



**FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİNDE KULLANILAN AÇIK UÇLU SORULARIN
PUANLANMASINDA PUANLAYICILAR ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Sümeyya BUDAK

Yüksek Lisans Tezi

İlköğretim Anabilim Dalı

Doç.Dr. Mehmet Akif HAŞILOĞLU

AĞRI-2019

(Her hakkı saklıdır.)

T.C.
AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI

Sümeyya BUDAK

FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİNDE KULLANILAN AÇIK UÇLU SORULARIN
PUANLANMASINDA PUANLAYICILAR ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Mehmet Akif HAŞILOĞLU

AĞRI-2019

29/04/2019

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine göre hazırlamış olduğum **“Fen Bilimleri Eğitiminde Kullanılan Açık Uçlu Soruların Puanlanmasında Puanlayıcılar Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”** adlı tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

Tezimin 2 (iki) yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

29/04/2019

Sümeyya BUDAK



T.C.
AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



TEZ ONAY FORMU

FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİNDE KULLANILAN AÇIK UÇLU SORULARIN PUANLANMASINDA PUANLAYICILAR ARASINDAKİ İLİŞKİ

Doç. Dr. Mehmet Akif HAŞILOĞLU danışmanlığında, Sümeyya BUDAK tarafından hazırlanan bu çalışma, 29/04/2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak oybirliği / oy çokluğu (.../...) ile kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Refik Dilber

İmza :

Üye: Prof. Dr. Mehmet YALÇIN

İmza :

Üye: Doç. Dr. Mehmet Akif HAŞILOĞLU

İmza :

Yukarıdaki sonuç;

Enstitü Yönetim Kurulu .../.../201.. tarih ve / nolu kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. İbrahim HAN
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaklardan yapılan bildiriş, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak olarak kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

ÖZET
YÜKSEK LİSANS TEZİ
FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİNDE KULLANILAN AÇIK UÇLU SORULARIN
PUANLANMASINDA PUANLAYICILAR ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
İNCELENMESİ

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Mehmet Akif HAŞILOĞLU

Bu araştırmada, Fen Bilimleri eğitiminde kullanılan açık uçlu soruların puanlanmasında cevap anahtarı kullanılması durumunda, puanlayıcılar arasında ilişki olup olmadığı, ayrıca Fen Bilimleri dersinde açık uçlu soruları puanlayan puanlayıcıların verdikleri ortalama puanlar arasındaki farklılık incelenmiştir. Bu amaçla, Fen Bilimleri dersinin değerlendirilmesine yönelik 6 açık uçlu maddeden oluşan bir ölçme aracı ve bu ölçme aracını puanlamak için bir cevap anahtarı hazırlanmıştır. Araştırma kapsamında hazırlanan sorular Doğu Anadolu bölgesinde bulunan bir ortaokulun 7. sınıflarında okuyan 28 öğrenciye uygulanmıştır. Sorulara verilen cevaplar ise Ağrı ve ilçelerinde çalışmakta olan 12 Fen Bilimleri öğretmeni tarafından puanlanmıştır. Puanlayıcıların verdikleri puanlar arasında anlamlı bir ilişki ve farklılık olup olmadığı ayrıca verdikleri ortalama puanlar arasındaki farklılık belirlenmeye çalışılmıştır. Puanlayıcıların verdikleri puanlar incelenmiş ve puanlayıcılar arasındaki korelasyon katsayıları elde edilmiştir. Bu araştırma “Betimsel Araştırmalar” kapsamında “Örnek Olay Yöntemi” kullanılarak yapılmıştır. Her uygulama için, farklı öğretmenlerin puanları birbirleri ile karşılaştırılmıştır. Farklı öğretmenlerin verdikleri puanların ortalamaları arasındaki fark için puanlayıcıların verdikleri ortalama puanlar incelenmiştir. Sonuç olarak, her bir açık uçlu soru için, puanlayıcılar arasında pozitif yönde, yüksek ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Fakat puanların ortalamaları arasında anlamlı farklılıklar vardır.

Anahtar Kelimeler: Açık uçlu soru, puanlama güvenilirliği, puanlayıcılar arası ilişki

ABSTRACT
MASTER'S THESIS
THE ANALYSIS OF THE RELATION AMONG THE RATERS IN SCORING
OF OPEN-ENDED QUESTIONS USED IN SCIENCE EDUCATION

Supervisor: Assoc.Prof.Dr. Mehmet Akif HAŞILOĞLU

This research aims to investigate inter-rater correlation on scoring the open-ended questions in science education in case of using an answer key and the difference among the average scores given by science teachers. For data collection, an assesment tool consisting of six open-ended questions and an answer key to score the assessment tool were prepared. The open-ended questions were applied to 28 students studying in the 7th grade of a middle school in Eastern Anatolia. The answers given to the questions were scored by 12 Science teachers working in Ağrı and its districts. It was tried to determine whether there was a significant relationship and difference among the points given by the raters and also the difference among the average scores they gave. The scores given by the raters were analyzed and the correlation coefficients among the raters were obtained. This research was conducted through a "Case Study Method" within the scope of "Descriptive Research". For each application, the scores of different teachers were compared with each other. The average scores of the raters were analyzed for the difference among the mean scores of the different teachers. In conclusion, for each open-ended question, a positive and high correlation was determined among the raters. However, there are significant differences among the averages of the scores.

Keywords: Open-ended question, scoring reliability, inter-rater correlation

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans eğitimim boyunca, benden bilgi ve deneyimlerini esirgemeyen, çalışmalarımın tamamlanabilmesi için her türlü şartı sağlayan ve bana her zaman her türlü desteği sunan çok değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Mehmet Akif HAŞILOĞLU'na teşekkürlerimi sunarım.

Gerek Lisans eğitimimde, gerekse Yüksek Lisans eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan çok değerli hocam Sayın Prof. Dr. Mehmet YALÇIN'a teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarım esnasında değerli yardımları ile bana yardımcı olan Sayın Arş.Gör. Kübra KARAKAYA ÖZYER'e teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarım esnasında değerli yardımları ile bana yardımcı olan Sayın Asiye ŞAHİN arkadaşşıma teşekkürlerimi sunarım.

Yaşamımın her anında desteklerini ve sevgilerini esirgemeyen ve araştırma süreci boyunca yanımda olan annem Şükran BUDAK ve babam Cezmi BUDAK'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

29/04/2019

Sümeyya BUDAK

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

N :	Katılımcı Sayısı
% :	Yüzde
X :	Aritmetik Ortalama
ss :	Standart Sapma
f :	Frekans
< :	Küçüktür
> :	Büyüktür
r :	Korelasyon Katsayısı
p :	Önem Düzeyi
P :	Puanlayıcı
Ö :	Öğrenci
MEB :	Milli Eğitim Bakanlığı
TİMSS :	Trends in International Mathematics and Science Study (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması)
PİSA :	Programme for International Student Assessment (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Projesi)
PIRLS :	Programme for International Student Assessment (Uluslararası Okuma Becerilerinde Gelişim Projesi)
vb. :	ve benzeri
vd. :	ve diğerleri

ŞEKİL VE TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 3.3.1: 6 Maddelik Açık Uçlu Testi Kapsayan Kazanımlar	13
Tablo 4.1.1: 1. Madde İçin Puanlayıcılar Arası Korelasyon	15
Tablo 4.1.2: 1. Madde İçin Puanlayıcıların Verdiği Ortalama Puanlar ve Standart Sapma Değerleri	16
Tablo 4.1.3: 2. Madde İçin Puanlayıcılar Arası Korelasyon	17
Tablo 4.1.4: 2. Madde İçin Puanlayıcıların Verdiği Ortalama Puanlar ve Standart Sapma Değerleri	18
Tablo 4.1.5: 3. Madde İçin Puanlayıcılar Arası Korelasyon	19
Tablo 4.1.6: 3. Madde İçin Puanlayıcıların Verdiği Ortalama Puanlar ve Standart Sapma Değerleri	20
Tablo 4.1.7: 4. Madde İçin Puanlayıcılar Arası Korelasyon	21
Tablo 4.1.8: 4. Madde İçin Puanlayıcıların Verdiği Ortalama Puanlar ve Standart Sapma Değerleri	22
Tablo 4.1.9: 5. Madde İçin Puanlayıcılar Arası Korelasyon	23
Tablo 4.1.10: 5. Madde İçin Puanlayıcıların Verdiği Ortalama Puanlar ve Standart Sapma Değerleri	24
Tablo 4.1.11: 6. Madde İçin Puanlayıcılar Arası Korelasyon	25
Tablo 4.1.12: 6. Madde İçin Puanlayıcıların Verdiği Ortalama Puanlar ve Standart Sapma Değerleri	26
Tablo 4.1.13: Sınıf İçi Korelasyon ve % 95 Güven Aralığı Alt ve Üst Sınır değerleri	27
Tablo 4.2.1: Açık uçlu soruları hazırlarken nelere dikkat edersiniz?	28
Tablo 4.2.2: Açık uçlu sorular bilişsel becerileri ölçmede ne düzeydedir?	29
Tablo 4.2.3: Açık uçlu soruları hazırlarken kullandığımız kaynaklar nelerdir?	30
Tablo 4.2.4: Açık uçlu soruları hazırlarken öğrencinin cevabı hatırlaması için soruda ne tür ipuçları verirsiniz?	31
Tablo 4.2.5: Açık uçlu soruları hazırlarken ne tür ifadeler kullanırsınız?	32
Tablo 4.2.6: Açık uçlu soruların bulunduğu sınavlarda sınav süresini neye göre belirlersiniz?	33
Tablo 4.2.7: Açık uçlu soruları puanlarken nelere dikkat edersiniz?	34
Tablo 4.2.8: Açık uçlu soruları puanlarken öğrenci isimleri sizi nasıl etkiler?	34

Tablo 4.2.9: Açık uçlu soruların puanlarken objektif olmak için yaptığınız bir işlem var mıdır? 35

Tablo 4.2.10: Açık uçlu soruların puanlarken notu sınırdan geçen öğrenciler için ne yaparsınız?..... 36



İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	v
ŞEKİL ve ÇİZELGELER DİZİNİ	vi
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi	3
1.2. Araştırmanın Alt Amaçları.....	3
1.3. Problem Cümlesi.....	3
1.4. Alt Problemler.....	4
1.5. Sayıtlılar	4
1.6. Sınırlılıklar	4
2. KURAMSAL TEMELLER.....	5
2.1. Fen Bilimleri Dersinin Değerlendirilmesi.....	5
2.2. Açık Uçlu Sorunun Tanımı ve Özellikleri	7
2.3. Puanlayıcı Güvenirliği	8
2.4. Korelasyon Analizi.....	9
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	10
3.1. Araştırma Modeli	10
3.2. Çalışma Grubu	10
3.3. Veri Toplama Araçları	11
3.4. Veri Çözümleme Yöntemleri	13
4. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	14
4.1. İstatistiksel Analizler.....	14
4.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşmelerin Yorumlanması.....	27
5. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER	36
5.1. Araştırmanın İstatistiksel Analizlerine Yönelik Yapılan Tartışma	36
5.1.1. Puanlayıcılar Arası Korelasyon Değerlerine Yönelik Yapılan Tartışma	36
5.1.2. Puanlayıcıların Testteki Maddelere Verdikleri Ortalama Puanlara Yönelik Yapılan Tartışma	36
5.2. Araştırmanın Alt Amaçlarıyla İlgili Bulgular	37
5.2.1. Araştırmanın Birinci Alt Amacıyla İlgili Bulgular	37
5.2.2. Araştırmanın İkinci Alt Amacıyla İlgili Bulgular	39

5.2.3. Araştırmanın Üçüncü Alt Amacıyla İlgili Bulgular	40
5.2.4. Araştırmanın Dördüncü Alt Amacıyla İlgili Bulgular	40
5.2.5. Araştırmanın Beşinci Alt Amacıyla İlgili Bulgular	41
5.3. Öneriler.....	41
KAYNAKLAR	43
EKLER.....	48
EK1: 6 Maddelik Açık Uçlu Test	48
EK2: 6 Maddelik Açık Uçlu Testin Cevap Anahtarı	50
EK3: 6 Maddelik Açık Uçlu Testte Kullanılan Kazanımlar	52
EK4: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları	54
EK5: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Verileri	55
ÖZGEÇMİŞ	66

1. GİRİŞ

Eğitim toplumlar için büyük öneme sahip vazgeçilmez parametrelerden biridir. Bilindiği gibi eğitim, yaşam boyu devam eden ve sürekli ilerleyen bir süreçtir. Eğitimin ortaya çıkması ilk insanın ortaya çıkmasıyla başlar, günümüze kadar hızla gelişip değişen süreçler olarak devam eder. Eğitim Ertürk'e (1994) göre "*İstendik davranış oluşturma ya da istendik davranış değiştirme sürecidir.*" Ayrıca Tay'a (2005) göre "*Bireylerin davranışlarını biçimlendirme ve değiştirme süreci*" olarak tanımlanır. Eğitim formal (sistemli ve belirli bir program çerçevesinde) veya informal (kendiliğinden) gerçekleştirilebilmektedir. Eğitim sadece yaşama hazırlık süreci değil aynı zamanda meslek edinme süreci olarak algılanabilir. Fakat eğitimin işlevi bunların çok daha ötesindedir. Örneğin eğitim yaşamla bağ kurmanın en önemli yoludur. Çağımızın bilgi çağı olması eğitimin önemini daha da arttırmaktadır. Bu nedenle eğitime önem veren toplumlar geleceklerini güvence altına alabilmek için eğitimi zorunlu hale getirmiştir. Bu kapsamda Türkiye'de cumhuriyetin ilanıyla birlikte 1924 yılında çıkarılan Tevhid-i Tedrisat Kanunu (Öğretim Birliği Yasası) ile tüm öğretim kurumları MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) bünyesi altında toplanmış ve eğitim sistemi üzerinde kapsamlı değişiklikler yapılmıştır. Türkiye'de eğitim sistemi üzerinde pek çok kapsamlı değişim gözlenmiştir ve bu değişimlerden biride zorunlu eğitimin 2012'de 8 yıldan 12 yıla çıkarılmasıdır.

"Eğitimin amacı, uygulanmakta olan programda belirlenen hedef davranışları maksimum düzeyde öğrenciye kazandırmaktır. Şayet öğrenci istenen davranışı kazanmışsa amaç gerçekleşmiş demektir. Başarı, eğitimin en önemli sonucudur. Bir öğretim programı öğrencilere kazandırabildikleri oranında başarılı sayılmaktadır. Eğitimde başarı düzeyi, belirli ölçümlerin sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bunu sağlayan ise öğretim sürecinde yapılacak olan ölçme ve değerlendirme etkinlikleridir" (Aktürk 2012).

Eğitimin önemi ve amacı doğrultusunda ölçme ve değerlendirme süreçleri de önem kazanmıştır. Ölçme ve değerlendirme amacı ile pek çok sınav ve test hazırlanarak kullanılmaktadır. Bu testler genel olarak Geleneksel ve Tamamlayıcı Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri çerçevesinde hazırlanır. Örneğin yazılı

yoklamalar (açık uçlu sorular), kısa cevaplı sorular, çoktan seçmeli sorular, eşleştirme soruları Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerindedir. Bu teknikler bilindiği üzere eğitimde ölçme ve değerlendirmede sıklıkla kullanılan tekniklerdir. Ancak tüm tekniklerde olduğu gibi Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerinin de birçok sınırlılığı vardır.

Örneğin bir özellik değişik zamanlarda ölçüldüğünde, ölçmelerin hepsinde aynı ölçümü elde etmek mümkün değildir. Çünkü çeşitli nedenlerden dolayı tam anlamıyla hatadan arınık bir ölçme yapılamaz. Bu sebeple bir testten elde edilecek bireysel puanlar bir ölçmeden diğerine değişebilir. Ölçme sonuçlarına, ölçme aracından, ölçmenin yapıldığı ortamdan, ölçmeyi yapan kişiden, ölçme yönteminden, ölçülen bireylerden kaynaklanan hatalar karışabilir (Tekin 2004).

Günümüzde temel beceri ve kavramların yanında, akıl yürütme, problem çözme, ilişki kurma, yorum yapma, yaratıcı ve eleştirel düşünme gibi üst düzey bilişsel becerileri kazandırmak amaçlanmaktadır. Bu amaçların gerçekleşip gerçekleşmediğini değerlendirmede açık uçlu testlere ihtiyaç vardır. Açık uçlu sorular, öğrencilerin muhakeme yapma ve matematiksel düşünme becerilerini göstermede etkindir. Ayrıca bilginin sentezini gerektiren açık uçlu sorular üst düzey bilişsel becerilerin ortaya çıkmasını sağlar. Ancak açık uçlu sorulara verilen cevapların puanlanması, puanlayıcılardan kaynaklı hatalardan etkilendiği için puanlamada subjektiflik sorunu ortaya çıkar (Lane 1993).

Açık uçlu soruların kullanımı açısından genel olarak araştırmalar incelendiğinde, açık uçlu soruların yaygın olarak matematik dersinde kullanıldığına rastlanmıştır. Gerek Fen Bilimleri dersi kazanımları olsun, gerek Fen Bilimleri dersinin değerlendirilmesi olsun açık uçlu soruların kullanılmasının uygun olduğu ve sıklıkla kullanılması gerektiği düşünülmektedir. Fakat açık uçlu soruların puanlanmasında karşılaşılan zorluklar ve açık uçlu soruların puanlama güvenilirliğinin düşük olduğunun düşünülmesi açısından, açık uçlu soruların genellikle tercih edilmediği bilinmektedir. Bu çalışmanın yapılmasındaki gerekçe; böyle bir durum olmasından dolayı Fen Bilimleri dersinde açık uçlu sorular puanlanırken, birbirinden farklı puanlayıcıların aynı cevap anahtarını kullanarak yaptıkları puanlamalar arasında bir ilişkinin olup olmadığının araştırılmasıdır.

1.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmada Ortaokul Fen Bilimleri dersi alanındaki farklı öğretmenlerin, 7. sınıf Fen Bilimleri dersi “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinin değerlendirilmesi için hazırlanmış açık uçlu sorulara, aynı cevap anahtarını kullanarak öğrencilere verdikleri puanlar arasındaki ilişki ve verilen bu puanlar arasındaki farkın araştırılması ve puanlayıcıların açık uçlu soruları hazırlaması aşamasında ve puanlaması aşamasında dikkat ettiklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Özellikle üst düzey bilişsel becerilerin nesnel bir şekilde ölçülmesinde bu çalışmanın bulgularından yararlanılabileceğine inanılmaktadır. Bir öğrenme ürününü veya bir ödevi puanlarken, birbirinden bağımsız puanlayıcıların cevap anahtarı kullanarak yaptıkları puanlamaların objektif olup olmadığının belirlenmesi öğretim sürecine güvenilirlik açısından önemli katkılar sağlayabilir.

1.2. Araştırmanın Alt Amaçları

1. Puanlayıcıların açık uçlu sorular hazırlarken dikkat ettikleri ve kullandıkları ifadelerin belirlenmesi.
2. Puanlayıcılar açık uçlu sorular hazırlarken verdikleri ipuçları ve kullandıkları kaynakların belirlenmesi.
3. Puanlayıcılara göre açık uçlu soruların bilişsel becerileri ölçmedeki düzeylerinin belirlenmesi.
4. Puanlayıcıların açık uçlu soruları puanlarken dikkat ettiklerinin belirlenmesi.
5. Puanlayıcıların açık uçlu soruları puanlamada objektif olmak için yaptıkları işlemlerin belirlenmesi.
6. Puanlayıcıların açık uçlu soruları puanlamasında aralarındaki ilişkinin belirlenmesi.

1.3. Problem Cümlesi

Ortaokul Fen Bilimleri dersi alanındaki farklı öğretmenlere, 7. Sınıf Fen Bilimleri dersi “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinin değerlendirilmesi için hazırlanmış olan açık uçlu sorulara aynı cevap anahtarını kullanarak, öğrencilere verdikleri puanlar arasında bir ilişki var mıdır? Verilen bu puanlar arasında fark var

mıdır? Puanlayıcıların açık uçlu soruları hazırlaması aşamasında ve puanlaması aşamasında dikkat ettikleri nelerdir?

1.4. Alt Problemler

1. Puanlayıcılar açık uçlu sorular hazırlarken nelere dikkat ederler ve kullandıkları ifadeler nelerdir ?
2. Puanlayıcılar açık uçlu sorular hazırlarken verdikleri ipuçları ve kullandıkları kaynaklar nelerdir?
3. Puanlayıcıların açık uçlu soruların bilişsel becerileri ölçmedeki düzeyleri ile ilgili görüşleri nelerdir?
4. Puanlayıcıların açık uçlu soruları puanlarken nelere dikkat ediyorlar?
5. Puanlayıcıların açık uçlu soruları puanlamada objektif olmak için yaptıkları işlemlerle ilgili görüşleri nelerdir?
6. Puanlayıcıların açık uçlu soruları puanlamasında aralarında ilişki var mıdır?

1.5. Sayıtlar

1. Puanlayıcılar ciddiyetle ve içtenlikle puanlama yapmışlardır.
2. Her bir öğretmenin cevap anahtarı kullanarak verdikleri puanlar birbirinden etkilenmemektedir.
3. Farklı Fen Bilimleri öğretmenlerinin yaptıkları puanlamalar birbirinden bağımsızdır.

1.6. Sınırlılıklar

1. Araştırma, 2017-2018 öğretim yılı Ağrı ilinde görev yapan 12 Fen Bilimleri öğretmeni ile sınırlıdır.
2. Araştırma, 7. Sınıf Fen Bilimleri dersi “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinin değerlendirilmesi için hazırlanan 6 açık uçlu maddeden oluşan bir ölçme aracı ile sınırlıdır.
3. Araştırma, Doğu Anadolu Bölgesindeki bir ortaokulun 7. sınıfında okuyan 28 öğrenci ile sınırlıdır.

2. KURAMSAL TEMELLER

Bu bölümde Fen Bilimleri dersinin değerlendirilmesi, açık uçlu sorunun tanımı ve özellikleri, puanlayıcı güvenilirliği hakkında bilgi verilmiştir.

2.1. Fen Bilimleri Dersinin Değerlendirilmesi

Değerlendirme, bireyin performansını farklı ölçme araçları ile toplanan verilere dayalı olarak yorum yapma işlemidir (Brown and Hirschfeld 2008). Değerlendirme çalışmaları ile öğrenci gelişimlerinin takip edilmesi, öğrenme ile ilgili ihtiyaçlarının belirlenmesi (Altun 2005), ve öğrenme sürecinin etkililiğinin gözden geçirilmesi amaçlanmaktadır (Chamoso and Caceres 2009). Değerlendirme çalışmalarının tüm bilim dallarında geçerli olan ortak amaçları bulunmasına karşın, değerlendirmeyle ilgili bazı standartlar alanlar açısından farklılık göstermektedir (Alkan 1999). Fen Bilimler dersi göz önüne alınacak olursa, Fen Bilimleri dersinin özel amaçları aşağıdaki gibidir;

“Bütün bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesini amaçlayan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın temel amaçları şunlardır:

- 1. Astronomi, biyoloji, fizik, kimya, yer ve çevre bilimleri ile fen ve mühendislik uygulamaları hakkında temel bilgiler kazandırmak,*
- 2. Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek,*
- 3. Birey, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark ettirmek; toplum, ekonomi ve doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek,*
- 4. Günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk alınmasını ve bu sorunları çözmede fen bilimlerine ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşam becerilerinin kullanılmasını sağlamak,*
- 5. Fen bilimleri ile ilgili kariyer bilinci ve girişimcilik becerilerini geliştirmek,*
- 6. Bilim insanlarınınca bilimsel bilginin nasıl oluşturulduğunu, oluşturulan bu bilginin geçtiği süreçleri ve yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamaya yardımcı olmak,*

7. *Doğada ve yakın çevresinde meydana gelen olaylara ilişkin ilgi ve merak uyandırmak, tutum geliştirmek,*
8. *Bilimsel çalışmalarda güvenliğin önemini fark ettirerek güvenli çalışma bilinci oluşturmak,*
9. *Sosyobilimsel konuları kullanarak muhakeme yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlıkları ve karar verme becerileri geliştirmek,*
10. *Evrensel ahlak değerleri, millî ve kültürel değerler ile bilimsel etik ilkelerinin benimsenmesini sağlamak” (MEB 2018).*

Fen Bilimleri dersinin değerlendirme sürecinde, çoktan seçmeli testler yerine öğrencilerin yaptıkları yorumlar, konu ile ilgili saklı kalan bilgilerini ortaya çıkarmak için açık uçlu sorulardan yararlanılması gerekmektedir. Çoktan seçmeli testlerde bazı sınırlılıklar mevcuttur. Bunlardan biri çoktan seçmeli testlerle ölçülen özelliğe sahip olmayan veya kısmen sahip olan öğrenciler tahminde bulunarak doğru cevaba ulaşabilmesi, bu durum şans başarısı olarak adlandırılmakta ve testin güvenilirlik ve geçerliğini olumsuz yönde etkilemektedir (Turgut ve Baykul 2012). Çoktan seçmeli testlerle ilgili sınırlılıklardan biride, bu sınavlardaki maddeler için yapılan doğruyanlış şeklindeki değerlendirmelerin kısmi puanlamaya uygun olmayışıdır (Bağcan Büyükturan ve Çıkrıkçı Demirtaşlı 2013). Çoktan seçmeli sınavlarla ilgili diğer bir sınırlılık ise, bu sınavlarda öğrencilerin kopya çekme olasılığı diğer pek çok sınav türüne göre daha yüksektir. Çoktan seçmeli testlere ilgili bu tür sınırlılıkların aşılması mümkün olduğundan bu dezavantajlar, çoktan seçmeli testlerin ikinci dereceden sınırlılıkları olarak gösterilmektedir (Alharby 2006). Şans başarısını kontrol altına almak için düzeltme formülü uygulanabilir (Doğan 2009; Gültekin 2012). Ayrıca madde güçlük ve ayırıcılık değişkenleriyle birlikte şans değişkenini de içeren üç değişkenli madde tepki kuramı modelinden yararlanılabilir (Osterlind 2002). Çoktan seçmeli testlerle ilgili sınırlılıklar, farklı puanlama teknikleri kullanılarak ve gerekli önlemler alınarak kontrol altına alınabilmektedir. Ancak çoktan seçmeli testlerde bazı sınırlılıkları aşabilmek çok zor veya imkânsızdır. Bu sınırlılıklar ise, çoktan seçmeli testlerle öğrencilerin gerçekte ne kadar iyi öğrendiğini yansıtmada yetersiz kalmasından kaynaklanmaktadır (Romagnano 2001).

2.2. Açık Uçlu Sorunun Tanımı ve Özellikleri

Açık uçlu soruları tanımlarken, “nedir?” sorusundan önce “ne değildir” sorusunu açıklamak gerekir. Açık uçlu soru çoktan seçmeli soru değildir. Tek bir doğru cevabı olan sorulardan değildir. Fakat her cevabın da kabul edildiği sorulardan değildir. Açık uçlu sorular konu alanının yapılandırılmasında temel kavramları, süreçleri ve becerileri ifade eden sorulardır. Genel anlamda açık uçlu sorular karmaşık düşünmeyi gerektirir ve ürün olarak birden fazla sonuç verebilir. Doğru ya da yanlış olarak değerlendirilebilen soruların aksine öğretmenin birden fazla kriteri göz önünde bulundurarak yorum yapması ve değerlendirmesi gerekir. Alışılmış yöntemler ve çözümleri belirlenmiş soruların aksine açık uçlu sorular öğrenciler için önemli ölçüde zihinsel beceri ve düşünme süreci gerektirir (Karaca 2012).

Açık uçlu sorular birden fazla doğru cevabı olan, çözüme giden yolun birçok şekilde formüle edildiği ve farklı akıl yürütme becerileri ile farklı sonuçlara ulaşılabilen, çözüm için birden fazla kriterin dikkate alınması ve çözüme dair bireylerin kendilerine ait bazı kararlar vermelerini gerektiren, soruda verilen bilgileri yorumlamayı ve kritik düşünebilmeyi gerektiren sorular olarak ifade edilebilir (Thomas and Badger 1991; Silver and Kennedy 1995; Thompson 1998).

İlhan (2015) tarafından bildirildiğine göre; “Bazı soruların doğru cevapları ya da kesin çözümleri vardır. Belli çözüm yolları kullanarak doğru çözümlere ulaşmak mümkündür. Ancak bazı soruların çözümleri kesin değildir. Tek doğru cevabı yoktur. Bu soruların çözümünü, çok yönlü düşünmeyi disiplinler arası bilgiyi ve yaratıcılığı gerektirir” Senemoğlu (2005) ifade etmiştir.

“Açık Uçlu Soruların temel özellikleri:

- *Sabit bir çözüm yöntemi ve kuralı yoktur.*
- *Sabit bir cevap yoktur / Birçok muhtemel cevap vardır.*
- *Farklı yollarla ve değişik seviyelerde çözülebilir.*
- *Çözüme karışık becerilerle ulaşılabilir.*
- *Öğrencilere kendi kararlarını verme ve matematiksel düşünme yolları imkânı sağlar.*
- *Öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini ortaya koyma imkânı sağlar.*

- *Öğrencilerin muhakeme etme ve iletişim kurma becerilerini geliştirir.*
- *Öğrencilerin gerçek hayat tecrübeleri ile ilişkilendirildiğinde yaratıcılıklarını geliştirir ve hayal güçlerini genişletir” (Foong 2002).*

2.3. Puanlayıcı Güvenirliği

İlhan (2015) tarafından bildirildiğine göre; ölçme ve değerlendirmenin amacı ölçülen özellikle ilgili kestirimlerin doğru ve açık olması gerektiğidir. Bunun yanında, ölçüm işlemlerinin kusursuz olması mümkün değildir. Ölçme işlemi çok iyi yapılsa da ölçme işlemine bir miktar hatanın bulunmasının mümkün olduğunu Güler (2012) ifade etmiştir. Sağlık bilimleri, doğa bilimleri ve sosyal bilimlerde gibi alanlarda elde edilen ölçümlerin küçük bir kısmı kesin kabul edilebilmektedir. Yetenek, başarı, zekâ, tutum ve kaygı gibi özellikler ölçüldüğünde, ölçme işlemine bir miktar hata karışabilmektedir. Çünkü bu ölçme işlemlerinde çıkarılmaya çalışılan özelliğin kesin olarak tanımlanması zordur ve bu özellikler genel olarak doğrudan gözlenemezler. Bu sebeple, bahsi geçen bu özellikleri ölçtüğü varsayılan ölçme araçları oluşturulmaktadır. Ayrıca pek çok etken bu ölçüm sürecini etkileyebilir ve elde edilen sonuçlarda hataya neden olabilir (Cardinet, Johnson ve Pini 2010). Ölçmelerde hatanın etkilerini aza indirmek için hata kaynakları ve bu hatalara sebep olan kaynakların ölçme sonuçlarını nasıl etkileyeceğini bilmek gerekir (Turgut ve Baykul 2012). Bu tür durumlarda ölçme işlemi ve sonuçlarında hata kaynaklarının güvenirliliğinin tespit edilmesi gerekir (Atılğan 2004). Moskal ve Leydens (2000) güvenirliliği “*ölçme araçlarından elde edilen puanlar arasındaki tutarlılık*” olarak tanımlamaktadırlar. Puanlayıcı güvenirliliği ise aynı kişiye iki ya da daha fazla puanlayıcının verdiği puanların veya aynı kişi için aynı puanlayıcının farklı zamanlarda verdiği puanların tutarlılığı olarak açıklanabilir. Puanlayıcı güvenirliliğine bakıldığında ise puanlayıcılar hata kaynağı olarak dikkate alınmaktadır. Objektif bir puanlama işleminin yapılamadığı ve puanlayıcıların öznel yargılarının değerlendirmeye karışabildiği durumlarda da puanlayıcı güvenirliliğinin hesaplanması gerekmektedir (Kan 2009). Puanlayıcı güvenirliliği, inter rater reliability (puanlayıcılar arası güvenirlilik) ve intra rater reliability (puanlayıcı içi güvenirlilik) olarak incelenmektedir (Jonsson and Svingby 2007). Ayrıca puanlayıcılar arası güvenirlilikte aynı bireyin sınav kağıdını iki veya daha fazla sayıda puanlayıcının vermiş olduğu puanlar arasındaki tutarlıktır

(Wang 2009). Puanlayıcı içi güvenilirlik ise, bir puanlayıcının aynı birey için farklı zamanlarda yaptığı puanlamaları arasındaki tutarlıktır (Barkaoui 2008).

Puanlayıcıların objektif olarak puanlayamadıkları ölçme araçları için uygulanan istatistiksel analizlerin ve bu istatistiksel analizlere ilişkin yorumların puanlayıcı hatalarından ciddi bir biçimde etkilendiği söylenebilir. Bundan dolayı, puanlayıcı yargılarına dayalı olarak yapılan değerlendirmelerde, puanlayıcı güvenilirliğinin hesaplanması gerekmektedir (İlhan 2015).

2.4. Korelasyon Analizi

“İki sayısal ölçüm arasında doğrusal bir ilişki olup olmadığını, varsa bu ilişkinin yönünü ve şiddetinin ne olduğunu belirlemek için kullanılan bir istatistiksel yöntemdir. Verilerin normal dağılıma sahip olması durumunda Pearson korelasyon katsayısı, verilerin normal dağılmadığı durumda ise Spearman Rank korelasyon katsayısı tercih edilir. Bir Korelasyon katsayısının yorumlanabilmesi için p değerinin 0.05’den küçük olması gerekmektedir. Korelasyon katsayısı negatif ise iki değişken arasında ters ilişki vardır, yani "değişkenlerden biri artarken diğeri azalmaktadır" denir. Korelasyon katsayısı pozitif ise "değişkenlerden biri artarken diğeri de artmaktadır" yorumu yapılır” (Kul 2019).

“Korelasyon katsayısının yorumu;

$r < 0.2$ ise çok zayıf ilişki yada korelasyon yok

$r: 0.2-0.4$ arasında ise zayıf korelasyon

$r: 0.4-0.6$ arasında ise orta şiddette korelasyon

$r: 0.6-0.8$ arasında ise yüksek korelasyon

$r: 0.8 >$ ise çok yüksek korelasyon olduğu yorumu yapılır” (Kul 2019).

3. MATERYAL ve YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın türü, çalışma grubu, veri toplama araçları, veri çözümleme yöntemleri açıklanmıştır.

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma, puanlayıcıların 7. Sınıf Fen Bilimleri dersi “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinin değerlendirilmesi için hazırlanmış açık uçlu sorulara aynı cevap anahtarını kullanarak yaptıkları puanlamalar arasında bir ilişki olup olmadığını ve bu puanlamaların farklı puanlayıcılar tarafından yapılması halinde nasıl bir değişiklik gösterdiğini saptamak amacıyla yapılmıştır. Açık uçlu soruları puanlamada cevap anahtarı kullanımının, objektif bir puanlama sağlayıp sağlamadığı ve açık uçlu soruları puanlayan puanlayıcılar arasındaki güvenilirlik irdelenmiştir. Bu araştırma “Betimsel Araştırmalar kapsamında “Örnek Olay (Özel Durum) Yöntemi” kullanılarak hazırlanmıştır. Örnek Olay çalışmaları daha çok nitel araştırma yaklaşımlarının sahip olduğu özellikleri taşıyan bir araştırma yöntemi olarak bilinir. Bu yöntem ile daha çok nasıl niçin ve ne sorularına cevap aranır. Örnek olay çalışması araştırma metotlarının- veri toplama kaynaklarını (mülakat, gözlem, anket, doküman vb.) tümünü kapsayan bir şemsiye olarak tanımlanmaktadır. İnceleme belirlenmiş bir örnek olay etrafında derinlemesine yapılır. Veriler sistematik olarak toplanır ve değişkenler arasındaki ilişki bulunmaya çalışılır. Gözlem ve mülakatlar başta olmak üzere tüm metotlar kullanılabilir. Yin (1984) yılında örnek olay çalışmalarını 4 türe ayırmıştır. Bu araştırma orijinal vakalar üzerinde yapılan bir çalışma olduğu için örnek olay bütüncül tekli duruma girmektedir (Çepni 2010).

3.2. Çalışma Grubu

Bu araştırma, 2017-2018 öğretim yılında, Doğu Anadolu Bölgesindeki bir Ortaokulu 7. sınıflarında okuyan 28 öğrenci ile Ağrı Merkez ve ilçelerinde çeşitli okullarda görev yapan 12 Fen Bilimleri Öğretmeni ile yapılmıştır. Ayrıca bu 12 öğretmen içerisinde 10'u ile görüşme yapılmış ve öğretmenlerin izni doğrultusunda görüşme ses kaydına alınmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında, 7. Sınıf Fen Bilimleri dersi “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinde yer alan MEB kazanımlarına ilişkin 6 açık uçlu maddeden oluşan bir ölçme aracı geliştirilmiştir. Üniteye ilişkin MEB kazanımlarına ilişkin ölçme aracının oluşturulması aşamasında geniş bir literatür taraması yapılmış ve maddeler MEB kazanımları doğrultusunda hazırlandıktan sonra uzman görüşüne başvurulmuştur. Uzman (2 Fen Bilimleri Öğretmeni ve 1 Alan Uzmanı) görüşleri alınarak teste düzeltmeler yapılmıştır. 6 maddelik açık uçlu testin içeriği ve hangi kazanımlarla ilişkili olduğu aşağıda detaylandırılmıştır.

1. Madde: Sindirim sistemi organlarının şeklini çizme ve isimlerini açıklamaya yöneliktir.

2. Madde: Boşaltım olayını tanımlamaya ve nasıl gerçekleştiğini açıklamaya yöneliktir.

3. Madde: Sindirim sisteminin sağlığını korumak için neler yapılması gerektiğini belirlemeye yöneliktir.

4. Madde: Bir deney için gerekli malzemeler verildiğinde nasıl bir deney hazırlanacağını belirlemeye yöneliktir.

5. Madde: Duyu organlarının sağlığını korumak için yapılması gerekenleri belirlemeye yöneliktir.

6. Madde: Organ bağıışı ve organ naklinin tanımı ve önemini belirlemeye yöneliktir.

Tablo 3.3.1: 6 Maddelik Açık Uçlu Testi Kapsayan Kazanımlar

Testteki Madde	Kazanım
1. Madde	7.1.1.1. Sindirim sistemini oluşturan yapı ve organları model üzerinde göstererek açıklar.
2. Madde	7.1.2.1. Boşaltım sistemini oluşturan yapı ve organları model üzerinde göstererek görevlerini açıklar.
3. Madde	7.1.1.4. Sindirim sisteminin sağlığının korunması için yapılması gerekenleri araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.
4. Madde	7.1.1.2. Besinlerin kana geçebilmesi için fiziksel ve kimyasal sindirime uğraması gerektiğini kavrar. 7.1.1.3. Enzimlerin kimyasal sindirimdeki fonksiyonlarını araştırır ve sunar.
5. Madde	7.1.4.4. Duyu organlarının sağlığını korumak için alınması gereken tedbirleri tartışır.
6. Madde	7.1.5.1. Organ bağıışı ve organ naklinin toplumsal dayanışma açısından önemini kavrar.

(Erdemir 2016).

Öğrencilere uygulanan 6 maddelik açık uçlu sınav için uzman (2 Fen Bilimleri Öğretmeni ve 1 Alan Uzmanı) görüşü alınarak bir cevap anahtarı oluşturulmuş ve bu cevap anahtarı kullanılarak 12 Fen Bilimleri Öğretmeni birbirinden bağımsız olarak 28 öğrencinin sınav kağıtlarını puanlamıştır. Öğrenci isimleri kapatılarak çoğaltılmış ve öğretmenlere verilmiştir. Ayrıca araştırmanın güvenilirliğini arttırmak için 10 maddelik yarı yapılandırılmış görüşme hazırlanarak 12 Fen Bilimleri Öğretmeninden 10'una uygulanmıştır. Görüşmeler öğretmenlerin izni doğrultusunda ses kaydına alınmıştır.

3.4. Veri Çözümleme Yöntemleri

Öğrencilere uygulanan 6 maddelik açık uçlu sınavı, 12 Fen Bilimleri Öğretmeni birbirinden bağımsız olarak 28 öğrenci için ayrı ayrı puanlamıştır. Puanlamalar yapıldıktan sonra her bir öğretmenin, her bir öğrenciye verdiği puanlara ait veriler kaydedilmiştir. Ardından bu veriler her soru için; testi puanlayan puanlayıcılar arasındaki korelasyonlar, ortalama ve standart sapma değerleri istatistiksel olarak hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar tablolar halinde betimsel olarak yorumlanmıştır. Ayrıca 10 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme 10 Fen Bilimleri Öğretmenine uygulandıktan sonra görüşme ses kayıtları incelenmiş ve her bir soru için puanlayıcıların verdikleri cevaplar yazılarak kayıt altına alınmıştır. Kayıt altına alınan bu veriler tablolara dönüştürülerek betimsel olarak yorumlanmıştır.

4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Bu bölümde istatistiksel analizler ve yarı yapılandırılmış görüşmelerin yorumlanması yer almaktadır.

4.1. İstatistiksel Analizler

Bu kısımda istatistiksel analizler sunulmuş ve yorumlanmıştır.

Tablo 4.1.1: 1. Madde İçin Puanlayıcılar Arası Korelasyon

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
P1	1,000	0,986	0,779	0,950	0,957	0,853	0,944	0,922	0,989	0,995	0,937	0,935
P2		1,000	0,788	0,956	0,957	0,904	0,961	0,954	0,976	0,991	0,955	0,947
P3			1,000	0,873	0,870	0,787	0,857	0,755	0,787	0,777	0,816	0,875
P4				1,000	0,971	0,885	0,987	0,899	0,941	0,948	0,942	0,981
P5					1,000	0,850	0,955	0,883	0,948	0,959	0,935	0,961
P6						1,000	0,906	0,913	0,856	0,868	0,906	0,867
P7							1,000	0,904	0,941	0,939	0,935	0,981
P8								1,000	0,905	0,932	0,917	0,887
P9									1,000	0,985	0,925	0,926
P10										1,000	0,949	0,932
P11											1,000	0,936
P12												1,000

Tablo 4.1.1’de 1. madde için puanlayıcılar arası korelasyon değerleri yer almaktadır. Farklı puanlayıcıların cevap anahtarı kullanarak verdikleri puanlar arasındaki korelasyonlar $p=0,01$ düzeyinde anlamlıdır. Tabloya göre en yüksek korelasyon 0,991 ile 2. ve 10. puanlayıcı arasında, en düşük korelasyon ise 0,755 ile 3. ve 8. puanlayıcılar arasında bulunmuştur. Tabloya bakıldığında 0,70’in üzerinde korelasyona sahip 66 puanlayıcı çifti vardır. Sonuç olarak farklı puanlayıcıların cevap anahtarı kullanarak vermiş oldukları puanlar arasındaki korelasyonlar 0,70’in üzerinde olduğundan farklı puanlayıcının birbiriyle tutarlı puanlamalar yaptıkları söylenebilir. Bu durum bize, diğer bir ifade ile Fen Bilimleri Öğretmenlerinin, Vücudumuzdaki Sistemler Ünitesinde sorulan 1. açık uçlu soruya verdikleri puanlar arasında korelasyon açısından önemli derecede pozitif yönde uyum olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.1.2: 1. Madde İçin Puanlayıcıların Verdiği Ortalama Puanlar ve Standart Sapma Değerleri

Puanlayıcı (P)	Ortalama (X)	Standart sapma (ss)	Katılımcı Sayısı (N)
P1	19,21	8,867	28
P2	13,75	6,456	28
P3	21,50	13,000	28
P4	23,68	9,165	28
P5	22,86	10,491	28
P6	15,11	7,894	28
P7	22,36	11,275	28
P8	17,89	8,946	28
P9	19,82	9,052	28
P10	19,14	8,835	28
P11	16,07	8,151	28
P12	21,93	11,112	28
Ortalama	19,44	9,437	28

Tablo 4.1.2’de 1. madde için puanlayıcıların verdiği ortalama puanlar ve standart sapma değerleri yer almaktadır. Tabloya bakıldığında tüm puanlayıcıların verdikleri ortalama puan 19,44’tür. Puanlayıcılar arasında 1. maddeye en az 13.75 puan verilirken, en fazla 23.68 puan verilmiştir. Verilen en yüksek ve en düşük puan arasındaki fark (range) 9,93 puandır. Tablo 4.1.1’de puanlayıcılar arası korelasyonlara bakıldığında benzerlik varken, puanlayıcıların 1. maddeye verdikleri ortalama puanlar birbirinden farklıdır.

Tablo 4.1.3: 2. Madde İçin Puanlayıcılar Arası Korelasyon

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
P1	1,000	0,666	0,280	0,618	0,786	0,842	0,718	0,874	0,637	0,793	0,819	0,691
P2		1,000	0,371	0,727	0,706	0,754	0,733	0,786	0,750	0,777	0,765	0,746
P3			1,000	0,353	0,310	0,400	0,588	0,400	0,424	0,372	0,324	0,305
P4				1,000	0,729	0,720	0,671	0,726	0,725	0,591	0,806	0,723
P5					1,000	0,840	0,843	0,844	0,771	0,808	0,815	0,617
P6						1,000	0,745	0,941	0,830	0,815	0,888	0,739
P7							1,000	0,797	0,736	0,800	0,711	0,652
P8								1,000	0,799	0,877	0,914	0,802
P9									1,000	0,734	0,831	0,757
P10										1,000	0,839	0,712
P11											1,000	0,813
P12												1,000

Tablo 4.1.3’de 2. madde için puanlayıcılar arası korelasyon değerleri yer almaktadır. Farklı puanlayıcıların cevap anahtarını kullanarak verdikleri puanlar arasındaki korelasyonlar $p=0,01$ düzeyinde anlamlıdır. Tabloya göre en yüksek korelasyon 0,941 ile 6. ve 8. puanlayıcı arasında, en düşük korelasyon ise 0,280 ile 1. ve 3. puanlayıcılar arasında bulunmuştur. Tabloya bakıldığında 0,70’in üzerinde korelasyona sahip 47 puanlayıcı çifti vardır. Sonuç olarak farklı puanlayıcıların cevap anahtarını kullanarak vermiş oldukları puanlar arasındaki korelasyonlar 0,70’in üzerinde olduğundan farklı puanlayıcıların birbiriyle tutarlı puanlamalar yaptıkları söylenebilir. Bu durum bize, diğer bir ifade ile Fen Bilimleri Öğretmenlerinin, Vücudumuzdaki Sistemler Ünitesinde sorulan 2. açık uçlu soruya verdikleri puanlar arasında korelasyon açısından önemli derecede pozitif yönde uyum olduğunu göstermektedir. Ayrıca tabloda 3. puanlayıcının genel olarak diğer puanlayıcılarla korelasyonunun düşük olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle daha az uyumlu olduğu söylenebilir.

Tablo 4.1.4: 2. Madde İçin Puanlayıcıların Verdiği Ortalama Puanlar ve Standart Sapma Değerleri

Puanlayıcı (P)	Ortalama (X)	Standart sapma (ss)	Katılımcı Sayısı (N)
P1	6,46	3,605	28
P2	4,46	3,532	28
P3	8,03	3,686	28
P4	7,00	2,277	28
P5	5,07	4,171	28
P6	5,17	3,389	28
P7	6,82	3,079	28
P8	5,21	3,562	28
P9	4,53	3,901	28
P10	5,25	3,883	28
P11	4,60	3,975	28
P12	4,78	3,890	28
Ortalama	5,62	3,579	28

Tablo 4.1.4'te 2. madde için puanlayıcıların verdiği ortalama puanlar ve standart sapma değerleri yer almaktadır. Tabloya bakıldığında tüm puanlayıcıların verdikleri ortalama puan 5,62'dir. Puanlayıcılar arasında 2. maddeye en az 4,46 puan verilirken, en fazla 8,03 puan verilmiştir. Verilen en yüksek ve en düşük puan arasındaki fark (range) 3.57 puandır. Tablo 4.1.3'te puanlayıcılar arası korelasyonlara bakıldığında benzerlik varken, puanlayıcıların 2. maddeye verdikleri ortalama puanlar birbirinden farklıdır.

Tablo 4.1.5: 3. Madde İçin Puanlayıcılar Arası Korelasyon

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
P1	1,000	0,934	0,621	0,872	0,933	0,974	0,924	0,956	0,912	0,953	0,799	0,968
P2		1,000	0,566	0,827	0,914	0,953	0,811	0,907	0,929	0,921	0,809	0,919
P3			1,000	0,559	0,543	0,576	0,591	0,606	0,563	0,575	0,400	0,559
P4				1,000	0,885	0,862	0,801	0,825	0,870	0,856	0,806	0,858
P5					1,000	0,938	0,872	0,888	0,859	0,910	0,819	0,943
P6						1,000	0,903	0,975	0,923	0,958	0,808	0,970
P7							1,000	0,931	0,819	0,919	0,787	0,923
P8								1,000	0,889	0,942	0,771	0,949
P9									1,000	0,921	0,787	0,901
P10										1,000	0,824	0,945
P11											1,000	0,800
P12												1,000

Tablo 4.1.5'te 3. madde için puanlayıcılar arası korelasyon değerleri yer almaktadır. Farklı öğretmenlerin cevap anahtarı kullanarak verdikleri puanlar arasındaki korelasyonlar $p=0,01$ düzeyinde anlamlıdır. Tabloya göre en yüksek korelasyon 0,975 ile 6. ve 8. puanlayıcı arasında, en düşük korelasyon ise 0,400 ile 3. ve 11. puanlayıcılar arasında bulunmuştur. Tabloya bakıldığında 0,70'in üzerinde korelasyona sahip 55 puanlayıcı çifti vardır. Sonuç olarak farklı puanlayıcıların cevap anahtarı kullanarak vermiş oldukları puanlar arasındaki korelasyonlar 0,70'in üzerinde olduğundan farklı puanlayıcılar birbiriyle tutarlı puanlamalar yaptıkları söylenebilir. Bu durum bize, diğer bir ifade ile Fen Bilimleri öğretmenlerinin, Vücudumuzdaki Sistemler ünitesinde sorulan 3. açık uçlu soruya verdikleri puanlar arasında korelasyon açısından önemli derecede pozitif yönde uyum olduğunu göstermektedir. Ayrıca tabloda 3. puanlayıcının genel olarak diğer puanlayıcılarla korelasyonunun düşük olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle daha az uyumlu olduğu söylenebilir.

Tablo 4.1.6: 3. Madde İçin Puanlayıcıların Verdiği Ortalama Puanlar ve Standart Sapma Değerleri

Puanlayıcı (P)	Ortalama (X)	Standart sapma (ss)	Katılımcı Sayısı (N)
P1	6,21	2,948	28
P2	5,21	3,235	28
P3	8,21	3,655	28
P4	7,60	2,454	28
P5	6,42	3,573	28
P6	5,92	3,102	28
P7	6,60	3,348	28
P8	6,21	3,189	28
P9	5,78	3,047	28
P10	5,64	3,033	28
P11	4,42	2,820	28
P12	5,82	3,464	28
Ortalama	6,18	3,516	28

Tablo 4.1.6’da 3. madde için puanlayıcıların verdiği ortalama puanlar ve standart sapma değerleri yer almaktadır. Tabloya bakıldığında tüm puanlayıcıların verdikleri ortalama puan 6.18’dir. Puanlayıcılar arasında 3. maddeye en az 4,42 puan verilirken, en fazla 8.21 puan verilmiştir. Verilen en yüksek ve en düşük puan arasındaki fark (range) 3,79 puandır. Tablo 4.1.5’te puanlayıcılar arası korelasyonlara bakıldığında benzerlik varken, puanlayıcıların 3. maddeye verdikleri ortalama puanlar birbirinden farklıdır.

Tablo 4.1.7: 4. Madde İçin Puanlayıcılar Arası Korelasyon

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
P1	1,000	0,636	0,223	0,710	0,708	0,669	0,760	0,732	0,755	0,725	0,581	0,764
P2		1,000	0,295	0,629	0,736	0,790	0,600	0,696	0,721	0,653	0,707	0,631
P3			1,000	0,317	0,203	0,305	0,332	0,362	0,234	0,362	0,283	0,394
P4				1,000	0,836	0,801	0,696	0,878	0,748	0,771	0,797	0,734
P5					1,000	0,891	0,722	0,818	0,791	0,775	0,712	0,803
P6						1,000	0,613	0,799	0,836	0,734	0,769	0,684
P7							1,000	0,677	0,641	0,721	0,536	0,875
P8								1,000	0,810	0,757	0,809	0,728
P9									1,000	0,714	0,802	0,687
P10										1,000	0,626	0,758
P11											1,000	0,548
P12												1,000

Tablo 4.1.7’de 4. madde için puanlayıcılar arası korelasyon değerleri yer almaktadır. Farklı puanlayıcıların cevap anahtarı kullanarak verdikleri puanlar arasındaki korelasyonlar $p=0,01$ düzeyinde anlamlıdır. Tabloya göre en yüksek korelasyon 0,891 ile 5. ve 6. puanlayıcı arasında, en düşük korelasyon ise 0,203 ile 3. ve 5. puanlayıcılar arasında bulunmuştur. Tabloya bakıldığında 0,70’in üzerinde korelasyona sahip 38 puanlayıcı çifti vardır. Sonuç olarak farklı puanlayıcıların cevap anahtarı kullanarak vermiş oldukları puanlar arasındaki korelasyonlar 0,70’in üzerinde olduğundan farklı puanlayıcıların birbiriyle tutarlı puanlamalar yaptıkları söylenebilir. Bu durum bize, diğer bir ifade ile Fen Bilimleri Öğretmenlerinin, Vücudumuzdaki Sistemler Ünitesinde sorulan 4. açık uçlu soruya verdikleri puanlar arasında korelasyon açısından önemli derecede pozitif yönde uyum olduğunu göstermektedir. Ayrıca tabloda 3. puanlayıcının genel olarak diğer puanlayıcılarla korelasyonunun düşük olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle daha az uyumlu olduğu söylenebilir.

Tablo 4.1.8: 4. Madde İçin Puanlayıcıların Verdiği Ortalama Puanlar ve Standart Sapma Değerleri

Puanlayıcı (P)	Ortalama (X)	Standart sapma (ss)	Katılımcı Sayısı (N)
P1	16,85	11,702	28
P2	9,89	9,105	28
P3	24,10	11,143	28
P4	17,92	8,619	28
P5	14,96	10,976	28
P6	15,71	9,713	28
P7	19,96	10,001	28
P8	14,50	10,257	28
P9	16,75	9,224	28
P10	12,32	8,331	28
P11	13,32	12,596	28
P12	17,39	12,200	28
Ortalama	16,14	10,322	28

Tablo 4.1.8’de 4. madde için puanlayıcıların verdiği ortalama puanlar ve standart sapma değerleri yer almaktadır. Tabloya bakıldığında tüm puanlayıcıların verdikleri ortalama puan 16,14’tür. Puanlayıcılar arasında 4. maddeye en az 9,89 puan verilirken, en fazla 24,10 puan verilmiştir. Verilen en yüksek ve en düşük puan arasındaki fark (range) 14,21 puandır. Tablo 4.1.7’de puanlayıcılar arası korelasyonlara bakıldığında benzerlik varken, puanlayıcıların 4. maddeye verdikleri ortalama puanlar birbirinden farklıdır.

Tablo 4.1.9: 5. Madde İçin Puanlayıcılar Arası Korelasyon

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
P1	1,000	0,775	0,653	0,941	0,930	0,961	0,868	0,941	0,911	0,884	0,726	0,916
P2		1,000	0,617	0,848	0,794	0,774	0,834	0,839	0,900	0,843	0,775	0,798
P3			1,000	0,729	0,678	0,670	0,580	0,733	0,616	0,730	0,472	0,630
P4				1,000	0,928	0,912	0,910	0,972	0,910	0,927	0,702	0,892
P5					1,000	0,893	0,865	0,919	0,876	0,897	0,685	0,903
P6						1,000	0,816	0,908	0,860	0,873	0,723	0,906
P7							1,000	0,867	0,884	0,816	0,737	0,839
P8								1,000	0,913	0,948	0,723	0,898
P9									1,000	0,900	0,775	0,906
P10										1,000	0,767	0,839
P11											1,000	0,638
P12												1,000

Tablo 4.1.9’da 5. madde için puanlayıcılar arası korelasyon değerleri yer almaktadır. Farklı puanlayıcıların cevap anahtarı kullanarak verdikleri puanlar arasındaki korelasyonlar $p=0,01$ düzeyinde anlamlıdır. Tabloya göre en yüksek korelasyon 0,972 ile 4. ve 8. puanlayıcı arasında, en düşük korelasyon ise 0,472 ile 3. ve 11. arasında bulunmuştur. Tabloya bakıldığında puanlayıcı 0,70’in üzerinde korelasyona sahip 56 puanlayıcı çifti vardır. Sonuç olarak farklı puanlayıcıların cevap anahtarı kullanarak vermiş oldukları puanlar arasındaki korelasyonlar 0,70’in üzerinde olduğundan farklı puanlayıcıların birbiriyle tutarlı puanlamalar yaptıkları söylenebilir. Bu durum bize, diğer bir ifade ile Fen Bilimleri Öğretmenlerinin, Vücudumuzdaki Sistemler Ünitesinde sorulan 5. açık uçlu soruya verdikleri puanlar arasında korelasyon açısından önemli derecede pozitif yönde uyum olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.1.10: 5. Madde İçin Puanlayıcıların Verdiği Ortalama Puanlar ve Standart Sapma Değerleri

Puanlayıcı (P)	Ortalama (X)	Standart sapma (ss)	Katılımcı Sayısı (N)
P1	4,8571	3,239	28
P2	3,2500	3,157	28
P3	7,14	4,178	28
P4	5,28	3,195	28
P5	5,21	3,624	28
P6	4,57	3,120	28
P7	5,00	3,896	28
P8	5,07	3,332	28
P9	4,00	3,311	28
P10	4,92	3,332	28
P11	2,64	2,655	28
P12	4,28	3,557	28
Ortalama	4,68	3,383	28

Tablo 4.1.10'da 5. madde için puanlayıcıların verdiği ortalama puanlar ve standart sapma değerleri yer almaktadır. Tabloya bakıldığında tüm puanlayıcıların verdikleri ortalama puan 4,68'dir. Puanlayıcılar arasında 5. maddeye en az 2,64 puan verilirken, en fazla 7.14 puan verilmiştir. Verilen en yüksek ve en düşük puan arasındaki fark (range) 4,50 puandır. Tablo 4.1.9'da puanlayıcılar arası korelasyonlara bakıldığında benzerlik varken, puanlayıcıların 5. maddeye verdikleri ortalama puanlar birbirinden farklıdır.

Tablo 4.1.11: 6. Madde İçin Puanlayıcılar Arası Korelasyon

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
P1	1,000	0,525	0,565	0,808	0,528	0,820	0,829	0,916	0,784	0,855	0,778	0,860
P2		1,000	0,234	0,524	0,195	0,432	0,493	0,460	0,405	0,493	0,289	0,594
P3			1,000	0,551	0,473	0,643	0,496	0,468	0,390	0,626	0,448	0,406
P4				1,000	0,545	0,857	0,777	0,812	0,792	0,836	0,646	0,736
P5					1,000	0,640	0,590	0,617	0,561	0,570	0,531	0,443
P6						1,000	0,825	0,818	0,784	0,859	0,659	0,651
P7							1,000	0,773	0,812	0,803	0,709	0,700
P8								1,000	0,855	0,877	0,701	0,781
P9									1,000	0,771	0,632	0,749
P10										1,000	0,706	0,678
P11											1,000	0,664
P12												1,000

Tablo 4.1.11’de 6. madde için puanlayıcılar arası korelasyon değerleri yer almaktadır. Farklı puanlayıcıların cevap anahtarı kullanarak verdikleri puanlar arasındaki korelasyonlar $p=0,01$ düzeyinde anlamlıdır. Tabloya göre en yüksek korelasyon 0,916 ile 1. ve 8. puanlayıcılar arasında, en düşük korelasyon ise 0,195 ile 2. ve 5. Puanlayıcılar arasında bulunmuştur. Tabloya bakıldığında 0,70’in üzerinde korelasyona sahip 30 puanlayıcı çifti vardır. Sonuç olarak farklı puanlayıcıların cevap anahtarı kullanarak vermiş oldukları puanlar arasındaki korelasyonlar 0,70’in üzerinde olduğundan farklı puanlayıcıların birbiriyle tutarlı puanlamalar yaptıkları söylenebilir. Bu durum bize, diğer bir ifade ile Fen Bilimleri Öğretmenlerinin, Vücudumuzdaki Sistemler Ünitesinde sorulan 6. açık uçlu soruya verdikleri puanlar arasında korelasyon açısından önemli derecede pozitif yönde uyum olduğunu göstermektedir. Ayrıca tabloda 2., 3. ve 5. puanlayıcıların genel olarak diğer puanlayıcılarla korelasyonlarının düşük olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle daha az uyumlu oldukları söylenebilir.

Tablo 4.1.12: 6. Madde İçin Puanlayıcıların Verdiği Ortalama Puanlar ve Standart Sapma Değerleri

Puanlayıcı (P)	Ortalama (X)	Standart sapma (ss)	Katılımcı Sayısı (N)
P1	5,21	2,712	28
P2	8,75	2,926	28
P3	7,67	3,722	28
P4	6,92	2,355	28
P5	4,78	2,439	28
P6	4,35	1,830	28
P7	6,17	3,243	28
P8	5,53	2,441	28
P9	5,96	2,617	28
P10	4,71	2,565	28
P11	3,39	3,010	28
P12	5,07	2,930	28
Ortalama	5,71	2,733	28

Tablo 4.1.12’de 6. madde için puanlayıcıların verdiği ortalama puanlar ve standart sapma değerleri yer almaktadır. Tabloya bakıldığında tüm puanlayıcıların verdikleri ortalama puan 5,71’dir. Puanlayıcılar arasında 6. maddeye en az 3,39 puan verilirken, en fazla 8,75 puan verilmiştir. Verilen en yüksek ve en düşük puan arasındaki fark (range) 5,36 puandır. Tablo 4.1.11’de puanlayıcılar arası korelasyonlara bakıldığında benzerlik varken, puanlayıcıların 6. maddeye verdikleri ortalama puanlar birbirinden farklıdır.

Tablo 4.1.13: Sınıf İçi Korelasyon ve% 95 Güven Aralığı Alt ve Üst Sınır Değerleri

Maddeler	Sınıf içi korelasyon	% 95 Güven Aralığı Alt Sınır	% 95 Güven Aralığı Üst Sınır
1	0,979	0,959	0,990
2	0,953	0,921	0,976
3	0,973	0,952	0,986
4	0,942	0,901	0,970
5	0,970	0,947	0,985
6	0,916	0,850	0,957
Ortalama	0,955	0,922	0,977

Tablo 4.1.13'te tüm maddeler için sınıf içi korelasyon değerleri ve % 95 güven aralığı alt ve üst sınırlar yer almaktadır. Testin ortalama korelasyonu 0,70'ten büyük olduğu için güvenilirliği yüksektir.

4.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşmelerin Yorumlanması

Bu kısımda yarı yapılandırılmış görüşmelerin analizleri sunulmuş ve yorumlanmıştır.

Tablo 4.2.1: Açık uçlu soruları hazırlarken nelere dikkat ediyorsunuz?

Görüşler	Frekans (f)
Bilgilere göre	2
Deneylere göre	1
Görsel öğelere göre	1
Kavram yanlışlarına göre	1
Kazanımlara göre	8
Konulara göre	6
Öğrenci seviyesine göre	10
Yoruma göre	1
Katılımcı Sayısı (N)	10

Tablo 4.2.1’de puanlayıcılar “Açık uçlu soruları hazırlarken nelere dikkat ediyorsunuz?” sorusuna; bilgilere, deneylere, görsel öğelere, kavram yanlışlarına, kazanımlara, konulara, öğrenci seviyesine, yoruma, şeklinde cevaplar vermiştir. Puanlayıcıların 10’u öğrenci seviyesine, 8’i kazanımlara, 6’sı konulara göre, 2’si bilgilere göre, açık uçlu sorular hazırladığını ifade etmiştir. Bunun yanında birer puanlayıcı deneyler, görsel öğeler, kavram yanlışları ve yoruma göre açık uçlu sorular hazırladığını ifade etmiştir. Ayrıca puanlayıcıların verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda alıntı olarak verilmiştir.

“Açık uçlu soruları yorum ve bilgiye dayalı soruları öğrenci seviyesine uygun hazırlarım” (P1).

“Açık uçlu soruları derste anlattığım konu ve kazanımlara göre, yaptırdığım deneylerden öğrenci seviyesine uygun hazırlarım” (P5).

“Açık uçlu soruları hazırlarken öğrencinin verdiği cevapların kısa olmasına, öğrenci seviyesine uymasına, konu ve kazanımları içermesine dikkat ederim” (P7).

Tablo 4.2.2: Açık uçlu sorular bilişsel becerileri ölçmede ne düzeydedir?

Görüşler	Frekans (f)
Bilginin uygulanabilirliği	4
Bilginin yorumlanabilirliği	3
Hazırlanmasının kolaylığı	1
Kullanılması gerekli	3
Puanlanması objektif değil	1
Puanlanması zaman alıcı	1
Üst düzey bilişsel becerileri ölçer	7
Katılımcı Sayısı (N)	10

Tablo 4.2.2’de puanlayıcılar “Açık uçlu sorular bilişsel becerileri ölçmede ne düzeydedir?” sorusuna; bilginin uygulanabilirliği, bilginin yorumlanabilirliği, hazırlanmasının kolaylığı, puanlanmasında objektifliğinin olmadığı, puanlanması zaman alıcı, üst düzey bilişsel becerileri ölçmesi ve kullanılması gerekli olduğu şeklinde cevaplar vermiştir. Puanlayıcıların 7’si üst düzey bilişsel becerileri ölçtüğünü, 4’ü bilginin uygulanabilirliği, 3’ü bilginin yorumlanabilirliği, 3’ü kullanılması gerekli olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca birer puanlayıcı hazırlanmasının kolay olduğu, puanlanmasında objektifliğinin olmadığını, puanlanmasının zaman alıcı olduğunu ifade etmiştir. Bunun yanında puanlayıcı ifadelerine bakıldığında açık uçlu soruların bilişsel becerileri ölçme açısından olumlu ve olumsuz ifadeler ortaya çıkmıştır. Olumlu ifadeler; bilgiyi uygulama, bilgiyi yorumlama, hazırlanması kolay, üst düzey

bilişsel becerileri ölçer şeklindedir. Olumsuz ifadeler; puanlanmasında objektifliğinin olmaması, puanlanmasının zaman alması şeklindedir. Ayrıca puanlayıcıların verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda alıntı olarak verilmiştir.

“Öğrencinin neyi ne kadar bildiğini daha net ortaya koyan bir ölçektir” (P4).

“Açık uçlu sorular öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerini ölçer” (P8).

“Açık uçlu sorular puanlama açısından zaman alıcıdır. Fakat üst düzey bilişsel becerileri ölçtüğü için kullanılmalıdır” (P10).

Tablo 4.2.3: Açık uçlu soruları hazırlarken kullandığınız kaynaklar nelerdir?

Görüşler	Frekans (f)
İnternette bakırım	10
MEB kazanım testlerine bakırım	1
Kendim hazırlarım	3
Önceki senelerde yaptığım sınavlara bakırım	2
Zümrelerimin hazırladığı sorulara bakırım	1
Katılımcı Sayısı (N)	10

Tablo 4.2.3'te puanlayıcılar “Açık uçlu soruları hazırlarken kullandığınız kaynaklar nelerdir?” sorusuna; internette bakırım, MEB kazanım testlerine bakırım, önceki senelerde yaptığım sınavlara bakırım, zümrelerimin hazırladığı sorulara bakırım, kendim hazırlarım şeklinde cevaplar vermiştir. Puanlayıcıların 10'u internette bakırım, 3'ü kendim hazırlarım, 2'si önceki senelerde yaptığım sınavlara bakırım şeklinde ifade ederken, birer puanlayıcı MEB kazanım testlerine bakırım, zümrelerimin hazırladığı sorulara bakırım şeklinde ifade etmiştir. Bunun yanında birer puanlayıcı deneyler, görsel öğeler, kavram yanılgıları ve yoruma göre açık uçlu sorular hazırladığını ifade etmiştir. Ayrıca puanlayıcıların verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda alıntı olarak verilmiştir.

“Önceki senelerde yaptığım sınavlar, internet ve zümrelerimin hazırladığı sorulara bakarım” (P2).

“Açık uçlu soruları vaktim varsa kendim hazırlarım, internetten de yararlanırım” (P3).

“İnternetten aldığım birkaç testten ortak soru hazırlarım” (P10).

Tablo 4.2.4: Açık uçlu soruları hazırlarken öğrencinin cevabı hatırlaması için soruda ne tür ipuçları veriyorsunuz?

Görüşler	Frekans (f)
Sınav esnasında hatırlatmalar yaparım	3
Soruda ipuçları veririm	5
Soruda ipuçları vermem	4
Şifreleme yöntemi kullanırım	1
Katılımcı Sayısı (N)	10

Tablo 4.2.4’te puanlayıcılar “Açık uçlu soruları hazırlarken öğrencinin cevabı hatırlaması için soruda ne tür ipuçları veriyorsunuz?” sorusuna; sınav esnasında hatırlatmalar yaparım, soruda ipuçları veririm, soruda ipuçları vermem, şifreleme yöntemi kullanırım şeklinde cevaplar vermiştir. Puanlayıcıların 5’i soruda ipuçları veririm, 4’ü soruda ipuçları vermem, 3’ü sınav esnasında hatırlatmalar yaparım, 1’i şifreleme yöntemi kullanırım şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca puanlayıcıların verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda alıntı olarak verilmiştir.

“Soruda ipuçları vermem ama sınav esnasında veya derste şifreleme yaparak hatırlamalarını kolaylaştıran ipuçları veririm” (P1).

“Bazı sorular için ipuçları veririm, sorduğum soru ayırt edici ise ipuçları vermem” (P2).

“Sınav esnasında derste değindiğim noktalardan ipucu veririm” (P9).

Tablo 4.2.5: Açık uçlu soruları hazırlarken ne tür ifadeler kullanıyorsunuz?

Görüşler	Frekans (f)
Açık ve net ifadeler	8
Dolaylı ifadeler	4
Katılımcı Sayısı (N)	10

Tablo 4.2.5'te puanlayıcılar "Açık uçlu soruları hazırlarken ne tür ifadeler kullanıyorsunuz?" sorusuna; açık ve net ifadeler, dolaylı ifadeler şeklinde cevaplar vermiştir. Puanlayıcıların 8'i açık ve net ifadeler, 4'ü dolaylı ifadeler şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca puanlayıcıların verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda alıntı olarak verilmiştir.

"Açık uçlu soruları hazırlarken açık ve net ifadeler kullanırım. Çünkü doğudaki öğrencilerin ikinci bir dili olduğu için doğrudan ifadeler kullanılmalıdır" (P1).

"Kolay sorularda doğrudan açık ifadeler, zor sorularda dolaylı ifadeler kullanırım. Seviyesi yüksek öğrencileri belirlemek için dolaylı sorarım" (P2).

"Açık uçlu soruları hazırlarken dolaylı ifadeler kullanırım. Böylece öğrencinin verdiği cevaplara bakarak üst düzey bilişsel becerileri kazanıp kazanmadığını görürüm" (P8).

Tablo 4.2.6: Açık uçlu soruların bulunduğu sınavlarda sınav süresini neye göre belirliyorsunuz?

Görüşler	Frekans (f)
Bir ders saatine göre	7
Öğrenci yaş grubuna göre	1
Sınavın zorluk derecesine göre	2
Soru sayısına göre	2
Katılımcı Sayısı (N)	10

Tablo 4.2.6’da puanlayıcılar “Açık uçlu soruların bulunduğu sınavlarda sınav süresini neye göre belirliyorsunuz?” sorusuna; bir ders saatine göre, öğrenci yaş grubuna göre, sınavın zorluk derecesine göre, soru sayısına göre belirlerim şeklinde cevaplar vermiştir. Puanlayıcıların 7’si bir ders saatine göre, 2’si sınavın zorluk derecesine göre, 1’i öğrenci yaş grubuna göre, 1’i soru sayısına göre belirlerim şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca puanlayıcıların verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda alıntı olarak verilmiştir.

“Genellikle bir ders saatine göre hazırlarım. Yani bir ders saati 40 dakikadır”
(P2).

“Öğrenci yaş grubuna göre belirlerim. Yaşı küçük öğrencilerin okuma yazma durumları diğer öğrencilere göre daha yavaş olduğu için küçük yaş grubundaki öğrencilere ekstra süre veririm” (P8).

“Soru sayısına ve sınavın zorluk derecesine göre sınav süresi belirlerim” (P10).

Tablo 4.2.7: Açık uçlu soruları puanlarken nelere dikkat ediyorsunuz?

Görüşler	Frekans (f)
Puanlama ölçeği kullanırım	8
Öğrenci yorumuna bakarım	3
Katılımcı Sayısı (N)	10

Tablo 4.2.7’de puanlayıcılar “Açık uçlu soruları puanlarken nelere dikkat ediyorsunuz?” sorusuna; puanlama ölçeği kullanırım, öğrenci yorumuna bakarım şeklinde cevaplar vermiştir. Puanlayıcıların 8’i puanlama ölçeği kullanırım, 3’ü öğrenci yorumuna bakarım şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca puanlayıcıların verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda alıntı olarak verilmiştir.

“Puanlama kriterleri belirlerim ve ona göre puanlar veririm” (P5).

“Puanlama kriterleri olan bir cevap anahtarı hazırlarım ve yorumunu beğendiğim öğrenciye yüksek puan veririm” (P6).

“Sormak istediğim konuyu yorumlayabilmişse puan veririm” (P7).

Tablo 4.2.8: Açık uçlu soruları puanlarken öğrenci isimleri sizi nasıl etkiliyor?

Görüşler	Frekans (f)
Öğrenci isimlerinden etkilenirim	4
Öğrenci isimlerinden etkilenmem	6
Katılımcı Sayısı (N)	10

Tablo 4.2.8’de puanlayıcılar “Açık uçlu soruları puanlarken öğrenci isimleri sizi nasıl etkiliyor?” sorusuna; öğrenci isimlerinden etkilenirim, öğrenci isimlerinden etkilenmem şeklinde cevaplar vermiştir. Puanlayıcıların 6’sı öğrenci isimlerinden etkilenmem 4’ü öğrenci isimlerinden etkilenirim şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca puanlayıcıların verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda alıntı olarak verilmiştir.

“Öğrenci isimlerinden etkilenmem” (P3).

“Başarılı bir öğrenci olmasa da derste düzgün, efendi olan öğrencilere 1-2 puan fazla veririm” (P7).

“Öğrencinin ismini gördüysem başarılı bir öğrenci ise 1-2 puan fazla veririm” (P9).

Tablo 4.2.9: Açık uçlu soruların puanlarken objektif olmak için yaptığınız bir işlem var mıdır?

Görüşler	Frekans (f)
İsimleri kapatarak okurum	2
Kağıtları tersten okurum	5
Her bir soruyu ayrı ayrı değerlendiririm	3
Herhangi bir işlem yapmam	2
Katılımcı Sayısı (N)	10

Tablo 4.2.9’da puanlayıcılar “Açık uçlu soruların puanlarken objektif olmak için yaptığınız bir işlem var mıdır?” sorusuna; isimleri kapatarak okurum, kağıtları tersten okurum, her bir soruyu ayrı ayrı değerlendiririm, herhangi bir işlem yapmam şeklinde cevaplar vermiştir. Puanlayıcıların 5’i kağıtları tersten okurum, 3’ü her bir soruyu ayrı ayrı değerlendiririm, 2’si isimleri kapatarak okurum, 2’si herhangi bir işlem yapmam şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca puanlayıcıların verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda alıntı olarak verilmiştir.

“İsimleri kapatma soruları tek tek okuma gibi yöntemler var. Fakat ben bunları kullanmıyorum” (P3).

“Sınav kağıtlarını tersten okurum” (P5)

“Her bir soruyu ayrı ayrı değerlendiririm veya isimleri kapatırım” (P10)

Tablo 4.2.10: Açık uçlu soruların puanlarken notu sınırda olan öğrenciler için ne yapıyorsunuz?

Görüşler	Frekans (f)
Dönem sonunda sözlü notu veririm	3
Fazladan puan vermem	1
Sınav kağıdına puan eklerim	6
Katılımcı Sayısı (N)	10

Tablo 4.2.10’da puanlayıcılar “Açık uçlu soruların puanlarken notu sınırda olan öğrenciler için ne yapıyorsunuz?” sorusuna; dönem sonunda sözlü notu veririm, fazladan puan vermem, sınav kağıdına puan eklerim şeklinde cevaplar vermiştir. Puanlayıcıların 6’sı sınav kağıdına puan eklerim, 3’ü sınav kağıdına puan eklerim, 1’i fazladan puan vermem şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca puanlayıcıların verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda alıntı olarak verilmiştir.

“Derste çaba gösteren öğrencilerin sınav kağıdına 1-2 puan verebilirim” (P2).

“Notu sınırda olan öğrencilere fazladan puan vermem” (P4).

“Öğrencinin sınıftaki performansına bakarak dönem sonunda sözlü notu veririm” (P5).

5. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde, çalışmanın bulgularına dayalı elde edilen sonuçlar ve öneriler tartışılmıştır.

5.1. Araştırmanın İstatistiksel Analizlerine Yönelik Yapılan Tartışma

Çalışmada yapılan istatistiksel analizler sonucunda, puanlayıcılar arasındaki korelasyonlar, Cronbach's Alpha değerleri, ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar tablolar halinde betimsel olarak yorumlanmıştır. Bu kısımda istatistiksel analizlere dayalı olarak puanlayıcılar arasındaki korelasyonlar ve öğrencilere verilen ortalama puanlar ve bu puanların standart sapma değerlerine göre yapılan tartışmalar yer almaktadır.

5.1.1. Puanlayıcılar Arası Korelasyon Değerlerine Yönelik Yapılan Tartışma

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, 6 maddelik açık uçlu testin her bir maddesi için puanlayıcılar arasındaki korelasyon değerleri elde edilerek tablolar oluşturulmuştur. 6 maddelik açık uçlu testin her bir maddesi için oluşturulan korelasyon değerlerine bakıldığında $r > 0,70$ olduğu için pozitif yönde ve yüksek korelasyona sahip oldukları söylenebilir. Başka bir deyişle öğretmenler maddeleri puanlarken; aynı öğrenci için, aynı maddeye bir öğretmen yüksek puan vermişse diğer öğretmenler de yüksek puan vermiştir. Ya da aynı şekilde bir öğrenci için, aynı maddeye bir öğretmen düşük puan vermişse diğer öğretmenlerde düşük puan vermiştir denilebilir.

5.1.2. Puanlayıcıların Testteki Maddelere Verdikleri Ortalama Puanlara Yönelik Yapılan Tartışma

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, 6 maddelik açık uçlu testte, puanlayıcıların her bir maddeye verdikleri ortalama puanlar kullanılarak tablolar oluşturulmuştur. 6 maddelik açık uçlu testin her bir maddesi için verilen ortalama değerlerine bakıldığında her bir öğretmenin aynı madde için verdikleri ortalama puanlar birbirinden farklıdır. Örneğin, 1. maddeye P1: 19,21 puan vermişken, P2: 13,75 puan vermiştir. Yani puanlayıcıların birbirinden farklı puanlar vermiş oldukları söylenebilir.

Ancak puanlayıcıların verdikleri ortalama puanlar birbirinden farklı olmasına rağmen puanlayıcılar arasındaki korelasyon değerlerine bakıldığında pozitif yönde ve yüksek korelasyon olduğu görülmektedir. Bu değerlere bakılarak puanlayıcıların verdikleri ortalama puanlar birbirinden farklı olsa da puanlayıcılar arasında pozitif yönde ilişki vardır yorumu yapılabilir.

Güler ve Taşdelen Teker (2015) tarafından yapılan araştırmaya bakıldığında puanlayıcılar arasındaki korelasyonlar 0.70'ten büyükse yüksek düzeyde ve pozitif yönlü bir ilişki olduğunu ifade etmişlerdir. Ancak bu korelasyon değerleri ortalamalardan bağımsız olduğundan, güvenilirliğin hesaplanmasında puanlayıcılardan elde edilen puanlar arasındaki benzerlik ve farklılıkları göstermez. Başka bir deyişle, birbirlerine göre puanlamada cömertlik ya da katılık bakımından farklılık olan puanlayıcıların vermiş oldukları puanlar birlikte değişiyorsa, verilen ortalamalar arası fark büyük olmasına rağmen puanlayıcılar arası korelasyon katsayıları yüksek çıkacaktır. Bu nedenle korelasyon katsayısının hesaplanması, puanlayıcılar arası uyumun belirlenmesinde yetersiz kalabilir (Goodwin 2001).

5.2. Araştırmanın Alt Amaçlarıyla İlgili Bulgular

Bu kısımda araştırmanın alt amaçlarına yönelik olan tartışmaya yer verilmiştir. Bu doğrultuda 10 maddelik yarı yapılandırılmış görüşme hazırlanarak 10 Fen Bilimleri Öğretmenine uygulanmıştır. Görüşmeler öğretmenlerin izni doğrultusunda ses kaydına alınmıştır. Görüşmelerde elde edilen veriler analiz edilerek tablolar şeklinde yorumlanmıştır.

5.2.1. Araştırmanın Birinci Alt Amacıyla İlgili Bulgular

Açık uçlu sorular hazırlanırken dikkat edilenler ve kullanılan ifadeler, 10 Fen Bilimleri öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak belirlenmiştir. Bunlardan açık uçlu sorular hazırlanırken dikkat edilenler;

- Bilgilere göre,
- Görsel öğelere göre,
- Kavram yanlışlarına göre,
- Kazanımlara göre,
- Konulara göre,

- Öğrenci seviyesine göre,
- Yoruma göre, şeklinde sıralanabilir.

Açık uçlu sorular hazırlanırken kullanılan ifadeler ise;

- Açık ve net ifadeler,
- Dolaylı ifadeler şeklindedir.

Okullardan Milli Eğitim ve Kültür Bakanlığına ulaşan ara dönem ve dönem sonu sınav örnekleri üzerinde yapılan incelemeler sonucunda madde yazımıyla ilgili hazırlanan rapora göre; (MEB 2018)

Açık uçlu maddelerin hazırlanmasında bazı esaslara uyulmalıdır.

- Açık uçlu sorular cevaplayıcıların tümü tarafından doğru olarak anlaşılabilir. Açık ve anlaşılır olmayan açık uçlu sorular başka anlamda yorumlanabilir ve farklı cevaplandırılabilir. Bu nitelikteki cevapların puanlaması zordur.
- Açık uçlu sorulara verilecek cevaplar sınırlandırılmalıdır.
- Uzun ve az açık uçlu sorular yerine mümkün olduğunca kısa cevaplı ve daha fazla açık uçlu soru sorulmalıdır. Sınırlı bir sınav süresinde kısa cevaplı açık uçlu sorular daha çok davranış ölçülebileceğinden sonuçların geçerlik ve güvenilirliği de artar.
- Açık uçlu sorular ders kitaplarından ve diğer okuma kaynaklarından aynen alınmamalıdır.
- Açık uçlu sorular birbirinden bağımsız olarak cevaplandırılabilir.
- Sınavda sorulacak açık uçlu soru sayısından daha fazla açık uçlu soru hazırlanmalıdır. Böylece sınav amacına uygun hazırlanmış olan açık uçlu sorular kolayca seçilebilir.
- Fırsat varsa açık uçlu sınav sorularının hepsi sınavdan önce pilot edilmelidir. Eğer buna fırsat yoksa geçen yılın benzer açık uçlu soruları ve cevapları bir sonraki sınav için pilot teşkil edebilir. (MEB 2018)

Okullardan Milli Eğitim ve Kültür Bakanlığına ulaşan ara dönem ve dönem sonu sınav örnekleri üzerinde yapılan incelemeler sonucunda madde yazımıyla ilgili hazırlanan rapora bakıldığında bu çalışmada ulaşılan sonuçlara benzer ve farklı olan

öğeler vardır. Örneğin; “Açık uçlu sorular cevaplayıcıların tümü tarafından doğru olarak anlaşılabilir.” ifadesi bu çalışmadaki açık uçlu sorular hazırlanırken kullanılan ifadeler açısından “açık ve net ifadeler” kullanılması gerektiği konusunda benzerdir.

5.2.2. Araştırmanın İkinci Alt Amacıyla İlgili Bulgular

Açık uçlu sorular hazırlanırken verilen ipuçları ve kullanılan kaynaklar, 10 Fen Bilimleri öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak belirlenmiştir.

Bunlardan, açık uçlu sorular hazırlanırken verilen ipuçları;

- Sınav esnasında yapılan hatırlatmalar,
- Soruda verilen ipuçları,
- Şifreleme yöntemi kullanılarak verilen ipuçları şeklinde sıralanabilir.

Açık uçlu sorular hazırlanırken kullanılan kaynaklar ise;

- İnternet,
- MEB kazanım testleri,
- Öğretmenin kendi hazırladığı sorular,
- Önceki senelerde yapılan sınavlar,
- Zümrelerin hazırlamış olduğu sınavlar kaynak olarak kullanılmaktadır.

Akdağ ve Çoklar (2009) tarafından yapılan çalışmada Sosyal Bilgiler dersi proje ve performans görevlerinin hazırlanmasında yararlanılan kaynakların belirlenmesine yöneliktir. Bu araştırmanın kapsamında 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersine ait proje ve performans görevlerini hazırlamada internet, kütüphane, kaynak kitap ve diğer (resim, harita vb) kaynaklardan yararlandıkları belirtilmiştir. Özellikle internet, hem 6. hem de 7. sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersi proje ve performans görevlerini hazırlamada en fazla yararlandıkları kaynak olduğu görülmüştür.

Bu araştırmaya bakıldığında Akdağ ve Çoklar (2009)’ın yaptığı çalışmayla benzer ve farklı yönleri vardır. Örneğin; açık uçlu sorular hazırlanırken kullanılan

kaynakların neler olduğu ile ilgili yapılan yarı yapılandırılmış görüşmede puanlayıcıların tümü interneti kaynak olarak kullandığını belirtmiştir.

5.2.3. Araştırmanın Üçüncü Alt Amacıyla İlgili Bulgular

Açık uçlu soruların bilişsel becerileri ölçmedeki düzeyleri, 10 Fen Bilimleri öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak belirlenmiştir.

Açık uçlu soruların bilişsel becerileri ölçmedeki düzeyleri;

- Bilginin uygulanabilmesi,
- Bilginin yorumlanabilmesi,
- Hazırlanma açısından kolay olması,
- Kullanımının gerekliliği,
- Puanlanma açısından objektif olmaması,
- Puanlanması zaman alıcı olması,
- Üst düzey bilişsel becerileri ölçmesi şeklinde sıralanabilir.

Gündüz (2009) tarafından yapılan araştırmaya göre, Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisinde analiz, sentez ve değerlendirme basamaklarına üst düzey bilişsel becerileri ölçmek için uygundur. Örneğin: "Eşeyli üreyen protistlerin değişen ortam koşullarına uyma şansı, eşeysiz üreyenlerden daha fazladır. Bu gelişmeyi aşağıdakilerden hangisi kanıtlar?" sorusu üst düzey öğrenmeyi ölçen bir sorudur.

Bu araştırmaya bakıldığında Gündüz (2009)'ün yaptığı çalışmayla benzer ve farklı yönleri vardır. Örneğin; açık uçlu soruların bilişsel becerileri ölçmedeki düzeylerinin neler olduğuyla ilgili yapılan yarı yapılandırılmış görüşmede puanlayıcıların çoğu üst düzey bilişsel becerileri ölçtüğünü belirtmiştir.

5.2.4. Araştırmanın Dördüncü Alt Amacıyla İlgili Bulgular

Açık uçlu sorular puanlanırken dikkat edilmesi gerekenler, 10 Fen Bilimleri öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak belirlenmiştir.

Açık uçlu sorular puanlanırken dikkat edilmesi gerekenler;

- Puanlama ölçeğinin kullanımı,
- Öğrencinin yapmış olduğu yorumların doğruluğu şeklinde sıralanabilir.

Alkan (2013) tarafından bildirildiğine göre, “Türkiye, 2000’li yılların başından itibaren, TIMSS, PIRLS, PISA gibi uluslararası düzeyde karşılaştırmalı değerlendirme çalışmalarının içinde yer almaktadır. Bu çalışmaların en önemli özelliklerinden biri, Türkiye’de uygulanan büyük ölçekli değerlendirme çalışmalarından farklı olarak açık uçlu sorulara yer veriliyor olmasıdır. Bu durum beraberinde, açık uçlu soruların puanlayıcılar tarafından dereceli puanlama anahtarı kullanarak puanlanmasını getirmektedir. Puanlayıcılar tarafından yapılan puanlamanın objektif olması gerekir. Bir puanlamanın objektif olması, puanlayıcıların aynı sonuçta birleşmesi, bütün puanlayıcıların aynı yanıtta aynı puanı vermesi anlamına gelmektedir. Ölçme sonuçlarının objektifliği artıkça güvenilirliği de artar “ Turgut (1992) ileri sürmüştür. Yapılan bu araştırmada da olduğu gibi açık uçlu sorular puanlanırken puanlama ölçeğinin kullanılması gerektiği vurgulanmıştır.

5.2.5. Araştırmanın Beşinci Alt Amacıyla İlgili Bulgular

Açık uçlu soruları puanlamada objektif olmak için yapılan işlemler, 10 Fen Bilimleri öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak belirlenmiştir.

Açık uçlu soruları puanlamada objektif olmak için yapılan işlemler;

- İsimleri kapatarak okuma,
- Kağıtları tersten okuma,
- Her bir soruyu ayrı ayrı değerlendirme şeklinde sıralanabilir.

5.3. Öneriler

Bu çalışmanın sayıltıları ve sınırlılıklar kapsamında araştırma yapılarak gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle elde edilen bulgular çalışma kapsamı ile sınırlıdır. Örneğin; farklı dersler, farklı sınıf düzeyleri, farklı beceriler, cinsiyet, öğrencilerin başarı durumları, öğretmen tecrübeleri gibi farklı faktörler kullanılarak bu kapsamlara da değinilebilir.

Kan (2001) tarafından yapılan çalışmasında, puanlama cetveli ve cevap anahtarı kullanımının puanlama yaparken güvenilirliği artırıp artırmadığını irdelemiştir. Puanlama cetveli ve cevap anahtarı kullanıldığında puanlayıcıların farklı zamanlarda

daha kararlı puanlamalar yaptıkları gözlenirken, puanlayıcılar arasında puanlama tutarlılığının tam olarak sağlanamadığını ve buna sebep olan etkenlerin ortadan kaldırılamadığı düşünülmektedir. Örneğin; puanlama cetveli ve cevap anahtarı ile rubrik (puanlama yönergesi) kullanımının karşılaştırılıp, puanlayıcılar arası tutarlılığı sağlamada hangi tekniğin daha etkili olacağının irdelendiği bir çalışmanın da yapılabileceği önerilir.

Ayrıca bu araştırmada elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde cevap anahtarı kullanılarak puanlanan açık uçlu sınavlarda puanlayıcılar arasında uyum olduğu halde puanlayıcıların verdikleri ortalama puanlar birbirinden farklıdır. Öğrenciler açısından daha doğru değerlendirmeler yapmak adına üniversitelerde kullanılan Çan Eğrisi (Normal Dağılım Eğrisi) sistemi kullanılarak, güven aralıklarına göre öğrencilere ortalama puanlar verilebilir.

KAYNAKLAR

- Akdağ, H. ve Çoklar A.N., 2009. İlköğretim 6. ve 7. Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersi Proje ve Performans Görevlerini Hazırlarken Yararlandıkları Kaynaklar, İnternetin Yeri ve Karşılaştıkları Güçlükler. Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2(2), 1-16.
- Aktürk, A., 2012. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Sürece Dayalı Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerini Kullanabilme Durumları. Y.Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Alharby, E.R., 2006. A comparison between two scoring methods, holistic vs. analytic using two measurement models, generalizability theory and the many facet Rasch measurement within the context of performance assessment. Unpublished Doctoral Dissertation. Pennsylvania: Pennsylvania State University.
- Alkan, H., 1999. Matematik Öğretimi. Matematikte Ölçme ve Değerlendirme, A.Özdaş. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları, Eskişehir, 93-110.
- Alkan, M., 2013. PISA 2009 Okuma Becerilerinin Açık Uçlu Sorularının Puanlanmasında Genellenebilirlik Kuramındaki Farklı Desenlerin Karşılaştırılması. Doktora Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Altun, M., 2005. İlköğretim İkinci Kademedeki Matematik Öğretimi. Alfa Basım Yayım, 428, Bursa.
- Atılğan, H., 2004. Genellenebilirlik Kuramı ve Çok Değişkenlik Kaynaklı Rasch Modelinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bir Araştırma. Doktora Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Bağcan Büyükturan, E., ve Çıkrıkçı Demirtaşlı, N., 2013. Çoktan Seçmeli Testler ile Yapılandırılmış Gridlerin Psikometrik Özellikleri Bakımından Karşılaştırılması. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 46(1), 395-415.

- Barkaoui, K., 2008. Effects of scoring method and rater experience on ESL essay rating processes and outcomes. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Toronto, Canada.
- Brown, G.T.L., and Hirschfeld, G.H.F., 2008. Students' conceptions of assessment: Links to outcomes. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 15(1), 3-17.
- Cardinet, J., Johnson, S., and Pini, G., 2010. Applying generalizability theory using EduG. New York, NY: Taylor and Francis.
- Chamoso, J.M., and Caceres, M.J., 2009. Analysis of the reflections of studentteachers of mathematics when working with learning portfolios in Spanish University classrooms. *Teaching and Teacher Education*, 25(1), 198-206.
- Çepni, S., 2010. Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş. *Celepler Matbaacılık*, 415, Trabzon.
- Doğan, N., 2009. Çoktan Seçmeli Testler. *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*, Hakan Atılgan. Anı Yayıncılık, Ankara, 223-268.
- Erdemir. Ö., 2016. 2016-2017 7. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Üniteleri, Bölümleri ve Kazanımları. Ankara, <https://www.fenehli.com/2016-2017-7-sinif-fen-bilimleri-dersi-uniteleri-bolumleri-ve-kazanimlari/> (20.04.2019).
- Ertürk, S., 1994. Eğitimde Program Geliştirme. *Meteksan Yayınları*, 182, Ankara.
- Foong, P.Y., 2002. The Role of problems to enhance pedagogical practices in the Singapore mathematics classroom. *The Mathematics Educator*, 6(2), 15-31.
- Güler, N., 2012. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. *Pegem Akademi Yayınları*, 192, Ankara.
- Güler, N., ve Taşdelen Teker, G., 2015. Açık Uçlu Maddelerde Farklı Yaklaşımlarla Elde Edilen Puanlayıcılar Arası Güvenirliğin Değerlendirilmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 6(1), 12-24.

- Gültekin, S., 2012. Testlerde Kullanılacak Madde Türleri, Hazırlama İlkeleri ve Puanlanması. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, N. Çıkrıkçı Demirtaşlı. Elhan Yayınları, Ankara, 169-245.
- Goodwin, L.D., 2001. Interrater Agreement and Reliability. Measurement in Physical education and Exercise Science, 5 (1), 13-14.
- Gündüz, Y., 2009. İlköğretim 6, 7 ve 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Sorularının Ölçme Araçlarına ve Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisine Göre Analizi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 6(2), 150-165.
- İlhan, M., 2015. Standart ve Solo Taksonomisine Dayalı Rubrikler ile Puanlanan Açık Uçlu Matematik Sorularında Puanlayıcı Etkilerinin Çok Yüzeyle Rasch Modeli ile İncelenmesi. Doktora Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Jonsson, A., and Svingby, G., 2007. The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. Educational Research Review, 2(2), 130-144.
- Kan, A., 2009. Ölçme Araçlarında Bulunması Gereken Nitelikler. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, H. Atılgan. Anı Yayıncılık, Ankara, 23-80.
- Karaca, E.T., 2012 İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Rutin Olmayan Açık Uçlu Problem Çözümlerinin İncelenmesi. Y.Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kul, S., 2019. Korelasyon Analizi. Gaziantep, <http://www.p005.net/analiz/korelasyon-analizi> (15.04.2019).
- Lane, S., 1993. The conceptual framework for the development of a mathematics performance assessment instrument. Educational Measurement: Issues and Practice, 12(2), 16-23.
- Moskal, B.M., and Leydens, J.A., 2000. Scoring rubric development: validity and reliability. Practical Assessment, Research and Evaluation, 7(10).
- MEB, 2018. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı. Ankara.

- MEB, 2018. Okullardan Milli Eğitim ve Kültür Bakanlığına ulaşan ara dönem ve dönem sonu sınav örnekleri üzerinde yapılan incelemeler sonucunda madde yazımıyla ilgili hazırlanan rapor, Ankara.
- Osterlind, S.J., 1998. Constructing test items: Multiple-choice, constructed response, performance, and other formats. Norwell, MA: Kluwer Academic Publisher.
- Romagnano, L., 2001. The myth of objectivity in mathematics assessment. *Mathematics Teacher*, 94(1), 31-37.
- Senemoğlu, N., 2005. Gelişim Öğrenme ve Öğretim. Gazi Kitapevi, 720, Ankara.
- Silver, E.A., and Kennedy, P.A., 1995. Sources of assessment information for instructional guidance in mathematics. In Romberg, T.A. (Eds.), *Reform in school mathematics and authentic assessment*. State University of New York Press, Albany.
- Tay, B., 2005. Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarında Öğrenme Stratejileri. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (1), 209-225.
- Tekin, H., 2004. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Yargı Yayınevi, 328, Ankara.
- Thomas, B. ve Badger, E. (1991). *On Their Own: Students' Responses to Open Ended Questions in Mathematics, Reading, Science, Social Studies. Results of the 1990 Assessment : Grade Four, Grade Eight, Grade Twelve*. Massachusetts State Dept. of Education, Boston.
- Thompson, C., 1998. Open-ended tasks: A key to mathematics assessment. In Bright, G.W. and Joyner, J.M. (Eds.), *classroom assessment in mathematics*. University Press of America, Maryland.
- Turgut, M.F., 1992. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları. Saydam Matbaacılık, 424, Ankara.
- Turgut, M.F., ve Baykul, Y., 2012. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Pegem Akademi Yayınları, 419, Ankara.

Yin, R.K., 1984. Case Study Research. Design and Methods. Sage Publications, 183, California.

Wang, P., 2009. The inter-rater reliability in scoring composition. English Language Teaching, 2(3), 39-43.

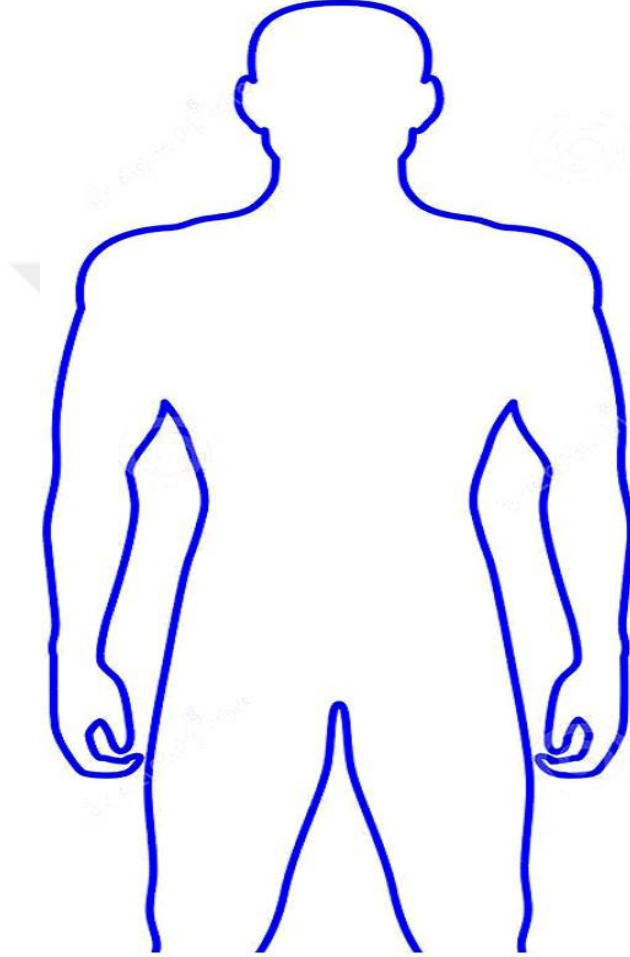


EKLER

EK1: 6 Maddelik Açık Uçlu Test

2017-2018 EĞİTİM ÖĞRETİM YILIORTAOKULU
7. SINIF FEN BİLİMLERİ TEKRAR TESTİ

1. Sindirim sistemi organlarını çizerek isimlerini yazınız. (30p)

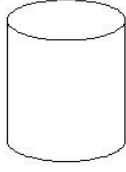


2. Boşaltım olayı nedir? Vücudumuzda boşaltım olayı neden gerçekleşmelidir? (10p)

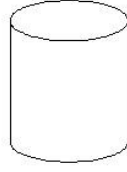
3. Sindirim sisteminin sağlığının korunması için dikkat edilmesi gereken hususlar nelerdir? (10p)

EK1: 6 Maddelik Açık Uçlu Test (Devam)

4.



1.cam kap



2.cam kap



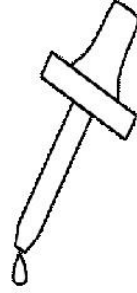
Parça et



Kıyma



Tuz ruhu(HCL Sıvısı)



Damlalık

7/A sınıfına öğretmenleri yukarıdaki deney malzemelerini veriyor. Bu malzemeleri kullanarak bir deney tasarımlarını istiyor.

a. Bu malzemeler size verilse nasıl bir deney yaparsınız. Açıklayınız. (15p)

b. Yapacağınız deneyin amacı nedir ve nasıl bir sonuç elde edersiniz. (15p)

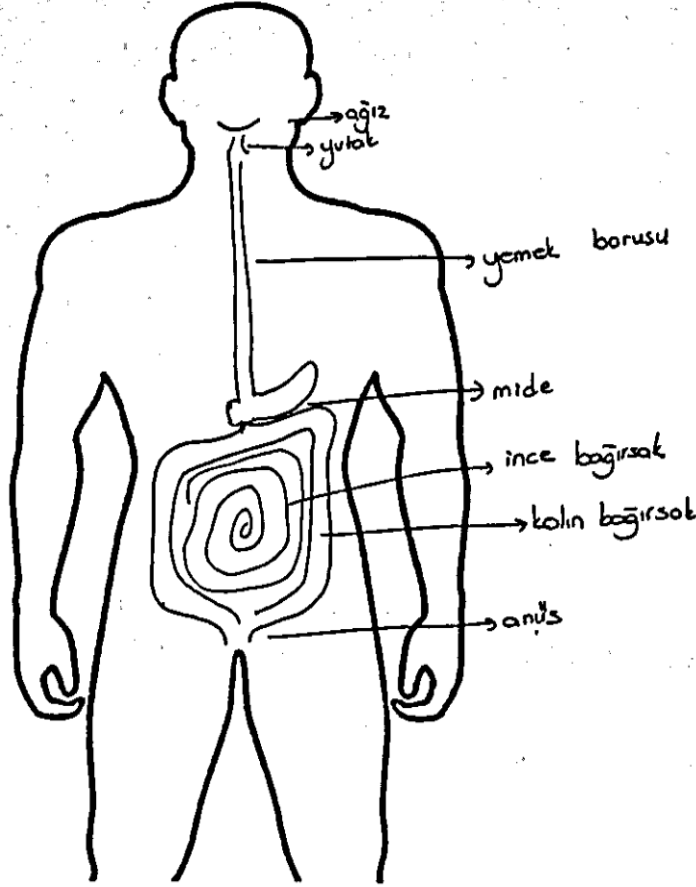
5. Duyu organlarımızın sağlığını korumak için yapılması gerekenleri yazınız. (10p)

6. Organ bağıışı ve organ naklinin tanımını yaparak toplum açısından önemini açıklayınız. (10p)

EK2: 6 Maddelik Açık Uçlu Testin Cevap Anahtarı

7. SINIFEN BİLİMLERİ TEKRAR TESTİ

1. Sindirim sistemi organlarını çizerek isimlerini yazınız. (30p)



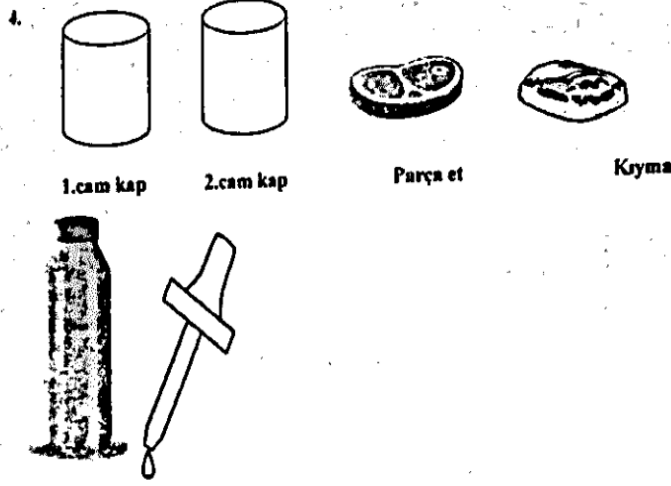
2. Boşaltım olayı nedir? Vücudumuzda boşaltım olayı neden gerçekleşmelidir? (10p)

Vücudumuzdaki atık maddelerin dışarı atılmasıdır. Vücudumuzda birçok sistem bulunur. Solunum, sindirim sistemlerinin faaliyetleri sonucu birçok atık madde birikir. Bu atık maddelerin dışarı atılması gerekir. Aksi takdirde vücudumuza zarar verebilir.

3. Sindirim sisteminin sağlığının korunması için dikkat edilmesi gereken hususlar nelerdir? (10p)

- Çok yağlı, baharatlı, tuzlu yiyecekler yememeliyiz. (5 madde)
- Yemekten sonra spor yapmalıyız.
- Çok sıcak, çok soğuk besinler tüketmemeliyiz.
- Besinleri yutamadan tüketmemeliyiz.
- Asitli içecekler tüketmemeliyiz.
- Çok fazla çay - kahve içilmemeli
- Sofradan çok oynamadan kalkmalıyız.

EK2: 6 Maddelik Açık Uçlu Testin Cevap Anahtarı (Devam)



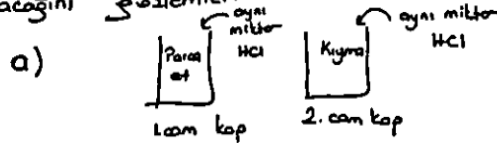
Tuz ruhu(HCL Sıvısı) Damlalık

7/A sınıfına öğretmenleri yukarıdaki deney malzemelerini veriyor. Bu malzemeleri kullanarak bir deney tasarımlarını istiyor.

a. Bu malzemeler size verilse nasıl bir deney yaparsınız. Açıklayınız. (15p)

b. Yapacağınız deneyin amacı nedir ve nasıl bir sonuç elde edersiniz. (15p)

b) Protein yapılı besinlerin sindirilmesinde asitlerin nasıl rol oynadığını araştır, Parçalanmış, ezilmiş besinlerin daha hızlı sindirime uğrayacağını gözlemle.



5. Duyu organlarımızın sağlığını korumak için yapılması gerekenleri yazınız. (10p)

5 maddede

- Doktor kontrolleri zamanında yapılmalı
- Kulpa, boynun sıvı cisimler sokulmamalı
- Kulak, burun kılıfları koparılmamalı
- Çok sıcak - çok soğuk maddeler tüketilmemeli (dil)
- Çok yüksek sesle müzik dinlenmemeli (kulak)

6. Organ bağışi ve organ naklinin önemini yaparak toplum açısından önemini açıklayınız. (10p)

Kişinin kendi isteğiyle organlarını öldükten sonra başka hastalarda kullanmak üzere bağışlamasına ORGAN BAĞIŞI denir. 18 yaşını dolduran, akıl sağlığı olan herkes organ bağışi yapabilir. Organ bağışi toplumsal dayanışma ve yardımlaşmayı artırır. İhtiyacı olan ailelerin bu bağışi beklediği durumda tüm toplumun bu fedakarlığın ne denli önemli olduğu anlaşılabilir. Organ bağışi hem dinen hem konunen SINAV SÜRESİ 40 DAKİKADIR. BAŞARILAR ORYANMAKTADIR.

EK3: 6 Maddelik Açık Uçlu Testte Kullanılan Kazanımlar

1. Ünite: Vücudumuzdaki Sistemler/ Canlılar ve Hayat

1. Bölüm: Sindirim Sistemi

7.1.1.1. Sindirim sistemini oluşturan yapı ve organları model üzerinde göstererek açıklar.

7.1.1.2. Besinlerin kana geçebilmesi için fiziksel ve kimyasal sindirime uğraması gerektiğini kavrar.

7.1.1.3. Enzimlerin kimyasal sindirimdeki fonksiyonlarını araştırır ve sunar.

7.1.1.4. Sindirim sisteminin sağlığının korunması için yapılması gerekenleri araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.

2. Bölüm: Boşaltım Sistemi

7.1.2.1. Boşaltım sistemini oluşturan yapı ve organları model üzerinde göstererek görevlerini açıklar.

7.1.2.2. Boşaltım sistemi sağlığının korunması için alınması gerekenleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.

3. Bölüm: Denetleyici ve Düzenleyici Sistemler

7.1.3.1. Sinir sistemini, merkezî ve çevresel sinir sistemi olarak sınıflandırarak model üzerinde gösterir ve görevlerini açıklar.

7.1.3.2. İç salgı bezlerinin vücuttaki yerlerini model üzerinde gösterir ve görevlerini açıklar.

7.1.3.3. İç salgı bezlerinin sağlığı için yapılması gerekenleri araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.

7.1.3.4. Denetleyici ve düzenleyici sistemlerin vücudumuzdaki diğer sistemlerin düzenli ve eşgüdümlü çalışmasına olan etkisini tartışır.

4. Bölüm: Duyu Organları

7.1.4.1. Duyu organlarına ait yapıları model üzerinde gösterir ve açıklar.

EK4: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları

1. Açık uçlu soruları hazırlarken nelere dikkat edersiniz?
2. Açık uçlu sorular bilişsel becerileri ölçmede ne düzeydedir?
3. Açık uçlu soruları hazırlarken kullandığınız kaynaklar nelerdir?
4. Açık uçlu soruları hazırlarken öğrencinin cevabı hatırlaması için soruda ne tür ipuçları verirsiniz?
5. Açık uçlu soruları hazırlarken ne tür ifadeler kullanırsınız?
6. Açık uçlu soruların bulunduğu sınavlarda sınav süresini neye göre belirlersiniz?
7. Açık uçlu soruları puanlarken nelere dikkat edersiniz?
8. Açık uçlu soruları puanlarken öğrenci isimleri sizi nasıl etkiler?
9. Açık uçlu soruların puanlarken objektif olmak için yaptığımız bir işlem var mıdır?
10. Açık uçlu soruların puanlarken notu sınırdan geçen öğrenciler için ne yaparsınız?

EK5: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Verileri

P1: Görüşme Verileri

Soru 1. Açık uçlu soruları hazırlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 1. Açık uçlu soruları yorum ve bilgiye dayalı soruları öğrenci seviyesine uygun hazırlarım.

Soru 2. Açık uçlu sorular bilişsel becerileri ölçmede ne düzeydedir?

Cevap 2. Üst düzey bilişsel becerileri ölçtüğü için çok önemlidir. Bu nedenle sınavlarda kullanılması gerekir.

Soru 3. Açık uçlu soruları hazırlarken kullandığınız kaynaklar nelerdir?

Cevap 3. Özellikle internetten yararlanırım.

Soru 4. Açık uçlu soruları hazırlarken öğrencinin cevabı hatırlaması için soruda ne tür ipuçları verirsiniz?

Cevap 4. Soruda ipuçları vermem ama sınav esnasında veya derste şifreleme yaparak hatırlamalarını kolaylaştıran ipuçları veririm.

Soru 5. Açık uçlu soruları hazırlarken ne tür ifadeler kullanırsınız?

Cevap 5. Açık uçlu soruları hazırlarken açık ve net ifadeler kullanırım. Çünkü doğudaki öğrencilerin ikinci bir dili olduğu için doğrudan ifadeler kullanılmalıdır.

Soru 6. Açık uçlu soruların bulunduğu sınavlarda sınav süresini neye göre belirlersiniz?

Cevap 6. Genellikle bir ders saati, yani 40 dakikadır.

Soru 7. Açık uçlu soruları puanlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 7. Genellikle bir açık uçlu soruyu “a ve b” öncülü olarak ayırırım, her bir öncülü ayrı ayrı değerlendiririm. Yani öğrenci verdiği cevap kadar puan alır.

Soru 8. Açık uçlu soruları puanlarken öğrenci isimleri sizi nasıl etkiler?

Cevap 8. Bu konu en çok problem yaşadığım noktalardan biridir. Öğrencinin dersle ilgili bilgi sahibi olduğunu biliyorum. Sınavda ise anlatamadığımı fark ediyorum. Bu tür öğrencilere ekstra puan verebiliyorum.

Soru 9. Açık uçlu soruların puanlarken objektif olmak için yaptığımız bir işlem var mıdır?

Cevap 9. Sınavlar için cevap anahtarı hazırlarım. Her bir soru için kaç puan verileceğini sınav kağıdında belirtirim. Bunun dışında isimleri kapatma gibi yöntemleri kullanmam.

Soru 10. Açık uçlu soruların puanlarken notu sınırdan geçen öğrenciler için ne yaparsınız?

Cevap 10. Genellikle belli bir puan üstündekilere biraz daha not verebilirim. Örneğin 78 olanı 85'e tamamlarım.

P2: Görüşme Verileri

Soru 1. Açık uçlu soruları hazırlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 1. Öncelikle kazanımlara ve müfredata dikkat ederim.

Soru 2. Açık uçlu sorular bilişsel becerileri ölçmede ne düzeydedir?

Cevap 2. Açık uçlu sorular öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerini ölçtüğü için kullanılmalıdır.

Soru 3. Açık uçlu soruları hazırlarken kullandığınız kaynaklar nelerdir?

Cevap 3. Önceki senelerde yaptığım sınavlar, internet ve zümrelerimin hazırladığı sorulara bakarım.

Soru 4. Açık uçlu soruları hazırlarken öğrencinin cevabı hatırlaması için soruda ne tür ipuçları verirsiniz?

Cevap 4. Bazı sorular için ipuçları veririm, sorduğum soru ayırt edici ise ipuçları vermem.

Soru 5. Açık uçlu soruları hazırlarken ne tür ifadeler kullanırsınız?

Cevap 5. Kolay sorularda doğrudan açık ifadeler, zor sorularda dolaylı ifadeler kullanırım. Seviyesi yüksek öğrencileri belirlemek için dolaylı sorarım.

Soru 6. Açık uçlu soruların bulunduğu sınavlarda sınav süresini neye göre belirlersiniz?

Cevap 6. Genellikle bir ders saatine göre hazırlarım. Yani bir ders saati 40 dakikadır.

Soru 7. Açık uçlu soruları puanlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 7. Açık uçlu sorularda neye ne kadar puan vereceğim bellidir. Ayrıca açık uçlu sorular için cevap anahtarı hazırlarım. Öğrenci cevapları cevap anahtarının aynı olması şart değil, benzer ifadeler kullananlara da puan veririm.

Soru 8. Açık uçlu soruları puanlarken öğrenci isimleri sizi nasıl etkiler?

Cevap 8. Başarılı olan öğrencilere 1-2 puan fazla verebilirim. Ama genellikle etkilenmem.

Soru 9. Açık uçlu soruların puanlarken objektif olmak için yaptığımız bir işlem var mıdır?

Cevap 9. Cevap anahtarında neye ne kadar puan verdiğim bellidir. Kim ne yaptıysa o kadar puan alır. İsimlerden etkilenmem.

Soru 10. Açık uçlu soruların puanlarken notu sınırdaki öğrenciler için ne yaparsınız?

Cevap 10. Derste çaba gösteren öğrencilerin sınav kağıdına 1-2 puan verebilirim.

P3: Görüşme Verileri

Soru 1. Açık uçlu soruları hazırlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 1. Özellikle derste uygulama yaptığım konulardan hazırlarım.

Soru 2. Açık uçlu sorular bilişsel becerileri ölçmede ne düzeydedir?

Cevap 2. Açık uçlu sorular hazırlanması kolay, puanlanması zor ve puanlanması objektiflik açısından uygun olmadığı için kullanmak istemem. Ancak üst düzey başarıyı ölçtüğü için kullanılmalıdır.

Soru 3. Açık uçlu soruları hazırlarken kullandığınız kaynaklar nelerdir?

Cevap 3. Açık uçlu soruları vaktim varsa kendim hazırlarım, internetten de yararlanırım.

Soru 4. Açık uçlu soruları hazırlarken öğrencinin cevabı hatırlaması için soruda ne tür ipuçları verirsiniz?

Cevap 4. İpucu vermem zaten derste gerekli bilgileri veririm.

Soru 5. Açık uçlu soruları hazırlarken ne tür ifadeler kullanırsınız?

Cevap 5. Genellikle doğrudan açık ve net ifadeler kullanırım. Çünkü dolaylı ifadeler öğrencilerin kafasını karıştırır.

Soru 6. Açık uçlu soruların bulunduğu sınavlarda sınav süresini neye göre belirlersiniz?

Cevap 6. Genellikle bir ders saatine göre hazırlarım. Yani bir ders saati 40 dakikadır.

Soru 7. Açık uçlu soruları puanlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 7. Hazırladığım cevap anahtarında neye kaç puan verileceği bellidir. Cevap anahtarına göre puanlama yaparım.

Soru 8. Açık uçlu soruları puanlarken öğrenci isimleri sizi nasıl etkiler?

Cevap 8. Öğrenci isimlerinden etkilenmem.

Soru 9. Açık uçlu soruların puanlarken objektif olmak için yaptığınız bir işlem var mıdır?

Cevap 9. İsimleri kapatma soruları tek tek okuma gibi yöntemler var. Fakat ben bunları kullanmıyorum.

Soru 10. Açık uçlu soruların puanlarken notu sınırdan olan öğrenciler için ne yaparsınız?

Cevap 10. Not sınırı 1-2 puansa, 1-2 puan veririm. Zaten bağıl değerlendirmede yaparım.

P4: Görüşme Verileri

Soru 1. Açık uçlu soruları hazırlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 1. Ana kriterleri göz önüne alarak ve genellikle görsel şekillerle ilgili sorular sorarım.

Soru 2. Açık uçlu sorular bilişsel becerileri ölçmede ne düzeydedir?

Cevap 2. Öğrencinin neyi ne kadar bildiğini daha net ortaya koyan bir ölçektir.

Soru 3. Açık uçlu soruları hazırlarken kullandığımız kaynaklar nelerdir?

Cevap 3. İnternet kaynağı, kendi hazırladığım sorular ve gündelik hayatı baz alarak hazırladığım açık uçlu sorular vardır.

Soru 4. Açık uçlu soruları hazırlarken öğrencinin cevabı hatırlaması için soruda ne tür ipuçları verirsiniz?

Cevap 4. Soruda ipucu vermem.

Soru 5. Açık uçlu soruları hazırlarken ne tür ifadeler kullanırsınız?

Cevap 5. Açık uçlu soruları hazırlarken doğrudan ve net ifadeler kullanırım.

Soru 6. Açık uçlu soruların bulunduğu sınavlarda sınav süresini neye göre belirlersiniz?

Cevap 6. Sınav süresini sorduğum soruların zorluk derecesine göre ayarlarım. Bazı durumlarda 2 ders saati, yani 80 dakika veririm.

Soru 7. Açık uçlu soruları puanlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 7. Açık uçlu sorular için cevap anahtarını çok detaylı hazırlarım ve her bir soru için yanlış ve doğruları puanlaması için kriterler belirlerim.

Soru 8. Açık uçlu soruları puanlarken öğrenci isimleri sizi nasıl etkiler?

Cevap 8. Öğrenci isimlerinden etkilenmem.

Soru 9. Açık uçlu soruların puanlarken objektif olmak için yaptığınız bir işlem var mıdır?

Cevap 9. Öğrenci isimlerini kapatarak veya her bir soru için önce tüm öğrencilerin 1. sorusu, sonra 2. sorusu, sonra 3. sorusu şeklinde okurum.

Soru 10. Açık uçlu soruların puanlarken notu sınırdan olan öğrenciler için ne yaparsınız?

Cevap 10. Notu sınırdan olan öğrencilere fazladan puan vermem.

P5: Görüşme Verileri

Soru 1. Açık uçlu soruları hazırlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 1. Açık uçlu soruları derste anlattığım konu ve kazanımlara göre, yaptırdığım deneylerden öğrenci seviyesine uygun hazırlarım.

Soru 2. Açık uçlu sorular bilişsel becerileri ölçmede ne düzeydedir?

Cevap 2. Açık uçlu sorular üst düzey bilişsel becerileri ölçer.

Soru 3. Açık uçlu soruları hazırlarken kullandığımız kaynaklar nelerdir?

Cevap 3. Açık uçlu soruları internet üzerinden hazırlarım. Bazen de kendim hazırlarım.

Soru 4. Açık uçlu soruları hazırlarken öğrencinin cevabı hatırlaması için soruda ne tür ipuçları veririrsiniz?

Cevap 4. Açık uçlu sorularda özellikle diğer sorularla ilişkili ipucu veririm.

Soru 5. Açık uçlu soruları hazırlarken ne tür ifadeler kullanırsınız?

Cevap 5. Zor sorularda dolaylı ifadeler, kolay sorularda doğrudan ifadeler kullanırım.

Soru 6. Açık uçlu soruların bulunduğu sınavlarda sınav süresini neye göre belirlersiniz?

Cevap 6. Genellikle bir ders saatine göre hazırlarım. Yani bir ders saati 40 dakikadır.

Soru 7. Açık uçlu soruları puanlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 7. Puanlama kriterleri belirlerim ve ona göre puanlar veririm.

Soru 8. Açık uçlu soruları puanlarken öğrenci isimleri sizi nasıl etkiler?

Cevap 8. Öğrenci isimlerinden etkilenmem.

Soru 9. Açık uçlu soruların puanlarken objektif olmak için yaptığınız bir işlem var mıdır?

Cevap 9. Sınav kağıtlarını tersten okurum.

Soru 10. Açık uçlu soruların puanlarken notu sınırdan geçen öğrenciler için ne yaparsınız?

Cevap 10. Öğrencinin sınıftaki performansına bakarak dönem sonunda sözlü notu veririm.

P6: Görüşme Verileri

Soru 1. Açık uçlu soruları hazırlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 1. Hangi kazanımdan kaç soru soracağımı belirlerim. Kazanımlara göre sorularımı hazırlarım.

Soru 2. Açık uçlu sorular bilişsel becerileri ölçmede ne düzeydedir?

Cevap 2. Açık uçlu sorular öğrencinin yorum yeteneğini ve öğrendiği bilgiyi uygulaması açısından önemlidir.

Soru 3. Açık uçlu soruları hazırlarken kullandığınız kaynaklar nelerdir?

Cevap 3. Açık uçlu soruları internetten birkaç testi alarak, uygun olanları kullanırım.

Soru 4. Açık uçlu soruları hazırlarken öğrencinin cevabı hatırlaması için soruda ne tür ipuçları verirsiniz?

Cevap 4. İpucunu sınav esnasında sözlü olarak veya soruların yanında parantez içinde veririm.

Soru 5. Açık uçlu soruları hazırlarken ne tür ifadeler kullanırsınız?

Cevap 5. Açık uçlu soruları hazırlarken öğrenciyi düşündürmesi açısından dolaylı ifadeler kullanırım.

Soru 6. Açık uçlu soruların bulunduğu sınavlarda sınav süresini neye göre belirlersiniz?

Cevap 6. Genellikle bir ders saatine göre hazırlarım. Yani bir ders saati 40 dakikadır.

Soru 7. Açık uçlu soruları puanlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 7. Puanlama kriterleri olan bir cevap anahtarı hazırlarım ve yorumunu beğendiğim öğrenciye yüksek puan veririm.

Soru 8. Açık uçlu soruları puanlarken öğrenci isimleri sizi nasıl etkiler?

Cevap 8. Öğrenci isimlerinden etkilenmem.

Soru 9. Açık uçlu soruların puanlarken objektif olmak için yaptığınız bir işlem var mıdır?

Cevap 9. Sınav kağıtlarını tersten okurum.

Soru 10. Açık uçlu soruların puanlarken notu sınırdan olan öğrenciler için ne yaparsınız?

Cevap 10. Derste aktifse 1-2 puan veririm.

P7: Görüşme Verileri

Soru 1. Açık uçlu soruları hazırlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 1. Açık uçlu soruları öğrencinin vereceği cevapların kısa olmasına, konu ve kazanımları içermesine dikkat ederim.

Soru 2. Açık uçlu sorular bilişsel becerileri ölçmede ne düzeydedir?

Cevap 2. Açık uçlu sorular öğrencinin neyi ne kadar bildiğini ve bilgisini yorumlaması için fırsat verir.

Soru 3. Açık uçlu soruları hazırlarken kullandığınız kaynaklar nelerdir?

Cevap 3. Açık uçlu soruları internet ve önceki senelerden uygun olanları seçerek hazırlarım.

Soru 4. Açık uçlu soruları hazırlarken öğrencinin cevabı hatırlaması için soruda ne tür ipuçları verirsiniz?

Cevap 4. Açık uçlu sorularda ipucu vermem.

Soru 5. Açık uçlu soruları hazırlarken ne tür ifadeler kullanırsınız?

Cevap 5. Açık uçlu sorularda genellikle doğrudan ifadeler kullanırım.

Soru 6. Açık uçlu soruların bulunduğu sınavlarda sınav süresini neye göre belirlersiniz?

Cevap 6. Genellikle bir ders saatine göre hazırlarım. Yani bir ders saati 40 dakikadır.

Soru 7. Açık uçlu soruları puanlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 7. Sormak istediğim konuyu yorumlayabilmişse puan veririm.

Soru 8. Açık uçlu soruları puanlarken öğrenci isimleri sizi nasıl etkiler?

Cevap 8. İster istemez 1-2 puan fazladan verebilirim.

Soru 9. Açık uçlu soruların puanlarken objektif olmak için yaptığımız bir işlem var mıdır?

Cevap 9. Önce tüm öğrencilerin 1. sorularını, sonra 2. sorularını okuyarak puanlarım.

Soru 10. Açık uçlu soruların puanlarken notu sınırdaki öğrenciler için ne yaparsınız?

Cevap 10. Ortalama puanları sınırdaki ise puan veririm.

P8: Görüşme Verileri

Soru 1. Açık uçlu soruları hazırlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 1. Konu ve kazanımları dikkate alarak öğrencinin üst düzey bilgilerini ölçmesine dikkat ederim.

Soru 2. Açık uçlu sorular bilişsel becerileri ölçmede ne düzeydedir?

Cevap 2. Açık uçlu sorular öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerini ölçer.

Soru 3. Açık uçlu soruları hazırlarken kullandığımız kaynaklar nelerdir?

Cevap 3. Açık uçlu soruları internetten yararlanarak hazırlarım.

Soru 4. Açık uçlu soruları hazırlarken öğrencinin cevabı hatırlaması için soruda ne tür ipuçları verirsiniz?

Cevap 4. Sınav esnasında derste değindiğim noktalardan ipucu veririm.

Soru 5. Açık uçlu soruları hazırlarken ne tür ifadeler kullanırsınız?

Cevap 5. Açık uçlu soruları hazırlarken dolaylı ifadeler kullanırım. Böylece öğrencinin verdiği cevaplara bakarak üst düzey bilişsel becerileri kazanıp kazanmadığını görürüm.

Soru 6. Açık uçlu soruların bulunduğu sınavlarda sınav süresini neye göre belirlersiniz?

Cevap 6. Öğrenci yaş grubuna göre belirlerim. Yaşı küçük öğrencilerin okuma yazma durumları diğer öğrencilere göre daha yavaş olduğu için küçük yaş grubundaki öğrencilere ekstra süre veririm.

Soru 7. Açık uçlu soruları puanlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 7. Açık uçlu sorular için bir cevap anahtarı hazırlarım.

Soru 8. Açık uçlu soruları puanlarken öğrenci isimleri sizi nasıl etkiler?

Cevap 8. İsimlere dikkat etmeden puanlarım.

Soru 9. Açık uçlu soruların puanlarken objektif olmak için yaptığınız bir işlem var mıdır?

Cevap 9. İsimleri kapatarak okurum.

Soru 10. Açık uçlu soruların puanlarken notu sınırdaki öğrenciler için ne yaparsınız?

Cevap 10. 1-2 puan sınırdaki ise puan veririm.

P9: Görüşme Verileri

Soru 1. Açık uçlu soruları hazırlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 1. Kavram yanılgılarını gidermeye yönelik hazırlarım.

Soru 2. Açık uçlu sorular bilişsel becerileri ölçmede ne düzeydedir?

Cevap 2. Derste öğrendiği kavramları uygulama fırsatı verdiği için üst düzeydir.

Soru 3. Açık uçlu soruları hazırlarken kullandığınız kaynaklar nelerdir?

Cevap 3. Açık uçlu soruları internetten ve MEB kazanım testlerinden hazırlarım.

Soru 4. Açık uçlu soruları hazırlarken öğrencinin cevabı hatırlaması için soruda ne tür ipuçları verirsiniz?

Cevap 4. Sınav esnasında derste değindiğim noktalardan ipucu veririm.

Soru 5. Açık uçlu soruları hazırlarken ne tür ifadeler kullanırsınız?

Cevap 5. Açık uçlu soruları hazırlarken doğrudan net ifadeler kullanırım.

Soru 6. Açık uçlu soruların bulunduğu sınavlarda sınav süresini neye göre belirlersiniz?

Cevap 6. Genellikle bir ders saatine göre hazırlarım. Yani bir ders saati 40 dakikadır.

Soru 7. Açık uçlu soruları puanlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 7. Sormak istediğim konuyu yorumlayabilmişse puan veririm.

Soru 8. Açık uçlu soruları puanlarken öğrenci isimleri sizi nasıl etkiler?

Cevap 8. Öğrencinin ismini gördüysem başarılı bir öğrenci ise 1-2 puan fazla veririm.

Soru 9. Açık uçlu soruların puanlarken objektif olmak için yaptığınız bir işlem var mıdır?

Cevap 9. İsimleri kapatarak okurum.

Soru 10. Açık uçlu soruların puanlarken notu sınırdan olan öğrenciler için ne yaparsınız?

Cevap 10. Derste aktif olan öğrencilerin notunu yükseltirim.

P10: Görüşme Verileri

Soru 1. Açık uçlu soruları hazırlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 1. Konu ve kazanımlara göre hazırlarım.

Soru 2. Açık uçlu sorular bilişsel becerileri ölçmede ne düzeydedir?

Cevap 2. Açık uçlu sorular puanlama açısından zaman alıcıdır. Fakat öğrencinin üst düzey bilişsel becerilerini ölçtüğü için kullanılmalıdır.

Soru 3. Açık uçlu soruları hazırlarken kullandığınız kaynaklar nelerdir?

Cevap 3. İnternette aldığım birkaç testten ortak soru hazırlarım.

Soru 4. Açık uçlu soruları hazırlarken öğrencinin cevabı hatırlaması için soruda ne tür ipuçları verirsiniz?

Cevap 4. Zor sorularda ipucu veririm.

Soru 5. Açık uçlu soruları hazırlarken ne tür ifadeler kullanırsınız?

Cevap 5. Açık uçlu soruları hazırlarken doğrudan ifadeler kullanırım.

Soru 6. Açık uçlu soruların bulunduğu sınavlarda sınav süresini neye göre belirlersiniz?

Cevap 6. Soru sayısına ve sınavın zorluk derecesine göre sınav süresi belirlerim.

Soru 7. Açık uçlu soruları puanlarken nelere dikkat edersiniz?

Cevap 7. Açık uçlu sorular için puanlama ölçeği hazırlarım.

Soru 8. Açık uçlu soruları puanlarken öğrenci isimleri sizi nasıl etkiler?

Cevap 8. Öğrenci isimlerine bakmam.

Soru 9. Açık uçlu soruların puanlarken objektif olmak için yaptığınız bir işlem var mıdır?

Cevap 9. Her bir soruyu ayrı ayrı değerlendiririm veya isimleri kapatırım.

Soru 10. Açık uçlu soruların puanlarken notu sınırdaki öğrenciler için ne yaparsınız?

Cevap 10. Dönem sonunda sözlü notu vererek notu düzeltirim.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Sümeyya BUDAK
Doğum Yeri ve Tarihi	Ağrı / 05.09.1990
Eğitim Durumu	
Lisans Öğrenimi	Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği
Yüksek Lisans Öğrenimi	Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilgisi Eğitimi
Bildiği Yabancı Diller	İngilizce
Bilimsel Faaliyetler	
İş Deneyimi	
Stajlar	
Projeler	
Çalıştığı Kurumlar	
İletişim	
E-posta Adresi	sumeyyabudak90@hotmail.com
Mezuniyet Tarihi	
29.04.2019	