun değerlendirilmesi (Yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi; 2011.
11. Markowitz JT, Volkening L, Butler DA, Laffel LMB. Youth-perceived burden of type 1 diabetes: Problem areas in diabetes survey-pediatric version (PAID-Peds). *J Diabetes Sci Technol.* 2015;9 (5):1080-1085. doi:10.1177/1932296815583506.
12. Aydın Boylu A, Paçacıoğlu B. Yaşam kalitesi ve göstergeleri. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi.* 2016;8(15):137-150.
13. McGuire BE, Morrison TG, Snoek FJ. Short-form measures of diabetes-related emotional distress: the Problem Areas in Diabetes Scale (PAID)-5 and PAID-1. *Diabetologia.* 2010;53:66-69. doi:10.1007/s00125-009-1559-5.
14. İncedayı A. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde tip 1 diyabetli adolesanlarda sorun çözme becerisi (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi; 2007. (Erişim Tarihi: 05.03.2025 <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>).

15. Evans MA, Weil LEG, Weissberg-Benchell J. Psychometric properties of the parent and child problem areas in diabetes measures. *J Pediatr Psychol*. 2019;44 (6):703-713.
16. Esin NM. Veri toplama yöntem ve araçları & veri toplama araçlarının geçerlik ve güvenirliği. In: Erdoğan S, Nahcivan N, Esin N, editors. *Hemşirelikte Araştırma: Süreç, Uygulama ve Kritik*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2014. p. 217-226.
17. Aksayan S, Gözüm S. Kültürlerarası ölçek uyarlaması için ölçek I: ölçek uyarlama aşamaları ve dil uyarlaması. In: *Hemşirelikte Araştırma Dergisi*. 2002;4 (1):9-14.
18. Davis LL. Instrument review: Getting the most from a panel of expert. *Appl Nurs Res*. 1992;5 (4):194-197. doi:10.1016/S0897-1897 (05)80008-4.
19. Yaşlıoğlu MM. Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Univ J Sch Bus*. 2017;46:74-85.
20. Seçer I. Psikolojik test geliştirme ve uyarlama süreci, SPSS ve LISREL uygulamaları. Ankara: Anı Yayıncılık; 2015.
21. Büyüköztürk Ş. Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık; 2014.
22. Karagöz Y. SPSS 21.1 Uygulamalı biyoistatistik. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti.; 2014.
23. Altınok H. Diyabetli çocukların günlük yaşam kalitesi: Nitel bir değerlendirme. *Cocuk Sag Hast Derg*. 2019;62 (3):200-208.
24. Köse G, Aytekin Özdemir A. Tip 1 diyabetli çocukların yaşam kalitesi ve karşılaştıkları güçlükler: Nitel bir araştırma. *FN Hemsirelik Derg*. 2021;29 (1):37-45.
25. Özcan S, Aksoy T. Tip 1 diyabetli çocukların yaşadığı güçlükler ve baş etme yöntemleri: Niteliksel bir çalışma. *FN Hemsirelik Derg*. 2017;25 (3):171-179. <https://doi.org/10.17672/fnhd.359494>
26. Çelik N, Aydın R. Diyabetli çocuklarda yaşam kalitesi ve psikososyal uyum: Aile bakış açısı. *Cocuk Genc Ruh Sag Derg*. 2020;27 (1):45-52. <https://doi.org/10.4274/cogepder.galenos.2019.85693>
27. Cronbach LJ, Shavelson RJ. My current thoughts on Coefficient alpha and successor procedures. *Educ Psychol Meas*. 2004;64:391-418.