

## SEÇMELİ TESTLERDE YANITLAYICI DAVRANIŞLARI VE ŞANS BAŞARISININ ELİMİNE EDİLMESİ İŞLEMLERİNE İLİŞKİN BAZI ÖNERİLER

Aysun U MAY\*

**ÖZET :** Çoktan seçmeli testlerde test puanlarına karışan şans başarısından kurtulmak amacıyla geliştirilmiş olan formüllerin yaptığı düzeltmeler, yanıtlayıcıların gerçek davranışları göz önüne alındığında ne kadar gerçekçidir? Bu sorudan yola çıkılarak yapılan araştırmada yanıtlayıcılara "Tüm soruları işaretleyin" denildikten sonra her madde için doğru yanıtı bulup bulamadıkları, eğer bulamadıysa kaç seçeneğe düşürdükleri sorulmuş, ayrıca ağer mutlaka işaretlemeleri söylenmeseydi bu soruyu işaretleyip işaretlemeyecekleri araştırılmıştır.

Verilen yanıtlara göre, yanıtlayıcıların çoğunun doğru yanıtı bulduğunu düşünerek maddeyi işaretleyeceğini belirttiği, doğru yanıtı bulamadıklarında ise boş bırakmayı yeğledikleri, seçenekleri teker teker eleyip şanslarını arttırmak yerine doğru yanıtı "rastgele işaretlemeyi" seçtikleri, bu durumun doğru yanıtı gerçekten bulanlar ve bulduğunu sananlar için değişmediği anlaşılmaktadır.

Şans başarısını elimine etmek için önerilen yöntemlerin ister test puanları için isterse test istatistikleri için olsun düzeltme işlemini gerçekten etkili ve doğru bir biçimde yaptığı, yalnız yanıtlayıcılara yanlışların belirli bir oranda doğruları sileceği söylendiğinde düzeltme formülünün aşırı bir eliminasyona gittiği görülmektedir.

**ANAHTAR SÖZCÜKLER:** Çoktan Seçmeli Test, Şans Başarısı, Şans Başarısı Formülleri

**ABSTRACT :** Do the formulas which is made in order to eliminate effect of choice in the test scores in multiple choice tests reflect actual reality? In this research which is regarding this question all respondents were told to answer all question, then these question were asked "whether if they found right answer or not" and "if not, how many options did they eliminate?" Besides, they were also asked "what would you do?" if they were not told to answer "all questions"

According their answers, most of the respondents claimed that they choose right answers by believing that they find the right answer and if they could not find right answer they preferred not to choice the options or choice right answer randomly instead of eliminating the options in order to increase their chance. The result of the research showed that this situation did not change for respondents who found the correct answers and thought that they found the correct answer.

It has been seen that methods which were proposed in order to eliminate effect of chance make corrections both for test statistics and test scores however, wrong answers delete the right answers in a certain ratio, correction formula causen the great elimination.

**KEY WORDS:** Multiple Choice Test, Effect of Chance, Chance Effect Formula

### 1. GİRİŞ

Çoktan seçmeli testlerde şans başarısı her zaman önemli bir sakınca olarak görülmüş ve kaçınılması olanaksız olduğu düşünülen bu durumdan kurtulmak için yollar aranmıştır (1) (2) (3) (4) (5) (6). Gözlenen puanlar içine karışmış şans başarısını tahmin edebilmek amacıyla çeşitli formüller geliştirilmiştir (7). Böylece ya doğrudan her bir yanıtlayıcı için, testten alacağı puandan şansla elde etmiş olabileceği kadarını düşerek gerçek bir test puanı hesaplamak ya da madde ve test istatistiklerine karışmış bulunan şans puanlarını tahmin edip bu istatistiklerdeki şans başarısının etkisini elimine etmek amaçlanmaktadır.

Yanıtlayıcıların test puanları üzerinde yapılan düzeltme "Sorunun yanıtını bilmeyen birinin seçeneklerden birini işaretlemesi durumunda doğru yanıtı şansla bulma olasılığının seçenek sayısı kadar da bir olduğu" düşüncesine dayanır (8). Örneğin 5 seçenekli bir maddenin doğru yanıtını şansla bulma olasılığı 1/5 'tir. Bu durumda yanlış olarak işaretlenen her dört yanıt için doğrulardan biri silindiğinde geriye şans başarısından arınmış gerçek test puanı kalacaktır. Ancak burada gözden kaçırılmaması gereken bir durum, bütün seçeneklerin aynı şansa sahip oldukları sayılıdır. Bir başka deyişle yanıtlayıcı bazı seçeneklerin doğru yanıt olamayacağını görüp bir eleme yaparsa ya da sonucu tam olarak bulamadığı halde en yakın gördü-

\* Doç. Dr. Aysun Umay, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğretim Üyesi

ğü seçeneği işaretlerse -(ki yapılan araştırma böyle davrananların çok olduğunu göstermektedir)-yapılan düzeltme şansla kazanılmamış puanları da kapsayacaktır.

Teker teker test puanlarını düzeltmek yerine test puanlarından hesaplanan istatistikler ya da madde istatistikleri üzerinde yapılacak düzeltme ile de şans başarısının etkisinin ortadan kaldırılabilceği düşünülmüş ve bu amaçla değişik istatistikler için düzeltme formülleri geliştirilmiştir. Bu konuda yapılmış bazı ampirik araştırmalar da vardır (9). Bu araştırmada madde ve test istatistikleri için geliştirilmiş olan formüllerden yalnız ikisi, testin aritmetik ortalama ve standart sapması için düzeltme yapan formüller ile yetinilmiştir. Çünkü araştırmacının amacı yalnızca bu gibi formüllerin etkilerini incelemek değil, yanıtlayıcıların çoktan seçmeli bir testi yanıtlarken nasıl davrandıklarına ilişkin bilgiler de toplamak ve formüllerin etkilerini buna göre değerlendirmektir.

Başarıyı ölçmek üzere puanlanan bir testte yanıtlayıcıların soruya nasıl yaklaştığını, kendince doğru yanıtı ulaşıp ulaşmadığını, ulaşamadıysa kaç seçenek üzerinde düşündüğünü, tereddüte düştüğünde bir tahmin yapmayı mı yoksa boş bırakmayı mı seçtiğini, bir tahmin yapmanın ya da rastgele işaretleyerek seçtiği seçeneği işaretleyip işaretlememenin ortak bir tutum sayılıp sayılamayacağı gibi soruların yanıtlarını bilmek şans başarısının etkilerinden kurtulmak için yararlı olabilir.

Şans başarısının elimine edilebilmesine çalışılırken temel sayıtlardan biri ise gerçek puanların asla bulunamayacağıdır (10). Gerçekten de gözlenen puanın ne kadarının gerçek puan olduğu eğer bulunabilseydi şansla kazanılan bölümü hesaplamak ve ondan kurtulmak çok kolay olurdu. Yapılan araştırmada yanıtlayıcılara verilen yanıt kâğıdında maddeleri yanıtlarken nasıl davrandıkları bilgisi de alınarak gerçek puana ulaşmaya çalışılmaktadır. Kuşkusuz bu bilgi normal koşullar altında doğru olarak toplanamaz ve yanıtlayıcılar bir araştırmaya yardımcı olmak için bu işlemi yapmışlardır. Eldeki bilgiler yanıtlayıcıların hangi durumlarda nasıl davranacaklarına ışık tutmaktadır.

### 1.1. Problem

Çoktan seçmeli bir testte yanıtlayıcılar maddeleri yanıtlarken nasıl davranmaktadır ve bu davranışlara göre şans başarısını elimine etmenin en uygun yolu nedir?

### 1.2. Alt Problemler

I. Çoktan seçmeli bir testi yanıtlarken yanıtlayıcılar nasıl davranmaktadır?

I.1. Çoktan seçmeli bir testi yanıtlarken yanıtlayıcılar kaç seçenekle ilgilenmektedir?

I.2. Çoktan seçmeli bir testi yanıtlarken yanıtlayıcılar hangi durumlarda maddeleri boş bırakmayı tercih etmektedir?

I.3. Çoktan seçmeli bir testi yanıtlayanların davranışları soruların doğru yanıtlarını bulabilmeleri ile ilgili midir?

II. Yanıtlayıcıların davranışlarına bakıldığında çoktan seçmeli testlerde şans başarısını elimine etmenin en uygun yolu hangisidir?

II.1. Yanıtlayıcıların test puanları üzerinde yapılan düzeltme şans başarısını elimine edebilmekte midir?

II.2. Test ortalaması ve standart kayması üzerinde düzeltme formüllerine göre bir düzeltme yapılması şans başarısından kazanılmış puanların etkisini ortadan kaldırabilmekte midir?

## 2. YÖNTEM

Araştırma Mat-Fen Dersanesinde üniversite sınavlarına hazırlanmakta olan çeşitli liselerin son sınıfından 100 öğrencinin yanıtladığı 30 maddelik teste verilen 3000 yanıt üzerinde yapılmıştır. Öğrencilerin, yaklaşmakta olan Öğrenci Seçme Sınavı (ÖSS) nedeniyle oldukça güdülü oldukları ve çalışmaya çoğunlukla gönüllü olarak katıldıkları görülmüştür.

Kullanılan ölçme aracı, daha önceki bir araştırma için, araştırmacı tarafından geliştirilmiş çoktan seçmeli bir matematik muhakeme testidir. Benzer özelliklerdeki öğrencilere uygulandığında

testin geçerliği (yıl sonu başarı notları ölçüt alınarak) 0,69 ve KR-20 güvenilirliği 0,96 olarak hesaplanmıştır.

Yanıtlayıcılara verilen yanıt kağıdının başında bulunan yönergede hiçbir maddeyi boş bırakmamaları söylenmiş ve her maddenin ardından yanıtlama işlemi sırasında nasıl davrandıklarına ilişkin aşağıdaki iki soruyu yanıtlamaları istenmiştir.

**1. Doğru yanıt işaretlerken nasıl davrandınız?**

- 0) Doğru yanıt buldum ve seçenekler arasında görüp işaretledim.
- 1) En doğrusunu tahmin ettim ve işaretledim.
- 2) Doğru yanıtı 2 eşit şanslı seçeneğe düşürüp birini rasgele attım.
- 3) Doğru yanıtı 3 eşit şanslı seçeneğe düşürüp birini rasgele attım.
- 4) Doğru yanıtı 4 eşit şanslı seçeneğe düşürüp birini rastgele attım.
- 5) Doğru yanıtı bulamadım, rasgele attım.

**2. Testte "Dört yanlış bir doğruyu götürür" uyarısı olsaydı nasıl davranırdınız?**

- B) Boş bırakırdım.
- İ) İşaretlerdim.

Verilerin analizinde kullanılan şans başarısını düzeltme formülleri şunlardır (4):

**i. Test puanlarını düzeltme formülü:**

$$X_D = X - Y/(a-1)$$

$X_D$  : Düzeltilmiş test puanı

$X$  : Düzeltilmemiş test puanı

$Y$  : Yanlış işaretlenmiş yanıtların sayısı

$a$  : Bir maddenin seçenek sayısı

**ii. Testin aritmetik ortalamasındaki şans başarısını düzeltme formülü:**

$$\bar{X}_D = (\bar{X} - c k) / (1 - c)$$

$\bar{X}_D$  : Düzeltilmiş aritmetik ortalaması

$\bar{X}$  : Testin aritmetik ortalaması

$k$  : Testteki madde sayısı

$c$  : Bir maddenin doğru yanıtının şansla bulunabilme olasılığı

**iii. Testin standart sapmasındaki şans başarısını düzeltme formülü.**

$$S_D^2 = (S^2 - c (k - \bar{X})) / (1 - c)^2$$

$S$  : Testin st. sapması

$S_D$  : Testin düzeltilmiş st.sap.

$\bar{X}$  : Test puanları ortalaması

$k$  : Testteki madde sayısı

$c$  : Bir maddenin doğru yanıtının şansla bulunabilme olasılığı

**3. BULGULAR VE YORUM**

Bulguların sunulmasında araştırmada toplanan ham bilgiler önce toplu olarak verilmiş, daha sonra alt problemler teker teker ele alındığında ilgili bilgiler tablolastırılarak tartışılmıştır.

Testte bulunan 30 maddeye 100 yanıtlayıcı tarafından verilen yanıtlar toplam olarak 3000'dir. Bu maddelerden 2000' ine doğru yanıt alınmıştır. Yanıtlayıcılar, eğer "Yanlışlar doğruları götürecektir" uyarısı yapılmış olsaydı bu maddelerden 529'unu boş bırakacaklarını belirtmişlerdir. Boş bırakılacağı belirtilen maddelerden 157'sinin doğru yanıtlandığı görülmektedir. Yanıtlayıcılar 2166 maddenin doğru yanıtını bularak seçenekler arasından görüp işaretlediklerini ifade etmektedir. Yanıtların 1. , 2. davranışlara ve doğruluk durumlarına göre dağılışı Tablo 1 'de gösterilmiştir. Araştırmada her yanıtlayıcı için verdikleri bilgilere dayanarak beş değişik test puanı hesaplanmıştır.

**Tablo 1.** Yanıtların Frekans Dağılımı

	D							Y							Top
	0	1	2	3	4	5	Top	0	1	2	3	4	5	Top	
B	2*	37	10*	4*	3*	101	157	1*	50	15*	28	6*	272	372	529
i	1703	124	8*	1*	1*	6*	1843	460	115	20	13*	2*	18*	628	2471
<b>Top</b>	2000							1000							3000

$X_{1i}$  : Davranışlar göz önüne alınmadan, yanıtlayıcının "Tümünü işaretleyin" yönergesine uygun olarak yanıtladığında ulaştığı doğru yanıt sayısıdır.

$X_{2i}$  : "Tümünü işaretleyin" yönergesi gereğince işaretlenmiş tüm maddeler için  $X_{1i}$  puanının "Dört yanlış bir doğruyu götürür." kuralına uygun olarak düzeltilmiş halidir.

$Y_{1i}$  : Yalnız "Yanlışlar doğruları götürse de işaretlerdim." denilen maddelerdeki doğru yanıt sayısıdır.

$Y_{2i}$  : Yalnız "Yanlışlar doğruları götürse de işaretlerdim." denilen maddeler için  $Y_{1i}$  puanının "Dört yanlış bir doğruyu götürür." kuralına uygun olarak düzeltilmiş halidir.

$Z_i$  : 1. Davranış dikkate alınarak yalnız "Doğru yanıt buldum, seçenekler arasında görüp işaretledim." denilen maddelerdeki doğru yanıt sayısıdır. Araştırmada "gerçek puan" anlamında kullanılmaktadır.

Yukardaki test puanları için hesaplanan iki temel istatistik olan aritmetik ortalama ve standart sapmalar Tablo 2' de verilmiştir.

**Tablo 2.** Değişik Yollarla Hesaplanmış Test İstatistikleri

	$X_1$	$X_2$	$Y_1$	$Y_2$	Z
Arit Ort.	20,00	17,55	18,46	16,91	17,05
St. Sapma	5,01	6,18	5,85	6,30	6,04

Tablo 2 'den görüldüğü gibi tüm puanlar için, verilen test yanıtlayıcılarca biraz kolay bulunmuştur. Bunda, daha önce de belirtildiği gibi yanıtlayıcıların güdülü olmasının etkisi olabilir.  $X_1$  bekleneneği gibi en yüksek aritmetik ortalamayı ve en küçük standart sapmayı vermektedir. Düzeltilmiş puanların ortalaması olmasına karşın  $X_2$ 'nin yine de Z den oldukça yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Ancak diğer dört puan içinden standart sapma olarak Z'ye en yakın olan odur.  $Y_1$  düzeltme yapılabacağı uyarısına karşın yine de Z'ye göre yüksektir. Bunun nedeni yanıtlayıcıların yanlışlarının farkında olmamaları olabilir. Z puanına en yakın ortalama  $Y_2$  puanına aittir.

Alt problemlerle ilgili bulgular ve yorumları aşağıda teker teker ele alınmıştır.

### ***1. Çoktan seçmeli bir testi yanıtlarken yanıtlayıcılar nasıl davranmaktadır?***

Bu alt problem üç parçada incelenmektedir.

#### ***1.1. Çoktan seçmeli bir testi yanıtlarken yanıtlayıcılar kaç seçenekle ilgilenmektedir?***

Tablo 3' e bakıldığında yanıtlayıcıların 2., 3. ve 4. seçeneklere itibar etmedikleri açıkça görülmektedir. 5. seçeneğin işlenmesi ise, seçenekler arasında kendi bulduğu yanıt ya da benzerini bulamayan yanıtlayıcıların diğer seçenekleri inceleyerek bazılarını elemeye çalışmak yerine doğru yanıt bulamadıklarını kabul ettikleri ve seçeneklerden herhangi birini rasgele atmak yoluna gittikleri izlenimini yaratmaktadır. 1. Davranışın seçeneklerindeki doğru yanlış oranlarının (3. seçenek dışında) doğrusal bir seyir izlemesi de beklentilere uygun görülmektedir.

**Tablo 3.** Yanıtların 1. Davranıştaki Seçeneklere Göre Dağılımı

SEÇENEKLER	KENDİ İÇİNDE		GENELDE
	Doğru	Yanlış	
0 : Doğru yanıtı buldum ve seçenekler arasında görüp işaretledim.	0,79	0,21	0,72
1 : En doğrusunu tahmin ettim ve işaretledim.	0,49	0,51	0,11
2 : Doğru yanıtı 2 eşit şanslı seçeneğe düşürüp birini rastgele attım.	0,34*	0,66	0,02
3 : Doğru yanıtı 3 eşit şanslı seçeneğe düşürüp birini rastgele attım.	0,11*	0,89	0,02
4 : Doğru yanıtı 4 eşit şanslı seçeneğe düşürüp birini rastgele attım.	0,33*	0,67*	0,00
5 : Doğru yanıtı bulamadım, rasgele attım.	0,27	0,73	0,13

\* Bu gözlerde bulunan birim sayısının azlığı karşılaştırmalarda yanıltıcı olabilir.

### 1.2. Çoktan seçmeli bir testi yanıtlarken yanıtlayıcılar hangi durumlarda maddeleri boş bırakmayı tercih etmektedir?

Yanıtlayıcılar, yönergede "Dört yanlış bir doğruyu götürür" uyarısı olsaydı verdikleri yanıtların ancak yüzde 18'ini boş bırakacaklarını, buna karşın 0,82'sini işaretleyeceklerini belirtmektedirler (Tablo 4). Ancak bu sonuca ihtiyatla yaklaşmak yerinde olur. Çünkü işaretleme oranının bu denli yüksek olmasında testte başarı oranının yüksek olmasının payı oldukça yüksektir.

Doğru yanıtı bulamadığını düşünerek rastgele işaretleyeceklerini belirtenlerin ancak yüzde 6 olması yanıtlayıcıların yüzde 94 gibi ezici bir çoğunlukla sorunun yanıtını bulamadıklarında boş bırakma eğiliminde olduklarını açıklamaktadır. Bu eğilim, Tablo 5'te de görüldüğü gibi "İşaretledim" diyenlerin elenen seçenek sayısının çoğalmasıyla doğru orantılı olarak artması ile de desteklenmektedir. Tablo 5'deki seçeneklerden 4 için yüzde 25, 3 için yüzde 30, 2 için yüzde 53, 1 için yüzde 73 ve 0 için yüzde 100 oranları dikkat çekmektedir.

**Tablo 4.** Yanıtların 2. Davranıştaki Seçeneklere Göre Dağılımı

SEÇENEKLER	KENDİ İÇİNDE		GENELDE
	Doğru	Yanlış	
B : Boş bırakırdım	0,30	0,70	0,18
İ : İşaretlerdim	0,75	0,25	0,82

**Tablo 5.** 1. ve 2. Davranışın Karşılıklı Olarak Birbirlerinin Seçeneklerine Dağılımı

2. DAVRANIŞ	1. DAVRANIŞ						TOP
	0	1	2	3	4	5	
B	0,00	0,16	0,05	0,06	0,02*	0,71	1,00
	<b>0,00</b>	<b>0,27</b>	<b>0,47</b>	<b>0,70</b>	<b>0,75*</b>	<b>0,94</b>	
İ	0,88	0,10	0,01	0,00	0,00*	0,01	1,00
	<b>1,00</b>	<b>0,73</b>	<b>0,53</b>	<b>0,30</b>	<b>0,25*</b>	<b>0,06</b>	
TOPLAM	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	

\* Bu gözlerde bulunan birim sayısının azlığı karşılaştırmalarda yanıltıcı olabilir

Bu davranış ile ilgili olarak dikkat çeken bir başka durum ise yanıt kâğıtları teker teker incelendiğinde ortaya çıkmaktadır. Bir sorunun doğru yanıtını bulamadığında aynı kişi bazı sorular için boş bırakacağını, bazıları için ise işaretleyeceğini belirtmektedir. Bu da yanıtlayıcıların davranışlarında bu konuda bir kararlılık olmadığı biçiminde yorumlanabilir.

Ayrıca teste katılanlardan yüzde 23'ü gibi hiç de azımsanmayacak bir bölümünün, doğru yanıtını bulsa da bulmasa da tüm soruları işaretleyecekleri ortaya çıkmıştır. Bu sonuç maddeleri boş bırakmama davranışının kişisel özelliklerden de kaynaklanabileceğini düşündürmektedir.

### 1.3. Çoktan seçmeli bir testi yanıtlayanların davranışları soruların doğru yanıtlarını bulabilmeleri ile ilgili midir?

Tablo 6' dan da görülebileceği gibi yanıtlayıcıların 1. Davranış'a verdikleri yanıtlar açısından bir maddenin yanıtını boş bırakma ya da işaretleme eğilimleri arasında benzerlik gözlenmektedir. Gerçekten bulsun ya da bulmasın, doğru yanıtı ulaştığını düşünenlerin tümüne yakını doğal olarak yanıtı işaretleyeceklerini belirtmektedir. "Tahmin ettim" diyenlerde boş bırakma oranı, doğru yanıtı ulaşanlar için 0,23 iken doğru yanıtı bulamayanlarda biraz daha yüksek ve 0,30 dur. 1. Davranışa "2, 3 ve 4 seçeneğe düşürdüm" yanıtlarını verenlerin sayısal olarak azlığı oransal karşılaştırmalarda yanıtlayıcı sonuçlar verebileceği için bu seçenekleri işaretleyenlerle ilgili olarak bir yorum yapılmayacaktır. Ancak tümü için, bir para-

lellik olduğundan söz etmek yanlış olmayabilir. "Rastgele attım" denilen sorular için ise "Boş bırakırdım" diyenlerin oranı, hem doğru yanıtı bulanlar hem de bulamayanlar için yüzde 94 olarak hesaplanmaktadır.

Doğru yanıtı bulamadığı halde bulduğunu sananların işaretledikleri soruların, "şans başarısı"nı elimine edebilmek amacıyla rasgele atılmış gibi değerlendirilmesi doğru mudur? Bu sorunun yanıtı "hayır" olmakla birlikte test puanlarına düzeltme uygulandığında bulunan puanların aritmetik ortalamalarının gerçek puan kabul edilen Z puanlarından fazla farklı bulunmaması bu sakıncanın fazla bir etkisi olmadığını göstermektedir.

### II. Yanıtlayıcıların davranışlarına bakıldığında çoktan seçmeli testlerde şans başarısını elimine etmenin en uygun yolu hangisidir?

Bu alt problem iki parçada incelenmektedir.

#### II.1. Yanıtlayıcıların test puanları üzerinde yapılan düzeltme şans başarısını elimine edebilmekte midir?

Yanıtlayıcıların "Tümünü doldurun" yönergesine uygun olarak doldurdukları yanıtlardan elde edilen  $X_1$  ve onun "Dört yanlış bir doğruyu götürür" kuralına uygun olarak düzeltilmiş hali olan  $X_2$  test puanlarıyla, verilen yanıtlarda "işaretlemezdim" denilen maddeler göz önüne alınarak hesaplanan  $Y_1$  ve onun düzeltilmiş hali  $Y_2$  test puanları, gerçek puan kabul edilen Z 'den her zaman farklı mıdır? Bu soruyu yanıtlamak amacıyla hesaplanan t değerleri Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 6.** 1. ve 2. Davranışın Maddelerine Verilen Yanıtların Doğruluğuna Göre Diğerinin Seçeneklerine Dağılımı

		0	1	2	3	4	5
D	B	0,00	0,23	0,56*	0,80*	0,75*	0,94
	İ	1,00	0,77	0,44*	0,20*	0,25*	0,06
Y	B	0,00	0,30	0,43*	0,68	0,75*	0,94
	İ	1,00	0,70	0,57	0,32*	0,25*	0,06

\* Bu gözlemlerde bulunan birim sayısının azlığı karşılaştırmalarda yanıtlayıcı olabilir.

**Tablo 7.** Test Puanları İçin Hesaplanan Değerleri

	$X_1-Z$	$X_2-Z$	$Y_1-Z$	$Y_2-Z$
t değeri	12,52*	2,11	7,74*	-0,71

\* ile gösterilenler  $p = 0,05$  düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 7'den de görüldüğü gibi, verilen yanıtlarda herhangi bir düzeltme işlemi uygulanmadan elde edilen test puanları olan  $X_1$  ve  $Y_1$  puanlarının ortalamaları, gerçek puan kabul edilen Z puanının ortalamasından  $p = 0,05$  manidarlık sınırları içinde farklı bulunmuştur. Oysa yanlışlar doğrulardan düşülerek düzeltilen puanların ortalamaları olan  $X_2$  ve  $Y_2$  için aradaki farkın anlamlı olduğu iddia edilememektedir. Bu durumda test puanlarına düzeltme uygulandığında şans başarısının önüne geçilebildiği ve gerçek puanlara yaklaşıldığı söylenebilir. Aradaki farkın, yanıtlayıcılara yanlışların doğruları götüreceği uyarısı yapılsa da yapılmasa da anlamlı bulunmaması ise uyarının şans başarısını düşürmede fazla bir etkisinin olmadığını düşündürmektedir.

### II.2. Test ortalaması ve standart kayması üzerinde şans başarısının etkisini düzeltme formüllerine göre bir düzeltme yapılması şans başarısından kazanılmış puanların etkisini ortadan kaldırmakta midir?

Test puanları herhangi bir düzeltme yapılmadan hesaplanırsa, ortalamalar ve standart sapmalar üzerinde yapılacak düzeltmeyle şans başarısının etkisi ortadan kaldırılabilir mi? Bu amaçla geliştirilmiş olan formüller (Bkz. Giriş Bölümü) uygulandığında  $X_1$  ve  $Y_1$  puanlarından elde edilen düzeltilmiş değerler olan  $X_{1D}$ ,  $Y_{1D}$  ve  $X_2$ ,  $Y_2$ ,  $Y_1$ ,  $Y_2$  puanları ile Z ye ilişkin değerler toplu olarak Tablo 8' de gösterilmiştir.

**Tablo 8.** Doğrudan Hesaplanmış, Düzeltilmiş Test Puanlarından Elde Edilmiş ve Formülle Düzeltilmiş Test İstatistikleri

	$X_1$	$X_{1D}$	$X_2$	$Y_1$	$Y_{1D}$	$Y_2$	Z
Arit.Ort.	20,00	17,53	17,55	18,46	15,58	16,91	17,05
St. Sapma	5,01	6,01	6,18	5,85	7,06	6,30	6,04

Tablo 8'den görüldüğü gibi  $X_1$  puanının formülle düzeltilmiş biçimi  $X_{1D}$  gerçek değerlere ikinci en yakın aritmetik ortalamaya ve en yakın standart sapmaya sahiptir. Ancak dikkat çeken bir başka durum da yanıtlayıcılara "Dört yanlış bir doğruyu götürecektir" uyarısı yapıldığında işaretlenen maddelerdeki doğru yanıtları gösteren  $Y_1$  puanına düzeltme formülleri uygulandığında elde edilen puana ilişkin aritmetik ortalamanın gerçek değer çok altında olduğudur. Bir başka deyişle yapılan düzeltmenin şans başarısından kazanılmış olan puanların ötesinde bir etkisi vardır.

## 4. SONUÇ

Araştırmadan elde edilen dikkat çekici sonuçlar şöyle özetlenebilir:

1. Yanıtlayıcıların testi yanıtlarken 2., 3. ve 4. seçeneklere fazla itibar etmedikleri açıkça görülmektedir. Ayrıca seçenekler arasında kendi bulunduğu yanıt ya da benzerini bulamayan yanıtlayıcıların diğer seçenekleri inceleyerek bazılarını elemeye çalışmak yerine doğru yanıtı bulamadıklarını kabul ettikleri ve seçeneklerden herhangi birini rasgele atmak yolunu izledikleri anlaşılmaktadır.

2. Doğru yanıtı bulamadığı halde bulduğunu sananların sayısı ise oldukça fazladır. Bu durumdakilerin işaretledikleri soruların "şans başarısını" elimine edebilmek amacıyla rastgele atılmış gibi değerlendirilmesi, "şans başarısının elimine edilmesi formüllerini geliştirme" sayıltularına uymaz. Bununla birlikte test puanlarına düzeltme uygulandığında bulunan puanların aritmetik ortalamalarının gerçek puan kabul edilen Z puanlarından farklı bulunmaması bu sakıncanın bir etkisi olmadığını göstermektedir.

3. Yanıtlayıcıların yüzde 94 gibi büyük bir çoğunluğu sorunun yanıtını bulamadıklarında boş bırakma eğiliminde olduklarını açıklamaktadır. Ayrıca bir maddenin yanıtını boş bırakma ya da işaretleme eğilimleri açısından doğru yanıt bulanlarla bulamayanlar arasında benzerlik gözlenmektedir.

4. Yanıtlayıcılara düzeltme yapılacağı, bu nedenle doğru yanıtını bulamadıkları maddeleri boş bırakmaları da söylene "En doğrusunu tahmin ettim" diyenler büyük bir çoğunlukla işaretleyeceklerini belirttiklerinden sonuçlara şans başarısının karışması kaçınılmaz olmaktadır. Bu durumdakilerin doğru yanıtı bulabilme olasılıkları daha fazla olduğundan düzeltme işlemi uygulanmadığında test puanları ortalaması yüksek bulunmaktadır. Yapılan çalışmada da verilen yanıtlarda herhangi bir düzeltme işlemi uygulanmadan elde edilen test puanlarının ortalamaları, gerçek puan ortalamasından farklı bulunmuştur. Bu durumda şans başarısının elimine edilebilmesi için ya test puanlarında düzeltme yapılması, ya da test istatistiklerindeki şans başarısını elimine etmek için geliştirilmiş olan düzeltme formüllerinin kullanılması gereklidir.

5. Yanıtlayıcılara "Dört yanlış bir doğruyu götürecektir" uyarısı yapıldığında işaretlenen maddelerden elde edilen ve herhangi bir düzeltme işlemi uygulanmamış puanların ortalamasına istatistikler için geliştirilmiş olan düzeltme formülü uygulandığında yapılan düzeltme şans başarısından kazanılmış olan puanların ötesinde bir eliminasyon gerçekleştirmektedir.

## KAYNAKÇA

1. Horst, P., "Psychological Measurement and Prediction". California. Wadsworth Publishing Comp. 210-224. (1966)
2. Turgut, F., "Şans Başarısının Test Puanlarına Etkisi". Ankara. Orta Doğu Teknik Üniversitesi . (1971)
3. Lord, F. M. ve M. R. Novick. "Statistical Theories of Mental Test Scores". New York. Addison-Wesley Publishing Comp. 304-308. (1968)
4. Crocker, L. ve J. Algina, "Introduction to Classical and Modern Test Theory". New York. CBS College Publishing. 200 - 202. (1986)
5. Gulliksen, H., "Theory of Mental Tests". New York. John Wiley and Sons Inc. 486. (1962)
6. Carroll, J. B., "Correcting Point-Biserial and Biserial Correlation Coefficients For Chance Success". **Educational and Psychological Measurement**. 47: 359-360. (1987)
7. Horst, P., "Psychological Measurement and Prediction". California. Wadsworth Publishing Comp 210-224. (1966)
8. Horst, P., "Psychological Measurement and Prediction". California. Wadsworth Publishing Comp 210-224. (1966)
9. Turgut, F., "Şans Başarısının Test Puanlarına Etkisi". Ankara. Orta Doğu Teknik Üniversitesi . 43. (1971)
10. Turgut, F., "Şans Başarısının Test Puanlarına Etkisi". Ankara. Orta Doğu Teknik Üniversitesi . 13 (1971)