

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ANABİLİM DALI

FARKLI YÖNERGELERLE VERİLEN ÇOKTAN SEÇMELİ
TESTLERDE YANITLAMA DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Duygu Koçak

Ankara

Temmuz, 2013

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ANABİLİM DALI

FARKLI YÖNERGELERLE VERİLEN ÇOKTAN SEÇMELİ
TESTLERDE YANITLAMA DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Duygu KOÇAK

Danışman: Doç. Dr. Ömay ÇOKLUK

Ankara

Temmuz,2013

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼'ne,

Bu alışma j¼rimiz tarafından ¼lme ve Değerlendirme Ana Bilim Dalında Y¼ksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan

¼ye

¼ye.....

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen ¼đretim ¼yelerine ait olduğunu onaylıyorum.

.../.../2013

Prof. Dr. İsmail G¼VEN

Enstit¼ M¼d¼r¼

TEŞEKKÜR

Tez konumu seçmemde bana yol gösteren, çalışmalarımı yakından izleyerek her zaman her konuda yanımda olan danışmanım Doç. Dr. Ömay ÇOKLUK'a en içten teşekkür ve saygılarımı sunarım. Araştırmam esnasında ihtiyaç duyduğumda bilgi ve görüşleriyle yanımda olan Öğr. Gör. Ergül DEMİR'e ve çalışmam boyunca desteğini esirgemeyen arkadaşım Arş. Gör. Fatih KEZER'e teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans öğrenimim boyunca bana kazandırdıkları bilgilerden dolayı sayın hocalarım Prof. Dr. Nizamettin KOÇ'a, Prof. Dr. Ezel TAVŞANCIL'a, Prof. Dr. Nükhet DEMİRTAŞ'lıya ve Yrd. Doç. Dr. Ömer KUTLU'ya teşekkürlerimi sunarım.

Sürecin en başında ölçme ve değerlendirme alanında çalışmam yönündeki teşviklerinden ve önemli katkılarından dolayı değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Ümit ÇELEN'e teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

ÖNSÖZ

Eğitim hedefleri arasında yer alan birçok bilişsel yeterlik, çoktan seçmeli sorulardan oluşan testlerle, yeterli güvenirlik ve geçerlikle ölçülebilmektedir. Ancak çoktan seçmeli testlerle ilgili tartışılan bir konu tahminden dolayı öğrencinin bir başarı kazanıyor olması ve bunun düzeltilip düzeltilemeyeceğidir. Öğrencilerin çoktan seçmeli test maddelerini yanıtlarken göstermiş oldukları yanıtlayma davranışlarının belirlenmesininbu tartışmaya önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Ve öğrencilerin kazanmış oldukları bilgi ve becerileri ölçme amacıyla uygulanan sınavlarda, öğrencilerin göstermiş oldukları yanıtlayma davranışlarının ve bu davranışlara yön verebileceği düşünölen yönergede yer alan uyarıların ortaya konulmasının, eğitim sürecinde gerçekleştirilen ölçme ve değerlendirme çalışmalarına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu konuda Türkiye’de yapılan araştırmaların yetersiz olması nedeniyle araştırmancının bu konuyla ilgili gelecekte yapılacak araştırmalara da yön vereceği düşöncesi ile araştırma yapma gereği duyulmuştur.

ÖZET

FARKLI YÖNERGELERLE VERİLEN ÇOKTAN SEÇMELİ TESTLERDE YANITLAMA DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ

Koçak, Duygu

Yüksek Lisans, Ölçme ve Değerlendirme Programı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Ömay Çokluk

Haziran 2013, 93 + xv sayfa

Bu araştırma, çoktan seçmeli testlerde gösterilen yanıtlama davranışlarının farklı yönergelere, cinsiyete, başarı düzeyine, bir dersaneye gidip gitmeme durumuna, okul türüne, farklı güçlük ve ayırt edicilik indekslerine sahip maddelere göre nasıl bir dağılım gösterdiğini saptamak amacı ile yapılmıştır. Araştırma, 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Eskişehir'deki bir resmi ve bir özel ilköğretim okulunda öğrenim gören toplam 166 öğrenci ile gerçekleştirilmiş olup öğrencilerin tümü 8. sınıf düzeyindedir. Araştırmada veri toplama aracı olarak 2008-2012 yıllarında Seviye Belirleme Sınavı (SBS)'nda kullanılmış matematik sorularından oluşan 12 maddelik, üç farklı yönerge ile sunulan "çoktan seçmeli matematik testi" ve "yanıtlama davranışları formu" kullanılmıştır.

Araştırmadan elde edilen bulgular, farklı okul türlerinde ve farklı yönergeler ile uygulanan testlerin bütününde en çok gösterilen yanıtlama davranışının "Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim." olduğu, "Doğru yanıt bulamadığım için boş bıraktım." davranışının yönergelere bağlı olarak farklı düzeylerde gösterildiği sonucuna ulaşılmıştır. "Doğru yanıt bulamadığım için rastgele işaretledim." davranışının, düzeltme formülü uygulanmayacağı bilgisi verildiğinde en çok gösterilen davranışları arasında olduğu, ancak herhangi bir uyarı yapılmadığı ya da düzeltme formülü uygulanacağı uyarısı yapıldığında bu davranıştan kaçınıldığı görülmüştür. Yanıtlama davranışlarının farklı yönergelerle uygulanan testlerde farklı düzeylerde gösterilmesi, yönergede yer alan uyarının öğrencilerin gösterdikleri yanıtlama davranışlarında belirleyici olduğunu göstermektedir.

Farklı yönergeler ile uygulanan testlerin bütününde gösterilen yanıtlayıcı davranışlarının cinsiyetlere göre dağılımı incelendiğinde, kız ve erkek öğrencilerin gösterdikleri yanıtlayıcı davranışlarının benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Her bir yönergede öğrencilerin gösterdiği yanıtlayıcı davranışları okul türüne göre incelendiğinde, düzeltme formülü uygulanmayacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testte gösterilen yanıtlayıcı davranışlarının her iki okul türünde de benzer olduğu ancak düzeltme formülü uygulanıp uygulanmayacağı bilgisi içermeyen yönergede “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” ve “Doğru yanıtı bulamadığım için rasgele işaretledim.” davranışlarının gösterilme düzeyleri açısından farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Düzeltme formülü uygulanacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testte öğrencilerin gösterdiği yanıtlayıcı davranışlarının “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” davranışları yönünden farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Yanıtlayıcı davranışlarının bir dersaneye gidip gitmeme durumuna göre dağılımı incelendiğinde, dersaneye giden öğrencilerin tüm yönerge türlerinde “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” davranışını dersaneye gitmeyen öğrencilere göre daha fazla gösterdiği gözlenmiştir. Düzeltme formülü uygulanmayacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testte, dersaneye gitmeyen öğrencilerin “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” davranışını dersaneye giden öğrencilere göre daha fazla gösterdiği görülmüştür. Düzeltme formülü uygulanacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testte, dersaneye gitmeyen öğrencilerin “Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” davranışını, dersaneye giden öğrencilere göre daha fazla gösterdiği görülmüştür. Düzeltme formülü uygulanıp uygulanmayacağı bilgisi içermeyen testte, dersaneye gitmeyen öğrencilerin bu iki yanıtlayıcı davranışını da dersaneye giden öğrencilere göre daha fazla gösterdiği görülmüştür. Sonuçta, dersaneye giden ve gitmeyen öğrencilerin tüm yönerge türlerinde bazı davranışlar yönünden farklı dağılım gösterdiği gözlenmiştir.

Farklı yönergeler ile uygulanan testlerin bütününde gösterilen yanıtlayıcı davranışlarının, öğrencilerin bir önceki dönem matematik notlarına ve madde güçlük indekslerine (kolay-orta-zor) göre dağılımları incelendiğinde, tüm yönerge türlerinde gösterilen yanıtlayıcı davranışlarının farklı dağılım gösterdiği

belirlenmiştir. Yanıtlama davranışlarının madde ayırtedicilik indekslerine (düşük-yüksek) göre dağılımı incelendiğinde, tüm yönerge türlerinde ayırtedicilik düzeyi yüksek olan maddelerde “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” davranışının, düşük ayırtedicilik düzeyindeki maddelere göre daha fazla gösterildiği, yanıtlama davranışlarının madde ayırtedicilik düzeyine göre farklı dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Yanıtlama davranışı, yönerge, çoktan seçmeli test

ABSTRACT

INVESTIGATION OF ANSWERING BEHAVIORS IN MULTIPLE CHOICE TESTS WHICH WERE APPLIED WITH DIFFERENT DIRECTIONS

Koçak, Duygu

M.A., Measurement and Evaluation Department

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Ömay Çokluk

June 2013, 93 + xv pages

The purpose of the study was to determine the distribution of the answering behaviors in multiple choice tests according to the different test directions, gender, the level of success, the condition of attending to a private cram course, type of school, and the items that show different indices of item facility and discrimination. The study was carried out with totally 166 students of 8th grades in a state and a private primary school in Eskisehir during the 2012 – 2013 education year. The data was collected with “The Answering Behaviors Form” and a multiple choice mathematics achievement test which was introduced with three different directions and included 12 test items that had been composed of some of the test items taken from Level Determination Exams (SBS) between the years 2008 and 2012.

The findings of the study revealed that the most frequent answering behavior in the various tests which were carried out with different directions and in different types of schools was the response of “I solved the question, identified the correct option and marked it” and the response of “I did not mark any option because I could not identify the correct option” was observed in different levels according to the directions. In addition, the response of “I marked one of the options randomly because I could not find the correct option” was determined as the most frequent answering behavior when it had previously been declared that the formula scoring (correction for guessing) would not be applied. However, in the condition of declaration of the application of formula scoring or in the absence of any warning, avoidance of that behavior was observed. This finding pointed out

that the warning in the test directions was the determinant in the answering behaviors of the students.

Examining of the distributions of students' answering behaviors in different tests applied with different directions revealed that the answering behaviors of both male and female students were similar. In terms of the school types, there was no significant difference between the answering behaviors of students of state and private schools in the tests which included the warning that formula scoring would be applied. On the other hand, significant difference was determined between the choice levels of the responses of "I did not mark any option because I could not identify the correct option" and "I marked one of the options randomly because I could not find the correct option" in the tests which did not include any declaration of formula scoring application. In the test which included the declaration of formula scoring application, the responses of "I marked one of the options randomly because I could not find the correct option" and "I reached the correct option by trying the options and marked it" were significantly much more chosen than the other responses.

Another finding of the study showed that the response of "I solved the question, identified the correct option and marked it" was significantly much more chosen by the students who were attending private cram courses than the ones who were not attending any courses. In addition, the response of "I marked the options in a balanced manner" was chosen by the students who were not attending any cram courses significantly much more in the tests which included direction that the formula scoring would not be applied. In the tests which included the declaration of formula scoring application, the response of "I reached a result by conducting four basic arithmetic operations and marked it" was chosen by the students who were not attending any cram course significantly much more than the others. In the tests which did not include any direction on the application of formula scoring, the students who were not attending the cram courses chose the two responses above significantly much more than the ones who were attending those. In sum, a significant difference between the students who were attending cram courses and not attending those was observed in terms of different responses.

Similarly, the distribution of the students' answering behaviors also revealed that the responses in each types of direction varied according to the mathematic scores of the students in the previous years and the item facility indices (easy – middle – difficult). In terms of the item discrimination indices (lower – higher), the response of “I solved the question, identified the correct option and marked it” was significantly much more chosen for the test items which had higher item discrimination indices than the ones which had lower. Thus the study concluded that the distribution of responses varied according to the item discrimination indices.

Key words: Answering behavior, test directions, multiple choice test

İÇİNDEKİLER

Sayfa

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI.....	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ÖNSÖZ.....	vi
ÖZET.....	vii
ABSTRACT.....	x
İÇİNDEKİLER.....	xiii
ÇİZELGELER ve ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiv
BÖLÜM	
I. GİRİŞ.....	1
Problem.....	1
Amaç.....	13
Önem.....	14
Sınırlılıklar.....	15
Sayıtlılar.....	15
Tanımlar	15
II. YÖNTEM.....	16
Araştırmanın Modeli.....	16
Araştırma Grubu.....	16
Veri Toplama Araçları.....	17
Verilerin Toplanması.....	23
Verilerin Analizi.....	23
III. BULGULAR VE YORUM.....	25
IV. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	75
Sonuç.....	75
Öneriler.....	79
KAYNAKÇA.....	80
EKLER.....	83

ÇİZELGELER ve ŞEKİLLER LİSTESİ

- Çizelge 1.** Çoktan Seçmeli Matematik Testi'nde Yer Alan Maddelerin Faktör Yükleri
- Çizelge 2.** Çoktan Seçmeli Matematik Testi'nde Yer Alan Maddelerin Güçlük Ve Ayırt Edicilik İndeksleri
- Çizelge 3.** Farklı Yönergeler İle Uygulanan Çoktan Seçmeli Matematik Testi'nde Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Dağılımı
- Çizelge 4.** Düzeltme Formülü Uygulanmayacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testin Bütününde Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Cinsiyete Göre Dağılımı
- Çizelge 5.** Düzeltme Formülü Uygulanıp Uygulanmayacağına Uyarısı İçermeyen Yönerge İle Uygulanan Testin Bütününde Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Cinsiyete Göre Dağılımı
- Çizelge 6.** Düzeltme Formülü Uygulanacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testin Bütününde Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Cinsiyete Göre Dağılımı
- Çizelge 7.** Düzeltme Formülü Uygulanmayacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Okul Türüne Göre Dağılımı
- Çizelge 8.** Düzeltme Formülü Uygulanıp Uygulanmayacağı Uyarısı İçermeyen Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Okul Türüne Göre Dağılımı
- Çizelge 9.** Düzeltme Formülü Uygulanacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Okul Türüne Göre Dağılımı
- Çizelge 10.** Düzeltme Formülü Uygulanmayacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Dersaneye Gidip-Gitmeme Durumuna Göre Dağılımı
- Çizelge 11.** Düzeltme Formülü Uygulanıp Uygulanmayacağı uyarısı İçermeyen Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Dersaneye Gidip-Gitmeme Durumuna Göre Dağılımı
- Çizelge 12.** Düzeltme Formülü Uygulanacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Dersaneye Gidip-Gitmeme Durumuna Göre Dağılımı
- Çizelge 13.** Düzeltme Formülü Uygulanmayacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Matematik Notlarına Göre Dağılımı.
- Çizelge 14.** Düzeltme Formülü Uygulanıp Uygulanmayacağı Uyarısı İçermeyen Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Matematik Notlarına Göre Dağılımı.

- Çizelge 15.** Düzeltme Formülü Uygulanacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Matematik Notlarına Göre Dağılımı
- Çizelge 16.** Düzeltme Formülü Uygulanmayacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Matematik Notlarına Göre Dağılımı
- Çizelge 17.** Düzeltme Formülü Uygulanıp Uygulanmayacağı Uyarısı İçermeyen Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Matematik Notlarına Göre Dağılımı
- Çizelge 18.** Düzeltme Formülü Uygulanacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Matematik Notlarına Göre Dağılımı
- Çizelge 19.** Çoktan Seçmeli Matematik Testi'nin Ön Uygulamasından Elde Edilen Madde Güçlük İndeksleri.
- Çizelge 20.** Düzeltme Formülü Uygulanmayacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Madde Güçlük Düzeyine Göre Dağılımı.
- Çizelge 21.** Düzeltme Formülü Uygulanıp Uygulanmayacağına Dair Herhangi Bir Uyarı İçermeyen Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Madde Güçlük Düzeyine Göre Dağılımı
- Çizelge 22.** Düzeltme Formülü Uygulanacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Madde Güçlük Düzeyine Göre Dağılımı.
- Çizelge 23.** Çoktan Seçmeli Matematik Testi'nin Ön Uygulamasından Elde Edilen Madde Ayırt Edicilik İndeksleri.
- Çizelge 24.** Düzeltme Formülü Uygulanmayacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Madde Ayırt Edicilik Düzeyine Göre Dağılımı.
- Çizelge 25.** Düzeltme formülü Uygulanıp Uygulanmayacağına Dair Herhangi Bir Uyarı İçermeyen Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Madde Ayırt Edicilik Düzeyine Göre Dağılımı.
- Çizelge 26.** Düzeltme Formülü Uygulanacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Madde Ayırt Edicilik Düzeyine Göre Dağılımı.

Şekil 1. Çoktan Seçmeli Matematik Testi'ne İlişkin Yamaç-Birikinti Grafiği

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde, problem durumu, araştırmanın amacı, önemi, sınırlılıklar, sayıtlar ve tanımlara yer verilmiştir.

Problem

İnsan; çeşitli özelliklerle donanmış bir birey olarak davranışlar göstermektedir. Davranış, bir kişinin yaptığı ve herhangi bir yolla ölçülebilen her durumu ve duyguları, tutumları, zihinsel süreçleri, diğer bir deyişle doğrudan gözlenemeyen tüm içsel olayları kapsamaktadır (Morgan, 2004). Davranış, bir insanın bir durumdan diğerine, yöneldiği olası yanıtlar arasında bir dizi tercihtir (Cronbach, 1954). Başka bir ifadeyle, davranış birey tarafından yapılan her türlü eylem anlamına gelmektedir (Yeşilyaprak, 2002).

İnsan, yaşamını sürdürebilmek için gelişim süreci boyunca öğrenme yoluyla edindiği davranışları kullanmaktadır. Morgan (2004), öğrenmeyi, yaşantı sonucu davranışta meydana gelen nispeten sürekli bir değişiklik olarak tanımlamaktadır. Öğrenmenin temelinde organizmanın algılaması, hatırlaması, düşünmesi, başka bir deyişle, bilişsel süreçleri ve yapıları yatar. Organizma “neyin neyle ilişkili olduğunu algılar, anlar” ve daha sonra test edildiğinde, daha önce algılamış olduğu ilişkileri hatırlar ve ona göre davranır (Cüceloğlu, 1997). İnsan, öğrenme yeteneğini en fazla kullanan varlık olarak bu yeteneğini sürekli geliştirmek ister. Bu gelişim için en önemli kaynak eğitimidir.

Eğitim, insanlığın bilinen tarihinden itibaren varlığını sŸrdŸren önemli bir olgudur ve uygarlık dŸzeyi ne olursa olsun, her toplumda da varlığını sŸrdŸrmeye devam etmektedir (Varış, 1994). Genel anlamda eğitim, “bireylerin davranışlarında, kendi yaşantısı yoluyla kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme sŸreci” olarak tanımlanmaktadır (ErtŸrk, 1971). Bu sŸre içerisinde, bireylerin davranışlarındaki değişimin lŸlmesi ve lme sonuçlarının değerlendirilmesi bireylerin gelişim dŸzeylerini belirlemek açısından önem kazanmaktadır.

Eğitim, ğrenci ve öğretici özelliklerinin eğitim programları ile ortaya koyulan hedeflere ulaşması için gerçekleştirilen ve öğrencilerde ğrenme ŸrŸnleri ile sonuçlanması beklenen bir sŸre olarak değerlendirilebilir. Bu sŸre içerisinde eğitim hedeflerini, öğrenme-öğretme çabaları ve çeşitli insan nitelikleri oluşturur. zelik (1998), insan niteliklerini Ÿ grupta ifade etmiştir. Bunlardan ilki daha çok organların tek tek veya toplu hareketleriyle ilgili becerileri kapsayan devinimsel alan; ikincisi daha çok bilgiyi tanıma, hatırlama, onun Ÿzerinde akıl yŸrŸtme, kavramlar, genellemeler, kuramlar vb. oluşturma ve bunları denetleme gibi sŸrelerde kendini gösteren yeterlikleri kapsayan bilişsel alan ve ŸŸncŸsŸ daha çok ilgi, tutum, zgŸven gibi adlarla anılan duygu ve eğilimler şeklindeki özellikleri kapsayan duyuşsal alan.

İnsan niteliklerinin hedef olarak belirlendiği eğitim sŸreci sonucunda, ğrenme ŸrŸnŸ olarak çeşitli davranışlar kazanılır. Bu davranışlar, eğitim programında amaçlanan davranışlar olabileceği gibi, istendik ancak yetersiz grŸlen bazı davranışlar da olabilir. Bununla birlikte, eğitimle gerçekleştirilmek istenen davranışlardan bir kısmı doğrudan gözlenebilir; bir kısmı ise doğrudan gözlenemez. Devinimsel davranışlar genellikle doğrudan gözlenebilir, bilişsel ve duyuşsal davranışlar ise genellikle doğrudan gözlenemez (zelik, 1998). Bu Ÿ alandaki davranışların gözlenebilirlik özelliklerini etkileyen en önemli faktör ise, eğitim programlarının hedeflediği insan nitelikleridir. Bu nitelikler arasında özellikle bilişsel yeterlikler, eğitim hedefleri içerisinde daha önemli bir yere sahiptir. Bilişsel yeterlikleri, dŸřŸnme, karar verme, denence geliştirme, uygulama ve değerlendirme etkinlikleri ile yansıtılan zihinsel sŸreler olarak tanımlamak mŸmkŸndŸr (Aydın, 2000). zelik’e (1998) göre, eğitim hedeflerinde kapsanan insan niteliklerinden geçmişte en çok bilişsel ynŸ ağır basanlar Ÿzerinde durulmuş olmasından dolayı, bu tŸr yeterliklerin öğretilmesi ve lŸlmesi ile ilgili önemli bir bilgi birikiminin

oluşumu sağlanmıştır. Bilişsel yeterliklerin eğitim hedefleri içerisinde önemli bir yere sahip olduğunun kabullenilmesi, bu yeterliklerin öğretim etkinliklerinde taksonomilerle ele alınabilmesi için çeşitli yaklaşımların gelişmesine yol açmıştır.

Bilişsel yeterlikleri taksonomi içerisinde açıklayan yaklaşımlar genel olarak incelendiğinde, öğretim etkinliklerini amaç, içerik, yöntem ve değerlendirme boyutlarında ele alma çabasında oldukları görülmektedir. Genel olarak öğretim etkinliklerinin değerlendirme boyutunu, eğitim ile kazanılan davranışların ölçülmesi, ölçme sonuçlarının değerlendirilmesi ve sonuçlar doğrultusunda gereken önlemlerin alınması oluşturmaktadır. Bu işlemler içerisinde, davranışın ölçülmesi diğer işlem basamaklarını da etkilediği için önemlidir. Davranışın ölçülmesinde belli başlı yaklaşımlara bakıldığında, bazı öğrenci davranışlarının doğrudan gözlenebilir olduğu, bazı davranışların ise ürünlerinin gözlenebildiği ve bu anlamda da ölçmeye elverişli olduğu görülmektedir (Turgut, 1995).

Ölçme, belli bir nesnenin ya da nesnelerin belli bir özelliğe sahip olup olmadığının, sahipse sahip olma derecesinin gözlenip gözlem sonuçlarının sembollerle ve sayılarla ifade edilmesidir (Tekin, 2000). Ölçme, herhangi bir niteliği, o niteliğe uygun araçlarla gözlemek ve sonucu araca uygun bir birimle ifade etmektir. Ölçme, yapıların gözlem ve deneylere dayalı olarak kurulması için geçerli ve güvenilir veri sağladığından bilimde önemli bir yere sahiptir. Ölçme, eğitim kararlarının verilmesinde de güvenilir ve geçerli bilgi sağlamada işe koşulur (Baykul, 2000).

Değerlendirme, ölçme sonuçlarının bir ölçütle kıyaslanarak ölçülen nitelik hakkında karara varılması işi olarak tanımlanmaktadır (Turgut, 1995). Değerlendirme, eğitim sürecindeki öğelerin çalışıp çalışmadığının belirlenmesini, çalışmayan yönlerin saptanmasını ve sürecin eksikliklerinin giderilmesini sağlar.

Okul öğrenmelerinde yer alan derslere ilişkin davranışların ölçülmesinde, uzun yanıtı, kısa yanıtı, sözlü, doğru-yanlış, eşleştirmeli ve çoktan seçmeli madde tipleri gibi klasik; performans ve portfolyo değerlendirme gibi bazı tamamlayıcı değerlendirme yolları kullanılmaktadır. Bunlardan hangisi ya da hangilerinin kullanılacağına, ölçme yapılacak grubun nitelikleri, öğrenci sayısı, konu alanı, ortam ve ölçülecek zihinsel özellikler gibi değişkenler göz önünde bulundurularak karar verilir.

Testler, bireyin bir bütün olarak incelenmesinde kullanılan değişik yöntem ve araçlardan sağlanan bilgilerle birleştirildiğinde birey hakkında verilen kararları sağlamlaştıran psikolojik ölçme araçlarıdır. Testler hiçbir zaman kendiliğinden kararlar veren mekanik araçlar olmayıp, bireyi anlamada önemli olgusal bilgiler sağlayan araçlardır (Cronbach, 1970). Eğitimin hedefleri arasında yer alan birçok bilişsel yeterlik, seçmeli sorulardan oluşan testlerle, yeterli güvenilirlik ve geçerlik düzeyiyle ölçülebilmektedir (Özçelik, 1998). Çoktan seçmeli testlerin, soru sayısındaki fazlalık, puanlanmasındaki kolaylık ve nesnellik gibi avantajları bulunmaktadır. Ancak bu avantajlarının yanı sıra soru yazımının uzmanlık gerektirmesi, seçeneklerin işlerlik yönünden iyi düzeyde hazırlanması ve özellikle üst düzey bazı bilişsel davranışları ölçmede yetersiz kalması gibi dezavantajları da bulunmaktadır. Buna rağmen, çoktan seçmeli testlerin kullanımı ve özellikle bilişsel yeterliklerin ölçülmesindeki önemi tartışmasıdır.

Çoktan seçmeli testlerde, öğrencilerden soruların yanıtlarını verilen seçenekler içerisinde bulması istenmektedir. Bu tür testlerde, öğrenciden beklenen, kendisine yöneltilen soruyu okuması, yanıtı düşünüp bulması ve bulduğu yanıtı seçenekler arasından işaretlemesidir (Özçelik, 1989). Çoktan seçmeli testlerde, zaman zaman öğrencilerin sadece sorunun ölçmeye çalıştığı bilişsel yeterlikleri değil, aynı zamanda soruyu yanıtlarken, yanıtı işaretleyinceye kadar izlenen zihinsel süreçler de merak konusu olmuş ve belirlenmeye çalışılmıştır. Zihinsel süreç içerisinde bilgi akışını, bilgiyi işlemek için gerekli faaliyetleri ve kullanılacak işlem öğelerini belirlemek için çeşitli işlemler gerçekleşir. Bu işlemleri yürüten bilişi yönetme süreci, bilişsel süreçler hakkındaki bilgi ve bu süreçleri kontrol etme özelliklerini içermektedir. Bilişsel süreçler, bir bilgi deposundan diğerine bilgi akışını sağlayan “zihinsel eylemlerdir” (Yeşilyaprak, 2002). Bilişle ilgili stratejiler, bilme ve öğrenme biçimleri, öğrencinin öğrenme faaliyetlerini kontrol ederler ve bireyin öğrenmesinde en az zeka kadar etkilidirler. Bireyler bilişsel faaliyetleri deneyimlerken, aslında bir yandan da daha sonraki bilişsel faaliyetlerini ve öğrenmenin verimini kontrol edecek olan, algılama stratejisi, bilme biçimi ve öğrenme biçimleri geliştirirler (Ülgen, 1997). Yanıtlama davranışlarının, algılama stratejisinin değişmiş olmasının bir sonucu olarak bilme ve öğrenme biçimleri ile ortaya çıktığı ve farklı durumlarda yinelenerek devam ettiği düşünülmektedir. Bir başka deyişle, bilişsel yeterlikler, belirli bir sıra

izleyen çeşitli adımlar sonucunda ortaya çıkan zihinsel süreçlerdir ve bunları yanıtlayıcı davranışları olarak nitelendirmek mümkündür.

Turgut ve Baykul (2010), yanıtlayıcının bir maddeyi yanıtlayıcı sırasındaki davranışlarını 4 grupta toplamıştır:

1. Yanıtlayıcı madde ile ölçülen davranışa sahiptir ve maddeyi doğru cevaplamıştır.

2. Yanıtlayıcı madde ile ölçülen davranışa sahip değildir; maddeyi ya yanlış cevaplamış ya boş bırakmıştır.

3. Yanıtlayıcı madde ile ölçülen davranışa sahip değildir; fakat seçenekleri elemek suretiyle doğru cevabı bulmuştur.

4. Yanıtlayıcı madde ile ölçülen davranışa sahip değildir; fakat seçenekleri rastgele bir biçimde cevaplayarak doğru cevabı şansa bulmuştur.

Farklı pek çok araştırmada yanıtlayıcı davranışları belli başlı noktalarda ortaklaşmaktadır. Özdemir - Tokat (2006), Kadioğlu (2002) ve Umay'ın(1998) araştırmalarını gözönüne alarak bu davranışları aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür.

- a. Soruyu okudum, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.
- b. Soruyu çözdüm, ancak doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.
- c. Soruyu çözdüm, ancak doğru yanıtı bulamadığım için bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.
- d. Soruyu çözdüm, ancak doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.
- e. Soruyu çözemeyeceğimi düşündüğüm için boş bıraktım.
- f. Soruyu çözemeyeceğimi düşündüğüm için seçenekler arasından birini rastgele işaretledim.
- g. Soruyu okudum, en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.
- h. Doğru yanıtı iki seçeneğe düşürüp birini işaretledim.
- ı. Doğru yanıtı üç seçeneğe düşürüp birini işaretledim.
- i. Seçeneklerden giderek doğru sonucu buldum ve işaretledim.

Yanıtlama davranışları incelendiğinde yanıtlayıcıların temelde iki davranış sergilediği söylenebilir. İlki soruyu bilerek yanıtlama durumu, yanıtlayıcı ölçülen davranışa sahipse, gerekli işlem basamaklarını izleyerek istenilen sonuca ulaşır. İkincisi ise soruyu bilmeyerek yanıtlama durumudur, yanıtlayıcı soruda yoklanan davranışa sahip olmadığı durumda, doğru yanıtı bulmak adına çeşitli davranışlar sergiler. Bunlar arasında soruyu boş bırakmak olabileceği gibi, tahmin ederek, rastgele işaretleyerek, seçenekleri eleyerek ya da bulunduğu bir sonuçtan hareketle en yakın seçeneğe yönelerek doğru yanıtı bulmaya çalışmak sayılabilir. Tüm bu davranışları, yani yanıtlayıcının doğru yanıtı bulma çabası ya da boş bırakması durumunu “yanıtlama davranışı” olarak nitelendirmek mümkündür.

Çoktan seçmeli testlerde, öğrencinin zamanının büyük bir kısmı, soruların okunarak neyin sorulduğunun anlaşılmasına, sorunun yanıtının düşünülmesine ve bulunan yanıtın hangi seçenekte olduğunun bir işaretle belirtilmesine harcanmaktadır (Özçelik, 1989). Belirtilen bu süreç içerisinde, soruların ne zaman ve nasıl okunduğu, okunduktan sonra nasıl davranılarak yanıtın bulunmaya çalışıldığı ve bu sırada hangi zihinsel süreçlerin gerçekleştiği belirlenmelidir. Ölçülmek istenen davranışı ölçecek en uygun soruların hazırlanabilmesi, ölçmedeki hata payı ve şans başarısının en aza indirilebilmesi ve en önemlisi bilişsel yeterliklerin zihinsel davranışa dönüşme sürecinin ortaya çıkarılabilmesi açısından yanıtlama davranışlarının açıklanabilmesi gerekmektedir. Bu konuda çeşitli araştırmalar ve tespitler bulunmaktadır.

Doğru sayılan bir yanıt için şu üç durum olabilir: Birincisi, yanıtlayıcı madde ile yoklanmak istenen davranışa sahiptir ve maddeyi doğru yanıtlamıştır. İkincisi, yanıtlayıcı madde ile yoklanmak istenilen davranışa sahip değildir, fakat seçeneklerden bazılarının doğru olmadığını bildiği veya tahmin ettiği için bunları eleyerek doğru cevabı şansla bulmuştur. Üçüncüsü ise yanıtlayıcı yoklanmak istenen davranışa sahip olmadığı halde doğru cevabı tamamen şansla bulmuştur. Yanıtlayıcı doğru cevabı şansla bulmuşsa, bu “şans başarısı” adını almaktadır. Şans başarısını yani yanıtlayıcının istenilen davranışa sahip olmadığı halde doğru cevaba ulaşmasını önlemek için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden biri test yönergesine uyarılar koymaktır. Test yönergesi, tüm sınav türlerinde sorulara geçilmeden önce sınavın amacı, süresi, puanlamanın nasıl yapılacağı, sınav süresince öğrencilerin uyacağı kurallar gibi hususların öğrencilere bildirildiği

kısımdır. Test yönergesine yanıtlayıcıların, doğru cevabı kesin olarak bilmedikleri maddeleri cevapsız bırakmalarının belirtilmesi şans başarısını azaltmanın yani olası bazı yanıtlama davranışları önlemenin bir yoludur. Yanlış cevaplar sebebiyle bir miktar puanın doğru cevaplardan kazanılan puandan düşüleceği de belirtilebilir. Bu işlem ise “düzeltme formülü” kullanmak olarak adlandırılır. Bu yöntemde, aslında şans başarısını ortadan kaldırmak amaçlanır; ancak dolaylı olarak bireyin yanıtlama davranışları da sınırlandırmış ya da yönlendirilmiş olur (Turgut ve Baykul, 2010). Bu nedenle öğrencilerin yanıtlama davranışlarının düzeltme formülü uygulanıp uygulanmayacağına dair farklı uyarılar içeren yönergeler ile uygulanan testlerde farklılık gösterebileceği düşünülmektedir.

Yanıtlama davranışlarında belirleyici olduğu düşünülen farklı değişkenler de bulunmaktadır. Öğrenci başarı düzeyinin yanıtlama davranışlarında belirleyici olduğu söylenebilir; doğru yanıtı tahmin yoluyla bulmanın bir yanıtlama davranışı olduğu düşünüldüğünde Dowker ve diğerlerinin (1991) dört farklı meslek grubunun öğrencileri ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında matematik başarısı yüksek olan öğrenciler ile zayıf olan öğrencilerin tahmin testi ortalamaları karşılaştırılmış ve matematik başarısı yüksek olan öğrencilerin lehine sonuçlar ortaya çıkmıştır. Bu araştırmada farklı matematik başarı düzeyi yüksek olan öğrencilerin tahmin etme davranışı ile doğru yanıtı daha çok buldukları görülmüştür. Buna bağlı olarak başarı düzeyinin tüm yanıtlama davranışları üzerinde etkili olabileceği düşünülebilir bu nedenle araştırmanın değişkenlerinden biri olarak matematik başarısı belirlenmiştir.

Özdemir-Tokat (2006) araştırmasında kız ve erkek öğrencilerin benzer yanıtlama davranışlarında yoğunlaştığı ve her iki cinsiyette de aynı zihinsel süreçlerin gerçekleştiğini bulmuştur. Tahmin becerisini inceleyen bir başka çalışmada ise Forrester ve diğerleri (1995) cinsiyet faktörüne göre tahmin becerisi ve tahmin stratejilerinin kullanımını karşılaştırmışlar ancak anlamlı bir fark ortaya koymamışlardır. Reys, Reys ve Penafiel (1991) çalışmalarında kız ve erkek öğrencilerinin tahmin performanslarında erkek öğrencilerin lehine anlamlı bir fark olduğunu ifade etmişlerdir. Ancak Reys ve diğerlerinin (1991) bir diğer çalışmalarında 5.sınıf öğrencilerinde erkek öğrencilerin kızlara göre daha iyi performansa sahip olduklarını ifade ederken, 8.sınıf öğrencilerinde cinsiyete göre tahmin becerilerinde farklılık görülmediği ortaya çıkmıştır. Tahmin becerisinin matematik başarısıyla ilişkisi düşünüldüğünde ve matematik başarısının da cinsiyet

faktörü ile olan ilişkisinin ortaya koyulduğu araştırmalar ele alındığında yanıtlayma davranışlarının dolaylı olarak cinsiyet ile de ilişkili olabileceği dūřünülmektedir. Öğrencilerin, matematik başarıları üzerinde cinsiyetin etkisini belirlemeye yönelik yapılan araştırmalar, cinsiyetin matematik başarıları üzerindeki etkisinin, yař ve eğitim düzeyine göre değiştiğini göstermektedir. İlkokul ve ortaokul düzeyinde, erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre matematik başarıları bakımından daha başarılı olduğunu gösteren araştırmalar (Cohen, Manion ve Morrison, 1998; Stone,1999; Lorenz ve Lupart, 2001) olduğu gibi, kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını gösteren araştırmalar da vardır (Hall ve diğerleri, 1999). Üniversite düzeyinde ise, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha başarılı olduğunu gösteren araştırmalar mevcuttur (Linn ve Kessel, 1996). Cinsiyet faktörünün başarı üzerine etkisini ortaya koyan araştırmalar incelendiğinde cinsiyetin yanıtlayma davranışı üzerinde de etkili olabileceği dūřünülmüř ve bu araştırmanın değişkenlerinden biri olarak cinsiyet belirlenmiştir.

Yanıtlayma davranışı ve okul türü arasındaki ilişkiyi araştıran herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Ancak özel okul ve devlet okulunu karşılaştırdığımızda özel okulda öğrenim gören öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyinin devlet okulunda öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek olduğu söylenebilir ve literatürde SED ile matematik başarıları arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar bulunmamaktadır. SED'i yüksek olan öğrenciler SED'i düşük olan öğrencilere göre, kendilerine daha fazla güvenmekte, öz saygıları daha fazla gelişmekte ve üst düzey yeteneğe sahip öğrenci gruplarında bulunma şansları daha fazla olmaktadır (Cohen, Manion ve Morrison, 1998). Bu durum da, SED'i yüksek olan öğrencilerin SED'i düşük olan öğrencilere göre akademik başarı bakımından daha iyi durumda olmalarına imkân sağlamaktadır, öğrencilerin SED'nin akademik başarıları üzerinde etkili olacağı Walker (2000) tarafından da ortaya konulmuştur. Özel okulda öğrenim gören öğrencilerin çoğunluğunun sosyo-ekonomik düzeyinin yüksek olduğu ve bu öğrencilerin akademik başarılarının yüksek olması için ailesi tarafından bir çok imkanla (dersane-özel ders) desteklendiği dūřünülrse başarılarının yüksek olması dolayısıyla yanıtlayma davranışlarının da farklı olması beklenmektedir. Bu nedenle araştırmanın bir diğer değişkeni okul türü olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte dersaneye giden öğrencilerin çoktan seçmeli teste olan aşinalıkları ve bu soruları yanıtlarken doğru yanıtı bulmak adına geliştirmiş olabilecekleri davranışlar ve

dersane öğretmenlerinin öğrencilere çoktan seçmeli soruları yanıtlarken nasıl bir yok izleyeceklerine dair uyarıları, ip uçları düşünüldüğünde dersaneye giden öğrencilerin yanıtlama davranışlarının gitmeyen öğrencilerden farklı olabileceği düşünülmüş ve dersaneye gidip gitmeme durumu araştırmada bir değişken olarak ele alınmıştır.

Kadioğlu (2002) yanıtlama davranışlarını incelediği araştırmasında madde güçlük indeksinin yanıtlama davranışlarında belirleyici olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aynı araştırmada madde ayırt edicilik indeksi farklı olan sorularda gösterilen yanıtlama davranışlarının benzer olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sorular zorlaştıkça doğru cevaplayan öğrenci sayısının azaldığı buna bağlı olarak zor sorularda öğrencilerin sorunun çözümünde farklı davranışlar gösterebileceği düşünülmüş ve bu araştırmada madde güçlük düzeyi farklı olan sorularda gösterilen yanıtlama davranışları incelenmiştir. Madde ayırt edicilik düzeyi yüksek olan soruların başarı düzeyi yüksek öğrenciler tarafından çoğunlukla doğru yanıtlandığı düşünüldüğünde düşük ve yüksek ayırt edicilik düzeyindeki sorularda öğrencilerin gösterdikleri yanıtlama davranışlarının farklı olabileceği düşünülerek farklı ayırt edicilik düzeyindeki sorularda gösterilen yanıtlama davranışları incelenmiştir.

Bu tartışmalar doğrultusunda, düzeltme formülü uygulanacağı, düzeltme formülü uygulanmayacağı uyarısı içeren ve düzeltme formülü uygulanıp uygulanmayacağına dair herhangi bir uyarı içermeyen yönerge ile uygulanan testte yönerge farklılıklarının ve kişisel-egitimsel bazı özelliklerin yanıtlayıcının yanıtlama davranışlarını nasıl farklılaştırdığının belirlenmesi bu araştırmanın problemini oluşturmaktadır.

İlgili Araştırmalar

Bu bölümde yanıtlama davranışları ile ilgili alanyazın taraması sonucunda ulaşılan bazı araştırmalara yer verilmiştir. Yapılan alanyazın taraması sonucunda konu ile ilgili olduğu düşünülen bazı çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

Erden (1984), yaptığı çalışmada ilkokula devam eden öğrencilerin dört işleme dayalı matematik problem çözme süreçlerini izlemiştir. Çalışma sürecinde problem çözme becerisine sahip öğrencilerin gösterebilecekleri problem çözme davranışları ve 2., 3., ve 4. sınıflarda yapılan çalışmalarda hangi yaş grubu öğrencilerin hangi

problem çözüme davranışı sergilediği saptanmıştır. Bu çalışmada, problem çözüme becerisine sahip öğrencilerin problem çözerken gösterdikleri olası dokuz davranış ele alınmış ve öğrencilerin bu davranışlar içinden hangilerini gösterdikleri araştırılmıştır. Araştırma sonucunda “işlemleri ya da kuralları bulma ve işlemleri doğru olarak yapma” problem çözüme davranışlarının her üç sınıf öğrencilerinde en çok gösterilen davranışlar olduğu belirlenmiştir. 2. ve 3. sınıf öğrencileri için “problemde istenilenleri bulma, problemi kendi ifadesiyle yazma ve işlemlerin sağlanmasını yapma” davranışlarının sık gösterilen davranışlar olduğu saptanırken, “problemin çözümünde kullanılacak verileri yazma” davranışının sadece 2. sınıf öğrencileri tarafından gösterildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Umay (1992), matematiksel düşünmeyi temel aldığı çalışmada, matematiksel düşünme süreci ve sonucunu yoklayan testlerde lise son sınıf öğrencilerinin gösterdiği davranışları karşılaştırmıştır. Süreci yoklayan testlerdeki maddeler problemin çözümü için gerekli aşamaların bulunmasını sağlayacak şekilde hazırlanmıştır. Sonucu yoklayan testte ise maddenin çözümü için gerekli işlem basamaklarının bulunması değil, sonucun bulunması istenmiştir. Bu araştırma ile ulaşılan sonuçlar, süreci yoklayan testlerin problem çözüme becerilerinin kazandırılmasında etkili olduğu, sonucu yoklayan testlerin ise problemi çözemeyen öğrencilerin belirlenmesini sağladığı, sonucu yoklayan maddelerin süreci yoklayan maddelerden daha kolay bulunduğu ve çoktan seçmeli testlerle matematiksel düşünme sürecinin ölçülebileceği yönünde olmuştur.

Umay (1997), yanıtlayıcı davranışlarının analizi yolu ile matematikte problem çözümleri için güvenilirlik ve geçerlik araştırmasında, üniversite öğrencileri ile çalışmış; yanıtlayıcılara öncelikle çoktan seçmeli bir matematik muhakeme testi ve üç hafta sonra da çoktan seçmeli testte kullanılan problemlerin açık uçlu sorular halinde sorulduğu bir sınav uygulanmıştır. Çoktan seçmeli test uygulamasında yanıtlayıcılardan çözemedikleri maddeleri boş bırakmaları istemiştir. Araştırmada yanıtlayıcı davranışlarının sınav türüne göre değiştiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenciler çoktan seçmeli testte doğru yanıtını bilmedikleri soruları boş bırakmazlarken, açık uçlu sorularda ise cevabını bilmedikleri soruları boş bırakmayı tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Umay (1998), çoktan seçmeli testlerde yanıtlayıcı davranışları ve şans başarısının elimine edilmesi işlemlerine ilişkin önerilerini içeren çalışmasında, lise son sınıf öğrencilerine çoktan seçmeli bir matematik testi uygulamış ve öğrencilerden her test maddesini cevapladıktan sonra cevaplama işlemi sırasında nasıl davrandıklarına ilişkin verilen iki soruyu yanıtlamaları istemiştir. Öğrencilere sunulan yönergede hiçbir maddeyi boş bırakmamaları gerektiği de belirtilmiştir. Öğrencilerin cevaplama işlemi sırasında nasıl davrandıklarını ölçmeyi amaçlayan sorulardan birincisi soruyu yanıtlarken nasıl bir davranış gösterdiklerini belirlemeye yönelik, ikincisi dört yanlışın bir doğruyu götürdüğü uyarısının yapılması durumunda maddeyi boş bırakıp bırakmayacaklarını belirlemeye yöneliktir. Bu çalışmada yanıtlayıcıların çoktan seçmeli test maddelerini yanıtlarken kaç seçenikle ilgilendiği, hangi durumlarda yanıtlayıcıların çoktan seçmeli test maddelerini boş bırakmayı tercih ettikleri, çoktan seçmeli bir testi yanıtlayanların davranışlarının maddelerin doğru yanıtlarını bulabilmeleri ile ilgili olup olmadığı gibi sorulara yanıt aranmıştır. Çalışma sonucunda yanıtlayıcıların test maddelerini yanıtlarken “doğru yanıtı iki eşit şanslı seçeneğe düşürüp birini rasgele işaretledim”, “doğru yanıtı üç eşit şanslı seçeneğe düşürüp birini rasgele işaretledim” ve “doğru yanıtı dört eşit şanslı seçeneğe düşürüp birini rasgele işaretledim” seçeneklerine fazla yönelmedikleri belirlenmiştir. Ayrıca seçenekler arasında kendi bulduğu yanıtı ya da benzerini bulamayan yanıtlayıcıların diğer seçenekleri inceleyerek bazılarını elemeye çalışmak yerine doğru yanıtı bulamadıklarını kabul ettikleri ve seçeneklerden herhangi birini rasgele işaretlemek yolunu izledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Yanıtlayıcıların çok büyük bir bölümünün maddenin doğru yanıtını bulamadıklarında maddeyi boş bırakma eğiliminde oldukları bilgisine de ulaşılmıştır. Ayrıca yanıtlayıcılara düzeltme formülü uygulanacağı, bu nedenle doğru yanıtını bulamadıkları maddeleri boş bırakmaları söylene de “en doğrusunu tahmin ettim” diyenlerin boş bırakmak yerine büyük olasılıkla işaretleyeceklerini belirtmeleri, sonuçlara şans başarısının karışmasının kaçınılmaz olduğu sonucuna götürmüştür.

Kadioğlu (2002), çoktan seçmeli testlerde, test maddelerini cevaplama davranışlarının, madde ve öğrenci özelliklerine göre nasıl bir değişim gösterdiğini araştırmıştır. Bu çalışmada, özel bir kolejde okuyan öğrencilere, matematik testi (oran-orantı testi) ile Öğrenci Cevaplama Davranışları Formu (ÖCDF) uygulanmıştır. Öğrencilerden matematik testindeki her maddeyi çözmeleri ve sonra ÖCDF'ye o

soruyu hangi cevaplama davranışını göstererek cevap verdiklerini işaretlemeleri istenmiştir. Araştırma sonucunda test maddelerinin kolay olması durumunda öğrencilerin çoğunlukla maddeyi çözme davranışını gösterdikleri, sorular zorlaştıkça eğer o maddeyi çözmek için gerekli beceriye sahip değilse boş bırakma ya da çözemeyeceğini düşünüp şansla maddeyi cevaplamaya yoluna gittikleri belirlenmiştir. Farklı madde ayırt edicilik düzeyindeki sorularda gösterilen yanıtlama davranışlarının benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Test maddelerini yanıtlama davranışlarının alt, orta ve üst puan gruplarındaki öğrenciler için farklılık gösterdiği, üst puan grubundaki öğrencilerin yanıtlama davranışlarının maddeyi çözme ve sonucu seçenekler arasından işaretleme olduğu, alt ve orta puan grubundaki öğrencilerin ise test maddelerini cevaplama davranışlarının üst puan grubundaki öğrencilerden farklı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özdemir-Tokat (2006), çalışmasında çoktan seçmeli testlerde gösterilen yanıtlama davranışlarının testten alınan puana, test sorularını bilerek ve bilmeyerek yanıtlama durumuna, alt testlere ve cinsiyete göre değişip değişmediğini araştırmıştır. Araştırma, ilköğretim okulunun 8. sınıfında okuyan öğrencilerle gerçekleştirilmiştir. Araştırma grubuna uygulanmak üzere, 1998-2002 yıllarında Orta Öğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı (OKÖSYS)'nda kullanılmış maddeler içerisinden Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri ve Sosyal Bilimler ders programlarını örnekleyen maddeler seçilerek çoktan seçmeli bir test oluşturulmuş ve yanıtlama davranışlarını tanımladığı düşünülen bir form geliştirilmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin şekil/çizelge içeren sorularda gösterdikleri yanıtlama davranışlarının, “önce durumu ve yöneltmeyi okuma, sonra şekil/çizelgeyi inceleme, seçenekleri inceleme, seçenekler doğrultusunda durum ve yöneltmeyi tekrar okuma, doğru yanıtı işaretleme olduğu”, okuduğunu anlama ve paragrafa dayalı sorularda gösterdikleri yanıtlama davranışlarının, “önce durumu okuma, sonra yöneltmeyi okuma, durumu tekrar okuma, seçenekleri inceleme, doğru yanıtı işaretleme olduğu”, belirtilen yanıtlama davranışlarının tüm test sorularında en çok tercih edilen yanıtlama davranışları olduğu belirlenmiştir. Türkçe ve Sosyal Bilimler alt testlerinde ortak yanıtlama davranışlarının var olduğu ve bu yanıtlama davranışlarının; “önce durumu okuma, sonra yöneltmeyi okuma, seçenekleri inceleme, doğru yanıtı işaretleme”, “önce yöneltmeyi okuma, sonra durumu okuma, seçenekleri inceleme, doğru yanıtı işaretleme”, “önce durumu okuma, sonra yöneltmeyi okuma, durumu

tekrar okuma, seçenekleri inceleme, doğru yanıtı işaretleme” olduğu belirlenmiştir. Matematik ve Fen Bilgisi alt testlerinde de ortak yanıtlama davranışlarının varolduğu ve bu yanıtlama davranışlarının; “önce durumu ve yöneltmeyi okuma, sonra şekli/çizelgeyi inceleme, seçenekleri inceleme, seçenekler doğrultusunda durum ve yöneltmeyi tekrar okuma, doğru yanıtı işaretleme” ve “önce şekli/çizelgeyi inceleme, sonra durumu ve yöneltmeyi okuma, seçenekleri inceleme, seçenekler doğrultusunda şekli/çizelgeyi tekrar inceleme, doğru yanıtı işaretleme” olduğu belirlenmiştir. Test sorularını bilerek yanıtlayıp doğru ve yanlış yanıt verme durumuna göre yanıtlama davranışlarının ve test sorularını bilmeyerek yanıtlayıp doğru ve yanlış yanıt verme durumuna göre yanıtlama davranışlarının belirgin bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Kız ve erkek öğrencilerin aynı yanıtlama davranışlarında yoğunlaştığı ve her iki grup için aynı zihinsel süreçlerin gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan araştırmalar incelendiğinde öğrencilerin soruları yanıtlarken gösterdikleri yanıtlama davranışlarının sınıf düzeyine göre, madde tipine ve madde güçlüğüne göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmaktadır. Öğrencilerin gösterdiği yanıtlama davranışlarının alt testlere göre benzerlik ve farklılıklar gösterdiği, madde ayırtediciliğine ve cinsiyete göre farklılık göstermediği yapılan araştırmalar ile ortaya konulmuştur.

Amaç

Bu araştırmanın amacı çoktan seçmeli testlerde gösterilen yanıtlama davranışlarının farklı yönergelere, madde güçlük ve ayırt edicilik indekslerine, kişisel ve eğitimsel bazı değişkenlere göre nasıl bir dağılım gösterdiğinin incelenmesidir. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır:

1. Farklı yönergelerle test alan öğrencilerin yanıtlama davranışları nasıl bir dağılım göstermektedir?
2. Farklı yönergelerle çoktan seçmeli matematik testini alan öğrencilerin yanıtlama davranışları:
 - a) Cinsiyet

- b) Okul türü (resmi/özel)
 - c) Bir önceki dönem matematik notları
 - d) Bir dersaneye devam edip etmeme durumlarına göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
3. Farklı yönergelerle test alan öğrencilerin yanıtlayıcı davranışları:
- a) Çoktan seçmeli matematik testinde yer alan soruların madde güçlük indeksine göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
 - b) Çoktan seçmeli matematik testinde yer alan soruların madde ayırt edicilik indeksine göre nasıl bir dağılım göstermektedir?

Önem

Eğitim hedefleri arasında yer alan birçok bilişsel yeterlik, çoktan seçmeli sorulardan oluşan testlerle, yeterli güvenirlik ve geçerlikle ölçülebilmektedir. Ancak çoktan seçmeli testlerle ilgili tartışılan bir konu tahminden dolayı öğrencinin bir başarı kazanıyor olması ve bunun düzeltilip düzeltilemeyeceğidir. Çoktan seçmeli testlerin en çok eleştirilen yönü olan şans başarısının hem yanıtlayıcı puanlarında hem de madde ve test özelliklerinde oluşturduğu olumsuz etkilerin azaltılabilmesi için test sorularını yanıtlayıcı sürecinin ve bu süreç içerisinde gerçekleşen yanıtlayıcı davranışlarının dikkate alınması gerektiği söylenebilir. Bu açıdan, öğretmenler ve test geliştiricilerin, test geliştirme sürecinde yanıtlayıcı davranışlarının neler olduğunu hangi durumda ne tür yanıtlayıcı davranışları gösterildiğini göz önünde bulundurması şans başarısını azaltmanın bir yolu olabilir. Bu nedenle öğrencilerin çoktan seçmeli test maddelerini yanıtlayıcı göstermiş oldukları yanıtlayıcı davranışlarının belirlenmesinin bu tartışmaya önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Türkiye’de çoktan seçmeli sınavlarda soruların yanıtlanması sırasında gerçekleşen yanıtlayıcı davranışlarını şans başarısı faktörünün etkileri doğrultusunda açıklayan araştırmalar ve yanıtlayıcı davranışlarının gerçekleşmesindeki bilişsel yeterlikleri ve zihinsel süreçleri inceleyen araştırmalar

bulunmaktadır. Öğrencilerin kazanmış oldukları bilgi ve becerileri ölçme amacıyla uygulanan sınavlarda, öğrencilerin göstermiş oldukları yanıtlayma davranışlarının ve bu davranışlara yön verebileceği düşünölen yönergede yer alan uyarıların ortaya konulmasının, eğitim sürecinde gerçekleştirilen ölçme ve değerlendirme çalışmalarına katkı sağlayabileceği düşünölmektedir. Bu konuda Türkiye’de yapılan araştırmaların yetersiz olması nedeniyle araştırmmanın bu konuyla ilgili gelecekte yapılacak araştırmalara da yön vereceği ve eğitim sürecinde gerçekleştirilen ölçme ve değerlendirme çalışmalarına katkı sağlayabileceği düşünölmektedir.

Sınırlılıklar

Araştırma, öğrencilerin oluşturulan testte yer alan soruları yanıtlarken gösterdiklerini belirttikleri yanıtlayma davranışları, oluşturulan yanıtlayma davranışları formunda yer alan davranışlar ile sınırlıdır.

Sayıtlılar

1. Öğrencilerin yanıtlayma davranışları formunu samimi olarak yanıtladıkları varsayılmaktadır.

Tanımlar

Yanıtlayma Davranışı: öğrencilerle yapılan odak grup görüşmesi ve öğretmen görüşü alınarak elde edilen yanıtlayma davranışları formunda yer alan davranışlar bu araştırmada yanıtlayma davranışlarını ifade etmektedir.

BÖLÜM II

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırma grubu, veri toplama araçları ve verilerin toplanmasına yer verilmiştir.

Araştırma Modeli

Araştırma, ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin çoktan seçmeli testlerde gösterdikleri yanıtlama davranışlarının farklı yönergelere, madde güçlük ve ayırtedicilik indekslerine ve kişisel ve eğitimsel bazı değişkenlere göre nasıl dağılım gösterdiğini saptamaya yöneliktir. Bu açıdan araştırma, mevcut durumu olduğu şekliyle açıklamayı amaçladığından betimsel türde bir araştırmadır (Karasar, 2000).

Araştırma Grubu

Araştırma Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Eskişehir'deki bir resmi ilköğretim okulunda ve bir özel ilköğretim okulunda, 2012-2013 eğitim öğretim yılında 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilerle yapılmıştır. Özel Çağdaş İlköğretim Okulu'nda öğrenim gören 74 öğrenci, İki Eylül İlköğretim Okulu'nda öğrenim gören 92 öğrenci olmak üzere toplam 166 öğrenci üzerinde uygulamalar yapılmıştır. 166 öğrencinin 91'i kız 75'i erkek öğrencidir, bu öğrencilerin 119'u bir dersaneye gitmekte 47'si ise herhangi bir dersaneye gitmemektedir. Araştırma grubu olarak 8. sınıf öğrencilerinin seçilmesinde Seviye Belirleme Sınavı'na giriyor olmaları buna bağlı olarak çoktan seçmeli test maddesi ve yönergeye olan aşinalıkları göz önünde bulundurulmuş ve

belirleyici olmuştur. Uygulama yapılacak okulların seçilmesinde, çalışmaların gerçekleştirilmesinde sağlanacak kolaylık, okul idarelerinin ve öğretmenlerinin olumlu bakış açıları göz önünde bulundurulmuştur.

Her iki okul türünde de üç farklı yönerge ile sunulan matematik testini uygulamak için 3 grup oluşturulmuştur. Oluşturulan grupların başarı ve cinsiyet dağılımı yönünden denkliliğini sağlamak için uygulama öncesinde bu öğrencilerin cinsiyet ve başarı bilgileri okul idarecilerinden alınarak birbirine denk olacak şekilde öğrenciler gruplara yerleştirilmiştir. Her öğrenciye uygulamadan önce hangi sınıfta olacağı bildirilmiştir. Böylece grupların başarı ve cinsiyet dağılımı yönünden denkliliği sağlanmaya çalışılmıştır.

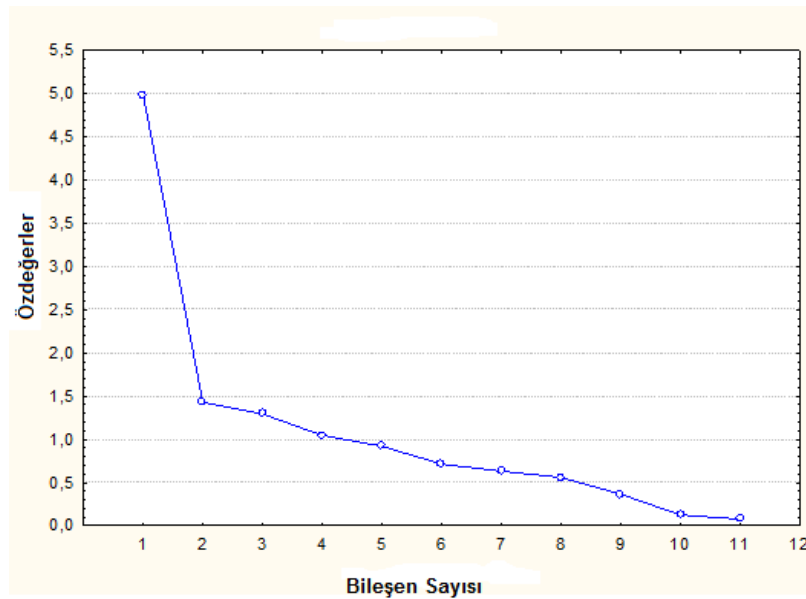
Veri Toplama Araçları

Araştırmada öğrencilerin yanıtlama davranışlarını belirlemek amacıyla yanıtlama davranışları formu ve çoktan seçmeli matematik testi oluşturulmuştur. Öğrencilerin kişisel ve eğitimsel bazı bilgilerini belirlemek için yönergelerin altında kişisel bilgiler bölümü oluşturulmuştur.

Çoktan Seçmeli Matematik Testi

Araştırmada kullanılmış olan çoktan seçmeli testi oluşturmak için 8. sınıf programında yer alan denklemler ve eşitsizlikler konusu kapsam olarak belirlenmiştir. 2008-2012 yıllarında Seviye Belirleme Sınavları (SBS) matematik alt testinde kullanılmış sorulardan denklemler ve eşitsizliklerkonusunu ölçen sorular seçilmiştir. Bu sorular seçilerek oluşturulan bu teste ön uygulama yapılarak bu uygulama sonuçları üzerinde açımlayıcı faktör analizi ile tek boyutluluğu ortaya konmuş, KR-20 içtutarlılık güvenirliliği hesaplaması ile güvenirliliği belirlenmiş, madde güçlük ve ayırtedicilik indeksleri hesaplanmıştır. Oluşturulan testin ön uygulaması Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Eskişehir- 30 Ağustos İlköğretim Okulu'nda öğrenim görmekte olan 110 8. sınıf öğrencisi ile yapılmıştır. Çoktan seçmeli matematik testine ait geçerlik, güvenirlilik, madde güçlük ve ayırt edicilik indeksine ilişkin bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Çoktan Seçmeli Matematik Testi'nin Geçerliliği. Çoktan seçmeli matematik testinin kapsam geçerliğine ilişkin uzman görüşü alınarak testte yer alan soruların “denklemler ve eşitsizlikler” konusunu örneklediği görüşüne ulaşılmıştır. Testin tek boyutluluğunu ortaya koymak için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Analiz için oluşturulan testte 1-0 puanlama yapıldığı öncelikli olarak tetrakorik korelasyon matrisi üretilmiştir. Faktör analizi sonucunda testin tek faktörlü olduğu ve bu faktör ile elde edilen özdeğerin 4,98, açıklanan varyans oranının % 41,49 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yamaç birikinti grafiği incelendiğinde ölçeğin tek faktörlü olduğu görülmektedir.



Şekil 1. Çoktan Seçmeli Matematik Testi'ne İlişkin Yamaç-Birikinti Grafiği

Tek faktörlü olduğu belirlenen testte bu faktöre ait maddelerin faktör yük değerleri aşağıda verilmiştir.

Çizelge 1. Çoktan Seçmeli Matematik Testi'nde Yer Alan Maddelerin Faktör Yükleri

Madde No	Faktör Yük Değeri
1	0,65
2	0,55
3	0,66
4	0,62
5	0,80
6	0,71

Çizelge 1'in devamı

7	0,43
8	0,60
9	0,42
10	0,80
11	0,73
12	0,63

Denklemler ve eşitsizlikler konusunu ölçen çoktan seçmeli matematik testi 0,42 – 0,80 arasında değişen faktör yüklerine sahip 12 maddeden oluşmaktadır. Tek faktör ile varyansın %41.49'i açıklanmaktadır.

Çoktan Seçmeli Matematik Testi'nin Güvenirliliği. Testte yer alan 12 soruya 110 öğrencinin verdiği yanıtlar üzerinden hesaplanan KR-20 içtutarlılık ölçüsü 0,754 olarak bulunmuştur. Testin ölçmeyi amaçladığı özelliği güvenilir olarak ölçtüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Çoktan Seçmeli Matematik Testi'ne İlişkin Madde İstatistikleri. Ön uygulama sonucunda elde edilen veriler üzerinde madde güçlük indeksi ve alt – üst %27'lik grup yöntemi ile madde ayırtedicilik indeksleri hesaplanmıştır.

Çizelge 2. Çoktan Seçmeli Matematik Testi'nde Yer Alan Maddelerin Güçlük ve Ayırt Edicilik İndeksleri

Maddeler	Güçlük İndeksi	Ayırt Edicilik İndeksi
1	0,88	0,33
2	0,27	0,37
3	0,48	0,63
4	0,47	0,66
5	0,62	0,70
6	0,31	0,66
7	0,48	0,46
8	0,62	0,76
9	0,34	0,40
10	0,62	0,73
11	0,53	0,63
12	0,59	0,73

Çizelge 2’de oluşturulan çoktan seçmeli matematik testinde yer alan soruların madde güçlük indeksleri ve ayırt edicilik indeksleri yer almaktadır. Alt amaçlarda yer alan yanıtlayma davranışlarının madde güçlük ve ayırt edicilik indekslerine göre karşılaştırılmasında bu sonuçlar dikkate alınmıştır çünkü yanıtlayma davranışlarını da içeren esas uygulamada farklı yönergeler kullanılmış buna bağlı olarak verilecek yanıtların farklılaşabileceği ve her bir grup için madde istatistiğinin farklı olacağı göz önünde bulundurulmuştur.

Mevcut bir standart matematik testi bulunmadığı ve yeni bir test geliştirmenin başlı başına bir araştırma konusu olduğu göz önünde bulundurularak, öğrencilerin yanıtlayma davranışlarını belirlemek için uygulanacak çoktan seçmeli testi SBS’nda kullanılmış sorulardan seçilerek oluşturulmuştur.. Aşağıda sunulan üç farklı yönerge ile aynı test farklı gruplara uygulanmıştır.

Yönerge 1: Aşağıdaki testte 12 soru yer almaktadır. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Soruların çözümlerini bırakılan boşluklarda yapabilirsiniz. Her bir sorunun çözümünde izlediğiniz yolu sorunun yanında verilen yanıtlayma davranışları içinden seçerek işaretleyiniz. Sınav süresi 45 dakikadır. Yanlış cevaplar, doğru cevapları etkilemeyecektir. Başarılar.

Yönerge 2: Aşağıdaki testte 12 soru yer almaktadır. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Soruların çözümlerini bırakılan boşluklarda yapabilirsiniz. Her bir sorunun çözümünde izlediğiniz yolu sorunun yanında verilen yanıtlayma davranışları içinden seçerek işaretleyiniz. Sınav süresi 45 dakikadır. Başarılar.

Yönerge 3: Aşağıdaki testte 12 soru yer almaktadır. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Soruların çözümlerini bırakılan boşluklarda yapabilirsiniz. Her bir sorunun çözümünde izlediğiniz yolu sorunun yanında verilen yanıtlayma davranışları içinden seçerek işaretleyiniz. Sınav süresi 45 dakikadır. Yanlış cevap sayısının üçte biri, doğru cevap sayısından çıkarılacaktır. Başarılar.

Yanıtlayma Davranışları Formu

Öğrencilerin oluşturulan çoktan seçmeli matematik testindeki soruları yanıtlarken gösterebilecekleri olası yanıtlayma davranışlarının belirlenmesinde farklı

durumlar gözönünde bulundurulmuştur. İlki odak gurup görüşmesi ile öğrencilerin ifadelerinden elde edilen yanıtlama davranışları, ikincisi farklı matematik öğretmenlerinin öğrencilerin yanıtlama davranışlarına dair gözlemleri ve görüşleri ve üçüncü olarak da daha önce yapılan araştırmalarda elde edilmiş olan “olası yanıtlama davranışları” dikkate alınmıştır. Bu üç bilgi kaynağı göz önünde bulundurularak öğrencilerin yanıtlama davranışları sınıflandırılmış ve araştırmacı tarafından yanıtlama davranışları formu oluşturulmuştur.

Yanıtlama Davranışlarını Belirlenmesinde 8. Sınıf Öğrencileri ile Yapılan Odak Grup Görüşmesinden Elde Edilen Yanıtlama Davranışları. Öğrencilerin çoktan seçmeli test maddelerini yanıtlarken gösterdikleri yanıtlama davranışlarını belirlemek amacıyla 2012-2013 öğretim yılı II yarıyılında Eskişehir 30 Ağustos İlköğretim Okulu'nda 8. sınıfta öğrenim görmekte olan 10 öğrenci ile odak grup görüşmesi yapılmıştır. Bu görüşmede öğrencilerin çoktan seçmeli matematik sorularını yanıtlarken hangi davranışları gösterdikleri, işaretleme yaparken nasıl bir yol izledikleri sorulmuştur. Öğrencilerin ifadeleri bir raportör tarafından not edilmiş ve görüşme sonunda öğrencilerin anlatımları aşağıdaki yanıtlama davranışlarına dönüştürülmüştür.

- a. Soruda verilen seçenekleri tek tek deneyerek doğru yanıtı bulurum.
- b. Bulduğum sonuca en yakın olan seçeneği işaretlerim.
- c. Soruda verilenleri kullanarak bir sonuç bulurum.
- d. Bildiğim ve emin olduğum soruları işaretledikten sonra diğer soruları seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretlerim.
- e. Bir örüntü oluşturacak şekilde işaretlerim.
- f. Seçenekleri tek yada çift sayı olma durumuna göre işaretlerim.
- g. Soruda verilenlerin katlarını işaretlerim.
- h. Bulduğum sonucun “-“ yada “+” olması durumuna göre bir işaretleme yaparım.
- i. Doğru yanıtı bulur seçenekler arasından işaretlerim.
- j. Doğru yanıtı bulamazsam soruyu boş bırakırım.
- k. Doğru yanıtı bulamazsam rasgele işaretlerim.

Yanıtlama Davranışlarını Belirlenmesinde Öğretmen Görüşlerinden Elde Edilen Yanıtlama Davranışları. Beş farklı matematik öğretmeninden öğrencilerin matematik sorularını yanıtlarken gösterdikleri davranışlarla ilgili görüş ve gözlemleri alınmıştır. Öğretmenlere “Öğrencileriniz çoktan seçmeli matematik sorularını yanıtlarken hangi yanıtlama davranışlarını sergiliyorlar, sizin gözleminiz nedir?” sorusu yöneltilerek gösterilen yanıtlama davranışlarına dair gözlemleri alınmıştır. Öğretmenlerin ifadeleri aşağıdaki yanıtlama davranışlarına dönüştürülmüştür.

- a. Soruda verilen seçenekleri tek tek deneyerek doğru yanıtı bulmak.
- b. Bulunan sonuca en yakın olan seçeneği işaretlemek.
- c. Bir örüntü oluşturacak şekilde işaretleme yapmak.
- d. Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretleme yapmak.
- e. Soruda verilenlerin katlarını işaretlemek.
- f. Seçenekler içerisinde bir tane tek-çift sayı varsa onu işaretlemek.
- g. Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç bulmak ve işaretlemek.
- h. Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç bulmak ve buna en yakın olan seçeneği işaretlemek.
- i. Bulduğu sonucu seçenekler arasında bulamıyorsa zıt işaretlisini seçmek.
- j. Bulduğu sonucu ve zıt işaretlisini seçenekler arasında bulamadıysa bulduğu işarettaki seçenekler içinden en yakın olanını işaretlemek.
- k. Boş bırakmak.
- l. Rastgele işaretlemek.
- m. Doğru yanıtı bulup işaretlemek.
- n. Geometrik şekil içeren ve uzunluk-mesafe soran sorularda kalem silgi gibi araçlar kullanarak uzunlukları ölçmeye çalışıp tam değeri verilen uzunluklarla kıyaslayıp istenileni tahmin etmek.

Önceki Araştırmalardan Elde Edilen Yanıtlama Davranışları. Yanıtlama davranışlarının belirlenmesine yönelik araştırmalarda elde edilen yanıtlama davranışları aşağıda sunulmuştur.

- a. Bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.
- b. Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.

- c. Doğru yanıtı bulamadığım için bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.
- d. Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.
- e. Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.
- f. Doğru yanıtı 2 seçeneğe düşürüp birini rastgele işaretledim.
- g. Doğru yanıtı 3 seçeneğe düşürüp birini rastgele işaretledim.
- h. Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.

Odak grup görüşmesinden elde edilen yanıtlama davranışları, öğretmen gözlem ve görüşleri ve önceki araştırmalardan elde edilen yanıtlama davranışları hazırlanan testin ölçtüğü konuda dikkate alınarak yanıtlama davranışları benzerliklerine göre sekiz maddede sınıflandırılarak uygulamaya hazır form haline getirilmiştir.

1. Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.
2. Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.
3. Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.
4. Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.
5. Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.
6. Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.
7. Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.
8. Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.

Belirlenen yanıtlama davranışları testte her sorunun yanında verilerek öğrencilerden her bir soru için yanıtı işaretlerken kullandıkları uygun yanıtlama davranışını da işaretlemeleri istenmiştir.

Verilerin Toplanması

Uygulamalarda oluşturulan test öğrencilere verilmiş, öncelikle yanıtlama davranışlarının tümü öğrencilere açıklanmıştır. Yanıtlama davranışları tanıtıldıktan sonra örnek bir yanıtlama durumu paylaşılmış ve ardından test ve uygulamaların nasıl yapılması gerektiği anlatılmıştır. Öğrencilerin öncelikle yanıtlama davranışlarını incelemeleri sağlanmıştır. İncelemelerin ardından her bir test sorusunu yanıtlamaları

ve her soru için yanıtlama davranışını işaretlemeleri istenmiştir. Öğrencilere test için bir ders saati süresi olarak 45 dakika verilmiş; bu süre içerisinde testi yanıtlamayı bitiremeyen öğrencilere ise 5-10 dakika gibi ek süreler verilmiştir.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde kullanılan istatistiksel teknikler alt amaçlar doğrultusunda belirlenmiştir.

Bu araştırmanın amacı çoktan seçmeli testlerde gösterilen yanıtlama davranışlarının farklı yönergelere, madde güçlük ve ayırt edicilik indekslerine göre, kişisel ve eğitimsel bazı değişkenlere göre nasıl bir dağılım gösterdiğini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranırken:

Birinci alt amaç olan öğrencilerinin yanıtlama davranışlarının farklı yönergelerle verilen testlerde nasıl bir dağılım gösterdiği sorusunun yanıtlanabilmesi için gerekli olan analizler Excel programı yardımıyla hesaplanmış ve sonuçlara ulaşılmıştır. Öğrencilerinin yanıtlama davranışlarının farklı yönergelerle verilen testlerin bütününde nasıl bir dağılım gösterdiğini bulmak için farklı yönergelerle verilen testlerde soruların tümü için işaretlenen yanıtlama davranışlarının frekans ve yüzdeleri hesaplanmıştır.

İkinci alt amaç, farklı yönergelerle test alan öğrencilerin yanıtlama davranışları: cinsiyet, bir önceki dönem matematik notu, dersaneye gidip gitmeme ve öğrenim görülen okul türüne göre nasıl bir dağılım gösterdiğini belirlemek için yanıtlama davranışlarının frekans ve yüzde hesaplamaları yapılmıştır.

Üçüncü alt amaç olan farklı yönergelerle test alan öğrencilerin yanıtlama davranışları: madde güçlük indeksi madde ayırt edicilik indeksine göre nasıl bir dağılım gösterdiği yanıtlama davranışlarının frekans ve yüzdeleri hesaplanarak belirlenmiştir.

BÖLÜM III

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, amaçlara uygun olarak elde edilen bulgular ve yorumlar sunulmuştur.

Farklı Yönergelerle Verilen Çoktan Seçmeli Matematik Testinde Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Dağılımı

Bu alt amaca yanıt bulabilmek amacıyla öğrencilerin farklı yönergeler ile verilen çoktan seçmeli testlerde gösterdikleri yanıtlama davranışlarındaki dağılımlara bakılmıştır. Her grup tarafından yanıtlama davranışları formunda yer alan 8 yanıtlama davranışının her birinin test genelinde kaç defa işaretlendiği ve yüzdeleri hesaplanmıştır.

Düzeltilme formülü uygulanacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulama yapılan grupta toplam 58 öğrenci bulunmaktadır. Bu öğrencilerin her biri oniki soruyu yanıtlamış ve oniki yanıtlama davranışı işaretlemiştir. Bu gruptaki öğrenciler testte yer alan 12 soru için toplamda 696 yanıtlama davranışı işaretlemiştir. Benzer şekilde düzeltilme formülü uygulanmayacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulama yapılan grupta bulunan 56 öğrenci testte yer alan sorular için toplam 672 yanıtlama davranışı göstermiştir. Düzeltilme formülü uygulanıp uygulanmayacağı uyarısı içermeyen yönerge ile uygulama yapılan grupta toplam 52 öğrenci bulunmaktadır ve bu öğrenciler testte yer alan tüm sorular için toplam 624 yanıtlama davranışı göstermiştir. Her bir grubun toplamda gösterdiği yanıtlama davranışının nasıl bir dağılım gösterdiği, yanıtlama davranışlarının frekans ve yüzdeleri hesaplanarak belirlenmiştir. Çizelge 3'te elde edilen bulgular yer almaktadır.

Çizelge 3. Farklı Yönergeler İle Uygulanan Çoktan Seçmeli Matematik Testi'nde Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Dağılımı

Yanıtlama Davranışları	Düzeltilme Formülü Uygulanmayacağı Uyarısı İle Uygulanan Test		Herhangi Bir Uyarı İçermeyen Test		Düzeltilme Formülü Uygulanacağı Uyarısı İle Uygulanan Test	
	f	%	f	%	f	%
	Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	315	46,88	294	47,12	294
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	8	1,20	35	5,60	41	5,90
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	44	6,55	50	8,01	59	8,48
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	111	16,18	45	7,21	70	10,05
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	51	7,59	54	8,65	86	12,36
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	69	10,27	69	11,06	65	9,34
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	43	6,40	45	7,21	46	6,61
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	31	4,61	32	5,13	32	4,60

Dağılım incelendiğinde tüm okul türlerinde farklı yönergeler ile uygulanan testlerde en çok gösterilen yanıtlama davranışının “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” olduğu görülmektedir. “Doğru yanıt bulamadığım için boş bıraktım.” davranışının en az gösterildiği grup düzeltme formülü uygulanmayacağı uyarısı ile uygulama yapılan grup olmuştur. En çok gösterildiği grup ise düzeltme formülü uygulanacağı uyarısı ile uygulama yapılan grup olmuştur. Bu durumun nedeni yanlış yanıtların doğru yanıtları etkileyeceği uyarısının öğrencilerin soruları bilmediği durumda yanlış yapma kaygısıyla boş bırakmayı tercih etmeleridir. Bu yüzden düzeltme formülü uygulanmayacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan ve herhangi bir uyarı olmadan uygulanan testlere göre bu davranış daha fazla gösterilmiştir. “Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.” davranışı her üç yönergede de birbirine yakın yüzdelerle sahiptir. Bu açıdan uyarı yapılması ya da yapılmaması durumunun bu davranışın gösterilmesinde belirleyici olmadığını söylemek mümkündür.

“Doğru yanıt bulamadığım için rastgele işaretledim.” davranışının en çok gösterildiği durum düzeltme formülü uygulanmayacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulama yapılan grup olmuştur. Bunun nedeni yanlış yanıtların doğru yanıtları etkilemeyeceği bilgisinin öğrencileri yanıtını bilmediği soruları boş bırakmak yerine rastgele işaretlemeye yöneltmesidir. Herhangi bir uyarının olmadığı ya da yanlış yanıtların doğru yanıtları etkileyeceği yönünde bir uyarının olduğu yönerge ile uygulanan testlerde bu davranış daha az gösterilmiştir çünkü uyarının olması öğrencilerin yanlış yanıtladıkları durumda doğru yanıtların da etkileneceğini bilmeleri bu davranıştan kaçınmalarına neden olmuştur. Herhangi bir uyarı içermeyen yönerge ile uygulanan testte ise öğrencilerin bir kısmının düzeltme formülü uygulanacağını düşünmüş olmaları yine bu davranıştan kaçınmalarına neden olmuştur.

“Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.” davranışının en çok gösterildiği durum düzeltme formülü uygulanacağı uyarısı ile uygulama yapıldığı durumdur. Öğrencilerin doğru yanıtı işlem yaparak bulamadığı durumda boş bırakmak istemediklerinde rastgele işaretleyerek yanlış yapma ihtimallerinin yüksek olacağını düşünüp bunun yerine seçenekleri eleyerek doğru yanıtı tahmin etme davranışına yöneldikleri söylenebilir. Çünkü rastgele işaretleyerek yanlış yapma ihtimallerinin daha yüksek olacağını buna bağlı olarak da doğru cevaplarının

etkileneceğini düşünmektedirler. Bu nedenle doğru yanıtı tahmin etme davranışına yöneldikleri söylenebilir.

“Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” davranışı tüm yönergelerde birbirine yakın gösterilme yüzdesine sahiptir ve en çok gösterilen davranışlar arasında yer almaktadır. Seçenekleri tek tek deneyerek doğru yanıt bulma davranışdır. Bu davranışın işlemin sağlamasını yapmak gibi olduğu düşünülürse doğru yanıt buldurma ihtimali yüksek olan bir davranıştır. Bu nedenle öğrenciler doğru yanıt bulamadıkları durumda bu yönetime yönelirlerse doğru yanıt bulma ihtimallerinin yüksek olduğunu düşünürler. Bu yüzden yönergede bir uyarının olmasının ya da olmamasının bu davranışın gösterilmesinde çok da belirleyici olmadığı düşünülebilir çünkü bu davranış doğru yanıt bulmakta etkili bir yöntemdir. Bu davranış işlemin sağlamasını yapmak olarak da düşünülebilir. Kesin sonuç vereceği düşünüldüğü için düzeltme formülü uygulanıp uygulanmaması bu davranışın gösterilmesine engel olmamıştır.

“Soruda verilenler dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” ve “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” davranışları tüm gruplarda benzer gösterilme düzeylerine sahiptir. “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” davranışı düzeltme formülü uygulanıp uygulanmayacağı uyarısı içermeyen yönerge ile yapılan uygulamada en az gösterilen yanıtlama davranışı olmuştur. Düzeltme formülü uygulanıp uygulanmayacağına dair herhangi bir uyarının bulunmadığı uygulamada gösterilen yanıtlama davranışlarının bir kısmı düzeltme formülü uygulanmayacağı uyarısı ile yapılan uygulamadan elde edilen yanıtlama davranışları dağılımına bir kısmı da düzeltme formülü uygulanacağı uyarısı ile yapılan uygulamadan elde edilen yanıtlama davranışları dağılımına benzeyen gösterilme düzeylerine sahiptir. Bunun nedeni yönergede herhangi bir düzeltme formülü uyarısı yapılmamasının kimi öğrenciler tarafından düzeltme formülü uygulanacağı kimi öğrenciler tarafından ise düzeltme formülü uygulanmayacağı şeklinde algılanması olabilir.

Yönergede yer alan düzeltme formülü uygulanıp uygulanmayacağı uyarısı şans başarısını ortadan kaldırmak için uygulanan bir işlemdir. Bu işlem ise “düzeltme formülü” kullanmak olarak adlandırılır. Bu yöntemde, aslında şans başarısını ortadan kaldırmak amaçlanır; ancak dolaylı olarak bireyin yanıtlama

davranışları da sınırlandırmış ya da yönlendirilmiş olur (Turgut ve Baykul, 2012). Bu araştırmada yönergelerde yer alan uyarıların öğrencilerin soruları yanıtlarken gösterdikleri yanıtlama davranışlarını yönlendirdiği bu nedenle farklı yönergelerle uygulanan testlerde yanıtlama davranışlarının farklı dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Farklı Yönergelerle Test Alan Öğrencilerin Yanıtlama Davranışlarının Kişisel ve Eğitimsel Bazı Değişkenlere Göre Dağılımı

Farklı yönergeler ile uygulanan testte gösterilen yanıtlama davranışlarının cinsiyete, okul türüne, matematik başarısına ve bir dersaneye gidip gitmeme durumuna göre dağılımı sırasıyla ele alınmıştır.

Farklı Yönergelerle Test Alan Öğrencilerin Yanıtlama Davranışlarının Cinsiyete Göre Dağılımı. Farklı yönergelerle test alan öğrencilerin yanıtlama davranışlarının cinsiyete göre dağılımının belirlenmesi için öncelikle farklı yönergeler ile test alan gruptaki öğrencilerin cinsiyet dağılımı belirlenmiş ardından her grup içinde kız ve erkek öğrencilerin yanıtlama davranışlarının frekans ve yüzdeleri hesaplanmıştır.

Düzeltilme formülü uygulanmayacağı uyarısı ile yapılan uygulamadan elde edilen yanıtlama davranışlarının cinsiyete göre dağılımı hesaplanırken öncelikle kız ve erkek öğrencilerin frekansı belirlenmiştir. Grupta 32 kız, 24 erkek öğrenci bulunmaktadır. Her bir öğrenci testte toplam 12 soruyu yanıtlamış ve 12 yanıtlama davranışı göstermiştir. 32 kız öğrenci 12 sorudan oluşan çoktan seçmeli matematik testinde toplam 384 yanıtlama davranışı göstermiştir. 24 erkek öğrenci testin bütününde toplam 288 yanıtlama davranışı göstermiştir. Toplamda gösterilen yanıtlama davranışları frekansının davranışlara dağılımı ve yüzdeleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4. Düzeltme Formülü Uygulanmayacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testin Bütününde Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Cinsiyete Göre Dağılımı

Yanıtlama Davranışları	Kız		Erkek	
	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	172	44,79	143	49,66
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	3	0,78	5	1,74
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	28	7,29	16	5,56
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	67	17,45	43	14,93
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	26	6,77	25	8,68
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	37	9,64	32	11,11
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	28	7,29	15	5,21
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	21	5,47	3	1,04

Her iki cinsiyette de en çok gösterilen yanıtlama davranışı “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” olmuştur. En çok gösterilen ikinci davranışın ise “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” olduğu görülmektedir. Ardından gelen yanıtlama davranışı ise “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” olmuştur. Her iki cinsiyetteki öğrencilerin en az gösterdiği yanıtlama davranışı “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” olmuştur.

Kız öğrencilerin “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” ve “Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” davranışlarını erkek öğrencilere göre daha fazla gösterdiği görülmektedir. Bu durum kız öğrencilerin doğru yanıtı bulmada daha fazla risk aldığını göstermektedir ancak Chou(1992) erkeklerin kızlardan daha çok akademik risk almaya meyilli oldukları ortaya koymuştur. Strum (1971) ve Cassell (1992), akademik risk alma ve cinsiyet arasında önemli bir fark olmadığını belirtmektedir. Bu araştırmada kız öğrencilerin bu davranışları göstererek daha çok risk aldıkları görülmektedir. Bunun nedeni yönergede yer alan düzeltme formülü uygulanmayacağı uyarısının öğrencilerde

yanlış yapma kaygısını ortadan kaldırması ve bu nedenle daha kolay risk alabilmeleridir.

Düzeltilme formülü uygulanıp uygulanmayacağı uyarısı içermeyen yönerge ile uygulanan testten elde edilen yanıtlama davranışlarının cinsiyete göre dağılımı hesaplanırken öncelikle kız ve erkek öğrencilerin frekansı belirlenmiştir. Grupta 29 kız, 23 erkek öğrenci bulunmaktadır. Her bir öğrenci testte toplam 12 soruyu yanıtlamış ve 12 yanıtlama davranışı göstermiştir. 29 kız öğrenci 12 sorudan oluşan çoktan seçmeli matematik testinde toplam 348 yanıtlama davranışı göstermiştir. 23 erkek öğrenci testin bütününde toplam 276 yanıtlama davranışı göstermiştir. Toplamda gösterilen yanıtlama davranışları frekansının davranışlara dağılımı ve yüzdeleri hesaplanmıştır.

Çizelge 5. Düzeltme Formülü Uygulanıp Uygulanmayacağı Uyarısı İçermeyen Yönerge İle Uygulanan Testin Bütününde Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Cinsiyete Göre Dağılımı

Yanıtlama Davranışları	Kız		Erkek	
	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	182	52,30	107	38,77
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	20	5,75	15	5,44
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	26	7,47	24	8,70
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	23	6,61	22	7,97
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	29	8,33	25	9,06
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	40	11,49	29	10,51
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	15	4,31	20	7,25
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	13	3,74	19	6,88

Düzeltilme formülü uygulanıp uygulanmayacağı uyarısı içermeyen yönerge ile uygulanan testin bütününde gösterilen yanıtlama davranışlarının cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde kız ve erkek öğrenciler tarafından en çok gösterilen yanıtlama davranışının “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” olduğu görülmektedir. Ve bu davranışı kız öğrenciler erkek

öğrencilere göre daha fazla göstermiştir. Kız öğrencilerin en az gösterdiği yanıtlama davranışı “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim” iken erkek öğrencilerin en az gösterdiği yanıtlama davranışı “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” olmuştur. Erkek öğrencilerin “Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” ve “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” davranışlarını kız öğrencilere göre daha çok gösterdiği görülmektedir. Erkek öğrencilerin bu iki yanıtlama davranışını kız öğrencilere göre daha fazla göstermesinin nedeni erkek öğrencilerin risk alma eğiliminin daha yüksek olması olarak düşünülebilir. Çünkü yönergede düzeltme formülü uygulanıp uygulanmayacağına dair herhangi bir uyarı bulunmamaktadır ve soruyu rastgele işaretlemek gibi doğru yanıtı buldurma ihtimali daha düşük olan yanıtlama davranışlarını göstermek bir risktir. Gelişimsel açıdan erkek öğrenciler bu riski almaya daha yatkındır, Chou (1992) erkeklerin kızlardan daha çok akademik risk almaya meyilli oldukları ortaya koymuştur. Bunlara rağmen kız ve erkek öğrencilerin gösterdikleri yanıtlama davranışlarının dağılımı birbirine benzemektedir.

Düzeltilme formülü uygulanacağına dair uyarının olduğu yönerge ile yapılan uygulama sonucunda elde edilen yanıtlama davranışlarının cinsiyete göre dağılımı hesaplanırken öncelikle kız ve erkek öğrencilerin frekansı belirlenmiştir. Grupta 30 kız, 28 erkek öğrenci bulunmaktadır. Her bir öğrenci testte toplam 12 soruyu yanıtlamış ve 12 yanıtlama davranışı göstermiştir. 30 kız öğrenci 12 sorudan oluşan çoktan seçmeli matematik testi’nde toplam 360 yanıtlama davranışı göstermiştir. 28 erkek öğrenci testin bütününde toplam 336 yanıtlama davranışı göstermiştir. Toplamda gösterilen yanıtlama davranışları frekansının davranışlara dağılımı ve yüzde frekansları hesaplanmıştır.

Çizelge 6. Düzeltme Formülü Uygulanacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testin Bütününde Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Cinsiyete Göre Dağılımı

Yanıtlama Davranışları	Kız		Erkek	
	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	147	40,83	137	40,77
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	21	5,83	20	5,95
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	39	10,83	21	6,25

Çizelge 6'nın devamı

Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	27	7,50	44	13,10
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	48	13,33	39	11,61
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	34	9,44	31	8,61
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	24	6,66	22	6,55
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	19	5,28	13	3,87

Kız ve erkek öğrencilerin düzeltme formülü uygulanacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testin bütününde gösterdikleri yanıtlama davranışları dağılımının birbirine benzer olduğu görülmektedir. Her iki grubun da en çok gösterdikleri yanıtlama davranışı “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.”, en az gösterdikleri yanıtlama davranışı ise “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” olmuştur. “Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.” kız öğrenciler tarafından daha çok gösterilen bir yanıtlama davranışı olmuştur, “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” ise erkek öğrenciler tarafından daha çok gösterilen davranışlar olmuştur. Chou (1992) erkeklerin kızlardan daha çok akademik risk almaya meyilli olduklarını ifade etmektedir. Erkek öğrencilerin rastgele işretleme davranışını kız öğrencilere göre daha fazla göstermesi daha fazla risk aldıklarını gösterir niteliktedir. Kız öğrenciler ise daha temkinli davranmaktadır.

Kız ve erkek öğrencilerin bu üç farklı yönerge ile uygulanan testlerin bütününde gösterdikleri yanıtlama davranışlarını karşılaştıracak olursak, “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” tüm yönergelerde kız ve erkek öğrencilerin en çok gösterdiği yanıtlama davranışları paralellik göstermektedir. “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.”in ardından en çok gösterilen yanıtlama davranışları kızlarda ve erkeklerde “Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.”

olmuştur. Bu davranışların gösterilme düzeyleri birbirine yakındır. Düzeltme formülü uygulanmayacağı uyarısı içeren yönerge ile yapılan uygulamada ise en çok gösterilen yanıtlama davranışları “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.”, “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” olmuştur. Üç farklı yönerge ile uygulanan testte gösterilen yanıtlama davranışlarının cinsiyete göre dağılımları incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin gösterdikleri yanıtlama davranışları dağılımının birbirine benzediği görülmektedir. Özdemir-Tokat (2006) araştırmasında kız ve erkek öğrencilerin benzer yanıtlama davranışlarında yoğunlaştığı ve her iki cinsiyette de aynı zihinsel süreçlerin gerçekleştiğini bulmuştur. Tahmin becerisi bir yanıtlama davranışı olarak düşünüldüğünde Forrester ve diğerleri (1995) cinsiyet faktörüne göre tahmin becerisi ve tahmin stratejilerinin kullanımını karşılaştırdıkları çalışmalarında anlamlı bir fark ortaya koymamışlardır. Reys ve diğerlerinin (1991) çalışmalarında 8.sınıf öğrencilerinde cinsiyete göre tahmin becerilerinde farklılık görülmediği ortaya çıkmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar bu araştırmaları destekler niteliktedir.

Farklı Yönergelerle Test Alan Öğrencilerin Yanıtlama Davranışlarının Okul Türüne Göre Dağılımı.Bu dağılımı belirleyebilmek için öğrencilerin farklı yönergeler ile uygulanan çoktan seçmeli testlerde gösterdikleri yanıtlama davranışlarının okul türüne göre dağılıma bakılmıştır. Bunun için öncelikle farklı yönergeler ile test alan gruptaki özel okul- devlet okulu öğrencilerinin frekansları belirlenip gruplar oluşturulmuştur, ardından özel okul ve devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin yanıtlama davranışlarının frekan ve yüzdeleri hesaplanmıştır.

Düzeltme formülü uygulanmayacağı uyarısı ile yapılan uygulamadan elde edilen yanıtlama davranışlarının okul türüne göre dağılımı hesaplanırken öncelikle özel ve devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin frekansı belirlenmiştir. Özel okulda öğrenim gören 24 öğrenci 12 soru için toplam 288 yanıtlama davranışı göstermiştir, devlet okulunda öğrenim gören 32 öğrenci bulunmaktadır ve bunlar 12 soru için toplam 384 yanıtlama davranışı göstermiştir. Bu toplam gösterilme frekansının yanıtlama davranışlarına dağılımı frekans ve yüzdeleri hesaplanarak bulunmuştur.

Çizelge 7. Düzeltme Formülü Uygulanmayacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Okul Türüne Göre Dağılımı

Yanıtlama Davranışları	Özel Okul		Devlet Okulu	
	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	126	43,75	189	49,22
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	3	1,04	5	1,30
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	18	6,25	26	6,77
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	59	20,48	52	13,54
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	21	7,29	30	7,81
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	30	10,41	39	10,16
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	19	6,60	24	6,25
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	12	4,17	19	4,95

Özel okul'da öğrenim gören öğrencilerin gösterdikleri yanıtlama davranışlarının dağılımı incelendiğinde “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” davranışının en çok gösterilen yanıtlama davranışı olduğu görülmektedir. Ardından “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” davranışı ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” davranışı en çok gösterilen yanıtlama davranışları arasında yer almaktadır. “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” ise en az gösterilen yanıtlama davranışı olmuştur.

Devlet okulu'nda öğrenim gören öğrencilerin testin bütününde gösterdikleri yanıtlama davranışlarının dağılımı incelendiğinde “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” davranışının en çok gösterilen yanıtlama davranışı olduğu görülmektedir. “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” davranışı en çok gösterilen davranışlar arasında yer almaktadır. “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” davranışı en az gösterilen davranış olmuştur. Özel Okul ve Devlet Okulu'nda öğrenim gören öğrencilerin düzeltme formülü uygulanmayacağı uyarısı içeren yönerge ile yapılan uygulamada testin bütününde

gösterdikleri yanıtlama davranışları dağılımının birbirine benzediği görülmektedir ancak rastgele işaretleme davranışını özel okulda öğrenim gören öğrencilerin daha çok gösterdiği dikkat çekmektedir. Bunun nedeni özel okulda öğrenim gören öğrencilerin daha yüksek sosyo-ekonomik düzeye sahip olmaları ve buna bağlı olarak kaygı düzeylerinin daha düşük olması nedeniyle yanlış yapmaktan kaygı duymamaları olarak düşünülebilir. Aydın ve Tekinsav-Sütçü (2007) yüksek SED'den ailelerin, çocuklarına daha fazla sosyal olanak (sanatsal ve sportif etkinlikler, kurslar gibi) sunabilmelerinin, bu çocuklarda kaygı düzeyinin daha düşük olmasına neden olduğunu ifade etmektedir.

Düzeltilme formülü uygulanıp uygulanmayacağı uyarısı içermeyen yönerge ile uygulanan testin bütününde gösterilen yanıtlama davranışlarının okul türüne göre dağılımı hesaplanırken öncelikle özel ve devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin frekansı belirlenmiştir. Özel Okul'da öğrenim gören 24 öğrenci 12 soru için toplam 288 yanıtlama davranışı göstermiştir, Devlet Okulu'nda öğrenim gören 28 öğrenci testte yer alan 12 soru için toplam 336 yanıtlama davranışı göstermiştir. Bu toplam gösterilme frekansının yanıtlama davranışlarına dağılımı frekans ve yüzdeleri çizelge 8'de sunulmuştur.

Çizelge 8. Düzeltme Formülü Uygulanıp Uygulanmayacağı Uyarısı İçermeyen Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Okul Türüne Göre Dağılımı

Yanıtlama Davranışları	Özel Okul		Devlet Okulu	
	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	135	46,87	159	47,32
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	7	2,43	28	8,33
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	21	7,29	29	8,63
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	34	11,80	11	3,27
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	26	9,03	28	8,33
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	35	12,15	34	10,12
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	15	5,21	30	8,93
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	15	5,21	17	5,06

Yanıtlama davranışlarının gösterilme düzeylerine bakıldığında özel okulda öğrenim gören öğrencilerin en çok gösterdikleri yanıtlama davranışlarının “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.”, “Doğru yanıt bulamadığım için rastgele işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” olduğu görülmektedir. “Doğru yanıt bulamadığım için boş bıraktım.” davranışı ise en az gösterilen yanıtlama davranışı olmuştur.

Devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin en çok gösterdiği yanıtlama davranışları ise “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” olmuştur. En az gösterdikleri yanıtlama davranışının ise “Doğru yanıt bulamadığım için rastgele işaretledim.” davranışı olduğu görülmektedir. Bunlar dışında kalan yanıtlama davranışları her iki okul türünde benzer gösterilme düzeylerine sahiptir. Düzeltme formülü uygulanıp uygulanmayacağı uyarısının olmaması bazı öğrencilerin düzeltme formülü uygulanacağı bazı öğrencilerin ise düzeltme formülü uygulanmayacağı şeklinde algılanmasına yol açmıştır. Bu nedenle öğrencilerin gösterdiği yanıtlama davranışları bu yönerge ile uygulanan testte farklı dağılımlar göstermektedir. “Doğru yanıt bulamadığım için boş bıraktım” davranışı devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerde daha fazla gösterilen bir yanıtlama davranışı olmuştur. Devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin özel okulda öğrenim gören öğrencilere göre daha düşük SED’e sahip oldukları düşünüldüğünde buna bağlı olarak daha yüksek kaygı düzeyine sahip oldukları bu nedenle soru yanlış yanıtlamaktan kaygı duyup, risk almayarak boş bırakma davranışına yöneldikleri tahmin edilmektedir. Benzer şekilde özel okulda öğrenim gören öğrencilerin rastgele işaretleme davranışını daha çok göstermiş olmaları da yine SED’lerinin yüksek olması buna bağlı olarak kaygı düzeylerinin düşük olması ve risk almaktan kaçınmamaları ile açıklanabilir.

Düzeltilme formülü uygulanacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testin bütününde gösterilen yanıtlama davranışlarının okul türüne göre dağılımı hesaplanırken öncelikle Özel ve Devlet Okulun’da öğrenim gören öğrencilerin frekansı belirlenmiştir. Özel okulda öğrenim gören 26 öğrenci 12 soru için toplam 312 yanıtlama davranışı göstermiştir, devlet okulunda öğrenim gören 32 öğrenci testte yer alan 12 soru için toplam 384 yanıtlama davranışı göstermiştir. Bu toplam

gösterilme frekansının yanıtlama davranışlarına dağılımı, frekans ve yüzdeleri hesaplanarak bulunmuştur.

Çizelge 9. Düzeltme Formülü Uygulanacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Okul Türüne Göre Dağılımı.

Yanıtlama Davranışları	Özel Okul		Devlet Okulu	
	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	139	44,55	155	40,36
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	19	6,09	22	5,73
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	26	8,33	33	8,59
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	22	7,05	48	12,50
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	38	12,18	48	12,50
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	39	12,50	26	6,77
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	16	5,13	30	7,81
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	13	4,17	19	4,95

Özel Okul'da öğrenim gören öğrencilerin en çok gösterdiği yanıtlama davranışlarının "Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.", "Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim." ve "Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim." davranışları olduğu görülmektedir. "Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim." davranışı ise en az işaretlenen davranış olmuştur.

Devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin en çok gösterdikleri yanıtlama davranışlarının "Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim." , "Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim." ve "Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim." davranışları olduğu görülmektedir. "Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim." davranışı ise en az gösterilen yanıtlama davranışı olmuştur.

Uygulanan testin bütününde gösterilen yanıtlama davranışları incelendiğinde “Doğru yanıt bulamadığım için rastgele işaretledim.” davranışının devlet okulunda öğrenim gören öğrenciler tarafından daha çok gösterildiği gözlenmektedir. Düzeltme formülü uygulanacağı uyarı olduğu halde bu davranışı göstermelerinin nedeni devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin daha düşük SED’e sahip olmaları bunun getirisi olarak da bu gruptaki öğrencilerin dersaneye gitmek gibi olanaklarının olmaması buna bağlı olarak da test çözerken hangi davranışları sergilemek gerektiği konusunda deneyimli olamamaları düşünülebilir. Bir neden olarak da bu gruptaki öğrencilerin başarı düzeylerinin düşük olması ve düşük başarı düzeyindeki öğrencilerin testte ölçülen özelliğe sahip olmadıkları için soruyu çözememeleri ve rastgele işaretleme davranışına yöneldikleri düşünülebilir. “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” Davranışının özel okulda öğrenim gören öğrencilerin daha çok gösterdiği yanıtlama davranışı olduğu görülmektedir. Bunun nedeni olarak da özel okulda öğrenim gören öğrencilerin yüksek SED’e sahip oldukları ve dersaneye gitmek-özel ders gibi olanaklarının olduğu buna bağlı olarak da doğru yanıtı ulaşımda etkili bir davranış olan seçenekleri yerine koyarak doğru yanıtı bulma davranışını bu olanaklar sayesinde kazanmış olabileceği düşünülmektedir. Bu iki davranışın farklı gösterilme düzeylerine sahip olduğu ancak diğer yanıtlama davranışlarının benzer gösterilme düzeylerine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Farklı Yönergelerle Test Alan Öğrencilerin Yanıtlama Davranışlarının Dersaneye Gidip Gitmeme Durumuna Göre Dağılımı. Öğrencilerin farklı yönergeler ile uygulanan çoktan seçmeli testlerde gösterdikleri yanıtlama davranışlarının dersaneye gidip gitmeme durumuna göre dağılıma bakılmıştır. Bunun için öncelikle farklı yönergeler ile test alan gruptaki dersaneye giden ve gitmeyen öğrencilerinin frekansları belirlenip gruplar oluşturulmuştur, ardından dersaneye giden ve gitmeyen öğrencilerin yanıtlama davranışlarının frekan ve yüzde dağılımı belirlenmiştir.

Düzeltme formülü uygulanmayacağı uyarısı ile yapılan uygulamadan elde edilen yanıtlama davranışlarının dersaneye gidip gitmeme durumuna göre dağılımı hesaplanırken öncelikle dersaneye giden ve gitmeyen öğrencilerin frekansı belirlenmiştir. Dersaneye giden 42 öğrenci 12 soru için toplam 504 yanıtlama davranışı göstermiştir, dersaneye gitmeyen 14 öğrenci bulunmaktadır ve bunlar 12

soru için toplam 168 yanıtlama davranışı göstermiştir. Ardından bu toplam gösterilme sayısının yanıtlama davranışlarına dağılımı frekans ve yüzdeleri hesaplanarak bulunmuştur.

Çizelge 10. Düzeltme Formülü Uygulanmayacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Dersaneye Gidip Gitmeme Durumuna Göre Dağılımı.

Yanıtlama Davranışları	Dersaneye Gidenler		Dersaneye Gitmeyenler	
	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	255	50,60	60	35,71
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	3	0,60	3	1,79
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	30	5,95	14	8,33
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	80	15,87	31	18,45
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	38	7,54	13	7,74
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	50	9,92	19	11,31
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	31	6,15	12	7,14
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	24	4,76	17	10,12

Öğrencilerin düzeltme formülü uygulanmayacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testte gösterdikleri yanıtlama davranışlarını dersaneye gidip gitmeme durumuna göre dağılımı incelendiğinde her iki grupta da en çok gösterilen yanıtlama davranışlarının “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.”, “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” olduğu görülmektedir. “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” davranışını dersaneye giden öğrencilerin gitmeyen öğrencilere göre daha fazla gösterdiğini söylemek mümkündür. Dersaneye gitmeyen öğrencilerin “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” ve “Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.” davranışını dersaneye giden öğrencilere göre daha fazla gösterdiği görülmektedir. Bu davranış çözüm yolunu bilmeme durumunda gösterilen bir

davranıştır buna bağlı olarak dersaneye gitmeyen öğrencilerin bu yolu daha fazla tercih ettiği söylenebilir. Çünkü dersaneye gitmeyen öğrencilerin çoktan seçmeli sorulara aşinalığı giden öğrencilere göre daha azdır ve hangi davranışın doğru sonucu bulmada daha etikili olacağı konusunda deneyimleri daha azdır. Soruyu çözerek doğru yanıtı işaretleme davranışı dersaneye giden öğrencilerde daha fazla gösterilme yüzdesine sahiptir. Bunun nedeni olarak dersaneye giden öğrencilerin dersanede aldıkları başarılarında olumlu yönde etkili olduğu düşünülebilir. Çünkü bu davranış ölçülen özelliğe sahip olan öğrenciler tarafından gösterilmesi beklenen bir davranıştır. Her iki grupta da en az gösterilen davranış “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” olmuştur. En çok gösterilen ilk üç davranış ve en az gösterilen davranış yönünden dersaneye giden ve gitmeyen öğrenciler benzerlik göstermektedirler.

Düzeltilme formülü uygulanıp uygulanmayacağı uyarısı içermeyen yönerge ile uygulanan testten elde edilen yanıtlama davranışlarının dersaneye gidip gitmeme durumuna göre dağılımı hesaplanırken öncelikle dersaneye giden ve gitmeyen öğrencilerin frekansı belirlenmiştir. Dersaneye giden 38 öğrenci 12 soru için toplam 456 yanıtlama davranışı göstermiştir, dersaneye gitmeyen 14 öğrenci testte yer alan 12 soru için toplam 168 yanıtlama davranışı göstermiştir. Bu toplam gösterilme sayısının yanıtlama davranışlarına dağılımı frekans ve yüzde frekansları hesaplanarak bulunmuştur.

Çizelge 11. Düzeltme Formülü Uygulanıp Uygulanmayacağı Uyarısı İçermeyen Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Dersaneye Gidip Gitmeme Durumuna Göre Dağılımı.

Yanıtlama Davranışları	Dersaneye Gidenler		Dersaneye Gitmeyenler	
	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	239	52,41	55	32,74
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	27	5,92	8	4,76
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	30	6,58	20	11,90
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	32	7,02	13	7,74
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	42	9,21	21	12,50

Çizelge 11'in devamı

Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	57	12,50	24	14,29
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	17	3,73	28	16,67
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	12	2,63	20	11,90

Düzeltilme formülü uygulanıp uygulanmayacağı uyarısı içermeyen yönerge ile uygulanan testin bütününde gösterilen yanıtlama davranışlarının dersaneye gidip gitmeme durumuna göre dağılımı incelendiğinde her iki grubun da en sık gösterdiği davranış “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” olmuştur. Ve bu davranışı dersaneye giden öğrencilerin gösterme düzeyi gitmeyen öğrencilere göre daha yüksektir. Dersaneye giden öğrencilerin en az gösterdikleri yanıtlama davranışı “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” ve “Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” olurken bu davranışlar dersaneye gitmeyen öğrencilerin en sık gösterdiği davranışlar arasında yer almaktadır. Benzer şekilde “Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.” davranışı dersaneye gitmeyen öğrencilerin en çok gösterdiği yanıtlama davranışları arasında yer almaktadır. Dersaneye gitmeyen öğrencilerin en az gösterdiği yanıtlama davranışı ise “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” olmuştur.

Soruyu çözerek doğru yanıtı bulup işaretleme davranışı dersaneye giden öğrenciler tarafında daha çok gösterilen bir yanıtlama davranışı olmuştur. Bunu nedeni dersaneye giden öğrencilerin ek bir eğitim almaları nedeniyle ölçülen özelliğe sahip olma düzeyinin daha yüksek olması ve bu nedenle soruyu çözme davranışını daha çok gösterebilmeleridir. Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretleme davranışı ve soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç bulup işaretleme davranışının dersaneye gitmeyen öğrenciler tarafında daha çok gösterildiği görülmektedir. Bunun nedeni olarak dersaneye gitmeyen öğrencilerin düşük SED’de ve başarıları düzeyinde olabileceği göz önünde bulundurulmuş buna bağlı olarak ölçülen özelliğe sahip olma düzeylerinin düşük olacağı ve başka davranışlara yöneldikleri düşünülmektedir.

Düzeltilme formülü uygulanacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testten elde edilen yanıtlama davranışlarının dersaneye gidip gitmeme durumuna göre dağılımı hesaplanırken öncelikle dersaneye giden ve gitmeyen öğrencilerin frekansı belirlenmiştir. Dersaneye giden 39 öğrenci 12 soru için toplam 468 yanıtlama davranışı göstermiştir, dersaneye gitmeyen 19 öğrenci testte yer alan 12 soru için toplam 228 yanıtlama davranışı göstermiştir. Bu toplam gösterilme sayısının yanıtlama davranışlarına dağılımı frekans ve yüzde frekansları hesaplanarak bulunmuştur.

Çizelge 12. Düzeltilme Formülü Uygulanacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Dersaneye Gidip Gitmeme Durumuna Göre Dağılımı.

Yanıtlama Davranışları	Dersaneye Gidenler		Dersaneye Gitmeyenler	
	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	209	44,66	85	37,28
Doğru yanıt bulamadığım için boş bıraktım.	24	5,13	17	7,46
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	40	8,55	19	8,33
Doğru yanıt bulamadığım için rastgele işaretledim.	46	9,83	25	10,97
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	59	12,61	28	12,28
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	52	11,11	13	5,70
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	17	3,63	29	12,72
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	20	4,27	12	5,26

Düzeltilme formülü uygulanacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testte gösterilen yanıtlama davranışlarının dersaneye gidip gitmeme durumuna göre dağılımı incelendiğinde grupların birbirinden farklılaştığı iki yanıtlama davranışı olduğu görülmektedir. “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” dersaneye giden öğrencilerin en çok gösterdiği yanıtlama davranışları arasında yer alırken, dersaneye gitmeyen öğrencilerin en az gösterdiği yanıtlama davranışları arasındadır. Dersaneye giden öğrencilere dersanede aldıkları eğitimde seçenekleri

kullanarak doğru yanıtı bulma davranışının bir çözüm tekniği olarak öğretilmiş olabileceği bu nedenle bu davranışı dersaneye gitmeyen öğrencilere göre daha fazla gösterdikleri düşünülmektedir.

“Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” davranışı dersaneye gitmeyen öğrencilerin en çok gösterdiği yanıtlama davranışları arasında yer alırken dersaneye giden öğrencilerin en az gösterdiği yanıtlama davranışları arasında yer almaktadır. Dersaneye gitmeyen öğrencilerin başarı düzeyinin daha düşük olabileceği bu nedenle ölçülen özelliğe sahip olma düzeylerinin de düşük olacağı ve soruyu çözemedikleri için bu davranışa yönelmiş olabilecekleri düşünülmektedir. Diğer yanıtlama davranışları bakımından benzer dağılımlar görülmektedir.

Farklı Yönergelerle Test Alan Öğrencilerin Yanıtlama Davranışlarının Bir Önceki Dönem Matematik Notuna Göre Dağılımı. Öğrencilerin farklı yönergeler ile uygulanan çoktan seçmeli matematik testinde gösterdikleri yanıtlama davranışlarının bir önceki dönem matematik notlarına göre dağılımına bakılmıştır. Öğrencilerin başarı düzeyleri ile soruları yanıtlarken gösterdikleri yanıtlama davranışları arasında bir ilişki olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle uygulanan çoktan seçmeli matematik testinde yer alan soruları yanıtlarken gösterdikleri yanıtlama davranışları ile matematik başarıları birlikte ele alınmıştır. Bunun için öncelikle farklı yönergeler ile test alan gruptaki öğrencilerin başarı durumlarına göre gruplar oluşturulmuştur, ardından öğrencilerin yanıtlama davranışlarının frekans ve yüzde dağılımı belirlenmiştir. Özel okul ve Devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin bir önceki dönem matematik notları arasında denlik sağlanamadığı için Özel Okul ve Devlet Okul’u ayrı ayrı ele alınmıştır.

İlk olarak özel okulda öğrenim gören öğrencilerin farklı yönergeler ile uygulanan testlerde gösterdikleri yanıtlama davranışlarının bir önceki dönem matematik notuna göre dağılımı sunulmuştur.

Düzeltilme formülü uygulanmayacağı uyarısı ile yapılan uygulamadan elde edilen yanıtlama davranışlarının bir önceki dönem matematik notlarına göre dağılımı hesaplanırken öncelikle öğrencilerin matematik notlarına göre gruplar oluşturulmuştur. Özel Okul’da notu 5 olan 13 öğrenci 12 soru için toplam 156 yanıtlama davranışı göstermiştir, notu 4 olan 8 öğrenci 12 soru için toplam

96yanıtlama davranışı göstermiştir, notu 3 olan 3 öğrenci 12 soru için toplam 36 yanıtlama davranışı göstermiştir.Bu toplam gösterilme frekanslarının yanıtlama davranışlarına dağılımı frekans ve yüzdeleri hesaplanarak bulunmuştur.

Çizelge 13. Düzeltme Formülü Uygulanmayacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Öğrencilerin Bir Önceki Dönem Matematik Notunlarına Göre Dağılımı.

Yanıtlama Davranışları	Matematik		Matematik		Matematik		Matematik	
	Notu: 2		Notu: 3		Notu:4		Notu: 5	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	-	-	8	22,22	48	50,00	70	44,87
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	-	-	0	0,00	1	1,04	2	1,28
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	-	-	3	8,33	3	3,13	12	7,69
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	-	-	10	27,78	15	15,63	34	21,79
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	-	-	3	8,33	6	6,25	13	8,33
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	-	-	3	8,33	8	8,33	19	12,18
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	-	-	5	13,89	11	11,46	3	1,92
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	-	-	4	11,11	6	6,25	2	1,28

Özel Okul'da öğrenim gören öğrencilerin düzeltme formülü uygulanmayacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testin bütününde gösterdikleri yanıtlama davranışının bir önceki dönem matematik başarısına göre dağılımı tabloda verilmiştir. Notu 3 olan öğrencilerin en çok gösterdiği yanıtlama davranışı “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” olmuştur. Bunun nedeni notu düşük olan öğrencilerin ölçülen özelliğe sahip olma düzeylerinin düşük olması ve bu nedenle soruyu çözerek doğru yanıtı bulmak davranışını gösteremeyip düzeltme formülü uygulanmayacağı için rastgele işaretleme davranışına yönelmeleridir. Notu 4 ve 5 olanların en çok gösterdiği yanıtlama davranışı “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” olmuştur. Notu 4 ve 5 olanların en çok gösterdiği ikinci yanıtlama davranışı “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” iken notu 3 olan öğrencilerinden az gösterdiği davranış “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” olarak gözlenmektedir. Notu 3 olan öğrencilerin en çok gösterdiği davranışlar arasında “Soruda verilenler dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” ve “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” davranışlarını yer almaktadır bu davranışların en çok gösterdikleri davranışlar olması ölçülen özelliğe sahip olmadıklarını bu nedenle doğru yanıtı bulamayan öğrencilerin gösterdikleri davranışlara yöneldiklerini göstermektedir. Notu 5 olan öğrencilerin bu davranışları gösterme düzeyleri çok düşük, notu 4 olan öğrencilerin “Soruda verilenler dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” davranışını gösterme düzeyleri yüksektir. Buna bağlı olarak başarı düzeyi yüksek öğrencilerin doğru yanıtı bulmada “Soruda verilenler dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” ve “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” davranışlarını çok daha az gösterdikleri söylenebilir. Başarı düzeyi düştükçe bu davranışların gösterilme yüzdeleri artmaktadır. “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” davranışlarını notu 5 olan yani başarı düzeyi yüksek olan öğrenciler daha çok göstermektedir denebilir. Tüm başarı düzeylerinde en az gösterilen yanıtlama davranışı “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” olmuştur.

Öğrenci başarı düzeyinin yanıtlama davranışlarında belirleyici olduğu söylenebilir; doğru yanıtı tahmin yoluyla bulmanın bir yanıtlama davranışı olduğu düşünüldüğünde Dowker ve diğerlerinin (1991) dört farklı meslek grubunun öğrencileri ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında matematik başarısı yüksek olan

öğrenciler ile zayıf olan öğrencilerin tahmin testi ortalamaları karşılaştırılmış ve matematik başarısı yüksek olan öğrencilerin lehine sonuçlar ortaya çıkmıştır. Soruyu çözümler doğru yanıt bulma davranışının başarı düzeyi yüksek öğrencilerde daha çok gösterilmesi bu bulguyu desteklemektedir.

Düzeltilme formülü uygulanıp uygulanmayacağı uyarısı içermeyen yönerge ile yapılan uygulamadan elde edilen yanıtlama davranışlarının bir önceki dönem matematik notlarına göre dağılımı hesaplanırken öncelikle öğrencilerin matematik notlarına göre gruplar oluşturulmuştur. Özel okulda notu 5 olan 14 öğrenci 12 soru için toplam 168 yanıtlama davranışı, notu 4 olan 8 öğrenci testte yer alan 12 soru için toplam 96 yanıtlama davranışı, notu 3 olan 2 öğrenci testte yer alan 12 soru için toplam 24 yanıtlama davranışı göstermiştir. Bu toplam gösterilme sayısının yanıtlama davranışlarına dağılımı frekans ve yüzdeleri hesaplanarak bulunmuştur.

Çizelge 14. Düzeltme Formülü Uygulanıp Uygulanmayacağı Uyarısı İçermeyen Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Öğrencilerin Bir Önceki Dönem Matematik Notlarına Göre Dağılımı

Yanıtlama Davranışları	Matematik		Matematik		Matematik		Matematik	
	Notu: 2		Notu: 3		Notu:4		Notu: 5	
	f	%	f	%	f	%	F	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	-	-	4	16,67	36	37,5	95	56,55
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	-	-	0	0,00	2	2,08	5	2,98
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	-	-	0	0,00	11	11,46	10	5,95
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	-	-	2	8,33	15	15,63	17	10,12
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	-	-	2	8,33	9	9,38	15	8,93
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	-	-	1	4,17	11	11,46	23	13,69
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	-	-	7	29,17	7	7,29	1	0,60
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	-	-	8	33,33	5	5,21	2	1,19

Özel Okul'da öğrenim gören öğrencilerin düzeltme formülü uygulanıp uygulanmayacağı uyarısı içermeyen yönerge ile uygulanan testin bütününde gösterdikleri yanıtlama davranışlarının bir önceki dönem matematik notlarına göre dağılımı incelendiğinde notu 3 olan öğrencilerin en sık gösterdikleri yanıtlama davranışları “Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” ve “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” Davranışları olmuştur. En az gösterdikleri yanıtlama davranışları ise “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” ve “Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.” olmuştur. Bu durum başarı düzeyi düşük olan öğrencilerin ölçülen özelliğe sahip olmadığını ve bu nedenle farklı davranışlar gösterildiğini göstermektedir. Notu 4 olan öğrencilerin en sık gösterdikleri yanıtlama davranışı “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” ve “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.”, en az gösterdikleri davranış “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” olmuştur. Notu 5 olan öğrencilerin ise en çok gösterdikleri yanıtlama davranışı “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim” davranışları olmuştur. En az gösterdikleri davranışlar “Soruda verilenler dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” ve “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” olmuştur. “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.”, “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” davranışlarının başarı düzeyi yükseldikçe gösterilme düzeyi artmaktadır. Yani başarı düzeyi yüksek olan öğrenciler tarafından daha çok gösterilen yanıtlama davranışlarıdır. “Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” ve “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” davranışları ise başarı düzeyi düşük olan öğrencilerde daha sık gösterilen davranışlar olmuştur. Bu iki davranışın ölçülen özelliğe sahip olunmadığı durumda gösterilen yanıtlama davranışları olduğu ve başarı düzeyi düşük olan öğrencilerin ölçülen davranışa sahip olma düzeyinin de düşük olduğu düşünüldüğünde bu yanıtlama davranışını göstermeleri beklendik durumdur.

Düzeltilme formülü uygulanacağı uyarısı içeren yönerge ile yapılan uygulamadan elde edilen yanıtlama davranışlarının bir önceki dönem matematik notlarına göre dağılımı hesaplanırken öncelikle öğrencilerin matematik notlarına

göre gruplar oluşturulmuştur. Özel okulda notu 5 olan 14 öğrenci 12 soru için toplam 168 yanıtlama davranışı, notu 4 olan 10 öğrenci 12 soru için toplam 120 yanıtlama davranışı, notu 3 olan 2 öğrenci 12 soru için toplam 24 yanıtlama davranışı göstermiştir. Bu toplam gösterilme frekansının yanıtlama davranışlarına dağılımı frekans ve yüzdeleri hesaplanarak bulunmuştur.

Çizelge 15. Düzeltme Formülü Uygulanacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Bir Önceki Dönem Matematik Notlarına Göre Dağılımı.

Yanıtlama Davranışları	Matematik		Matematik		Matematik		Matematik	
	Notu: 2		Notu: 3		Notu:4		Notu: 5	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	-	-	11	45,83	62	51,67	66	39,29
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	-	-	1	4,17	6	5,00	12	7,14
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	-	-	2	8,33	6	5,00	18	10,71
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	-	-	4	16,67	10	8,33	9	5,36
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	-	-	3	12,5	10	8,33	29	17,26
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	-	-	0	0,00	14	11,67	25	14,88
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	-	-	2	8,33	7	5,83	7	4,17
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	-	-	1	4,17	5	4,17	7	4,17

Düzeltilme formülü uygulanacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testin genelinde gösterilen yanıtlama davranışlarının bir önceki dönem matematik notlarına göre dağılımı incelendiğinde özel okulda öğrenim gören öğrencilerden notu 3 olanların en çok gösterdikleri yanıtlama davranışı “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” olmuştur. Ardından gelen davranışlar ise “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” ve “Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.” olarak gözlenmektedir. Notu 4 olan öğrencilerin en çok gösterdiği yanıtlama davranışları “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” olmuştur. En az gösterdikleri yanıtlama davranışı ise “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” olmuştur. Notu 5 olan öğrencilerin en çok gösterdiği yanıtlama davranışları “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.”, “Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” davranışları olmuştur. En az gösterdikleri yanıtlama davranışları ise “Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” ve “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” davranışları olmuştur.

“Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” davranışlarının gösterileme düzeyleri başarı düzeyi yükseldikçe artmaktadır. Benzer şekilde “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” ve “Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” davranışlarının gösterilme düzeyleri başarı düzeyi azaldıkça artmaktadır. Ölçülen özelliğe sahip olmayan öğrencilerin gösterdiği bu davranışlar karne notu 3 olan öğrenciler tarafından daha çok gösterilmiştir. Düzeltilme formülü uygulanacağı uyarısı yapıldığı halde öğrencilerin rastgele işaretleme davranışını da gösterdikleri görülmektedir. Özel okulda öğrenim gören öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyinin yüksek olması buna bağlı olarak kaygı düzeylerinin düşük olması ve buna bağlı olarak yanlış yapma riskini alabildiklerini göstermektedir. Aydın ve Tekinsav-Sütçü (2007) yüksek SED'den ailelerin, çocuklarına daha fazla sosyal olanak (sanatsal ve sportif etkinlikler, kurslar gibi) sunabilmelerinin, bu çocuklarda kaygı düzeyinin daha düşük olmasına neden olduğunu ifade etmektedir.

Devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin farklı yönergelerle uygulanan çoktan seçmeli matematik testinde gösterdikleri yanıtlama davranışlarının matematik notuna göre dağılımı aşağıda sırasıyla üç farklı yönerge için sunulmuştur.

Düzeltilme formülü uygulanmayacağı uyarısı ile yapılan uygulamadan elde edilen yanıtlama davranışlarının bir önceki dönem matematik notlarına göre dağılımı hesaplanırken öncelikle öğrencilerin matematik notlarına göre gruplar oluşturulmuştur. Devlet Okulu'nda öğrenim gören öğrencilerden notu 5 olan 9 öğrenci 12 soru için toplam 108 yanıtlama davranışı göstermiştir, notu 4 olan 9 öğrenci 12 soru için 108 yanıtlama davranışı, notu 3 olan 8 öğrenci toplam 96 yanıtlama davranışı, notu 2 olan 6 öğrenci toplam 72 yanıtlama davranışı göstermiştir. Bu toplam gösterilme frekanslarının yanıtlama davranışlarına dağılımı frekans ve yüzdeleri hesaplanarak bulunmuştur.

Çizelge 16. Düzeltme Formülü Uygulanmayacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Bir Önceki Dönem Matematik Notlarına Göre Dağılımı.

Yanıtlama Davranışları	Matematik		Matematik		Matematik		Matematik	
	Notu: 2		Notu: 3		Notu:4		Notu: 5	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	25	34,72	29	30,21	56	51,85	78	72,22
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	0	0,00	3	3,12	1	0,93	1	0,93
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	1	1,39	10	10,42	11	10,19	4	3,70
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	17	23,61	20	20,83	10	9,26	5	4,63
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	5	6,94	9	9,38	5	4,63	10	9,26
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	5	6,94	11	11,46	14	12,96	9	8,33
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	7	9,72	6	6,25	10	9,26	1	0,93
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	12	16,67	5	5,21	0	0,00	2	1,85

Devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin düzeltme formülü uygulanmayacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testin genelinde gösterdikleri yanıtlama davranışlarının bir önceki dönem matematik notlarına göre dağılımı incelendiğinde tüm başarı düzeylerinde en çok gösterilen yanıtlama davranışının “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” davranışı olduğu görülmektedir. En az gösterilen yanıtlama davranışı ise “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.”dır. Notu 2 olan öğrencilerin en sık gösterdiği davranışlar içerisinde “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” ve “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” davranışları bulunmaktadır. Notu 3 olan öğrencilerin en sık gösterdiği davranışlar içerisinde “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” bulunmaktadır. Notu 4 olan öğrencilerin “Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” davranışları en çok gösterdikleri yanıtlama davranışları arasında yer almaktadır. Notu 5 olan öğrencilerde ise en çok gösterilen yanıtlama davranışları içerisinde “Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” bulunmaktadır. “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” , “Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” ve “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” davranışlarının başarı düzeyi yükseldikçe gösterilme düzeyi azalmaktadır. Başarı düzeyi yükseldikçe “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” davranışının gösterilme düzeyi ise artmaktadır. Çünkü bu davranış ölçülen özelliğe sahip olan öğrencilerin daha çok gösterebileceği bir davranıştır ve notu yüksek olan öğrenciler tarafından gösterilmesi beklenmektedir. Rastgele işaretlemek, tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretlemek davranışları ise başarı düzeyi düşük olan öğrenciler tarafından daha çok gösterilmiştir çünkü başarı düzeyi düşük olan öğrencilerin ölçülen özelliğe sahip olma düzeyleri de düşüktür ve soruyu çözme davranışını daha az gösterebilirler.

Düzeltilme formülü uygulanıp uygulanmayacağı uyarısı içermeyen yönerge ile yapılan uygulamadan elde edilen yanıtlama davranışlarının bir önceki dönem matematik notlarına göre dağılımı hesaplanırken öncelikle öğrencilerin matematik notlarına göre gruplar oluşturulmuştur. Devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerden notu 5 olan 6 öğrenci 12 soru için toplam 72 yanıtlama davranışı, notu

4 olan 8 öğrenci 12 soru için 96 yanıtıma davranışı, notu 3 olan 8 öğrenci toplam 96 yanıtıma davranışı, notu 2 olan 6 öğrenci toplam 60 yanıtıma davranışı göstermiştir. Bu toplam gösterilme sayısının yanıtıma davranışlarına dağılımı frekans ve yüzdeleri hesaplanarak bulunmuştur.

Çizelge 17. Düzeltme Formülü Uygulanıp Uygulanmayacağı Uyarısı İçermeyen Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Bir Önceki Dönem Matematik Notlarına Göre Dağılımı.

Yanıtlama Davranışları	Matematik		Matematik		Matematik		Matematik	
	Notu: 2		Notu: 3		Notu:4		Notu: 5	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	9	15,00	47	48,96	49	51,04	54	75,00
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	7	11,67	6	6,25	11	11,46	4	5,56
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	5	8,33	9	9,38	9	9,38	6	8,33
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	0	0,00	3	3,13	7	7,29	1	1,39
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	11	18,33	5	5,21	7	7,29	5	6,94
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	7	11,67	2	2,08	11	11,46	13	18,06
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	12	20,00	16	16,67	2	2,08	0	0,00
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	9	15,00	8	8,33	0	0,00	0	0,00

Devlet okulu'nda öğrenim gören öğrencilerin düzeltme formülü uygulanıp uygulanmayacağı uyarısı içermeyen yönerge ile uygulanan testin bütününde gösterdikleri yanıtlama davranışlarının bir önceki dönem matematik notuna göre dağılımı incelendiğinde notu 2 olan öğrencilerin en çok gösterdikleri yanıtlama davranışları “Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.” ve “Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” olmuştur. En az gösterdikleri yanıtlama davranışı ise “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” olmuştur. En sık gösterdikleri yanıtlama davranışları incelendiğinde bu davranışların ölçülen özelliğe sahip olmama-bilmeme durumunda gösterilen yanıtlama davranışları olduğu görülmektedir. Notu 3 olan öğrencilerin en çok gösterdikleri yanıtlama davranışları “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.”, “Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.”, “Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.” ve “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim” olmuştur. En az gösterdikleri yanıtlama davranışı ise “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” olmuştur. Notu 4 olan öğrencilerin en sık gösterdikleri yanıtlama davranışları “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.”, “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” olmuştur. En az gösterdikleri yanıtlama davranışı ise “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” ve “Soruda verilenler dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” olmuştur. Notu 5 olan öğrencilerin en çok gösterdiği yanıtlama davranışları “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.”, en az gösterdikleri yanıtlama davranışları ise “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.”, “Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” ve “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” olmuştur. “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” davranışının başarı düzeyi yükseldikçe gösterilme düzeyi artarken, “Soruda verilenler dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” ve “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” davranışlarının gösterilme düzeyi başarı düzeyi düştükçe artmaktadır. Çünkü başarı düzeyi düşük olan öğrencilerin bu ölçülen özelliğe sahip olma düzeyleri düşüktür ve soruyu çözerek bir sonuç bulma davranışını göstermeleri beklenmemektedir.

Düzetlme formülü uygulanacağı uyarısı içeren yönerge ile yapılan uygulamadan elde edilen yanıtıama davranışlarının bir önceki dönem matematik notlarına göre dağılımı hesaplanırken öncelikle öğrencilerin matematik notlarına göre gruplar oluşturulmuştur. Bu toplam gösterilme frekansının yanıtıama davranışlarına dağılımı frekans ve yüzdeleri hesaplanarak bulunmuştur.

Çizelge 18. Düzeltme Formülü Uygulanacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Bir Önceki Dönem Matematik Notlarına Göre Dağılımı.

Yanıtlama Davranışları	Matematik		Matematik		Matematik		Matematik	
	Notu: 2		Notu: 3		Notu:4		Notu: 5	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	16	22,22	36	37,5	47	39,17	56	58,33
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	2	2,78	8	8,33	5	4,17	7	7,29
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	10	13,89	9	9,38	9	7,50	5	5,21
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	17	23,61	8	8,33	23	19,17	0	0,00
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	6	8,33	16	16,66	18	15,00	9	9,38
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	1	1,39	6	6,25	10	8,33	10	10,42
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	10	13,89	5	5,21	8	6,67	7	7,29
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	10	13,89	8	8,33	0	0,00	1	1,04

Devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin düzeltme formülü uygulanacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testin bütününde gösterdikleri yanıtlama davranışlarının bir önceki dönem matematik notlarına göre dağılımı incelendiğinde notu 2 olan öğrencilerin en çok gösterdikleri yanıtlama davranışları “Doğru yanıt bulamadığım için rastgele işaretledim.” ve “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” olmuştur. En az gösterdikleri yanıtlama davranışları “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” ve “Doğru yanıt bulamadığım için boş bıraktım.” davranışları olmuştur. Notu 3 olan öğrencilerin en çok gösterdikleri yanıtlama davranışları “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” ve “Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.”, en az gösterdikleri yanıtlama davranışı “Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” olmuştur. Notu 4 olan öğrencilerin en çok gösterdikleri yanıtlama davranışları “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” ve “Doğru yanıt bulamadığım için rastgele işaretledim.”, en az gösterdikleri yanıtlama davranışı “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” olmuştur. Notu 5 olan öğrencilerin en çok gösterdikleri yanıtlama davranışları “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” davranışları, en az gösterdikleri yanıtlama davranışı ise “Doğru yanıt bulamadığım için rastgele işaretledim.” olmuştur.

“Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” davranışlarının gösterilme düzeyleri başarı düzeyi yükseldikçe artmaktadır. Yani bu yanıtlama davranışlarını başarı düzeyi yüksek olan öğrenciler daha fazla göstermektedirler. Bu iki yanıtlama davranışının ölçülen özelliğe sahip olan öğrenciler tarafından gösterilebileceği düşünüldüğünde başarı düzeyi yüksek olan öğrencilerin bu davranışları gösteriyor olması beklendirilirdir. Kadioğlu (2002), üst puan grubundaki öğrencilerin yanıtlama davranışlarının maddeyi çözme ve sonucu seçenekler arasından işaretleme olduğu, alt ve orta puan grubundaki öğrencilerin ise bu davranışı üst puan grubundaki öğrencilerden daha az gösterdiğini belirtmektedir. Elde edilen sonuç bu bilgiyi doğrular niteliktedir.

Benzer şekilde “Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.” davranışı başarı düzeyi düşük olan öğrencilerde daha fazla gözlenen yanıtlama davranışıdır. Başarı düzeyi düşük olan öğrencilerin gösterdiği davranışlar incelendiğinde bu yanıtlama davranışlarının ölçülen özelliğe sahip olunmadığı durumlarda gösterilen davranışlar olduğu görülmektedir.

Farklı Yönergelerle Test Alan Öğrencilerin Yanıtlama Davranışlarının Testte Yer Alan Soruların Madde İstatistiklerine Göre Dağılımı

Öğrencilerin gösterdikleri yanıtlama davranışlarının uygulanan çoktan seçmeli matematik testinde yer alan soruların madde güçlük ve madde ayırt edicilik düzeylerine göre dağılımı sırasıyla ele alınmıştır.

Farklı Yönergelerle Test Alan Öğrencilerin Yanıtlama Davranışlarının Testte Yer Alan Soruların Madde Güçlük İndekslerine Göre Dağılımı.Farklı yönergelerle test alan öğrencilerin yanıtlama davranışlarının madde güçlük indekslerine göre dağılımı incelenirken, çoktan seçmeli matematik testinde yer alan soruların testin ön uygulamasından elde edilen madde güçlük indeksleri dikkate alınmıştır. Çünkü yanıtlama davranışlarını da içeren esas uygulamada farklı yönergeler kullanılmış buna bağlı olarak verilecek yanıtlarda farklılaşmıştır. Bu nedenle her bir grup için madde istatistiğinin farklı olacağı göz önünde bulundurulmuş ve ön uygulamadan elde edilen güçlük indeksleri kullanılmıştır. Ön uygulamadan elde edilen madde güçlük indeksleri aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 19. Çoktan Seçmeli Matematik Testi'nin Ön Uygulamasından Elde Edilen Madde Güçlük İndeksleri

Maddeler	Güçlük İndeksi
1	0,88
2	0,27
3	0,48
4	0,47
5	0,62
6	0,31
7	0,48
8	0,62
9	0,34
10	0,62

Çizelge 19'un devamı

11	0,53
12	0,59

Elde edilen madde güçlük indeksleri kendi içinde 3 gruba ayrılmıştır. Madde 2, Madde 6 ve Madde 9 “zor” sorular, Madde 3, Madde 4, Madde 11, Madde 7, Madde 12 “orta güçlükteki sorular ve Madde 1, Madde 5, Madde 8 ve Madde 10 “kolay” sorular olarak gruplandırılmıştır.

Düzeltilme formülü uygulanmayacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testten elde edilen yanıtlanma davranışlarının madde güçlük indeksine göre nasıl dağılım gösterdiğinin belirlemek için öncelikle madde güçlük düzeyleri hesaplanmıştır. 4 madde kolay olarak gruplandırılmıştır, bu yönerge ile uygulama yapılan grupta bulunan 56 öğrenci bu dört soruyu yanıtlarken toplam 224 yanıtlanma davranışı göstermiştir, 3 madde zor olarak gruplandırılmış ve grupta bulunan 56 öğrenci bu üç soruyu yanıtlarken toplam 168 yanıtlanma davranışı, orta güçlükte olan 5 maddeye gruptaki 56 öğrenci yanıtlarken toplam 280 yanıtlanma davranışı göstermiştir. Bu davranışların frekans ve yüzdeleri hesaplanmıştır.

Çizelge 20. Düzeltilme Formülü Uygulaması Yapılmayacağı Uyarısı İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlanma Davranışlarının Madde Güçlük Düzeyine Göre Dağılımı.

Yanıtlanma Davranışları	Kolay		Orta		Zor	
	f	%	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	110	49,11	141	50,35	64	38,10
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	2	0,89	5	1,79	1	0,59
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	14	6,25	15	5,36	15	8,93
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	36	16,07	44	15,71	31	18,45
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	11	4,91	21	7,50	19	11,31
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	29	12,95	24	8,57	16	9,52

Çizelge 20'nin devamı

Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	9	4,02	18	6,43	16	9,52
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	11	4,91	15	5,36	5	2,98

Düzeltilme formülü uygulanmayacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testte gösterilen yanıtlama davranışlarının madde güçlük düzeyine göre dağılımı incelendiğinde kolay maddelerde en çok gösterilen yanıtlama davranışlarının “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.”, “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” davranışları olduğu görülmektedir. En az gösterilen yanıtlama davranışı ise “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” olmuştur. Orta güçlükteki maddelerde ise en çok gösterilen yanıtlama davranışları “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.”, “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” davranışları olmuştur. En az gösterilen yanıtlama davranışı ise “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” olmuştur. Zor olan maddelerde ise en çok gösterilen yanıtlama davranışları “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.”, “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” ve “Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.” olmuştur. En az gösterilen yanıtlama davranışı ise “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” olmuştur. Yönergede yer alan düzeltme formülü uygulanmayacağı uyarısı öğrencileri soruyu boş bırakma davranışından uzaklaştırmıştır. Madde zorlaştıkça “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” davranışının gösterilme düzeyi azalmaktadır. Benzer şekilde “Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.” ve “Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” davranışının gösterilme düzeyi soru zorlaştıkça artmaktadır. Kadioğlu (2002) yanıtlama davranışlarını incelediği araştırmasında madde güçlük indeksinin yanıtlama davranışlarında belirleyici olduğunu kolay sorularda öğrencilerin soruyu çözmek davranışını gösterdiklerini sorular zorlaştıkça bu davranışın daha az gösterdiğini

belirtmektedir. Elde edilen sonuç bu bilgiyi doğrular niteliktedir. Sorular zorlaştıkça öğrencilerin soruyu çözme davranışından uzaklaştığı ve

Düzeltilme formülü uygulanıp uygulanmayacağı uyarısı içermeyen yönerge ile uygulanan testte gösterilen yanıtlama davranışlarının madde güçlük indeksine göre nasıl dağılım gösterdiğini belirlemek için ön uygulamadan elde edilen madde güçlükleri dikkate alınmıştır. 4 madde kolay olarak gruplandırılmıştır, bu yönerge ile uygulama yapılan grupta bulunan 52 öğrenci bu dört sorunun çözümünde toplam 208 yanıtlama davranışı, 3 madde zor olarak gruplandırılmış ve grupta bulunan 52 öğrenci bu üç soruyu yanıtlarken toplam 156 yanıtlama davranışı, orta güçlükte olan 5 maddeyi gruptaki 52 öğrenci yanıtlarken toplam 260 yanıtlama davranışı göstermiştir. Bu davranışların frekans ve yüzdeleri hesaplanmıştır.

Çizelge 21. Düzeltilme Formülü Uygulanıp Uygulanmayacağı Uyarısı İçermeyen Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Madde Güçlük Düzeyine Göre Dağılımı.

Yanıtlama Davranışları	Kolay		Orta		Zor	
	f	%	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	112	53,85	133	51,15	49	31,41
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	5	2,40	1	0,38	29	18,59
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	17	8,17	17	6,54	16	10,26
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	11	5,29	18	6,92	16	10,26
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	15	7,21	27	10,38	12	7,69
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	23	11,06	29	11,15	17	10,90
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	15	7,21	16	6,16	14	8,97
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	9	4,33	12	4,62	11	7,05

Düzeltilme formülü uygulanıp uygulanmayacağı uyarısı içermeyen yönerge ile uygulanan testte gösterilen yanıtlama davranışlarının madde güçlük indeksine göre dağılımı incelendiğinde kolay maddelerde en çok gösterilen yanıtlama davranışları

“Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” olmuştur. En az gösterilen yanıtlama davranışı ise “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” olmuştur. Orta güçlükteki maddelerde en çok gösterilen yanıtlama davranışları “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim”, “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” ve “Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.” olmuştur. En az gösterilen yanıtlama davranışı “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” olmuştur. Zor maddelerde en çok gösterilen yanıtlama davranışı “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim” olmuştur. Bu davranışın gösterilme düzeyinin maddeler zorlaştıkça azaldığı görülmektedir. Bununla beraber sorular zorlaştıkça “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.”, “Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.” ve “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” davranışlarının gösterilme düzeyi artmaktadır. Bu durumu öğrencilerin sorular zorlaştıkça doğru yanıtı işlem yaparak bulmakta zorlandıkları buna bağlı olarak da farklı yanıtlama davranışlarına yöneldikleri (boş bırakma, rasgele işaretleme gibi) şeklinde yorumlamak mümkün. Benzer sonucu Kadıoğlu (2002) yanıtlama davranışlarını incelediği araştırmasında madde güçlük indeksinin yanıtlama davranışlarında belirleyici olduğu sorular zorlaştıkça soruyu çözerek doğru yanıtı bulma davranışının daha az gösterildiğini belirtmektedir.

Düzeltilme formülü uygulanacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testten elde edilen yanıtlama davranışlarının madde güçlük indeksine göre nasıl dağılım gösterdiğini belirlemek için ön uygulamadan elde edilen madde güçlükleri dikkate alınmıştır. 4 madde kolay olarak gruplandırılmıştır, bu yönerge ile uygulama yapılan grupta bulunan 58 öğrenci bu dört sorunun yanıtlanmasında toplam 232 yanıtlama davranışı, 3 madde zor olarak gruplandırılmış ve grupta bulunan 52 öğrenci bu üç soruyu yanıtlarken toplam 174 yanıtlama davranışı, orta güçlükte olan 5 maddeyi gruptaki 58 öğrenci yanıtlarken toplam 290 yanıtlama davranışı göstermiştir. Bu davranışların frekans ve yüzdeleri hesaplanmıştır.

Çizelge 22. Düzeltme Formülü Uygulanacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Madde Güçlük Düzeyine Göre Dağılımı.

Yanıtlama Davranışları	Kolay		Orta		Zor	
	f	%	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	114	49,14	87	30,00	53	30,46
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	5	2,16	21	7,24	15	8,62
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	16	6,90	23	7,93	20	11,49
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	21	9,05	47	16,21	22	12,64
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	31	13,36	32	11,03	23	13,22
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	21	9,05	23	7,93	21	12,07
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	16	6,90	19	6,55	11	6,32
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	9	3,89	15	5,17	8	4,60

Düzeltme formülü uygulanacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testin bütününde gösterilen yanıtlama davranışlarının madde güçlük indeksine göre dağılımı incelendiğinde kolay maddelerde “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” ve “Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.” davranışları en çok gösterilen yanıtlama davranışları olmuştur. En az gösterilen yanıtlama davranışı ise “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” ve “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” davranışları olmuştur. Orta güçlükteki maddelerde ise “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.”, “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” ve “Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.” en çok gösterilen yanıtlama davranışları olmuştur. En az gösterilen yanıtlama davranışı ise “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” olmuştur. Zor maddelerde ise en çok gösterilen yanıtlama davranışı yine “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” olmuştur ancak kolay ve orta güçlükteki maddelerle karşılaştırıldığında zor maddelerde “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu

seçenekler arasında bulup işaretledim.” davranışının gösterilme düzeyi daha düşüktür. Bununla birlikte “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” , “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” ve “Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.” davranışlarının gösterilme düzeyi zor maddelerde daha yüksektir.

Farklı Yönergelerle Test Alan Öğrencilerin Yanıtlama Davranışlarının Testte Yer Alan Soruların Madde Ayırt Edicilik İndeksine Göre Dağılımı.Farklı yönergelerle test alan öğrencilerin yanıtlama davranışlarının madde ayırt edicilik indeksine göre dağılımını incelemek için öncelikle sorular ön uygulamadan elde edilen sonuçlar üzerinde hesaplanan madde ayırt edicilik indekslerine göre, düşük ve yüksek ayırt edicilikteki sorular olarak gruplandırılmıştır. Çoktan seçmeli matematik testinin ön uygulamasından elde edilen madde ayırt edicilik indeksleri dikkate alınmıştır çünkü yanıtlama davranışlarını da içeren esas uygulamada farklı yönergeler kullanılmış buna bağlı olarak verilecek yanıtların da farklı olabileceği ve bu nedenle her bir grup için madde istatistiğinin farklı olacağı göz önünde bulundurulmuştur. Testin ön uygulamasından elde edilen madde ayırt edicilik indeksleri aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 23. Çoktan Seçmeli Matematik Testi'nin Ön Uygulamasından Elde Edilen Madde Ayırt Edicilik İndeksleri

Maddeler	Ayırt Edicilik İndeksi
1	0,33
2	0,37
3	0,63
4	0,66
5	0,70
6	0,66
7	0,46
8	0,76
9	0,40
10	0,73
11	0,63
12	0,73

Hesaplanan madde ayırt edicilik indeksleri 0.30-0.40 arası olanlar düşük ayırt edicilik düzeyi ve 0.40 üzerinde olanlar yüksek ayırt edicilik düzeyi şeklinde iki gruba

ayrılmıştır. Buna göre Madde 1, Madde 2, Madde 9 düşük ayırt edicilik indeksine sahip maddeler olarak gruplandırılmıştır, diğer maddeler ise ayırt ediciliği yüksek olan maddeler olarak gruplandırılmıştır. Düşük ayırt edicilik düzeyinde olan 3 madde ve yüksek ayırt edicilik düzeyinde olan 9 maddede farklı yönergelerle uygulandığı durumda öğrencilerin gösterdiği yanıtlayma davranışlarının frekans ve yüzde dağılımları hesaplanmıştır.

Düzeltilme formülü uygulanmayacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testten elde edilen yanıtlayma davranışlarının madde ayırt edicilik düzeyine göre nasıl dağılım gösterdiğini belirlemek için düşük ayırt edicilik düzeyindeki 3 maddeye, bu yönerge ile uygulama yapılan grupta bulunan 56 öğrencinin gösterdiği 168 yanıtlayma davranışının frekans ve yüzde frekansları hesaplanmıştır. Yüksek ayırt edicilik düzeyi olarak gruplandırılan 9 maddeye, grupta bulunan 56 öğrencinin gösterdiği 504 yanıtlayma davranışının frekans ve yüzdeleri hesaplanmıştır.

Çizelge 24. Düzeltilme Formülü Uygulanmayacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlayma Davranışlarının Madde Ayırt Edicilik Düzeyine Göre Dağılımı

Yanıtlayma Davranışları	Düşük Ayırt Edicilik		Yüksek Ayırt Edicilik	
	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	64	38,10	251	49,80
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	1	0,60	7	1,39
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	16	9,52	28	5,56
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	32	19,05	79	15,68
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	17	10,12	34	6,75
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	14	8,33	55	10,91
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	14	8,33	29	5,75
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	6	3,57	25	4,96

Düzeltilme formülü uygulanmayacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testte gösterilen yanıtlayma davranışlarının madde ayırt edicilik indeksine göre dağılımı incelendiğinde düşük ayırt edicilikteki maddelerde en çok gösterilen

yanıtlama davranışları “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.”, “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” ve “Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.” olmuştur. Yüksek ayırt edicilikteki maddelerde en çok gösterilen yanıtlama davranışları “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.” , “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” olmuştur. “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” her iki ayırt edicilik düzeyinde de en az gösterilen yanıtlama davranışı olmuştur. “Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.” ve “Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” davranışları düşük ayırt edicilikteki maddelerde daha yüksek gösterilme düzeyine sahiptir. Doğru sonucu işlem yaparak bulma davranışı yüksek ayırt edicilikteki maddelerde daha çok gösterilen bir davranış olmuştur. Bunun nedeni bu soruların bilen ve bilmeyen öğrencileri ayırmada daha etkili olması ve bu soruların ölçülen özelliğe sahip olan öğrenciler tarafından daha çok yanıtlanır olmasıdır. ölçülen özelliğe sahip olan öğrenciler işlem yaparak doğru sonucu bulma davranışını daha çok göstermektedirler. Diğer yanıtlama davranışları benzer dağılıma sahiptir her iki ayırt edicilik düzeyinde.

Düzeltilme formülü uygulanıp uygulanmayacağı uyarısı içermeyen yönerge ile uygulanan testten elde edilen yanıtlama davranışlarının madde ayırt edicilik düzeyine göre nasıl dağılım gösterdiğini belirlemek için düşük ayırt edicilik düzeyindeki 3 maddeye, bu yönerge ile uygulama yapılan grupta bulunan 52 öğrencinin gösterdiği toplam 156 yanıtlama davranışının ve yüksek ayırt edicilik düzeyi olarak gruplandırılan 9 maddeye, grupta bulunan 52 öğrencinin gösterdiği toplam 468 yanıtlama davranışının, yanıtlama davranışlarına dağılımı frekans ve yüzdeleri hesaplanarak bulunmuştur. Düzeltilme formülü uygulanıp uygulanmayacağı bilgisi içermeyen testte öğrencilerin gösterdiği yanıtlama davranışlarının madde ayırt edicilik düzeyine göre dağılımı Çizelge 25’te sunulmuştur.

Çizelge 25. Düzeltme Formülü Uygulanıp Uygulanmayacağı Uyarısı İçermeyen Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Madde Ayırt Edicilik Düzeyine Göre Dağılımı.

Yanıtlama Davranışları	Düşük Ayırt Edicilik		Yüksek Ayırt Edicilik	
	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	57	36,54	237	50,64
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	21	13,46	14	2,99
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	9	5,77	41	8,76
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	15	9,62	30	6,41
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	16	10,26	38	8,12
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	11	7,05	58	12,39
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	19	12,18	26	5,55
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	8	5,13	24	5,13

Düzeltme formülü uygulanıp uygulanmayacağı uyarısı içermeyen yönerge ile uygulanan testte gösterilen yanıtlama davranışlarının madde ayırt edicilik indeksine göre dağılımı yukarıdaki tabloda verilmiştir. Düşük ayırt edicilik düzeyindeki maddelerde en çok gösterilen yanıtlama davranışları, “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.”, “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” ve “Soruda verilenler dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.” davranışları olmuştur en az gösterilen yanıtlama davranışları “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” ve “Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.” olmuştur. Ayırt edicilik düzeyinin yüksek olduğu maddelerde ise en çok gösterilen yanıtlama davranışları “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.”, “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.” ve “Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.” davranışları olmuştur. En az gösterilen yanıtlama davranışı “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” olmuştur. Yüksek ayırt edicilik düzeyindeki maddelerde yüksek gösterilme düzeyine sahip yanıtlama davranışlarının düşük ayırt edicilik düzeyindeki maddelerde düşük gösterilme düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Ayırt ediciliği

yüksek olan soruların ölçülen özelliğe sahip öğrencilerin daha fazla yanıtladığı ve işlem yaparak yanıtladığı düşünüldüğünde doğru sonucu işlem yaparak bulma ve seçenekleri yerine koyarak doğru yanıtı bulma davranışlarının bu sorularda daha çok gösterilmesi beklendik bir durumdur.

Düzeltilme formülü uygulanacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testte gösterilen yanıtlama davranışlarının madde ayırt edicilik düzeyine göre nasıl dağılım gösterdiğini belirlemek için düşük ayırt edicilik düzeyindeki 3 maddeye, bu yönerge ile uygulama yapılan grupta bulunan 58 öğrencinin gösterdiği toplam 174 davranışın ve yüksek ayırt edicilik düzeyi olarak gruplandırılan 9 maddeye, grupta bulunan 58 öğrencinin gösterdiği toplam 522 davranışın, yanıtlama davranışlarına dağılım frekans ve yüzdeleri hesaplanarak bulunmuştur.

Çizelge 26. Düzeltilme Formülü Uygulanacağı Uyarısı İçeren Yönerge İle Uygulanan Testte Gösterilen Yanıtlama Davranışlarının Madde Ayırt Edicilik Düzeyine Göre Dağılımı.

Yanıtlama Davranışları	Düşük Ayırt Edicilik		Yüksek Ayırt Edicilik	
	f	%	f	%
Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	60	34,48	194	37,17
Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	10	5,75	31	5,94
Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	16	9,20	43	8,24
Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	21	12,07	49	9,39
Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	31	17,82	55	10,54
Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	16	9,20	49	9,39
Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim.	12	6,90	34	6,51
Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.	8	4,60	24	4,60

Düzeltilme formülü uygulanacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testte gösterilen yanıtlama davranışlarının madde ayırt edicilik indeksine göre dağılımı incelendiğinde düşük ve yüksek ayırt edicilik düzeyindeki maddelerde en çok gösterilen yanıtlama davranışlarının “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.”, “Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve

işaretledim.” ve “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.” davranışları olduğu görülmektedir. Düşük ve yüksek ayırt edicilik düzeyindeki maddelerde en az gösterilen yanıtlama davranışları ise “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim.” ve “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.” davranışları olmuştur. “Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim” ve “doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim” davranışlarının düşük ayırt edicilik düzeyindeki maddelerde daha yüksek gösterilme düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Tahmin ederek soruyu yanıtlama davranışının düşük ayırt edicilik düzeyinde daha fazla gösterilmesi bu soruların bilenle bilmeyen öğrencileri yani ölçülen özelliğe sahip olan ve olmayan öğrencileri ayırt etmekte daha yetersiz oluşu ve bu nedenle tüm öğrencilerin yanıtlayabileceği sorular olması ile açıklanabilir. Bu iki yanıtlama davranışı dışında her iki ayırt edicilik düzeyindeki maddelerde yanıtlama davranışları benzer dağılım göstermektedir. Kadioğlu (2002) yanıtlama davranışlarını incelediği araştırmasında madde ayırt edicilik indeksi farklı olan sorularda gösterilen yanıtlama davranışlarının benzer olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu araştırmada da bazı davranışlar dışında farklı ayırt edicilik düzeyindeki sorularda gösterilen davranışların benzer olduğu görülmektedir.

BÖLÜM IV

SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulgularından çıkan sonuçlara ve bu sonuçlara dayalı önerilere yer verilmiştir.

Sonuçlar

Bu araştırmada, 2012-2013 eğitim öğretim yılında Eskişehir'deki Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı bir resmi ve bir özel ilköğretim okulundaki 8. sınıf öğrencilerinin çoktan seçmeli testlerde gösterilen yanıtlama davranışlarının farklı yönergeler, madde güçlük ve ayırt edicilik indekslerine ve kişisel ve eğitimsel bazı değişkenlere göre nasıl dağılım gösterdiğine yöneliktir. Araştırmada ele alınan alt amaçlar incelenerek şu sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Farklı yönergeler ile uygulanan testlerin bütününde gösterilen yanıtlama davranışlarını incelendiğinde hepsinde en çok gösterilen davranışın "Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim." olduğu görülmektedir. Bu davranışın gösterilme yüzdesinin en yüksek olduğu durum düzeltme formülü uygulanıp uygulanmayacağına dair herhangi bir uyarı içermeyen yönerge ile uygulanan testten elde edilmiştir en düşük olduğu uygulama ise düzeltme formülü uygulanacağı uyarısı içeren yönerge ile yapılan uygulamadan elde edilen yüzdedir. "Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım." davranışının farklı yönergeler ile uygulanan testlerde farklı gösterilme yüzdelerine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Düzeltme formülü uygulanmayacağı belirtildiğinde öğrencilerin soruyu boş bırakmak yerine diğer yanıtlama davranışlarına yöneldiği saptanmıştır. "Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim." davranışının düzeltme formülü uygulanmayacağı bilgisi verildiğinde en çok gösterilen davranışlar

arasında olduğu ancak herhangi bir uyarı yapılmadığı ya da düzeltme formülü uygulanacağı uyarısı yapıldığında bu davranıştan kaçınıldığı görülmüştür.

Düzeltilme formülü uygulanıp uygulanmayacağına dair bilgi içermeyen yönerge ile uygulanan testte gösterilen yanıtlanma davranışlarının dağılımı bazı davranışlar bakımından düzeltme formülü uygulanmayacağı uyarısı ile uygulanan testte gösterilen yanıtlanma davranışları ile, bazı davranışlar bakımından da düzeltme formülü uygulanacağı uyarısı ile uygulanan testte gösterilen yanıtlanma davranışları ile paralellik göstermektedir. Bunun nedeni olarak yönergede yanlış cevapların doğru cevapları etkileyip etkilemeyeceğine dair uyarı verilmediğinde bazı öğrencilerin etkileyeceği bazılarının ise etkilemeyeceğini düşünmesi ve buna göre yanıtlanma davranışları gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Farklı yanıtlanma davranışlarının farklı yönergelerle uygulanan testte farklı yüzdeler göstermesi, yönergede yer alan uyarının öğrencilerin gösterdikleri yanıtlanma davranışlarında belirleyici olduğunu göstermektedir.

Test yönergesine yanıtlayıcıların, doğru cevabı kesin olarak bilmedikleri maddeleri cevapsız bırakmalarının belirtilmesi şans başarısını azaltmanın yani olası bazı yanıtlanma davranışları önlemenin bir yoludur. Yanlış cevaplar sebebiyle bir miktar puanın doğru cevaplardan kazanılan puandan düşüleceği de belirtilebilir. Bu işlem ise “düzeltme formülü” kullanmak olarak adlandırılır. Bu yöntemde, aslında şans başarısını ortadan kaldırmak amaçlanır; ancak dolaylı olarak bireyin yanıtlanma davranışları da sınırlandırmış ya da yönlendirilmiş olur(Turgut ve Baykul, 2012). Düzeltme formülü uygulanıp uygulanmayacağına dair farklı uyarılar içeren yönergelerle uygulanan testlerde öğrencilerin gösterdiği yanıtlanma davranışlarının farklı dağılımlar gösterdiği görülmektedir. Buna bağlı olarak düzeltme formülü uygulamanın ya da uygulamamanın yanıtlanma davranışlarını yönlendirdiği sonucuna ulaşılmaktadır.

2. Farklı yönergeler ile uygulanan testlerin bütününde gösterilen yanıtlanma davranışlarının cinsiyetlere göre dağılımı incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin gösterdikleri yanıtlanma davranışlarının benzer dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Her bir yönergede öğrencilerin gösterdiği yanıtlanma davranışları okul türüne göre incelendiğinde düzeltme formülü uygulanmayacağı uyarısı içeren yönerge ile

uygulanan testte gösterilen yanıtlama davranışları her iki okul türünde de benzer dağılımı göstermektedir. Ancak düzeltme formülü uygulanıp uygulanmayacağı bilgisi içermeyen yönergede “Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım” ve “Doğru yanıtı bulamadığım için rasgele işaretledim” davranışları yönünden bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.” Düzeltme formülü uygulanacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testte öğrencilerin gösterdiği yanıtlama davranışlarının “Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim” ve “Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim” davranışları yönünden farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Okul türüne göre yanıtlama davranışlarının farklılık göstermesi özel okula giden öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyinin daha yüksek olması ile ilişkilendirilmiştir. Çünkü yüksek SED’e sahip olan öğrencilerin kaygı düzeyleri daha düşüktür bu nedenle yanlış yapma riskini daha kolay alabilmektedirler.

Farklı yönergeler ile uygulanan testlerin bütününde gösterilen yanıtlama davranışlarının dersaneye gidip gitmeme durumuna göre dağılımı incelendiğinde, dersaneye giden öğrencilerin tüm yönerge türlerinde “Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim” davranışını dersaneye gitmeyen öğrencilere göre daha fazla gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Düzeltme formülü uygulanmayacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testte dersaneye gitmeyen öğrencilerin “Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim” davranışını dersaneye gitmeyen öğrencilere göre daha fazla gösterdiği görülmüştür. Düzeltme formülü uygulanacağı uyarısı içeren yönerge ile uygulanan testte dersaneye gitmeyen öğrencilerin “Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç buldum ve işaretledim” davranışını dersaneye giden öğrencilere göre daha fazla gösterdiği görülmüştür. Düzeltme formülü uygulanıp uygulanmayacağı bilgisi içermeyen testte dersaneye gitmeyen öğrencilerin bu iki yanıtlama davranışını da dersaneye giden öğrencilere göre daha fazla gösterdiği görülmüştür. Dersaneye giden ve gitmeyen öğrencilerin tüm yönerge türlerinde bazı davranışlar yönünden farklı dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bunun nedeni dersaneye giden öğrencilerin ek eğitim almalarından dolayı başarı düzeylerinin daha yüksek olabilmesi ve soruyu çözerek doğru sonucu bulma davranışını daha çok göstermeleridir. Bununla birlikte dersaneye giden öğrenciler çoktan seçmeli soruya aşinadır ve doğru yanıtı bulmak için nasıl bir yanıtlama davranışı sergileyecekleri konusunda deneyimlidir, dersane eğitimde yanıtlama davranışlarının soru çözme

taktiği olarak öğrencilere öğretildiği düşünülürse dersaneye giden öğrencilerin yanıtlama davranışlarının farklı dağılım göstermesi beklenen bir durumdur.

Farklı yönergeler ile uygulanan testlerin bütününde gösterilen yanıtlama davranışlarının bir önceki dönem matematik notlarına göre dağılımı incelendiğinde her yönergede farklı başarı düzeyindeki öğrencilerin gösterdikleri yanıtlama davranışları karşılaştırıldığına farklı başarı düzeylerindeki öğrencilerin farklı yanıtlama davranışlarını gösterdikleri görülmektedir. Bu durum öğrenci başarısının yanıtlama davranışını belirleyici olduğunu göstermektedir. başarı düzeyi yüksek olan öğrenciler ölçülen özelliğe sahiptir ve bu nedenle soruyu çözme davranışını daha çok gösterirler.

3. Farklı yönergeler ile uygulanan testlerin bütününde gösterilen yanıtlama davranışlarının madde güçlük indeksine(kolay-orta-zor) göre dağılımı incelendiğinde tüm yönerge türlerinde gösterilen yanıtlama davranışlarının madde güçlük düzeyine göre farklı dağılım gösterdiği görülmektedir. Bu durum madde güçlüğüün yanıtlama davranışında belirleyici olduğunu gösterir. Sorular zorlaştıkça doğru yanıtı çözüm yaparak bulmakta zorlanan öğrenciler farklı yanıtlama davranışlarına yönelerek doğru yanıtı bulma eğilimi göstermektedir.

Farklı yönergeler ile uygulanan testlerin bütününde gösterilen yanıtlama davranışlarının madde ayırt edicilik indeksine (düşük-yüksek) göre dağılımı incelendiğinde tüm yönerge türlerinde ayırt edicilik düzeyi yüksek olan maddelerde “soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim” davranışının düşük ayırtedicilik düzeyindeki maddelere göre daha fazla gösterildiği görülmektedir. Gösterilen yanıtlama davranışlarının madde ayırtedicilik düzeyine göre farklılaştığı, madde ayırtediciliğinin yanıtlama davranışlarında belirleyici olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öneriler

1. Araştırma çerçevesinde belirlenen yanıtlayma davranışları araştırma grubuna hazır olarak sunulmuştur. Bu durum araştırma grubunda bazı yanıtlayma davranışlarının gözardı edilmiş olabileceğini düşündürmektedir. Bu nedenle, yürütülecek olan çalışmalarda yanıtlayma davranışlarının katılımcılar tarafından ifade edileceği uygulamaların yapılandırılması önerilebilir. Bu tür uygulamaların, yanıtlayma davranışlarındaki çeşitliliği ortaya çıkaracağı düşünülmektedir.

2. Araştırmada kullanılan çoktan seçmeli test matematik alanı için hazırlanmış bir testtir. Bu yüzden gözlenen yanıtlayma davranışları yalnızca matematik sorularının çözümünde gösterilen yanıtlayma davranışlarıdır. Benzer çalışmalar diğer dersler için de yapılarak farklı derslerde gösterilen yanıtlayma davranışları incelenebilir.

3. Bu araştırma 8. sınıf öğrencilerinin çoktan seçmeli matematik sorularını yanıtlayırken gösterdiği davranışları incelemektedir. Farklı eğitim düzeylerinde benzer çalışma yürütülerek farklı eğitim düzeylerinde gösterilen yanıtlayma davranışları belirlenebilir.

4. araştırmada kullanılan soruların kapsamı tek bir matematik konu alanıdır. Matematik programında yer alan diğer konuları da kapsayacak şekilde genişletilebilir. Böylece farklı konuları ölçen sorularda gösterilen yanıtlayma davranışları belirlenebilir ve karşılaştırılabilir. Benzer araştırma diğer dersler için de yapılabilir.

5. araştırmada kullanılan çoktan seçmeli matematik testinde yer alan soruların bilişsel düzeyleri göz önünde bulundurulmamıştır. Yapılacak araştırmalarda soruların bilişsel düzeyleri belirlenerek farklı bilişsel düzeydeki sorularda gösterilen yanıtlayma davranışları belirlenebilir ve karşılaştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Aydın, A. (2000). *Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi*. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme: Klasik Test Teorisi ve Uygulaması*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Cohen, L, Manion, L. ve Morrison, K. (1998). *A Guide to Teaching Practice*. Fourth Edition. Routledge, London and New York. 302.
- Cronbach, L. J. (1954). *Educational Psychology*. New York: Harcourt, Brace and Company.
- Cronbach, L. J. (1970). *Essentials of Psychological Testing*. New York: Harper and Row Publishers.
- Cüceloğlu, D. (1997). *İnsan ve Davranışı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Cüceloğlu, D. (1999). *İyi Düşün Doğru Karar Ver (30. Baskı)*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Dowker, A. (1997). Young Children' s Addition Estimates. *Mathematical Cognition*, 3(2), 141–154
- Erden, M. (1984). İlkokulların birinci devresine devam eden öğrencilerin dört işleme dayalı problemleri çözerken gösterdikleri davranışlar. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ertürk, S. (1971). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Basımevi.
- Forrester, M. A., Pike, C. D.(1998), Learning to Estimate in the Mathematics Classroom: A Conversation-Analytic Approach,. *Journal for Research in Mathematics Education*, 29(3),334–356.

- Hall, W., Davis, N., Bolen, L., Chia, R. (1999). Gender and Racial Differences in Mathematical Performance. *The Journal of Social Psychology*, 139 (6), 677-689.
- Kadioğlu, B. (2002). Çoktan seçmeli testlerde test maddelerini cevaplama davranışlarının madde ve öğrenci özelliklerine göre nasıl bir değişim gösterdiğinin incelenmesi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Karasar, N. (2000). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Linn, M. ve Kessel, C. (1996). Success in Mathematics: Increasing talent and Gender Diversity Among College Majors. Yayımlandığı Kitap J. Kaput, A. Schoenfeld, E. Dubinsky (Editörler), *Research in Collegiate Mathematics Education II*. American Mathematically Society. U.S.A. 101-145.
- Lorenz, H. ve Lupart, J. (2001). Gender Differences in Math, English, and Science for Grade 7 and 10 Students-Expectations for Success. *Presented at the Canadian Society for Studies in Education*, Quebec, Canada, May 25.
- Morgan, C. T. (2004). *Psikolojiye Giriş*. Ankara: Meteksan A. Ş.
- Onur, B. (1998). *Çocuk ve Ergen Gelişimi (Üçüncü Baskı)*. Ankara: İmge Kitabevi ve Yayıncılık.
- Özçelik, D. A. (1989). *Test Hazırlama Kılavuzu*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Özçelik, D. A. (1998). *Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Özdemir Tokat Y. N. (2006). Çoktan Seçmeli Testlerde Yanıtlama Davranışlarının Belirlenmesi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Reys, B.J., Reys, R.E. & Penafiel, A.F. (1991). Estimation Performance and Strategy Use of Mexican 5th and 8th Grade Student Sample, *Educational Studies in Mathematics*, 22, 353-375.
- Stone, K. (1999). Girls' Math Scores Could Indicate Success and Aspirations. <http://teep.tamu.edu/reports/report014.pdf>. (2013, Temmuz 12).

- Tekin, H. (2000). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınları.
- Turgut, F. (1995). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları*. Ankara: Yargıcı Matbaası.
- Umay, A. (1992). Matematiksel düşünmede süreci ve sonucu yoklayan testler arasında bir karşılaştırma. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Umay, A. (1997). Yanıtlayıcı davranışların analizi yolu ile matematikte problem çözümleri için bir güvenilirlik ve geçerlik araştırması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 47-56.
- Umay, A. (1998). Seçmeli testlerde yanıtlayıcı davranışları ve şans başarısının elimine edilmesi işlemlerine ilişkin bazı öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 54-61.
- Ülgen, (1997). *Eğitim Psikolojisi*. İstanbul: Alkım Basımevi.
- Varış, F. (1994). *Eğitim Bilimine Giriş*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Yeşilyaprak, B. (Editör). (2002). *Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Walker, R.G. (2000). The Effect of Block Scheduling on Mathematics Achievement in High and Low SES Secondary Schools. <<http://education.umn.edu/carei/Blockscheduling/Resources/Mathematics.html>>(2003, Ocak 20).

EKLER

EK 1. ÇOKTAN SEÇMELİ MATEMATİK TESTİNDE YER ALAN YÖNERGELER

Aşağıdaki testte 12 soru yer almaktadır. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Soruların çözümlerini bırakılan boşluklarda yapabilirsiniz. Her bir sorunun çözümünde izlediğiniz yolu sorunun yanında verilen yanıtlama davranışları içinden seçerek işaretleyiniz. Sınav süresi 45 dakikadır. **Yanlış cevaplar, doğru cevapları etkilemeyecektir.** Başarılar...

Duygu Koçak

Aşağıdaki testte 12 soru yer almaktadır. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Soruların çözümlerini bırakılan boşluklarda yapabilirsiniz. Her bir sorunun çözümünde izlediğiniz yolu sorunun yanında verilen yanıtlama davranışları içinden seçerek işaretleyiniz. Sınav süresi 45 dakikadır. Başarılar...

Duygu Koçak

Aşağıdaki testte 12 soru yer almaktadır. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Soruların çözümlerini bırakılan boşluklarda yapabilirsiniz. Her bir sorunun çözümünde izlediğiniz yolu sorunun yanında verilen yanıtlama davranışları içinden seçerek işaretleyiniz. Sınav süresi 45 dakikadır. **3 yanlış cevap 1 doğru cevabı götürcektir.** Başarılar...

Duygu Koçak

EK 2. ÇOKTAN SEÇMELİ MATEMATİK TESTİ

Cinsiyetin: Kız () Erkek ()
 Dersaneye Gidiyor Musunuz: Evet () Hayır ()
 Önceki Dönem Matematik Notunuz:.....

<p>1. Dengede olan bir terazinin bir kefesinde her biri 4 kg olan küp şeklinde iki cisim, diğer kefesinde ise her biri 3 kg olan küre şeklinde iki cisim ile piramit şeklinde bir cisim vardır. Buna göre, piramit şeklindeki cisim kaç kilogramdır?</p> <p>A) 4 B) 3 C) 2 D) 1</p>	1.Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	
	2.Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	
	3.Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	
	4.Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	
	5.Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	
	6.Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	
	7.Soruda verilenleri kullanarak bir sonuç buldum ve işaretledim.	
	8.Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim	

<p>2. Bir pastanede bir günde satılan börek ve poğaçaların toplam sayısı 144 ve bu satıştan elde edilen gelir 88 TL'dir. Börek 50 Kr, poğaçaya 75 Kr olduğuna göre kaç adet poğaçaya satılmıştır?</p> <p>A) 80 B) 64 C) 58 D) 44</p>	1.Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	
	2.Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	
	3.Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	
	4.Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	
	5.Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	
	6.Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	
	7.Soruda verilenleri kullanarak bir sonuç buldum ve işaretledim.	
	8.Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim	

<p>3. Her biri 0,3 litre su alan bardaklar, bir sürahideki su ile dolduruluyor. Sekizinci bardak tam dolmadığına göre, sürahideki su miktarı aşağıdakilerden hangisi olabilir?</p> <p>A)1,8 L B) 2,1L C)2,3L D)2,4 L</p>	1. Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	
	2. Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	
	3. Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	
	4. Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	
	5. Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	
	6. Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	
	7. Soruda verilenleri kullanarak bir sonuç buldum ve işaretledim.	
	8. Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim	

<p>4. "Ayşe kumbarasına hergün 1 TL ya da 5 TL atıyor. 26 gün sonra kumbarada 50 TL biriktiğine göre, Ayşe kumbarasına kaç gün 1 TL atmıştır?" probleminin çözümünde kullanılacakdoğrusal denklem sistemi aşağıdakilerden hangisidir?</p> <p>A) $x+y=26$ B) $x+y=50$ C) $x+y=26$ D) $x+y=50$ $x+5y=50$ $x+5y=26$ $5y-x=50$ $5y-x=26$</p>	1.Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	
	2.Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	
	3.Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	
	4.Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	
	5.Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	
	6.Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	
	7.Soruda verilenleri kullanarak bir sonuç buldum ve işaretledim.	
	8.Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim	

<p>5. Nisan ayında 1 ton inşaat demirinin fiyatı 1230 TL ile 1270 TL arasında değişmiştir. Nisan ayında 11 ton demir alan bir müteahhit kaç TL ödemiş olabilir?</p> <p>A) 13 420 B)13 470 C) 13 680 D)14 080</p>	1.Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	
	2.Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	
	3.Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	
	4.Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	
	5.Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	
	6.Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	
	7.Soruda verilenleri kullanarak bir sonuç buldum ve işaretledim.	
	8.Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim	

6. Atatürk Orman Çiftliği'ndeki Hayvanat Bahçesi'ne giriş bilet ücretleri aşağıda verilmiştir:



Bir günde 91 kişi bilet alarak Hayvanat Bahçesi'ni gezmiş ve 230 TL elde edilmiştir. Buna göre kaç öğrenci Hayvanat Bahçesi'ni gezmiştir?

A) 78 B) 67 C) 57 D) 38

1.Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.

2.Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.

3.Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.

4.Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.

5.Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.

6.Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.

7.Soruda verilenleri kullanarak bir sonuç buldum ve işaretledim.

8.Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim

7. Seda'nın matematik dersi dönem sonu puanı, ilk sınavda aldığı puanın iki katından 4 esiktir. Dönem sonu puanı 50 ve üzeri olan öğrenci, o dersten başarılı olmaktadır. Matematikten dönem sonunda başarılı olan Seda'nın ilk sınavdaki puanı en az kaçtır?

A)28 B)27 C)26 D)25

1.Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.

2.Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.

3.Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.

4.Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.

5.Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.

6.Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.

7.Soruda verilenleri kullanarak bir sonuç buldum ve işaretledim.

8.Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim

<p>8. Bir yarışma programında verilen her doğru caveba +3 puan, her yanlış cevaba -2 puan verilmektedir.</p> <p>Bu yarışmaya katılan Aysun, sorulan 5 sorunun tümünü cevaplamıştır. Yarışma sonunda 10 puan aldığına göre, Aysun kaç soruyu doğru cevaplamıştır?</p> <p>A)2 B)3 C)4 D)5</p>	1.Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	
	2.Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	
	3.Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	
	4.Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	
	5.Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	
	6.Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	
	7.Soruda verilenleri kullanarak bir sonuç buldum ve işaretledim.	
	8.Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim	

<p>9. Ahmet, kenarlarından ikisinin uzunluğu 17 m ve 10 m olan üçgen biçimindeki bahçenin çevresini çit ile çevirmiştir. Ahmet'in kullandığı çitin uzunluğu, metre olarak aşağıdakilerden hangisi <u>olabilir</u>?</p> <p>A)30 B)34 C)40 D)54</p>	1.Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	
	2.Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	
	3.Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	
	4.Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	
	5.Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	
	6.Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	
	7.Soruda verilenleri kullanarak bir sonuç buldum ve işaretledim.	
	8.Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim	

10.

GİRİŞ ÜCRETİ
Öğretmen : 4 TL
Öğrenci : 2 TL

Bir öğretmen ile 20 öğrencisi Topkapı Sarayı'nı gezmeye gidiyor. Sarayın giriş ücreti yukarıdaki tabelada verilmiştir. Aşağıdaki işlemlerden hangisi öğretmen ve öğrencilerin ödeyeceği toplam para miktarını ifade eder?

A) $4+(2 \times 20)$ **B) $20 \times (2+4)$**

C) $4 \times (2+20)$ **D) $(4 \times 2)+20$**

1.Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.

2.Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.

3.Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.

4.Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.

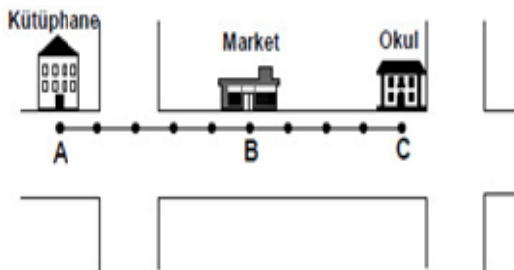
5.Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.

6.Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.

7.Soruda verilenleri kullanarak bir sonuç buldum ve işaretledim.

8.Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim

11.



Kroki üzerinde çizilen doğru parçasında ardışık noktalar arasındaki uzaklıklar eşittir. Kütüphane, market ve okul sırasıyla A, B ve C noktalarında bulunmaktadır. Kütüphanenin markete uzaklığı 1,5 km olduğuna göre, market ile okul arası kaç kilometredir?

A)0,9 **B)1** **C) 1,2** **D)1,4**

1.Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.

2.Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.

3.Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.

4.Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.

5.Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.

6.Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.

7.Soruda verilenleri kullanarak bir sonuç buldum ve işaretledim.

8.Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim

<p>12. Bir asansör en fazla 850 kg yük taşıyabilmektedir. 42 kilogramlık kutuları üst kata çıkaracak olan bir işçinin, kendisi de 82 kg olduğuna göre, beraberinde taşıyabileceği kutuların sayısı aşağıdaki eşitsizliklerden hangisi ile bulunabilir?</p> <p>A) $82x + 42 \leq 850$ C) $850 - 42x \leq 82$ B) $82 + 42x \leq 850$ D) $850 - 82x \leq 42$</p>	1.Soruyu çözdüm, bulduğum sonucu seçenekler arasında bulup işaretledim.	
	2.Doğru yanıtı bulamadığım için boş bıraktım.	
	3.Bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretledim.	
	4.Doğru yanıtı bulamadığım için rastgele işaretledim.	
	5.Soruyu okudum en doğru cevabı tahmin ettim ve işaretledim.	
	6.Seçenekleri kullanarak doğru sonucu buldum ve işaretledim.	
	7.Soruda verilenleri kullanarak bir sonuç buldum ve işaretledim.	
	8.Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretledim	

EK 3. ÖĞRENCİLERLE YAPILAN ODAK GRUP ÇALIŞMASINDAN ELDE EDİLEN YANITLAMA DAVRANIŞLARI

Odak grup görüşmesi sonucunda öğrencilerin aşağıda belirtilen yanıtlama davranışlarını gösterdikleri gözlenmiştir:

- Soruda verilen seçenekleri tek tek deneyerek doğru yanıtı bulmak:

Öğrenci kendisine yöneltilen sorunun doğru yanıtını bulamadığı yada çözüm için gerekli işlem basamaklarını gerçekleştiremeyeceğini düşündüğü durumda seçenekleri tek tek deneyerek doğru cevabı bulmaya çalışır. Bu yöntemin zaman alıcı olduğunu belirtmelerine rağmen doğru yanıtı kesin olarak bulduğunu bu yüzden yanlış yapmak yada boş bırakmak yerine bu yöntem ile doğru yanıt bulabileceklerini söylemekte.

- Bulduğum sonuca en yakın olan seçeneği işaretlerim:

Doğru yanıtı bulmak için gerekli işlemleri yaparım eğer bulduğum sonuç seçenekler arasında yoksa işlem hatası yaptığımı düşünür tekrarçözüm yaparım ya da çözüm basamaklarımı kontrol ederim. Hala seçeneklerde olan bir sonuca ulaşamadıysam bulduğum sonuca en yakın olan seçeneği işaretlerim.

- Soruda verilenleri kullanarak bir sonuç bulurum:

Eğer doğru sonucu işlem yaparak bulamadıysam ya da soruyu çözebileceğimi düşünmüyorsam soruda verilenleri kullanarak bir sonuç bulmaya çalışırım. Yani soruda verilenler üzerinde çarpma-bölme-toplama-çıkarma işlemleri yaparak bir sonuç bulurum. Bu işlemle seçeneklerde yer alan bir sonuca ulaştıysam onu işaretlerim eğer yer almıyorsa bulduğum sonuca en yakın seçeneği işaretlerim.

- Bildiğim ve emin olduğum soruları işaretledikten sonra diğer soruları seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretlerim:

Öğrenci doğruluğundan emin olduğu – gerekli işlemleri yaparak doğru sonuca ulaştığı soruları işaretledikten sonra yanıt vermediği soruları rastgele işaretlemeyi düşünüyor. Bu noktada belirleyici olan tüm seçeneklerin toplamda eşit dağılması oluyor. Örneğin 20 soruluk 4 seçeneqli bir testte önce emin olduklarını işaretliyor ardından her seçeneğe eşit yani 5'er tane işaretleme düşecek şekilde yanıt vermediği soruları da işaretliyor.

- Bir örüntü oluşturacak şekilde işaretlerim:

Testin genelinde başarılı olamayacağını düşünen öğrenciler eğer test zor görünüyorsa bir örüntü oluşturacak şekilde işaretleme yaptıklarını söylüyorlar. Örneğin 4 seçeneqli çoktan seçmeli sorulardan oluşan bir testte işaretlemeyi “ A, B, C, D, C, B, A,B...” şeklinde yapıyorlar. Tüm soruları doğru olarak işaretleyemeyeceklerinin farkında olduklarını ancak en çok doğruya bu şekilde ulaşılabileceğini savunuyorlar. Bir başka örüntü olarak da tek bir seçeneği işaretlemek olarak tarifliyorlar “ A A A A A A ...” şeklinde. Tüm doğru seçeneklerin testin genelinde eşit dağıldığını bu yanıtlama şekli ile bir kısmını doğru yanıtlamanın mümkün olduğunu düşünüyorlar. Benzer bir yanıtlamayı testte yer alan bazı soruları çözerek doğru yanıtı buldukları durumda da uyguladıklarını belirtiyorlar, örneğin 20 soruluk bir çoktan seçmeli testte 5 soruyu bilerek çözüp diğer 15 soruda ise,

çözebildikleri 5 soruda en az yer alan seçeneği işaretleyerek yanıtladıklarını belirtiyorlar.

- Seçenekleri tek yada çift sayı olma durumuna göre işaretlerim:

Soruda verilenlere bakarak tek sayı yada çift sayı olma durumlarına göre karar veririm. Eğer soruda verilenlerin geneli çift sayı ise seçeneklerde çift olanlar arasında bir işaretleme yaparım benzer şekilde soruda verilenler tek sayı ise seçeneklerde tek sayılar içinden bir işaretleme yapmaktalar. Bu noktada öğrencinin seçenekleri eleyerek bir işaretleme yaptığını söylemek mümkün. Tek yada çift sayı olma durumuna göre yapılabilen bir diğer yanıtlama davranışı ise seçeneklerde yalnız bir tane tek ya da çift sayı verildiği durumda onu işaretlemek oluyor.

- Soruda verilenlerin katlarını işaretlerim:

Doğru yanıtı bulamıyorsam soruda verilenlerin ortak katları olan seçeneği işaretlerim ya da katı olan seçenekler arasında rasgele işaretlerim.

- Bulduğum sonucun “-“ yada “+” olması durumuna göre bir işaretleme yaparım:

Yöneltilen sorunun yanıtını işlem yaparak bulmaya çalışırım eğer bulduğum sonuç seçenekler arasında yoksa zıt işaretli olan sonuç varsa seçeneklerde onu işaretlerim. Örneğin -3 olarak bulduğu sonuç seçenekler arasında yer almıyorsa +3 varsa onu işaretlemeyi tercih ediyor. Eğer zıt işaretlisi de yer almıyorsa bulduğu sonuca en yakın olan seçeneği işaretlemeyi tercih ediyor. Örneğin -5 olarak bulduğu sonucu seçenekler arasında bulamayan öğrenci yine - işaretli olan seçenekler arasında bulduğu sonuca en yakın olanı işaretliyor.

- Doğru yanıtı bulur seçenekler arasından işaretlerim:

Kendisine yöneltilen soruda ölçülen davranışa sahip olduğu durumda sorunun çözümü için gerekli basamakları tamamlayıp doğru sonucu bularak seçenekler arasından işaretler.

- Doğru yanıtı bulamazsam soruyu boş bırakırım:

Sorunun çözümlü için gerekli işlemleri yapıp seçeneklerde yer alan bir sonuca ulaşamadığı yada sorunun çözümlünlü hiç yapamadığı yani çözemeyeceğini düşündüğü soruları boş bırakmayı tercih eder.

- Doğru yanıtı bulamazsam rasgele işaretlerim:

Sorunun çözümlü için gerekli işlemleri yapıp seçeneklerde yer alan bir sonuca ulaşamadığı yada sorunun çözümlünlü hiç yapamadığı yani çözemeyeceğini düşündüğü soruları rasgele işaretler.

EK 4. YANITLAMA DAVRANIŞLARINA İLİŞKİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

Beş farklı matematik öğretmeninden öğrencilerin matematik sorularını yanıtlarken gösterdikleri davranışlarla ilgili görüş ve gözlemleri alınmıştır. Bu görüşler doğrultusunda aşağıdaki yanıtlayma davranışları elde edilmiştir.

- Soruda verilen seçenekleri tek tek deneyerek doğru yanıtı bulmak
- Bulunan sonuca en yakın olan seçeneği işaretlemek
- Bir örüntü oluşturacak şekilde işaretleme yapmak
- Tüm seçeneklere eşit dağılacak şekilde işaretleme yapmak
- Soruda verilenlerin katlarını işaretlemek
- Seçenekler içersinde bir tane tek-çift sayı varsa onu işaretlemek

- Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç bulmak ve işaretlemek
- Soruda verilenler üzerinde dört işlem yaparak bir sonuç bulmak ve buna en yakın olan seçeneği işaretlemek
- Bulduğu sonucu seçenekler arasında bulamıyorsa zıt işaretlisini seçmek
- Bulduğu sonucu ve zıt işaretlisini seçenekler arasında bulamadıysa bulduğu işarettaki seçenekler içinden en yakın olanını işaretlemek
- Boş bırakmak
- Rastgele işaretlemek
- Doğru yanıtı bulup işaretlemek
- Geometrik şekil içeren ve uzunluk-mesafe soran sorularda kalem silgi gibi araçlar kullanarak uzunlukları ölçmeye çalışıp tam değeri verilen uzunluklarla kıyaslayıp istenileni tahmin etmek.