



## The Reliability and Validity of The Cyberchondria Severity Scale for the Turkish Students

Serap EJDER APAY<sup>a</sup> (ORCID ID - 0000-0003-0978-1993)

Ayşe GÜROL<sup>b\*</sup> (ORCID ID - 0000-0002-7408-5428)

Süreyya ÖZDEMİR<sup>b</sup> (ORCID ID - 0000-0002-9585-9138)

Seval USLU<sup>b</sup> (ORCID ID - 0000-0001-9866-4945)

<sup>a</sup>Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Erzurum/Türkiye

<sup>b</sup>Atatürk Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Erzurum/Türkiye



### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.571361

#### Article history:

Received 29.05.2019

Revised 22.08.2019

Accepted 13.03.2020

#### Keywords:

Cyberchondria,  
Reliability,  
Student,  
University,  
Validity.

### Abstract

It is aimed to conduct the Turkish validity and reliability study of Cyberchondria Severity Scale and to adapt it into the Turkish society. This study was conducted methodologically between April – June 2017 in Atatürk University. 411 students who used smartphones and agreed to participate in the study were included in the study. In the validity-reliability analysis, language, scope, construct validity, and reliability analyses were used. In explanatory factor analysis, it was found that KMO value was 0.91 and Bartlett's test result was  $\chi^2=5026.785$ ;  $p<0.000$ . As a result of the factor analysis, it was determined that the scale had a five-factor structure and the factor loads were in the appropriate range. It was found that the Cronbach's alpha coefficient was 0.91. It was found that Cyberchondria Severity Scale has been an appropriate measurement tool for Turkish Language.

## Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin Türk Öğrenciler için Geçerlik ve Güvenirliliği

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.571361

#### Makale Geçmişi:

Geliş 29.05.2019

Düzeltilme 22.08.2019

Kabul 13.03.2020

#### Anahtar Kelimeler:

Siberkondri,  
Geçerlilik,  
Öğrenci,  
Üniversite,  
Güvenirlilik.

### Öz

Çalışmada, Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini yaparak Türk toplumuna kazandırmak amaçlanmıştır. Bu çalışma, Atatürk Üniversitesinde Nisan – Haziran 2017 tarihleri arasında metodolojik olarak yapıldı. Akıllı telefon kullanan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 411 öğrenci çalışmaya dahil edildi. Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin çeviri-geri çeviri yöntemi ile dil geçerliliği analiz edildi ve uzman görüşleri ile kapsam geçerliliği yapıldı. Açıklayıcı faktör analizinde KMO değeri 0.91 ve Bartlett testi sonucu  $\chi^2=5026.785$ ;  $p<0.000$  bulundu. Ölçeğin faktör analizi sonucunda beş faktörlü bir yapıda ve faktör yüklerinin uygun aralıkta olduğu belirlendi. Çalışmada ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0.91 olarak bulundu. Ölçeğin Türk diline uygun bir ölçme aracı olduğu saptandı.

\* Author: [ayseparlak42@gmail.com](mailto:ayseparlak42@gmail.com), [gurola@atauni.edu.tr](mailto:gurola@atauni.edu.tr)

## Introduction

The internet provides easy access for the web sites run by medical experts, commercial websites and to more than 100.000 health related websites including patient-focused groups (Eysenbach et al., 1998; Muse, McManus, Leung, Meghreblian, & Williams, 2012; Mathes, Norr, Allan, Albanese, & Schmidt, 2018). The use of internet as a primary source for searching health information has become a common practice and even a part of daily life for many people (Nicholas, Huntington, Gunter, Withey, & Russell, 2003; Muse et al., 2012; Loos, 2013; Barke, Bleichhardt, Rief, & Doering, 2016; Mathes et al., 2018).

Information related with health on Internet provides many benefits, such as easy access to information and anonymous searches (McMullan, 2006; Lemire, Sicotte, & Paré, 2008; Leykin, Muñoz, & Contreras, 2012; McManus, Leung, Muse, & Williams, 2014). However, it is also reported that it has disadvantages such as the users' reaching conflicting, ambiguous or misleading information (Norr, Capron, & Schmidt, 2014).

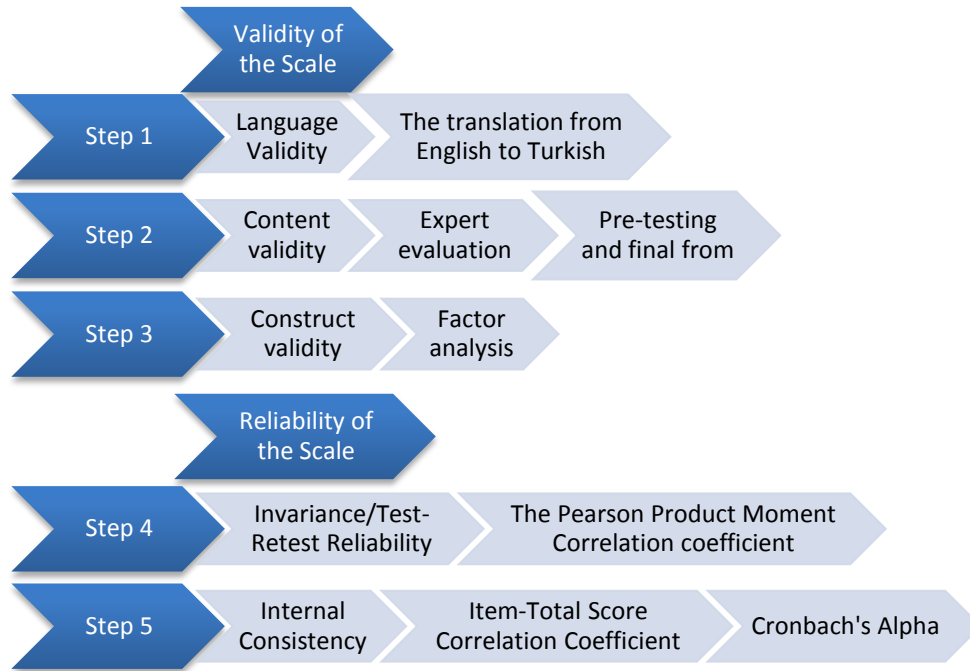
Although the Internet is a useful resource for many people to access health information, online health information searches can increase health anxiety (White & Horvitz, 2013). The term "cyberchondria" is used to describe excessive or repeated searches on the Internet due to health concerns (Stone & Sharpe, 2003; Ryan & Wilson, 2008; Muse et al., 2012; Starcevic & Berle, 2013). These repeated searches lead people to believe that their symptoms belong to a serious and rare disease (Fergus, 2013; da Silva, Andrade, Silva, & Cardoso, 2016; Barke et al., 2016; Doherty-Torstrick, Walton, & Fallon, 2016). As individuals with health anxiety and / or cyberchondria seek assurance regarding the health information they collected online it has been reported that they use more hospitals (Barsky, Ettner, Horsky, & Bates, 2001; Barke et al., 2016). Since cyberchondria may affect the ability to establish and maintains personal relationships as well as frequent use of health services it can be an important public health problem alone (Mathes et al., 2018). Therefore, it is a priority for both patients and healthcare providers to understand the factors that cause health anxiety (Muse et al., 2012). More studies dealing with health anxiety or cyberchondria are needed to understand the effect of these behaviors at the individual and social level (Mathes et al., 2018). For this aim, McElroy and Shevlin (2014) developed the Cyberchondria Severity Scale to evaluate the cognitive and behavioral responses of a person to the search of online medical information.

This scale directly provides to measure the Cyberchondria will also contribute to the development of the interventions towards patients with it. For this reason, it is aimed to be carried out Turkish Validity and reliability of the Cyberchondria Severity Scale developed by McElroy and Shevlin (2014) in this study.

## Method

### Participants

This methodological study was conducted at Ataturk University between April – June 2017 in 2016-2017 academic year. The stages of the research are seen in Figure 1. Data of the study were collected from college students registered to a public university located in the Mediterranean region of Turkey. Atatürk University has 23 Faculties, 1 College, 1 Conservatory, 12 Vocational Schools, 8 Institutes, 25 Research and Application Centers and a total of 210 thousand students. A total of 55.829 students are receiving formal education in the Faculty and Vocational Schools of Ataturk University located in the center of Erzurum province.



**Figure 1:** The research steps

It is needed a sample group having 5-10 times greater members than the number of items in the scale for a different cultural adaptation of a scale. Since the number of items in the scale is 33, the number of members have to be at least 165-330 in this study. The population of the study consisted of all students enrolled in Spring semester in 2016-2017 academic year in Ataturk University. To determine the sample of the study, a faculty and a college were selected by the drawing method. In order to get equal number of students in each class, the stratified sampling method was used. All the classes were numbered and the classes to be included in the sampling were determined using a simple random number table. 411 students using smartphones and agreeing to participate in the study were included in the study. The mean age of the students participating in the study was  $20.46 \pm 2.19$  years. It was reported that of the students, 104 (25.30%) were female, 307 (74.70%) were male, 252 (61.31%) were the 1st-year students; 15 (3.65%) were using smartphones for the last one year, 32 (7.78%) were using smartphones for two years, 54 (13.14%) were using smartphones for three years, 99 (24.09%) were using smartphones for four years, 121 (29.44%) were using smartphones for five years, and 90 (21.90%) were using smartphones for the 6 or more years.

### Instrument

Personal Information Form and Cyberchondria Severity Scale were used to collect data.

*Personal Information Form:* There are 5 questions in the form including information concerning gender, age, school, class and the smartphone usage period of the students.

*Cyberchondria Severity Scale (CSS):* The scale was developed by McElroy and Shevlin in 2014 to determine the anxiety and excess searching behaviors as a result of online searches. CSS consists of 33 items with 5 subscales, namely, "compulsion", "distress", "excessiveness", "reassurance", and "mistrust". The scale is rated in 5-point Likert type as "never" (1), "rarely" (2), "sometimes" (3), "often" (4), and "always" (5). The increased total score from the scale means that the cyberchondria severity is increasing. The scale can be completed quickly by people (average 5-7 min.). Cronbach's alpha for the original scale is  $\alpha=0.94$ , the reliability of the related subscales varies between  $\alpha=0.75$  (Mistrust) and 0.95 (Compulsion).

## **Data Collection**

Written permission was obtained from McElroy and Shevlin (2014), who developed the Cyberchondria Severity Scale, for its Turkish adaptation. Approval from the Ethics Committee of Ataturk University Health Sciences Faculty (No= 2017103/01) and written permission from Ataturk University Rectorate were obtained. Besides, a verbal permission was taken from each student.

The data were collected by the researchers using the face-to-face interview technique in the classes after their lessons ended. In order to measure the time invariance, "Cyberchondria Severity Scale" was re-applied by contacting 152 students written their names or nicknames on the questionnaires after 2-3 weeks.

## **Data Analysis**

The data were analyzed by using SPSS (version 20. SPSS Inc.) software. Davis technique, Kaiser-Mayer-Olkin index (KMO), Bartlett's Test of Sphericity (BTS), internal consistency reliability (measured with standardized Cronbach's coefficient  $\alpha$ ), and item total correlation were used to assess the data. A level of 0.05% was considered as significant.

## **Findings**

### **Validity of the Scale**

In the validity analysis of the Cyberchondria Severity Scale; language, content, and construct validity (explanatory and confirmatory factor analysis) were done. Before the analyses, KMO value and BTS results were evaluated for sample adequacy.

#### **1. Language Validity**

For the language validity, the translation of scale items from English to Turkish was made independently by three people. Each item was then examined by the researchers in terms of the meaning compatibility and concept equivalence and a new Turkish draft for scale was formed. The prepared scale draft was translated back into English by a bilingual translator, who is an English native speaker, by using the translation back method and then compared with the original version. After the translation process, the scale was applied as a pilot study to a group of 20 university students. Whether or not the items were understandable was observed in the group on whom preliminary application was conducted. It was then presented to an expert opinion for the content validity. The data from the pilot study were not included in the study.

#### **2. Content validity**

The Turkish and the original English scale were evaluated by 10 academicians who are expert in their fields in terms of language and content validity. The opinions of the experts were asked whether or not the items on the scale were clear and understandable and about the most appropriate expression of the items. The experts were expected to evaluate the Cyberchondria Severity Scale according to Davis (1992) technique. As a result of the evaluation, the items stated as very appropriate by the experts were accepted as they are and the items they found inappropriate or asked revision were revised and corrected. Then the content validity index (CVI) was obtained of each item. The CVI score of all items of the scale is above 0.80 ( $p < 0.05$ , Table 1). Therefore, no items were omitted from the scale in terms of content validity.

**Table 1.**  
*Results of Expert Evaluation and Content Validity Index (CVI)*

Items	1	2	3	4	CVI
1	0	2	3	5	0.80
2	0	0	4	6	1
3	0	2	3	5	0.80
4	0	1	2	7	0.90
5	0	1	0	9	0.90
6	0	0	1	9	1
7	0	0	4	6	1
8	0	0	0	10	1
9	0	0	1	9	1
10	0	0	3	7	1
11	0	1	1	8	0.90
12	0	0	4	6	1
13	0	0	1	9	1
14	0	0	1	9	1
15	0	0	0	10	1
16	0	0	1	9	1
17	0	4	8	0	0.80
18	0	0	5	5	1
19	0	0	4	6	1
20	0	0	6	4	1
21	0	0	4	6	1
22	0	0	1	9	1
23	0	0	1	9	1
24	0	0	0	10	1
25	0	0	1	9	1
26	0	0	0	10	1
27	0	0	0	10	1
28	0	0	3	7	1
29	0	0	4	6	1
30	0	0	2	8	1
31	0	0	4	6	1
32	0	0	1	9	1
33	0	0	1	9	1
<b>Total</b>	0	11	73	247	0.96

### 3. Construct Validity

It has been seen from Table 2 that KMO coefficient of the Cyberchondria Severity Scale was 0.91, BTS results were  $\chi^2=5026.785$  and statistically significant at the significance level of  $p<0.0001$ .

**Table 2.**  
*KMO and BTS Analysis Results of the Cyberchondria Severity Scale*

Tests	Results	p value
KMO	0.91	<b>p&lt;0.0001</b>
BTS	5026.785	

#### 3.1. Factor Analysis

Explanatory factor analysis was performed for the construct validity of the scale. In naming the factors of the Cyberchondria Severity Scale, the items were named according to the meanings they refer

by considering the large-weight values of items under factors. As seen in Table 3, the large-weight items constituting factor 1 were named as “compulsion” subscale, those constituting factor 2 were named as “reassurance” subscale, those constituting factor 3 were named as “distress”, those constituting factor 4 were named as “excessiveness” and those constituting factors 5 were named as “Mistrust” subscale. Even though five subscales were obtained as a result of the descriptive factor analysis, items loaded to the subscales were seen to be grouped differently than the original scale (Table 3).

After the explanatory factor analysis of the scale, 4 items were seen to be loaded in subscales different than the subscales of the original version. The item 32 in the reassurance subscale in the original version was involved in the distress subscale, the item 4 in the reassurance subscale was involved in the mistrust subscale, and the items 18 and 19 in the excessiveness subscale were involved in the reassurance subscale (Table 3).

As a result of the exploratory factor analysis of the Cyberchondria Severity Scale, factor loads of all items were found between 0.38 – 0.78 in the principal component analysis (Table 3). Table 3 shows the factor structure of the five subscales accounting for 50.57% of the total variance having eigenvalues higher than 1.00 (factor eigenvalues higher than 1.00 are acceptable) after the factor analysis of the Cyberchondria Severity Scale. The compulsion subscale, the reassurance subscale, the distress subscale, the excessiveness subscale, and the mistrust subscale accounted for 27.44%, 10.33%, 4.67%, 4.55%, and 3.57% of the total variance (Table 3).

As a result of explanatory factor analysis; items 3, 6, 8, 12, 14, 17, 24, and 25 were included in the compulsion subscale; items 15, 16, 18, 19, 26, and 27 were included in the reassurance subscale; items 5, 7, 10, 20, 22, 23, 29, 31, and 32 were included in the distress subscale; items 1, 2, 11, 13, 21, and 30 were included in the excessiveness subscale, and items 4, 9, 28, and 33 were included in mistrust subscale (Table 3).

**Table 3.**  
*Factor Load Values of Items of the Cyberchondria Severity Scale*

Items' number	Factor Load Values in the Principal Components Analysis				
	Compulsion Factor 1	Reassurance Factor 2	Distress Factor 3	Excessiveness Factor 4	Mistrust Factor 5
3	.521				
6	.784				
8	.684				
12	.709				
14	.770				
17	.514				
24	.733				
25	.738				
15		.681			
16		.623			
18		.490			
19		.444			
26		.549			
27		.645			
5			.525		
7			.634		
10			.641		
20			.393		
22			.636		
23			.453		
29			.578		

<b>31</b>			.460		
<b>32</b>			.447		
<b>1</b>				.759	
<b>2</b>				.748	
<b>11</b>				.389	
<b>13</b>				.586	
<b>21</b>				.419	
<b>30</b>				.464	
<b>4</b>					.445
<b>9*</b>					.675
<b>28*</b>					.777
<b>33*</b>					.460
<b>Variance ratios</b>	27.44	10.33	4.67	4.55	3.57
<b>Eigenvalue</b>	9.05	3.41	1.54	1.50	1.17
<b>Total Variance</b>	50.57				

\* Items 9, 28, and 33 were reversely coded.

### Reliability of the Scale

In the reliability results of the Cyberchondria Severity Scale; the internal consistency coefficient, item-total score correlation, and time-invariance analyses were performed.

#### 1. Invariance/Test-Retest Reliability

The Pearson Product Moment Correlation coefficient was used for test-retest reliability. As shown in Table 4, the correlation value between the test and re-test results was found to be  $r=0.61$  and statistically significant at the significance level of  $p<0.001$ .

**Table 4.**  
*Correlation of Test-Retest Scores of the Cyberchondria Severity Scale*

<b>Applications</b>	<b>Mean±SD</b>	<b>r</b>	<b>p</b>
Test	74.31±17.57	0.61**	0.000
Retest	71.45±13.02		

\*\* $p<0.001$

#### 2. Internal Consistency

To determine the internal consistency of the Cyberchondria Severity Scale, Cronbach's alpha coefficient and item-total score correlation coefficients were evaluated.

##### 2.1. Item-Total Score Correlation Coefficient

As shown in Table 5, item-total score correlations of the scale items were found to be statistically significant at significance level of  $p<0.001$ . For an item to be acceptable, the item-total correlation coefficient should be positive and at least 0.20. Accordingly, it was observed in the study that the item total correlation was between 0.252 and 0.624 and the correlation value was above the acceptable level for item analysis. In this respect, the item total correlation value of the Turkish version of the Cyberchondria Severity Scale was at the appropriate reliability level.

**Table 5.**  
*Results of Item Analysis of the Cyberchondria Severity Scale*

Items	Item Score Mean±SD	When the item is omitted Cronbach's $\alpha$	Item Total Score Correlation
1	2.73±1.05	0.90	0.467**
2	2.55±0.97	0.91	0.394**
3	1.92±1.01	0.90	0.549**
4	2.59±1.08	0.90	0.485**
5	2.21±1.09	0.90	0.496**
6	1.61±0.94	0.90	0.556**
7	1.92±1.04	0.90	0.557**
8	1.75±1.01	0.90	0.498**
9	3.14±1.27	0.91	0.320**
10	2.15±1.07	0.90	0.601**
11	2.42±1.02	0.90	0.524**
12	1.66±0.90	0.90	0.551**
13	3.10±1.00	0.90	0.489**
14	1.81±1.08	0.90	0.523**
15	2.35±1.09	0.90	0.518**
16	2.08±1.07	0.90	0.507**
17	2.03±1.00	0.90	0.545**
18	2.28±1.07	0.90	0.547**
19	2.30±1.00	0.90	0.605**
20	2.18±1.06	0.90	0.488**
21	2.97±1.03	0.91	0.410**
22	2.01±1.00	0.90	0.600**
23	1.59±0.97	0.90	0.597**
24	1.68±0.98	0.90	0.579**
25	1.68±0.99	0.90	0.569**
26	2.58±1.04	0.90	0.526**
27	2.45±1.10	0.90	0.597**
28	3.29±1.13	0.91	0.252**
29	1.95±1.00	0.90	0.624**
30	2.77±1.03	0.91	0.436**
31	1.84±1.02	0.90	0.603**
32	1.96±1.02	0.90	0.529**
33	2.59±1.17	0.91	0.410**

\*\*p<0.001

## 2.2. Cronbach's Alpha Reliability Coefficient Analysis

In the reliability analyses, correlation coefficient of the item total and subscale scores and the Cronbach's alpha coefficient were calculated in order to evaluate the internal consistency of the scale. Table 6 shows the internal consistency coefficients of the total scale and subscales.

The Cronbach's alpha coefficient of the scale was calculated as 0.91 (Table 6). The Cronbach's alpha coefficients of the subscales were found as 0.86, 0.78, 0.83, 0.75, and 0.59 for compulsion, reassurance, distress, excessiveness, and mistrust subscales, respectively (Table 6).

The consistency between the items was calculated by the Cronbach's alpha coefficient and gets a value between 0.00 and 1.00. Values close to 1.00 indicated that the reliability was high. The measurement varied depending on its purpose and the recommended lowest Cronbach's alpha value was 0.70. Table 6 shows item total score correlation analysis and the Cronbach's alpha coefficients of the scale.



**Table 6.***Total and Subscale Internal Consistency Coefficients of the Cyberchondria Severity Scale*

Subscales of the scale	Number of Items	Cronbach's Alpha Coefficient
Compulsion	8	0.86
Reassurance	6	0.78
Distress	9	0.83
Excessiveness	6	0.75
Mistrust	4	0.59
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>0.91</b>

As shown in Table 7, the minimum-maximum scores of the Cyberchondria Severity Scale were determined as 33-165; the minimum-maximum scores obtained by the students were 36-165 and the total mean score was determined as 74.31±17.57.

**Table 7.***Minimum-Maximum scores obtained and to be obtained from the Cyberchondria Severity Scale and Total Mean Score of the Scale*

Cyberchondria Severity Scale	Minimum-maximum scores to be obtained from the scale	Minimum-maximum scores obtained from the scale	Mean±SD
<b>Total</b>	<b>33-165</b>	<b>36-165</b>	<b>74.31±17.57</b>

### Discussion & Conclusion

In this study, KMO value was determined as 0.91 and the values between 0.90 and 0.100 are interpreted as excellent results (Akgül, 2005). This result suggested that sample size was sufficient for factor analysis. According to the result of Bartlett's test,  $\chi^2= 5026.785$  and  $p<0.0001$  were found. The fact that this test gave a significant result indicates which sample size was good and the correlation matrix was appropriate for factor analysis (Büyükoztürk, 2007). This result is parallel to the literature, showed that the sample size was sufficient for factor analysis and that the scale was appropriate for the factor analysis (Table 2).

When the factor structure of Cyberchondria Severity Scale was examined, five factors with eigenvalues higher than 1 were obtained. Eigenvalues in the five-factor analysis of the scale were found as 9.05 for factor 1, 3.41 for factor 2, 1.54 for factor 3, 1.50 for factor 4, and 1.17 for factor 5. The higher the rate of the explained variance, the stronger the factor structure of the scale. It is stated in the literature that the total variance rates between 40-60% are adequate (Şencan, 2005). The total variance in this study was found to be 50.57%. First factor to explain 27.44% of the variance was the obtained biggest factor. The total variance explained by the five factors was found to be 50.57% (Table 3). This factor structure was found to be consistent with the original scale developed by McElroy and Shevlin (2014). Similar studies are present in the literature (Barke et al., 2016; Norr, Allan, Boffa, Raines, & Schmidt, 2015).

In the study, the scale factor loads were between 0.77-0.39. As all factor loads were higher than 0.30 they were evaluated. This agree with the factor analysis results of the Cyberchondria Severity Scale by McElroy and Shevlin (2014) and Barke, Bleichhardt, Rief and Doering (2016). The factor structure obtained by factor analysis of the Cyberchondria Severity Scale was found to have construct validity.

Another test made to determine the reliability of the Cyberchondria Severity Scale was the test-retest application. Test-retest application was implemented to the sample group of 152 students with a 2-3 weeks' interval and the test-retest correlation coefficient was found as 0.61. A statistically significant correlation was found between the two applications as a result of the test-retest ( $p<0.001$ ). This shows that test and re-test results were similar, namely it is a quite consistent scale.

In this study, total item correlation scores had values varying from 0.252 to 0.624. The total score correlation coefficients of all items in the scale were above 0.25 and the highest correlation coefficient belonged to the item 29 is 0.624. This proves that total item correlation values of the Cyberchondria Severity Scale are the appropriate reliability level. The results of the study by Barke, Bleichhardt, Rief, and Doering (2016) are similar to those of the present study.

Cronbach's  $\alpha$  reliability coefficient was calculated to determine the internal consistency and homogeneity of the Cyberchondria Severity Scale. Cronbach's  $\alpha$  reliability coefficients of the Cyberchondria Severity Scale were found as 0.86, 0.78, 0.83, 0.75, 0.59, and 0.91 (Compulsion, Reassurance, Distress, Excessiveness, Mistrust, and Total), respectively (Table 6). These results showed that the scale was reliable having internal consistency. McElroy and Shevlin (2014) were found the Cronbach's  $\alpha$  reliability coefficients were found as 0.95, 0.89, 0.92, 0.85, 0.75, and 0.94, respectively. Our results are similar with other results available in the literature (McElroy & Shevlin, 2014; Barke et al., 2016).

Cyberchondria severity scale developed by McElroy and Shevlin (2014) have five-subcales. This scale was validated in a university student sample and demonstrated good psychometric characteristics (McElroy & Shevlin, 2014). However, it was stated that 'mistrust of medical professional' subscale of Cyberchondria severity scale did not have a higher factor loading in other studies (Fergus, 2014; Norr et al., 2015; Bajcar, Babiak, & Olchowska-Kotala, 2019). Tatli, Tatli, & Kokoc (2019), found out in their study that cyberchondria scale have two subscales. The results of the current study do not support the previous research. Unlike previous studies, we found out in our study that Mistrust subscale had a valid Cronbach's Alpha value but had a lower factor load when compared with the other sub-scales. These results have indicated that it was necessary to evaluate more psychometric characteristics of cyberchondria. It is thought inter-cultural differences can affect cyberchondria structure. Therefore, it is suggested correlation should be applied with cyberchondria as the information source of internet access; frequency and time spent on the internet; the Internet is used as a source of information on symptoms of health anxiety.

There are some limitations of the current study. The first is the sample size and homogeneity with regard to the age and education level. Majority of the sample groups have been composed of the university graduates in the previous studies in which the scale was applied (Batigun, Gor, Komurcu, & Erturk, 2018; Uzun & Zencir, 2018). It is acknowledged that young, high education and high socio economic level individuals have had more tendency about cyberchondria. So, it is suggested that the effect of these variables should also be checked in future studies. The second is that cyberchondria severity scale could be used with different scales evaluating health anxiety in the study. It is suggested that correlation should be checked with different scales of cyberchondria scale in the other students.

In conclusion, it was determined that the Cyberchondria Severity Scale is an assessment instrument having very high reliability and validity indications. It is suggested that our results will be retested to apply the scale to larger sample groups and for different parameters, and it will be used to be determine the cyberchondria severity in different fields.

## Türkçe Sürümü

### Giriş

İnternetin ortaya çıkışı toplumun tıbbi uzmanlar tarafından işletilen web sitelerine, ticari amaçlı sitelere ve hasta odaklı gruplara kadar uzanan 100.000’den fazla sağlıkla ilgili web sitesine kolay erişimini sağlamıştır (Eysenbach et al., 1998; Muse, McManus, Leung, Meghreblian, & Williams, 2012; Mathes, Norr, Allan, Albanese, & Schmidt, 2018). İnternetin tıbbi bilgi aramak için birincil kaynak olarak kullanılması yaygın bir uygulama hatta birçok insan için günlük yaşamın bir parçası haline gelmiştir (Nicholas, Huntington, Gunter, Withey, & Russell, 2003; Muse et al., 2012; Loos, 2013; Barke, Bleichhardt, Rief, & Doering, 2016; Mathes et al., 2018).

İnternetteki sağlık ile ilgili bilgiler, bilgiye kolay erişim ve anonim arama yapabilme gibi birçok fayda sağlamaktadır. Sağlık ile ilgili bilgilerin internet ortamında bilgiye kolay erişim ve anonim arama süreci sağlama, gibi birçok yarar sağlar (McMullan, 2006; Lemire, Sicotte, & Paré, 2008; Leykin, Muñoz, & Contreras, 2012; McManus, Leung, Muse, & Williams, 2014). Bununla birlikte kullanıcıların çelişkili, belirsiz ya da yanlış bilgilere ulaşması gibi dezavantajları da bildirilmiştir (Norr, Capron, & Schmidt, 2014).

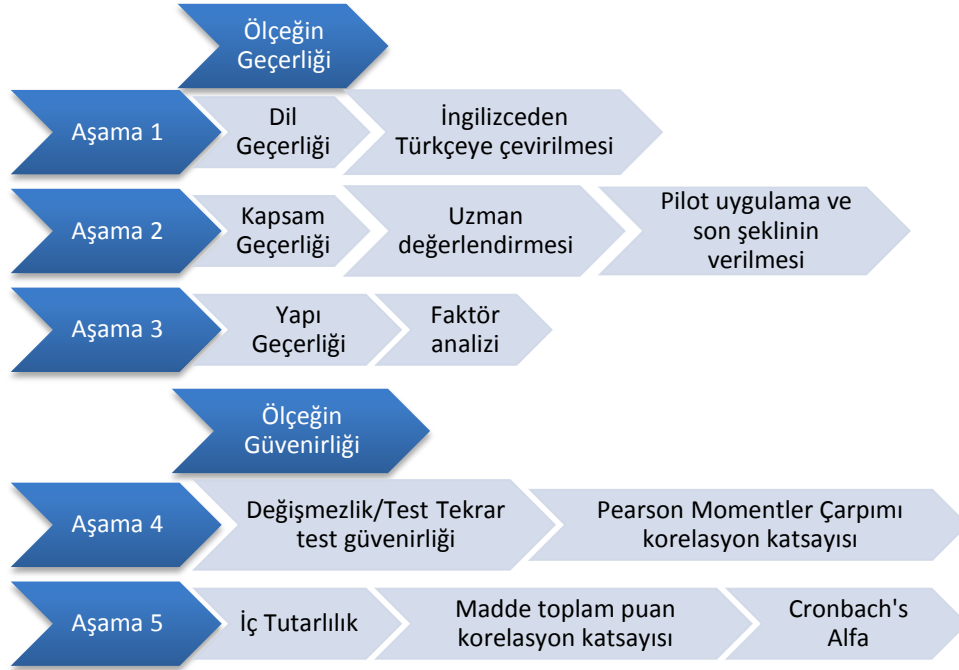
İnternet, pek çok kişi için sağlık bilgisine ulaşmada yararlı bir kaynak olmasına rağmen çevrimiçi sağlık bilgisi arayışları sağlık kaygısını arttırabilmektedir (White & Horvitz, 2013). Sağlık kaygısı nedeniyle internette aşırı ya da tekrarlanan araştırma yapmayı tanımlamak için ‘siberkondri’ terimi kullanılmaktadır (Stone & Sharpe, 2003; Ryan & Wilson, 2008; Muse et al., 2012; Starcevic & Berle, 2013). Tekrarlanan bu aramalar, kişilerin belirtilerinin ciddi ve nadir bir hastalığa ait olduğuna inanmalarına yol açmaktadır (Fergus, 2013; da Silva, Andrade, Silva, & Cardoso, 2016; Barke et al., 2016; Doherty-Torstrick, Walton, & Fallon, 2016). Sağlık kaygısı ve/veya siberkondrisi olan bireylerin, çevrimiçi olarak topladıkları sağlık bilgilerine ilişkin güvence aradıklarından dolayı hastaneleri daha fazla kullandıkları bildirilmiştir (Barsky, Ettner, Horsky, & Bates, 2001; Barke et al., 2016). Siberkondri, kişinin sağlık hizmetlerini sıklıkla kullanmasının yanı sıra ilişki kurma ve sürdürme becerisini etkileyebileceğinden, kendi başına önemli bir halk sağlığı problemi olabilir (Mathes et al., 2018). Bu nedenle hem hastalar hem de sağlık hizmeti sağlayıcılarının sağlık kaygısına neden olan faktörleri anlamaları öncelikli bir konudur (Muse et al., 2012). Sağlık kaygısı ve/veya siberkondriye neden olan davranışların bireysel ve toplumsal düzeyde etkisini anlamak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (Mathes et al., 2018). Bu amaçla McElroy ve Shevlin (2014), bir kişinin çevrimiçi tıbbi bilgi arayışına yönelik bilişsel ve davranışsal tepkilerini değerlendiren “Siberkondri Ciddiyet Ölçeğini” geliştirmiştir.

Siberkondrinin doğrudan ölçülmesini sağlayan bu ölçek sağlık kaygısı davranışını sergileyen hastalara yönelik müdahalelerin geliştirilmesine katkıda bulunacaktır. Bu nedenle, çalışmada McElroy ve Shevlin (2014) tarafından geliştirilen Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini yapmak amaçlanmıştır.

### Yöntem

#### Katılımcılar

Metodolojik türde olan bu araştırma, Atatürk Üniversitesinde 2016-2017 eğitim öğretim dönemi içerisinde Nisan – Haziran 2017 tarihleri arasında yapıldı. Araştırmanın aşamaları Şekil 1’de gösterilmiştir. Atatürk Üniversitesinde 23 Fakülte, 1 Yüksekokul, 1 Konservatuvar, 12 Meslek Yüksekokulu, 8 Enstitü, 25 Araştırma ve Uygulama Merkezi bulunmakta ve toplam 210 bin öğrenci eğitim görmektedir. Erzurum il merkezinde yer alan Atatürk Üniversitesi Fakülte ve Meslek Yüksekokulları bünyesinde 55.829 öğrenci örgün öğrenim görmektedir.



**Şekil 1: Araştırma basamakları**

Bir ölçeğin farklı bir kültüre uyarlanması için ölçekteki madde sayısının 5-10 katı büyüklüğündeki bir örneklem grubuna uygulanması gerekmektedir. Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin madde sayısı 33 olduğu için örnekleme en az 165-330 kişi olmalıdır. Çalışmanın evrenini Atatürk Üniversitesinde 2016-2017 eğitim öğretim dönemi Bahar yarıyılında ders kaydı yapmış bütün öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini belirlemek için kura yöntemi ile bir fakülte ve bir yüksekokul seçildi. Araştırmada her sınıftan mümkün olduğu kadar eşit sayıda öğrenci alınabilmesi için de tabakalı örnekleme yöntemi kullanıldı. Bütün sınıflar numaralandırıldı ve basit rastgele sayılar tablosu kullanılarak örnekleme dahil olacak sınıflar belirlendi. Akıllı telefon kullanan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 411 öğrenci çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması  $20.46 \pm 2.19$  yıl idi. Öğrencilerin 104 (%25.30)'ü kız, 307 (%74.70)'si erkek cinsiyetine sahip, 252 (%61.31)'si 1. sınıf; öğrencilerin 15 (%3.65)'i son bir yıldır, 32 (%7.78)'si iki yıldır, 54 (%13.14)'ü üç yıldır, 99 (%24.09)'u dört yıldır, 121 (%29.44)'i beş yıldır, 90 (%21.90)'ı 6 yıl ve üzeridir akıllı cep telefonu kullandığını bildirmiştir.

#### Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında Kişisel Bilgi Formu ve Siberkondri Ciddiyet Ölçeği kullanıldı.

*Kişisel Bilgi Formu:* Formda öğrencilerin cinsiyeti, yaşı, okulu, sınıfı ve akıllı telefon kullanım süresi bilgilerini içeren 5 soru yer almaktadır.

*Siberkondri Ciddiyet Ölçeği:* Ölçek, 2014 yılında McElroy ve Shevlin tarafından sağlık bilgisi için çevrimiçi (online) aramalar sonucunda anksiyete ve aşırı arama davranışlarını belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek, “zorlanım”, “sıkıntı”, “aşırılık”, “güvence” ve “güvensizlik” alt boyutu olmak üzere 33 madde ve beş alt boyuttan oluşur. Ölçek, “asla” (1), “nadiren” (2), “bazen” (3), “sık sık” (4), “her zaman” (5) olarak 5’li likert üzerinden derecelendirilmektedir. Ölçekten alınan toplam puanın yükselmesi siberkondri şiddetinin arttığını ifade etmektedir. Ölçek, kişiler tarafından hızlıca (ortalama 5-7 dk) tamamlanabilir niteliktedir. Orijinal ölçek için Cronbach’s alfa  $\alpha=0.94$ , ilgili alt ölçek güvenirlikleri  $\alpha=0.75$  (Güvensizlik) ile 0.95 (Zorlanım) arasında değişmektedir.

## **Verilerin Toplanması**

Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması için ilgili ölçeği geliştiren McElroy ve Shevlin'den yazılı izin alındı. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Etik Kurulu'ndan onay (No= 2017103/01) ve Atatürk Üniversitesi Rektörlüğü'nden yazılı izin alındı. Ayrıca araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilerden sözlü onam alındı.

Veriler araştırmacı tarafından sınıflarda öğrencilerin dersleri bittikten sonra yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak toplandı. Ölçeğin zamana karşı değişmezliğini ölçmek için öğrenciler ile görüşülerek, ikinci uygulamayı kabul eden ve anket formunda isim veya rumuz belirten 152 öğrenciye 2-3 hafta sonra tekrar ulaşılarak "Siberkondri Ciddiyet Ölçeği" yeniden uygulandı.

## **Veri Analizi**

Veriler SPSS (versiyon 20. SPSS Inc.) programı ile analiz edildi. Çalışma verilerinin değerlendirilmesinde Davis tekniği, Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) indeksi, Barlett's Test of Sphericity (BTS) testi, Cronbach alfa katsayısı ve madde toplam korelasyonu kullanıldı. Sonuçlar için anlamlılık  $p < 0.05$  düzeyinde değerlendirildi.

## **Bulgular**

### **Ölçeğin Geçerliliği**

Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin geçerlik analizinde; dil, kapsam ve yapı geçerliliği (açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi) yapıldı. Analizler öncesinde örneklem yeterliliği için KMO değeri ve BTS testi sonuçları değerlendirildi.

#### **1. Dil Geçerliliği**

Dil geçerliliği için ölçek maddelerinin İngilizce'den Türkçe'ye çevirisi üç kişi tarafından bağımsız olarak yapıldı. Araştırmacılar tarafından, ölçekteki her bir madde anlam uygunluğu ve kavramda eşdeğerliliği açısından gözden geçirilerek yeni bir Türkçe ölçek taslağı oluşturuldu. Oluşturulan ölçek taslağı ana dili İngilizce olan iki dilli bir çevirmen tarafından tekrar İngilizce'ye çevrildikten sonra özgün form ile karşılaştırılması yapıldı. Çeviri işleminden sonra ölçek 20 üniversite öğrencisinden oluşan bir gruba pilot olarak uygulandı. Ön uygulama yapılan grupta ölçekteki ifadelerin anlaşılır olup olmadığı gözlemlendi. Daha sonra kapsam geçerliliği için uzman görüşüne sunuldu. Pilot çalışmanın verileri araştırmaya dahil edilmedi.

#### **2. Kapsam Geçerliliği**

Türkçe ve özgün İngilizce ölçek, dil ve kapsam geçerliliği için alanında uzman olan 10 öğretim üyesi tarafından değerlendirildi. Uzman kişilerden ölçekte bulunan maddelerin açık ve anlaşılır olup olmadığına ve maddelerin en uygun ifade şekline yönelik görüşleri istendi. Uzmanlar Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin her bir maddesini Davis (1992) tekniğine göre değerlendirildi. Değerlendirme sonucunda uzman kişilerin çok uygun dediği ifadeler (3-4 puan) aynen kabul edilirken düzeltme istedikleri ya da uygun bulmadıkları ifadeler (1-2 puan) tekrar gözden geçirilerek düzeltildi. Ardından her bir maddeye ilişkin kapsam geçerlik indeksi (KGİ) elde edildi. Ölçeğe ait tüm maddelerin KGİ skorları 0.80'in üzerindedir ( $p < 0.05$ , Tablo 1). Bu nedenle kapsam geçerliliği yönünden herhangi bir madde ölçekten çıkarılmadı.

**Tablo 1.**  
*Uzman Değerlendirme Sonuçları ve Kapsam Geçerliliği İndeksi (KGI)*

Maddeler	1	2	3	4	KGI
1	0	2	3	5	0.80
2	0	0	4	6	1
3	0	2	3	5	0.80
4	0	1	2	7	0.90
5	0	1	0	9	0.90
6	0	0	1	9	1
7	0	0	4	6	1
8	0	0	0	10	1
9	0	0	1	9	1
10	0	0	3	7	1
11	0	1	1	8	0.90
12	0	0	4	6	1
13	0	0	1	9	1
14	0	0	1	9	1
15	0	0	0	10	1
16	0	0	1	9	1
17	0	4	8	0	0.80
18	0	0	5	5	1
19	0	0	4	6	1
20	0	0	6	4	1
21	0	0	4	6	1
22	0	0	1	9	1
23	0	0	1	9	1
24	0	0	0	10	1
25	0	0	1	9	1
26	0	0	0	10	1
27	0	0	0	10	1
28	0	0	3	7	1
29	0	0	4	6	1
30	0	0	2	8	1
31	0	0	4	6	1
32	0	0	1	9	1
33	0	0	1	9	1
<b>Toplam</b>	0	11	73	247	0.96

### 3. Yapı Geçerliliği

Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin KMO katsayısının 0.91, BTS sonuçlarının  $\chi^2=5026.785$  ve  $p<0.0001$  önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir (Tablo 2).

**Tablo 2.**  
*Siberkondri Ciddiyet Ölçeğine ait KMO ve BTS Analiz Sonuçları*

Testler	Sonuçlar	p değeri
KMO	0.91	
BTS	5026.785	$p<0.0001$

#### 3.1. Faktör Analizi

Ölçeğin yapı geçerliliği için açıklayıcı faktör analizi yapıldı. Siberkondri Ciddiyet Ölçeği faktörlerinin isimlendirilmesinde faktör altındaki maddelerin büyük ağırlıklara sahip olan değerleri dikkate alınarak,

maddelerin ifade ettikleri anlama göre isimlendirme yapıldı. Tablo 3’de görüldüğü gibi faktör 1’i oluşturan büyük ağırlıklara sahip olan maddeler “zorlanım” alt boyutu olarak; faktör 2’ye “güvence”, faktör 3’e “sıkıntı”, faktör 4’e “aşırılık” ve faktör 5’e ise “güvensizlik” alt boyutu olarak isimlendirilme yapıldı. Yapılan açıklayıcı faktör analizi sonucunda beş alt boyut elde edilmesine rağmen alt boyutlara yüklenen maddelerin orijinal ölçekten farklı şekilde gruplandığı görüldü (Tablo 3).

Ölçeğin açıklayıcı faktör analizi sonrasında 4 maddenin orijinal ölçekteki alt boyutlardan farklı boyutlara yüklendiği görüldü. Ölçeğin orijinalinde güvence alt boyutunda bulunan 32. madde çalışmada sıkıntı alt boyutuna; güvence alt boyutunda yer alan 4. madde çalışmada güvensizlik alt boyutuna; aşırılık alt boyutunda yer alan 18 ve 19. maddeler çalışmada güvence alt boyutunda yer aldı (Tablo 3).

Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin açıklayıcı faktör analizi sonucunda tüm maddelerin faktör yükleri temel bileşenler analizinde 0.38-0.78 arasında bulundu (Tablo 3). Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin faktör analizi sonrası öz değeri 1,00’in üzerinde olan toplam varyansın %50.57’sini açıklayan beş alt boyutlu faktör yapısı Tablo 3’de gösterildi. Zorlanım alt boyutu toplam varyansın %27.44’ünü, güvence alt boyutu toplam varyansın %10.33’ünü, sıkıntı alt boyutu toplam varyansın %4.67’sini, aşırılık alt boyutu toplam varyansın %4.55’ini ve güvensizlik alt boyutu toplam varyansın %3.57’sini açıkladı (Tablo 3).

Açıklayıcı faktör analizi sonucunda; 3, 6, 8, 12, 14, 17, 24 ve 25. maddeler zorlanım alt boyutunda; 15, 16, 18, 19, 26 ve 27. maddeler güvence alt boyutunda; 5, 7, 10, 20, 22, 23, 29, 31 ve 32. maddeler sıkıntı alt boyutunda; 1, 2, 11, 13, 21 ve 30. maddeler aşırılık alt boyutunda; ve 4, 9, 28 ve 33. maddeler ise güvensizlik alt boyutunda yer aldı (Tablo 3).

**Tablo 3.**

*Siberkondri Ciddiyet Ölçeği Maddelerinin Faktör Yük Değerleri*

Madde Numaraları	Temel Bileşenler Analizindeki Faktör Yük Değerleri				
	Zorlanım Faktör 1	Güvence Faktör 2	Sıkıntı Faktör 3	Aşırılık Faktör 4	Güvensizlik Faktör 5
3	.521				
6	.784				
8	.684				
12	.709				
14	.770				
17	.514				
24	.733				
25	.738				
15		.681			
16		.623			
18		.490			
19		.444			
26		.549			
27		.645			
5			.525		
7			.634		
10			.641		
20			.393		
22			.636		
23			.453		
29			.578		
31			.460		
32			.447		
1				.759	
2				.748	
11				.389	

13				.586	
21				.419	
30				.464	
4					.445
9*					.675
28*					.777
33*					.460
<b>Varyans Oranları</b>	27.44	10.33	4.67	4.55	3.57
<b>Özdeğer</b>	9.05	3.41	1.54	1.50	1.17
<b>Toplam Varyans</b>	50.57				

\* 9., 28., ve 33. maddeler ters kodlanmıştır.

### Ölçeğin Güvenirliği

Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin güvenilirlik bulgularında; iç tutarlılık katsayısı, madde-toplam puan korelasyonu ve zamana göre değişmezlik analizleri yapıldı.

#### 1. Değişmezlik/Test-Tekrar Test Güvenirliği

Test-tekrar test güvenilirliğinde Pearson Momentler Çarpımı korelasyon katsayısı kullanıldı. Tablo 4'te gösterildiği gibi test ve tekrar test sonuçları arasındaki ilişkiye ait korelasyon değeri  $r=0.61$  olup  $p<0.001$  önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi.

**Tablo 4.**

*Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin Test-Tekrar Test Puanlarının Korelasyonu*

Uygulamalar	Ortalama±SD	r	p
Test	74.31±17.57	0.61**	0.000
Retest	71.45±13.02		

\*\* $p<0.001$

#### 2. İç Tutarlılık

Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin iç tutarlılığını belirlemek için Cronbach's alfa katsayısı ve madde-toplam puan korelasyon katsayılarına bakıldı.

##### 2.1. Madde-Toplam Puan Korelasyon Katsayısı

Tablo 5'te gösterildiği gibi ölçek maddelerinin madde-toplam puan korelasyonlarının  $p<0.001$  önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu. Bir maddenin kabul edilebilir olması için madde-toplam korelasyon katsayısı pozitif ve en az 0.20 olmalıdır. Buna göre çalışmada madde toplam korelasyonunun 0.252-0.624 arasında olduğu ve bulunan korelasyon değerlerinin madde analizi için kabul edilebilir düzeyin üstünde olduğu görüldü. Bu yönü ile Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin Türkçe formunun madde toplam korelasyon değeri uygun güvenilirlik düzeyindedir.

**Tablo 5.**

*Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin Madde Analizi Sonuçları*

Maddeler	Madde Puan Ortalaması±SS	Madde Silindiğinde Cronbach's alfa	Madde Toplam Puan Korelasyonu
1	2.73±1.05	0.90	0.467**
2	2.55±0.97	0.91	0.394**
3	1.92±1.01	0.90	0.549**
4	2.59±1.08	0.90	0.485**
5	2.21±1.09	0.90	0.496**
6	1.61±0.94	0.90	0.556**
7	1.92±1.04	0.90	0.557**
8	1.75±1.01	0.90	0.498**
9	3.14±1.27	0.91	0.320**
10	2.15±1.07	0.90	0.601**



11	2.42±1.02	0.90	0.524**
12	1.66±0.90	0.90	0.551**
13	3.10±1.00	0.90	0.489**
14	1.81±1.08	0.90	0.523**
15	2.35±1.09	0.90	0.518**
16	2.08±1.07	0.90	0.507**
17	2.03±1.00	0.90	0.545**
18	2.28±1.07	0.90	0.547**
19	2.30±1.00	0.90	0.605**
20	2.18±1.06	0.90	0.488**
21	2.97±1.03	0.91	0.410**
22	2.01±1.00	0.90	0.600**
23	1.59±0.97	0.90	0.597**
24	1.68±0.98	0.90	0.579**
25	1.68±0.99	0.90	0.569**
26	2.58±1.04	0.90	0.526**
27	2.45±1.10	0.90	0.597**
28	3.29±1.13	0.91	0.252**
29	1.95±1.00	0.90	0.624**
30	2.77±1.03	0.91	0.436**
31	1.84±1.02	0.90	0.603**
32	1.96±1.02	0.90	0.529**
33	2.59±1.17	0.91	0.410**

## 2.2. Cronbach's Alfa Güvenirlik Katsayı Analizi

Güvenirlik analizlerinde, ölçeğin iç tutarlılığını değerlendirmek için madde toplam ve alt boyut puanlarının korelasyon katsayısı ve Cronbach's alfa katsayısı hesaplandı. Ölçeğin toplam ve alt boyutlarının iç tutarlılık katsayıları Tablo 6'da gösterildi.

Ölçeğin Cronbach's alfa katsayısı 0.91 olarak hesaplandı (Tablo 6). Ölçeğin alt boyutlarının Cronbach's alfa katsayıları ise; zorlanım, güvence, sıkıntı, aşırılık ve güvensizlik sırasıyla; 0.86, 0.78, 0.83, 0.75 ve 0.59 bulundu (Tablo 6).

Maddeler arasındaki tutarlılık Cronbach's alfa katsayısıyla hesaplanır ve 0.00 ile 1.00 arasında değer alır. Değerlerin 1.00'e yakın olması güvenilirliğin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçme amacına göre değişmekle birlikte, önerilen en düşük Cronbach's alfa değeri 0.70'dir. Ölçeğin madde toplam puan korelasyon analizi ve Cronbach's alfa katsayıları Tablo 6'da gösterildi.

**Tablo 6.**  
*Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin Toplam ve Alt Boyutları İç Tutarlılık Katsayıları*

Ölçek Alt Boyutları	Madde Sayısı	Cronbach's Alfa Katsayısı
Zorlanım	8	0.86
Güvence	6	0.78
Sıkıntı	9	0.83
Aşırılık	6	0.75
Güvensizlik	4	0.59
<b>Toplam</b>	<b>33</b>	<b>0.91</b>

Tablo 7'de gösterildiği gibi Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinden alınabilecek en düşük-en yüksek puan 33-165; öğrencilerin aldığı en düşük-en yüksek puan 36-165 ve toplam puan ortalamasının 74.31±17.57 olduğu saptandı.

**Tablo 7.**

*Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinden Alınabilecek ve Alınan En Yüksek ve En Düşük Puanlar ile Ölçek Toplam Puan Ortalaması*

Siberkondri Ciddiyet Ölçeği	Ölçekten Alınabilecek En Düşük-En Yüksek Puanlar	Ölçekten Alınan En Düşük-En Yüksek Puanlar	Ortalama±SS
<b>Toplam</b>	33-165	36-165	74.31±17.57

### Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada KMO değeri 0.91 olarak belirlenmiştir ve 0.90 ve 0.100 arası değerler mükemmel sonuç olarak yorumlanmaktadır (Akgül, 2005). Bu bulgu faktör analizi için örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu göstermektedir. Barlett's testi sonucuna göre  $\chi^2=5026.785$ ,  $p<0.0001$  olarak bulunmuştur. Bu testin anlamlı çıkması faktör analizi için örneklem büyüklüğünün iyi ve korelasyon matrisinin uygun olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2007). Literatürle paralellik gösteren bu bulgu, çalışmada örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterli olduğunu ve ölçeğin faktör analizi için uygun olduğunu göstermiştir (Tablo 2).

Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin faktör yapısı incelendiğinde özdeğeri 1'i aşan beş faktör elde edilmiştir. Ölçeğin beş faktörlü çözümlenmesinde öz değerler; faktör 1 için 9.05, faktör 2 için 3.41, faktör 3 için 1.54, faktör 4 için 1.50 ve faktör 5 için 1.17 olarak bulunmuştur. Açıklanan varyans oranının yüksekliği bir ölçeğin faktör yapısının güçlü olduğunu göstermektedir. Literatürde toplam varyans oranlarının %40-60 arasında olmasının yeterli olduğu belirtilmektedir (Şencan, 2005). Bu çalışmada toplam varyans %50.57 olarak bulunmuştur. Bulunan en büyük faktör, varyansın %27.44'nü açıklayan birinci faktördür. Beş faktörün açıkladığı toplam varyans %50.57 olarak bulunmuştur (Tablo 3). Bu faktör yapısının McElroy ve Shevlin (2014) tarafından geliştirilen orijinal ölçekle uyumlu olduğu görülmüştür. Literatürde benzer çalışmalar mevcuttur (Barke et al., 2016; Norr, Allan, Boffa, Raines, & Schmidt, 2015).

Çalışmada Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinde faktör yüklerinin 0.77-0.39 arasındadır. Ölçekte faktör yükleri 0.30'un altında olmadığı için hepsi değerlendirilmiştir. Bu bulgu McElroy ve Shevlin (2014) ve Barke, Bleichhardt, Rief ve Doering (2016)'nin Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin faktör analizi bulgularıyla uyum göstermektedir. Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin faktör analizi ile elde edilen faktör yapısının yapı geçerliğine sahip olduğu saptanmıştır.

Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin güvenilirliğini belirlemek için yapılan bir diğer analiz ise test tekrar test uygulamasıdır. Test-tekrar test uygulaması 152 kişilik örneklem grubuna 2-3 hafta arayla uygulanmış ve test-tekrar test korelasyon katsayısı 0.61 olarak bulunmuştur. Test-tekrar test sonucunda iki uygulama arasında istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ( $p<0.001$ ). Bu bulgu ölçeğin test ve tekrar test sonuçlarının benzer olduğunu, yani tutarlı bir ölçek olduğunu göstermektedir.

Çalışmada toplam madde korelasyon puanları 0.252 ile 0.624 arasındadır. Ölçekteki bütün maddelerin toplam puan korelasyon katsayıları 0.25'in üzerindedir ve en yüksek korelasyon katsayısı 0.624 ile 29. maddeye aittir. Bu Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin toplam madde korelasyon değerlerinin güvenilir düzeyde olduğunu ispatlamaktadır. Barke, Bleichhardt, Rief ve Doering (2016) çalışmasının bulguları bu araştırma bulguları ile benzerdir.

Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin iç tutarlılığını ve homojenliğini belirlemek için Cronbach's alfa güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları sırayla 0.86, 0.78, 0.83, 0.75, 0.59 ve 0.91 (Zorlanım, Güvence, Sıkıntı, Aşırılık, Güvensizlik ve Toplam) bulunmuştur (Tablo 6). Bu bulgular ölçeğin iç tutarlılığa sahip güvenilir bir ölçek olduğunu göstermektedir. McElroy ve Shevlin (2014) Cronbach's alfa güvenilirlik katsayılarını sırasıyla 0.95, 0.89, 0.92, 0.85, 0.75 ve 0.94 olarak bulmuşlardır. Sonuçlarımız diğer çalışma bulgularıyla benzerlik göstermektedir (McElroy & Shevlin, 2014; Barke, Bleichhardt, Rief ve Doering, 2016).

McElroy and Shevlin (2014) tarafından geliştirilen Siberkondri Ciddiyet Ölçeği 5 alt boyutlu bir ölçektir. Bu ölçek üniversite öğrencileri üzerinde geliştirilmiş ve iyi psikometrik özellikler göstermiştir (McElroy & Shevlin, 2014). Fakat, Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin “sağlık çalışanlarına güvensizlik” alt boyutunun bazı çalışmalarda yüksek bir faktör yüküne sahip olmadığı belirlendi (Fergus, 2014; Norr et al., 2015; Bajcar, Babiak, & Olchowska-Kotala, 2019). Tatli, Tatli, & Kokoc (2019) çalışmalarında siberkondri ölçeğinin iki alt boyutlu olduğunu tespit etti. Mevcut çalışmanın sonuçları önceki çalışmaların bulgularını desteklememektedir. Önceki çalışmaların aksine bizim çalışmamızda “güvensizlik” alt boyutu geçerli bir Cronbach alfa değerine, fakat diğer alt boyutlara kıyasla düşük bir faktör yüküne sahipti. Bu sonuçlar, siberkondrinin psikometrik özelliklerini daha fazla değerlendirmenin gerekli olduğunu göstermiştir. Kültürler arası farklılıkların siberkondri yapısını etkileyebileceği düşünülmektedir. Bu nedenle, gelecekteki çalışmalarda, internet erişiminin, İnternet’te geçirilen sıklık ve zamanın, İnternet’in sağlık kaygısı belirtileri hakkında bir bilgi kaynağı olarak kullanılmasının siberkondri ölçeği ile korelasyonun yapılması önerilmektedir.

Mevcut çalışmanın bazı sınırlılıkları var. Birincisi, çalışmanın yaş ve eğitim düzeyi açısından örneklem büyüklüğü ve örneklem homojenliğidir. Ölçeğin uygulandığı önceki çalışmalarda örneklem gruplarının büyük çoğunluğu üniversite mezunu kişilerden oluşmaktadır (Batigun, Gor, Komurcu, & Erturk, 2018; Uzun & Zencir, 2018). Siberkondrinin genç, eğitim düzeyi ve sosyoekonomik düzeyi yüksek olan bireylerde daha sık görülme eğiliminde olduğu bildirilmektedir. Bu nedenle gelecekte yapılacak araştırmalarda bu değişkenlerin etkisinin incelenmesi önerilmektedir. İkincisi, araştırmada Siberkondri Ciddiyet Ölçeği, sağlık anksiyetesini değerlendiren farklı ölçeklerle birlikte kullanılabilir. Yapılacak diğer çalışmalarda siberkondri ölçeğinin farklı ölçeklerle korelasyonunun incelenmesi önerilmektedir.

Sonuç olarak Siberkondri Ciddiyet Ölçeğinin oldukça yüksek geçerlik ve güvenilirlik göstergelerine sahip bir ölçme aracı olduğu saptanmıştır. Daha büyük örneklem gruplarına ölçeğimiz uygulanarak sonuçlarımızın doğruluğunun test edilmesi, farklı değişkenlerle sınılanması ve farklı alanlarda siberkondri ciddiyetini belirlenmesi için kullanılması önerilir.

## References

- Akgül, A. (2005). *Tıbbi Araştırmalarda İstatistiksel Analiz Teknikleri SPSS Uygulamaları*. 3. Baskı. Ankara, Emek Ofset, 440-445.
- Bajcar, B., Babiak, J., & Olchowska-Kotala, A. (2019). Cyberchondria and its measurement. The Polish adaptation and psychometric properties of the Cyberchondria Severity Scale CSS-PL. *Polish Psychiatry*, 53(1), 49-60.
- Barke, A., Bleichhardt, G., Rief, W., & Doering, B.K. (2016). The Cyberchondria Severity Scale (CSS): German validation and development of a short form. *International Journal of Behavioral Medicine*, 23(5), 595-605.
- Barsky, A.J., Ettner, S. L., Horsky, J., & Bates, D.W. (2001). Resource utilization of patients with hypochondriacal health anxiety and somatization. *Medical Care*, 39(7), 705-715.
- Batigun, A.D., Gor, N., Komurcu, B., & Erturk, I.S. (2018). Cyberchondria Scale (CS): Development, validity and reliability study. *Dusunen Adam-Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, 31(2), 148-162.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Veri Analizi El Kitabı*. 8. Baskı. Ankara, Pegem Ak Yayıncılık, 167-182.
- da Silva, F.G., Andrade, R., Silva, I., & Cardoso, A. (2016). Cross-cultural adaptation of the Cyberchondria Severity Scale for Brazilian Portuguese. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, 38(2), 90-95.
- Doherty-Torstrick, E.R., Walton, K.E., & Fallon, B.A. (2016). Cyberchondria: parsing health anxiety from online behavior. *Psychosomatics*, 57(4), 390-400.
- Eisenbach, G., Gray, J. M., Bonati, M., Arunachalam, S., Diepgen, T.L., Impicciatore, P., & Pandolfini, C. (1998). Towards quality management of medical information on the internet: evaluation, labelling, and filtering of information Hallmarks for quality of information Quality on the internet Assuring quality and relevance of internet information in the real world. *BMJ*, 317(7171), 1496-1502.
- Fergus, T.A. (2013). Cyberchondria and intolerance of uncertainty: examining when individuals experience health anxiety in response to Internet searches for medical information. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(10), 735-739.
- Fergus, T.A. (2014). The cyberchondria severity scale (CSS): an examination of structure and relations with health anxiety in a community sample. *Journal of Anxiety Disorders*, 28(6), 504-510.
- Lemire, M., Sicotte, C., & Paré, G. (2008). Internet use and the logics of personal empowerment in health. *Health Policy*, 88(1), 130-140.
- Leykin, Y., Muñoz, R.F., & Contreras, O. (2012). Are consumers of Internet health information "cyberchondriacs"? Characteristics of 24,965 users of a depression screening site. *Depression and Anxiety*, 29(1), 71-77.
- Loos, A. (2013). Cyberchondria: too much information for the health anxious patient?. *Journal of Consumer Health on the Internet*, 17(4), 439-445.
- Mathes, B.M., Norr, A.M., Allan, N.P., Albanese, B.J., & Schmidt, N.B. (2018). Cyberchondria: Overlap with health anxiety and unique relations with impairment, quality of life, and service utilization. *Psychiatry Research*, 261, 204-211.
- McElroy, E. & Shevlin, M. (2014). The development and initial validation of the cyberchondria severity scale (CSS). *Journal of Anxiety Disorders*, 28(2), 259-265.
- McManus, F., Leung, C., Muse, K., & Williams, J.M.G. (2014). Understanding "cyberchondria": an interpretive phenomenological analysis of the purpose, methods and impact of seeking health information online for those with health anxiety. *The Cognitive Behaviour Therapist*, 7, e21.
- McMullan, M. (2006). Patients using the Internet to obtain health information: how this affects the patient-health professional relationship. *Patient Education and Counseling*, 63(1), 24-28.

- Muse, K., McManus, F., Leung, C., Meghreblian, B., & Williams, J.M.G. (2012). Cyberchondriasis: fact or fiction? A preliminary examination of the relationship between health anxiety and searching for health information on the Internet. *Journal of Anxiety Disorders, 26*(1), 189-196.
- Nicholas, D., Huntington, P., Gunter, B., Withey, R., & Russell, C. (2003). The British and their use of the web for health information and advice: a survey. *Aslib Proceedings, 55*(5/6), 261-276.
- Norr, A.M., Allan, N.P., Boffa, J.W., Raines, A.M., & Schmidt, N.B. (2015). Validation of the Cyberchondria Severity Scale (CSS): replication and extension with bifactor modeling. *Journal of Anxiety Disorders, 31*, 58-64.
- Norr, A.M., Capron, D.W., & Schmidt, N.B. (2014). Medical information seeking: impact on risk for anxiety psychopathology. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 45*(3), 402-407.
- Ryan, A. & Wilson, S. (2008). Internet healthcare: do self-diagnosis sites do more harm than good?. *Expert Opinion on Drug Safety, 7*(3), 227-229.
- Starcevic, V. & Berle, D. (2013). Cyberchondria: towards a better understanding of excessive health-related Internet use. *Expert Review of Neurotherapeutics, 13*(2), 205-213.
- Stone, J. & Sharpe, M. (2003). Internet resources for psychiatry and neuropsychiatry. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, 74*(1), 10-12.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenirlik ve Geçerlik*. 1. Baskı. Ankara, Seçkin Yayıncılık.
- Tatli, Z., Tatli, O., & Kokoc, M. (2019). Development and validity of cyberchondria tendency scale. *World Journal on Educational Technology: Current Issues, 11*(1), 001-009.
- Uzun, S.U. & Zencir, M. (2018). Reliability and validity study of the Turkish version of cyberchondria severity scale. *Current Psychology, 1*-7.
- White, R.W. & Horvitz, E. (2013). Captions and biases in diagnostic search. *ACM Transactions on the Web (TWEB), 7*(4), 23.