

TC.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİMİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI

MATEMATİK DERSİ TEOG SINAVLARI İLE ÖĞRETMEN
SINAVLARININ BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN
KARIŞILAŞTIRILMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mücahit Çağlar

DÜZCE

Temmuz, 2015

TC.

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

**EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİMİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI**

**MATEMATİK DERSİ TEOG SINAVLARI İLE ÖĞRETMEN
SINAVLARININ BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN
KARIŞILASTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mücahit Çağlar

Danışman: Prof. Dr. Abdurrahman Kılıç

DÜZCE

Temmuz, 2015

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu çalışma jürimiz tarafından Anabilim Dalında oy birliği / oy çokluğu ile YÜKSEK LİSANS TEZİ / DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan (İmza)

Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye (İmza)

Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye (İmza)

Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye (İmza)

Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye (İmza)

Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

..././20..

(İmza Yeri)

Akademik Unvanı, Adı-Soyadı Enstitü Müdürü

ÖZET

MATEMATİK DERSİ TEOG SINAVLARI İLE ÖĞRETMEN SINAVLARININ BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN KARIŞILAŞTIRILMASI

Mücahit ÇAĞLAR

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Bu araştırmada, Milli Eğitim Bakanlığının 2013-2014 Eğitim Öğretim yılında ilk defa uygulamaya başladığı Ortaöğretim Geçiş Sistemi kapsamındaki TEOG ve öğretmen sınavlarının, kapsam geçerliklerini belirleyip birbiriyle karşılaştırılması, bu sınavlardan alınan puanlarının birbiriyle ilişkisi, öğretmenlerin cinsiyet ve hizmet yılı faktörünün TEOG ve öğretmen sınavı puanları ve öğretmen sınavları kapsam geçerlikleri üzerindeki etkisi, öğretmen sınavları kapsam geçerliklerinin TEOG ve öğretmen sınav puanları üzerinde yordayıcı bir etkisinin olup olmadığı durumlarını analiz etmek amaçlanmıştır.

Araştırma betimsel bir çalışma olup nicel ve nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya, Düzce ili genelindeki okullardan maksimum çeşitliliği sağlamak için bir önceki yılın SBS puanları dikkate alınarak tabakalı örnekleme yoluyla 40 okul seçilmiş, bu okullar dahilinde nitel çalışma için 40 öğretmenin matematik dersi 1. sınav örneği, nicel çalışma için 1848 öğrencinin TEOG ve öğretmen sınavı puanları ile öğretmenlerinin cinsiyet ve hizmet yılı bilgileri dahil edilmiştir.

Bu betimsel araştırmanın verileri, hazırlanan belirtke tablosu, soru-kazanım tablosu, sınav kazanım tablosu, kişisel bilgi formu ve not çizelgesi veri toplama araçları ile toplanmış, nitel veriler için doküman incelemesi tekniği ile durum çalışması yapılmış, nicel veriler için keşfedici korelasyon yöntemi ile Spearman Korelasyonu, Doğrusal Regresyon, Mann Whitney U ve Kruskal Wallis teknikleri kullanılmıştır.

Araştırmanın sonucunda,

- Öğretmen sınavlarının, kapsamı geçerlikleri ortalama %72 iken TEOG sınavının kapsamı karşılama düzeyinin %73 olduğu,

- Öğretmen sınavlarında ve TEOG sınavında en çok dikkate alınan kazanımın ‘Üslü Sayılarda Çarpma Yapar’ iken en az dikkate alınan kazanımın ‘Histogram Oluşturur’ olduğu,
- Matematik Dersi Ortaöğretim Programının geliştirmek istediği becerilerden TEOG sınavında ve öğretmen sınavlarında en çok dikkate alınanın ‘problem çözme’ becerisi olduğu,
- Öğretmen sınav puanları ile TEOG sınav puanları arasında yüksek düzeyde ilişki olduğu,
- Öğretmen cinsiyet faktörünün, öğretmen sınavları kapsam geçerlikleri ve TEOG sınav puanları üzerinde anlamlı bir fark göstermediği ancak öğretmen sınav puanları üzerinde fark oluşturduğu ve bu farkın erkek öğretmenlerin hazırladıkları sınav puanlarında daha yüksek olduğu görüldüğü,
- Öğretmen hizmet yılı faktörünün, öğretmen sınavları kapsam geçerlikleri üzerinde anlamlı bir fark gösterip, farkın yönü 11-22 yıl kıdeme sahip öğretmenler şeklinde iken, TEOG sınavı ve öğretmen sınavları üzerindeki anlamlı farkı 6-10 yıl kıdeme sahip öğretmenler yönünde olduğu
- Öğretmen sınavları kapsam geçerliklerinin, TEOG sınavı ve öğretmenlerin sınav puanları üzerinde yordayıcı bir etkisinin olmadığı sonuçlarına varılmıştır.

Çalışma sonuçlarına dayanarak, öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme alanında özellikle kapsam geçerliği konusunda yeterlikleri artırılmalı, ortaöğretim matematik programı dahilinde geliştirilmek istenen beceriler ve kazandırılmak istenen kazanımları ölçmede çoktan seçmeli testlerin yeterliği incelenmeli, daha etkili ölçme araçları kullanılmalı, öğretmenlerde ortaöğretim matematik programının geliştirmek istediği beceriler hakkında yeterlikler artırılmalı, öğretmenlere yaptıkları sınavların kapsam geçerlikleri ve TEOG sınavı ile tutarlılıkları hakkında dönütler verilip öğretmenlerin kendilerini geliştirmeleri istenmelidir.

Anahtar Kelimeler: TEOG, SBS, Kapsam Geçerliği, Sınav Puanları

ABSTRACT

THE COMPARISON OF MATCH LESSON TEOG EXAMINATION WITH TEACHER EXAMS ACCORDING TO SOME VARIABLES

Mücahit ÇAĞLAR

**DÜZCE UNIVERSITY
THE INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES**

In this research, Ministry of National Education's TEOG and teacher examinations' under Secondary Education Transition System which have been started to apply for the first time in 2013-2014 academic year, identifying the content validity and comparing each other, relationship between the scores of these exams, teachers' gender and length of service factors effect on TEOG and teacher exams and teacher exams content validity, analysing if there is a predictive effect of teacher exams content validity's on TEOG and teacher exam scores, have been aimed.

The research is a descriptive study of quantitative and qualitative research methods were used. To research, 40 schools from Düzce have been chosen by stratified sample way to provide the maximum variation consider to the SBS scores of last year, including these schools, 40 teacher's 1. Examination sample of math lesson for qualitative working, 1848 student's TEOG and teacher exam scores and teacher's gender and length of service informations for quantitative working have been involved.

This descriptive research's datas, prepared symptom chart, question- acquisition chart, examination acquisition chart, personal information form and score form have been collected with data collection tools, situation working has been done with document investigation method for the qualitative datas, explorative correlation method, Spearman correlation, linear regression, Mann Whitney U and Kruskal Wallis technics have been used for the quantitative datas.

In the result of the research,

- While teacher exam's content validity average is %72, TEOG exam's content validity rank is %73,
- While the most considered acquisition is "Able to multiple the exponent numbers." on the teacher exams and TEOG examination, the less considered acquisition is "Able to make histogram.",
- From the skills which wanted to develop by the Secondary Education Math Program, the most considered skill is "Solving problem",
- There is a high level relation between teacher exam scores and TEOG examination,
- Teacher's gender factor does not indicate a significant variation on teacher exams content validity and TEOG examination scores, but makes a variation on teacher's exam scores and this variation reveals that male teacher's scores are higher,
- Teacher's length of service factor indicates a significant variation on teacher exams content validity while the variation direction is teachers who have seniority for 11-22 years, and variation direction is teachers who have seniority for 6-10 years it makes a significant difference on TEOG examination and teacher exams,
- Teacher exams content validity does not make a predictive effect on TEOG examination and teacher exam's scores have been resulted.

In the result of study, teachers should improve their qualifications about measurement and evaluation specifically on contents validity, skills which wanted to develop and given by secondary education math program and test's qualification for measurement should be reviewed, more effective measurement tools should be used, the qualifications about the secondary education math program's skills on teachers should be improved, feedbacks should be given about the exam's content validity and the consistency with TEOG examination to teachers and should be wanted to improve theirself at the same time.

Key Words: TEOG, SBS, Content Validity, Examination Scores

TEŞEKKÜR

Tezimin her aşamasında bana destek olan tez danışmanım ve değerli hocam Prof. Dr. Abdurrahman KILIÇ'a,

Ayrıca yardımlarından ötürü değerli hocam Yar. Doç. Dr. Ahmet SAPANCI'ya,

Tüm yaşamımda olduğu gibi tez süresince de benden desteklerini esirgemeyen, manevi desteklerini her zaman yürekten hissettiğim annem Cemile ÇAĞLAR, babam Zekeriya ÇAĞLAR ve kardeşlerime,

Tez yazma süreci boyunca öneri ve yardımlarıyla her zaman yanımda olan Sümeyye'ye,

Bu araştırmanın gizli kahramanı, varlığıyla bana güç veren Eda'ya,

Son olarak zamanlarını ayırarak bu çalışmanın yapılmasını olanaklı kılan bütün Düzce Milli Eğitim çalışanlarına içtenlikle teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	<u>SAYFA</u>
JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iv
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar\ ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
EKLER LİSTESİ	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem	1
1.2. İlgili Araştırmalar	20
1.3. Araştırmanın Amacı	24
1.4. Araştırmanın Önemi	25
1.5. Araştırmanın Sayıltıları	25
1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları	25
1.7. Tanımlar	26
1.8. Kısaltmalar	26
2. YÖNTEM	28
2.1. Araştırmanın Modeli	28
2.2. Evren ve Örneklem	28
2.3. Veri Toplama Araçları	30
2.4. Verilerin Toplanması	35
2.5. Verilerin Analizi	36
3. BULGULAR	39
4. SONUÇ VE ÖNERİLER	61

4.1. Sonuçlar	61
4.2. neriler	68
5. KAYNAKÇA	70
6. EKLER	78



TABLolar/ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>SAYFA</u>
Tablo1. Sınıf-Kazanım Sayısı-Saat Tablosu	4
Tablo 2. Çalışmaya Katılan Öğretmen ve Öğrenci Sayısı	29
Tablo 3. Öğretmenlerin Cinsiyet Dağılım Tablosu	29
Tablo 4. Öğretmenlerin Hizmet Yılı Dağılım Tablosu	29
Tablo 5. Öğretmen Sınavlarının Kapsam Geçerlikleri	39
Tablo 6. Öğretmen Sınavlarının Kapsam Geçerliği Dağılımı	40
Tablo 7. Öğretmen Sınavlarında Kazanım-Soru Soran Öğretmen Sayısı	41
Tablo 8. Kazanım-Beceri İlişkisinde Soru Soran Öğretmen Sayısı	42
Tablo 9. Öğretmen Sınavlarındaki Kazanım-Sorulan Soru Sayısı	45
Tablo 10. Kazanım-Beceri İlişkisinde Sorulan Soru Sayısı	46
Tablo 11. TEOG Sınavı Kapsam Geçerliği	47
Tablo 12. TEOG Sınavı Belirtke Tablosu	48
Tablo 13. TEOG Sınavında 1.Sınav Müfredatından Sorulan Soru Sayısı	50
Tablo 14. TEOG Sınavındaki Kazanım-Sorulan Soru Sayısı	51
Tablo 15. Cinsiyet Faktörünün Öğretmen Kapsam Geçerliğine Etkisini Ölçen Mann Whitney U Testi Sonucu	52
Tablo 16. Hizmet Yılı Faktörünün Öğretmen Sınavı Kapsam Geçerliğine Etkisini Ölçen Kruskal Wallis Test Sonucu	52

Tablo 17. Genel Düzeyde, Öğretmen Sınav Puanları ile TEOG Sınav Puanları Arasındaki Korelasyon Sonucu	53
Tablo 18. Öğretmen Düzeyinde, Öğretmen Sınav Puanları ile TEOG Sınav Puanları Arasındaki Korelasyon Sonuçları	54
Tablo 19. Sınıf Bazında Öğretmen Sınav Puanları ve TEOG Sınav Puanları Ortalamaları	55
Tablo 20. Cinsiyet Faktörünün Öğretmen Sınav Puanlarına Etkisini Ölçen Mann Whitney U Testi Sonucu	57
Tablo 21. Cinsiyet Faktörünün TEOG Sınav Puanlarına Etkisini Ölçen Mann Whitney U Testi Sonucu	57
Tablo 22. Hizmet Yılı Faktörünün Öğretmen Sınav Puanına Etkisini Ölçen Kruskal Wallis Test Sonucu	58
Tablo 23. Hizmet Yılı Faktörünün TEOG Sınav Puanına Etkisini Ölçen Kruskal Wallis Test Sonucu	59
Tablo 24. TEOG Sınav Puanlarının Yordanmasına İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonucu	59
Tablo 25. Öğretmen Sınavları Puanlarının Yordanmasına İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonucu	60

EKLER LİSTESİ

	<u>SAYFA</u>
EK-1: Soru-Kazanım Tablosu	78
EK-2: Kişisel Bilgi Formu	80
EK-3: Belirtke Tablosu	81
EK-4: Not Çizelgesi	83
EK-5: Sınav-Kazanım Çetelesi	84
EK 6: Valilik Oluru	86
EK 7: İşlenmiş Sınav-Kazanım Tablosu	88
Ek-8: İşlenmiş Belirtke Tablosu (Ö 35)	93
EK-9: Öğretmen-Kazanım Tablosu	94
EK-10: Sorulan Soru-Kazanım Tablosu	95

MATEMATİK DERSİ TEOG SONAVLARI İLE ÖĞRETMEN SINAVLARININ BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN KARIŞILAŞTIRILMASI

1. GİRİŞ

1.1. Problem

Toplumların gelişme ve kalkınma sürecinin temel öğelerinden biri olan eğitim, farklı uzmanlar tarafından, çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. Tyler eğitimi, kişinin davranış örüntülerini değiştirme süreci olarak tanımlamaktadır. Fidan ve Erden (1986) eğitimi, insanları belli amaçlara göre yetiştirme süreci olarak tanımlamaktadır. Sönmez eğitimi, bireyin davranışında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme sürecidir şeklinde tanımlamaktadır (Sönmez, 1985). Ancak en yaygın olarak kabul gören ise, Ertürk (1979)' ün "Eğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla, kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme sürecidir" tanımıdır.

Eğitimde niteliğin geliştirilmesi, eğitim kurumlarının en önemli uğraşlarından birisi olmuştur. Örgün ve yaygın eğitim kurumlarında tüm eğitim faaliyetleri önceden hazırlanan bir program doğrultusunda gerçekleştirilir. Bu program toplumdaki ve bilimdeki yeniden değişmelere göre düzenlendikçe, programın uygulamada meydana gelen aksaklıklar ve eksiklikler giderildikçe yani program geliştirildikçe eğitimin niteliğinin artması beklenir (Erden, 1998).

Eğitim programı (curriculum) 'izlenen yol' anlamıyla kullanılmış, bunun yanında kimi eğitimciler 'izlenec', kimileri de 'yetişek' ifadesini kullanmıştır. Genel olarak eğitim programı, öğrenene, okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneği olarak tanımlanabilir. Eğitim kasıtlı kültürlenme yolu olarak görüldüğünden, eğitim programlarının planlı olması gereği ortaya çıkmaktadır.

Eğitim programı konular listelendiği, ders içeriklerinin gösterildiği, çalışmaların programlandığı, öğretim materyallerinin listelendiği, derslerin sıralandığı, hedef davranışlar grubunun yer aldığı, okul içinde ve dışında öğretilen, okul personeli tarafında planlanan her şeydir (Demirel, 2012).

Literatürde eğitim programının farklı tanımlarına rastlanmaktadır. Varış (1994), eğitim programını, bir eğitim kurumunun çocuklar, gençler ve yetişkinler için sağladığı, milli eğitiminin ve kurumun amaçlarının gerçekleşmesine dönük tüm faaliyetler olarak ele almıştır. Demirel (2012) eğitim programını “Öğrenene, okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneği” olarak tanımlamaktadır.

Türkiye’de Millî Eğitim Bakanlığı, Anayasa, 430 sayılı Tevhid-i Tedrisat Kanunu, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu ile kalkınma plan ve programları doğrultusunda millî eğitim hizmetlerini yürütmek üzere kurulan bakanlıktır. Milli Eğitim Bakanlığı eğitim ve öğretim programlarını 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanununun 2. maddesinde ifade edilen Türk Millî Eğitiminin genel amaçları ile Türk Milli Eğitiminin Temel İlkelerini esas alarak hazırlamaktadır. Bu kapsamda Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu her ders ve her eğitim düzeyi için öğretim programlarını ayrı ayrı hazırlayıp sunmaktadır.

1.1.1. Ortaöğretim matematik programı

Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulunun hazırladığı programlardan biri de ortaöğretim matematik programıdır. Ortaöğretim matematik programının hazırlanması çalışmaları kapsamında 35 üniversiteden 86 akademisyen ve 28 öğretmenin katılımıyla 230 toplantı, 24 panel yapılmış ve program son halini almıştır. Katılanlar arasında alanında profesörler, doçentler, müdürler, öğretmenler, program geliştirme uzmanları, öğretim yöntem ve teknik uzmanları, ölçme ve değerlendirme uzmanları bulunmakta olup program kurulu dokuz kişiden oluşmuştur.

Ortaöğretim matematik programın genel amaçlarına baktığımızda Türk Milli Eğitimin genel amaçları ile Türk Milli Eğitimin temel ilkeleri esas alınarak hazırlanmıştır. Öğrencilere

hayatlarında gereksinim duyabilecekleri matematiğe özgü bilgi, beceri ve tutumların kazandırılması planlanmıştır. Öğrencilerin matematiğe değer vermeleri, işlemlerde akıcı olmaları, matematik bilgileriyle iletişim kurmaları, problem çözme becerilerini geliştirmeleri, soyutlama ve ilişkilendirme yapabilmeleri, matematiğin gerçek yaşamda önemli bir araç olduğunu fark etmeleri amaçlanmıştır. Öğrencilerin matematiği “hissedilir, yararlı, uğraşmaya değer” görerek “özenle ve sebat ederek” çalışmaları hedeflenmektedir (MEB, 2013).

Ortaöğretim matematik programının genel amaçları programın kendisinde, matematiksel kavramları anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, bu kavram ve ilişkileri günlük hayatta kullanabilecek. Temel matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecek, problem çözme sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilecek, matematiksel dili doğru kullanabilecek, tahmin etme ve zihinsel işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecek, problem çözme stratejilerini geliştirebilecek ve günlük hayatta bu becerisini kullanabilecek, kavramları farklı temsil biçimleriyle ifade edebilecek, matematiğe karşı olumlu tutum geliştirebilecek, özgüven duyabilecek, araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma becerilerini geliştirebilecek bireyler yetiştirebilmek şekilde ifade edilmektedir (MEB, 2013).

Ortaöğretim matematik programında içerik düzenleme yaklaşımlarından sarmal programlama kullanılmıştır. Sarmal programlamada içerik, doğrusal bir sıra izlemeden esnek bir yapıda, daha önceden öğrenilmiş konular gerektikçe tekrar edilerek ve genişletilerek hazırlanır (Demirel, 2012).

Ortaöğretim matematik programı, geçmiş programlardan farklı olarak öğrenciye kazandırılmak istenen nitelikler öğrenme alanları ve temel beceriler şeklinde ele alınmıştır. Bu niteliklerin kazandırılmasında işe koşulan kazanımlara baktığımızda, sınıflara şu şekilde dağıtımı sağlanmıştır:

Tablo1. Sınıf-Kazanım Sayısı-Saat Tablosu

Sınıf	Kazanım Sayısı	Saat
5.	57	180
6.	69	180
7.	53	180
8.	54	180

1.1.1.1. Ortaöğretim Matematik Programı Öğrenme Alanları.

Ortaöğretim matematik programında kazanımlar beş öğrenme alanı altında gruplandırılmış ve kazanımlar, sınıf düzeylerine göre bu alanlara dağıtılmıştır. Bu öğrenme alanları: Sayı ve İşlemler, Cebir, Geometri ve Ölçme, Veri İnceleme, Olasılık.

Bazı sınıf seviyelerinde bu öğrenme alanlarının tümü yer alırken bazı sınıf seviyelerinde tamamına yer verilmemiştir. Olasılık öğrenme alanı sadece 8. Sınıfta mevcut iken cebir öğrenme alanı 5. Sınıf hariç tüm sınıflarda mevcuttur. Diğer öğrenme alanları tüm sınıflarda öğretilecek içerikte yer almaktadır.

Bu öğrenme alanlarının içerikleri şu şekildedir:

Sayı ve İşlemler: Bu öğrenme alanı doğal sayılar ile başlayıp, doğal sayılarda işlemler, kesirler, kesirlerde işlemler, ondalık kesirler, ondalık kesirlerde işlemler, yüzde, işlem önceliği, çarpanlar ve katlar, tamsayılar, tamsayılarda işlemler, oran orantı, EBOB ve EKOK, rasyonel sayılar, rasyonel sayılarda işlemler, üslü sayılar, üslü sayılarda işlemler, köklü sayılar, köklü sayılarda işlemler ve irrasyonel sayılar konularını içine alır (MEB, 2013).

Cebir: Aritmetik diziler ile başlayıp cebirsel ifadeler, cebirsel ifadelerde işlemler, denklem ve eşitlikler, doğrusal denklemler, doğrusal denklem grafikleri, birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemler, özdeşlikler, çarpanlara ayırma, iki bilinmeyenli denklemler ve eşitsizlikleri içine alır (MEB, 2013).

Geometri ve Ölçme: Doğru, doğru parçası, ışın ile başlayıp temel geometrik kavramlar ve çizimleri, üçgenler, dörtgenler, uzunluk ölçüleri ve dönüşümleri, çokgenler, prizmalar, açı, dikme, yükseklik, alan, çember, hacim, açıortay ve kenarortay, çemberde açı uzunluk ve alan, öteleme, yansıma, dönme, Pisagor, açı kenar ilişkileri, eşlik ve benzerlik, piramit, koni ve üç boyutlu cisimleri içine alır (MEB, 2013).

Veri işleme: Araştırma soruları oluşturma ile başlayıp tablo, tablo okuma, sıklık tablosu, ağaç şeması, sütun ve çizgi grafiği, aritmetik ortalama, açıklık, ortanca, tepe değeri, histogram ve histogram yorumlamayı içine alır (MEB, 2013).

Olasılık: Olasılık hesaplamalarını içine alır.

1.1.1.2. Ortaöğretim Matematik Programında Geliştirilmek İstenen Beceriler.

Ortaöğretim matematik programında matematiksel kavramların kazandırılmasının yanı sıra, matematiği etkili öğrenmeye ve kullanmaya yönelik bazı temel becerilerin geliştirilmesi de hedeflenmektedir. Geliştirilmek istenen bu beceriler: Problem Çözme, İletişim, Akıllı Yürütme ve İlişkilendirme üç alt başlığından oluşan Matematiksel Süreç Becerileri, Duyuşsal Beceriler, Psikomotor Beceriler ve Bilgi ve İletişim Becerileri (BİT)

a)Problem çözme

Matematiğin temel amaçları içinde en önemlilerinden biri problem çözme becerisinin kazandırılmasıdır. Bu nedenle problem çözme programda ele alınan her konu için geliştirilmesi gereken bir beceridir. Problem çözme becerisini geliştirmeye yönelik çalışmalarda problem çözme adımları, problemi anlama, çözümü planlama, planı uygulama, çözümün doğruluğunu ve geçerliğini test etme, çözümü genelleme algoritmasından oluşan problem çözme adımlarının kullanılmasına dikkat edilir (MEB, 2013).

Etkili olan ve olmayan problem çözüme yolları yaşantılar sonucu öğrenilir. Etkili problem çözüme problemin doğru tanımlanması, ilgili bilgilerin toplanması, çözüm seçeneklerinin belirlenmesi ve en uygun olan seçeneğin seçilerek uygulanması ile gerçekleşmektedir (Kuzgun 1992). Karar verme becerileri / problem çözüme becerilerini 8 basamak olarak ele alan araştırmacılar da vardır. Bu basamaklar, bireyin kendisinin ve diğerlerinin duygularının farkına varması, konuyu ya da problemi tanımlaması, hedefleri belirlemesi ve seçmesi, alternatif çözümleri oluşturması, olası sonuçları gözden geçirmesi, en iyi bulunan çözümü seçmesi, hareket planını oluşturması ve engeller için son kontrolü yapması, ne olduğunun farkında olması ve gelecekte karar vermek / problem çözmek için bu bilgileri kullanması biçiminde özetlenebilir (Elias ve Weissberg, 2000). Öğrenci problem çözüme becerisini günlük hayatına adapte edebileceği problemler ile karşılaştırılmalıdır (Korkut, 2002: 177-184).

Problem çözüme becerisini geliştirmede kullanılan problemler rutin olmamalıdır. Akıl yürüterek çözülmesi gereken problemler olmalıdır. Örnek: ‘200 TL ye 10 TL lik kalemden kaç tane alınır’ sorusu 2.sınıf için akıl yürütme becerisi iken, 5.sınıf öğrencisi için rutin bir problemdir. Rutinlikten kaçınırken de öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri dikkate alınmalı, öğrenci seviyesinin üzerinde problemler sormaktan kaçınılması gerekir. Rutin olmayan problemler hemen çözülecek problemler değildir, bunun için yeterli zaman verilmesi dikkat edilmesi gereken bir konudur.

b)Matematiksel süreç beceriler

Programda geliştirilmek istenen matematiksel süreç becerileri üç alt başlık altında ele alınmıştır. Bunlar: İletişim, Akıl yürütme, İlişkilendirme.

İletişim, öğrencilerde matematik dilini doğru ve etkili bir şekilde kullanabilme, matematiksel düşüncelerini sözlü ve yazılı ifade edebilme, günlük dili matematiksel dil ile ilişkilendirmesi sağlayabilme becerilerinin geliştirilmesini kapsar.

Akıl yürütme eldeki bilgilerden hareketle matematiğin kendine özgü araç (sembol, tanım, ilişki...) ve düşünme tekniklerini (tümevarım, tümdengelim, karşılaştırma...) kullanarak yeni bilgiler elde etme sürecini öğrencide geliştirilmesini kapsar. Akıl yürütme, okul ve okul dışı hayatı kolaylaştıracağından bu becerinin geliştirilmesi üzerinde önemle durulmalıdır.

İlişkilendirme, matematik kavramlarının kendi aralarında, diğer disiplinlerle ve günlük hayatla ilişkilendirilme, kurallar ve formüller ezberlemek yerine arkalarında yatan ilişkileri keşfettirilme becerilerinin geliştirilmesidir (MEB, 2013).

c) Duyuşsal beceriler

Duyuşsal beceriler, bilişsel beceriler gibi doğrudan gözlenebilen vasıflar değildir. Bunları gözlemlerken gösterge niteliğinde işaretler, hareketler göz önünde bulundurulur (Özçelik, 1998). Öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum, özgüven sahibi olma, matematiksel değerlere sahip çıkma, öz düzenleme becerilerini geliştirilme becerileri geliştirilmesidir. Öğrencilerin matematiğin hissedilir, yararlı, uğraşmaya değer bir alan olarak görmeleri sağlanmalıdır.

d) Psikomotor beceriler

Psikomotor beceriler zihin, duyu organları ve kasların koordineli olarak hareket etmesiyle ortaya çıkan davranışlardan oluşmaktadır. Pergeli, cetveli, gönyeyi etkili kullanma, birim küpleri, hacim takımlarını etkili kullanma, cebir karolarını, çok karelileri etkili kullanma, grafikleri uygun şekilde çizebilme gibi beceriler matematiksel psikomotor becerileri oluşturmaktadır (Çelik, 2010).

e) Bilgi ve iletişim teknolojilerini etkili ve yerinde kullanabilme

Öğrencilerde çağımızın kaçınılmaz yardımcısı teknolojiyi matematik öğreniminde etkili kullanabilme, teknolojik araçları gerektiği gibi işe koşabilme ve bu teknolojik araçlara gerektiğinden fazla bağlanmama, yaratıcı düşüncesini engelleyecek ölçüye getirmeme anlayışının geliştirilmesini kapsar (MEB, 2013).

Ortaöğretim matematik programında incelediğimiz bu geliştirilmek istenen beceriler, çalışmamızın belirtke tablosunun yatay eksenini oluşturacaktır.

Ortaöğretim matematik programı öğrenme-öğretme sürecinde, öğrencilerin aktif katılımcı olmalarını, araştırma ve sorgulama yapabilecekleri, iletişim kurabilecekleri, eleştirel düşünebilecekleri, fikirlerini rahatlıkla paylaşabilecekleri sınıf ortamlarında öğrenim görmelerini, bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkin olarak kullanılması gerektiğini, öğrencilerin önbilgilerinden hareketle yeni bilgileri bağlantılı şekilde öğrenmeleri gerektiğini, problem çözme temelli öğrenme ortamları ve gerçekçi öğrenme ortamlarının oluşturulmasını, anlamlı öğrenmenin sağlanmasını, bireysel farklılıkların gözetilmesini, işbirliğine dayalı öğrenmeye önem verilmesini, öğrenmeyi destekleyici dönütlerin verilmesini, matematiğin tarihsel süreçlerinden bahsedilerek öğrencilere dikkat uyandırılmasını tavsiye etmektedir (MEB, 2013).

Bunların yanında ortaöğretim matematik programı, programın uygulamasına ilişkin tavsiyelerde de bulunmaktadır. Bu tavsiyeler, öğretmen kazanımların kapsamında kalmak koşuluyla uygulamada özgürdür. Öğretmenler bütünü parçadan önce ele alınmalıdır, ünitelerin genel sıralamasında değişiklik yapılmaması koşuluyla kazanımlarda oynama yapılabilir, gerekli görüldüğünde önbilgi, ek bilgi verilebilir, bireysel ve kültürel farklılıklar ele alınmalıdır, öğrenciyi merkeze alan, kavramsal anlamayı, problem çözmeyi önemseyen bir bakış açısı ortaya konulmalıdır, işleniş sürelerinde değişiklik yapılabilir şeklindedir (MEB, 2013).

Ölçme ve değerlendirme eğitim ve öğretimin ayrılmaz bir parçasıdır. Uygulana öğretimin niteliğini, niceliğini görebilmek ve daha sonra yapılacak olan eğitim öğretimin planlanması için ölçme ve değerlendirme süreçlerine önem verilmelidir. Ölçme ve değerlendirme süreci için ortaöğretim matematik programı ölçme araçlarının çeşitlendirilmesini, ölçme değerlendirmenin süreç ve sonuç odaklı olmasını, bilginin gerçekçi ortamda kullanılması için performansa dayalı ölçmeler kullanılmasını, öğrencilerin kendilerini ve akranlarını değerlendirecek ortamlarda bulmasını, değerlendirmede amaç öğretmenin kendini düzenlemesi, öğrencinin kendini düzenlemesinin olması gerektiğini, öğretimin değerlendirmesinin sonuçları göz önünde tutularak öğretimin niteliğinin artırılmasını tavsiye etmektedir (MEB, 2013).

1.1.2. Ölçme ve değerlendirme

Eğitimin dört temel ögesi vardır. Bunlar, hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve Ölçme- değerlendirme. Hedef, alıcıya kazandırılacak istendik davranışlar, İçerik hedeflere uygun düşecek konu, bilgi ve beceriler, Öğrenme-öğretme süreci, hedefe ulaşmak için seçilecek strateji, yöntem ve teknik, Değerlendirme, hedefle ve istendik davranışların ne kadar kazanıldığını tespit ve programın değerlendirilmesi, düzeltilmesidir (Demirel, 2012).

Değerlendirmenin olmadığı bir öğretim süreci düşünülemez. Hangi ortam ve kademedeki yürütülürse yürütülsün öğretim süreci ve değerlendirme arasında sıkı bir bağ vardır (Arıkan vd., 2012: 17-18). Bir eğitim öğretim sürecince hedeflerin en ideal biçimde belirlenmesinin, içeriğin ve öğretim durumlarının en iyi şekilde seçilmesinin, ölçme ve değerlendirme olmadan hiçbir değeri yoktur (Özer, 2013). Eğitim öğretim, amaçlı bir süreçtir. Ölçme ve değerlendirme de bu amaçlara ne kadar ulaşıldığını belirleme de önemli bir süreçtir (Binbaşoğlu, 1983).

Eğitimde kazandırılması planlanan istendik davranışlara ne düzeyde ulaşıldığını belirlemek gerekir. Bu belirleme nesnel bir şekilde olmalı ve güvenilirliği ve geçerliği kanıtlanmış ölçme araçlarıyla ölçülmesi gerekmektedir. Öncelikli olarak kazandırılması istenen davranışın düzeyi ölçülmeli ve sonrasında elde edilen sonuç bu davranışın beklenen düzeyi ile kıyaslanması gerekir. Kısaca ilk olarak ölçme ve sonrasında değerlendirme işlemi yapılmalıdır (Özçelik, 2011).

1.1.2.1. Ölçme.

Ölçme, bir performansın miktarını belirleme veya gözlenen performansa sayı tayin etme sürecidir (Arıkan vd., 2012: 34). Ölçme, herhangi bir niteliği gözlemek ve gözlem sonucunu sayı veya sıfatlarla ifade etmektir (Turgut ve Baykul, 2010). “Geniş anlamda ölçme, belli bir nesnenin ya da nesnelerin belli bir özelliğe sahip olup olmadığının, sahipse sahip oluş derecesinin gözlenip gözlem sonuçlarının sembollerle ve özellikle sayı sembolleriyle ifade edilmesidir” (Tekin, 2004: 31).

Ölçme, ölçülmek istenen özelliğin doğrudan ölçülmesi diğer adıyla doğrudan ölçme; ölçülmek istenen özellik, değişken doğrudan ölçülemediği ve bu değişkenin başka bir değişken yardımıyla ölçülmesi diğer adıyla dolaylı ölçme; iki değişken arasından, bir aritmetik işlemle elde edilen ölçme diğer adıyla türetilmiş ölçme olmak üzere üç gruba ayrılmıştır (Turgut ve Baykul, 2010). Uzunluk, ağırlık gibi ölçümlerde doğrudan ölçme, eğitimde ve psikoloji de olmak üzere başarı, tutum, özgüven, kişilik, algı gibi özelliklerin ölçülmesinde dolaylı ölçme, dönem sonu ortalaması, molarite, basınç gibi ölçümlerde türetilmiş ölçmeye örnek teşkil etmektedir (Arıkan vd., 2012: 36).

Ölçek, ölçme işleminde ölçülen nitelikleri sembollerle ya da sayılarla ifade etmede kullandığımız sistemdir (Can, 2013). Ölçekler, üzerinde ölçüm yapılan değişkenleri belirli bir özelliğe göre kategorize etme, tanımlama ve ayırt etme amacına sahip ölçek sınıflama ölçeği; ölçümü yapılan değişkenleri belli bir özelliğe sahip oluş derecelerine göre veya aldıkları değerlere göre büyükten küçüğe ya da küçükten büyüğe doğru sıralama yapma amacına sahip ölçek sıralama ölçeği; başlangıç noktası göreceli sıfır olarak saptanan ve eşit aralıklara bölünerek ölçüm yapmaya yarayan ölçek eşit aralıklı ölçek; eşit aralık ölçeğinin bütün özelliklerini taşıyan ancak, başlangıç noktası gerçek sıfır olan ölçek eşit oranlı ölçek olarak sınıflandırılmıştır (Can, 2013: 33-34).

1.1.2.2. Ölçme araçlarında bulunması gereken özellikler.

Eğitimde ve psikolojide ölçme ve değerlendirmenin temel amacı bireylerin ölçülen özelliklerdeki yeterliliğini gözlemlemek ve durumu hakkında kararlar vermektir. Verilen bu kararlar ders veya okul başarısının belirlenmesi olabileceği gibi bir eğitim kurumuna, bir işe yerleştirilmesi veya psikiyatrik bir tanı konması gibi bireyin geleceğini etkileyebilecek çok önemli kararlar olabilir. Bu nedenle yapılan ölçmenin hatasız, istenileni ölçen, tarafsız gibi özelliklere sahip olan iyi bir ölçme aracı tarafından yapılması gerekmektedir (Arıkan vd., 2012: 94).

İyi bir ölçme aracı, ölçmek istenileni her zaman aynı şekilde ölçmeli, ölçmek istenileni doğru olarak ölçmeli, uzunluğu yeterli düzeyde olmalı, objektif olmalı, kolay uygulanabilir ve

puanlanabilir olmalı, iyi öğrenci ile zayıf öğrenciyi ayırt edebilmelidir (Micheels ve Karnes, 1950).

Eğitimin etkililiğini belirlemek, istenilen hedef davranışlara ne denli ulaşıldığını saptayıp, öğrencinin yaratıcılığını, olaylara ve olgulara karşı bakış açısının belirlenmesinde etkili bir ölçme değerlendirme faktörüne ihtiyaç vardır (Aydoğdu ve Kesercioğlu, 2005). Yapılan ölçümün isabetliliği, ölçme araç veya yönteminin niteliklerine bağlıdır. Bu özellikler ölçme aracının güvenilirliği, geçerliği ve kullanılabilirliği.

Güvenirlik, aynı bireyler üzerinde yapılan, bir niteliğe ait ölçümlerin benzer şartlarda tekrar elde edilebilirliği olarak tanımlanmakta ve ölçme sonuçlarının belirli bir zaman aralığında değişmeden kalması diğer adıyla kararlılığının; ölçme sonuçlarının hatasız olarak ölçülmesi diğer adıyla tutarlılığının sağlanmasıdır (Arıkan vd., 2012: 99). Bir başka açıdan güvenilirlik, ölçme sonuçlarının tesadüfi hatalardan arınık olması ve ölçümlerin aynı bireyler üzerinde benzer şartlarda tekrar edilebilirliği olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk vd., 2012: 108). Güvenirlik geçerlik için ön koşul niteliğindedir.

Bir ölçme aracı hazırlanırken, sınav durumunun kullanılabilirlik gereksinimlerinin bilincinde olunmalıdır. Sınav hazırlama, uygulama ve planlamada ekonomikliğe dikkat edilmelidir (Aldım, 2010). Kullanılabilirlik, ölçme aracının geliştirilmesi, çoğaltılması, uygulanması ve puanlanmasının kolay ve ekonomik olması anlamına gelmektedir (Tekin,2004, Aktaran: Özer, 2013).

Geçerlik, ölçme aracının ölçmek istenen özelliğini diğer özelliklere karıştırmadan ne derece doğru ölçtüğüyle ilgilidir. Bir başka deyişle amaçlanan ölçümün ne kadar gerçekleştiğidir (Büyüköztürk vd., 2012: 116)

Geçerlik, bir ölçme aracından elde edilen test puanlarının anlamını, test puanlarına dayanarak yapılan çıkarımların uygunluğunun ve yeterliğinin olgusal ve kuramsal kanıtlarla desteklenmesini gerektiren özelliktir yani ölçme aracının bir özelliğinden çok, test puanlarının anlamlarıyla ilgili bir kavramdır (Arıkan vd., 2012: 72).

Elimizdeki ölçek her ne kadar iyi ve yüksek özellikli bir ölçek olsa bile amaçladığımız özelliği ölçmüyor ise veya o özelliği başka özellikler ile karıştırıyor ise işe yaramaz bir ölçek olur. Bir uzunluk ölçeği ile ağırlık ölçülemez. Kısaca ölçeğin geçerliği, istenilen özellikleri ölçmesi ve bu özellikleri başka özellikler ile karıştırması olarak tanımlanabilir (Özçelik, 1991). Geçerlilikte sorun, testin geçerli olup olmadığı değil, testin ne derece geçerli olduğudur (Burger, 2009).

Literatürde değişik sınıflamalar olmakla beraber en çok kabul edilen ve APA ve Crocker ve Algina'nın da çalışmalarında kullandığı üç sınıflamadır. Bunlar, kapsam (content) geçerliği, ölçüt (criterion) geçerliği, yapı (construct) geçerliğidir (Büyüköztürk vd., 2012: 117).

Ölçme aracının yapı geçerliği, ölçülmek istenen yapıyı ortaya koyabilme derecesidir (Baykul, 2010). Bir başka deyişle ölçme aracının yapı geçerliği amaçladığı psikolojik özelliği test etme gücü, derecesidir (Arıkan vd., 2012). Büyüköztürk (2002)' e göre yapı geçerliği, testten elde edilen puanların, test ile ölçülmek istenen kavramın gerçekte ne derece ölçülebildiği ile ilgilidir. Yapı geçerliği, ölçme aracının teoride var olduğu düşünülen ancak gözle görülmeyen soyut yapıları ölçebilme derecesidir (Güler, 2012: 58) yapı geçerliği genellikle duyuşsal alanda yer alan kaygı, stres gibi direkt anlaşılamayan davranışların belirleneceği zaman kullanılır. Arıkan (2012)'e göre bireylerin psikolojik özellikleri ölçmek için geliştirilmiş ölçme araçlarının yapı geçerliklerinin yüksek olması gerekmektedir.

Ölçüt geçerliği, test puanlarının, testin ölçtüğü özellikle ilişkili olduğu düşünülen geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir başka test sonuçlarıyla korelasyonuna denir (Büyüköztürk vd., 2012: 118). Güler (2012)'e göre ölçüt geçerliği, hazırlanan ölçekten elde edilen puanlar ile geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış olan başka bir ölçme aracından elde edilen puanlar arasındaki korelasyon katsayısıdır. Ölçüt geçerliği iki farklı şekilde sınıflanmaktadır. Bunlar eşzamanlı (uygunluk) ve yordama geçerliğidir.

Kapsam geçerliği, ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özellik evrenini temsil etme gücü olarak açıklanabilir (Arıkan vd., 2012: 75). Büyüköztürk (2012)'e göre kapsam geçerliği, testi oluşturan maddelerin ölçülmek istenen tanımlanmış davranışlar evrenini ölçmede ne derece temsil ettiğini, örneklediğini gösteren geçerlik olarak tanımlamıştır. Kapsam geçerliği, örneklem

olarak belirlenen ölçek maddelerinin hedefe yönelik olarak ana kütleyi ne derece ifade ettiğidir (Şencan, 2005). Tezbaşaran (2008)'e göre kapsam geçerliği, ölçme aracının içeriğinin ölçülen davranış kümesini örnekleyebilme derecesidir.

Elimizdeki ölçek her ne kadar iyi ve yüksek özellikli bir ölçek olsa bile amaçladığımız özelliği ölçüyor ise veya o özelliği başka özellikler ile karıştırıyor ise işe yaramaz bir ölçek olur. Bir uzunluk ölçeği ile ağırlık ölçülemez. Kısaca ölçeğin geçerliği, istenilen özellikleri ölçmesi ve bu özellikleri başka özellikler ile karıştırması olarak tanımlanabilir (Özçelik, 1991). Kapsam geçerliği ölçme aracında sorulan soruların öğretilen konulardan, önemine ve ağırlığına göre yeter sayıda soru sorulması ile sağlanabilir. Diğer bir ifade ile öğretim kazanımlarının tümünün ölçme aracında oranlı bir biçimde temsil edilmesidir (Yılmaz, 2004: 50-51).

Tekin (1982)' e göre kapsam geçerliği ölçme aracının ve ölçme aracındaki her bir maddenin, amaca hizmet etme derecesi şeklinde açıklarken ölçülmesi gereken kapsamı yeterli derecede örnekleyen ve ölçülmek istenen davranışı gerçekten ölçen ölçme aracının kapsam geçerliğini sağladığını dile getirmiştir. Kapsam geçerliğinin sağlanmasında ilk önce ilgili olduğu derse ait kazanımlar açık bir şekilde tespit edilmeli, sorular bu kazanımlar göz önünde bulundurularak hazırlanmalı ve hiçbir şekilde kazanım dışına çıkılmamalı ve soru sorulmayan kazanım bırakılmamalıdır (Şenses, 2008).

Kapsam geçerliği çalışmasında öncelikle ölçme aracının kapsamı beklenen kazanımlarının saptanmış olması yani belirtke tablosunun hazırlanmış olması gerekir. Kapsam geçerliği yönünden önemli olan, ölçme aracında bulunan soruların, ölçtüğü kazanımlar yönünden belirtke tablosuna uygun olup olmadığıdır (Baykul, 2000: 203). Özçelik (1989)'e göre kapsam geçerliğinin sağlanması için ölçmenin hedefindeki kazanım ve özelliklerin yer aldığı bir belirtke tablosu hazırlamak son derece önemlidir. Tan vd (2003)'ne göre kapsam geçerliğinin tespit edilmesinde, sorulan soruların, ölçmeyi hedeflediği kazanımların tespit edilmesinde belirtke tablosunun hazırlanmasının önermişlerdir.

Belirtke tablosu, öğrenciye hangi hedef davranışların, öğrenme alanlarının ve becerilerin kazandırılacağını gösterir. Çalışma konusunu somut biçimde göz önüne getiren bu çizelge öğretmene kolaylık sağlar (Tan vd., 2003). Konu ile hedefler arasındaki ilişkiyi gösteren

tabloya belirtke tablosu denir. Belirtke tablosunun satır kısmına hedefler, sütun kısmında konu içeriği bulunmaktadır. Belirtke tablosunun faydaları şu şekilde sıralanabilir:

- Hedeflerin konu ve öğrenme alanları açısından toplam sayılarının belirlenmesinde
- Kapsam geçerliğini sağlayacak şekilde soru sayısının belirlenmesinde
- Evreni temsil etme gücü yüksek ve geçerli soruların seçiminde
- Kritik davranışlara göre soru hazırlamada faydalıdır.(Çepni ve Akyıldız, 2009)

Bir kapsam geçerliği çalışması yapılacaksa, ölçme aracının kapsamı gereken davranışlar belirlenmelidir. Başarı testlerinde bu davranışları belirlemek için belirtke tablosuna ihtiyaç vardır. Belirtke tablosu, bir boyutunda hazırlandığı alanla ilgili içerik, diğer boyutunda bu içeriklerle bireye kazandırılması hedeflenen beceri ve davranışların yer aldığı iki boyutlu bir tablodur (Demircioğlu, 2007).

1.1.2.3. Değerlendirme.

Ölçme sonuçlarını bir ölçütle karşılaştırıp karara varma sürecidir. Değerlendirme sürecinde ölçme sonucu, ölçüt ve karar üç temel unsurdur (Turgut ve Baykul, 2010).

Ölçme Sonucu: Ölçme sonucu elde edilen sayı ya da sembol

Ölçüt: Bir sonuca varmak için ölçüm sonuçlarının karşılaştırıldığı kıstas

Karar: Ölçme sonucunun ölçütü karşılayıp karşılamadığına ilişkin varılan kesin yargı (Arıkan vd., 2012: 48).

Değerlendirme, öğrenci performansının niteliği hakkında karar verme sürecidir ve ölçme sonucunda elde edilen sonuçların seçilen kriterler ile karşılaştırılmasıdır (Arıkan vd., 2012: 34). Güler (2012)'e göre değerlendirme, ölçme sonuçlarının belli kriterler ile karşılaştırarak bir kanıya varma sürecidir. Diğer bir ifade ile değerlendirme, ölçüm sonuçlarının

bir ölçütle kıyaslanarak bir karara ulaşma süreci ve performans ve hedefler arasındaki uyumun tespitidir (Özer, 2013).

1.1.2.4. Değerlendirme türleri.

Değerlendirmenin ayrı ayrı sınıflara ayrılması, değerlendirme yaparken benimsenen amaçtan kaynaklanmaktadır. Bunlar tanılayıcı, sürece yönelik ve sonuca yönelik olmak üzere üçe ayrılır:

1.1.2.4.1. Tanıma ve yerleştirmeye dönük değerlendirme.

Eğitim süreci başlamadan önce öğrencinin sahip olduğu bilgi, beceri, yetenek, tutum, davranış, ilgi, hazırbulunuşluk ve benzeri özelliklerin ölçülmesi ve buna göre o eğitim sürecinin planlanması, eğitim sürecinin niteliğini artırır. Bu amaçla yapılan ölçüm ve değerlendirmeler tanılamaya ve yerleştirmeye dönük değerlendirmeye (Evaluation for Placement Diagnosis) örnektir ve öğrencinin mevcut durumunu ortaya koyar (Arıkan vd., 2012: 51).

Sönmez (2010)'e göre tanıma ve yerleştirmeye dönük değerlendirme bireyin bir kurs, ders ya da okula girişte ki durumunu, ya da bunlarla ilgili hazırbulunuşluk düzeyini belirlemek, buradan hareketle onu hangi yetişiğe yerleştireceğine karar vermek amacıyla yapılır.

Bu tip değerlendirmeler öğrencilerin derse başlamadan önce sahip olmaları gereken bilişsel, Duyuşsal ya da devinişsel becerilerini belirlemek amacıyla yapılır (Demirel, 2006). Tanıma ve yerleştirmeye yönelik değerlendirme genellikle, öğrencinin, hem belirli bir program için gerekli ön davranışlara, hem de o programın uygulanışı sırasında kazandırılacak davranışlara ne derecede sahip olduğunu anlamak amacıyla, programı uygulamaya başlamadan önce yapılır (Tan, Kayabaşı ve Erdoğan, 2003). Günümüzde yapılan TEOG, LYS, YGS gibi sınavlar bu değerlendirme türüne örnektir.

1.1.2.4.2. Biçimlendirme ve yetiştirmeye dönük değerlendirme.

Eğitimin aksayan yönlerini ortaya çıkarmak, öğrenme eksikliklerini belirlemek, süreci değerlendirmek için yapılan değerlendirmelerdir. Elde edilen ölçümler not vermek için değil de öğrenciye ve öğretmene dönüt sağlamak için kullanılır (Arıkan vd., 2012: 51). Biçimlendirmeye ve yetiştirmeye dönük değerlendirme (Formative Evaluation) öğrencinin öğrenmede güçlük çektiği ve öğrenemediklerini belirlemek ve gerekli yardımı yapmak, bu eksiklikleri tamamlamak için yapılır. (Sönmez, 2010: 438)

Yetiştirme ve biçimlendirmeye yönelik değerlendirmede, bir yandan öğrencinin öğrenme hızı veya güçlüklerini gösteren emareler, öte yandan da telafi tedbirlerine esas olmak üzere eğitim durumlarındaki yetersizlikler ve hatalar öğretim devresi içinde keşfedilir (Ertürk, 1982). Yetiştirme ve biçimlendirmeye yönelik değerlendirme üç aşamalı olarak ele alınabilir. İlk aşamada öğrencilerin belirlenen hedeflere ulaşp ulaşamadıkları kontrol edilir. Eğer öğrenciler hedeflere tam olarak ulaşamadılarsa, ne derecede ulaştıklarını belirlemek ikinci aşamadır. Son aşama da ise, öğrencilerin ulaşamadıkları hedefler belirlenerek yeniden öğrenim faaliyetine geçilir (İşman ve Eskicumalı, 2006).

1.1.2.4.3. Sonuca yönelik değerlendirme.

Eğitim sürecinin sonunda öğretim ve öğrenci hakkında karar almak amacıyla yapılan değerlendirmedir. Hedeflerin ne kadarının sağlandığını belirlemek için kullanılır (Arıkan vd., 2012: 52). Sonuca yönelik değerlendirme ya da durum muhasebesine dönük değerlendirme (Summative Evaluation) ya da öğrenme düzeyini belirlemeye yönelik değerlendirme, öğrencinin bir ders ya da kursla ilgili dönem ya da okul başarısını, erişimini saptamak amacıyla yapılır (Sönmez, 2010: 438).

Tekin (1996) bu değerlendirme türünü, genellikle öğretim devresi sonunda, ara sıra öğretim devresi içinde, programın öngördüğü hedeflere ulaşıp ulaşılmadığına bakılarak öğrenci, öğretmen ve programa ilişkin yargılarda bulunmak, şeklinde

açıklamıştır. Bu değerlendirme türünde öğretim programının amaçlarına ulaşılma derecesine bakılarak öğrenci, öğretmen ve programa ilişkin kararlar verilir (Öztürk, 2005).

Yapılan ölçme ve değerlendirmelerin sonucuna göre yerleştirme, seçme, öğrenciyi tanıma, geri bildirim verme, eğitimin niteliğini artırma, eğitim politikalarına yön verme gibi eğitim öğretim açısında önemli kararlar alınabilir. Bunların yanında ölçme ve değerlendirme ile öğretimin hedeflerine ne derecede ulaşıldığı, öğretim yöntem teknik ve araçlarının ne derecede amaca hizmet ettiği, öğretimde ele alınan konuların öğrenci özelliklerine uygunluk dereceleri, öğrencilere öğretim süreçleri hakkında dönüt verilmesi, öğrencilerin güdülenmesi, öğretimdeki eksikliklerin gözlenip giderilmesi gibi amaçlara da hizmet edilmiş olur.

1.1.2.5. Türkiye’de ortaöğretime geçiş sistemi.

Bu sistem 27.08.2003 tarihli ve 25212 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan “Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Kurumları Yönetmeliği” ile 07.09.2013 tarihli ve 28758 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan “Milli Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği” baz alınarak, Şubat 2011 tarih ve 2641 sayılı Tebliğler Dergisinde yayımlanan “Milli Eğitim Bakanlığı Merkezi Sistemle Öğrenci Alan Ortaöğretim Kurumlarına Öğrenci Yerleştirme Yönergesi” kaldırılarak 2013-2014 eğitim öğretim yılından itibaren ortaokul ve imam hatip ortaokullarının 8.sınıflarında uygulanmak üzere hazırlanmıştır.

Günümüzde bilginin ve teknolojinin hızlı değişmesiyle beraber ülkelerin eğitim sistemlerinde değişimler kaçınılmaz olmuştur. Eğitim sistemlerindeki bu değişim, öğrencilerin gelecekleriyle ilgili önemli kararların verileceği sınavlarda da değişiklikleri, düzenlemeleri beraberinde getirmiştir (Doğan ve Sevindik, 2011). Bilindiği gibi 2007-2008 eğitim öğretim yılından sonra ortaöğretime geçiş SBS ile sağlanmış daha öncesinde de OKS, LGS gibi sistemler ile sağlanmış ve 2013-2014 eğitim öğretim yılı itibariyle ortaöğretime geçiş tamamen yenilenerek Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) sistemi yürürlüğe girmiştir.

TEOG sistemi tek bir sınavdan oluşmayıp her ders için ayrı ayrı ve dönem sınavlarından biri ülke genelinde yapılması şeklinde işleyip, yılsonu puanı, ağırlıklandırılmış ortak sınavı

puanı ve ek puanların harmanlanmasıyla elde edilen yerleştirmeye esas puan ile öğrencilerin ortaöğretime yerleştirilmesini esas alır.

TEOG sistemi, öğrenciye aldığı düşük puanı telafi imkânı sağlaması, ortak sınavların iki okul gününe yayılması, ortak sınavların sınav gününe kadar işlenecek konuların sınav kapsamına dâhil edilmesi, yanlış cevapların doğru cevapları etkilememesi, her öğrencinin sınavlarına kendi okulunda girebilmesi gibi yenilikler getirmiştir.

Yeni TEOG sisteminde, öğretmen, öğrenci ve okul ilişkisini güçlendirmek, eğitim sürecinde öğretmen ve okulun rolünün güçlendirmek, ülke genelinde müfredatın eş zamanlı uygulanmasını sağlamak, sınav kaygısı azaltmak, okul dışı eğitim kurumlarına ihtiyacı azaltmak, değerlendirmeyi sürece yaymak, tek sınavdan kaynaklanan olumsuzlukların önüne geçmek, öğrenci devamsızlığını en aza indirmek gibi eğitim öğretimi her yönüyle daha ideal bir seviyeye çıkarmak amaçlanmıştır (MEB, 2013).

2013-2014 eğitim öğretim yılından itibaren başlayarak altı temel ders (Türkçe, Matematik, Fen ve Teknoloji, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi, T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük, Yabancı Dil) için 8.sınıfta öğretmenler tarafından dönemsel olarak yapılan sınavlardan bir tanesi ülke genelinde ortak olarak gerçekleştirilmesiyle uygulanmaktadır. Ortak sınavlar her dönem iki yazılısı olan derslerden birincisi, üç yazılısı olan derslerden ise ikincisi olmak üzere, bu altı dersin öğretim programları esas alınarak hazırlanmaktadır.

Sorular, sınavların yapılacağı tarihe kadar işlenen öğretim programlarının belirlenen kazanımları esas alınarak öğrencinin eleştirel düşünme, analiz yapma, problem çözme, sonuç çıkarma, yorumlama ve benzeri becerilerini ölçecek şekilde hazırlanmaktadır. Ortak sınavlar her dönem iki okul gününe yayılarak yapılır ve o günlerde sınav olan okullarda ders işlenmemektedir. Ortak sınavlar her ders için 40 dakika olup dört şıklı 20 çoktan seçmeli soru sorulup, ilerleyen zamanlarda FATİH projesinin yaygınlaşmasıyla birlikte açık uçlu soru türünü de kapsayacaktır.

Ortak sınavda yanlış cevaplar doğru cevap sayısını etkilememekte, her test için doğru cevap sayıları esas alınarak ham puanlar hesaplanmaktadır. Ortak sınavlar uygulanan

yazılılardan farklı olmadığı için yanlış cevapların doğru cevapları etkilememesi değerlendirme açısından daha uygun görülmektedir. Ortak sınavlara öğrenciler, olağanüstü ve özel durumlar haricinde kendi okullarında girmektedir. Geçerli bir mazeretle sınava giremeyen öğrenciler için önceden belirlenen bir hafta sonunda mazeret sınavı yapılmaktadır. Yapılan bu yenilikler ve değişikliklerin istenen amaca hizmet edip etmediği, araştırılıp incelenmesi gereken bir problem niteliğindedir (Doğan ve Sevindik, 2011).

1.1.2.5.1. TEOG puan sistemi.

Sistemde dört puan türü vardır:

- I. Yılsonu başarı puanı
- II. Ağırlıklandırılmış ortak sınav puanı
- III. Ek puan
- IV. Yerleştirmeye esas puan

I. Yıl Sonu Başarı Puanı: Öğrencilerin derslerden aldığı puanların aritmetik ortalaması, o derslere ait haftalık ders saati sayısı ile çarpılarak ağırlıklı yılsonu puanları hesaplanmaktadır. Bu puanların toplamının, o derslere ait haftalık ders saati toplamına bölünmesi ile de yılsonu başarı puanı elde edilmektedir. Puanlama 100 tam puan üzerinden yapılmaktadır ve öğrencilerin ortak sınavdan aldıkları puanlar yılsonu başarı puanı hesaplanmasında da kullanılmaktadır.

II. Ağırlıklandırılmış Ortak Sınav Puanı: Ortak sınavlar kapsamında, sınavı gerçekleştirilen derslerden alınan puanlar kendi katsayıları ile çarpılıp, çarpımların toplamından elde edilen değerlerin derslerin ağırlık katsayılarının toplamına bölünmesi suretiyle ağırlıklandırılmış ortak sınav puanı hesaplanmaktadır. Puanlama 700 tam puan üzerinden yapılmaktadır.

III. Ek Puan: TÜBİTAK tarafından gerçekleştirilen bilim olimpiyatları, matematik olimpiyatları, uluslararası sınav ve yarışmalar gibi çalışmalarından

başarı sağlayan öğrencilere, yılsonu başarı puanının aldığı dereceye oranla hesaplanmış yüzdeliği ek puan olarak verilmektedir.

IV. Yerleştirmeye Esas Puan: Öğrencilerin; 6, 7 ve 8 inci sınıf yılsonu başarı puanı ile 8. Sınıf ağırlıklandırılmış ortak sınav puanı toplanıp, elde edilen toplam ikiye bölünerek yerleştirmeye esas puan elde edilmektedir. Puanlama 500 tam puan üzerinden yapılmaktadır.

Ortaöğretime yerleştirmeye esas puanla öğrenci alan okulların önceden belirlenmiş kontenjanlarına, ortaöğretime yerleştirmeye esas puan ve puan üstünlüğüne dayalı olarak öğrencilerin tercihleri doğrultusunda genel müdürlük tarafından merkezi yerleştirme yapılmaktadır.

Bu çalışmada, öğrencilerin eğitim hayatlarını ve dolaylı yoldan geleceklerini etkileyecek olan TEOG sınavının ve öğretmenlerinin yaptıkları sınavların, öğretim programı baz alınarak kapsam geçerliğini araştırmak, diğer bir ifadeyle TEOG ve öğretmen sınavlarının öğrencilerin başarılarını ölçmede öğretim programının uygulanması ile ne ölçüde paralellik ve uygunluk gösterdiğini tespit edilmeye çalışılmak ve TEOG sınavı puanları ve bu sınava giren öğrencilerin öğretmenleri tarafından yapılan sınavlardan aldıkları puanların ilişkisi araştırılmak istenmiştir.

1.2. İlgili Araştırmalar

Sevindik (2009), 2008 yılında Ankara ilinde Seviye Belirleme Sınavına (SBS) girmiş olan toplamda 1044 altıncı ve yedinci sınıf öğrencisinin sınıflarındaki Türkçe, matematik, fen bilgisi, İngilizce ve sosyal bilgiler derslerine ait akademik başarı puanları ile SBS puanları arasındaki ilişkiye bakmıştır. Araştırma sonucunda, 6. ve 7. sınıf akademik başarı ölçülerindeki artış SBS alt puanlarındaki artışa sebep olduğu; 6. sınıflarda Türkçe ve sosyal bilgiler dersinin, 7. sınıflarda ise Türkçe ve matematik dersinin SBS alt puanlarını açıklamada önemli bir role sahip olduğu; akademik başarı puanlarının SBS alt puanları hakkında bilgi vermesi bakımından yordayıcı bir değişken olduğu görülmüştür.

Güler (2010), 2009 yılında Bolu ilinde SBS' ye girmiş olan toplamda 325 yedinci ve sekizinci öğrencisinin SBS puanları ile ders başarıları, bilimsel süreç becerileri ve mantıksal düşünme yetenekleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonucunda, okulda yapılan ölçme ve değerlendirme ile SBS' de yapılan ölçme ve değerlendirme arasında yüksek bir ilişki bulunmuştur.

Çevik (2009), 2008 yılında Niğde ilinde 23 okuldan 4231 adet altıncı ve yedinci sınıf sosyal bilgiler dersi yazılı sınav sorularını ve 2008 yılı SBS sorularını analiz ederek, öğretmen sınav soruları ile SBS soruları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı, öğretmen sınav sorularının program kazanımlarına dağılımında bir orantısızlık olduğu, SBS sorularının kazanımların tamamını ölçebilecek sayıda olmadığı sonuçlarına varmıştır.

Özel (2010) fen ve teknolojileri dersi seviye belirleme sınavı sorularını, fen ve teknolojileri programı ile öğretmen ve öğrenci görüşleri bazında karşılaştırmıştır. Çalışma 2008-2009 eğitim öğretim yılında Kocaeli ilinde tesadüfi yöntem ile belirlenen 25 ortaöğretim okulundaki 100 altıncı ve yedinci sınıf öğrencisi ve 45 fen ve teknolojileri öğretmeni ile yürütülmüştür. Çalışmanın sonucunda seviye belirleme sınavı sorularının fen ve teknolojileri programıyla örtüştüğü sonucuna varılmıştır.

Örs (2010) 2009 yılında uygulanan altıncı, yedince ve sekizinci sınıf seviye belirleme sınavı fen ve teknolojileri alt testlerini faktör yapılarını ve bu yapıların betimsel istatistiklerinin ve güvenilirliklerinin belirlenmek için basit seçkisiz örnekleme ile her sınıf düzeyinde 500 öğrenciden oluşan bir örnekleme üzerinde çalışmasını yürütmüştür. Elde edilen sonuçlara göre 2009 yılında uygulanan seviye belirleme sınavı fen ve teknolojileri alt testleri tek faktörlü bir yapıya sahip olduğu ve bu yapılar içerisinde yer almayan farklı sayılarda maddeler bulunduğu tespit edilmiştir.

Aldım (2010), 2008-2009 eğitim öğretim yılı SBS ile ilköğretim yedinci sınıf İngilizce sınavları üzerinde araştırma yapmış ve soruların programla tam uyumlu olmadığı, en önemli konuları göz ardı edildiği, soruların ders bilgisinden çok şekil yorumlama bilgisini ölçtüğü ve istenilen amaca hizmet etmediği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Ümre (2010), 2008 ve 2009 SBS sosyal bilgiler sorularının sosyal bilgiler programına uygunluğunu incelemiş ve bilişsel alan taksonomisine göre sınıflandırmalarını yapmıştır. Yapılan çalışmada, SBS sosyal bilgiler sorularının büyük ölçüde programla uyumluluk gösterdiği ancak soruların ünite ve konulara dağılımında eşitsizlik gösterdiği, bilişsel süreç basamakları açısından değerlendirildiğinde ise üst düzey beceri gerektiren sorunun olmadığı sonuçlarına ulaşmıştır.

Demir (2010) çalışmasını 2009 SBS Türkçe sorularının ilköğretim ikinci kademe Türkçe dersi öğretim programına uygunluğunu incelemek için yapmıştır. Araştırmada SBS Türkçe sorularının sınav yapısından dolayı programdaki kazanımları ölçmekte yeterli olmadığı, Türkçe dersi kazanımlarını ölçmede çoktan seçmeli testlerin uygun olmadığı sonuçlarına ulaşmıştır.

Tolan (2011) bu çalışmayı 2008-2010 yıllarında sorulan altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf SBS fen ve teknoloji sorularının ilköğretim fen ve teknolojileri dersi öğretim programına uygunluğunu incelemek amacıyla yapmıştır. Çalışmada örnekleme seçimi yapılmayıp evrenin tamamına ulaşılarak 600 kazanım ve 142 SBS soru sayısı üzerinde analizler yapılmıştır. Araştırmaya göre SBS soruları ile programda yer alan ünite işleniş sıraları arasında anlamlı bir ilişki olduğu, SBS' deki soru sayısının kazanımları ölçmede yetersiz olduğu, SBS' nin kazanımları elde etme düzeyini ölçme amacından uzak olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Yakar (2011) çalışmayı Kayseri ili Melikgazi ilçesinde bulunan 5 ilköğretim okulunda okuyan, 2008 yılı 6. sınıf, 2009 yılı 7. sınıf ve 2010 yılı 8. sınıf SBS'ye giren 610 öğrenci üzerinde akademik başarı puanlarının ve Seviye Belirleme Sınavından (SBS) elde ettikleri puanların değişiminin izlenmesi ve bu puanların SBS puanlarını ne derecede açıkladığının öğrenilmesi amacıyla yürütmüştür. Araştırma sonucunda Tüm derslerde SBS alt test puanlarının en iyi yordayıcılarının, aynı sınıfın ve aynı dersin yılsonu akademik başarı puanı veya bir önceki sınıfın SBS alt test puanı olduğu, yılsonu akademik başarı puanlarının sınıf düzeylerine göre yükseldiği ve anlamlı görülen farkların kızların lehine olduğu gözlenmiştir.

Özer (2013), 2010 yılında uygulanan Seviye Tespit Sınavı 6. sınıf fen ve teknolojileri alt testi maddelerinin geçerli kazanımları ölçüp ölçmediğini dolayısıyla kapsam geçerliğinin

olup olmadığını araştırmıştır. Araştırma sonucunda 16 maddeden 10'u geçerli kazanımı ltėđđ sonucuna varılmıştır.

İnci (2014), 2013-2014 yılında uygulanan TEOG sınavı Fen ve Teknoloji Dersi sorularının değerlendirilmesi amacıyla 18 kişilik bir çalışma grubuyla doküman incelemesi yapmıştır. Yaptıėđ alışmada, Fen ve Teknolojileri Dersi ğretim programında yer alan 137 kazanımdan 68 ile ilgili soru sorulduėđ ve kapsam geerliėđinin dřđk olduėđ, sınavın alt düzey bilgiyi ölçen sorulardan oluřtuėđ, soruların kolay ve seiciliėđi dřđk sorular olduėđ, TEOG sistemiyle gelen mazeret sınavının kötüye kullanıldıėđı sonuçlarına ulaşmıştır.

Yorgancı (2015), 2013-2014 yılında uygulanan TEOG sınavı Türkçe Dersi soruları üzerinde kapsam geerliėđi çalışması yapmıştır. Çalışma sonucunda çoktan seçmeli testlerin Türkçe Dersi ğretim Programında belirtilen öğrenme alanlarını ölçmede yeterli olmadıėđ, lölmesi gereken 194 kazanımın 20 soru ile ölçmenin yetersiz kaldıėđı ve kapsam geerliėđinin saėlanamadıėđı sonuçlarına ulaşmıştır.

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada MEB tarafından yapılan ortaöğretime geçiş sınavı (TEOG) puanları ve kapsam geçerliği ile okullarda yapılan 1.sınav puanları ve kapsam geçerliliklerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Bu bağlamda aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır:

1. Öğretmenler tarafından yapılan okul sınavları ve TEOG sınavı kapsam geçerlikleri ne düzeydedir?
2. Öğretmen sınavlarının kapsam geçerlikleri üzerinde cinsiyete ve hizmet yılına göre anlamlı bir fark var mıdır?
3. Öğrencilerin TEOG'dan aldıkları puanlar ile öğretmenleri tarafından yapılan sınavlardan aldıkları puanlar arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
4. Öğretmen sınav puanları ve TEOG sınav puanları üzerinde öğretmen cinsiyetine göre anlamlı bir fark var mıdır?
5. Öğretmen sınav puanları ve TEOG sınav puanları üzerinde öğretmen hizmet yılına göre anlamlı bir fark var mıdır?
6. Öğretmen sınavları kapsam geçerliğinin, TEOG sınav puanları ve öğretmen sınavları puanlarının üzerinde anlamlı bir belirleyici etkisi var mıdır?

1.4. Araştırmanın Önemi

Bu araştırmada ülke geneli uygulanan TEOG sınavının kapsam geçerliğini ve okullarda uygulanan sınavların kapsam geçerliğini ortaya çıkarılmaya çalışılmış ve bize bunları karşılaştırma imkânı vermiştir. Çalışma, öğretmen sınavlarında ve TEOG sınavında dikkate alınan kazanımları, kazanımlardan ne kadar soru sorulduğunu görmeyi sağlamış, geliştirilmek istenen beceri kazanım ilişkilerinin ne kadar karşılandığını ortaya çıkarmış, öğretmen sınavlarının kapsam geçerliklerinin öğrencinin TEOG sınavındaki ve öğretmen sınavındaki başarısına etkisinin ne ölçüde olduğunu göstermiş, öğretmen cinsiyet ve hizmet yılı faktörünün bunlar üzerine etkisinin ne ölçüde olduğunu belirlemiştir. Bu çerçevede merak edilen sorulara cevap verebilecek ve bu alanda çalışma yapacak olan araştırmacılar için kaynak niteliği teşkil edecek olması açısından önem arz etmektedir.

1.5. Araştırmanın Sayıtları

- I. Okullardan ve öğretmenlerden temin edilen sınav evraklarının gerçek sınav evrakları olduğu kabul edilmektedir.
- II. Öğrencilere öğretmenler ve MEB tarafından verilen ölçüm sonucu notların güvenilir olduğu kabul edilmektedir.
- III. Öğretmenlerin MEB tarafından hazırlanan programa uygun hareket ettikleri kabul edilmektedir.

1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

- I. 2013-2014 eğitim öğretim yılı 8.sınıf Matematik dersi sınavları ile sınırlıdır.
- II. Düzce ili 40 matematik öğretmeni ve 1848 öğrenci sınav puanı ile sınırlıdır.

1.7. Tanımlar

TEOG: (Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sistemi) 2013-2014 eğitim öğretim yılından başlayarak altı temel ders için 8 inci sınıfta öğretmen tarafından dönemsel olarak yapılan sınavlardan bir tanesinin ülke genelinde ortak yapıldığı sınav (MEB, 2013).

Kapsam geçerliği: Kapsam (içerik) geçerliliği, ölçme aracını oluşturan maddelerin (soruların) ölçülmek istenen kazanımlar evrenini ölçmede ne derece örneklediğini ifade etmektedir (Büyüköztürk vd., 2008:106).

Kazanım (hedef): Kazanımlar çocuklar tarafından başarılması gereken sonuçları gösterir (MEB, 2013).

Öğretmen Sınavı: Öğretmenlerin kendi sınıflarına uyguladıkları eğitim öğretim döneminin ilk sınavı.

1.8. Kısaltmalar

- I. TEOG: Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş
- II. SBS: Seviye Belirleme Sınavı
- III. BİT: Bilgi Ve İletişim Teknolojileri
- IV. GEO: Geometri
- V. SAY: Sayılar
- VI. TG: Tablo Ve Grafikler

VII. Ö1: Öğretmen 1

VIII. Ö1Ö2: Öğretmen 1 Öğrenci 2

IX. B.Ş: Bütün Şıklar



2.YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Bu betimsel araştırmada nitel ve nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmanın nicel kısmında korelasyonel araştırma desenlerinden keşfedici korelasyonel araştırma yöntemi ve parametrik testler kullanılmıştır. Keşfedici korelasyon araştırmaları değişkenler arasındaki ilişkiyi çözümleyerek önemli bir olayı anlamaya çalışmak için kullanılır (Büyüköztürk, 2012).

Araştırmanın nitel kısmında durum çalışması yapılmış olup kapsam geçerliği doküman incelenmesi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Durum çalışması, güncel bir olguyu kendi gerçek yaşam çerçevesi içinde çalışan, olgu ve içinde bulunduğu içerik arasındaki sınırların kesin hatlarıyla belirgin olmadığı, görgül bir araştırma yöntemidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

2.2. Evren ve Örneklem

Bu çalışmada nicel verilerin evreni 2013-2014 eğitim öğretim yılı Düzce ilindeki TEOG Sınavına giren öğrencilerin matematik dersi TEOG ve okullarında yapılan 1.sınavların puanlarından oluşmaktadır.

Örneklem seçimi tabakalı örnekleme ile il, ilçe tabakalarına ayrılmış ve her tabakanın içindeki seçimin heterojen olması için maksimum çeşitlilik örnekleme ile toplamda 40 okul seçilmiştir. Maksimum çeşitliliği sağlamak için okullarının bir önceki senenin ortaöğretime geçiş sınav ortalamaları temin edilmiş okul seçimi bu şekilde yapılmıştır. Bu 40 okuldan nicel veriler için 1848 öğrencinin matematik 1.sınav ve TEOG puanları temin edilmiştir. Tabakalı örnekleme her bir evren birimi bir ve yalnız bir tabakaya ait olacak ve hiçbir evren birimi açıkta kalmayacak şekilde alt gruplara bölünerek örneklemin her bir tabakadan ayrı ayrı ve birbirinden bağımsız olarak çekildiği örnekleme yöntemidir (Büyüköztürk vd., 2012: 86).

Bu çalışmada nitel verilerin kaynağı 2013-2014 eğitim öğretim yılında Düzce ilinden maksimum çeşitlilik ile seçilen 40 okulun matematik öğretmenlerinin sınav dokümanlarıdır. Evrende incelenecek problem ile ilgili olarak kendi içinde benzeşik farklı durumların belirlenerek çalışmanın bu durumların üzerinde yapılması maksimum çeşitlilik örnekleme tanımlamaktır (Büyüköztürk vd., 2012: 90).

Tablo 2. Çalışmaya Katılan Öğretmen ve Öğrenci Sayısı

	N
Öğretmen	40
Öğrenci	1848

Tablo 3. Öğretmenlerin Cinsiyet Dağılım Tablosu

Cinsiyet	N
Bay	16
Bayan	24
Σ	40

Tablo 4. Öğretmenlerin Hizmet Yılı Dağılım Tablosu

Kıdem Yılı	N
0-5	24
6-10	12
11-22	4
Σ	40

2.3. Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada kullanılan veri toplama araçları aşağıda açıklanmıştır.

2.3.1.Soru-Kazanım tablosu

Bir sütunda sınav kapsamına dâhil edilmesi gereken kazanımların; diğer sütunda sınav sorularının yerleştirildiği tablodur. MEB'in yayınladığı, sınava kadar işlenmesi gereken kazanımlar, kazanımlar sütununa; incelenen sınav örneğinde her kazanıma denk gelen sorunun görüntüsü sorular sütununa yerleştirilmiştir. Bu tablo sınav örneğinin genel görünümünü, kazanımları karşılama durumunu analiz etmeye yardımcı olmuş ayrıca belirtke tablosuna geçişi sağlamıştır (EK-1). Bu tablo çalışmada yaklaşık 250 sayfa veri oluşturmuştur.

2.3.2.Kişisel bilgi formu

Tez çalışması için gerekli olan sınav kâğıtlarının temin edildiği öğretmenlerin, hizmet yılı ve cinsiyetinin yer aldığı bilgi formudur. Okul idarelerinden ve öğretmenlerden birebir toplanarak çalışmaya dâhil edilen öğretmenlere ait hizmet yılı ve cinsiyet bilgilerin kayıt altına alındığı ve daha sonra nicel verilerin analize aktarılmasında yardımcı olan formdur (EK-2).

2.3.3. Belirtke tablosu

Belirtke tablosu, hazırlandığı alanla ilgili içerik, bu içeriklerle bireye kazandırılması hedeflenen beceri ve davranışların yer aldığı tablodur (Demircioğlu, 2007).

Milli Eğitim Bakanlığı 2013-2014 eğitim öğretim yılı başında 8.sınıflara özel olarak hangi kazanımların hangi sınava kadar işlenmesi gerektiğini gösteren bir program yayınlamıştır, bu programda ki kazanımlar belirtke tablomuzun dikey eksene yerleştirilmiştir. Bunlar:

- 1.a. Doğru, çokgen ve çember modellerinden örüntüler inşa eder, çizer.
- 1.b. Bu örüntülerden fraktal olanları belirler.
- 1.a. Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer.
- 1.b. Herhangi bir doğru boyunca öteleme altında görüntülerini çizer.
- 1.c. Orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer.
- 2. Şekillerin ötelemeli yansımasını belirler ve inşa eder.
- 1.a. Histogram oluşturur.
- 1.b. Histogramı yorumlar.
- 1. Bir tam sayının negatif kuvvetini belirler ve rasyonel sayı olarak ifade eder.
- 2. Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler.
- 3.a Üslü sayılarla çarpma yapar.
- 3.b Üslü sayılarda bölme yapar.
- 4. Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade eder.

Bununla birlikte ortaöğretim matematik programında, *programda kazandırılması öngörülen temel beceriler* başlığı altında bir takım becerilere yer verilmiştir, buradaki beceriler de belirtke tablomuzun yatay eksene yerleştirilmiştir. Bunlar:

- Problem Çözme
- Matematiksel Süreç Becerileri
 - İletişim
 - Akıl Yürütme
 - İlişkilendirme
- Duyuşsal Beceriler
- Psikomotor Beceriler
- BİT (Bilgi ve İletişim Teknolojileri)

Bu belirtke tablosuna veriler aktarılırken, sorunun hangi kazanıma denk geldiği, soru-kazanım tablosuna bakılarak; sorunun hangi beceriyi karşıladığı, programda yer verilen beceri göstergeleri kriter kabul edilerek yapılmıştır. MEB'in hazırladığı ortaöğretim matematik programında bu becerilerin göstergeleri (kriterleri) şu şekildedir:

I. Problem Çözme Becerisi İçin Beklenen Göstergeler:

- Verilenleri ve istenenleri belirleme
- Eksik, fazla ve gerekli bilgileri belirleme
- Problemi alt problemlere (parçalara) ayırma
- Problemi kendi cümleleriyle ifade etme
- Problemden anlatılmak istenen olay ve ilişkilerle ilgili sözel, sembolik, tablo veya grafiksel gösterimleri açıklama ve ilişkilendirme
- Verilen ilişkileri belirleyerek hipotez oluşturma
- Problemin çözümüne yönelik bir stratejinin uygunluğunu değerlendirme
- Çözüme yönelik bir stratejinin gerektirdiği işlem ve algoritmaları yürütme
- Sonucu tahmin etme
- Problemin çözüm sürecinde elde edilen nihai ve ara sonuçların doğru ve anlamlı(örneğin insan sayısı 6,5 olamaz) olup olmadığını gerekçeleriyle açıklama
- Problemin farklı çözüm yollarını değerlendirme
- Problemin çözümünden yola çıkarak benzer diğer problemlerin çözümü için fikir ve strateji üretme
- Problemin çözüm sürecini ve çözümünü genelleme
- Eldeki bilgilere uygun gerçekçi problemler oluşturma

II. İletişim Becerisi İçin Beklenen Göstergeler:

- Matematik kendine özgü sembolleri ve terminolojisi olan bir dil olduğunu fark etme
- Matematik sembol ve terimlerini etkili ve doğru kullanma
- Matematiksel dili matematik kendi içinde, farklı disiplinlerde ve yaşantısında uygun ve etkili bir biçimde kullanma
- Somut model, şekil, resim, grafik, tablo, sembol vb. farklı temsil biçimlerini kullanarak matematiksel düşünceleri ifade etme
- Matematiksel düşünceleri sözlü ve yazılı ifade etme
- Günlük dili, matematiksel dil ve sembollerle; matematiksel dili, günlük dil ve sembollerle ilişkilendirme
- Matematiksel düşüncelerin doğruluğunu ve anlamını yorumlama

III. Akıl Yürütme Becerisi İçin Beklenen Göstergeler:

- Çıkarımların doğruluğunu ve geçerliliğini savunma
- Mantıklı genellemelerde ve çıkarımlarda bulunma
- Bir matematiksel durumu analiz ederken matematiksel örüntü ve ilişkileri açıklama ve kullanma
- Yuvarlama, uygun sayıları gruplandırma, ilk veya son basamakları kullanma gibi stratejileri veya kendi geliştirdikleri stratejileri kullanarak işlem ve ölçümlerin sonucuna dair tahminlerde bulunma
- Belirli bir referans noktasını dikkate alarak ölçmeye ilişkin tahminde bulunma

IV. İlişkilendirme Becerisi İçin Beklenen Göstergeler:

- Kavramlar ve işlemler arasında ilişki kurma
- Matematiksel kavram ve kuralları farklı temsil biçimleriyle gösterme
- Matematiksel kavram ve kuralların farklı temsil biçimlerini birbiriyle ilişkilendirme ve birbirine dönüştürme
- Farklı matematik kavramlarını birbiriyle ilişkilendirme
- Matematiği diğer derslerde ve günlük yaşamda karşılaşılan konu ve durumlarla ilişkilendirme

V. Duyuşsal Beceri İçin Beklenen Göstergeler:

- Matematiğin bilimsel ve teknolojik gelişmeye katkısının farkında olma
- Gerçek hayatta matematiğin öneminin farkında olma ve sağladığı faydaları takdir etme
- Matematikte özgüven duyma ve matematiği öğrenebileceğine inanma
- Problem çözerken sabırlı olma
- Matematik öğrenmeye istekli olma ve matematikle uğraşmaktan zevk alma
- Matematiğin düşünme becerilerini geliştirdiğine inanma
- Matematik dersine verimli bir şekilde çalışma

VI. Psikomotor Beceri İçin Beklenen Göstergeler:

- Matematik eğitim-öğretiminde sıklıkla kullanılan somut materyalleri (kesir şeritleri, cebir karoları vb.) etkin kullanma
- Kâğıt çeşitlerini (milimetrik, noktalı ve izometrik kâğıtlar) etkin kullanma
- Matematikteki görselleri (geometrik şekiller, grafik, tablo, vb.) oluşturma
- Geometrik araç-gereçleri (pergel, cetvel, gönye ve iletke) etkin kullanma
- Kâğıt katlayarak geometrik şekiller, matematiksel ilişkiler, desenler, vb. oluşturma

VII. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Kullanımı Becerisi İçin Beklenen Göstergeler:

- Hesap makinesini etkin ve yerinde kullanma
- Elektronik tablo yazılımlarını etkin ve yerinde kullanma
- Dinamik matematik/geometri yazılımlarını etkin kullanma
- Matematik öğretimi için geliştirilen uygun kaynakları (web sitesi, animasyon, küçük uygulama, vb.) etkin kullanma
- Matematikle ilgili konuları kavramada ihtiyaç duyulabilecek bilgi, video, uygulama vb. kaynaklara ulaşmada interneti etkin kullanma (MEB, 2013).

Bu belirtke tablosu, öğretmen bazında yapılan analizlerin haricinde genel olarak öğretmenlerin hangi kazanımda hangi becerileri geliştirmek için kaç soru sorduğunu analiz etmek için de kullanılmıştır (EK-3). Çalışmada 40 sayfa veri oluşturmuştur.

2.3.4. Not çizelgesi

Çalışmaya dâhil edilen öğrencilerin matematik dersi 1.sınav puanlarının ve TEOG sınav puanlarının yer aldığı ve çalışmamızın nicel analiz kısmı için veri girişinde kaynak olacak tablodur (EK-4).

2.3.5. Sınav-Kazanım Çetelesi

Bir sütununda sınav dâhilinde olması gereken kazanımlar; diğer sütununda çalışmaya dâhil edilen 40 öğretmenin yer aldığı ve hangi öğretmenin hangi kazanımdan soru sorduğunu ya da sormadığını bize resmeden çetele tablosu. Ayrıca bu tablo hangi kazanımdan kaç öğretmen soru sormuş, kazanımlara verilen önem ne kadardır, yüzdeler durumu nedir ve hangi öğretmenin yaptığı sınav kazanımların kaçını kapsıyor, yüzdeler durumu nedir gibi sorular hakkında analizler yapılmasında yardımcı olmuştur (EK-5).

2.4. Veri Toplanması

Örneklem seçimi yapabilmek için bir önceki eğitim öğretim yılının il SBS puan tablosunu temin edebilmek için Düzce Milli Eğitimi ile yazışmalar yapıp gerekli belgeler temin edilmiştir.

Çalışmada gerekli olan sınav örnekleri, öğretmen sınav puanları ve TEOG sınav puanlarının toplanabilmesi için Düzce Valiliğinden izin istenilmiştir. Gerekli yazışmaların yapılması sonucunda valilik oluru alınmıştır (EK-6).

Nicel kısım için gerekli olan öğrencilerin 1.sınav ve TEOG sonuçlarını içeren not çizelgeleri, öğretmenlerin hizmet yılı ve cinsiyet bilgileri okul idarelerinden ve öğretmenlerden temin edilmiştir.

Nitel kısım için gerekli olan sınav kâğıt örnekleri öğretmenlerden toplanarak doküman haline getirilmiştir.

2.5. Verilerin Analizi

Analizler nicel ve nitel olmak üzere iki kısımda yapılmıştır

2.5.1. Nicel verilerin analizi

Elde edilen nicel verilerin analizi şu şekilde yapılmıştır:

Çalışmaya dahil edilen öğretmenlere birer kod verilmiş, öğretmenin dersine girdiği öğrencilerin matematik dersi 1.sınav ve TEOG sınav puanları not çizelgesine işlenmiştir.

Not çizelgeleri istatistiksel paket programına aktarılmış ve notlara ek olarak öğretmenin cinsiyeti, hizmet yılı ve öğretmenin yaptığı 1.sınavın kapsam geçerliği yüzdeliği eklenmiştir.

Öğretmenlerin hizmet yılı faktöründe daha anlamlı çalışma yapabilmek için hizmet yılları, hizmet yılı aralıkları olacak şekilde yeniden gruplandırılarak yeni bir veri grubu elde edilmiştir.

Öğretmenin yaptığı 1.sınav ile TEOG puanlarının birbiriyle tutarlılığını ölçmek için korelasyon hesaplaması yapılmıştır. Sınıf başına düşen öğrenci sayısının az olması ve puanların normal dağılım göstermemesinden dolayı Spearman's Rho korelasyonu kullanılmıştır.

Genel düzeyde öğretmen sınav puanları ile TEOG sınav puanlarının ilişkisini inceleyebilmek için, çalışmaya dâhil edilen 1848 öğrencinin öğretmen sınav puanları ve TEOG sınavı puanları istatistiksel paket programına aktarılmıştır. Bu puanlar arasındaki korelasyona bakılarak genel bazda öğretmen sınavları puanları ile TEOG sınavı puanları arasındaki ilişki hakkında bilgi elde edilmiştir. Verilerin normallik testleri yapılmış ve verilerin normal dağılmadığı gözlemlenmiştir, bu yüzden Spearman korelasyon işleminin kullanılmasına karar verilmiştir.

Öğretmen cinsiyet ve hizmet yılının öğretmenlerin sınav puanları, öğretmen kapsam geçerlikleri ile TEOG sınav puanları üzerine etkisini inceleme amacıyla daha önce istatistiksel paket programına aktarılan veriler normallik testlerinden geçirilmiş ve normal dağılım göstermedikleri gözlenmiştir. Bu yüzden cinsiyetin etkisi incelenirken Mann Whitney U, hizmet yılının etkisi incelenirken Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır.

Ortalamaları karşılaştırılacak iki grupta, veri sayısının az olması ya da verilerin dağılımının normallik göstermemesi durumlarında ilişkisiz örneklem için t testi uygun olmayıp, yerine parametrik olmayan Mann - Whitney U testi kullanılır (Can, 2013: 126).

İlişkisiz üç ya da daha fazla örneklem grubunun bir sürekli değişken açısından anlamlı farklılaşma gösterip göstermediğini test etmek için tek faktörlü ANOVA kullanılır, ancak örneklem normal dağılım göstermiyorsa parametrik olmayan Kruskal Wallis testi kullanılır (Seçer, 2013: 164).

Elde edilen bu işlemler doğrultusunda nicel bulgu ve sonuçlar elde edilmiştir.

2.5.2. Nitel verilerin analizi

Elde edilen dokümanların içerik analizi şu şekilde yapılmıştır:

Öğretmenlerden temin edilen sınav dokümanları elektronik ortama aktarılmıştır.

Öğretmenin sınav dokümanındaki her soru ilgili olduğu kazanıma karşılık gelecek şekilde kes kopyala yapıştır ile soru-kazanım tablosuna yerleştirilmiştir (EK-7).

- Şıklı sorular parçalanarak, şıklar ilgili olduğu kazanımlarla eşleştirilmiştir.
- Şıklandırılmamış ancak bir soru altında birkaç soru içeren sorular şıklandırılarak ilgili kazanımlarla eşleştirilmiştir.

MEB ortaöğretim matematik programında geliştirilmesi hedeflenen becerileri karşılama durumları MEB'in yayınladığı programda yer alan beceri göstergeleri baz alınarak, soru-kazanım tablosundan belirtke tablosuna geçişi yapılmıştır. Her soru, hangi kazanımı ve hangi becerileri ölçüyorsa denk geldiği kazanım-beceri hücrelerine numarası ile kodlanarak yerleştirilmiştir (EK- 8).

Elde edilen belirtke tablosuna bakılarak öğretmen bazında nitel bulgu ve sonuçlar elde edilmiştir.

Aynı adımlar TEOG sınavı için de uygulanıp, TEOG sınavı hakkında bulgu ve sonuçlar elde edilmiştir.

Genel sınav-kazanım çetelesi, çalışmaya katılan kırk tane öğretmenin sınavlarının belirtke tabloları göz önünde tutularak doldurulmuş, bu sayede hangi öğretmenin hangi kazanımdan soru sorduğu ve hangi kazanımı es geçtiği hakkında bilgi elde edilmiştir (Ek-9).

Genel sınav-kazanım çetele tablosu, öğretmenlerin kazanımlar ile ilgili sorduğu soru adeti şeklinde doldurularak, hangi kazanıma daha çok önem verilmiş, hangi kazanım geçirtilmiş gibi sorulara cevap aranmıştır (Ek-10).

Bütün öğretmen belirtke tabloları analiz edilerek tek bir belirtke tablosu hazırlanmıştır. Bu sayede her kazanım-beceri hücrelerine düşen soru sayısı görülebilmüş ve hangi kazanım-beceri ilişkisine daha çok önem verildiği hangisine verilmediği, kaç soru sorulduğu, kapsam geçerliğinin ne kadar sağlandığı gibi sorular hakkında bilgi elde edilebilmiştir.

Bütün öğretmen belirtke tabloları analiz edilerek her kazanım-beceri hücresi ile ilgili kaç öğretmenin soru sorduğunu ortaya çıkaran belirtke tablosu hazırlanmıştır.

Elde edilen bu işlemler doğrultusunda nitel bulgu ve sonuçlar elde edilmiştir.

3.BULGULAR

Araştırma soruları tek tek başlık olarak ele alınıp, elde edilen bulgular bu başlıklar altında sunulmuştur.

I. *Öğretmenler tarafından yapılan okul sınavları ve TEOG sınavı kapsam geçerlikleri ne düzeydedir?*

Öğretmen sınavlarının kapsam geçerliği araştırırken önce öğretmen bazında daha sonra genel bazda analizler yapılmıştır.

Öğretmenler teker teker ele alınıp, her öğretmenin sınavı analiz edilmiş, doldurulan soru kazanım tablosu ışığında, her öğretmen için belirtke tabloları hazırlanmıştır. Bu belirtke tablolarının sonucunda elde edilen kapsam geçerliği yüzdeleri şu şekildedir:

Tablo 5. Öğretmen Sınavlarının Kapsam Geçerlikleri

Öğretmen	Kapsam Geçerliği Yüzdeleri
Ö1	69%
Ö2	85%
Ö3	31%
Ö4	77%
Ö5	69%
Ö6	85%
Ö7	54%
Ö8	92%
Ö9	69%
Ö10	54%
Ö11	77%
Ö12	54%
Ö13	69%
Ö14	77%
Ö15	69%
Ö16	69%
Ö17	62%
Ö18	62%
Ö19	77%

Ö20	77%
Ö21	77%
Ö22	77%
Ö23	92%
Ö24	69%
Ö25	46%
Ö26	85%
Ö27	85%
Ö28	69%
Ö29	77%
Ö30	54%
Ö31	69%
Ö32	54%
Ö33	85%
Ö34	92%
Ö35	85%
Ö36	69%
Ö37	69%
Ö38	77%
Ö39	85%
Ö40	77%
Ortalama	72%

Yukarda verilen 40 öğretmen için kapsam geçerliği analizleri incelenip frekans tablosu oluşturduğumuzda şu sonuç karşımıza çıkmaktadır:

Tablo 6. Öğretmen Sınavlarının Kapsam Geçerliği Dağılımı

Kapsam Geçerliği (Yüzde)	Öğretmen Sayısı N
0-10	0
10-20	0
20-30	0
30-40	1
40-50	1
50-60	5
60-70	13
70-80	10
80-90	7
90-100	3
Σ	40

Tabloda görüldüğü gibi öğretmen sınavlarının kapsam geçerlikleri yüzde 60 ile 80 arasında birikim göstermekte iken yüzde 30'un altında kapsam geçerliğine sahip hiçbir öğretmen gözlenmemektedir. Bütün öğretmenlerin ortalama kapsam geçerlik yüzdesinin 72% olduğu ortaya çıkmıştır.

Öğretmen sınavlarına genel olarak bakabilmek için önce hangi kazanımdan kaç öğretmenin soru sorduğunu gösteren çetele tutulmuş (Ek-7) ve şu analiz tablosu elde edilmiştir:

Tablo 7. Öğretmen Sınavlarında Kazanım-Soru Soran Öğretmen Sayısı

Kazanımlar	Öğretmen Sayısı	Yüzde
1.a Doğru, çokgen ve çember modellerinden örüntüler inşa eder, çizer	21	52,5
1.b Bu örüntülerden fraktal olanları belirler	26	65
1.a Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer	37	92,5
1.b Herhangi bir doğru boyunca öteleme altında görüntülerini çizer	35	87,5
1.c Orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer	37	92,5
2. Şekillerin ötelemeli yansımasını belirler ve inşa eder	14	35
1.a Histogram oluşturur	9	22,5
1.b Histogramı yorumlar	29	72,5
1. Bir tam sayının negatif kuvvetini belirler ve rasyonel sayı olarak ifade eder	33	82,5
2. Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler	30	75
3.a Üslü sayılarla çarpma yapar	38	95
3.b Üslü sayılarda bölme yapar	35	87,5
4. Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade eder	29	72,5

Tabloyu incelediğimizde 40 öğretmenden 38 öğretmen “Üslü sayılarla çarpma yapar” kazanımından soru sorar iken bunu 37 öğretmenle “Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer” kazanımı takip etmektedir. Bunun yanında “Histogram oluşturur” kazanımı ile ilgili 40 öğretmenden sadece 9 öğretmen soru sorarak en az soru sorulan kazanım olmuştur.

Bu analizi daha derinleştirmek için belirtke tabloları analiz edilmiş ve geliştirilmek istenen kazanım beceri ilişkisinden kaç öğretmenin soru sorduğu incelenmiş ve şu şekilde bir tablo oluşmuştur:

Tablo 8. Kazanım - Beceri İlişkisinden Soru Soran Öğretmen Sayısı

KAZANIMLAR		BECERİLER														
ÖĞRENME ALANI	ALT ÖĞRENME ALANI		PROBLEM ÇÖZME		İLETİŞİM		AKIL YÜRÜTME		İLİŞKİLENDİRME		DUYUŞSAL BECERİLER		PSIKOMOTOR BECERİLER		BİT	
			N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
GEOMETRİ	Örüntü ve Sistemler	1.a.Doğru, çokgen ve çember modellerinden örüntüler inşa eder, çizer	21	52,5	20	50	21	52,5	15	37,5	0	0	19	47,5	0	0
		1.b.Buörüntülerden fraktal olanları belirler	26	65	26	65	25	62,5	26	65	0	0	2	5	0	0
	Dönüşüm Geometrisi	1.a Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer	37	92,5	37	92,5	37	92,5	37	92,5	0	0	17	42,5	0	0
		1.b Herhangi bir doğru boyunca öteleme altında görüntülerini çizer	35	87,5	35	87,5	35	87,5	35	87,5	0	0	15	37,5	0	0

		1.c Orjin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer	37	92,5	37	92,5	37	92,5	34	85	0	0	16	40	0	0
		2. Şekillerin ötelemeli yansımaları belirler ve inşa eder	14	35	14	35	13	32,5	14	35	0	0	7	17,5	0	0
OLASILIK VE İSTATİSTİK	Tablo ve Grafikler	1.a Histogram oluşturur	9	22,5	9	22,5	9	22,5	9	22,5	0	0	9	22,5	0	0
		1.b Histogramu yorumlar	29	72,5	29	72,5	29	72,5	29	72,5	0	0	0	0	0	0
SAYILAR	Üslü Sayılar	1. Bir tam sayının negatif kuvvetini belirler ve rasyonel sayı olarak ifade eder	33	82,5	33	82,5	2	5	20	50	0	0	0	0	0	0
		2. Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler	30	75	30	75	5	12,5	21	52,5	0	0	0	0	0	0
		3.a Üslü sayılarla çarpma yapar	38	95	38	95	15	37,5	15	37,5	0	0	0	0	0	0
		3.b Üslü sayılarda bölme yapar	35	87,5	35	87,5	6	15	11	27,5	0	0	0	0	0	0
		4. Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade eder	29	72,5	29	72,5	2	5	27	67,5	0	0	0	0	0	0
Yüzde			71,73		71,53		45,38		56,34		0		16,34		0	

Tabloyu incelediğimizde, duyuşsal beceriler ve bilgi iletişim teknolojileri (BİT) becerileri ile ilgili hiçbir öğretmen soru sormamış, bu becerilerin ne düzeyde ilerlediklerinin ölçülmediğı ortaya çıkmıştır. Bunun yanında problem çözme becerisi ve iletişim becerisi gelişimi en çok incelenen beceriler olmuştur.

“Üslü sayılarda çarpma yapar - problem çözme” ve “ üslü sayılarda çarpma yapar - iletişim” ilişkisi ile ilgili 38 öğretmen tarafından soru sorulmuş ve çalışmaya katılan öğretmenler tarafından en çok soru sorulan kazanım - beceri ilişki olmuştur. Bunu 37 öğretmenin soru sorduğı “koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer - problem çözme” , “koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer - iletişim” , “koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer - akıl yürütme” , “koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer - ilişkilendirme” , “Orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer - problem çözme” , “Orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer - iletişim” , “Orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer - akıl yürütme” kazanım - beceri ilişkileri takip etmektedir.

Bu analizlere ek olarak öğretmen bazında doldurulan belirtke tabloları incelenerek, öğretmenlerin kazanımlardan kaçar soru sordukları araştırılmış (Ek-8) ve şu şekilde bir tablo ortaya çıkmıştır:

Tablo 9. Öğretmen Sınavlarındaki Kazanım-Sorulan Soru Sayısı

Kazanımlar	Sorulan	
	Soru Sayısı	Yüzde
1.a Doğru, çokgen ve çember modellerinden örüntüler inşa eder, çizer	32	4,13
1.b Bu örüntülerden fraktal olanları belirler	32	4,13
1.a Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer	74	9,56
1.b Herhangi bir doğru boyunca öteleme altında görüntülerini çizer	55	7,11
1.c Orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer	68	8,79
2. Şekillerin ötelemeli yansımaları belirler ve inşa eder	21	2,71
1.a Histogram oluşturur	9	1,16
1.b Histogramı yorumlar	81	10,5
1. Bir tam sayının negatif kuvvetini belirler ve rasyonel sayı olarak ifade eder	60	7,75
2. Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler	63	8,14
3.a Üslü sayılarla çarpma yapar	122	15,8
3.b Üslü sayılarda bölme yapar	83	10,7
4. Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade eder	74	9,56

Tabloda görüldüğü gibi, en çok önemli görülen kazanım “Üslü sayılarla çarpma yapar” kazanımı olmuş bunun yanında önemli görülen diğer kazanımlar ‘Üslü sayılarda bölme yapar’ ve “Histogramı yorumlar” kazanımları olmuştur. En az soru sorulan kazanım “Histogram oluşturur” kazanımı olmuş ve onu takip eden kazanım da “Şekillerin ötelemeli yansımaları belirler ve inşa eder” olmuştur.

Bu analizi daha derinleştirmek için hangi kazanım - beceri ilişkisinden toplamda kaç soru sorulduğunu gösteren tablo oluşturulmuştur. Elde edilen tablo şu şekildedir:

Tablo 10. Kazanım - Beceri İlişkisinde Sorulan Soru Sayısı

KAZANIMLAR		BECERİLER							
ÖĞRENME ALANI	ALT ÖĞRENME ALANI		PROBLEM ÇÖZME	İLETİŞİM	AKIL YÜRÜTME	İLİŞKİLENDİRME	DUYUSAL BECERİLER	PSİKOMOTOR BECERİLER	BİT
1.b.Buörüntülerden fraktal olanları belirler	32	32	30	29		2			
Dönüşüm Geometrisi	1.a Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer	74	74	73	73		22		
	1.b Herhangi bir doğru boyunca öteleme altında görüntülerini çizer	55	55	51	50		16		
	1.c Orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer	68	68	65	61		22		
	2. Şekillerin ötelemeli yansımalarını belirler ve inşa eder	21	21	16	16		6		
OLASILIK VE İSTATİSTİK	Tablo ve Grafikler	1.a Histogram oluşturur	9	9	9	9		8	
		1.b Histogramı yorumlar	81	72	80	73			
SAYILAR	Üslü Sayılar	1.Bir tam sayının negatif kuvvetini belirler ve rasyonel sayı olarak ifade eder	60	60	2	37			
		2. Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler	63	63	7	48			
		3.a Üslü sayılarla çarpma yapar	122	122	24	25			
		3.b Üslü sayılarda bölme yapar	83	83	5	12			

	4. Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade eder.	74	74	2	67			
--	--	----	----	---	----	--	--	--

Tabloyu incelediğimizde 122 soru ile “üslü sayılarda çarpma yapar - problem çözme” ve “üslü sayılarda çarpma yapar - iletişim” en çok soru sorulan ilişkiler olmuştur. Bunu “histogram yorumlar - problem çözme” ilişkileri takip etmiştir.

TEOG sınavı soruları analiz edilerek soru-kazanım tablosu doldurulmuştur, bu tablo ışığında TEOG sınavının belirtke tablosu hazırlanmıştır. Elde edilen genel sonuç şu şekildedir:

Tablo 11. TEOG Sınavı Kapsam Geçerliği

Sınav	Kapsam Geçerliği Yüzdeleri
TEOG	73%

Analiz sonucu oluşturulan belirtke tablosu, kazanım - beceri ilişkisinden kaç soru sorulduğunu gösterecek şekilde düzenlendiğinde şu tablo elde edilmektedir:

Tablo 12. TEOG Sınavı Belirtke Tablosu

KAZANIMLAR			BECERİLER							ÇETELE
ALANI	ÖĞRENME	ALT ÖĞRENME	PROBLEM ÇÖZME	İLETİŞİM	AKIL YÜRÜTME	İŞKİLENDİRME	BEYİNSEL BECERİLER	PSİKOMOTOR	BIT	
GEOMETRİ	Örüntü ve Süslenmeler	1.a.Doğru, çokgen ve çember modellerinden örüntüler inşa eder, çizer	1	1	1	1				X
		1.b.Buörüntülerden fraktal olanları belirler								
	Dönüşüm Geometrisi	1.a Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer	1	1	1	1		1		X
		1.b Herhangi bir doğru boyunca öteleme altında görüntülerini çizer								
		1.c Orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer	1	1	1	1		1		X
		2. Şekillerin ötelemeli yansımaları belirler ve inşa eder								
OLASILIK VE İSTATİSTİK	Tablo ve Grafikler	1.a Histogram oluşturur								
		1.b Histogramı yorumlar								
SAYILAR	Üslü Sayılar	1.Bir tam sayının negatif kuvvetini belirler ve rasyonel sayı olarak ifade eder	1	1		1				X
		2. Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler								
		3.a Üslü sayılarla çarpma yapar	3	3	1					X

		3.b Üslü sayılarda bölme yapar	3	3		3				X
		4. Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade eder	1	1		1				X
	Kökü Sayılar	1. Tam kare doğal sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi modelleriyle açıklar ve kareköklerini belirler	1	1	1	1				X
		2. Tam kare olmayan sayıların kareköklerini strateji kullanarak tahmin eder	1	1	1	1				X
		3.a. Kareköklü bir sayıyı $a\sqrt{b}$ şeklinde yazar	1	1		1				X
		3.b. $a\sqrt{b}$ şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır	2	2		2				X
		4.a Kareköklü sayılarla toplama yapar	1	1	1					X
		4.b Kareköklü sayılarda çıkarma yapar	1	1	1					X
		5.a Kareköklü sayılarla çarpma yapar	1	1		1				X
		5.b Kareköklü sayılarda bölme yapar	1	1	1	1				X
		6. Ondalık kesirlerin kareköklerini belirler	1	1		1				X
YÜZDE										%73

Tabloya bakıldığında TEOG sınavında duyuşsal beceriler ve bilgi iletişim becerileri ile ilgili hiç soru sorulmamış, bununla beraber psikomotor beceriler ile ilgili 2 tane soru sorulmuştur. Bunların aksine problem çözme, iletişim ve ilişkilendirme becerilerinin kapsanma düzeyleri en yüksek beceriler olduğu ve birbirine yakın oldukları gözlenmektedir.

TEOG sınavı, öğretmenlerin yaptıkları sınavlardan ortalama bir ay sonra yapılmaktadır. Öğretmen sınavları, matematik dersinin 1.sınavı; TEOG sınavı, matematik dersinin 2.sınavı olarak yapıldığı giriş kısmında ayrıntısıyla açıklanmıştır. Bundan dolayı TEOG sınavına dâhil olması gereken kazanım sayısı öğretmen sınavındakilerden daha fazladır. Öğretmen sınavları ile TEOG sınavı kıyaslaması yapabilmek için TEOG sınavında var olan bu bir aylık süreçteki kazanımlar çıkarılarak sorulan soru sayısı tablosu hazırlanmış, bu tabloda kazanımların sorulma yüzdeliğine bakılarak yorum yapılmıştır (Tablo 11). Sonraki adımda TEOG kapsamında dâhil edilmesi gereken bütün kazanımlar hesaba katılarak sorulan soru sayısı tablosu oluşturulmuştur (Tablo 12).

Tablo 13. TEOG Sınavında 1.Sınav Müfredatından Sorulan Soru Sayısı

Kazanımlar	Sorulan	
	Soru Sayısı	Yüzde
1.a Doğru, okgen ve çember modellerinden örüntüler inşa eder, çizer	1	9,09
1.b Bu örüntülerden fraktal olanları belirler	0	0
1. a Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer	1	9,09
1.b Herhangi bir doğru boyunca öteleme altında görüntülerini çizer	0	0
1.c Orjin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer	1	9,09
2. Şekillerin ötelemeli yansımasını belirler ve inşa eder	0	0
1.a Histogram oluşturur	0	0
1.b Histogramı yorumlar	0	0
1. Bir tam sayının negatif kuvvetini belirler ve rasyonel sayı olarak ifade eder	1	9,09
2. Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler	0	0
3. a Üslü sayılarla çarpma yapar	3	27,27
3. b Üslü sayılarda bölme yapar	3	27,27
4. Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade eder	1	9,09

Tablo 14. TEOG Sınavındaki Kazanım-Sorulan Soru Sayısı

Kazanımlar	Sorulan	
	Soru Sayısı	Yüzde
1.a Doğru, çokgen ve çember modellerinden örüntüler inşa eder, çizer	1	4,76
1.b Bu örüntülerden fraktal olanları belirler	0	0
1.a Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer	1	4,76
1.b Herhangi bir doğru boyunca öteleme altında görüntülerini çizer	0	0
1.c Orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer	1	4,76
2. Şekillerin ötelemeli yansımaları belirler ve inşa eder	0	0
1.a Histogram oluşturur	0	0
1.b Histogramı yorumlar	0	0
1. Bir tam sayının negatif kuvvetini belirler ve rasyonel sayı olarak ifade eder	1	4,76
2. Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler	0	0
3.a Üslü sayılarla çarpma yapar	3	14,29
3.b Üslü sayılarda bölme yapar	3	14,29
4. Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade eder	1	4,76
1. Tam kare doğal sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi modelleriyle açıklar ve kareköklerini belirler	1	4,76
2. Tam kare olmayan sayıların kareköklerini strateji kullanarak tahmin eder	1	4,76
3.a. Kareköklü bir sayıyı $a\sqrt{b}$ şeklinde yazar	1	4,76
3.b. $a\sqrt{b}$ şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır	2	9,52
4.a Kareköklü sayılarla toplama yapar	1	4,76
4.b Kareköklü sayılarda çıkarma yapar	1	4,76
5.a Kareköklü sayılarla çarpma yapar	1	4,76
5.b Kareköklü sayılarda bölme yapar	1	4,76
6. Ondalık kesirlerin kareköklerini belirler	1	4,76

Tablolardan anlaşılacağı gibi en çok soru sorulan kazanım “Üslü sayılarla çarpma yapar” ve “Üslü sayılarla bölme yapar” kazanımlarıdır. Bunun yanında “Bu örüntülerden fraktal olanları belirler” , “Herhangi bir doğru boyunca öteleme altında görüntülerini çizer” , “Şekillerin ötelemeli yansımaları belirler ve inşa eder” , “Histogram oluşturur” , “Histogramı yorumlar” ve “Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler” kazanımlarında hiç soru sorulmamıştır.

II. Öğretmen sınavlarının kapsam geçerlikleri üzerinde cinsiyete ve hizmet yılına göre anlamlı bir fark var mıdır?

Öğretmen sınavı kapsam geçerliği üzerinde öğretmen cinsiyet faktörüne göre bir farkın olup olmadığını araştırmak için verilere öncelikle normallik testi uygulanmış ve verilerin normal dağılım göstermedikleri gözlenmiştir. Bu yüzden verilere parametrik olmayan Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

Tablo 15. Cinsiyet Faktörünün Öğretmen Kapsam Geçerliğine Etkisini Ölçen Mann Whitney U Testi Sonucu

	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
Bay	16	21.5	344	176	.651
Bayan	24	19.83	476		

16 erkek ve 24 bayan öğretmen sınavı kapsam geçerlik puanların oluşturduğu grupta, erkekler ile bayanların yaptığı sınavların kapsam geçerlik puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymak için yapılan Mann Whitney U testinin sonucuna göre, erkek öğretmenlerin yaptığı sınavların kapsam geçerlik puanları ile bayan öğretmenlerin yaptığı sınavların kapsam geçerlik puanları istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($U = 176$, $p > .05$). Bu grupta cinsiyetin araştırma sorusuna konu puanlar üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

Öğretmen sınavı kapsam geçerliği üzerinde öğretmen hizmet yılı faktörüne göre bir farkın olup olmadığını araştırmak için verilere öncelikle normallik testi uygulanmış ve verilerin normal dağılım göstermedikleri gözlenmiştir. Bu yüzden verilere parametrik olmayan Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

Tablo 16. Hizmet Yılı Faktörünün Öğretmen Sınavı Kapsam Geçerliğine Etkisini Ölçen Kruskal Wallis Test Sonucu

Hizmet Yılı	n	Sıra Ort.	sd	x ²	p
0-5	850	425,50			
6-10	765	1233,00	2	1557,034	.000
11-22	233	1732,00			

Öğretmen sınavı kapsam geçerliğinin öğretmen hizmet yılına göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan Kruksal Wallis testi sonucunda aradaki farkın yüksek düzeyde anlamlı olduğu bulunmuştur (sd=2, n=1848, $\chi^2=1557.034$, $p<.01$). Buna göre 11-22 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlerin sıra ortalaması 0-5 yıl ve 11-22 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlerden anlamlı derecede daha yüksektir.

III. Öğrencilerin TEOG'dan aldıkları puanlar ile öğretmenleri tarafından yapılan sınavlardan aldıkları puanlar arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Öğrencilerin öğretmenleri tarafından yapılan sınavdan aldıkları puan ile TEOG sınavında aldıkları puan arasındaki ilişkiyi incelemek için temin edilen öğretmen sınav puanları ile TEOG sınav puanları istatistiksel paket programına girilmiş, ardından bu iki puan türünün normalliği test edilmiştir, yapılan testler sonucunda veri gruplarının normal dağılım göstermedikleri görülmüş, bu yüzden bu iki değişken arasında Spearman korelasyon testi uygulanması uygun görülmüştür. Bu alt problem öğretmen düzeyinde ve genel düzeyde olmak üzere iki şekilde incelenmiştir.

Genel düzeyde baktığımızda araştırmaya dâhil edilen 1848 öğrencinin 1.sınav (öğretmenleri tarafından yapılan sınav) puanları ile TEOG sınavı puanları arasındaki ilişki şu şekilde olduğu görülmektedir:

Tablo 17. Genel Düzeyde, Öğretmen Sınav Puanları ile TEOG Sınav Puanları Arasındaki Korelasyon Sonucu

	Öğretmen Sınav Puanları	TEOG Sınav Puanları
Öğretmen Sınav Puanları	1	.664**
TEOG Sınav Puanları	.664**	1

Görüldüğü gibi öğretmenlerin yaptığı sınav (1.sınav) puanları ile TEOG sınavı puanları arasında yüksek düzeyde ilişki ortaya çıkmıştır. ($r_s = .664, p < .01$)

İlişkiye öğretmen düzeyinde bakıldığında şu tablo karşımıza çıkmaktadır:

Tablo 18. Öğretmen Düzeyinde, Öğretmen Sınav Puanları ile TEOG Sınav Puanları Arasındaki Korelasyon Sonuçları

Öğretmen	Korelasyon	İlişki Derecesi
Ö1	($r_s = .484, p > .05$)	
Ö2	($r_s = .812, p < .05$)	**
Ö3	($r_s = .719, p < .05$)	**
Ö4	($r_s = .821, p < .05$)	**
Ö5	($r_s = .677, p < .05$)	**
Ö6	($r_s = .699, p < .05$)	**
Ö7	($r_s = .728, p < .05$)	**
Ö8	($r_s = .609, p < .05$)	**
Ö9	($r_s = .618, p < .05$)	*
Ö10	($r_s = .669, p < .05$)	**
Ö11	($r_s = .632, p < .05$)	**
Ö12	($r_s = .686, p < .05$)	**
Ö13	($r_s = .579, p < .05$)	**
Ö14	($r_s = .644, p < .05$)	**
Ö15	($r_s = .579, p < .05$)	**
Ö16	($r_s = .611, p < .05$)	**
Ö17	($r_s = .594, p < .05$)	**
Ö18	($r_s = .747, p < .05$)	**
Ö19	($r_s = .609, p < .05$)	**
Ö20	($r_s = .754, p < .05$)	**
Ö21	($r_s = .617, p < .05$)	**
Ö22	($r_s = .768, p < .05$)	**
Ö23	($r_s = .344, p > .05$)	
Ö24	($r_s = .606, p < .05$)	**
Ö25	($r_s = .262, p > .05$)	
Ö26	($r_s = .805, p < .05$)	**
Ö27	($r_s = .669, p < .05$)	**
Ö28	($r_s = .444, p < .05$)	**
Ö29	($r_s = .653, p < .05$)	**

Ö30	($r_s = .664, p < .05$)	**
Ö31	($r_s = .537, p < .05$)	**
Ö32	($r_s = .704, p < .05$)	**
Ö33	($r_s = .490, p < .05$)	**
Ö34	($r_s = .528, p < .05$)	*
Ö35	($r_s = .559, p < .05$)	**
Ö36	($r_s = .890, p < .05$)	**
Ö37	($r_s = .556, p < .05$)	**
Ö38	($r_s = .575, p < .05$)	**
Ö39	($r_s = .692, p < .05$)	**
Ö40	($r_s = .610, p < .05$)	**

Tabloda görüldüğü gibi ö1, ö23 ve ö25 kodlu öğretmenlerin yaptıkları sınavların puanları ile TEOG sınavı puanları arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir.

Bunun yanında ö9 ve ö34 kodlu öğretmenlerin yaptıkları sınavların puanları ile TEOG sınavı puanları arasında .05 düzeyinde normal bir ilişki, geri kalan 35 öğretmen sınavlarının puanları ile TEOG sınav puanları arasında ise .01 düzeyinde yüksek bir ilişki ortaya çıkmıştır.

TEOG sınav puanları ile öğretmen sınav puanları ilişkisinin yüksek çıkmasının yanında puan ortalamaları arasındaki ilişki de yüksek çıkmaktadır. Ancak puanlar arasında belirgin bir farkın olduğu ve öğretmen sınav puanlarının TEOG sınav puanlarından daha yüksek olduğu gözlenmektedir. Sınıf ortalamaları tablosu oluşturulduğunda şu sonuçlar karşımıza çıkmaktadır:

Tablo 19. Sınıf Bazında Öğretmen Sınav Puanları ve TEOG Sınav Puanları Ortalamaları

Sınıf	Öğretmen Sınav Puanları Ortalaması	TEOG sınav Puanları Ortalaması
Ö1	65,53	34,44
Ö2	66,69	56,5
Ö3	59,94	33,33
Ö4	50,75	34,71
Ö5	35,44	31,98
Ö6	52,51	42,41

Ö7	82,02	62,18
Ö8	47,2	41,1
Ö9	56,06	30,2
Ö10	58,6	34,73
Ö11	48,26	37,54
Ö12	56,4	33,16
Ö13	33,5	32,87
Ö14	61,97	36,36
Ö15	49,85	32,47
Ö16	55,9	40,65
Ö17	45,2	36,28
Ö18	65,51	56,1
Ö19	63	47,77
Ö20	51,54	43,75
Ö21	69,21	53,36
Ö22	52,63	44,34
Ö23	36,06	29,92
Ö24	45,59	42,48
Ö25	40,55	29,16
Ö26	46,83	42,82
Ö27	57,48	36,91
Ö28	50,75	34,82
Ö29	52,99	38,4
Ö30	54,32	35,53
Ö31	50,88	40,97
Ö32	48,07	46,96
Ö33	45,86	28,37
Ö34	55,63	31,05
Ö35	62,1	35,24
Ö36	34,66	33,33
Ö37	46,88	39,66
Ö38	35,57	35,18
Ö39	49,81	39,64
Ö40	53,05	35,8
Ortalama	52,37	38,81

Sınavlardan alınan puanların ortalamalarına bakıldığında, 1848 öğrencinin öğretmen sınavlarından aldıkları puanların ortalaması 52,37 olurken, TEOG sınav puanlarının ortalaması 38,81 olmuştur.

IV. Öğretmen sınav puanları ve TEOG sınav puanları üzerinde öğretmen cinsiyetine göre anlamlı bir fark var mıdır?

Öğretmen sınav puanlarının üzerinde cinsiyet faktörüne göre bir farkın var olup olmadığını araştırmak için verilere öncelikle normallik testi uygulanmış ve verilerin normal dağılım göstermedikleri gözlenmiştir. Bu yüzden verilere parametrik olmayan Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

Tablo 20. Cinsiyet Faktörünün Öğretmen Sınav Puanlarına Etkisini Ölçen Mann Whitney U Testi Sonucu

	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
Bay	822	952.87	783261.5	398363.5	.041
Bayan	1026	901.77	925214.5		

822 erkek ve 1026 bayan öğretmen sınav puanlarının oluşturduğu grupta, erkekler ile bayanların yaptığı ölçüm puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymak için yapılan Mann Whitney U testinin sonucuna göre, erkek öğretmenlerin ölçme sonuçları ile bayan öğretmenlerin ölçme sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmiştir ($U = 398363.5, p < .05$). Sıra ortalamaları dikkate alındığında, erkek öğretmenlerin sınav puanlarının daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

TEOG sınav puanları üzerinde öğretmen cinsiyet faktörüne göre bir farkın olup olmadığını araştırmak için verilere öncelikle normallik testi uygulanmış ve verilerin normal dağılım göstermedikleri gözlenmiştir. Bu yüzden verilere parametrik olmayan Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

Tablo 21. Cinsiyet Faktörünün TEOG Sınav Puanlarına Etkisini Ölçen Mann Whitney U Testi Sonucu

	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
Bay	822	945.67	777342.5	404282.5	.126
Bayan	1026	907.54	931133.5		

822 erkek ve 1026 bayan öğretmenlerin öğrencilerin TEOG sınav puanlarının oluşturduğu grupta, erkek öğretmenlerin öğrencilerinin TEOG sınav puanları ile bayan öğretmenlerin öğrencilerinin TEOG sınav puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymak için yapılan Mann Whitney U testinin sonucuna göre, erkek öğretmenlerin öğrencilerinin TEOG sınav puanları ile bayan öğretmenlerin öğrencilerinin TEOG sınav puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($U = 404282.5$, $p > .05$). Bu grupta cinsiyetin araştırma sorusuna konu puanlar üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

V. *Öğretmen sınav puanları ve TEOG sınav puanları üzerinde öğretmen hizmet yılına göre anlamlı bir fark var mıdır?*

Öğretmen sınav puanları üzerinde öğretmen hizmet yılı faktörüne göre bir farkın olup olmadığını araştırmak için verilere öncelikle normallik testi uygulanmış ve verilerin normal dağılım göstermedikleri gözlenmiştir. Bu yüzden verilere parametrik olmayan Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

Tablo 22. Hizmet Yılı Faktörünün Öğretmen Sınav Puanına Etkisini Ölçen Kruskal Wallis Test Sonucu

Hizmet Yılı	n	Sıra Ort.	Sd	χ^2	p
0-5	850	844,07			
6-10	765	1041,75	2	63,150	.000
11-22	233	832,95			

Öğretmen sınav puanlarının öğretmen hizmet yılına göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis testi sonucunda aradaki farkın yüksek düzeyde anlamlı olduğu bulunmuştur ($sd=2$, $n=1848$, $\chi^2=63.150$, $p<.01$). Buna göre 6-10 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlerin sıra ortalaması 0-5 yıl ve 11-22 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlerden anlamlı derecede daha yüksektir.

TEOG sınav puanları üzerinde öğretmen hizmet yılı faktörüne göre bir farkın olup olmadığını araştırmak için verilere öncelikle normallik testi uygulanmış ve verilerin normal dağılım göstermedikleri gözlenmiştir. Bu yüzden verilere parametrik olmayan Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

Tablo 23. Hizmet Yılı Faktörünün TEOG Sınav Puanına Etkisini Ölçen Kruskal Wallis Test Sonucu

Hizmet Yılı	n	Sıra Ort.	Sd	x^2	p
0-5	850	797,58			
6-10	765	1064,85	2	101,384	.000
11-22	233	926,70			

TEOG sınav puanlarının öğretmen hizmet yılına göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan Kruksal Wallis testi sonucunda aradaki farkın yüksek düzeyde anlamlı olduğu bulunmuştur (sd=2, n=1848, $x^2=101.384$, $p<.01$). Buna göre 6-10 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlerin sıra ortalaması 0-5 yıl ve 11-22 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlerden anlamlı derecede daha yüksektir.

VI. *Öğretmen sınavları kapsam geçerliğinin, TEOG sınavı ve öğretmen sınavları puanlarının üzerinde belirleyici bir etkisi var mıdır?*

Öğretmen sınavlarının kapsam geçerliğinin TEOG sınavı puanları üzerinde anlamlı bir belirleyici etkisinin var olup olmadığını araştırmak için veriler arasında basit regresyon analizi yapılmıştır. Öğretmen sınavları kapsam geçerliği bağımsız değişken, TEOG sınav puanları bağımlı değişken kabul edilip yapılan basit regresyon analiz sonucu şu şekildedir:

Tablo 24. TEOG Sınav Puanlarının Yordanmasına İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonucu

Değişken	B	Standart Hata	β	t	p
Sabit	54.151	3.033		17.854	.000
Öğretmen Sınavı Kapsam Geçerliği	-.185	.042	-.101	-4.359	.000
f = 18,999		p = .000			
R = .10		R ² = .01			

Basit doğrusal regresyon analizi sonucunda öğretmen sınavı kapsam geçerliği ile TEOG sınav puanları arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır ($R=.10$, $R^2=.01$, $p<.01$). Buna göre öğretmen sınavı kapsam geçerliği TEOG sınav puanlarındaki toplam varyansın %1'ini açıklamaktadır. Standardize edilmiş (β) katsayısı ve t değerleri incelendiğinde öğretmen sınavları kapsam geçerliğinin TEOG sınav puanları üzerinde düşük düzeyde bir yordayıcılığı olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretmen sınavlarının kapsam geçerliğinin öğretmen sınavları puanlarının üzerinde anlamlı bir belirleyici etkisinin var olup olmadığını araştırmak için veriler arasında basit regresyon analizi yapılmıştır. Öğretmen sınavları kapsam geçerliği bağımsız değişken, öğretmen sınavlarının puanları bağımlı değişken kabul edilip yapılan basit regresyon analiz sonucu şu şekildedir:

Tablo 25. Öğretmen Sınavları Puanlarının Yordanmasına İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonucu

Değişken	Standart		β	t	p
	B	Hata			
Sabit	75.435	3.320		22.725	.000
Öğretmen Sınavı Kapsam Geçerliği	-.300	.046	-.149	-6.458	.054
f = 41,712		p = .000			
R = .14		R2 = .02			

Basit doğrusal regresyon analizi sonucunda öğretmen sınavı kapsam geçerliği ile öğretmen sınavları puanları arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır ($R=.14$, $R^2=.02$, $p<.01$). Buna göre öğretmen sınavı kapsam geçerliği TEOG sınav puanlarındaki toplam varyansın %2'sini açıklamaktadır. Standardize edilmiş (β) katsayısı ve t değerleri incelendiğinde öğretmen sınavları kapsam geçerliğinin öğretmen sınavları puanları üzerinde yordayıcılık özelliği bulunmamaktadır.

4.SONUÇ VE ÖNERİLER

4.1.Sonuç

4.1.1. Birinci alt problem ile ilgili elde edilen sonuçlar

Birinci alt problemimiz olan ‘*Öğretmenler tarafından yapılan okul sınavları ve MEB tarafından yapılan TEOG sınavı kapsam geçerlikleri ne düzeydedir?*’ araştırma problemi analiz edilmiş ve şu sonuçlara ulaşılmıştır.

Öğretmen sınavlarının kapsam geçerliklerinin ne düzeyde olduğunu bulmak için yapılan çalışmalarda kapsam geçerliği %30’ un altında olan öğretmen mevcut olmayıp, öğretmenlerin en çok % 60-70 aralığında bir kapsam geçerliği yakaladıkları, bunu takiben en çok birikimin görüldüğü kapsam geçerliği aralığı %70-80 olduğu görülmektedir. Araştırmaya dâhil edilen öğretmenlerin geneline bakıldığında kapsam geçerlik ortalamasının %72 olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin hangi kazanıma daha çok dikkat ettiğine baktığımızda, öğretmenlerin % 95’i ‘üslü sayılarla çarpma yapar’ kazanımından soru sorduğu görülmektedir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin toplamda sorduğu soru tablosuna baktığımızda da aynı kazanım 122 soru ile diğer bir ifadeyle toplam sorulan soruların % 16’sı ile en çok soru sorulan kazanım olduğu görülmektedir.

Kazanım bazında soru soran öğretmen sayısı tablosunu incelemeye devam ettiğimizde ‘üslü sayılarla çarpma yapar’ kazanımından sonra öğretmenlerin %92,5’i ile en çok öğretmenin soru sorduğu kazanım ‘koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer’ kazanımı ve ‘orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer’ kazanımları olmuştur. Ancak toplamda sorulan soru sayısı tablosuna bakıldığında ‘üslü sayılarla çarpma yapar’ kazanımından sonra ‘üslü sayılarda bölme yapar’ ve ‘histogramı yorumlar’ kazanımları geldiği görülmektedir. Sıralamadaki bu değişikliğin sebebine bakıldığında ‘üslü sayılarda bölme yapar’ kazanımından sorulan soruların basit ve bu yüzden daha fazla tutulduğu; ‘histogramı yorumlar’ kazanımında ise bir histogram ile ilgili alt soruları artırmanın daha kolay olduğu görülmektedir.

En az dikkate alınan kazanım, öğretmenlerin %22,5'i tarafından toplamda 9 soru ile diğer bir ifadeyle toplam soruların %1,16'sı ile 'histogram oluşturur' kazanımı olmuştur. 'Histogram yorumlar' kazanımını çok yüksek çıkmasına rağmen 'histogram oluşturur' kazanımının bu kadar düşük çıkmasında, histogram oluşturma adımlarının uzunluğu, daha çok çözüm alanı ve süre gerektirdiği, psikomotor beceri istediği gibi etmenler rol oynadığı düşünülmektedir.

En az dikkate alınan bir diğer kazanım, öğretmenlerin %35'i tarafından soru sorulan 'Şekillerin ötelemeli yansımasını belirler ve inşa eder' kazanımı olmuştur. Kazanım toplamda sorulan soruların %2,71 e denk düşmektedir. Kazanıma verilen önemin düşük çıkmasında daha çok çözüm alanı ve süre gerektirdiği, psikomotor beceri istediği gibi etmenler rol oynadığı düşünülmektedir.

Programın geliştirmek istediği becerilerin kapsam analizinde, öğretmenlerin %72'si problem çözme becerisi ve iletişim becerisi ile ilgili soru sorduğu ortaya çıkmaktadır. Bunu %56 ile ilişkilendirme ve %46 ile akıl yürütme takip etmektedir. Bunların yanında duyuşsal beceriler ve bilgi iletişim teknolojileri becerilerinin ilerleme durumunu ölçen soru sorulmadığı ortaya çıkmaktadır.

Analiz kazanım - beceri çerçevesinde derinleştirildiğinde en çok önem verilen kazanım - beceri ilişkisinin, 'üslü sayılarla çarpma yapar - problem çözme' ve 'üslü sayılarla çarpma yapar - iletişim' olduğu görülmektedir. Bunları 'koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer - problem çözme' , 'koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer - iletişim' , 'koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer - akıl yürütme' , 'koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer - ilişkilendirme' , 'orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer - problem çözme' , 'orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer - iletişim' , 'orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer - akıl yürütme' kazanım - beceri ilişkileri takip etmektedir.

Sorulan soru sayısına bakıldığında en çok soru sorulan kazanım - beceri ilişkisinin 'üslü sayılarla çarpma yapar - problem çözme' ile ' üslü sayılarla çarpma yapar - iletişim' olduğu

görülmektedir. Bunları ‘üslü sayılarda bölme yapar - problem çözme’ ile ‘üslü sayılarda bölme yapar - iletişim’ kazanım - beceri ilişkileri takip etmektedir.

TEOG sınavını ele aldığımızda kapsam geçerliğinin %73 olduğu görülmektedir. En çok soru sorulan kazanımların ‘üslü sayılarla çarpma yapar’ , ‘üslü sayılarda bölme yapar’ olduğu gözlenmekte bunların yanında ‘örüntülerden fraktal olanı belirler’ , ‘herhangi bir doğru boyunca öteleme altındaki görüntülerini çizer’ , ‘şekillerin ötelemeli yansımalarını belirler ve inşa eder’ , ‘histogram oluşturur’ , ‘histogram yorumlar’ , ‘ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü olarak yazar ve değerini belirler’ kazanımları ile ilgili soru sorulmadığı gözlenmektedir.

TEOG sınavında kapsam geçerliğine kazanım - beceri boyutunda baktığımızda ‘üslü sayılarla çarpma yapar - problem çözme’ , ‘üslü sayılarla çarpma yapar - iletişim’ , ‘üslü sayılarda bölme yapar - problem çözme’ , ‘üslü sayılarda bölme yapar - iletişim’ , ‘üslü sayılarda bölme yapar - akıl yürütme’ ikilileri en çok soru sorulan kazanım - beceri ilişkileri olmuştur.

TEOG sınavlarının kapsam geçerliği ile öğretmen sınavlarının genel kapsam geçerliği karşılaştırıldığında, öğretmen sınavlarının %72 iken TEOG sınavının %73 olduğu gözlenmektedir.

TEOG sonuçlarını öğretmen sınav sonuçları ile karşılaştırdığımızda, iki tarafta da en çok önem verilen kazanımın ‘üslü sayılarda çarpma yapar’ olduğu; en az dikkate alınan kazanımın ‘histogram oluşturur’ olduğu gözlenmekte ve birbirleriyle örtüşmektedir.

TEOG ile öğretmen sınavları becerileri kapsama yönünden karşılaştırıldığında, iki tarafına en çok önem verdiği becerinin ‘problem çözme’ olduğu bunu ‘iletişim’ becerisini takip ettiği görülmektedir. Bunun yanında TEOG ve öğretmen sınavlarında ‘duyuşsal beceriler’ ve ‘BİT’ ile ilgili hiçbir soru sorulmadığı gözlenmektedir.

TEOG ile öğretmen sınavları kazanım - beceri yönünden karşılaştırıldığında iki tarafında en çok önem verdiği kazanım - beceri ilişkilerinin ‘ üslü sayılarla çarpma yapar - problem çözme’ ve ‘üslü sayılarla çarpma yapar - iletişim’ olduğu gözlenmektedir.

Kaya (2003), sosyal bilgiler öğretmenleri sınavlarının üzerinde yaptığı araştırmada, öğretmenlerin hazırladığı sınavlar, kapsam geçerliğini sağlayamadıklarını ortaya çıkarmıştır. Titrek (2005) tarafından yapılan çalışmada, öğretmen sınavlarının dersin hedeflerini kapsayacak sayıda ve düzeyde olmadığı sonucuna varılmıştır. Çevik (2009) SBS ve öğretmen sınavlarını analiz etmiş ve soruların kazanımların tamamını ölçebilecek sayıda olmadığı ve dağılımların orantısız olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Aldım'ın (2010) yaptığı çalışmada öğretmen sınavları ile SBS soruları incelenmiş, soruların programla tam uyumlu olmadığı, önemli konuların göz ardı edildiği ve soruların ders bilgisinden çok şekil bilgisini ölçtüğü sonuçlarına varılmıştır. Tolan'ın (2011) yaptığı çalışmada SBS sorularının kazanımları ölçmede yetersiz ve amaçtan uzak olduğu sonucuna varılmıştır. Kaya (2014) LYS ve YGS sınavları üzerinde yaptığı çalışmada, program ağırlıklarına ve soru sayılarına baktığında dengesizlik olduğunu, sınavların kapsam geçerliği açısından önemli sorunlar içerdiği sonuçlarını elde etmiştir. Keskin'in (2013) yaptığı çalışmada ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin hazırladıkları ölçme araçlarının ve 2010 SBS matematik alt testinin kapsam geçerliğinin sınırlı olduğu, öğretmen sınavları ile SBS matematik sorularının yokladığı kazanımların da paralellik göstermediği sonucuna varmıştır. İnci (2014) yaptığı çalışmada, TEOG Fen ve Teknolojileri sınavında ele alınması gereken Fen ve Teknolojileri programdaki 137 kazanımdan 68 ile ilgili soru sorulduğu ve kapsam geçerliğinin düşük olduğu sonucuna varmıştır. Benzer bir çalışmada Yorgancı (2015) TEOG Türkçe sınav sorularının kapsam geçerliğini incelemiş ve ölçülmesi gereken 194 kazanımın yeterli seviyede ölçülemediği ve kapsam geçerliğinin sağlanamadığı sonucuna ulaşmıştır.

4.1.2. İkinci alt problem ile ilgili elde edilen sonuçlar

İkinci alt problemimi '*Öğretmen sınavlarının kapsam geçerlikleri üzerinde cinsiyete ve hizmet yılına göre anlamlı bir fark var mıdır?*' araştırma problemi analiz edilmiş ve şu sonuçlara ulaşılmıştır.

Öğretmen sınavı kapsam geçerliği üzerinde öğretmen cinsiyet faktörü etkisinin araştırılmasında elde edilen sonuçlar, öğretmen cinsiyetinin, öğretmen sınavları kapsam geçerliği üzerinde anlamlı bir fark ortaya çıkarmadığını göstermektedir ($U = 176, p > .05$).

Öğretmen sınavı kapsam geçerliği üzerinde öğretmen hizmet yılı faktörü etkisinin araştırılmasında elde edilen sonuçlar, öğretmen hizmet faktörünün, öğretmen sınavı kapsam geçerliği üzerinde yüksek düzeyde anlamlı bir fark yarattığı yönelik olup, 11-22 yıl arası kıdeme sahip öğretmenler yönünde olduğu gözlenmiştir ($sd=2$, $n=1848$, $x^2=1557.034$, $p<.01$).

4.1.3. Üçüncü alt problem ile ilgili elde edilen sonuçlar

Üçüncü alt problemimiz '*Öğrencilerin TEOG'dan aldıkları puanlar ile öğretmenleri tarafından yapılan sınavlardan aldıkları puanlar arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?*' araştırma problemi analiz edilmiş ve şu sonuçlar elde edilmiştir.

Çalışmaya katılan öğretmenlerin yaptıkları birinci sınavdan öğrencilerin aldıkları puan ile TEOG sınavından öğrencilerin aldıkları puan karşılaştırıldığında, öğretmenlerin %92,5'inin puanları ile TEOG puanları tutarlı olduğu görülmektedir. Yapılan testte öğretmen sınavları puanları ile TEOG sınavı puanları arasında yüksek düzeyde ilişki ortaya çıkmıştır ($r_s= .664$, $p<.01$).

Bunun yanında öğretmen sınav puanlarının ortalamaları 52,37 iken TEOG sınavı puanlarının ortalamaları 38,81 olduğu gözlenmiştir. Bu sonuçlar analiz edildiğinde puanların birbiriyle tutarlı olması öğrencilerin başarılarının doğru şekilde ölçüldüğünü göstermemekte, sadece bir öğrenci başarısı düşük ise iki sınavda da düşük, başarısı yüksek ise iki sınavda da yüksek olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Öğretmen sınav puanları, TEOG sınav puanlarından ortalama 14 puan daha az olduğu görülmektedir.

Çuhacı (2005) yaptığı çalışmada, ortaöğretim başarıları ile ÖSS puanları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulmuştur. Sevindik (2009) yaptığı çalışmada, 6. ve 7. Sınıf akademik başarı ile SBS puanları arasında pozitif yönlü ilişki bulmuş, akademik başarıdaki artış SBS alt puanlarında artışa sebep olduğunu, 6. sınıflarda Türkçe ve Sosyal Bilgiler dersinin, 7. sınıflarda ise Türkçe ve Matematik derslerinin SBS alt puanlarını açıklamada önemli bir rolü olduğunu ortaya koymuştur. Güler (2010) 325 öğrenciyle yaptığı SBS puanları ile ders başarılarını karşılaştırma çalışmasında, okullarda yapılan ölçme ve değerlendirme ile SBS'de yapılan ölçme ve değerlendirme arasında yüksek bir ilişki ortaya çıkmıştır. Benzer bir çalışmayı Yakar (2011) 610 öğrenci üzerinde, akademik başarı puanlarının SBS puanlarındaki değişimi

ne derece açıkladığı amacıyla yapmış ve araştırma sonucunda tüm derslerde SBS puanlarını en iyi yordayıcının aynı sınıf ve aynı dersin akademik başarı puanı olduğunu ortaya koyulmuştur.

4.1.4. Dördüncü alt problem ile ilgili elde edilen sonuçlar

Dördüncü alt problemimiz olan '*Öğretmen sınav puanları ve TEOG sınav puanları üzerinde öğretmen cinsiyetine göre anlamlı bir fark var mıdır?*' araştırma problemi analiz edilmiş ve şu sonuçlar elde edilmiştir.

Öğretmen sınav puanları üzerinde öğretmen cinsiyet faktörü etkisinin araştırılmasında elde edilen sonuçlar, öğretmen cinsiyetinin, öğretmen sınav puanları üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğuna yönelik olup, erkek öğretmenlerin öğretmen sınav puanlarının daha yüksek olduğu yönünde gözlenmiştir ($U = 398363.5, p < .05$).

TEOG sınav puanları üzerinde öğretmen cinsiyet faktörü etkisinin araştırılmasında elde edilen sonuçlar, öğretmen cinsiyetinin, TEOG sınav puanları üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığını göstermektedir ($U = 404282.5, p > .05$).

Sonuç olarak öğretmen cinsiyet faktörünün, TEOG sınav puanları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı ancak öğretmen sınav puanları üzerinde erkek öğretmenler yönünde anlamlı bir etkisinin olduğu ortaya çıkmıştır. Zorbaz (2005) yaptığı çalışmada öğretmen hizmet yılının puanlar üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

4.1.5. Beşinci alt problem ile ilgili elde edilen sonuçlar

Beşinci alt problemimiz olan '*Öğretmen sınav puanları ve TEOG sınav puanları üzerinde öğretmen hizmet yılına göre anlamlı bir fark var mıdır?*' araştırma problemi analiz edilmiş ve şu sonuçlar elde edilmiştir.

Öğretmen sınav puanları üzerinde öğretmen hizmet yılı faktörü etkisinin araştırılmasında elde edilen sonuçlar, öğretmen hizmet yılı faktörünün, öğretmen sınav puanları

üzerinde yüksek düzeyde anlamlı bir fark yarattığı yönelik olup, 6-10 yıl arası kıdeme sahip öğretmenler yönünde olduğu gözlenmiştir (sd=2, n=1848, $\chi^2=63.150$, $p<.01$).

TEOG sınav puanları üzerinde öğretmen hizmet yılı faktörü etkisinin araştırılmasında elde edilen sonuçlar, öğretmen hizmet faktörünün, TEOG sınav puanları üzerinde yüksek düzeyde anlamlı bir fark yarattığı yönelik olup, 6-10 yıl arası kıdeme sahip öğretmenler yönünde olduğu gözlenmiştir (sd=2, n=1848, $\chi^2=101.384$, $p<.01$).

Sonuç olarak öğretmen hizmet yılı faktörünün, öğretmen sınav puanları ve TEOG sınav puanları üzerinde anlamlı bir fark yarattığına ulaşılmıştır. Bu fark öğretmen sınav puanlarında ve TEOG sınav puanlarında 6-10 yıl arası kıdeme sahip olanlar yönünde olmuştur.

4.1.6. Altıncı alt problem ile ilgili elde edilen sonuçlar

Altıncı alt problemimiz olan ‘*Öğretmen sınavları kapsam geçerliğinin, TEOG sınav puanları ve öğretmen sınavları puanlarının üzerinde anlamlı bir belirleyici etkisi var mıdır?*’ araştırma problemi analiz edilmiş ve şu sonuçlar elde edilmiştir.

TEOG sınav puanları üzerinde öğretmen sınavları kapsam geçerliği etkisinin araştırılmasında elde edilen sonuçlar, öğretmen sınavları kapsam geçerliğinin, TEOG sınav puanları üzerinde anlamlı bir belirleyici etkisinin olmadığını göstermektedir.

Öğretmen sınav puanları üzerinde öğretmen sınavları kapsam geçerliği etkisinin araştırılmasında elde edilen sonuçlar, öğretmen sınavı kapsam geçerliğinin, öğretmen sınavları puanları üzerinde anlamlı bir belirleyici etkisinin olmadığını göstermektedir.

Sonuç olarak öğretmen sınavları kapsam geçerliğinin, TEOG sınav puanları ve öğretmen sınav puanları üzerinde anlamlı bir belirleyici etkisinin olmadığı ortaya çıkmıştır.

4.2.Öneriler

Araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda yapılabilecek bazı öneriler aşağıda verilmiştir:

4.2.1. Uygulayıcılara Öneriler

- Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme hakkında özellikle de geçerlik hakkında yeterlikleri artırılmalıdır.
- Ortaöğretim Matematik Programında geliştirilmek istenen becerileri ve kazandırılmak istenen kazanımları doğru ve tam ölçmek için çoktan seçmeli test dışında ölçme araçları kullanılmalıdır.
- Öğretmenlere yaptıkları sınavların kapsam geçerlikleri ve kendi sınavlarında alınan puanlar ile TEOG sınav puanlarının ilişkileri hakkında dönütler verilebilir.

4.2.2. Araştırmacılara Öneriler

- Ortaöğretim Matematik Programında geliştirilmek istenen becerileri ve kazandırılmak istenen kazanımları ölçmede çoktan seçmeli testlerin ne kadar yeterli olduğu araştırılabilir.
- Öğretmen sınav puanlarının ortalamaları ile TEOG sınav puanlarının ortalamaları arasındaki farkın nerden kaynaklandığı araştırılabilir.
- Ortaöğretim Matematik Programının geliştirmek istediği beceriler hakkında öğretmen yeterliklerinin ne düzeyde olduğu araştırılabilir.
- TEOG sınavının zorluk derecesi ile öğretmen sınavlarının zorluk dereceleri karşılaştırılabilir.
- Öğretmen sınav puanları ile TEOG sınav puanlarının öğrenci cinsiyet faktörüne göre değişimlerinin ne yönde olduğu araştırılabilir.
- Ortaöğretim Matematik Programının geliştirmek istediği beceriler hakkında öğretmen yeterliklerinin ne düzeyde olduğu araştırılabilir.
- Öğretmen sınav puanları ile TEOG sınav puanlarının öğrenci cinsiyet faktörüne göre değişimlerinin ne yönde olduğu araştırılabilir.
- TEOG sistemi ile SBS sistemi ayrıntılı bir şekilde karşılaştırılabilir.
- Aynı çalışma diğer dersler ve diğer yıllar içinde yapılabilir.



5.KAYNAKÇA

Aldım, Ü.F. (2010). *İlköğretim 7. Sınıflarında Uygulanan SBS (Seviye Belirleme Sınavı)*

İngilizce Sorularının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Fırat

Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.

Arıkan, S., Çelen, Ü., Gülleroğlu, H.D., Gültekin, S., Kilmen, S. ve Köse, İ.A. (2012).

Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Ankara: Elhan Kitap.

Baykul, Y. (2000). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: ÖSYM yayınları.

Binbaşıoğlu, C. (1983). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (4.Baskı). Ankara: Binbaşıoğlu

Yayınevi.

Buldur, S. (2009). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Alternatif Ölçme Ve Değerlendirme*

Yaklaşımlarına Yönelik Okuryazarlık Ve Öz Yeterlik Düzeylerinin Geliştirilmesi.

Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.

Burger, J. M. (2006). *Kişilik*. (Çev. E. Sarıoğlu). İstanbul: Kaknüs Yayınevi.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel*

Araştırma Yöntemleri (13. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Büyüköztürk, Ş. (2005). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma*

Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Can, A. (2013). *SPSS İle Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi*. Ankara: Pegem Akademi.

Çepni, S., Baki, A., Ayas A., Demircioğlu, G., Akyıldız, S. (Ed.). (2009). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.

Çelik, H. (2010). *İlköğretim / Sınıf Matematik Dersinde Öğrencilerin Hazırbulunuşluk Düzeyini Artırmaya Yönelik Bir Program Önerisi ve Etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

Çevik, E. (2009). *İlköğretim II. Kademe Sosyal Bilgiler Dersi Öğretmenlerinin Yazılı Sınav Soruları İle Seviye Belirleme Sınavı Sorularının Programa Uygunluğunun İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.

Çuhacı, E. (2005). *Ortaöğretim, ÖSS ve İngilizce yeterlik sınavı başarıları arasındaki ilişkiler ve bu değişkenleri etkileyen faktörler*. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Demir, S. C. (2010). *2009 Seviye Belirleme Sınavı (SBS) Türkçe Sorularının Öğretim Programı Açısından Değerlendirilmesi. Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Demircioğlu, G. (2007). *Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Demirel, Ö.(2012). *Eğitimde Program Geliştirme* (19.Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

- Dursun, S. (2008). *İstanbul İli Anadolu Liseleri On Birinci Sınıf Fen Bölümü Öğrencilerinin Matematik, Fizik, Kimya, Geometri Ve Biyoloji Akademik Başarı Puanlarının ÖSS Say-2 Puanını Yordama Derecesi*. Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Doğan, N. ve Sevindik, H. (2011). *İlköğretim 6. sınıflar için uygulanan seviye belirleme sınavının uygunluk geçerliği*. Eğitim ve Bilim, cilt 36, sayı 160.
- Fidan, N. ve Erden, M. (1986). *Eğitim Bilimine Giriş*. Ankara: Kadıoğlu Matbaası.
- Güler, N. (2012). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Güler, Z. (2010). *İlköğretim Öğrencilerinin SBS Puanları İle Ders Başarıları, Bilimsel Süreç Becerileri ve Mantıksal Düşünme Yetenekleri Arasındaki İlişki*. Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- İrmak, A. (2013). *Fen Ve Teknoloji Öğretim Programındaki Ölçme Ve Değerlendirme Anlayışının 6. 7. ve 8. Sınıf Ders Kitapları ile Öğrenci Çalışma Kitaplarına Yansımaları*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- İnci, T. (2014). *Sekizinci Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Ortak Sınav Sorularının Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Kaya, N. (2003). *6. Sınıf Demokratik Hayat Ünitesinde Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Hazırladıkları Yazılı Sınav Sorularının Kapsam Geçerliği ve Taksonomik Boyutunun*

İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,
Trabzon.

Kaya, İ. (2014). *2010-2013 Yıllarında Uygulanan YGS ve LYS Tarih Sorularının Ortaöğretim
Tarih Dersi Öğretim Programları Açısından Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi
Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Keskin, H. (2013). *İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Uyguladıkları
Sınavların Psikometrik Niteliklerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz
Üniversitesi, Antalya.

Korkut, F. (2002). Lise Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri. *Hacettepe Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 177-184.

MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). (2013). *Ortaöğretim Matematik Dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)
Öğretim Programı*. Ankara: Meb.

Micheels W. J. ve Karnes M. R. (1950). *Eğitimde Başarının Ölçülmesi*. (Çev. İbrahim Yurt)
Ankara: Mesleki ve Teknik Öğretim Kitapları.

Online:

<http://ttkb.meb.gov.tr/www/ogretim-programlari/icerik/72> adresinden 16.10.2014

Tarihinden alınmıştır.

Online:

http://www.meb.gov.tr/sinavlar/dokumanlar/2013/kilavuz/2013_OGES_Klvz_

PuanHesabi.pdf adresinden 08.01.14 tarihinde alınmıştır.

Online:

http://www.meb.gov.tr/sinavlar/dokumanlar/2013/kilavuz/2013_OGES_Klvz.pdf 08.01.14

Tarihinde alınmıştır.

Online:

<http://www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular2013/bigb/tegitimdenoogretimegecis/>

MEB_SSS_20_09_2013.pdf 08.01.14 tarihinde alınmıştır.

Online :

[http://www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular2013/bigb/tegitimdenoogretimegecis/sunum.](http://www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular2013/bigb/tegitimdenoogretimegecis/sunum.pdf)

pdf 08.01.14 tarihinde alınmıştır.

Örs, S. (2010). *İlköğretim 6., 7. ve 8. Sınıf Seviye Belirleme Sınavı Fen ve Teknoloji Alt*

Testlerinin Faktör Yapılarının Belirlenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara

Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Özçelik, D.A. (1989). *Eğitim Programları ve Öğretimi*. Ankara: ÖSYM Eğitim Yayınları 8.

Özel, R. (2010). *Seviye Belirleme Sınavı Sorularının Fen ve Teknolojileri Programı ile*

Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri Doğrultusunda Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek

Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.

- Özer, M. (2013). *Seviye Belirleme Sınavı (SBS)2010 6.Sınıf Fen ve Teknolojileri Alt Testi Maddelerinin Geçerli Kazanımları Ölçme Becerilerinin Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Sayın, A. (2010). *Öğrenci Seçme Ve Yerleştirme Sınavının Üniversite Başarı Not Ortalaması ve Ortaöğretim Başarı Puanı ile İlişkisi*. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sevindik, H. (2009). *Akademik Başarı Puanlarının Seviye Belirleme Sınavı (SBS)2008 Puanları İle İlişkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Seçer, İ. (2013). *SPSS ve Lisrel İle Pratik Veri Analizi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şensen, A. (2008). *İlköğretim 6. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Kitaplarındaki Soruların Kapsam Geçerlik ve Bloom Taksonomisi'ne Göre Analizi. Analizi*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat.
- Sönmez, V. (1985). *Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı*. Ankara: Öğretmen Yayınları.
- Sönmez, V.(2010). *Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı (16.Baskı)*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şardağ, M. (2013). *Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Bilimsel Süreç becerilerini Ölçmeye Yönelik Bir Test Geliştirme Çalışması*. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.

Şencan, H. (2005). *Güvenirlilik ve Geçerlik*. Ankara: Seçkin Yayınevi.

Tan, Ş., Kayabaşı, Y., Erdoğan, A. (2003). *Öğretimi Planlama ve Değerlendirme*. Ankara:

Anı Yayıncılık.

Tekin, H. (1982). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınları.

Tekin, H. (2004). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınevi.

Titrek, A, D. (2005). *Öğretmenlerin İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersinde Kullandıkları Ölçme*

Araçlarının Niteliksel Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim

Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Turgut, M. F. ve Baykul Y. (2010). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Pegem

Akademi.

Tolan, Y. (2011). *Seviye Belirleme Sınavı (SBS) Sorularının Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim*

Programına Uygunluğu ve Bloom Taksonomisine Göre İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi.

Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Erzurum

Ümre, M,M. (2010). *Seviye Belirleme Sınavları (SBS) Sosyal Bilgiler Sorularının Sosyal*

Bilgiler Programına ve Bilişsel Alan Basamaklarına Göre Değerlendirilmesi. Yüksek

Lisans Tezi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Tokat.

Varış, F (1994). *Eğitimde Program Geliştirme ' Teori Ve Teknikler*. Ankara: Alkım

Kitabevi.

Yakar, L. (2011). *İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin SBS Puanları İle Akademik Başarı*

Puanları Değişimlerinin İzlenmesi ve SBS Puanlarının Kestirilmesi. Yüksek Lisans Tezi.

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Bolu.

Yıldırım, A ve Şimşek, H (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (7.Baskı).

Ankara: Seçkin.

Yılmaz, H. (2004). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Konya: Çizgi Kitabevi.

Yorgancı, O, K. (2015). *Sekizinci Sınıf Türkçe Dersi Ortak Sınavı Sorularının Öğretim*

Programına Göre Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim

Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Yurducul, H. (2005). *Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kapsam Geçerliği için Kapsam*

Geçerlik İndekslerinin Kullanılması. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Pamukkale

Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli.

Zorbaz , K, Z. (2005). *İlköğretim Okulları İkinci Kademe Türkçe Öğretmelerinin Ölçme ve*

Değerlendirme ye İlişkin Görüşleri ve Yazılı Sınavlarda Sordukları Sorular Üzerinde Bir

Değerlendirme . Yüksek Lisans Tezi. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler

Enstitüsü, Hatay.

6.EKLER

EK-1: Soru-Kazanım Tablosu

Öğretmen ... Soru-Kazanım Dağılım Tablosu			
ÖĞRENİME ALANI	ALT ÖĞRENME ALANI	KAZANIMLAR	SORULAR
GEOMETRİ	Örüntü ve Süslemeler	1.a.Doğru, çokgen ve çember modellerinden örüntüler inşa eder, çizer	
		1.b.Bu örüntülerden fraktal olanları belirler.	
GEOMETRİ	Dönüşüm Geometrisi	1.a Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer	
		1.b Herhangi bir doğru boyunca öteleme altında görüntülerini çizer	
		1.c Orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer.	
GEOMETRİ	Dönüşüm Geometrisi	2. Şekillerin ötelemeli yansımasını belirler ve inşa eder.	
OLASILIK VE İSTATİSTİK	Tablo ve Grafikler	1.a Histogram oluşturur.	

		1.b Histogramı yorumlar	
SAYILAR	Üslü Sayılar	1. Bir tam sayının negatif kuvvetini belirler ve rasyonel sayı olarak ifade eder.	
SAYILAR	Üslü Sayılar	2. Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler.	
SAYILAR	Üslü Sayılar	3.a Üslü sayılarla çarpma yapar.	
		3.b Üslü sayılarda bölme yapar	
SAYILAR	Üslü Sayılar	4. Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade eder.	

EK-2: Kişisel Bilgi Formu

Öğretmen No	Cinsiyet	Hizmet Yılı



EK-3: Belirtke Tablosu

KAZANIMLAR			BECERİLER							ÇETELE
ÖĞRENME ALANI	ALT ÖĞRENME ALANI		PROBLEM ÇÖZME	İLETİŞİM	AKIL YÜRÜTME	İLİŞKİLENDİRME	DUYUŞSAL BECERİLER	PSİKOMOTOR BECERİLER	BİT	
GEOMETRİ	Örüntü ve Süslemeler	1.a.Doğru, çokgen ve çember modellerinden örüntüler inşa eder, çizer								
		1.b.Buörüntülerden fraktal olanları belirler.								
GEOMETRİ	Dönüşüm Geometrisi	1.a Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer								
		1.b Herhangi bir doğru boyunca öteleme altında görüntülerini çizer								
		1.c Orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer.								
GEOMETRİ	Dönüşüm Geometrisi	2. Şekillerin ötelemeli yansımalarını belirler ve inşa eder.								
OLASILIK VE İSTATİSTİK	Tablo ve Grafikler	1.a Histogram oluşturur.								
		1.b Histogramı yorumlar								
SAYILAR	Üslü Sayılar	1.Bir tam sayının negatif kuvvetini belirler ve rasyonel sayı olarak ifade eder.								

SAYILAR	Üslü Sayılar	2. Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler.								
SAYILAR	Üslü Sayılar	3.a Üslü sayılarla çarpma yapar.								
		3.b Üslü sayılarda bölme yapar								
SAYILAR	Üslü Sayılar	4. Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade eder.								
Yüzde										

EK-4: Not Çizelgesi

Öğrenci Kodu	1.Sınav Puanı	TEOG Puanı

EK 6: Valilik Oluru



T.C.
DÜZCE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 10240236/605.99/2131053
Konu: Araştırma İzni

28/05/2014

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığına
Konuralp Yerleşkesi 81620 DÜZCE

İlgi: a) 07.03.2012 tarih ve B.08.0.YET.00.20.00.0/3616 sayılı (2012/13) Genelge
b) 07.05.2014 tarih ve 13058 sayılı yazınız.
c) 23.05.2014 tarih ve 10240236/605.99/2076075 sayılı Valilik Oluru.

Üniversiteniz Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretimi tezli yüksek lisans öğrencisi MÜCAHİT ÇAĞLAR'ın ilgi (b) yazınızda belirtilen "8. Sınıf MEB ve Öğretmen Sınavlarının Kapsam Geçerliliklerinin İncelenmesi ve İlk TEOG Sınavı Puanları İle Bu Ders Türlerinin Birinci Sınav Puanlarının İlişkisi" konulu tez çalışmasına veri sağlamak amacıyla Düzce İl Millî Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı ortaokul 8. Sınıf öğretmenleri ve öğrencilerine uygulamaya yönelik izin talebinin uygun görüldüğüne dair, ilgi (c) Valilik Oluru ekte gönderilmiştir.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Ahmet YURTMAN
İl Millî Eğitim Müdürü

EK:
1- Valilik Oluru (1 Adet- 1 Sayfa)

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5 inci maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. Evrak teyidi için <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 6c97-a6dd-3571-873f-4df6 kodu ile yapılabilir.

Valilik Hizmet Binası D Blok Merkez DÜZCE
Elektronik Ağ: www.duzcemeb.gov.tr
e-posta: istatistik81@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: R.ÇETİN Unvan V.H.K.I.
Tel: (0 380) 524 13 80
Faks: (0 380) 524 13 83



T.C.
DÜZCE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 10240236/605.99/2076075
Konu: Araştırma İzni

23/05/2014

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: a) 07.03.2012 tarih ve B.08.0.YET.00.20.00.0/3616 sayılı (2012/13) Genelge
b) Düzce Üniversitesi'nin 07.05.2014 tarih ve 13058 sayılı yazısı.

Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretimi tezli yüksek lisans programı öğrencisi Mücahit ÇAĞLAR'ın ilgi (b) yazıda belirtilen "8. Sınıf MEB ve Öğretmen Sınavlarının Kapsam Geçerliliklerinin İncelenmesi ve İlk TEOG Sınavı Puanları ile Bu Ders Türlerinin Birinci Sınav Puanlarının İlişkisi" konulu tez çalışmasına veri sağlamak amacıyla Düzce İl Millî Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı ortaokul 8. Sınıf öğretmenleri ve öğrencilerine uygulamaya yönelik izin talebi, ilgi (a) Genelge'de belirtilen esaslar doğrultusunda incelenmiştir.

Düzce Üniversitesi Rektörlüğü tarafından kabul edilen araştırma, Düzce İl Millî Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı ortaokul 8. Sınıf öğretmenleri ve öğrencilerine yönelik olarak ilgi (a) Genelge'de belirtilen esaslara uyulması kaydıyla Mücahit ÇAĞLAR tarafından uygulanması Müdürlüğümüzce uygun mütalaa edilmektedir.

Makamlarınızca uygun görüldüğü takdirde Olurlarınıza arz ederim.

Ahmet YURTMAN
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR
23/05/2014


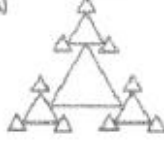

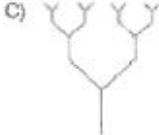
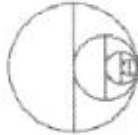
Erdoğan ÖLKER
Vali a.
Vali Yardımcısı

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5 inci maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır

Valilik Hizmeti Binası D Blok Merkez DÜZCE
Elektronik Ağ: www.duzcemeb.gov.tr
e-posta: istatistik81@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: R.ÇETİN Ünvan V.H.K.İ
Tel: (0 380) 524 13 80
Faks: (0 380) 524 13 83

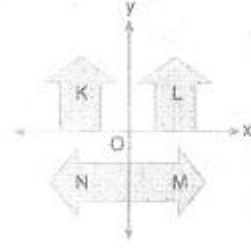
EK 7: İşlenmiş Sınav-Kazanım Tablosu

Öğretmen 4 Sınav-Kazanım Dağılım Tablosu			
ÖĞRENME ALANI	ALT ÖĞRENME ALANI	KAZANIMLAR	SORULAR
GEOMETRİ	Örüntü ve Süslemeler	1.a.Doğru, çokgen ve çember modellerinden örüntüler inşa eder, çizer	<p>2. (10P)</p>  <p>Yukarıda verilen fraktalın 6.adımındaki yamuk sayısı kaçtır ?</p> <p>A) 43 B)53 C)63 D)73</p>
		1.b.Bu örüntülerden fraktal olanları belirler.	<p>1. (5P)</p> <p>Aşağıda verilen şekillerden hangisi bir fraktala ait değildir?</p> <p>A)  B) </p> <p>C)  D) </p>

1.a Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer

1.b Herhangi bir doğru boyunca öteleme altında görüntülerini çizer

3. (5P)

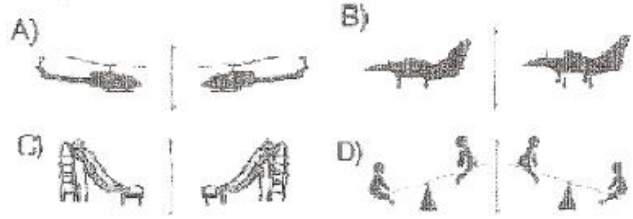


Yukarıda koordinat düzleminde verilen K, L, M ve N şekillerine göre; aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) K'nin y eksenine göre yansıması L dir.
- B) L'nin orijin etrafında ve saat yönünde 90° döndürülmesi ile M oluşur.
- C) L'nin orijin etrafında ve saatin tersi yönünde 90° döndürülmesi ile N oluşur.
- D) K'nin orijin etrafında ve saatin tersi yönünde 90° döndürülmesi ile N oluşur.

7.(5P)

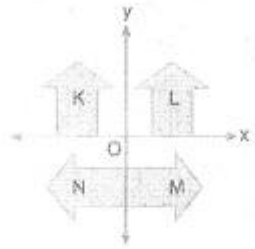
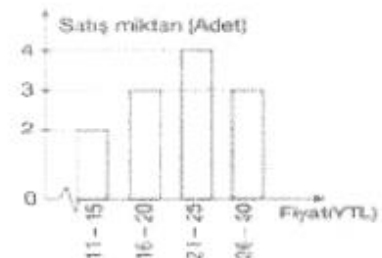
Aşağıdaki şekillerin hangisinin, yanındaki dikey doğruya göre yansıması yanlış verilmiştir?

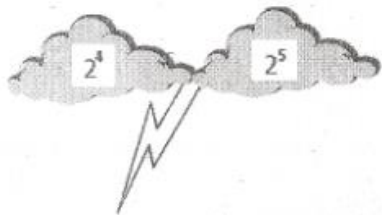



8. (5P)

Koordinat düzleminde, $K(-3, 4)$ noktasının x eksenine göre yansıması olan K' noktası aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-3, -4)$
- B) $(3, -4)$
- C) $(3, 4)$
- D) $(4, -3)$

		<p>1.c Orjin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer.</p>	<p>3. (5P)</p>  <p>Yukarıda koordinat düzleminde verilen K, L, M ve N şekillerine göre; aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?</p> <p>A) K'nin y eksenine göre yansıması L dir. B) L'nin orijin etrafında ve saat yönünde 90° döndürülmesi ile M oluşur. C) L'nin orijin etrafında ve saatin tersi yönünde 90° döndürülmesi ile N oluşur. D) K'nin orijin etrafında ve saatin tersi yönünde 90° döndürülmesi ile N oluşur.</p>
GEOMETRİ	Dönüşüm Geometrisi	<p>2. Şekillerin ötelemeli yansımasını belirler ve inşa eder.</p>	
OLASILIK VE İSTATİSTİK	Tablo ve Grafikler	<p>1.a Histogram oluşturur.</p>	
		<p>1.b Histogramı yorumlar</p>	<p>4. (5P)</p> <p>A.</p>  <p>Yukarıdaki histogramda bir kırtasiyecinin 1 ayda sattığı ürünlerin fiyat ve satış miktarları verilmiştir.</p> <p>Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?</p> <p>A) Veri grubunun açıklığı 19 dur. B) Veri grubunun grup genişliği 5 tir. C) Fiyatı en ucuz olan ürünlerden 2 tane satılmıştır. D) Fiyatı en pahalı olan ürünlerden 4 tane satılmıştır.</p>
SAYILAR	Üslü Sayılar	<p>1.Bir tam sayının negatif kuvvetini belirler ve rasyonel sayı olarak ifade eder.</p>	<p>10. (5P)</p> <p>$[(2)^3]^{-2}$ üslü sayısının kesir olarak yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?</p> <p>A) $-\frac{1}{64}$ B) $-\frac{1}{32}$ C) $\frac{1}{32}$ D) $\frac{1}{64}$</p>

SAYILAR	Üslü Sayılar	2. Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler.	<p>11.(5P)</p> $\frac{1}{5} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{5}$ <p>Tekrarlı çarpımı verilen ondalık kesir sayısının üslü olarak yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?</p> <p>A) $\left(\frac{1}{5}\right)^{-6}$ B) $\left(\frac{1}{5}\right)^{-5}$ C) $\left(\frac{1}{5}\right)^5$ D) $\left(\frac{1}{5}\right)^6$</p>
SAYILAR	Üslü Sayılar	3.a Üslü sayılarla çarpma yapar.	<p>9. (5P)</p>  <p>Şekildeki iki bulut çarpışınca üzerlerinde yazılı olan sayı kadar enerji açığa çıkartıyorlar. Buna göre bu iki bulutun açığa çıkaracağı enerji miktarı aşağıdakilerden hangisidir?</p> <p>A) 2^7 B) 2^8 C) 2^9 D) 2^{10}</p> <p>15. (5P)</p> <p>$385 \cdot 2^9 \cdot 5^9$ ifadesi kaç basamaklı bir sayıdır?</p> <p>A)10 B)11 C)12 D)13</p> <p>16. (5P)</p> <p>72 800 000 000 sayısı aşağıdakilerden hangisine eşit <u>değildir</u>?</p> <p>A) $728 \cdot 10^8$ B) $72,8 \cdot 10^9$ C) $7,28 \cdot 10^{10}$ D) $7,28 \cdot 10^8$</p> <p>17. (10P)</p>  <p>Yukarıdaki afişe göre, bir aile biriktirdiği 10 litre atık yağı geri kazanım yapan kurumlara verdiğinde kaç litre suyun kirlenmesini engellemiş olur?</p> <p>A) 10^5 B) 10^6 C) 10^7 D) 10^8</p>

		<p>3.b Üslü sayılarda bölme yapar</p>	<p>13. (5P)</p> <p>$\frac{2^x}{2^8} = 2^6$ olduğuna göre, x yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?</p> <p>A) 7 B) 10 C) 13 D) 14</p> <p>14. (5P)</p> <p>2^{100} sayısının yarısı kaçtır ?</p> <p>A) 2^{50} B) 1^{100} C) 1^{50} D) 2^{99}</p>
SAYILAR	Üslü Sayılar	<p>4. Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade eder.</p>	<p>6.(5P)</p> <p>0,00000682</p> <p>sayısının bilimsel gösterimi aşağıdaki lardan hangisidir?</p> <p>A) 682×10^{-8} B) $6,82 \times 10^{-8}$</p> <p>C) $0,682 \times 10^{-5}$ D) $68,2 \times 10^{-7}$</p>

Ek-8: İşlenmiş Belirtke Tablosu (Öğretmen 35)

KAZANIMLAR			BECERİLER						
ÖĞRENME ALANI	ALT ÖĞRENME ALANI		PROBLEM ÇÖZME	İLETİŞİM	AKIL YÜRÜTME	İLİŞKİLENDİRME	DUYUŞSAL BECERİLER	PSİKOMOTOR BECERİLER	BİT
GEOMETRİ	Örüntü ve Süslemeler	1.a.Doğru, çokgen ve çember modellerinden örüntüler inşa eder, çizer	1,2	1,2	1,2	2		1,2	
		1.b.Buörüntülerden fraktal olanları belirler.							
GEOMETRİ	Dönüşüm Geometrisi	1.a Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer	3	3	3	3		3	
		1.b Herhangi bir doğru boyunca öteleme altında görüntülerini çizer	5	5	5	5			
		1.c Orjin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer.	4	4	4	4		4	
GEOMETRİ	Dönüşüm Geometrisi	2. Şekillerin ötelemeli yansımasını belirler ve inşa eder.	6	6	6	6			
OLASILIK VE İSTATİSTİK	Tablo ve Grafikler	1.a Histogram oluşturur.							
		1.b Histogramı yorumlar	7,8,9	7,8,9	7,8,9	7,8,9			
SAYILAR	Üslü Sayılar	1.Bir tam sayının negatif kuvvetini belirler ve rasyonel sayı olarak ifade eder.	10,11	10,11					
SAYILAR	Üslü Sayılar	2. Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler.	12	12					
SAYILAR	Üslü Sayılar	3.a Üslü sayılarla çarpma yapar.	13,15	13,15	15				
		3.b Üslü sayılarda bölme yapar	14,15	14,15	15				
SAYILAR	Üslü Sayılar	4. Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade eder.	16	16		16			

EK-9: Öğretmen-Kazanım Tablosu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	Toplam	Yüzde	
1.a.Doğru, çokgen ve çember modellerinden örüntüler inşa eder, çizer		1		1		1		1						1		1			1	1		1	1				1	1	1	1			1	1	1	1	1	1			21	52,5	
1.b.Buörüntülerden fraktal olanları belirler	1			1				1	1		1	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1				1	1	1	1	26	65
1.a Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37	92,5
1.b Herhangi bir doğru boyunca öteleme altında görüntülerini çizer	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	87,5
1.c Orjin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37	92,5
2. Şekillerin ötelemeli yansımalarını belirler ve inşa eder		1				1		1			1			1		1					1			1							1		1	1	1			1		1	14	35	
1.a Histogram oluşturur						1				1					1			1						1								1		1		1			1		9	22,5	
1.b Histogramı yorumlar		1	1	1	1		1	1	1		1	1		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	72,5	
1.Bir tam sayının negatif kuvvetini belirler ve rasyonel sayı olarak ifade eder	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	33	82,5	
2. Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1			1	1	1	1	1		1		1	1	1			1	1	1	30	75
3.a Üslü sayılarla çarpma yapar	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38	95	
3.b Üslü sayılarda bölme yapar	1	1		1	1	1		1	1			1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	87,5	
4. Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade eder	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1				1		1	94	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	72,5		
YÜZDE	69	85	34	77	69	85	54	92	69	54	77	54	69	77	69	69	62	62	77	77	77	77	92	69	46	85	85	69	77	54	69	54	85	92	85	69	69	77	85	77			

EK-10: Sorulan Soru-Kazanım Tablosu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	Toplam	Yüzde	
1.a.Doğru, çokgen ve çember modellerinden örüntüler inşa eder, çizer		2		1		1		2			2			2		1			3	1		1	2			1	1	1	1			1	1	1	2	2	2		1		32	4,13	
1.b.Buörüntülerden fraktal olanları belirler	2			1				1	1			1	1	1	1	1				2	1	1	1	1	1	1	1	1	2		2			1	1			2	1	2	1	32	4,13
1.a Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma altında görüntülerini çizer	1	1		3	1	5	1	2	1	3	3	3	2	2	2	2	3	1	3	2	1	3	2	2		2	2	2	3	1	1		1	1	1	2	4	1	1	3	74	9,56	
1.b Herhangi bir doğru boyunca öteleme altında görüntülerini çizer	1	1	2		1	4	1	1	1	2	2		2	2	4	1	2	1	2	1	1		2	1	1	1	1	2	1	2			1	1	1	1	3	1	1	3	55	7,11	
1.c Orjin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer	2	2	1	1	2	3		2	1	2	3	2	1	1	2		2	1	4	2	1	1	1	3	1	2	2	3	1		3	1	3	2	1	2	4	1	1	1	68	8,79	
2. Şekillerin ötelemeli yansımasını belirler ve inşa eder		2	4			1		1			2			1		1					1										1		1	1	1		1		2		21	2,71	
1.a Histogram oluşturur						1				1					1			1					1					1			1		1				1			9	1,16		
1.b Histogramı yorumlar		2		1	4		5	4	6		5	1		4	1	3	2		3	2	1	1	1	4		4			1	1	6	2	4		3	5		4	1	81	10,5		
1.Bir tam sayının negatif kuvvetini belirler ve rasyonel sayı olarak ifade eder	1	3	1	1	1	1	4	1	5	1	1	1	6		1				3	2	1	2	3	2	1		1	2	1	1		1		1	5	2	1	1	1	1	60	7,75	
2. Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler	1	2		1	1	3	1	3	2	2	1		3	5	1	1	1	1	3	1		3	2			2	2		1	1		1		3	1			4	8	2	63	8,14	
3.a Üslü sayılarla çarpma yapar	4	7		4	4	2	3	2	2	4	2		2	8	1	7	1	2	4	4	3	4	6	3	2	4	5	3	3	1	4	3	3	3	2	2	1	4	1	2	122	15,8	
3.b Üslü sayılarda bölme yapar	3	1		2	2	1		3	3			2	1	5		3	1	2	2	4	5	4	3	2	1	2	4	3	4	1	2	1	1	3	3	2	2	2	3	3	2	83	10,7
4. Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade eder	4	1		1	2	5	1	1			2	1	1				2		1	5	1	5	5		2	4	5	5		1	4		3	2	1	1		2	5	1	74	9,56	

