

Hipoglisemik Güven Ölçeği'nin Geçerlik ve Güvenirliği

The Reliability and Validity of Hypoglycemic Confidence Scale

^{ID} Dilek BÜYÜKKAYA BESEN^a, ^{ID} Merve DERVİŞOĞLU^b

^aDokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği ABD, İzmir, TÜRKİYE

^bDokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı, İzmir, TÜRKİYE

Çalışma online olarak düzenlenen, 2. Uluslararası İç Hastalıkları Hemşireliği Kongresi (17-19 Aralık 2020)'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

ÖZET Amaç: Araştırma, Hipoglisemik Güven Ölçeği'nin (HGÖ) Türkçe geçerlik güvenilirliğinin değerlendirilmesi amacı ile planlanmış metodolojik bir çalışmadır. **Gereç ve Yöntemler:** HGÖ, 9 maddelik bir öz bildirim ölçeğidir. HGÖ, en az 1 yıldır insülin kullanan ve en az 1 kez hipoglisemi yaşamış olan Tip 2 diyabetli bireylere uygulanmıştır. Ölçeğin geçerliğini test etmek için dil, kapsam, iç ölçüt, yapı-kavram geçerliği, güvenilirliğini test etmek için de zamana göre değişmezlik ve iç tutarlılık analizleri yapılmıştır. **Bulgular:** HGÖ'nün dil geçerliği için çeviri ve geri çeviri aşamaları tamamlanıp uzman görüşüne sunulmuş ve ön uygulama yapılarak son şekli verilmiştir. Ölçeğin kapsam geçerliğinin belirlenmesinde uzman görüşü alınmış ve kapsam geçerlik indeksi hesaplanmıştır. Ölçeğin yapı kavram geçerliği açıklayıcı faktör analizi temel bileşenler yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Katılımcılardan toplanan verilerden elde edilen bulguların teorik ölçek yapısı ile uygunluğu, yapısal eşitlik modellemesinin bir türü olan doğrulayıcı faktör analizi ile araştırılmıştır. HGÖ'nün 3 hafta ara ile 2 kez uygulanmasıyla elde edilen sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuş ve ölçeğin yüksek derecede güvenilirliğe ($\alpha=0,862$) sahip olduğu belirlenmiştir. **Sonuç:** Ölçek, Tip 2 diyabetli bireylerin hipoglisemik güven düzeylerini belirlemek için kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir ölçme aracıdır.

ABSTRACT Objective: The research is a methodological study planned for evaluate the Turkish validity reliability of the Hypoglycemic Confidence Scale (HCS). **Material and Methods:** The HCS is a nine-item self-report scale. The HCS was applied to individuals with type 2 diabetes who have been using insulin for at least one year and have experienced hypoglycemia at least once. Language, content, internal criterion, and construct-concept validity were performed in order to test the validity of scale; time invariance and internal consistency analyzes were performed in order to test its reliability. **Results:** For the language validity of the Hypoglycemic Confidence Scale, the translation and back translation stages were completed, presented to the expert opinion, and finalized by its pre-application. Expert opinion was received in determining the content validity of the scale and the content validity index was calculated. The construct concept validity exploratory factor analysis of the scale was performed using the principal components method. The compatibility of the findings obtained from the data collected from the participants with the theoretical scale structure was investigated by confirmatory factor analysis, which is a type of structural equation modeling. It was found that the result obtained by applying the HCS twice with a three-week interval was statistically significant and it was determined that the scale has high reliability ($\alpha=0,862$). **Conclusion:** The scale is a valid and reliable assessment tool that can be used to determine the hypoglycemic confidence levels of individuals with type 2 diabetes.

Anahtar Kelimeler: Diyabet; hipoglisemi; hipoglisemik güven

Keywords: Diabetes; hypoglycemia; hypoglycemic confidence

Hipoglisemi, diyabetin en çok korkulan, bireylerin tedaviye uyumlarını zorlaştıran, ölüme sonuçlanabilecek kadar ciddi, akut bir komplikasyondur. İnsülin ve/veya insülin salgılatıcı oral antidiyabetik ilaçlar (sülfonilüreler veya glinidler) ile tedavi edilen kişilerde yaygın görülen, tekrarlayan, ciddi fiziksel ve psikosozyal morbiditenin yanı sıra ekonomik yükü de neden olan endokrin acil durumdur.¹⁻⁵

Hipoglisemi tanısında en sık "Whipple triadı" kullanılmaktadır. Düşük kan glikoz düzeyi, düşük kan glikoz düzeyi ile uyumlu otonomik ve nöroglükopenik semptomlar, karbonhidrat tedavisi ile semptomların ortadan kalkması şeklinde ifade edilmektedir.⁶ Hipoglisemi bireylerde baş ağrısı, titreme, sinirlilik, terleme, konfüzyon, uyuşukluk, yorgunluk, halsizlik, baş dönmesi gibi semptomlarla seyretmektedir.^{5,7,8} Şiddetli hipoglisemi sırasında

Correspondence: Merve DERVİŞOĞLU

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı, İzmir, TÜRKİYE/TURKEY

E-mail: merve.dervisoglu95@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences.

Received: 10 Jun 2020

Received in revised form: 19 Aug 2020

Accepted: 02 Sep 2020

Available online: 21 Jan 2021

2146-8893 / Copyright © 2021 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

nöbet, bilinç kaybı ve ölüm meydana gelebilmektedir. Diyabetle ilişkili tüm ölümlerin %6-%10'unundan hipoglisemi sorumludur. Hafif hipoglisemi yaşayan bireylere oranla, şiddetli hipoglisemi bildiren bireylerde, 3 ile 4 kat artmış mortalite riski bulunmaktadır. Kritik hastalarda ise hafif veya orta dereceli hipoglisemi ile mortalite arasında ilişki vardır ve kritik hastalarda hipoglisemi ne kadar şiddetli olursa ölüm riski de o kadar artış göstermektedir.⁹⁻¹¹

Hipoglisemiden kaçınmak için, Tip 1 diyabetli (T1Diabetes Mellitus) ve Tip 2 diyabetli (T2 Diabetes Mellitus) birçok birey kasıtlı olarak plazma glikoz seviyelerini önerilen değerlerin üzerinde tutma eğilimindedir ve bu durum diyabetin metabolik hedeflerine ulaşabilmeyi engellemekte, mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyon riskini artırmaktadır.¹¹ Hipoglisemi, bireylerin klinik ve acil başvurularının artmasına neden olduğundan, daha fazla sağlık hizmeti kullanımı ve yüksek maliyetle de ilişkilidir.¹²⁻¹⁴ Tüm şiddetli hipoglisemi ataklarının neredeyse %50'si gece uykusunda gerçekleşmektedir. Bu ataklar; kasılmalara, komaya ve ani ölümle sonuçlanan kardiyak aritmilere neden olabilmektedir. Gece hipoglisemisinin bilişsel işlev üzerinde hemen zararlı bir etkisi yoktur ancak ertesi günkü ruh hâlini ve iyilik hâlini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Nokturnal hipoglisemiye tekrarlı maruziyet bilişsel işlevi bozabilmektedir.¹⁵ Tekrarlayıcı hipoglisemiler aynı zamanda hipoglisemi farkındalığında azalmaya veya hipoglisemiye karşı düzenleyici hormon yanıtını uyarmak için gereken kan glikoz düzeyi eşliğinde bir azalmaya neden olabilmektedir.^{11,12,16} İnsüline bağımlı diyabeti olan bireylerin %50'si tanıdan sonraki 15-20 yıl içerisinde düşük kan glikoz düzeyi ile ilişkili otonom belirtilerin algılanmasında azalma yaşarlar ve bu durum şiddetli hipoglisemilerin önlenmesinde başarısızlık yaşanmasına sebep olabilmektedir.¹⁷ Hipoglisemi farkındalığındaki azalma şiddetli hipoglisemi riskini Tip 1 diyabetlilerde 6 kat artırırken Tip 2 diyabetli bireylerde 17 kat artırmaktadır.¹⁸ Bu durum bireylerde, hipoglisemi korkusu gelişmesine ve yaşam kalitesinin düşmesine de neden olabilmektedir.¹⁹ Hipogliseminin yaşamı tehdit edici niteliği ve bireyin yaşamına getirdiği duygusal, sosyal, davranışsal sonuçlar ve olumsuzluklar düşünüldüğünde, bu komplikasyonun oldukça rahatsız edici olduğu gö-

rülmektedir. Hipoglisemi korkusu şiddetli hipoglisemi atakları öyküsü olan diyabetli bireyler arasında oldukça yaygın olduğu bilinmektedir.²⁰

Geçtiğimiz yıllarda, tasarlanan araştırmalarda öncelikle diyabet hastaları arasında hipoglisemi ile ilgili endişelerin ve korkuların değerlendirilip, anlaşılmasına odaklanılmıştır. Yapılan bu çalışmalarda diyabetli bireylerin hipoglisemi korkusu yaşadığı ve bu korkunun bireylerin glisemik kontrolü sağlamalarını ve yaşam kalitelerini her yönden olumsuz etkilediği gösterilmiştir. Buna paralel olarak, çalışmalar korkuyu azaltmaya yönelik eğitim, bilişsel davranışsal terapi, sürekli kan glikoz izleme gibi müdahale çabalarını içermektedir.^{19,21-24}

Literatürde, hipoglisemi alanında odaklanılan yeni bir kavram ise hipoglisemik güvendir. Hipoglisemik güven, diyabetli bireylerin hipoglisemiyle ilgili rahatsızlıklar konusunda kendilerini güvende ve rahat hissedebilmeleri anlamına gelmektedir. Bu yeni kavram hastanın sadece negatif tutumunu (korku vb.) değil aynı zamanda pozitif tutumunu (güven vb.) da dikkate almanın önemine işaret etmektedir.^{25,26} Hipoglisemik güven kavramı kişinin hipoglisemi ile ilgili sorunlardan korunmak için gerekli kaynaklara sahip olduğu inancından kaynaklanan kişisel güç ve rahatlık duygusudur. Aynı zamanda hipoglisemik korku ve sakinme durumunun olumlu yanını temsil etmektedir. Diyabet ve diğer sağlık sorunları ile ilgili yapılan çok sayıda araştırma, kişinin kendi bilgi ve/veya yeteneklerine duyulan güvenin, kişisel bakım davranışı ve klinik sonuçlar üzerinde önemli bir etkiye sahip olabileceğini göstermiştir.²⁵ Polonsky ve ark.nın yaptığı çalışmada, hipoglisemik güven ile glisemik kontrol arasında ilişki olduğu, hipoglisemik güven düzeyi yüksek, insülin kullanan hastaların daha iyi glisemik kontrol sağladığı saptanmıştır. Buna karşın, insülin kullanan bireylerde düşük hipoglisemik güven düzeyi ile yüksek A1C seviyesi arasında anlamlı ilişkili olduğu gösterilmiştir. Aynı çalışmada, hipoglisemik güvenin, hipoglisemi korkusundan bağımsız bir rol oynadığı da belirtilmiştir.²⁷ Polonsky ve ark.nın yaptığı çalışmada, diyabetli bireylerin hipoglisemik güven düzeyleri ile ilişkili faktörler iyi oluş düzeyi, diyabete ilişkin stres düzeyi ve A1C düzeyi olarak saptanmıştır.²⁵ Başka bir çalışmada, Tip 1 diyabetli bireylerde sürekli kan glikoz izlem cihazı (CGM)

kullanımının hipoglisemik güveni etkilediği belirlenmiştir. Sürekli kan CGM kullanan Tip 1 diyabetli bireyler, azalan kan glikoz düzeylerini tespit etmede ve bu azalan kan glikoz düzeyine yanıt verme konusunda, kendilerini daha fazla güvende hissettiklerini, hipoglisemi riskine rağmen yaşamlarını daha özgür yaşayabileceklerine dair inançlarının arttığını bildirmişlerdir.^{25,28} Bu bilgiler doğrultusunda, diyabetli bireylerin yaşam kalitesini etkileyen komplikasyonlardan biri olan hipogliseminin etkin yönetimi ve bireylerin daha az endişeli değil, daha güvenli hissetmesine yardımcı olmak için hipoglisemik güven düzeylerinin belirlenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Ülkemizde bu konu ile ilgili yapılmış çalışma sayısı sınırlıdır. Ayrıca hipoglisemik güven kavramı ile ilgili yapılmış çalışma ve diyabetli bireylerin hipoglisemik güven düzeyini ölçen bir ölçek bulunmamaktadır. Dolayısıyla bu çalışma, diyabetli bireylerde Hipoglisemik Güven Ölçeği'nin (HGÖ) geçerlik güvenilirliğinin test edilerek, literatüre kazandırılmasıyla katkı sağlayacaktır. Diyabetli bireylerin hipoglisemi yönetimi yönünden kendilerini hangi durumlarda güvenli hissettiklerinin/hissetmediklerinin belirlenmesine, güçlendirilmeye gereksinimleri olduğu alanların ortaya konulmasına, sağlık profesyonelleri ve özellikle hemşireler tarafından yapılacak girişimlere, oluşturulacak eğitim programlarına ve danışmanlık hizmetlerine yol gösterecektir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırma, HGÖ Türkçe geçerlik güvenilirliğinin test edilmesi amacı ile planlanmış metodolojik bir çalışmadır. Bu araştırmanın verileri Temmuz-Ekim 2019 tarihleri arasında, Dokuz Eylül Üniversitesi Araştırma Uygulama Hastanesi ve Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Endokrinoloji Polikliniklerinde toplanmıştır. Literatürde, ölçek çalışmalarının örneklem büyüklüğü için ölçek madde sayısının 5-10 katı olması önerisi bulunmaktadır.²⁹ Ölçekte 9 madde bulunması nedeniyle, madde sayısının 10 katı olan 90 diyabetli birey çalışmanın örneklem sayısı olarak belirlenmiştir ve çalışmada 102 Tip 2 diyabetli bireye ulaşılmıştır. Geçerlik güvenilirlik çalışmalarının bağımlı bağımsız değişkeni bulunmamaktadır. Araştırmaya en az 1 yıl önce Tip 2 diyabet tanısı konmuş, en az 1 yıldır insülin kullanan,

en az 1 kez hipoglisemi yaşamış, 21 yaş ve üzerindeki, nörolojik ve mental sorunu bulunmayan, görsel ve işitsel sorunu olmayan, sözel iletişim kurabilen ve çalışmaya katılmayı kabul eden bireyler alınmıştır. Bu grubun dışındaki bireyler çalışmaya dâhil edilmemiştir. Veriler poliklinikte boş olan bir muayene odasında yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmıştır. Her bireyin verileri toplamda 5 dk'lık sürede toplanmıştır. Bununla birlikte, yaşlı ve okuryazar olmayan bireylerde bu süre uzamıştır. Araştırmanın verilerinin değerlendirilmesinde geçerlik ve güvenilirliğe ilişkin analiz yöntemleri kullanılmıştır.

ARAŞTIRMANIN ETİK BOYUTU

Araştırmanın yapılabilmesi için ölçeğin sahibinden (William Polonsky) izin 01.03.2019 tarihinde elektronik posta yoluyla alınmıştır. Etik Kurul izni Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Kurulu (karar no: 2019/15-12 tarih: 19.6.2019) ve çalışmanın verilerinin toplandığı kurumlardan izinler yazılı olarak alınmıştır. Çalışmaya katılan diyabetli bireylere araştırma ile ilgili sözlü ve yazılı bilgi verilmiş ve sözlü ve yazılı bilgilendirilmiş gönüllü olur alınmıştır. Çalışma Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygundur.

ARAŞTIRMADA KULLANILAN ÖLÇEK

Hipoglisemik Güven Ölçeği

HGÖ, 2017 yılında William Polonsky ve ark. tarafından diyabet hastalarının hipoglisemiyle ilgili problemlerden korunma kabiliyetleri konusunda kendilerini güvende ve rahat hissetme derecelerini inceleyen 9 maddelik bir öz bildirim ölçeğidir. Diyabeti olan (Tip 1 ve insülin kullanan Tip 2) erişkinlerde kullanım için geliştirilmiştir (Şekil 1).

HGÖ 3 alana odaklanmaktadır:

1. Kendine güven (örneğin, kan şekeri çok düşmeden hipoglisemiyi fark edip, yönetebilme konusunda güven)
2. Kritik zamanlarda hipoglisemiden korunma konusunda güven (örneğin, araba kullanırken, egzersiz yaparken ve uyurken)
3. Eşin/partnerin güvenine ilişkin tahmindir.

HGÖ maddelerinin puanlaması 1-4 arasındadır (1; hiç kendime güvenmem 2; biraz kendime güven-

HIPOGLİSEMİK GÜVEN ÖLÇEĞİ				
<i>Hipoglisemiyle ilgili ciddi problemlerden kendinizi koruduğunuzu yönelik güveniniz nasıldır:</i>	Hiç kendime güvenmem	Biraz kendime güvenirim	Orta derecede kendime güvenirim	Çok kendime güvenirim
1.Egzersiz yaparken				
2.Uykudayken				
3.Araba kullanırken				
4.Sosyal ortamda bulunurken				
5.Tek başınıza olduğunuzda				
<i>Genelde, (aşağıda verilen durumlarda) kendinize güveniniz nasıldır:</i>	Hiç kendime güvenmem	Biraz kendime güvenirim	Orta derecede kendime güvenirim	Çok kendime güvenirim
6.Hipoglisemi nedeniyle ciddi problemlerden kaçınabileceğinizden				
7.Kan şekerinizi çok düşmeden önce hipoglisemiyi farkedip, yanıt verebileceğinizden				
8.Hipoglisemi risklerine rağmen hayatınızda gerçekten yapmak istediğiniz şeyleri yapmaya devam edebileceğinizden				
9. Eşiniz veya Partneriniz Varsa: Hipoglisemi kaynaklı ciddi problemlerden uzak durabilmeniz konusunda eşiniz size ne kadar güvenir?	Hiç güvenmez	Biraz güvenir	Orta derecede güvenir	Çok güvenir

ŞEKİL 1: Hipoglisemik Güven Ölçeği.

nirim 3; orta derecede kendime güvenirim 4; çok kendime güvenirim). Eşi olan diyabetli bireylere yönelik 9'uncu ölçek maddesi: 1; hiç güvenmez 2; biraz güvenir 3; orta derecede güvenir 4; çok güvenir şeklinde yorumlanmıştır.

Polonsky ve ark. çalışmayı 3 grupta (Tip 1 diyabetli yetişkinler, hem bazal hem de bolus insülin kullanılan Tip 2 diyabetli yetişkinler ve sadece bazal insülin kullanan Tip 2 diyabetli yetişkinler) yürütm-

uştur. Ölçek puanları, toplam madde puanının tamamlanan madde sayısına bölünmesiyle hesaplanmaktadır (eşi olmayan katılımcılar için 8 madde üzerinden hesaplama yapılmaktadır). Tek boyutlu bir ölçektir, ölçekten alınan ortalama puanın artması güven düzeyinin arttığını göstermektedir. Ölçeğin kesme noktası yoktur.²⁵

BULGULAR

GEÇERLİK ANALİZLERİ

Dil Geçerliği ve Görünüş Geçerliği

Ölçek uyarlamasında ilk olarak ölçek sahibiyle yazılı iletişim kurularak, orijinal ölçeğin kullanım izni alındı. İkinci aşamada orijinal ölçek 3 farklı çevirmen (2'si her 2 dili ve kültürü bilen ve sağlık alanıyla ilişkisi olan, diğeri sağlık alanıyla ilişkisi olmayan her 2 dili bilen profesyonel tercüman) tarafından Türkçe'ye çevrildi. Çevirmenlerden gelen örnekler farklı 2 çevirmene (2'si her 2 dili ve kültürü bilen ve sağlık alanıyla ilişkisi olan profesyonel tercümanlar) gönderildi. Çevirmenlerden gelen çeviriler göz önünde bulundurulurken sorumlu araştırmacılar tarafından ölçeğe son şekli verildi. Ardından ölçek 12 uzmanın görüşüne (akademisyen, hemşire, hekim) sunuldu. Bu kapsamda, çevirisi yapılan ölçeğin dile uyumu ve anlaşılabilirliği uzmanlar tarafından değerlendirildi. Uzmanlardan gelen öneriler sonrasında ölçeğe son şekli verildi ve ölçeğin hastalar tarafından anlaşılabilirliğini değerlendirmek için ön uygulama yapıldı.³⁰⁻³³

TABLO 1: Hipoglisemik Güven Ölçeği'nin kapsam geçerliğinin incelenmesi.

Ölçek maddeleri	Madde gerekli	Madde yararlı ama yeterli değil	Madde gereksiz	Uzman sayısı	KGO
Madde 1	12	-	-	12	1,0
Madde 2	12	-	-	12	1,0
Madde 3	12	-	-	12	1,0
Madde 4	12	-	-	12	1,0
Madde 5	11	1	-	12	0,83
Madde 6	12	-	-	12	1,0
Madde 7	10	2	-	12	0,66
Madde 8	11	1	-	12	0,83
Madde 9	10	2	-	12	0,66
KGİ:0,88					

KGO: Kapsam geçerlik oranı; KGİ: Kapsam geçerlik indeksi.

Kapsam Geçerliliği

Ölçeğin kapsam geçerliğinin değerlendirilmesi için ölçme aracının içerdiği maddelerin tümünün ölçülen özelliği ölçer nitelikte olması ve ölçülen özelliğin her bir ayrıntısının ölçekteki maddelerce sorgulanıyor olması gerekir. Ölçeğin tamamının kapsam geçerliği yönünden değerlendirilmesinde en yaygın kabul gören ve en sık kullanılan sayısal yöntem Lawshe tarafından geliştirilen kapsam geçerlik indeksi (KGİ) değerinin hesaplanmasıdır.^{29,34} Kapsam geçerlik ölçütleri 0,05 anlamlılık düzeyinde minimum değerleri tarafından tabloya dönüştürülmüştür.³⁵ Buna göre uzman sayısına ilişkin minimum değerler aynı zamanda maddenin istatistiksel anlamlılığını vermektedir. Uzmanlar (toplamda 12 uzman) için minimum istatistiksel anlamlılık değeri 0,56'dır. Ölçek maddelerinin kapsam geçerlik oranı (KGO) değerine bakıldığında 0,56'dan büyüktür. KGİ=0,05 düzeyinde anlamlı olan ve nihai forma alınacak maddelerin toplam KGO ortalamaları üzerinden elde edilir. On iki uzman için KGİ>0,56 olduğu için kapsam geçerliği istatistiksel olarak anlamlıdır. KGİ>KGO olduğu için oluşturulan tüm ölçeğin kapsam geçerliği istatistiksel olarak anlamlıdır (Tablo 1).^{29,34-37}

Yapı-Kavram Geçerliliği

Ölçeğin, yapı kavram geçerliğinin kontrol edilebilmesi için açıklayıcı faktör analizi temel bileşenler yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Katılımcılardan toplanan verilerden elde edilen bulguların teorik ölçek yapısı ile uygunluğu, yapısal eşitlik modellemesinin bir türü olan doğrulayıcı faktör analizi ile araştırılmıştır. Son olarak ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizleri uygulanmıştır. Analizler IBM SPSS Statistics Amos 23 programında gerçekleştirilmiştir.

Açıklayıcı faktör analizi uygulamasından önce örneklem büyüklüğünün faktör analizine uygun olup olmadığını test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, KMO değerinin 0,865 olduğu belirlenmiştir. Bu değer doğrultusunda, örneklem yeterliliğinin faktör analizi yapmak için "iyi derecede yeterli" olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Bartlett testi sonuçları incelendiğinde, elde edilen ki-kare değerinin kabul edilebilir

TABLO 2: Hipoglisemik Güven Ölçeği için açıklayıcı faktör analizi.

	Faktör yükleri	Toplan açıklanan varyans
Madde 1	0,836	48,605
Madde 2	0,769	
Madde 3	0,765	
Madde 4	0,715	
Madde 5	0,712	48,605
Madde 6	0,641	
Madde 7	0,625	
Madde 8	0,601	
Madde 9	0,564	
Kaiser-Meyer-Olkin testi	0,865	
Bartlett Küresellik testi	$\chi^2=235,983$	$p<0,001^*$

*p<0,001.

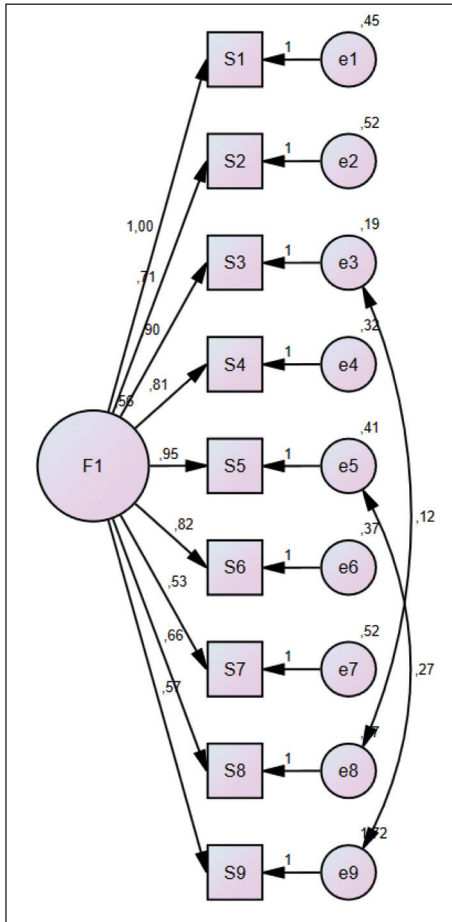
düzeyde olduğu ve verilerin faktör analizi için uygun olduğu görülmüştür (p<0,001). Faktör analiz yapılmadan önce sorular arasındaki korelasyon incelenmiş ve faktör analizini etkileyecek bir yapı görülmemiştir (Rho: 0,306 ile 0,619 arasında değişmektedir). Temel bileşenler faktör analizi uygulaması sonucu tek faktörlü HGÖ faktör yükleri tabloda gösterilmektedir. Tüm faktör yüklerinin 0,30 değerinden büyük olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre tüm soruların faktör içindeki önemi yeterli seviyededir. Elde edilen tek faktör, toplam varyansın %48,605'ini açıklamaktadır (Tablo 2).

Doğrulayıcı faktör analizine göre ölçeğin yapısal denklem model sonucunun (Structural Equation Modeling Results) anlamlı olduğu, verilerin 9 maddeli ölçek yapısıyla ilişkili ve doğrulanabilir olduğu saptanmıştır. Modelde iyileştirme yapılmıştır. İyileştirme yapılırken uyumu azaltan değişkenler belirlenmiş, artık değerler arasında kovaryans yüksek olanlar için yeni kovaryanslar oluşturulmuştur (e3-e8; e5-e9). Sonrasında yenilenen uyum indeksi hesaplamalarında uyum indeksleri için kabul edilen değerlerin sağlandığı tabloda gösterilmiştir. Tek faktörlü model doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre ölçeğin uyum iyiliği indekslerine bakıldığında; RMSEA 0,043; GFI 0,945; AGFI 0,902; CFI 0,995; χ^2 ise 26,666 (p=0,373) değerleri ile mükemmel uyum düzeyinde olduğu görülmektedir (Tablo 3) (Şekil 2).

TABLO 3: Hipoglisemik Güven Ölçeği tek faktörlü model doğrulayıcı faktör analizi uyum indeksleri.

RMSEA	NFI	CFI	IFI	GFI	TLI	AGFI	CMIN	CMIN/df
0,060	0,882	0,948	0,950	0,904	0,931	0,840	44,827	1,660
RMSEA	NFI	CFI	IFI	GFI	TLI	AGFI	CMIN	CMIN/df
0,043	0,930	0,995	0,995	0,945	0,993	0,902	26,666	1,067

RMSEA: Yaklaşık hataların ortalama karakökü; NFI: Normleştirilmiş uyum indeksi; CFI: Karşılaştırmalı uyum indeksi; IFI: Artan uyum indeksi; GFI: Uyum iyiliği indeksi; TLI; Tucker-lewis index; AGFI: Düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi; CMIN: Ki kare.

**ŞEKİL 2:** Hipoglisemik Güven Ölçeği tek faktörlü doğrulayıcı faktör analizine ilişkin modeli.

GÜVENİRLİK ANALİZLERİ

İç Tutarlılık Analizleri

İç tutarlılık, ölçekte yer alan her 1 maddenin ölçek yapısının tamamıyla aynı yönde hareket edip etmediğinin bir göstergesidir. Madde toplam korelasyon katsayısı analizinde bir maddenin sahip olması gereken madde-toplam korelasyon katsayısı 0,20'den az olmamalıdır. 0,20'den düşük madde toplam korelas-

yonuna sahip maddeler ölçekten çıkarılmalıdır.³⁴ HGÖ'nün madde-toplam puan korelasyonlarının 0,31 ile 0,81 arasında değiştiği ve korelasyon katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (Tablo 4). Ölçeğin maddelerinin, alt ve üst grupları arasında da anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 5).

GÜVENİRLİK KATSAYILARI

Zamana Göre Değişmezlik /Test Tekrar Test Yöntemi

Test tekrar test yönteminde, 2 uygulama arasında zaman aralığının iyi belirlenmesi önemlidir. Uygulamada bu aralık 2-4 hafta arası olarak önerilmektedir.³⁴ HGÖ'nün test tekrar test istatistiklerinin sonuçları incelendiğinde, 3 hafta ara ile 2 kez uygulanmada elde edilen sonuçların anlamlı olduğu görülmektedir ($r=0,99$; $p<0,001$) (Tablo 6).

Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayısı

Bir ölçme aracının güvenirliliğinin önemli göstergesi olan Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,70'ten büyük bir değer alırsa ölçeğin güvenilir olduğu yönünde yorum yapılmaktadır. HGÖ'nün iç tutarlılığı Cronbach alfa katsayısı ile belirlenmiştir.

TABLO 4: Madde toplam korelasyonuna dayalı madde analizi.

Ölçek Maddeleri	r değeri
Madde1	0,69
Madde 2	0,55
Madde 3	0,81
Madde 4	0,62
Madde 5	0,70
Madde 6	0,58
Madde 7	0,42
Madde 8	0,53
Madde 9	0,31

TABLO 5: Alt ve üst gruplara dayalı madde analizi.

Madde	Grup	n	Ortalama	SS	p değeri
Madde 1	ÜG	28	2,60	0,95	<0,001
	AG	28	1,16	0,37	<0,001
Madde 2	ÜG	28	2,32	1,0	<0,001
	AG	28	1,36	0,48	<0,001
Madde 3	ÜG	28	2,72	0,54	<0,001
	AG	28	1,64	0,63	<0,001
Madde 4	ÜG	28	2,76	0,72	0,001
	AG	28	2,04	0,73	0,001
Madde 5	ÜG	28	2,96	0,78	<0,001
	AG	28	1,48	0,50	<0,001
Madde 6	ÜG	28	2,60	0,57	<0,001
	AG	28	1,80	0,86	<0,001
Madde 7	ÜG	28	2,56	0,76	0,027
	AG	28	2,04	0,84	0,027
Madde 8	ÜG	28	2,64	0,81	0,003
	AG	28	1,88	0,92	0,003
Madde 9	ÜG	28	3,20	0,57	<0,001
	AG	28	0,12	0,33	<0,001

SS: Standart sapma; AG: Alt grup; ÜG: Üst grup.

Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı $\alpha=0,862$ olarak saptanmış ve yüksek derecede güvenilirliğe sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 7). HGÖ'nün madde tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde, madde ortalamalarının en düşük $X=1,72\pm0,87$; en yüksek ise $X=2,41\pm0,97$ arasında değiştiği görülmektedir (Tablo 8).

TABLO 6: Test tekrar test analizi.

Test tekrar test uygulamaları (n:31)	Test tekrar test korelasyon puanlarının karşılaştırılması	
	r değeri	p değeri
İlk uygulama		
İkinci uygulama	0,99	<0,001

TABLO 7: Hipoglisemik Güven Ölçeğinin maddeler silindiğinde Cronbach alfa değerlerinin incelenmesi.

Ölçek Maddeleri	Madde 1	Madde 2	Madde 3	Madde 4	Madde 5	Madde 6	Madde 7	Madde 8	Madde 9
Cronbach alfa	0,845	0,853	0,833	0,840	0,839	0,846	0,858	0,855	0,857
Toplam Cronbach alfa	0,862								

TABLO 8: Hipoglisemik Güven Ölçeğinin tanımlayıcı istatistik değerlerinin dağılımı.

Maddeler	Ortalama değer	SS	Standart hata	Ortanca değer	En düşük değer	En yüksek değer
Madde 1	1,86	1,02	0,10	2,00	1,00	4,00
Madde 2	1,72	0,87	0,09	1,00	1,00	4,00
Madde 3	2,15	0,77	0,08	2,00	1,00	4,00
Madde 4	2,35	0,83	0,08	2,00	1,00	4,00
Madde 5	2,17	0,97	0,10	2,00	1,00	4,00
Madde 6	2,19	0,85	0,09	2,00	1,00	4,00
Madde 7	2,34	0,81	0,08	2,00	1,00	4,00
Madde 8	2,26	0,89	0,09	2,00	1,00	4,00
Madde 9	2,41	0,97	0,12	3,00	1,00	4,00

SS: Standart sapma.

TARTIŞMA

Bilim ve teknolojiadaki gelişmeler sonucunda, bilgi hızla artmakta ve farklı kültürler arasında yayılmaktadır. Bu yayılma sayesinde bilginin ve geliştirilen ölçüm araçlarının başka toplumlarda kullanımı sağlanmaktadır. Ölçüm araçlarının farklı toplumlarda kullanılabilmesi için o aracın o toplum için ne kadar uygun olduğu ve ölçmek istenilen şeyi ölçüp ölçmediği belirlenmelidir.³⁸ Bu çalışma, HGÖ'nün Türk toplumuna uyarlanması amacıyla, Tip 2 diyabeti olan bireylerde geçerlik ve güvenilirlik analizleri doğrultusunda metodolojik olarak gerçekleştirilmiştir. Dil geçerliğinde, ölçekteki ifadelerin örneklem grubunun eğitim, kültür ve bilgi düzeyine uygun olması gerekmektedir. Bu bağlamda, 2 bağımsız çevirmen ölçeği Türkçe'ye, diğer 2 bağımsız çevirmen de ölçeği orijinal diline yani İngilizce'ye çevirmiştir. Uzman görüşleri alınması, araştırmacı tarafından ölçeğe son şeklinin verilmesi ve pilot uygulama yapılmasıyla süreç tamamlanmıştır. Araştırmada "HGÖ'nün" dil geçerliği aşamasında benzer süreç uygulanarak, gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra ölçek kapsam geçerliği için uzman görüşüne sunulmuş ve son şekli verilmiştir.^{31,39}

Kapsam geçerliği, ölçeğin ve ölçekteki her 1 maddenin bir bütün olarak amaca ne derece hizmet ettiğinin göstergesidir.⁴⁰ Kapsam geçerliği için Lawshe tekniği kullanılmıştır. Bu teknikte, en az 5 en fazla ise 40 uzman görüşüne gereksinim vardır. Uzmanların herhangi bir maddeye ilişkin görüşleri toplanarak kapsam geçerlik oranları elde edilmektedir. Araştırmada HGÖ'nün kapsam geçerliği değerlendirilmesi için ölçek 12 uzmana gönderilmiştir. On iki uzman için minimum istatistiksel anlamlılık değeri 0,56'dır. Ölçek maddelerinin KGO değerine bakıldığında 0,56'dan büyüktür. On iki uzman için KGİ (0,88)>0,56 olduğu için kapsam geçerliği istatistiksel olarak anlamlıdır.^{29,34-37}

Açıklayıcı faktör analizi uygulamasından önce, örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapmaya uygun olup olmadığını test etmek amacıyla KMO testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda KMO değerinin 0,865 olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu doğrultusunda, örneklem yeterliliğinin faktör analizi yapmak için "iyi derecede yeterli" olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ayrıca Bartlett küresellik testi sonuçları incelendiğinde, elde edilen ki-kare değerinin kabul edilebilir olduğu ve verilerin faktör analizi için uygun olduğu görülmüştür ($p<0,001$). Faktör analizi yapılmadan önce sorular arasındaki korelasyon incelenmiş ve faktör analizini etkileyecek bir yapı görülmemiştir (Rho: 0,306 ile 0,619 arasında değişmektedir). Temel bileşenler faktör analizi uygulaması sonucu tek faktörlü HGÖ faktör yükleri tabloda gösterilmiştir. Tüm faktör yüklerinin 0,30 değerinden büyük olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre tüm soruların faktör içindeki önemi yeterli seviyededir. Elde edilen tek faktör toplam varyansın %48,605'ini açıklamaktadır.

Polonsky ve ark.nın yaptığı çalışma gruplarında da HGÖ tek faktörü olup, Tip 1 diyabetli grupta tek faktör toplam varyansın %50,8'ini, Tip 2 diyabetli olup bazal+bolus tedavi grupta %65,1'ini ve Tip 2 diyabetli sadece bazal tedavi kullananlarda ise %73,7'sini açıklamaktadır. Gruplar arasında maddelerin faktör yükü 0,55 ile 0,92 arasında değişmektedir.²⁵

HGÖ'nün madde-toplam puan korelasyonlarının 0,31 ile 0,81 arasında değiştiği ve korelasyon katsayılarının ileri düzeyde anlamlı olduğu saptanmıştır. Ölçeğin bütün maddelerinin alt ve üst grupları arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). HGÖ'nün zamana karşı değişmezliğini belirlemek için yapılan test tekrar test istatistiklerinin sonuçları incelendiğinde, ölçeğin 3 hafta ara ile 2 kez uygulanmasıyla elde edilen sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($r=0,99$; $p<0,001$). HGÖ'nün Cronbach alfa değerleri incelendiğinde toplam ölçek iç tutarlık güvenilirlik katsayısının $\alpha=0,862$ olduğu saptanmıştır. Polonsky ve ark.nın yaptığı çalışmada da HGÖ yüksek iç tutarlılık göstermiştir. Tip 2 diyabetli bazal ve bolus tedavi kullanan bireylerde ölçeğin iç tutarlık güvenilirlik katsayısının $\alpha=0,93$ sadece bazal insülin kullananlarda ise $\alpha=0,95$ olarak belirlenmiştir.²⁵

SONUÇ

Sonuç olarak, 2017 yılında Polonsky ve ark. tarafından geliştirilen HGÖ Türk toplumu için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracıdır.²⁵ Ülkemizde de diyabeti olan bireylerin hipoglisemik güven seviyesini belirlemek ve gerekirse güven düzeyini artırmaya yöne-

lik planlamalar için kullanılması önerilmektedir. HGÖ'nün geçerlik ve güvenilirlik düzeyinin diyabetik bireyler için yüksek olduğu kanıtlanmış olmakla birlikte, ölçeğin daha büyük ve farklı hastalık örneklemelerinde uygulanması ve tekrar sınanması gerekmektedir. Tip 1 diyabetli grupta da ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması önerilmektedir. Tip 2 diyabetli olup sadece oral antidiyabetik kullanan, bazal+bolus tedavi kullanan ve sadece bazal insülin kullanan diyabetli grupların güven düzeylerinin karşılanması önerilerimiz arasında yer almaktadır. Bireylerin hipoglisemiye yönelik öz yönetimini artırmak için uygulanacak girişimlerin ve hipoglisemi yönetimi için geliştirilmiş ya da geliştirilecek inovatif ürünlerin etkinliğinin belirlenmesinde ölçeğin kullanılması önerilmektedir.

Finansal Kaynak

Bu 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.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Dilek Büyükkaya Besen Merve Dervişoğlu; **Tasarım:** Dilek Büyükkaya Besen, Merve Dervişoğlu; **Denetleme/Danışmanlık:** Dilek Büyükkaya Besen; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Merve Dervişoğlu; **Analiz ve/veya Yorum:** Dilek Büyükkaya Besen Merve Dervişoğlu; **Kaynak Taraması:** Merve Dervişoğlu; **Makalenin Yazımı:** Dilek Büyükkaya Besen Merve Dervişoğlu; **Eleştirel İnceleme:** Dilek Büyükkaya Besen; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Merve Dervişoğlu; **Malzemeler:** Merve Dervişoğlu.

KAYNAKLAR

- Kumar JG, Abhilash KP, Saya RP, Tadipani N, Bose JM. A retrospective study on epidemiology of hypoglycemia in Emergency Department. *Indian J Endocrinol Metab.* 2017;21(1):119-24.[Crossref] [PubMed] [PMC]
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. TEMD Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. 10. Baskı. Ankara: 2018.
- Durna Z. İç hastalıkları hemşireliği. 1. Baskı. İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık; 2013.
- Tourkmani AM, Alharbi TJ, Rsheed AMB, Al-Rasheed AN, AlBattal SM, Abdelhay O, et al. Hypoglycemia in Type 2 Diabetes Mellitus patients: A review article. *Diabetes Metab Syndr.* 2018;12(5):791-4.[Crossref] [PubMed]
- Kittah NE, Vella A. Management of endocrine disease: pathogenesis and management of hypoglycemia. *Eur J Endocrinol.* 2017;177(1):R37-R47. [Crossref] [PubMed]
- Amiel SA, Dixon T, Mann R, Jameson K. Hypoglycaemia in Type 2 diabetes. *Diabet Med.* 2008;25(3):245-54.[Crossref] [PubMed] [PMC]
- Cryer PE. The barrier of hypoglycemia in diabetes. *Diabetes.* 2008;57(12):3169-76.[Crossref] [PubMed] [PMC]
- American Diabetes Association. 6. Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes-2018. *Diabetes Care.* 2018;41(Suppl 1):S55-S64.[Crossref] [PubMed]
- McCoy RG, Van Houten HK, Ziegenfuss JY, Shah ND, Wermers RA, Smith SA. Increased mortality of patients with diabetes reporting severe hypoglycemia. *Diabetes Care.* 2012;35(9):1897-901. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Egi M, Bellomo R, Stachowski E, French CJ, Hart GK, Taori G, et al. Hypoglycemia and outcome in critically ill patients. *Mayo Clin Proc.* 2010;85(3):217-24.[Crossref] [PubMed] [PMC]
- Ratzki-Leewing A, Harris SB, Mequanint S, Reichert SM, Belle Brown J, Black JE, et al. Real-world crude incidence of hypoglycemia in adults with diabetes: Results of the InHypoDM Study, Canada. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2018;6(1):e000503.[Crossref] [PubMed] [PMC]
- Ahrén B. Avoiding hypoglycemia: a key to success for glucose-lowering therapy in type 2 diabetes. *Vasc Health Risk Manag.* 2013;9:155-63. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Hex N, Bartlett C, Wright D, Taylor M, Varley D. Estimating the current and future costs of Type 1 and Type 2 diabetes in the UK, including direct health costs and indirect societal and productivity costs. *Diabet Med.* 2012;29(7):855-62. [Crossref] [PubMed]
- Farmer AJ, Brockbank KJ, Keech ML, England EJ, Deakin CD. Incidence and costs of severe hypoglycaemia requiring attendance by the emergency medical services in South Central England. *Diabet Med.* 2012;29(11):1447-50.[Crossref] [PubMed]
- Allen KV, Frier BM. Nocturnal hypoglycemia: clinical manifestations and therapeutic strategies toward prevention. *Endocr Pract.* 2003;9(6):530-43.[Crossref] [PubMed]
- Reno CM, Litvin M, Clark AL, Fisher SJ. Defective counterregulation and hypoglycemia unawareness in diabetes: mechanisms and emerging treatments. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2013;42(1):15-38. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Clarke WL, Cox DJ, Gonder-Frederick LA, Julian D, Schlundt D, Polonsky W, et al. Reduced awareness of hypoglycemia in adults with IDDM. A prospective study of hypoglycemic frequency and associated symptoms. *Diabetes Care.* 1995;18(4):517-22. [Crossref] [PubMed]
- Schopman JE, Geddes J, Frier BM. Prevalence of impaired awareness of hypoglycaemia and frequency of hypoglycaemia in insulin-treated type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* 2010;87(1):64-8. [Crossref] [PubMed]
- Özgül E. [Hypoglycemia Fear and Nursing Role for It's Management: Review]. *Türkiye Klinikleri J Nurs.* 2012;4(1):37-44.[Link]

20. Sakane N, Kotani K, Tszuzaki K, Nishi M, Takahashi K, Murata T, et al. Fear of hypoglycemia and its determinants in insulin-treated patients with type 2 diabetes mellitus. *J Diabetes Investig.* 2015;6(5):567-70.[Crossref] [PubMed] [PMC]
21. Irvine AA, Cox D, Gonder-Frederick L. Fear of hypoglycemia: relationship to physical and psychological symptoms in patients with insulin-dependent diabetes mellitus. *Health Psychol.* 1992;11(2):135-8.[Crossref] [PubMed]
22. Driscoll KA, Raymond J, Naranjo D, Patton SR. Fear of Hypoglycemia in Children and Adolescents and Their Parents with Type 1 Diabetes. *Curr Diab Rep.* 2016;16(8):77.[Crossref] [PubMed] [PMC]
23. Wild D, von Maltzahn R, Brohan E, Christensen T, Clauson P, Gonder-Frederick L, et al. A critical review of the literature on fear of hypoglycemia in diabetes: Implications for diabetes management and patient education. *Patient Educ Couns.* 2007;68(1):10-5.[Crossref] [PubMed]
24. Hajós TR, Polonsky WH, Pouwer F, Gonder-Frederick L, Snoek FJ. Toward defining a cut-off score for elevated fear of hypoglycemia on the hypoglycemia fear survey worry subscale in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2014;37(1):102-8.[Crossref] [PubMed]
25. Polonsky WH, Fisher L, Hessler D, Edelman SV. Investigating Hypoglycemic Confidence in Type 1 and Type 2 Diabetes. *Diabetes Technol Ther.* 2017;19(2):131-6.[Crossref] [PubMed]
26. Martín-Timón I, Del Ca-izo-Gómez FJ. Mechanisms of hypoglycemia unawareness and implications in diabetic patients. *World J Diabetes.* 2015;6(7):912-26. [Crossref] [PubMed] [PMC]
27. Polonsky WH, Fisher L, Hessler D, Edelman SV. Identifying the worries and concerns about hypoglycemia in adults with type 2 diabetes. *J Diabetes Complications.* 2015;29(8):1171-6.[Crossref] [PubMed]
28. Ólafsdóttir AF, Polonsky W, Bolinder J, Hirsch IB, Dahlqvist S, Wedel H, et al. A Randomized Clinical Trial of the Effect of Continuous Glucose Monitoring on Nocturnal Hypoglycemia, Daytime Hypoglycemia, Glycemic Variability, and Hypoglycemia Confidence in Persons with Type 1 Diabetes Treated with Multiple Daily Insulin Injections (GOLD-3). *Diabetes Technol Ther.* 2018;20(4):274-84.[Crossref] [PubMed] [PMC]
29. Şencan H. Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik. 1. Baskı. Ankara: Seçkin Yayınevi; 2005.
30. Çapık C, Gözüm S, Aksayan S. [Intercultural scale adaptation stages, language and culture adaptation: Updated guide]. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi.* 2018;26(3):199-210. [Crossref]
31. World Health Organization (WHO) Process of translation and adaptation of instruments. Retrieved from. 2017.(Erişim Tarihi:01.06.2020) [Link]
32. Yasir ASM. [Cross cultural adaptation & psychometric validation of instruments: Step-wise description]. *International Journal of Psychiatry.* 2016;1(1):1-4.[Crossref]
33. Hançer M. [Translating Questionnaires to Other Languages and Different Methods]. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi.* 2003;6(10):47-59.[Link]
34. Kartal M, Bardakçı S. SPSS ve AMOS Uygulamalı Örneklerle Güvenilirlik ve Geçerlik Analizleri. 1. Baskı. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2018.
35. Veneziano L, Hooper J. A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. *American Journal of Health Behavior.* 1997;21(1):67-70.[Link]
36. Yurdugül H. [Using content validity indexes for content validity in scale development studies]. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi.* 2005;1: 771-4. [Link]
37. Lawshe CH. [A quantitative approach to content validity]. *Personnel psychology.* 1975; 28(4):563-75.[Crossref]
38. Deniz Z. [The Adaptation of Psychological Scales]. *AÜEBFD.* 2007;40(1):1-16.[Link]
39. Jesus LMT, Valente AR. Cross-cultural adaptation of health assessment instruments. 2016.[Link]
40. Ercan I, Kan I. [Reliability and validity in the scales]. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.* 2004;30(3):211-6.[Link]