

Gönderim Tarihi : 17.03.2022

Kabul Tarihi : 25.05.2022

DOI: 10.5281/zenodo.6647568

Gülğün BULUT ¹

Uzaktan Eğitim Sisteminde Şans Başarısı Kullanım Oranları

The Use of Guessing in Distance Education System

Özet

Abstract

Bu çalışmada uzaktan eğitim sistemlerinde yapılan sınavlarda şans başarısının öğrenenler tarafından kullanılması durumunun kadın ve erkeklerde farklılık gösterip göstermediği belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma kapsamındaki analizler; katılımcı sayısı dönemler itibariyle farklılaşan bir dersin 2013-2017 yılları arasında 8 dönemi kapsayan ara ve final sınav sonuçlarından oluşan veri setleri üzerinden gerçekleştirilmiştir. Yapılan analizlerden elde edilen bulgulara göre uzaktan eğitim sistemlerinden eğitim alan öğrenenlerin sınavlarda şans başarısını kullanım oranlarının kadın ve erkekler arasında anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

In this study, it has been tried to analyze how much the use of the guessing by students in distance education systems differs between men and women. Within the scope of research; the current study was conducted on data sets consisting of midterm and final exam results between 2013-2017 covering 8 semesters of a course whose number of participant differed by semesters. The analyzes revealed that the guessing rates of distance education students in the exams did not differ significantly according to their gender.

Anahtar Kelimeler: Şans Başarısı, Madde Tepki Kuramı, MTK 3PL, Madde Analizi, t-Testi

Keywords: Guessing, Item Response Theory, IRT 3PL, Item Analysis, t-Test

¹Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uzaktan Eğitim Doktora Programı, Eskişehir / TÜRKİYE

GİRİŞ

Çoktan seçmeli test tekniğinin sınavlarda yaygın olarak kullanıldığı günümüzde öğrenenlerin soruları ne oranda şansa dayalı olarak cevapladıkları gerek araştırmacılar gerekse eğitim kurumları tarafından merak edilen bir konudur. Çünkü öğrenenin gerçek puanının adil bir şekilde hesaplanabilmesi için bir soruyu bilerek yanıtlaması gerekmektedir. Ancak mevcut puanlama sistemleri ile öğrenenin bir soruyu ne oranda bilerek yanıtladığı hususu tespit edilememektedir. Bu konuda kurumların sıklıkla kullandığı şans hatası düzeltme yöntemi 4 yanlış cevabın 1 doğru cevabı sildiği 4Y1D sistemidir. Söz konusu yöntemde de yine öğrenenin bilgi düzeyi net olarak ölçülememekte ve öğrenenin puanı şans hatasından arındırılmamaktadır (Çelen ve Çıkrıkçı Demirtaşlı, 2006; Umay, 1998). Bu sistem seçenekleri eleyerek iki şıkka kadar indirdikten sonra doğru cevaplayan bir sınav katılımcısı ile hiçbir bilgi sahibi olmadan doğru cevaplayan bir sınav katılımcısına aynı puanı vermektedir. Dolayısıyla böyle bir durumda da adil bir puan hesaplamadan bahsedilememektedir. Alan yazında öğrenen puanını şans hatasından arındırarak gerçeğe en yakın hesaplama yöntemi olarak sıklıkla Madde Tepki Kuramı modellerinden üç parametrelili lojistik model kullanılmaktadır. Bu modelde “c parametresi” diğer adıyla “şans başarısı” olarak ifade edilen değer öğrenen soruyu ne oranda şansa dayalı olarak yanıtladığını vermektedir. Çünkü şans başarısı özellikle alt yetenek gruplarındaki kişilerin test maddelerine şansa cevap verme olasılığını gösteren bir parametredir (Akyıldız, 2015; Crocker ve Algina, 1986; Demars, 2010; Lord, 1962). Söz konusu modelde doğru yanıtlanma olasılığına, madde güçlüğü ve madde ayırt ediciliğinin yanı sıra bir de şans başarısı dikkate alınarak hesaplama yapılmaktadır (Akyıldız ve Şahin, 2017). Diğer bir ifadeyle üç parametrelili modelde öğrenen puanı şans hatasından arındırılarak hesaplanmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, uzaktan eğitim sistemlerinde kadın ve erkeklerin şans başarısını kullanmada farklılık gösterip göstermediğini test etmektir.

Madde Tepki Kuramı (MTK)

Madde Tepki Kuramı (MTK) diğer adıyla Item Response Theory (IRT) 1PL (Rash Model), 2PL, 3PL ve 4PL modelleri (An ve Yung, 2014; Embretson ve Reise, 2000; Hambleton, 1994) aracılığıyla madde güçlüğü, madde ayırt ediciliği ve şans başarısı gibi parametrelere dair ölçümlere olanak tanımaktadır. Bu kapsamda IRT'nin yapısında yer alan modellerin varsayımları “tek boyutluluk”, “yerel bağımsızlık”, “model-veri uyumu” ve “değişmezlik” olarak tanımlanmaktadır (Akyıldız, 2015). IRT klinik değerlendirme ölçekleri, anketler ve başarı testleri gibi gizil değişkenler barındıran ölçümlerin kalitesini değerlendirmek için kullanılan istatistiksel bir yaklaşımdır (An ve Yung, 2014; Kean ve Reilly, 2014). Bu anlamda öğrenen başarısı gibi gizil değişkenler barındıran ölçülemeyen yapılar da IRT aracılığıyla hatadan arındırılarak gerçeğe en yakın doğrulukta hesaplanabilmektedir (Betz ve Turner, 2011; Bock, 1997). IRT yöntemleri, çoğu diğer mevcut yöntemlerle karşılaştırıldığında istatistiksel hassasiyeti daha kuvvetlidir. IRT tabanlı istatistiksel ölçümler, kesinlikte ve etkilerin tespit edilmesinde güçte önemli avantajlar sunduğundan özellikle başarı testleri denemelerinin tasarlanmasında ve uygulanmasında birçok avantaj sağlayabilmektedir. Dolayısıyla söz konusu modellerden türetilen geçerlilik ve güvenilirlik tahminleri önemli etkilere sahiptir.

Şans Başarısı

Madde tepki kuramı üç parametrelili modelde madde karakteristik eğrisini belirlemek için “madde ayırt ediciliği (a)”, “madde güçlüğü (b)” ve “şans başarısı (c)” parametreleri kullanılmaktadır. Söz konusu parametrelerin hangilerinin kullanıldığına bağlı olarak da madde tepki kuramında farklı modeller belirlenmiştir (Crocker ve Algina, 1986; Demars, 2010; Linden & Hambleton, 1997). Bu çalışmanın ana temasını oluşturan şans başarısı ise, Madde Tepki Kuramında IRT 3PL model ile ölçülmekte ve “c parametresi” değerleri ile ifade edilmektedir (Linden ve Hambleton, 1996). C parametresi, düşük yetenekli incelemelerdeki madde

tepki verilerinin hesaba katılması için (Crocker ve Algina, 1986) modele dahil edilen tahmin etme ve test performansı faktörüdür (Hambleton ve Swaminathan, 2013; Linden ve Hambleton, 1996). Bu nedenle modeldeki şans başarısı “c parametresi” değerleri ile ifade edilmektedir. C parametrelili lojistik model, tahmin etmenin doğru yanıt olasılığına katkısını temsil eden bir parametre içermektedir. (An ve Yung, 2014; Embretson ve Reise, 2000; Hambleton ve Swaminathan, 2013). Çünkü “c parametresi”, madde ayırt ediciliği ve madde güçlüğüne ek olarak sınav katılımcısının soruyu yanıtlarken sadece tahmin ederek doğru ögeyi bulma olasılığını da dikkate almakta ve ona göre puanlama yapmaktadır (Baker, 2001: 36-37; Crocker ve Algina, 1986; Hambleton, 1994). Örneğin, her bir soruya şansa doğru cevap verme ihtimalini soru için planlanan puandan çıkartıldıktan sonra gerçek puan hesaplanmaktadır. Bu sayede sınav katılımcısının puanı şans hatasından arındırılmış olmaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli ve Çalışma Grubu

Araştırma var olan durumu ortaya koyabilmek amacıyla nicel araştırma yöntemlerinden betimsel temada tasarlanmış ve miktarsal/sayısal veriler matematiksel yöntemlerle analiz edilmiştir. Çalışmanın araştırma grubunu ise uzaktan eğitim sisteminde katılımcı sayısı dönemler itibariyle 1800 ile 4000 aralığında değişen bir dersin 2013-2017 yılları arasındaki 8 dönemi kapsayan ara ve final sınav sonuçları oluşturmaktadır.

Veri Setlerinin Oluşturulması ve Analizi

Analiz verileri 2013-2017 yılları arasındaki 8 dönemi kapsayan ara ve final sınavlarından oluşmaktadır. Analizin ilk aşamasında veri tabanından ham olarak elde edilen veriler işlenerek analize uygun formatta hazırlanmış ve her bir dönemin datası kadın ve erkek olarak ayrı ayrı kategorize edilerek 8 dönem için 16 ayrı veri seti oluşturulmuştur. Elde edilen veri setlerinin her biri “Jmetrik 4.1.1” programında 1-0 matris olacak şekilde olarak ise her bir dönemde 24 ayrı analiz olmak üzere tüm dönemler için “Jmetrik 4.1.1” programında IRT 3PL modele göre toplamda 192 ayrı analiz gerçekleştirilerek her bir grup için soru bazlı “c parametresi” değerlerine ulaşılmıştır.

Üçüncü aşamada ise 192 gruptan elde edilen “c parametresi” değerleri kadın ve erkek datası olarak SPSS’e uygun formatta düzenlenmiştir. Elde edilen data SPSS 25 programında soru bazlı t-Testi analizleri yapılarak uzaktan eğitim sistemlerinde gerçekleştirilen sınavlarda kadın ve erkeklerin şans başarısını kullanmada anlamlı farklılık gösterip göstermediklerine bakılmıştır.

BULGULAR

Elde edilen bulgular yıllar itibariyle ara ve final sınavları olarak kategorize edilmiştir. Her bir sınav döneminde elde edilen “c parametresi” ve “t-Testi” değerleri, kadın ve erkeklerin şans başarısı oranlarının karşılaştırıldığı soru bazlı analiz sonuçlarını da içerecek şekilde “Tablo 1”, “Tablo 2”, “Tablo 3” ve “Tablo 4” de verilmektedir.

Tablo 1. 2013-2014 Ara ve Final Sınavlarında Kadın ve Erkeklerin Şans Başarısı Kullanım Oranları

| | 2013-2014 ara | | | | | 2013-2014 ds | | | | |
|----|---------------|-------|---------|----|-------|---------------|-------|---------|----|--------|
| | c parametresi | | t-Testi | | | c parametresi | | t-Testi | | |
| | kadın | erkek | t | sd | p | kadın | erkek | t | sd | p |
| 1 | 0.22 | 0.5 | 0 | 22 | 1.000 | 0.08 | 0.13 | 0.789 | 21 | 0.439 |
| 2 | 0.1 | 0.06 | 0.155 | 22 | 0.878 | 0.26 | 0.35 | 0.412 | 21 | 0.934 |
| 3 | 0.5 | 0.19 | -0.793 | 22 | 0.436 | 0.14 | 0.17 | 1.238 | 21 | 0.229 |
| 4 | 0.14 | 0.19 | 0.348 | 22 | 0.731 | 0.19 | 0.21 | 0.14 | 21 | 0.89 |
| 5 | 0.19 | 0.2 | -1.135 | 22 | 0.268 | 0.24 | 0.11 | 1.276 | 21 | 0.216 |
| 6 | 0.1 | 0.12 | -0.962 | 22 | 0.347 | 0.33 | 0.13 | 0.938 | 21 | 0.359 |
| 7 | 0.23 | 0.21 | -1.518 | 22 | 0.143 | 0.24 | 0.25 | 1.150 | 21 | 0.263 |
| 8 | 0.21 | 0.18 | -1.338 | 22 | 0.195 | 0.16 | 0.19 | 0.802 | 21 | 0.431 |
| 9 | 0.06 | 0.06 | -0.305 | 22 | 0.763 | 0.08 | 0.23 | -0.319 | 21 | 0.753 |
| 10 | 0.31 | 0.24 | 0.919 | 22 | 0.368 | 0.21 | 0.12 | -1.125 | 21 | 0.273 |
| 11 | 0.24 | 0.36 | 0.411 | 22 | 0.685 | 0.05 | 0.13 | -0.255 | 21 | 0.801 |
| 12 | 0.14 | 0.16 | 0.325 | 22 | 0.748 | 0.18 | 0.12 | 2.112 | 21 | 0.047* |
| 13 | 0.24 | 0.21 | -0.4 | 22 | 0.693 | 0.17 | 0.2 | 0.756 | 21 | 0.458 |
| 14 | 0.33 | 0.3 | -1.067 | 22 | 0.298 | 0.17 | 0.4 | -0.794 | 21 | 0.436 |
| 15 | 0.19 | 0.27 | 1.265 | 22 | 0.219 | 0.13 | 0.19 | 0.102 | 21 | 0.920 |
| 16 | 0.2 | 0.17 | -1.179 | 22 | 0.251 | 0.2 | 0.24 | 1.881 | 21 | 0.074 |
| 17 | 0.1 | 0.15 | -1.046 | 22 | 0.307 | 0.2 | 0.24 | 0.664 | 21 | 0.514 |
| 18 | 0.2 | 0.17 | -2.004 | 22 | 0.058 | 0.25 | 0.09 | -0.841 | 21 | 0.410 |
| 19 | 0.27 | 0.16 | -0.99 | 22 | 0.333 | 0.2 | 0.32 | 0.443 | 21 | 0.663 |
| 20 | 0.24 | 0.25 | -1.541 | 22 | 0.137 | 0.23 | 0.15 | -1.102 | 21 | 0.283 |

* $p < 0.05$

2013-2014 ara ve final sınavlarının soru bazlı analiz sonuçlarının yer aldığı Tablo 1 incelendiğinde 12. madde haricinde kadın ve erkekler arasında şans başarısını kullanmada anlamlı farklılık bulunmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. 12. maddede gözlenen anlamlı farklılık ortalamaların büyük fark göstermesinden değil grup içi standart sapmaların çok küçük olmasından kaynaklanmaktadır. Buna göre kadın ve erkek sınav katılımcılarının IRT 3PL modele göre soru bazlı olarak elde edilen “c parametresi” değerleri, t-testi analizi sonuçlarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Diğer bir ifadeyle kadınlar ve erkekler aynı oranda risk almayı tercih etmekte veya soruları benzer miktarda şansa dayalı olarak yanıtlamaktadırlar.

Tablo 2. 2014-2015 Ara ve Final Sınavlarında Kadın ve Erkeklerin Şans Başarısı Kullanım Oranları

| | 2015-2016 ara | | | | | 2015-2016 ds | | | | |
|----|---------------|-------|---------|----|-------|---------------|-------|---------|----|-------|
| | c parametresi | | t-Testi | | | c parametresi | | t-Testi | | |
| | kadın | erkek | t | sd | p | kadın | erkek | t | sd | p |
| 1 | 0.24 | 0.2 | -0.118 | 21 | 0.907 | 0.25 | 0.24 | 0.764 | 22 | 0.453 |
| 2 | 0.22 | 0.24 | -1.724 | 21 | 0.099 | 0.12 | 0.14 | 1.343 | 22 | 0.193 |
| 3 | 0.2 | 0.17 | 0.542 | 21 | 0.594 | 0.24 | 0.23 | 1.169 | 22 | 0.255 |
| 4 | 0.28 | 0.19 | -0.480 | 21 | 0.636 | 0.16 | 0.18 | 0.579 | 22 | 0.569 |
| 5 | 0.12 | 0.13 | -0.964 | 21 | 0.346 | 0.1 | 0.08 | -0.328 | 22 | 0.746 |
| 6 | 0.32 | 0.26 | -1.152 | 21 | 0.262 | 0.14 | 0.15 | 0.526 | 22 | 0.604 |
| 7 | 0.14 | 0.11 | -0.980 | 21 | 0.338 | 0.15 | 0.12 | -1.224 | 22 | 0.234 |
| 8 | 0.5 | 0.5 | 1.116 | 21 | 0.277 | 0.21 | 0.17 | 1.139 | 22 | 0.267 |
| 9 | 0.14 | 0.12 | 1.470 | 21 | 0.156 | 0.25 | 0.18 | 1.712 | 22 | 0.101 |
| 10 | 0.2 | 0.35 | 0.435 | 21 | 0.668 | 0.09 | 0.1 | 0.121 | 22 | 0.905 |
| 11 | 0.2 | 0.35 | -0.152 | 21 | 0.881 | 0.26 | 0.19 | -0.912 | 22 | 0.372 |
| 12 | 0.15 | 0.2 | 1.322 | 21 | 0.200 | 0.17 | 0.21 | 0.386 | 22 | 0.703 |
| 13 | 0.36 | 0.26 | 0.891 | 21 | 0.383 | 0.24 | 0.24 | 0.465 | 22 | 0.646 |
| 14 | 0.17 | 0.11 | 0.233 | 21 | 0.818 | 0.18 | 0.19 | -0.124 | 22 | 0.902 |
| 15 | 0.33 | 0.37 | -0.151 | 21 | 0.882 | 0.27 | 0.24 | 1.252 | 22 | 0.224 |
| 16 | 0.3 | 0.24 | 0.416 | 21 | 0.682 | 0.23 | 0.21 | 1.136 | 22 | 0.268 |
| 17 | 0.2 | 0.24 | 1.393 | 21 | 0.178 | 0.17 | 0.19 | 1.099 | 22 | 0.283 |
| 18 | 0.23 | 0.24 | 0.682 | 21 | 0.503 | 0.21 | 0.19 | -0.861 | 22 | 0.399 |
| 19 | 0.18 | 0.2 | 1.342 | 21 | 0.194 | 0.18 | 0.21 | 0.980 | 22 | 0.338 |
| 20 | 0.2 | 0.23 | -1.037 | 21 | 0.312 | 0.2 | 0.23 | 0.746 | 22 | 0.463 |

2014-2015 ara ve final sınavlarının soru bazlı analiz sonuçlarının yer aldığı Tablo 2 incelendiğinde kadın ve erkek sınav katılımcılarının IRT 3PL modele göre soru bazlı olarak elde edilen “c parametresi” değerleri, t-testi analizi sonuçlarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Diğer bir ifadeyle kadınlar ve erkekler aynı oranda risk almayı tercih etmekte veya soruları benzer miktarda şansa dayalı olarak yanıtlamaktadırlar.

Tablo 3. 2015-2016 Ara ve Final Sınavlarında Kadın ve Erkeklerin Şans Başarısı Kullanım Oranları

| | 2014-2015 ara | | | | | 2014-2015 ds | | | | |
|----|---------------|-------|---------|----|-------|---------------|-------|---------|----|-------|
| | c parametresi | | t-Testi | | | c parametresi | | t-Testi | | |
| | kadın | erkek | t | sd | p | kadın | erkek | t | sd | p |
| 1 | 0.11 | 0.1 | -1.035 | 22 | 0.312 | 0.26 | 0.3 | -0.197 | 22 | 0.845 |
| 2 | 0.21 | 0.5 | 1.530 | 22 | 0.140 | 0.23 | 0.18 | -0.058 | 22 | 0.955 |
| 3 | 0.27 | 0.24 | -1.827 | 22 | 0.081 | 0.38 | 0.24 | 0.833 | 22 | 0.414 |
| 4 | 0.12 | 0.12 | 1.361 | 22 | 0.187 | 0.19 | 0.23 | -0.252 | 22 | 0.803 |
| 5 | 0.23 | 0.14 | 1.878 | 22 | 0.074 | 0.16 | 0.15 | -1.612 | 22 | 0.121 |
| 6 | 0.16 | 0.17 | -0.794 | 22 | 0.436 | 0.15 | 0.2 | 0.322 | 22 | 0.750 |
| 7 | 0.21 | 0.22 | -0.268 | 22 | 0.791 | 0.14 | 0.22 | 1.352 | 22 | 0.190 |
| 8 | 0.2 | 0.14 | -0.398 | 22 | 0.694 | 0.17 | 0.24 | 0.000 | 22 | 1.000 |
| 9 | 0.42 | 0.26 | -0.604 | 22 | 0.552 | 0.08 | 0.14 | -0.214 | 22 | 0.833 |
| 10 | 0.18 | 0.12 | -1.418 | 22 | 0.170 | 0.13 | 0.15 | -0.728 | 22 | 0.474 |
| 11 | 0.25 | 0.22 | 1.360 | 22 | 0.188 | 0.23 | 0.23 | 0.766 | 22 | 0.452 |
| 12 | 0.23 | 0.2 | 0.468 | 22 | 0.644 | 0.15 | 0.2 | 1.442 | 22 | 0.163 |
| 13 | 0.22 | 0.21 | 0.618 | 22 | 0.543 | 0.19 | 0.21 | -1.380 | 22 | 0.182 |
| 14 | 0.19 | 0.22 | 0.174 | 22 | 0.340 | 0.26 | 0.25 | -0.825 | 22 | 0.418 |
| 15 | 0.12 | 0.14 | 0.661 | 22 | 0.365 | 0.23 | 0.23 | 1.144 | 22 | 0.265 |
| 16 | 0.1 | 0.2 | 1.450 | 22 | 0.161 | 0.17 | 0.17 | -0.723 | 22 | 0.477 |
| 17 | 0.19 | 0.17 | 0.179 | 22 | 0.520 | 0.21 | 0.15 | -1.032 | 22 | 0.313 |
| 18 | 0.19 | 0.23 | -1.219 | 22 | 0.236 | 0.18 | 0.09 | 0.424 | 22 | 0.676 |
| 19 | 0.18 | 0.18 | 1.271 | 22 | 0.217 | 0.22 | 0.17 | 0.558 | 22 | 0.583 |
| 20 | 0.13 | 0.13 | 1.031 | 22 | 0.314 | 0.3 | 0.16 | 0.218 | 22 | 0.829 |

2015-2016 ara ve final sınavlarının soru bazlı analiz sonuçlarının yer aldığı Tablo 3 incelendiğinde kadın ve erkek sınav katılımcılarının IRT 3PL modele göre soru bazlı olarak elde edilen “c parametresi” değerleri, t-testi analizi sonuçlarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Diğer bir ifadeyle kadınlar ve erkekler aynı oranda risk almayı tercih etmekte veya soruları benzer miktarda şansa dayalı olarak yanıtlamaktadırlar.

Tablo 4. 2016-2017 Ara ve Final Sınavlarında Kadın ve Erkeklerin Şans Başarısı Kullanım Oranları

| | 2013-2014 ara | | | | | 2013-2014 ds | | | | |
|----|---------------|-------|---------|----|-------|---------------|-------|---------|----|--------|
| | c parametresi | | t-Testi | | | c parametresi | | t-Testi | | |
| | kadın | erkek | t | sd | p | kadın | erkek | t | sd | p |
| 1 | 0.22 | 0.5 | 0 | 22 | 1.000 | 0.08 | 0.13 | 0.789 | 21 | 0.439 |
| 2 | 0.1 | 0.06 | 0.155 | 22 | 0.878 | 0.26 | 0.35 | 0.412 | 21 | 0.934 |
| 3 | 0.5 | 0.19 | -0.793 | 22 | 0.436 | 0.14 | 0.17 | 1.238 | 21 | 0.229 |
| 4 | 0.14 | 0.19 | 0.348 | 22 | 0.731 | 0.19 | 0.21 | 0.14 | 21 | 0.89 |
| 5 | 0.19 | 0.2 | -1.135 | 22 | 0.268 | 0.24 | 0.11 | 1.276 | 21 | 0.216 |
| 6 | 0.1 | 0.12 | -0.962 | 22 | 0.347 | 0.33 | 0.13 | 0.938 | 21 | 0.359 |
| 7 | 0.23 | 0.21 | -1.518 | 22 | 0.143 | 0.24 | 0.25 | 1.150 | 21 | 0.263 |
| 8 | 0.21 | 0.18 | -1.338 | 22 | 0.195 | 0.16 | 0.19 | 0.802 | 21 | 0.431 |
| 9 | 0.06 | 0.06 | -0.305 | 22 | 0.763 | 0.08 | 0.23 | -0.319 | 21 | 0.753 |
| 10 | 0.31 | 0.24 | 0.919 | 22 | 0.368 | 0.21 | 0.12 | -1.125 | 21 | 0.273 |
| 11 | 0.24 | 0.36 | 0.411 | 22 | 0.685 | 0.05 | 0.13 | -0.255 | 21 | 0.801 |
| 12 | 0.14 | 0.16 | 0.325 | 22 | 0.748 | 0.18 | 0.12 | 2.112 | 21 | 0.047* |
| 13 | 0.24 | 0.21 | -0.4 | 22 | 0.693 | 0.17 | 0.2 | 0.756 | 21 | 0.458 |
| 14 | 0.33 | 0.3 | -1.067 | 22 | 0.298 | 0.17 | 0.4 | -0.794 | 21 | 0.436 |
| 15 | 0.19 | 0.27 | 1.265 | 22 | 0.219 | 0.13 | 0.19 | 0.102 | 21 | 0.920 |
| 16 | 0.2 | 0.17 | -1.179 | 22 | 0.251 | 0.2 | 0.24 | 1.881 | 21 | 0.074 |
| 17 | 0.1 | 0.15 | -1.046 | 22 | 0.307 | 0.2 | 0.24 | 0.664 | 21 | 0.514 |
| 18 | 0.2 | 0.17 | -2.004 | 22 | 0.058 | 0.25 | 0.09 | -0.841 | 21 | 0.410 |
| 19 | 0.27 | 0.16 | -0.99 | 22 | 0.333 | 0.2 | 0.32 | 0.443 | 21 | 0.663 |
| 20 | 0.24 | 0.25 | -1.541 | 22 | 0.137 | 0.23 | 0.15 | -1.102 | 21 | 0.283 |

* $p < 0.05$

2016-2017 ara ve final sınavlarının soru bazlı analiz sonuçlarının yer aldığı Tablo 4 incelendiğinde 12. ve 14. maddeler haricinde kadın ve erkekler arasında şans başarısını kullanmada anlamlı farklılık bulunmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. 12. ve 14. maddelerde gözlenen anlamlı farklar ortalamaların büyük fark göstermesinden değil grup içi standart sapmaların çok küçük olmasından kaynaklanmaktadır. Buna göre kadın ve erkek sınav katılımcılarının IRT 3PL modele göre soru bazlı olarak elde edilen “c parametresi” değerleri, t-testi analizi sonuçlarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Diğer bir ifadeyle kadınlar ve erkekler aynı oranda risk almayı tercih etmekte veya soruları benzer miktarda şansa dayalı olarak yanıtlamaktadırlar.

SONUÇ

Bu çalışmada uzaktan eğitim sistemlerinde yapılan sınavlarda şans başarısının öğrenenler tarafından kullanılması durumunun kadın ve erkeklerde farklılık gösterip göstermediği belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma kapsamında Madde Tepki Kuramı (MTK) diğer adıyla Item Response Theory (IRT) modellerinden IRT 3PL'ye göre “Jmetrik 4.1.1” programı ile gerçekleştirilen analiz sonuçlarından elde edilen bulgulara SPSS 25 programında t-Testi analizleri uygulanmıştır. Yapılan çalışmadan elde edilen bulgular kadın ve erkek sınav katılımcılarının şans başarılarının birbiriyle karşılaştırıldığı Świst, Skórska, Koniewski ve Ja-

sińska-Maciażek (2015)'in çalışmasıyla kısmen benzerlik göstermektedir. Adedoyin (2010)'in çalışması ise c parametresinin (şans başarısı) cinsiyet bağlamında soru bazlı olarak ele alınması bakımından yapılan çalışma ile benzerlik gösterirken yanlılığa odaklanması noktasında farklılaşmaktadır. Świst ve diğerleri (2015)'nin çalışmasında kadın ve erkek sınav katılımcılarının şans başarısı kullanma durumlarının birbirlerinden önemsenmeyecek derecede küçük farklar gösterdiği bulunmuştur. Bu çalışmada da kadın ve erkek sınav katılımcılarının şans başarılarının büyük oranda birbirine benzer olduğu gösterilmiştir.

Sonuç olarak kadın ve erkek sınav katılımcılarının IRT 3PL modele göre soru bazlı olarak elde edilen “c parametresi” değerleri, t-testi analizi sonuçlarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Diğer bir ifadeyle kadınlar ve erkeklerin soruları şansa dayalı olarak yanıtlama olasılıkları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Kadınlar ve erkekler aynı oranda risk almayı tercih etmekte veya soruları benzer miktarda şansa dayalı olarak yanıtlamaktadırlar.

ÖNERİLER

Gelecekte yapılacak olan çalışmalarda uzaktan eğitim hizmeti veren sistemlerde uygulanan farklı yapılardaki sınavlarda öğrenenlerin soruları şansa dayalı olarak yanıtlama durumları farklı yöntemlerle test edilebilir.

KAYNAKÇA

Adedoyin, O. O. (2010). Using IRT approach to detect gender biased items in public examinations: A case study from the Botswana junior certificate examination in Mathematics. *Educational Research and Reviews*, 5(7), 385-399.

Akyıldız, M. & Şahin, M. D. (2017). Açıköğretimde kullanılan sınavlardan Klasik Test Kuramına ve Madde Tepki Kuramına göre elde edilen yetenek ölçülerinin karşılaştırılması, *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 3(4), 141-159.

Akyıldız, M. (2015). Açıköğretim Fakültesi 2014/2015 Öğretim Yılı Sınavlarından, Madde Tepki Kuramı ve Klasik Test Kuramına Göre Kestirilen Yetenek Ölçülerinin Karşılaştırılması, *Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi, Proje no: 1503E094*.

An, X. & Yung, Y. F. (2014). *Item response theory: what it is and how you can use the IRT procedure to apply it*. SAS Institute Inc. SAS364-2014.

Baker, F. B. (2001). *The basic of item response theory*. USA: ERIC.

Betz, N. E., & Turner, B. M. (2011). Using item response theory and adaptive testing in online career assessment. *Journal of Career Assessment*, 19(3), 274-286.

Bock, R. D. (1997). A brief history of item response theory. *Educational Measurement: Issues and practice*, 16, 21-23.

Crocker, L. & Algina, J. (1986). *Introduction classical and modern test theory*. USA: CBS College Publishing Company.

Çelen, Ü. & Çıkrıkçı Demirtaşlı, N. (2006). Düzeltme yönergesinin testin psikometrik özelliklerine etkisi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 82-91.

Demars, C. (2010). *Item response theory: Understanding statistics measurement*. New York: Oxford University Press, Inc.

Embretson, S. E. & Reise, S. P. (2000). *Item response theory for psychologists*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Hambelton, R. K. (1994). *Item Response theory: a broad psychometric framework for measurement advances*. *Psicothema*, 6(3), 535-556.

Hambleton, R.K. & Swaminathan, H. (2013). *Item response theory*, New York: Springer Science+Business Media

Kean, J. & Reilly, J. (2014). *Item response theory. Handbook for Clinical Research: Design, Statistics and Implementation*. (pp. 195-198). New York, NY: Demos Medical Publishing.

Lord, F. M. (1962). Formula scoring and validity, *Research Bulten (May)* <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/j.2333-8504.1962.tb00290.x>

Świst, K., Skórska, P., Koniewski, M. & Jasińska-Maciqżek, A. (2015). Sex differences in guessing and item omission. *EDUKACJA*, 134(3), 50-64.

Umay, A. (1998). Seçmeli testlerde yanıtlayıcı davranışları ve şans başarısının elimine edilmesi işleme-

rine ilişkin bazı öneriler, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14, 54-61.

van der Linden, W. J. & Hambleton, R.K. (1996). Handbook of modern item response theory, ABD: Springer.