

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE OTİZM SPEKTRUM ANKETİ TÜRKÇE FORMUNUN GÜVENİRLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Evaluation of the Reliability of the Turkish Version of Autism Spectrum Quotient for University Students

Simge AYKAN¹, Canan KALAYCIOĞLU²

^{1,2}Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji A.D., ANKARA, TÜRKİYE

ÖZ

ABSTRACT

Amaç: Otizm spektrum bozuklukları (OSB) toplumsal etkileşimde bozulma ve buna ek olarak yineleyici hareketlerle karakterize nörogelişimsel bozukluklardır. Otistik özellikler, OSB'li bireylerdeki semptomlara benzer, fakat eşik altı düzeyde görülür. OSB'nin spektrum özelliğine benzer şekilde, otistik özellikler genel popülasyonda dağılım gösterir. Otistik özellikleri ölçmek için Türkçeye kazandırılan tek anket Otizm Spektrum Anketidir (OSA). Çalışmalarda üniversite öğrencilerinden oluşan popülasyonlar kullanılmakla beraber OSA'nın bu popülasyonda güvenilirlik katsayıları yetersizdir. Çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinde OSA'nın güvenilirliğinin incelenmesidir.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya 18-30 yaş arası lisans ve yüksek lisans öğrencileri dahil edilmiştir. Anket katılımcılara sınıflarda yüz yüze, kâğıt üzerinde uygulanmıştır. OSA, toplam 50 sorudan oluşmaktadır ve dörtlü Likert tipte yanıtlanmaktadır. Çalışmada anketin güvenilirliği klasik yaklaşım olan dikotomik puanlama ve buna alternatif olacak şekilde Likert puanlama ile incelenmiştir. Güvenirliğin değerlendirilmesi için alfa katsayısı, Spearman-Brown katsayısı ve maddelerin anketin tümü ile uyumunun irdelenmesi için madde-bütün korelasyonları incelenmiştir.

Bulgular: Yedi yüz altmış katılımcı (438 kadın, ortalama yaş=21,08 yıl, standart sapma [SS]=2,78 aralık [18-30]) çalışmaya dahil olmuştur. Dikotomik olarak puanlanan verilerin güvenilirliği düşük bulunmuştur ($\alpha=0,589$, $r_{sb}=0,580$). Likert puanlama türünde alfa katsayısı ve Spearman-Brown katsayısı daha yüksek olmakla beraber yeterli değildir ($\alpha=0,678$, $r_{sb}=0,642$). Madde-bütün korelasyonu analizinde katsayıları düşük olan 13 maddenin çıkarılması ile güvenilirlik katsayılarının kabul edilebilir düzeye ulaşmıştır ($\alpha=0,789$, $r_{sb}=0,746$).

Sonuç: Çalışmamızda, üniversite öğrencilerinde OSA'nın güvenilirliğinin yetersiz olduğu gösterilmiştir. Buna alternatif olarak 13 maddenin dışlanması ile oluşan revize anket (OSA-R) önerilmiştir. Üniversite öğrencilerinin katılımı ile gerçekleştirilen çalışmalarda hedef popülasyona yönelik olarak düzenlenen ve güvenilirliği kabul edilebilir düzeyde olan OSA-R kullanılabilir.

Objective: Autism spectrum disorders (ASD) are neurodevelopmental disorders characterized by impaired social interaction and restrictive/repetitive interests. Autistic traits are similar to symptoms in ASD, but are present at the sub threshold level. Autism Spectrum Questionnaire (AQ) is the only questionnaire that has been translated into Turkish to measure autistic traits. Although populations consisting of university students are used in the studies, the reliability coefficients of AQ in this population are insufficient. The aim of the study is to examine the reliability of AQ in university students.

Material and Methods: Undergraduate and graduate students aged between 18-30 were included in the study. AQ consists of 50 questions in total and is answered in four-point Likert type. In the study, the reliability of the questionnaire was examined by dichotomous scoring, which is the classical approach, and Likert scoring as an alternative. In order to assess reliability, alpha coefficient, Spearman-Brown coefficient, and item-total correlations were analyzed to examine the consistency of items with the total questionnaire.

Results: Seven hundred and sixty participants (438 women, mean age=21.08 years, SD=2.78 range [18-30]) were included in the study. The reliability of the dichotomously scored data were found to be low ($\alpha=0.589$, $r_{sb}=0.580$). For Likert scoring, alpha coefficient and Spearman-Brown coefficient were higher but not sufficient ($\alpha=0.678$, $r_{sb}=0.642$). Reliability coefficients reached an acceptable level ($\alpha=0.789$, $r_{sb}=0.746$) after the removal of 13 items with low coefficients in the item-total correlation analysis.

Conclusion: The study shows that AQ has insufficient validity in university students. An alternative to this is the revised questionnaire AQ-R, which is formed by excluding 13 items. In studies conducted with the participation of university students, AQ-R, which is designed for the target population and has an acceptable reliability level, can be used.

Anahtar Kelimeler: Güvenirlik, otistik özellikler, otizm spektrum anketi

Keywords: Autistic traits, autism spectrum questionnaire, reliability



Yazışma Adresi / Correspondence:

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Morfoloji Yerleşkesi, Fizyoloji A.D., ANKARA, TÜRKİYE

Tel / Phone: +90 536 6033459

Geliş Tarihi / Received: 13.10.2020

Dr. Simge AYKAN

E-posta / E-mail: saykan@ankara.edu.tr

Kabul Tarihi / Accepted: 21.12.2020

ORCID NO: ¹0000-0002-0156-2860, ²0000-0001-5203-1712

GİRİŞ

Otizm spektrum bozuklukları (OSB) toplumsal etkileşimde bozulma ve buna ek olarak yineleyici hareketlerle karakterize nörogelişimsel bozukluklardır (1). OSB, etkilenen bireyler arasında bir spektrumu temsil eder; bireylerde değişen şiddette ve çeşitlilikte semptomlar görülür. Bozukluğa zeka geriliğinden ortalama üstü bilişsel yeteneğe kadar farklı zeka düzeyleri ve konuşma bozuklukları eşlik edebilir (1). Bu gözlemlere dayanarak ilişkilili tüm hastalıklar DSM-5 Tanı Ölçütleri Kitabı'nda "Otizm Spektrum Bozuklukları" adı ile tek bir kategoride toplanmıştır.

Otistik özellikler, OSB'li bireylerdeki semptomlara benzer fakat eşik altı düzeyde görülür (2). Genel popülasyonda OSB'nin spektrum özelliğine benzer şekilde normal dağılım gösterir (3,4). Bu özelliklerin genetik, fizyolojik ve davranışsal sürekliliğinin olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır (5).

OSB ile otistik özellik gösteren sağlıklı bireyler arasındaki temel fark, belirtilerin şiddetidir. OSB bozuklukları için öne sürülen teorilerden biri, toplumda sosyal adaptasyon ve iletişim becerilerinin normal dağılım gösterdiği ve negatif uçtaki bireylerin toplumun ihtiyaçlarına uyum gösteremedikleri için OSB tanısı aldığı yönündedir (2,6). Bulgular, OSB ve otistik özelliklerin devamlılık gösterdiğini ve otistik özelliklerin her ikisini de kapsayacak şekilde sürekli bir değişken olduğunu düşündürmektedir. Bu yaklaşım, nörogelişimsel hastalıkların genetik ve fizyolojik temellerinin incelenmesinde yeni bir alan açabilir. Bununla ilişkilili olarak, son yıllarda genel popülasyonda otistik özellikleri inceleyen çalışmalar hızla artmaktadır. Web of Science veri tabanında listelenen çalışmalar incelendiğinde 1978-2010 yılları arasında 183, 2010-2020 yılları arasında ise 1172 "otistik özellikler" (autistic traits) tanımı içeren yayın bulunmaktadır.

Sağlıklı erişkinlerde otistik özellikleri ölçen testler arasında Sosyal Yanıtlılık Ölçeği-Erişkin Versiyonu (7), Geniş Otizm Fenotipi Anketi (8), Otizm Spektrum Anketi (OSA) (3), Erişkin Eşik Altı Otizm Spektrumu

Ölçeği (9) sayılabilir. Bu testlerden sadece OSA Türkçeye kazandırılmıştır (10). Anket 50 sorudan oluşan bir öz-bildirim anketidir. Onar soruluk alt gruplar şeklinde sosyal beceriyi, dikkati kaydırabilmeyi, ayrıntıya dikkat etmeyi, iletişimi ve hayal gücünü değerlendirmektedir. Soruların yanıtları 4'lü Likert tipte kodlanmakta, fakat otistik özellikler yönündeki işaretlemeler için bir puan, tersi yönündeki işaretlemeler için sıfır puan şeklinde dikotomik puanlama yapılmaktadır.

Bir testin uygulandığı popülasyonda yüksek güvenirliğe sahip olması istenir (11). Güvenirlik değerlendirme yöntemlerinden biri iç tutarlılıktır. İç tutarlılık, aynı testteki farklı maddeler arasındaki korelasyonlara dayanır. Bir yapıyı ölçen farklı maddelerin ne kadar homojen olduğunu, yalnızca istenen kavramı ölçüp ölçmediğini değerlendirir (12). En çok kullanılan iç tutarlılık ölçümleri; yarıya bölme yöntemi, verilerin dikotom olması durumunda kullanılan Kuder-Richardson güvenirlik katsayıları ve Likert veriler için kullanılan Cronbach alfa güvenirlik katsayısıdır (12). OSA'nın ilk geliştiriildiği çalışmada anket alt gruplarının her birinde iç tutarlılık değerlendirmesi ile alfa katsayısı orta ve yüksek seviyede bulunmuştur (3). Türkçe formunun yapılandırıldığı çalışmada ise toplam anket ve alt gruplarda iç tutarlılık orta-düşük seviyede bulunmuştur (10).

OSA 15 kadar çalışmada sağlıklı bireylerde otistik özelliklerin belirlenmesi için kullanılmıştır (13). Çalışmaların bir kısmında (14-17) ve anketin Türkçeye uyarlandığı çalışmada (10) örneklem grubuna üniversite öğrencileri dahil edilmiştir.

Bu çalışmamızda da lisans ve yüksek lisans öğrencilerinden oluşan örneklem grubu kullanıldı. Araştırmamızın amacı OSA iç tutarlılığının hem dikotomik hem de Likert değerlendirme üzerinden ayrı ayrı incelenmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Anket katılımcılara sınıflarda yüz yüze, kâğıt üzerinde uygulandı. Uygulama öncesinde demografik bilgiler ve bölüm bilgileri alındı. Çalışmaya toplam 884 kişi katıldı. Bunlardan 124'ü eksik cevaplama nedeniyle çalışma dışı bırakıldı. Analizler 760 katılımcının (438 kadın, ortalama yaş=21,08 yıl, standart sapma (SS)=2,78 aralık [18-30]) verisi üzerinden gerçekleştirildi.

OSA toplam 50 sorudan ve 10'ar soruluk beş alt gruptan oluşmaktadır. Alt gruplar; sosyal beceri (1, 11, 13, 15, 22, 36, 44, 45, 47, 48), dikkati kaydırabilme (2, 4, 10, 16, 25, 32, 34, 37, 43, 46), ayrıntıya dikkat etme (5, 6, 9, 12, 19, 23, 28, 29, 30, 49), iletişim (7, 17, 18, 26, 27, 31, 33, 35, 38, 39) ve hayal gücüdür (3, 8, 14, 20, 21, 24, 40, 41, 42, 50). Sosyal beceri, hayal gücü, dikkati kaydırabilme ve iletişimde azalma, ayrıntıya dikkatte ise artış otistik özellik olarak kabul edilmektedir. Tüm alt gruplarda artan puanlar artan otistik özellikleri göstermektedir. Yanıtlar "kesinlikle katılıyorum", "sıklıkla katılıyorum", "bazen katılıyorum", "kesinlikle katılmıyorum" şeklindedir. Anketin orijinal puanlaması 0 ve 1 şeklinde dikotomik yapılmaktadır. Buna göre "2, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 33, 35, 39, 41, 42, 43, 45, 46" numaralı soruların 'kesinlikle katılıyorum' veya 'sıklıkla katılıyorum' şeklinde yanıtlanması durumunda 1 puan, "1, 3, 8, 10, 11, 14, 15, 17, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 36, 37, 38, 40, 44, 47, 48, 49, 50" numaralı soruların 'bazen katılıyorum' veya 'kesinlikle katılmıyorum' şeklinde yanıtlanması durumunda 1 puan, diğer yanıtlar için 0 puan verilmektedir. Toplam puan 0 ile 50, alt grup puanları 0 ile 10 arasında değişmektedir.

Çalışmamızda katılımcıların yanıtları iki farklı şekilde puanlanmıştır. İlk puanlama, klasik olarak kullanılan dikotomik puanlanmadır. İkinci yöntemde ise otistik özellikler yönünde olan sorularda "kesinlikle katılıyorum" 4 puan, tersi yönde olan sorularda "kesinlikle katılmıyorum" 4 puan olacak şekilde 1'den 4'e kadar Likert türü puanlama kullanılmıştır.

İstatistiksel Analiz: Her iki puanlama türünde verilerin normal dağılımı Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Anketin ve alt gruplarının iç tutarlılığının değerlendirilmesi için Likert verilerde Cronbach alfa katsayısı kullanılmıştır. Alfa katsayısı, bir ölçekteki soru varyansları toplamının genel varyansa oranlanması ile elde edilen ağırlıklı standart değişim ortalamasıdır (18). Sıfır ile 1 arasında değer alır ve ölçeğin güvenilir olması için 0,70'in üstünde olması istenir (19,20).

Dikotomik verilerde ise Kuder-Richardson (KR) güvenirlilik katsayısı kullanılmıştır. KR katsayısı, dikotomik veriler için alfa katsayısı hesaplama yöntemidir. Cronbach alfa'ya benzer şekilde 0 ile 1 arasında değişir. Yüksek değerler testin aynı yeterliği ölçtüğünü ve test puanlarının tesadüfi hatalardan arınık olduğunu gösterir (12). Her iki puanlama türünde de güvenirlilik yarıya bölme testi ile incelenmiştir. Burada test tek veya çift sayılı maddelerden oluşacak şekilde ikiye ayrılmış ve iki yarının birbirleri ile korelasyonu Spearman-Brown katsayısı ile değerlendirilmiştir.

Maddelerin testin tamamı ile uyumunun irdelenmesi için madde-bütün korelasyonları incelenmiştir. Burada her bir maddenin testin bütünü ile olan korelasyonu önemlidir. Bir maddenin testin toplamı ile uyumlu olması için değerlerin negatif olmaması, korelasyon katsayısının 0,30 dan yüksek olması ve çıkarıldığında Cronbach alfa katsayısının artmaması beklenir (21). Çalışma için yerel etik kuruldan çalışma izni alınmıştır (Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu, tarih: 22.10.2012; no: 17-551-12).

BULGULAR

Anketin Dikotomik Puanlama ile Değerlendirilmesi: Dikotomik olarak hesaplanan ankette toplam puan ortalaması 18,29±4,86, aralık [5-39] bulunmuştur. Toplam ve alt puanlar normal dağılım göstermemektedir (Tablo 1). Toplam puana ait histogram Şekil 1a'da görülmektedir. Dikotomik olarak puanlanan verilerin iç tutarlılığı ilk olarak KR20 yöntemi ile incelenmiştir ve anketin güvenirliliği düşük bulunmuştur, $\alpha=0,589$. İkinci

olarak yarıya bölme analizi kullanılmış, Spearman-Brown katsayısı $r_{sb}=0,580$ olarak hesaplanmıştır. Madde-bütün korelasyonu analizinde üç madde (Madde 11, 38 ve 47) hariç düzeltilmiş değerler istenen 0.3 değerinin altındadır; ortalama $0,11\pm 0,99$; aralık $[-0,12-0,273]$.

Anketin Likert Puanlama ile Değerlendirilmesi: Likert puanlama ile toplam puan ortalaması $109,52\pm 10,976$, aralık $[68-152]$ bulunmuştur. Toplam ve alt puanlar normal dağılım göstermemektedir (Tablo 1). Toplam puana ait histogram Şekil 1b'de görülmektedir.

Likert puanlama için verilerin iç tutarlılığı ilk olarak Cronbach alfa katsayısı kullanılarak incelenmiştir. Alfa katsayısının istenen minimum 0,70 değerinden aşağıda olduğu gözlenmiştir, $\alpha=0,678$. İkinci olarak yarıya bölme analizi yapılmış, Spearman-Brown katsayısı $r_{sb}=0,642$ olarak hesaplanmıştır. Madde-bütün korelasyonu analizinde 13 maddenin 0,30'den düşük düzeltilmiş madde-bütün korelasyon katsayısına sahip olduğu ve çıkarılmaları durumunda alfa katsayısının yükseldiği görülmüştür (Tablo 2). Anketin iç tutarlılığının iyileştirilmesi amacı ile bu maddeler dışlanarak revize anket (OSA-R) oluşturulmuştur. Dışlanan maddeler; 1, 5, 6, 9, 12, 19, 28, 29, 30, 37, 41, 43, 49'dur.

OSA-R, 37 madde içermektedir ve Cronbach alfa katsayısı $\alpha=0,789$ 'dur. Yarıya bölme analizi ile $r_{sb}=0,746$ olarak hesaplanmıştır. Elde edilen katsayılar

OSA-R'in güvenilir olduğunu göstermektedir. Dışlanan maddeler, ayrıntıya dikkat etme=9 madde, dikkati kaydırabilme=2 madde, sosyal beceri=1 madde, hayal gücü=1 madde olacak şekilde alt gruplara dağılmıştır. OSA-R'in tanımlayıcıları Tablo 3'de görülmektedir.

OSA alt gruplarından ayrıntıya dikkat etmenin anketin tümü ve alt grupları ile ilişkisi korelasyon analizi ile incelenmiştir (Tablo 4). Alt gruplar ile negatif, toplam puanla düşük korelasyon gösterdiği gözlenmiştir. OSA-R, anketin daha önce incelenen türlerine benzer şekilde, normal dağılım göstermemiştir ($z=0,993$, $p=0,001$). Anketin ortalaması $74,57\pm 11,09$, medyanı ise 74'dür. Toplam puana ait histogram Şekil 1c'de görülmektedir. OSA'nın 50 soruluk klasik versiyonunun dikotomik puanlaması ile OSA-R puanlaması, toplam ve alt gruplar açısından karşılaştırılmıştır. Tüm grupların kendi içinde (örn.; OSA sosyal beceri ile OSA-R sosyal beceri) iki anket arasında yüksek korelasyon gösterdiği görülmüştür (ortalama $r=850,40$ SS=27,18 aralık $[806-872]$, $p < 0,001$). Farklı şekillerde puanlanma ile elde edilen ölçeklerin toplam ve alt gruplarının alfa katsayıları Tablo 5'de görülmektedir.

OSA-R ile yaş arasında korelasyon gözlenmemiştir ($r(758)=0,044$, $p=0,230$). Cinsiyetler arası karşılaştırmada dikkati kaydırabilme hariç diğer alt gruplarda ve toplam puanda erkeklerin kadınlara göre anlamlı olarak daha yüksek puan aldığı gözlenmiştir (Tablo 6).

Tablo 1: Otizm Spektrum Anketinin dikotomik ve Likert puanlama sonuçları

	Dikotomik Puanlama							Likert Puanlama						
	Min	Maks	M	SD	Med	Z	p	Min	Maks	M	SD	Med	Z	p
Toplam Puan	5	39	18.29	4.86	18	0.987	>0.001	68	152	109.52	10.97	109	0.993	0.001
Sosyal Beceri	0	10	3.21	1.96	3	0.946	<0.001	10	36	20.76	4.17	21	0.985	<0.001
Dikkati Kaydırma	0	10	4.09	1.71	4	0.965	<0.001	10	35	23.28	3.41	23	0.991	<0.001
Ayrıntıya Dikkat Etme	1	10	5.78	2.03	6	0.972	<0.001	12	40	26.98	4.29	27	0.994	0.002
İletişim	0	9	2.26	1.60	2	0.912	<0.001	10	34	18.56	3.73	18	0.975	<0.001
Hayal Gücü	0	9	2.95	1.80	3	0.952	<0.001	10	37	19.95	4.26	20	0.987	<0.001

Tablo 2: Likert puanlanan Otizm Spektrum Anketi ölçeğinin psikometrik özellikleri

Madde	Alt grup	Ortalama	SS	DMBK	ÇAK	MSAK
1	SB	2.58	0.77	0.020	0.137	0.681
2	DK	2.10	0.79	0.141	0.144	0.675
3	HG	1.84	0.88	0.182	0.302	0.673
4	DK	2.30	0.85	0.083	0.161	0.678
5	AD	2.69	0.92	0.021	0.227	0.682
6	AD	2.68	1.01	0.072	0.242	0.680
7	İL	1.67	0.87	0.219	0.297	0.671
8	HG	1.67	0.76	0.227	0.369	0.671
9	AD	2.41	1.02	0.053	0.217	0.681
10	DK	1.97	0.81	0.297	0.338	0.667
11	SB	2.11	0.85	0.449	0.427	0.658
12	AD	2.98	0.85	-0.093	0.334	0.688
13	SB	2.16	0.98	0.210	0.189	0.671
14	HG	2.40	1.00	0.190	0.285	0.672
15	SB	2.12	0.83	0.226	0.199	0.671
16	DK	2.42	0.93	0.093	0.207	0.678
17	İL	2.14	0.91	0.314	0.339	0.665
18	İL	1.61	0.75	0.137	0.241	0.675
19	AD	2.75	0.98	0.007	0.282	0.684
20	HG	1.53	0.71	0.321	0.274	0.667
21	HG	1.58	0.83	0.220	0.174	0.671
22	SB	1.83	0.90	0.331	0.329	0.664
23	AD	2.54	0.78	0.159	0.229	0.674
24	HG	2.14	1.07	0.229	0.175	0.670
25	DK	2.66	1.05	0.176	0.179	0.673
26	İL	1.87	0.87	0.346	0.365	0.664
27	İL	2.61	0.89	0.103	0.213	0.677
28	AD	2.50	0.86	0.082	0.139	0.679
29	AD	2.84	1.02	-0.052	0.285	0.688
30	AD	2.90	0.97	-0.136	0.175	0.692
31	İL	1.57	0.74	0.258	0.225	0.670
32	DK	2.32	0.87	0.206	0.282	0.672
33	İL	1.65	0.85	0.274	0.247	0.668
34	DK	1.77	0.85	0.235	0.182	0.670
35	İL	1.59	0.83	0.233	0.192	0.670
36	SB	1.96	0.81	0.208	0.305	0.672
37	DK	2.50	0.85	0.060	0.218	0.680
38	İL	1.99	0.83	0.411	0.460	0.661
39	İL	1.85	0.85	0.151	0.191	0.675
40	HG	2.20	1.05	0.273	0.430	0.667
41	HG	2.46	1.01	0.060	0.234	0.681
42	HG	1.97	0.93	0.192	0.225	0.672
43	DK	2.97	0.95	-0.142	0.298	0.692
44	SB	2.09	1.03	0.220	0.364	0.670
45	SB	1.77	0.81	0.253	0.316	0.670
46	DK	2.28	0.85	0.238	0.266	0.670
47	SB	1.83	0.83	0.367	0.436	0.663
48	SB	2.32	0.94	0.284	0.283	0.667
49	AD	2.69	1.09	-0.103	0.305	0.692
50	HG	2.15	1.00	0.306	0.430	0.665

SS: Standart sapma; DM BK: Düzeltilmiş madde-bütün korelasyonu; ÇAK: Çoklu açıklayıcılık katsayısı; MSAK: Madde silindiğinde alfa katsayısı SB: Sosyal Beceri; DK: Dikkati Kaydırma; HG: Hayal Gücü; AD: Ayrıntıya Dikkat Etme; İL: İletişim

Tablo 3: Revize Otizm Spektrum Anketi tanımlayıcıları

	<i>Min</i>	<i>Maks</i>	<i>M</i>	<i>SS</i>	<i>Med</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Toplam Puan	41	11	74.57	11.09	74	0.993	0.001
Sosyal Beceri	9	32	18.18	4.03	18	0.984	<0.001
Dikkati Kaydırma	8	28	17.81	3.08	18	0.989	<0.001
İletişim	10	34	18.56	3.73	18	0.975	<0.001
Hayal Gücü	9	36	17.49	4.25	17	0.984	<0.001

Tablo 4: Likert puanlama ile elde edilen Otizm Spektrum Anketi alt gruplarının korelasyonları

Variable	1	2	3	4	5
1. Toplam Puan					
2. Sosyal Beceri	0.695**				
3. Dikkati Kaydırma	0.548**	0.249**			
4. Ayrıntıya Dikkat Etme	0.186**	-0.195**	-0.084*		
5. İletişim	0.710**	0.501**	0.334**	-0.157**	
6. Hayal Gücü	0.645**	0.367**	0.157**	-0.132**	0.352**

*p<0.05; ** p<0.01

Tablo 5: Farklı şekillerde puanlanma ile elde edilen ölççeklerin toplam ve alt gruplarının alfa katsayıları

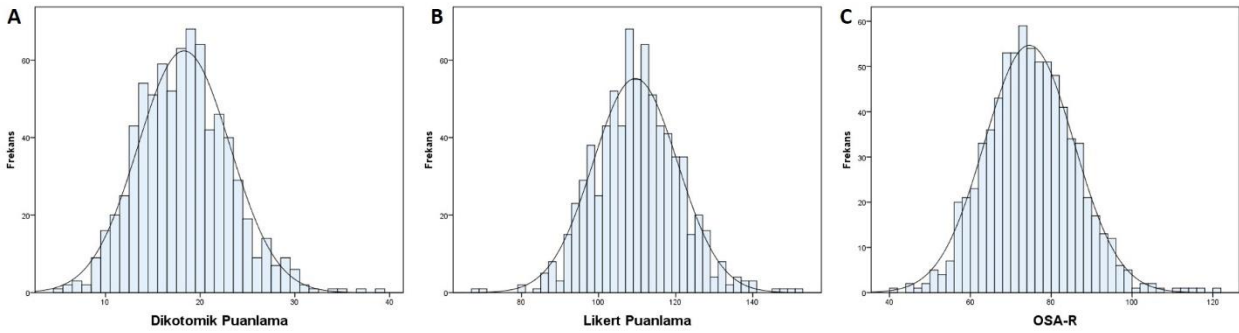
	Madde Sayısı	Dikotomik OSA	Madde Sayısı	Likert OSA	Madde Sayısı	Likert OSA-R
Toplam Puan	50	0.580	50	0.678	37	0.789
Sosyal Beceri	10	0.527	10	0.619	9	0.633
Dikkati Kaydırma	10	0.284	10	0.370	8	0.403
Ayrıntıya Dikkat Etme	10	0.476	10	0.562	1	-
İletişim	10	0.451	10	0.548	10	0.548
Hayal Gücü	10	0.473	10	0.581	9	0.648

OSA: Otizm Spektrum Anketi; OSA-R: Revize Otizm Spektrum Anketi

Tablo 6: Revize Otizm Spektrum Anketi puanlarının kadın ve erkekler arasında karşılaştırılması

	Kadın		Erkek		95 % GA		t	df	p
	Ortalama	SS	Ortalama	SS	AL	ÜL			
Toplam Puan	72.92	10.52	76.82	11.45	-5.47	-2.32	-4.85	758	<0.001
Sosyal Beceri	17.79	3.91	18.71	4.14	-1.49	-0.33	-3.11	758	0.002
Dikkati Kaydırma	17.72	3.03	17.94	3.143	-0.66	0.22	-0.221	758	0.329
İletişim	18.03	3.47	19.28	3.961	-1.77	-0.71	-4.60	758	<0.001
Hayal Gücü	16.88	3.99	18.31	4.44	-2.03	-0.82	-4.62	758	<0.001

GA: Güven aralığı; SS: Standart sapma; AL: Alt limit; ÜL: Üst limit.



Şekil 1: Farklı şekillerde puanlanan Otizm Spektrum Anketinin çalışma popülasyonunda dağılımı A) Dikotomik puanlama B) Likert puanlama C) Revize Otizm Spektrum Anketi

TARTIŞMA

Çalışmamızda üniversite öğrencilerinde klasik şekilde dikotomik olarak puanlanan OSA'nın iç tutarlığı incelenmiş ve yetersiz bulunmuştur. Likert puanlamaya göre anketin incelenmesinin ardından, 13 maddenin dışlanması ile iç tutarlığı yeterli yeni versiyonu olan OSA-R önerilmiştir.

Ölçeğin üniversite öğrencileri arasında düşük iç tutarlılığa sahip olduğu bulgusu Türkçe versiyonu ile yine üniversite öğrencileri arasında yapılan bir çalışma ile desteklenmektedir (10). Bu çalışmada da alfa katsayısı gereken minimum değerinin altındadır ($\alpha = 0,64$). Benzer şekilde alt ölçeklerde de alfa katsayıları istenenden düşüktür. Ölçeğin ilk yayınlandığı çalışmada İngiliz üniversite öğrencileri arasında iç tutarlık değerleri toplam test için değerlendirilmemiş, ama tüm alt gruplardan sadece sosyal beceri alt grubunda kabul edilebilir bulunmuştur (3). Kültürler arası karşılaştırmanın yapıldığı bir çalışmada İngiliz öğrenciler arasında toplam ölçeğe ait alfa katsayısı yüksek iken ($\alpha = 0,79$), Malezya ve Hindistan grubunda çalışmamızda elde ettiğimiz değere benzer şekilde düşük olarak bildirilmiştir (sırasıyla $\alpha = 0,66$ ve $0,58$) (22). Buna ek olarak tüm popülasyonlarda alt ölçeklerin iç tutarlık değerleri istenen değerinin altındadır.

Baron-Cohen ve ark. önerdiği dikotomik puanlamanın gerekli olan iç tutarlık değerine ulaşamaması üzerine

anket, diğer bir alternatif olan politomik Likert puanlama ile incelenmiştir. Burada alfa katsayısı daha yüksek değerlere ulaşmakla beraber yine yeterli değildir. Literatürde, orijinal yayının ardından OSA'nın güvenirliliğinin incelendiği çoğu çalışmada puanlama yöntemi olarak Likert puanlama kullanılmıştır (23–30). Üniversite öğrencilerinde anketin tümü için bulunan alfa katsayısı 0,84 ve 0,81 olarak raporlanmıştır (23, 25). Çalışmamızda Likert puanlama için bulunan iç tutarlık değeri bunların altındadır. Buradaki farklılık belki de kültürel farklılıklar ile açıklanabilir. Anketin batı toplumundaki otistik özellikler göz önüne alınarak geliştirildiği düşünülürse, bu özelliklerden bazılarının otistik özellikleri yansıtmaktan öte toplumsal normlar ile ilişkili olduğu düşünülebilir. Alfa katsayısını İngiliz popülasyonunda yüksek, fakat Malezya ve Hindistan popülasyonunda düşük bulan Freeth ve ark. çalışması bunu destekler niteliktedir (22).

Anketin iç tutarlığının iyileştirilmesi amacı ile birden fazla psikometrik özelliği yetersiz olan 13 madde dışlandığında, anket yeterli alfa katsayısına ulaşmıştır. Dışlanan maddeler incelendiğinde dokuz maddenin ayrıntıya dikkat etme alt grubuna ait olduğu ve önerilen OSA-R'da bu kategoriden sadece bir madde kaldığı görülmektedir. Mevcut literatürde OSA'nın faktör yapısının Likert puanlama ile incelendiği çalışmalar bulunmaktadır. Burada genel olarak göze çarpan ayrıntıya dikkat etmenin ayrı bir faktör olarak ayrıştığı,

diğer faktörlerin ise daha çok bir arada ya da karışık gruplar halinde yüklendiğidir (23–28). Ek olarak toplam puan ve alt gruplar arasında pozitif korelasyon gözlenirken, bu kategori bizim çalışmamıza benzer şekilde düşük ve/veya negatif korelasyon göstermektedir (26–28). Bu karşıtlık, Palmer ve ark., çalışması ile anlam kazanmaktadır (28). Çalışmada genel Amerikan popülasyonunda otistik özellikler için kümelenme analizi yapılmıştır; bireylerin sosyal ve dikkati kaydırma alt gruplarında yüksek puan alanlar ile ayrıntıya dikkat etme alt grubunda yüksek puan alanlar şeklinde iki gruba ayrıştığı gözlenmiştir. Tüm bu çalışmalar psikometrik değerleri düşük olan maddelerin ayrıntıya dikkat etme alt grubunda toplanmasını açıklamaktadır. Genel olarak daha çok sayıda madde sosyal becerilere ve dikkati kaydırmaya ilişkin olduğu için, ayrı bir faktör olarak kabul edilebilecek ayrıntıya dikkat etme alt grubu uyumsuz kalmıştır. Ayrıca sonuçlar, orijinal çalışmada otistik bir özellik olarak önerilen ayrıntıya dikkat etmede artışın geçerliliğini sorgulatmaktadır.

Çalışmamız sonucunda OSA'nın iç tutarlılığı daha yüksek versiyonu olan OSA-R'ın tek bir modalite olarak kullanılması önerilmektedir. Burada ayrıntıya dikkat etme ya da alt grupların ayrı puanlar olarak kullanılması düşünülebilir. Ancak iç tutarlılıklarının düşüklüğü, bu kategoriye ilişkin yorumlama yapılırken dikkatli olunmasını gerektirmektedir. Testin orijinalinde her ne kadar bu alt grupların kullanılması önerilmişse de bu öneri faktöriyel bir analize dayanmamaktadır (3) ve teorik temeller üzerinden geliştirilmiştir. Farklı yazarlar tarafından yapılan incelemelerde oluşan faktörler test toplamının küçük bir kısmını açıklamaktadır (%21-44). OSA-R'ın diğer bir avantajı puanlamanın politomik Likert puanlama ile yapılmasıdır. Böylece alt ve üst sınır arasında ve genel toplumda daha geniş bir dağılıma imkân vermektedir. Literatür ile uyumlu olarak erkekler kadınlara göre daha yüksek puan almıştır (3,4,10,23).

Sonuç olarak bu çalışma, OSA-R'ın üniversite öğrencilerinde iç tutarlılığı yüksek bir anket olarak

kullanılabileceğini göstermektedir. Anket puanları öğrenci popülasyonunda sürekli bir dağılım göstermekte ve otistik özellik yükünü ölçebilmektedir. Birçok çalışmanın üniversite öğrencilerinin katılımı ile gerçekleştirildiği düşünülürse, hedef popülasyona göre düzenlenen bu anketin otistik özellik ilişkili çalışmalarda kullanılması önerilmektedir.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarların çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Onam: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu, tarih: 22.10.2012; no: 17-551-12

KAYNAKLAR

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Association, 2013.
2. Constantino JN, Todd RD. Autistic Traits in the General Population. Arch Gen Psychiatry. 2003;60(5):524-30.
3. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Skinner R, Martin J, Clubley E. The autism-spectrum quotient (AQ): evidence from Asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. J Autism Dev Disord. 2001;31(1):5–17.
4. Ruzich E, Allison C, Smith P, Watson P, Auyeung B, Ring H et al. Measuring autistic traits in the general population: a systematic review of the Autism-Spectrum Quotient (AQ) in a nonclinical population sample of 6,900 typical adult males and females. Mol Autism. 2015;6(2):1-12. Doi:10.1186/2040-2392-6-2.
5. Aykan S, Kalaycıoğlu C. Sağlıklı bireylerde ve otizmde otistik belirtilerin sürekliliği. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası. 2017;70(1):1-4.

6. Robinson EB, Koenen KC, McCormick MC, Munir K, Hallett V, Happé F et al. Evidence that autistic traits show the same etiology in the general population and at the quantitative extremes (5%, 2.5%, and 1%). *Arch Gen Psychiatry*. 2011;68(11):1113. (Epub 2011 Nov 1).
7. Constantino JN, Todd RD. Intergenerational transmission of subthreshold autistic traits in the general population. *Biol Psychiatry*. 2005;57(6):655-60.
8. Hurley RSE, Losh M, Parlier M, Reznick JS, Piven J. The broad autism phenotype questionnaire. *J Autism Dev Disord*. 2007;37(9):1679-90.
9. Donati MA, Berrocal C, Primi C, Petracchi G, Carpita B, Cosci F et al. Measuring subthreshold autistic traits in the general population: Psychometric properties of the Adult Autism Subthreshold Spectrum (AdAS Spectrum) scale. *Psychiatry Res*. 2019;281:112576. Doi:10.1016/j.psychres.2019.112576 (Epub 2019 Sept 23).
10. Köse S, Bora E, Erermiş S, Aydın C. Psychometric features of Turkish version of Autism-Spectrum Quotient. *Anatol J Psychiatry*. 2010;11:253-60.
11. Ercan İ, Kan İ. Ölçeklerde güvenirlilik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg*. 2004;30(3):211-6.
12. Karakoç AGDFY, Dönmez PDL. Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*. 2014;40:39-49.
13. GoogleScholar. Citation for "Psychometric features of Turkish version of autism-spectrum quotient" article. Erişim tarihi: 11 Eylül 2020:
https://scholar.google.com.tr/scholar?oi=bibs&hl=en&cites=16641991846081822918&as_sdt=5
14. Hergüner A, Hergüner S. Association between age at menarche and autistic traits in Turkish university students. *Am J Hum Biol*. 2016;28(1):44-7.
15. Toy H, Hergüner A, Şimşek S, Hergüner S. Autistic traits in women with primary Dysmenorrhea: A case-control study. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2016;12:2319-25.
16. Aykan S, Nalçacı E. Assessing Theory of Mind by humor: The Humor comprehension and appreciation Test (ToM-HCAT). *Front Psychol*. 2018;9:1470. doi: 10.3389/fpsyg.2018.01470 (Epub 2018 Aug 13).
17. Aykan S, Vatanserver G, Doğanay-Erdoğan B, Kalaycıoğlu C. Development of Sensory Sensitivity Scales (SeSS): Reliability and validity analyses. *Res Dev Disabil*. 2020;103:612. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103612> (Epub 2020 Feb 21).
18. Cronbach LJ, Meehl PE. Construct validity in psychological tests. *Psychol Bull*. 1955;52(4):281-302.
19. Streiner DL, Norman GR. Health measurement scales. A practical guide to their development and use. 2nd ed. New York. Oxford Medical Publications, 1995.
20. Kline P. The handbook of psychological testing. 2nd ed. London. Routledge, 2013.
21. Alpar R. Uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlilik. 4th ed. Ankara. Detay Yayıncılık, 2016.
22. Freeth M, Sheppard E, Ramachandran R, Milne E. A cross-cultural comparison of autistic traits in the UK, India and Malaysia. *J Autism Dev Disord*. 2013;43(11):2569-83.
23. Austin EJ. Personality correlates of the broader autism phenotype as assessed by the Autism Spectrum Quotient (AQ). *Pers Individ Dif*. 2005;38(2):451-60.
24. Stewart ME, Austin EJ. The structure of the Autism-Spectrum Quotient (AQ): Evidence from a student sample in Scotland. *Pers Individ Dif*. 2009;47(3):224-8.

25. Hoekstra RA, Bartels M, Cath DC, Boomsma DI. Factor structure, reliability and criterion validity of the autism-spectrum quotient (AQ): A study in Dutch population and patient groups. *J Autism Dev Disord.* 2008;38(8):1555-66.
26. Russell-Smith SN, Maybery MT, Bayliss DM. Relationships between autistic-like and schizotypy traits: An analysis using the Autism Spectrum Quotient and Oxford-Liverpool Inventory of Feelings and Experiences. *Pers Individ Dif.* 2011;51(2): 128-32.
27. Kloosterman PH, Keefer K V., Kelley EA, Summerfeldt LJ, Parker JDA. Evaluation of the factor structure of the Autism-Spectrum Quotient. *Pers Individ Dif.* 2011;50(2):310-314.
28. Palmer CJ, Paton B, Enticott PG, Hohwy J. 'Subtypes' in the presentation of autistic traits in the general adult population. *J Autism Dev Disord.* 2015;45(5):1291-301
29. Lundqvist LO, Lindner H. Is the Autism-spectrum quotient a valid measure of traits associated with the autism spectrum? a rasch validation in adults with and without autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord.* 2017;47:2080-91.
30. English MCW, Gignac GE, Visser TAW, Whitehouse AJO, Maybery MT. A comprehensive psychometric analysis of autism-spectrum quotient factor models using two large samples: Model recommendations and the influence of divergent traits on total-scale scores. *Autism Res.* 2020;13:45-60.