



T.C.  
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ  
ANABİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

**6. SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ ÖĞRETİM  
PROGRAMINDAKİ “OLGU VE  
GENELLEMELERİN” TESPİT EDİLMESİ, SUNUŞ  
VE AKTARMA MODELLERİNİN  
KULLANILABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ**

**FATİH ACER**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**KIRŞEHİR / 2019**



T.C.  
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ  
ANABİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

**6. SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ ÖĞRETİM  
PROGRAMINDAKİ “OLGU VE  
GENELLEMELERİN” TESPİT EDİLMESİ, SUNUŞ  
VE AKTARMA MODELLERİNİN  
KULLANILABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ**

**Hazırlayan**

**FATİH ACER**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

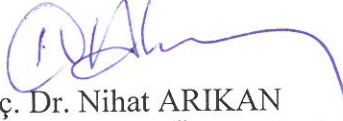
**Danışman**

**Doç. Dr. Abdullah AYDIN**

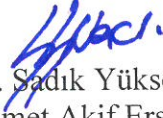
**KIRŞEHİR / 2019**

Bu çalışma 05/07/2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

### Tez Jürisi



Doç. Dr. Nihat ARIKAN  
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi  
Eğitim Fakültesi



Doç. Dr. Sadık Yüksel SIVACI  
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi  
Eğitim Fakültesi



Doç. Dr. Abdullah AYDIN  
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi  
Eğitim Fakültesi

## TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Fatih ACER



20.04.2016 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 9/2 ve 22/2 maddeleri gereğince; Bu Lisansüstü teze, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi’nin aboneli olduğu intihal yazılım programı kullanılarak Fen Bilimleri Enstitüsü’nün belirlemiş olduğu ölçütlere uygun rapor alınmıştır.



## ÖNSÖZ

Yüksek Lisansa başlamamda ve bu çalışmanın gerçekleşmesinde beni yüreklendiren eğitim sürecimin her aşamasında değerli bilgilerini esirgmeden paylaşan, kendisine ne zaman ihtiyaç duysam bana kıymetli zamanını ayırıp sabırla ve büyük bir ilgiyle bana faydalı olabilmek için elinden gelenden fazlasını sunan, istediğim zaman kolaylıkla ulaşabildiğim ve çekinmeden yanına gidebildiğim güler yüzünü ve samimiyetini benden esirgemeyen ve gelecek mesleki yaşantımda bana vermiş olduğu değerli bilgilerden faydalanacağımı düşündüğüm danışman hoca statüsünü hakkıyla yerine getiren Doç. Dr. Abdullah AYDIN' a teşekkürü bir borç biliyor ve şükranlarımı sunuyorum.

Benim topluma faydalı görev ve sorumluluklarını bilen sevgi ve saygı kelimelerinin anlamını bilecek şekilde yetiştiren ve benden hiçbir zaman desteğini esirgemeyen ahirete intikal eden anne ve babama sonsuz teşekkür ederim.

Eğitim hayatımı devam ettirebilmem için yeri geldiğinde onları ihmal ettiğim ama hiçbir zaman benden sevgisini esirgemeyen hayat arkadaşım sevgili eşim Hüsrân ACER' e, gelecekte iyi nesil olarak yetişmesini temenni ettiğim oğullarım Kemal Furkan ACER ve Yusuf Kerem ACER' e ithaf ediyorum.

Temmuz, 2019

Fatih ACER

# İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
<b>ÖNSÖZ</b> .....	iv
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	v
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	x
<b>SİMGE VE KISALTMALAR LİSTESİ</b> .....	xiii
<b>ÖZET</b> .....	xiv
<b>ABSTRACT</b> .....	xvi
<b>1.GİRİŞ</b> .....	1
1.1. Problem Durumu .....	4
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi .....	5
1.3. Araştırmanın Problemi.....	6
1.4. Alt Problemler.....	6
1.5. Varsayımlar.....	9
1.6. Sınırlılıklar.....	9
1.7. Kavramsal Çerçeve.....	10
<b>2. GENEL KISIMLAR</b> .....	11
2.1. Müfredat Kavramı .....	11
2.2. Fen Müfredatı .....	11
2.3. İlgili Araştırmalar .....	12
2.3.1. Fen Müfredatları İle İlgili Çalışmalar .....	13
2.3.2. Fen Müfredatlarında Olgu ve Genellemeler .....	14
2.3.3. Fen Müfredatlarında Şunuş ve Aktarma Modellerinin Kullanılabilirliği.....	15
<b>3. MATERYAL VE YÖNTEM</b> .....	17
3.1. Yöntem .....	17
3.2. Araştırma Modeli .....	17
3.3. Veri Toplama Aracı .....	18
3.4. Verilerin Analizi.....	18
<b>4. BULGULAR</b> .....	20
4.1.Öğretmenlerin “Genellemeye” Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	20
4.2. Öğretmenlerin “Olgulara” Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	21

4.3. Öğretmenlerin “Öğretim Stratejisi Öğrenme Sürecinin Bileşenidir.” İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	21
4.4. Öğretmenlerin “Fen Bilgisindeki Olgu Ve Genellemelerin Sunulmasında Uygun Strateji Sunuş Yoluyla Öğretim Stratejisidir.” İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	22
4.5. Öğretmenlerin “Sunuş Yoluyla Öğretim Stratejisinde Kullanılan Yöntem Düz Anlatımdır.” İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	22
4.5.1. Öğretmenlerin “Öğretim Yöntemi Öğrenme Sürecinin Bileşenidir.” İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	23
4.5.2. Öğretmenlerin “Sunuş Yoluyla Öğretim Stratejisini Zamanın Kısıtlı, İçeriğin Çok ve Öğrenci Sayısının Fazla Olduğu Durumlarda Genellikle Kullanılmaktadır.” İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	23
4.6. Öğretmenlerin “Sunuş Yoluyla Öğretim Stratejisinde Bloom'un Bilişsel Alanının Bilgi Basamağındaki Hedef Davranışlar Kazandırılır.” İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	24
4.6.1. Öğretmenlerin “Bilişsel Hedeflerin Mimarı Bloom'dur.”İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	24
4.7. Öğretmenlerin “Sunuş Yoluyla Öğretim Stratejisinde Krathwohl'ın Duyuşsal Alanının Alma Ve Tepkide Bulunma Basamağındaki Hedef Davranışlar Kazandırılır.” İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	25
4.7.1. Öğretmenlerin “Duyuşsal Hedeflerin Mimarı Krathwohl'dır.”İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	25
4.8. Öğretmenlerin “Sunuş Yoluyla Öğretim Stratejisinde Grobman'ın Devinişsel Alanının Uyarılma Basamağındaki Hedef Davranışlar Kazandırılır.”İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	26
4.8.1. Öğretmenlerin “Devinişsel Hedeflerin Mimarı Grobman'dır.”İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	26
4.9. Öğretmenlerin “Düz Anlatım Yönteminde Genellikle Gösteri Ve Beyin Fırtınası Tekniği Kullanılmaktadır.”İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	27



4.9.1.Öğretmenlerin “Öğretim Tekniği Öğrenme Sürecinin Bileşenidir.”İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	27
4.10. Öğretmenlerin “Program, Öğrenme İçin Reçetedir.”İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	28
4.11. Öğretmenlerin “Program Dört Bileşenden Oluşur.”İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	28
4.12.Öğretmenlerin “Hedef/Kazanımlar Programın Olmazsa Olmazdır.”İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	29
4.12.1. Öğretmenlerin “Hedef Ve Kazanım Kelimeleri Aynı Anlama Gelir.”İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	29
4.12.2. Öğretmenlerin “Hedeflere Göre İçerik Belirlenir.”İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	30
4.13. D.4. Öğretmenlerin “İçerik programın bileşenidir. ”ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	30
4.14. Öğretmenlerin “Öğrenme Ve Öğretme Durumları Programın Bileşenidir.” İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	31
4.14.1.Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumları hedeflere göre belirlenir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	31
4.14.2. Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumlarında öğretmen ve öğrenci aktif rol alır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	32
4.15.Öğretmenlerin “Ölçme Ve Değerlendirme Programın Bileşenidir.”İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	32
4.15.1. Öğretmenlerin “Belirtke Tablosunda Ölçme Aracına Ve Etkinliklere Yer Verilir.” İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	33

4.15.2. Öğretmenlerin “Belirtke Tablosu Sınama Durumlarını Kontrol Eder.” İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum .....	33
4.15.3. Öğretmenlerin “Belirtke Tablosu Sınama Durumlarına Yönelik Kapsam Geçerliliğini Sağlar.” İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	34
4.16. Öğretmenlerin “Zaman Bir Öğrenme Sürecinin Bileşenidir.”İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	34
4.17. Öğretmenlerin “İpucu Bir Öğrenme Süreci Bileşenidir.” İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	35
4.18. Öğretmenlerin “Dönüt Bir Öğrenme Süreci Bileşenidir.” İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	35
4.19. Öğretmenlerin “Pekiştireç Bir Öğrenme Süreci Bileşenidir.” İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	36
4.19.1. Öğretmenlerin “Öğretmenin Öğrenci Hedef Davranışı Kazandıktan Sonra Öğrenciye Bakarak Gülümsemesi, Öğrenme Süreçlerinden Dönüt Ve Pekiştirece Örnek Olarak Gösterilebilir.” İfadesine Yönelik Bilgi Düzeyleri Nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	36
4.20. Öğretmenlerin “Öğrenen davranışı bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	37
4.21. Araştırmanın ana problemlerine “Programın sunucusu olan öğretmenlerin vermiş olduğu yanıtlara” Yönelik Genel Bulgular ve Yorum.....	37
4.22. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki “Olgu ve Genellemelerin ” Ünitelere Göre Dağılımları nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	38
<b>5. SONUÇ VE TARTIŞMA.....</b>	<b>39</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>55</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>60</b>
Ek 1. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabındaki Varlıkların Tespiti.....	60
Ek 2. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabındaki Olguların Tespiti.....	77
Ek 3. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabındaki Genellemelerin Tespiti.....	83
Ek 4. Valilikten Alınan Okullarda Çalışma İzin Yazıları.....	89

Ek 5. Öğretmen Anket Formu.....	92
Ek.6. II.Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi Katılım Belgesi.....	97
Ek.7. 9.Uluslararası Eğitim Yönetimi Formu Katılım Belgesi.....	97
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>98</b>



## TABLolar LİSTESİ

	Sayfa No
<b>Tablo 1.</b> Öğretmenlerin genellemeye yönelik sorulara verdikleri cevaplar.....	20
<b>Tablo 2.</b> Öğretmenlerin olguya yönelik sorulara verdikleri cevaplar.....	21
<b>Tablo 3.</b> Öğretmenlerin “Öğretim stratejisi öğrenme sürecinin bileşenidir.” ifadesine yönelik görüşleri.....	21
<b>Tablo 4.</b> Öğretmenlerin “Fen bilgisindeki olgu ve genellemelerin sunulmasında uygun strateji sunuş yoluyla öğretim stratejisidir.” ifadesine yönelik görüşleri.....	22
<b>Tablo 5.</b> Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde kullanılan yöntem düz anlatımdır.”ifadesine yönelik görüşleri.....	22
<b>Tablo 6.</b> Öğretmenlerin “Öğretim yöntemi öğrenme sürecinin bileşenidir.”ifadesine yönelik görüşleri.....	23
<b>Tablo 7.</b> Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisini zamanın kısıtlı, içeriğin çok ve öğrenci sayısının fazla olduğu durumlarda genellikle kullanılmaktadır.” ifadesine yönelik görüşleri.....	23
<b>Tablo 8.</b> Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Bloom'un bilişsel alanının bilgi basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.” ifadesine yönelik görüşleri.....	24
<b>Tablo 9.</b> Öğretmenlerin “Bilişsel hedeflerin mimarı Bloom'dur.”ifadesine yönelik görüşleri.....	24
<b>Tablo 10.</b> Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Krathwohl'ın duyuşsal alanının alma ve tepkide bulunma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.”ifadesine yönelik görüşleri.....	25
<b>Tablo 11.</b> Öğretmenlerin “Duyuşsal hedeflerin mimarı Krathwohl'dır.”ifadesine yönelik görüşleri.....	25
<b>Tablo 12.</b> Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Grobman'ın devinişsel alanının uyarılma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.”ifadesine yönelik görüşleri.....	26
<b>Tablo 13.</b> Öğretmenlerin “Devinişsel hedeflerin mimarı Grobman'dır.”ifadesine yönelik görüşleri.....	26

<b>Tablo 14.</b>	Öğretmenlerin “Düz anlatım yönteminde genellikle gösteri ve beyin fırtınası tekniği kullanılmaktadır.” ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>27</b>
<b>Tablo 15.</b>	Öğretmenlerin “Öğretim tekniği öğrenme sürecinin bileşenidir.”ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>27</b>
<b>Tablo 16.</b>	Öğretmenlerin “Program, öğrenme için reçetedir.”ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>28</b>
<b>Tablo 17.</b>	Öğretmenlerin “Program dört bileşenden oluşur.”ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>28</b>
<b>Tablo 18.</b>	Öğretmenlerin “Hedef/Kazanımlar programın olmazsa olmazıdır.”ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>29</b>
<b>Tablo 19.</b>	Öğretmenlerin “Hedef ve kazanım kelimeleri aynı anlama gelir.”ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>29</b>
<b>Tablo 20.</b>	Öğretmenlerin “Hedeflere göre içerik belirlenir.”ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>30</b>
<b>Tablo 21</b>	Öğretmenlerin “İçerik programın bileşenidir. ”ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>30</b>
<b>Tablo 22.</b>	Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumları programın bileşenidir.” ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>31</b>
<b>Tablo 23.</b>	Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumları hedeflere göre belirlenir.” ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>31</b>
<b>Tablo 24.</b>	: Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumlarında öğretmen ve öğrenci aktif rol alır.” ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>32</b>
<b>Tablo 25.</b>	Öğretmenlerin “Ölçme ve değerlendirme programın bileşenidir.” ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>32</b>
<b>Tablo 26.</b>	Öğretmenlerin “Belirtke tablosunda ölçme aracına ve etkinliklere yer verilir.” ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>33</b>
<b>Tablo 27.</b>	Öğretmenlerin “Belirtke tablosu sınama durumlarını kontrol eder.” ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>33</b>
<b>Tablo 28.</b>	Öğretmenlerin “Belirtke tablosu sınama durumlarına yönelik kapsam geçerliliğini sağlar.” ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>34</b>

<b>Tablo 29.</b>	Öğretmenlerin “Zaman bir öğrenme sürecinin bileşenidir.” ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>34</b>
<b>Tablo 30.</b>	Öğretmenlerin “İpucu bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>35</b>
<b>Tablo 31.</b>	Öğretmenlerin “Dönüt bir öğrenme süreci bileşenidir.”ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>35</b>
<b>Tablo 32.</b>	Öğretmenlerin “Pekiştireç bir öğrenme süreci bileşenidir.”ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>36</b>
<b>Tablo 33.</b>	Öğretmenlerin “Öğretmenin öğrenci hedef davranışı kazandıktan sonra öğrenciye bakarak gülümsemesi, öğrenme süreçlerinden dönüt ve pekiştirece örnek olarak gösterilebilir.”ifadesine yönelik görüşleri.	<b>36</b>
<b>Tablo 34.</b>	Öğretmenlerin “Öğrenen davranışı bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik görüşleri.....	<b>37</b>
<b>Tablo 35.</b>	Öğretmenlerin “Araştırmanın ana problemlerine” yönelik genel görüşleri.....	<b>37</b>
<b>Tablo 36.</b>	6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki “Olgu ve Genellemelerin” Ünitelere Göre Dağılımları.....	<b>38</b>

## SİMGE VE KISALTMALAR LİSTESİ

<b>Simgeler</b>	<b>Açıklama</b>
$N$	: Evren Parametresi
$\%$	: <i>Yüzde</i>
$f$	: Frekans

<b>Kısaltmalar</b>	<b>Açıklama</b>
<b>TDK</b>	: Türk Dil Kurumu
<b>MEB</b>	: Milli Eğitim Bakanlığı
<b>UMFK</b>	: Ulusal Matematik Eğitimi ve Fen Bilimleri Kongresi



## ÖZET

### YÜKSEK LİSANS TEZİ

#### 6. SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINDAKİ “OLGU VE GENELLEMELERİN” TESPİT EDİLMESİ, SUNUŞ VE AKTARMA MODELLERİNİN KULLANILABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

FATİH ACER

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Abdullah AYDIN

Ülkemiz de, diğer gelişmiş ülkelerde olduğu gibi okullarda fen ve teknoloji öğretimini daha verimli hale getirmek için yeni arayışlar içine girilmiştir. Bunun en somut örneği ise üniversitelere bağlı enstitülerde Fen ve Teknoloji Eğitimi alanında yüksek lisans ve doktora programlarının açılması ve bu programlarda fen ve teknoloji öğretiminin daha verimli hale getirilmesine yönelik yeni araştırmaların yapılmasıdır.

Bu verimliliği artırmaya yönelik Aydın ve arkadaşları tarafından 2011 yılında yapılan bir çalışmada, öğretmenler tarafından fen ve teknoloji öğretiminde olgu ve genellemelerin sunulmasında yaygın olarak sunuş yoluyla öğretim stratejisinin kullanıldığı tespit edilmiştir. Fakat işaret edilen stratejinin kullanılabilirliğine yönelik örnekleme bilgi eksikliği ve uygulamaya yönelik aksaklıklar olduğu saptanmıştır. Bu araştırmanın problemi ise yukarıda araştırmacılar tarafından ifade edilen eksiklikler ve işaret edilen aksaklıkların günümüzde güncelliğini koruyup korumadıklarını saptamaktır. Tüm bu nedenlerden dolayı bu çalışma önemlidir.



Bu çalışmada, 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programında “olgu ve genellemelerin” tespit edilmesi, Sunuş ve Aktarma Modellerinin kullanılabilirliğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi ve tarama yöntemleri kullanılmıştır. Bu araştırmanın örneklemini, Kırşehir merkez ve ilçelerinde devlet okulları ve Milli Eğitim Bakanlığına (MEB) bağlı özel ortaokullarda görev yapan 50 Fen ve Teknoloji öğretmeni oluşturmaktadır. Bu çalışmada veri toplama aracı olarak 34 maddelik “ Öğretmen Değerlendirme Anketi” ve içerik analizi kullanılmıştır. “Öğretmen Değerlendirme Anketi”ndeki veriler frekans ve yüzde olarak çözümlenmiş ve adı geçen öğretim programındaki olgu ve genellemelerin analizi ise Ek 2 ve Ek 3’de sunulan olgu ve genellemelere yönelik anahtar kelimeler ve ipuçları göz önünde bulundurularak yapılmıştır. Bu analizler ışığında çalışma grubunun; “genellemeye” yönelik bilgi düzeyleri %70,6; olgulara yönelik bilgi düzeyleri %72,34; Fen bilgisindeki olgu ve genellemelerin sunulmasında uygun strateji sunuş yoluyla öğretim stratejisidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri % 54; programın bileşenlerine yönelik bilgi düzeyleri % 73,84; öğrenme sürecinin bileşenlerine yönelik bilgi düzeyleri 74,67’dir. Sonuç olarak; çalışma grubunun genelleme ,olgulara, program ve öğrenme sürecinin bileşenleri yönelik bilgi düzeyleri %70’in biraz üzeri olmasına karşın, bunların sunulmasına yönelik strateji bilgilerinin %55’in altında olduğu görülmektedir. Aydın ve arkadaşları (2011) tarafından, işaret edilen stratejinin kullanılabilirliğine yönelik örnekleme bilgi eksikliği ve uygulamaya yönelik aksaklıkların bu çalışmada da güncelliğini koruduğu görülmektedir. Bu güncelliğin azaltılması için bu alanın uzmanları (Öğretim Üyeleri) tarafında örnekleme ivedilikle uygulamalı bir şekilde Hizmet İçi eğitimin verilmesi paydaşlara (MEB, İl Milli Eğitim Müdürlükleri) önerilebilir.

Temmuz 2019, 117 Sayfa

**Anahtar Kelimeler:** 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı, Olgular, Genellemeler, Sunuş ve Aktarma Modelleri, Fen eğitimi

## **ABSTRACT**

**M.Sc. THESIS**

# **DETERMINATION OF “FACTS AND GENERALISATIONS” IN SIXTH GRADE SCIENCE AND TECHNOLOGY CURRICULUM AND INVESTIGATION TOWARD THE USABILITY OF TRADITIONAL DIDACTIC TEACHING**

**Fatih ACER**

**Kirsehir Ahi Evran University  
Graduate School of Science**

**Graduate School of Natural and Applied Sciences**

**Supervisor: Assoc. Prof. Abdullah AYDIN**

The schools in Turkey have been making efforts to make science and technology education much more efficient, which is also the case for other developed countries. The most concrete example in this regard is the launch of postgraduate and doctoral programs in the field of science and technology education in universities and performance of new researches intended to make science and technology education in these programs more efficient.

A study conducted by Aydın et al. in 2011 to increase the efficiency of the education provided in these programs indicated that the strategy of teaching via presentation has been widely used by teachers while presenting facts and generalizations in science and technology classes. However, their study reported that there is knowledge deficiency and practicability-related defectiveness in the sample regarding the availability of the referred strategy. The problem of this study is to determine whether the aforementioned deficiency and defectiveness is still experienced in the present time. Therefore, this study is believed to be crucial.

This study aims to establish the facts and generalizations and evaluate the usability of Presentation and Transfer Models in the Sixth Grade Science and Technology Course Education Program. Content analysis and browsing methods, which are qualitative methods, were used in this study. The sample consisted of fifty science and technology teachers serving in public and private schools in Kırşehir, Turkey, and its districts. These schools provide service under the Ministry of National Education. Teacher Evaluation Questionnaire containing 34 items and content analysis were used as data collection tool. The data in the Teacher Evaluation Questionnaire were analyzed as frequency and percentage, and the analysis of the facts and generalizations in that education program was performed considering the keywords and clues related to the facts and generalizations presented in Annex 2 and 3. Results of this study indicated that the knowledge levels regarding “generalizations” of the individuals in the study group were 70.6% while their knowledge levels regarding the facts were 72.34%, regarding the statement that the proper strategy for the presentation of facts and generalizations is teaching via presentation were 54%, regarding the program components were 73.84%, and regarding the components of learning process were 74.67%. Although the knowledge levels of the individuals in the study group were slightly above 70% in terms of the components of generalization, facts program and learning process, their knowledge levels regarding the strategy of presenting were below 55%. The defectiveness and knowledge deficiencies in the sample for using the strategy indicated by Aydın et al. (2001) are still present in this study. To decrease the rate of these deficiencies and defectiveness, it is recommended to the people working in this field that applied in-service training be urgently provided by the experts (Instructors) to the sample (Ministry of National Education, Provincial Directorates of National Education).

July 2019, 117 Pages.

**Keywords:** Sixth Grade Science and Technology Course Education Program, facts, generalizations, presentation and transfer models, science

## 1. GİRİŞ

Ülkemiz de, diğer gelişmiş ülkelerde olduğu gibi okullarda fen ve teknoloji öğretimini daha verimli hale getirmek için yeni arayışlar içine girilmiştir. Bunun en somut örneği ise üniversitelere bağlı enstitülerde Fen ve Teknoloji Eğitimi alanında yüksek lisans ve doktora programlarının açılması ve bu programlarda fen ve teknoloji öğretiminin daha verimli hale getirilmesine yönelik yeni araştırmaların yapılmasıdır.

Bu verimliliğin artırılmasına yönelik alan yazında çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırmalardan biri:

- Aydın ve arkadaşları (2011), öğretmenler tarafından fen ve teknoloji öğretiminde olgu ve genellemelerin sunulmasında yaygın olarak sunuş yoluyla öğretim stratejisinin kullanıldığını tespit etmişlerdir. Ayrıca bu çalışmalarında, ifade edilen stratejinin kullanılabilirliğine yönelik örnekleme bilgi eksikliğinin ve uygulamaya yönelik aksaklıklarının olduğunu da saptanmıştır.

şeklindedir.

Yukarıda ifade edilen alan yazınlardan farklı olarak, Ülkemizde fen eğitimcileri tarafından yapılan araştırmalarda, özellikle Ulusal Matematik Eğitimi ve Fen Bilimleri Kongrelerinde sunulan sözlü bildirimlerde aşağıdaki *öğrenci başarısızlığı* vurgusu araştırmacılar tarafından sürekli ve ısrarla öne çıkarılmaktadır. Bu vurgunun geçtiği ifade,

*Eğitim Fakültelerinin farklı anabilim dallarında okuyan öğrencilere aynı temel kavram ve prensipler aynı öğretmenler tarafından sunulmuş ve öğrencilerin başarısında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır* (IX.Ulusal Matematik Eğitimi ve Fen Bilimleri Kongresi [UMFK], 2009).

biçimindedir.

İlgili konuda çalışma yapan akademisyenler kongre ortamlarında olumsuz yönde tepki almışlardır. Bunun gerekçesi olarak, araştırmacılar tarafından yapılan çalışmaların genellikle nicel olması ve nitel verilere başvurulmaması şeklinde vurgulanmıştır. Fakat yapılan

çalışmalarda asıl gerekçenin dersi sunan öğretmenlerin, sunmuş oldukları temel kavram ve prensipleri hangi öğretim stratejisi, hangi öğretim yöntemi ve hangi öğretim tekniğine göre sunacakları göz ardı edilmiştir. Yani bu işin sunucuları olan öğretmenlerin hizmet içi eğitimle öğretim programlarında geçen temel kavramlar ve prensipleri hangi öğretim stratejisi, hangi öğretim yöntemi ve hangi öğretim tekniğine göre sunacaklarına yönelik bilgilerin uzmanlar tarafından uygulamalı şekilde verilmediği ya da verilse de hizmet içi eğitime katılan öğretmenler tarafından dikkate alınmadığı anlaşılmaktadır. Bu göz ardına yönelik ipuçları Graf, Tekkaya, S. Kılıç ve Özcan, (2011) tarafından yapılan araştırmanın sonuçlarından da anlaşılmaktadır.

Fen öğretmenlerinin gelişimi için alana özel öğretim yöntemlerinin ve değerlendirme tekniklerinin yanı sıra konuya özel tekniklerinin öğretiminin de gerekli olduğunu ortaya çıkarmıştır. Dolayısı ile öğretmen adaylarının içerik bilgisinin yanı sıra etkili fen öğretim için gerekli olan pedagojik alan bilgilerinin de geliştirilmesi önemlidir (Graf, Tekkaya, S. Kılıç & Özcan, 2011). Ayrıca Fen eğitiminde de, öğretmenlerin öz-yeterlik inanç düzeylerinin yüksek olması, gerek eğitim verdikleri öğrencilerini gerekse kendilerini geliştirmede önemlidir (Yaman ve arkadaşları, 2004).

Öğretim, günlük yaşantımızda ve doğada var olan bilgileri (varlıklar, olaylar, olgular, sistemler, kanunlar, kavramlar v.b.) anlaşılabilir hale getirmek amacıyla çeşitli yöntem, araç-gereç ve teknikler kullanılarak fert ve topluma planlı ve programlı bilgi aktarma sürecidir (Hesapçıoğlu, 1994). Öğrenme işi öğretmen ile öğrencinin ortak hedefidir (Pinkerton, 1994). Fen bilgisi, öğretimin her kademesinde en çok zorlanılan derslerin başında gelir. Bu zorluğun üstesinden gelmek, dersi daha zevkli hale getirmek ise çağdaş öğretim yaklaşımını bilen ve uygulayan nitelikli öğretmenlerle mümkün olacaktır. Eğitimin kalitesini artırabilmek için programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin, öğrenme-öğretme stratejileri ve öğrenme modelleri konusunda yeterli bilgiye sahip olmaları ve bu stratejileri en uygun şekilde belirleyip en iyi şekilde uygulamaları gerekmektedir. Çünkü öğrenciler arasında bireysel farklılıklar vardır. Aynı yaştaki öğrencilerin; yetenekleri, gelişimleri, ilgi ve ihtiyaçları birbirinden farklıdır. Eğitim sürecinde amaca ulaşmak için her öğrencinin istendik davranışları kazanmaları gerekir. (Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003).

Öğrencilerin bireysel farklılıkları, öğretimde çeşitli strateji, yöntem ve tekniklerin kullanılmasını gerektirir. Strateji, yöntem ve tekniklerdeki bu çeşitlilik, öğrenmenin daha

etkin ve kolay olmasını sağlar. Bu nedenle öğrenme-öğretme stratejileri, öğrenci başarısını önemli ölçüde etkiler (Tekışık, 2002).

Bütün bu nedenlerden dolayı bu çalışmada, ülkemizde öğretmenlerin genellikle kullandıkları ve fen bilgisi öğretiminde yaygın olarak kullanılan belli başlı öğretim stratejilerinden biri olan Sunuş ve Aktarma Modelleri üzerinde durulmuştur. Bu modelin mimarı olan Ausubel, bir öğretim modeli geliştirmiş, ona sergileyici öğretim adını vermiştir. Burada “sergileme” ilkeleri, kavramları, düşünceleri “ileri sürme ve açıklama” anlamında kullanılmaktadır (Turgut, Baker, Cunningham&Piburn, 1997: 6.5). Sergileyici öğretim modeli üç basamaklı olarak uygulanmaktadır:

a) Ön düzenleyiciler kullanarak öğrenciyi yeni konuyu kavramaya hazır hale getirmek. Ön düzenleyiciler çocukların yeni konuyla ilgili bilgileri daha kolay anlayabilmeleri amacıyla onları hazır hale getirmek için verilen ön bilgilerdir. b) Yeni konunun ayrıntılarını adım adım sergilemek gerekli ön düzenlemelerle yeni konuyu öğrenmeye hazır hale getirilen öğrenciye konuyla ilgili verilmek istenen detaylar adım adım verilir. c)Yeni konunun temel ilkesini çeşitli örneklere uygulayarak öğrencinin birleştirme, kaynaştırma ve bağdaştırma gibi zihinsel süreçlerini geliştirmesini sağlamak konuyla ilgili bilgiler verildikten sonra, öğrencinin öğrendiği bilgileri pekiştirmesi, içselleştirmesi ve yeni durumlarda kullanabilmesinin sağlanması amacıyla öğrencilere yeni problem durumlarının veya örneklerin verilmesi gerekir. Ausubel, anlamlı öğrenmeyi güçlendirmek için 'sergileyici öğretim' (expository teaching) modelini geliştirmiştir. Anlamlı sözel öğrenme için, dersin başında ön düzenleyiciler (advance organisers) kullanılarak öğrencilerin dikkati konunun önemli noktasına çekilmeli ve böylece öğrenciler konuyu kavramaya hazır hale getirilmelidir (Çakıcı,Y.2010). Anlamlı öğrenmede öğretimin başarılı olmasında organize edici bilgiler önemlidir.Bunlar yüksek düzeyde kavramların oluşturduğu başlangıç ifadesidir. Organize edici bir kavram, ilke, kural veya genelleme olabilir. Başka bir ifadeyle Ausubel tarafından geliştirilen anlamlı öğrenme, öğretimde kısa zamanda çok bilginin anlamlı bir şekilde öğrenilmesine fırsat verir (Kara ve Özgün,2004).Baki ve Bel'e (1997). göre, anlamlı öğrenmenin genellikle kısa süreli öğrenmelerde daha etkili olması beklenir. Ausubel'in anlamlı öğrenme kuramına göre, öğrenmeyi etkileyen en önemli faktör öğrencinin varolan bilgi birikimidir. Ona göre zihindeki mevcut bilgiler ya da daha önceki öğrenmeler her zaman daha sonraki öğrenmelere temel oluşturur (Çakıcı,Y.2010). Ausubel'in (1968: 7) anlamlı öğrenme teorisine göre, “Eğer bütün eğitim psikolojisini tek

*bir prensibe indirgemek zorunda kalsaydım, şunu söylerdim: Öğrenmeyi etkileyen en önemli tek faktör, öğrencinin ne bildiğidir. Önce bunun ortaya çıkarılarak, öğretimin buna göre planlanması gerekir.”*

Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde “tümdengelim yöntemi” kullanılır (Yaşar, 1998: 65). Tümdengelim yaklaşımına göre, öğretim genel ilke veya prensiplerden, özel bilgi veya örneklere ulaşılarak gerçekleştirilmelidir (Woolfolk, 2001).Başka bir deyişle, sunuşta öğretmenin zihin süreci genel ilkeden ilkenin uygulamalarına giden bir tümdengelimdir (Turgut, Baker, Cunningham &Piburn, 1997: 6.8). Öğretilecek konunun aşamalarına göre ayrıntılara dönüştürülmesi ve anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesi için eski bilgi ile yeni öğrenilecek bilgi arasındaki benzerlik ve farklılıkların belirlenerek, anlaşılmayan yerlerin giderilmesi gerekir (Fidan ve Erden,1986).

Erden ve Akman' a (1998) göre, Bu öğretim stratejisi özellikle öğrenciler için tamamıyla yeni olan kavram ya da ilkelerin öğretiminde oldukça etkilidir. Aynı görüşü belirten Bilen'e (1999) göre, sunuş yoluyla öğretme yaklaşımının önemli bir üstünlüğü de olgu ve genellemelerin öğretimine uygun olmasıdır. Öğretme etkinliklerinin başlangıcında, dersin giriş bölümünde bir olgunun ve genellemenin tanımının verilmesi, gerekli açıklamaların yapılması yanlış anlamaları en alt seviyeye indirgediğinden, öğrenmeyi sağlam temeller üzerine kurmayı kolaylaştırır ve kalıcılığı artırır. Bunun yanında sunuş yoluyla işlenen bir ders olgu, kavram, ilke ve genellemeleri doğrudan öğrenciye sunmayı hedeflediğinden, istenen davranışlar daha kısa sürede gerçekleşmekte ve zamandan da tasarruf sağlanmaktadır. Dolayısıyla bu strateji, fen bilgisindeki olgu ve genellemelerin öğretilmesinde kullanılabilir ideal bir strateji olarak kabul edilir (Yaşar, 1998: 65). Olgular, doğadaki varlıkların ve olayların bir bütünüdür. Genellemeler ise kavramlar arası ilişkilerden çıkarılır (Turgut, Baker, Cunningham &Piburn, 1997: 1.2). İnsanoğlu kendisini gerçekleştirmeye çalışırken doğal çevre de gerçekleşen olay, olguların, kanun, yasalarından yararlanarak kendi gerçekliğini, yasa ve değerler sistemini meydana getirir (Kırpık,Engin,2009:68).

### **1.1. Problem Durumu**

McMinn, Nakamaye &Smieja'ya (1994) göre öğretim programları, eğitim sisteminin temel öğelerinden biridir. Bu öğe yani adı geçen öğe, başka bir ifadeyle 6. Sınıf Fen Teknoloji Dersi Öğretim programı, yukarıda ifade edilen fenin amacının gerçekleştirilmesine katkıda

bulunuyor mu? Yani işaret edilen öğretim programında, doğal dünyanın anlaşılması ve açıklanmasını sağlamak için yeteri derecede “olgular” var mıdır? Çalışma bu sorulara özel olarak cevap aramaktadır.

Diğer özel sorular ise genellemelere yöneliktir. Genellemeler, Turgut, Baker, Cunningham & Piburn’a (1997: 1.2) göre kavramlar arası ilişkilerden çıkarılır. Adı geçen öğretim programında genellemeler var mıdır?

Bir başka özel soru, programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin, programda tespit edilen olgu ve genellemelerin sunumunda sunuş ve aktarma modellerini kullanıyorlar mı? Yaşar’a (1998: 65) göre bu strateji, fen bilgisindeki olgu ve genellemelerin öğretilmesinde kullanılabilecek ideal bir strateji olarak kabul edilmektedir.

Bu stratejinin Aydın ve arkadaşları (2011) tarafından yapılan çalışmada da, olgu ve genellemelerin öğretilmesinde yaygın olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. Fakat belirtilen stratejinin kullanılabilirliğine yönelik öğretmenlerde bilgi eksikliği ve uygulamaya yönelik aksaklıklar olduğu da saptanmıştır. Bu araştırmanın problemi ise yukarıda araştırmacılar tarafından ifade edilen eksiklikler ve işaret edilen aksaklıkların günümüzde güncelliğini koruyup korumadıklarını saptamaktır. Tüm bu nedenlerden dolayı bu çalışmanın alan yazına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

## **1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Fenin amacı doğal dünyanın anlaşılması ve açıklanmasını sağlamaktır; teknolojinin amacı ise insanların istek ve ihtiyaçlarını karşılamak için doğal dünyada değişiklikler yapmaktır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2004). Doğal dünyanın anlaşılmasında ve insanların ihtiyaçlarının karşılanmasında, fen biliminin eğitiminde amaçlara ulaşılmasında önemli bir role sahip olan eğitim sisteminin temel öğelerinden biri öğretim programlarıdır (McMinn, Nakamaye&Smieja, 1994).

Doğal dünya varlık ve olaylardan meydana gelir. Yani olgulardan meydana gelir. Olgu ise doğadaki varlık ve olayların tümüdür. Bunların anlaşılması ve açıklanmasıyla doğal dünya anlaşılabilir olur. Bu şekilde fenin amacı gerçekleştirilmiş olur. Bunun gerçekleştirilmesinde öğretim programları (McMinn, Nakamaye&Smieja, 1994) önemlidir. Fen bilimleri eğitiminin temelini oluşturan olgu, kavram, kuramların en çok karıştırılan ifadeler olduğu tespit edilmiştir. (Küçük,Çepni,Tavşan,2004)



İşaret edilen amacın yani fenin amacının gerçekleşmesinde ise Fen Teknoloji Dersi Öğretim programları öne çıkmaktadır.

Bu çalışmada, İlköğretim 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki “olgu ve genellemelerin” tespit edilmesi ve Sunuş ve Aktarma Modellerinin kullanılabilirliği incelenmiştir. Bu amaç kapsamında yukarıdaki sorulara cevaplar aranmıştır.

### 1.3. Araştırma Problemi

Aşağıda ifade edilen amaç kapsamında şu özel sorulara yani problemlere cevaplar aranmıştır.

- A. 6. Sınıf Fen Teknoloji Dersi Öğretim programında “genellemeler” var mıdır?
- B. 6. Sınıf Fen Teknoloji Dersi Öğretim programında “olgular” var mıdır?
- C. 6. Sınıf Fen Teknoloji Dersi Öğretim programında tespit edilen “olgu ve genellemelerin” sunumunda “sunuş ve aktarma modelleri”, programın uygulayıcısı olan öğretmenler tarafından bilinçli olarak kullanılıyor mu?
- D. Programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin, programın bileşenlerine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- E. Programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin, öğrenme sürecinin bileşenlerine yönelik bilgi düzeyleri nedir?

Yukarıda ifade edilen özel sorular kapsamında, bu sorulara yönelik alt sorular yani alt problemler aşağıda sunulmuştur.

### 1.4. Alt Problemler

- A.1. Öğretmenlerin “genellemeye” yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- B.1. Öğretmenlerin “olgular” a yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- C.1. Öğretmenlerin “Öğretim stratejisi öğrenme sürecinin bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- C.2. Öğretmenlerin “Fen bilgisindeki olgu ve genellemelerin sunulmasında uygun strateji sunuş yoluyla öğretim stratejisidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?

- C.3. Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde kullanılan yöntem düz anlatımdır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- C.3.1. Öğretmenlerin “Öğretim yöntemi öğrenme sürecinin bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- C.3.2. Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisini zamanın kısıtlı, içeriğin çok ve öğrenci sayısının fazla olduğu durumlarda genellikle kullanılmaktadır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- C.4. Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Bloom'un bilişsel alanının bilgi basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- C.4.1. Öğretmenlerin “Bilişsel hedeflerin mimarı Bloom'dur.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- C.5. Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Krathwohl'ın duyuşsal alanının alma ve tepkide bulunma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- C.5.1. Öğretmenlerin “Duyuşsal hedeflerin mimarı Krathwohl'dır.”ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- C.6. Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Grobman'ın devinişsel alanının uyarılma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- C.6.1. Öğretmenlerin “Devinişsel hedeflerin mimarı Grobman'dır.”ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- C.7. Öğretmenlerin “Düz anlatım yönteminde genellikle gösteri ve beyin fırtınası tekniğı kullanılmaktadır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- C.7.1. Öğretmenlerin “Öğretim tekniğı öğrenme sürecinin bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- D.1. Öğretmenlerin “Program, öğrenme için reçetedir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?

- D.2. Öğretmenlerin “Program dört bileşenden oluşur.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- D.3. Öğretmenlerin “Hedef/Kazanımlar programın olmazsa olmazıdır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- D.3.1. Öğretmenlerin “Hedef ve kazanım kelimeleri aynı anlama gelir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- D.3.2. Öğretmenlerin “Hedeflere göre içerik belirlenir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- D.4. Öğretmenlerin “İçerik programın bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- D.5. Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumları programın bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- D.5.1. Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumları hedeflere göre belirlenir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- D.5.2. Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumlarında öğretmen ve öğrenci aktif rol alır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- D.6. Öğretmenlerin “Ölçme ve değerlendirme programın bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- D.6.1. Öğretmenlerin “Belirtke tablosunda ölçme aracına ve etkinliklere yer verilir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- D.6.2. Öğretmenlerin “Belirtke tablosu sınama durumlarını kontrol eder.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- D.6.3. Öğretmenlerin “Belirtke tablosu sınama durumlarına yönelik kapsam geçerliliğini sağlar.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- E.1. Öğretmenlerin “Zaman bir öğrenme sürecinin bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?

- E.2. Öğretmenlerin “İpucu bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- E.3. Öğretmenlerin “Dönüt bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- E.4. Öğretmenlerin “Pekiştireç bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- E.4.1. Öğretmenlerin “Öğretmenin öğrenci hedef davranışı kazandıktan sonra öğrenciye bakarak gülümsemesi, öğrenme süreçlerinden dönüt ve pekiştirece örnek olarak gösterilebilir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- E.5. Öğretmenlerin “Öğrenen davranışı bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir?

### **1.5. Varsayımlar**

Bu araştırma:

1. Öğretmenler yanlılıktan uzak, içten bir şekilde anket sorularına cevap vermiştir.
2. Araştırmada kullanılan anketteki sorular araştırma için gerekli verileri toplamak için yeterlidir.
3. Araştırmada öğretmenlerin olgu ve genelleme yönelik sorulara vermiş oldukları cevaplar onların çoğunluğunun yeterli bilgi düzeyine sahip olduklarını göstermektedir.

### **1.6. Sınırlılıklar**

Bu araştırma:

1. Bu çalışma 6.sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve 6.sınıf Fen ve Teknoloji Dersi ders kitabı ,
2. Bu araştırma, Kırşehir İlinde özel ve devlet okulunda görev yapan Fen ve Teknoloji öğretmenleri,
3. Araştırmanın uygulama süresi 2012-2013 eğitim ve öğretim yılı ile sınırlıdır.

## 1.7. Kavramsal Çerçeve

**Olgu:** “Birtakım olayların dayandığı sebep veya bu sebeplerin yol açtığı sonuç” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018).

**Genelleme:** “Zihnin birtakım gözlem ya da örneklere dayanarak genel düşüncelere ulaşması ya da özelden genele geçişi. Bir işlemin sonucu olan genel kavram, yargı, bilim yasası veya kuram” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018).

**Öğretim Programı:** Bir okulu bitirmek veya bir alanda uzmanlaşmak için okunması gereken ders ve konuları kapsayan plan, ders programı, müfredat, müfredat programı (TDK, 2018).



## 2. GENEL KISIMLAR

Fen eğitimi ilgili yapılan alan yazın incelemesine bakıldığında; “fen eğitiminin kalitesini artırmak için çok sayıda çalışma yapıldığı belirlenmiş ve son yıllarda yapılan araştırmalarda artış olduğu dikkati çekmiştir” (Güneş ve Kardeş, 2016: 122). Ayrıca “fen eğitiminde dünyada yapılan bazı çalışmalarda incelenerek elde edilen verilere göre fen eğitiminin yeri ve önemine de kısaca değinilmiştir” (Güneş ve Kardeş, 2016: 122) .

İşaret edilen kalitenin artırılmasında, eğitim ve öğretim programları öne çıkmaktadır. Bunlardan eğitim programı “öğrenene, okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneği” (Demirel, 2011: 6) şeklinde tanımlanırken; öğretim programı ise “okulda ya da okul dışında bireye kazandırılması planlanan bir dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri kapsayan yaşantılar düzeneği (Demirel, 2011: 6) biçiminde tanımlanmıştır. İfade edilen programlarda ise kazanımların niteliği ve onların hangi öğretim stratejileri ile kazandırılacağına bilinmesi önemlidir. Tüm bu nedenlerden dolayı bu çalışmanın alan yazına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

### 2.1. Müfredat Kavramı

Müfredat bir öğretim programıdır.(TDK,2018). “ Müfredat” kavramı Arapça “müfret” (tekil) sözcüğünden gelen “tekil olguların arka arkaya sıralamasından oluşan listeyi ifade etmiştir.” (Sözer,2000). “Müfredat” kavramı,1930’lu yılların sonuna kadar yaygın biçimde kullanılmıştır. Günümüzde Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yapılan resmi açıklamalarda yenilenen öğretim programlarında daha önceki yıllarda kullanılmasına özen gösterilen öğretim programının yerine kullanılmaya başlandı. “Bilimsel açıdan eğitim ya da öğretim programı, belirli öğeler ve bu öğeler arasındaki dinamik ilişkiler ağını ifade ettiği için 1950’li yıllardan sonra müfredat kavramı yerini "Eğitim Programı" anlayışına bıraktı.” (Demirel,1992). Akademik çevrelerde bu kullanımı daha çok tercih edilmektedir.

### 2.2. Fen Müfredatı

*“Ülkemizde fen Bilimleri dersleri müfredatı, teknolojiye yaşanan hızlı değişim, bireyin ve toplumun değişen ihtiyaçları, öğrenme öğretme teori ve yaklaşımlarındaki yenilik ve gelişmeler bireylerden beklenen rolleri de doğrudan etkilemiştir. Bu değişim bilgiyi üreten, hayatta işlevsel olarak kullanabilen, problem çözebilen, eleştirel düşünen, girişimci, kararlı, iletişim becerilerine sahip,*

*empati yapabilen, topluma ve kültüre katkı sağlayan vb. niteliklerdeki bir bireyi tanımlamaktadır.”* (MEB,2018).

Bu amaçla fen müfredatı bireyin çoklu düşünme becerisine sahip olmasını amaçlamaktadır. *“Bu nitelik dokusuna sahip bireylerin yetişmesine hizmet edecek öğretim programları salt bilgi aktaran bir yapıdan ziyade bireysel farklılıkları dikkate alan, değer ve beceri kazandırma hedefli, sade ve anlaşılır bir yapıda hazırlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda bir taraftan farklı konu ve sınıf düzeylerinde sarmal bir yaklaşımla tekrar eden kazanımlara ve açıklamalara, diğer taraftan bütünsel ve bir kerede kazandırılması hedeflenen öğrenme çıktılarına yer verilmiştir. Her iki gruptaki kazanım ve açıklamalar da ilgili disiplinin yetkin, güncel, geçerli ve eğitim öğretim sürecinde hayatla ilişkileri kurulabilecek niteliktedir.”* (MEB,2018).

Buradan hazırlanacak olan fen bilimleri dersleri müfredatı öğretim programının çok yönlü, bireysel farklılıkları dikkate alan birey yetiştirilmesini hedeflemektedir.

*“Bu kazanımlar ve sınırlarını belirleyen açıklamaları, sınıflar ve eğitim kademeleri düzeyinde değerler, beceriler ve yetkinlikler perspektifinde bütünlük sağlayan bir bakış açısıyla yalın bir içeriğe işaret etmektedir. Böylelikle üst bilişsel becerilerin kullanımına yönlendiren, anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağlayan, sağlam ve önceki öğrenmelerle ilişkilendirilmiş, diğer disiplinlerle ve günlük hayatla değerler, beceriler ve yetkinlikler çevresinde bütünleşmiş bir öğretim programları toplamı oluşturulmuştur.”* (MEB,2018).

İlköğretim fen Müfredatı geçmiş yıllardan farklı olarak; fen bilimine dayalı meslekler hakkında bilgi, deneyim, ilgi geliştirmelerini sağlayabilme, öğrenmeyi öğrenmelerini ve bu sayede iş alanlarının değişen mahiyetine ayak uydurabilmelerini sağlama, bilme ve anlamaya istekli davranma, sorgulama, doğal çevrelere değer verme ,mantığa değer verme ,eylemlerin sonuçlarını düşünme gibi bilimsel değerlere sahip olma ,meslek yaşamlarında bilgi ,anlayış ve becerileri kullanarak ekonomik verimliliklerini artırma gibi yeni amaçlar eklenmiştir.(Dindar ve Yangın 2007).

### **2.3. İlgili Araştırmalar**

Bu bölümde literatür taraması sonucunda “fen müfredatı”, “fen öğretim programı”, “fen eğitim programı” alanında yapılan çalışmalara, fen müfredatında olgu ve genellemelere , fen öğretiminde sunuş ve aktarma modellerinin kullanılabilirliğine yönelik bilgi verilecektir.

### 2.3.1. Fen Müfredatları İle İlgili Çalışmalar

Fen Bilimleri, ülkelerin gelişmesinde ve ekonomik kalkınmasında önemli bir yere sahiptir. Bundan dolayı ülkeler bilimsel ve teknolojik gelişmelerden geri kalmamak ve ilerlemenin sürekliliğini sağlamak için bilgi ve teknoloji üretebilen bireyler yetiştirmek amacıyla fen bilimleri eğitimine özel bir önem vermektedirler (Ayas, 1995; Ünal, 2003). Bu bağlamda son yüzyıl içerisinde fen bilimleri eğitiminin kalitesini artırmak için birtakım girişimlerde bulunulmuştur. Bu girişimlerin çoğunluğu, yapılan değişimlere uygun yeni öğretim programlarının geliştirilmesi şeklinde gerçekleşmiştir (Ayas, 1995; Ayas, Çepni, Akdeniz, 1993). Fen eğitimi programlarının, okullardaki uygulayıcısı olan öğretmenler olduğu için öğretmenlerin fen bilimleri eğitiminde kullanılan yeni öğrenme ve öğretme yaklaşım ve kuramlarından haberdar olması oldukça önemlidir (Özmen, 2004). Öğretim programlarının istenilen düzeyde olmasını sağlamak amacıyla yapılan bu türden girişimler, ülkelerin gelişmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Günümüzde bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler, program geliştirme çalışmalarının sürekli olmasını ve bu alanla ilgili araştırma ve geliştirme çalışmalarının aralıksız yapılmasını gerekli kılmaktadır. Bu gereksinimin yanında programların geliştirilmesi sürecinde dikkate alınması gereken birkaç unsur daha bulunmaktadır. Bunlardan biri, bilimdeki yenilikler ve eğitim alanındaki yönelimler olup bu unsurun fen alanında öğretim programları geliştirilirken dikkate alındığı bilinmektedir (Wiles, Bondi, 1989; Ornstein, Hunkins, 1993; Ayas, 1995).

Günümüzde fen öğretiminin temelini, laboratuvar çalışmaları, gezi-gözlem ve buna ilişkin çeşitli etkinlikler oluşturmaktadır. Teorik fen derslerinde öğrenilen bilgilerin yaparak-yaşayarak öğrenilmesi büyük bir oranda laboratuvarlarda ve doğal ortamlarda olur. Çünkü, birçok konu oldukça soyuttur, bu bilgilerin elle tutulur gözle görülür hale getirilmesi gerekir. Bundan dolayı fen bilimlerinin en güzel öğretimi, yaparak-yaşayarak ve inceleme-gözlem yaparak öğrenme olduğu birçok araştırma (Eschenhagen, Katman ve Rodi, 1998) ile desteklenmektedir (Akt. Başer, 2006).

Fen-teknoloji-toplum yaklaşımıyla fen öğretimi alan bir öğrenci, günlük dünyası ile sıkı bir ilişki kurmaktadır. Diğer taraftan fen-teknoloji-toplum ile fen öğretimi çeşitli düşünme, küçük grup çalışması, öğrenci merkezli sınıf tartışması, problem çözme, canlandırma, karar verme, tartışma, müzakere, medya ve diğer topluluk kaynaklarını kullanma gibi öğretim stratejilerinin geniş bir repertuarını gerektirmektedir (Wraga ve Hlebowitsh, 1991). Böylece öğrenciler, doğal dünyanın bilimsel ilke ve içeriğini bilecek; sosyal çevre ve teknolojinin



bilim, tarih ve sosyal ilişkisini anlayabilecek; bilimsel çalışmalar için gerekli yeteneklere sahip olabileceklerdir (Solomon, 1993). Buna karşın klâsik fen öğretim metodları, sözel anlatımla karakterize edilmeye yatkındır.

### 2.3.2. Fen Müfredatlarında Olgu ve Genellemeler

Fen, fiziksel çevreyi tanımak ve tanımlamak üzere, gözlem yapma, yapılan gözlemleri açıklayabilmek amacı ile hipotezler kurma ve kurulan hipotezleri geçerli ve güvenilir yollarla test etme gibi aşamaları olan bilimsel metotların kullanılmasıdır. Fen, gözlenen doğayı ve doğa olaylarını sistemli bir şekilde inceleme, henüz gözlenmemiş olayları kestirme ve insanoğlunun doğayı anlama gayretlerinin bir ürünüdür. Fen bilimlerine bakıldığında *olgular*, kavramlar, *genellemeler*, ilkeler, kuramlar ve doğa yasalarından oluştuğu görülmektedir (Orhan 2007). Başka bir ifadeyle fen bilimleri doğadaki varlıklar ve olayları inceleme, açıklama, onlarla ilgili genellemelere ulaşma, bu açıklama ve genellemeler yardımıyla gelecekteki olayları kestirme gayretlerindedir.(Kaptan,1998).

İlköğretimin ilk yıllarından itibaren önem verilmesi gereken önemli bir süreçte kavram öğretimidir. İçerdikleri kavramların büyük çoğunluğu, soyut olan fen disiplinlerine ait temel kavramların, ilköğretimde tam ve doğru olarak öğretilmesi, öğrencilerin ortaöğretim ve daha sonraki dönemlerdeki kavramları anlamalarında oldukça önemlidir. Öğrencilerin temel kavramlarda yanlışlarının olması ve yeterli eğitimin sağlanamaması öğrencilerin bilgiyi yeni durumlara transfer etmesini de olumsuz yönde etkilemektedir (Bacanak, Küçük & Çepni, 2004).

Günümüz fen eğitiminin temel amaçlarından biri de bireyleri fen ve teknoloji alanında uzman kişiler yapmaktan daha çok zorunlu temel eğitimi almış kişileri günümüz bilgi çağında, yaşadığı dünyaya ayak uydurabilen, karşılaştığı *olgu ve olayları* anlayan ve açıklayabilen birer birey yapmaktır.(Temiz,2001).Bu sebeple de fen bilimlerinin ve onun öğretiminin her geçen gün önemi artmaktadır.

“Fen öğretimi dersinde birçok teorik ve betimsel kavram yer almaktadır. Kavramlar, bir varlıktan ya da *olgudan* söz edildiğinde, insanların zihninde oluşan çağrışımlardır” (Çepni 2005). Zihinde canlanan bilgi birikimleri kavramları oluşturmaktadır. Kavramlar düşünce ve düşünce sisteminde bulunan nesne ve terimlerin genel adıdır. Kavramlar somut eşya, olaylar veya varlıklar değil onları belirli gruplar altında topladığımızda ulaştığımız soyut düşünce birimleridir. Kavramlar gerçek dünyada değil düşüncelerimizde vardır. Gerçek dünyada

ancak örnekleri bulunabilir” (Ayas vd 2003). Kavramlar hakkında düşünerek fizik “konularında makul zihinsel modeller oluşturabilen öğrenciler, karşılaştıkları çeşitli problemleri çözmeye sahip oldukları kavramları kullanabilirler ve kavramlar arasında ilişkiler kurarak *anlamli öğrenmeyi* gerçekleştirebilirler (Atasoy vd 2007).

### **2.3.3. Fen Müfredatlarında Şunuş ve Aktarma Modellerinin Kullanılabilirliği**

Fen öğretimi için en önemli aşamalardan biriside öğretmenin ders amaçlarına uygun bir öğretim stratejisi belirlemesidir. Stratejiler, öğretim hedeflerine ulaşmada kolaylık sağlar (Saracaloğlu ve Karasakaloğlu, 2011). Öğretimde strateji, yöntem ve teknik kavramları birçok kaynaktan birbirinin yerine kullanıldığı görölmektedir. Bu üç kavramın farkına yönelik öğretim stratejisi «öğrencinin bağımsız şekilde stratejik öğrenmesine yardımcı olacak öğrenme teknikleri ve yöntemleri» olarak tanımlanmaktadır (Baştürk, 2013:211). Öğretim stratejileri Fidan’a (1985) göre «nasıl öğretim» sorusuna yanıt aramak için uygun yöntem ve tekniklerin seçilmesine öncülük eden bir yoldur. Kaya ve Erdik ’e (2014). göre bir bakıma öğretmen, öğrencilere nasıl öğreneceklerini bulduran ve rehberlik eden kişidir. Öğretim stratejileri, öğretmenden öğretime değişiklik gösterdiği göröldüğü gibi ortamdaki ortama kullanılma şekli de değişebilir. Bu konuda Jacobsen (1968) ve arkadaşlarının yaklaşımları daha ön plana çıkmaktadır (Akt: Şahin, 2007). Öğretmenin etkili bir öğretim yapabilmesi için hangi strateji, yöntem veya tekniğin hangi hallerde kullanılacağını iyi bilmesi gerekmektedir (Tan, 2005). Öğretmenin fen bilimleri öğretimi için kullandığı strateji, yöntem ve tekniklerin ve sınıf içi etkinliklerinin pedagojik alan bilgisi ile bağlantılı olduğunu ifade etmiştir. (Appleton, 2003).

Öğrenme stratejileri, öğrenme sırasında uygulanan, öğrenmeyi artırıcı faaliyetlerdir. Bu stratejilere, sunulan materyali tekrarlama, anlamlı gruplar halinde düzenleme ve görsel imajlar yoluyla anlamlı hale getirme gibi etkinlikler örnek verilebilir (Mayer, 1987). Bir başka ifade ile Taşdemir ve Tay’a (2002). göre öğrenme stratejileri, öğrencilerin öğrenme-öğretim süreci içinde ya da bireysel hazırlıklarında kendisine sunulan bilgileri zihinsel süreçlerinden geçirerek, ona anlam vermesi ve kendine mal etmesi için gerekli olan çabaları ortaya koyması şeklinde tanımlanabilir .

David Ausubel’in Öğrenme Kuramı *Sunuş Yoluyla Öğretim Stratejisidir*. Ausubel, Bruner’in buluş yoluyla öğrenme yaklaşımına zıt ve alternatif olan bir yaklaşım önermiştir. Ausubel’in öğrenme kuramının temelini, öğrenmeyi etkileyen en önemli faktör öğrencinin mevcut bilgi birikimidir. Öğretmen bunu ortaya çıkarıp, ona göre öğretimi planlamalıdır.

Ausubel'e göre öğrenmenin çoğu sözel olarak gerçekleşmektedir. O'na göre önemli olan öğrenmenin anlamlı olmasıdır. Ausubel tarafından geliştirilen anlamlı öğretme yaklaşımına göre bilginin birey tarafından anlamlandırılması esastır. Öğrenmeyi *anlamlı*, ezber ve keşif türü olmak üzere üç gruba ayıran Ausubel'e göre bilginin kalıcı ve başka alanlara aktarımının mümkün olması için öğrenmenin anlamlı olarak gerçekleşmesi gerekmektedir. Ezbere öğrenmede bilgiler bellekte düzensiz olarak kalırken, *anlamlı öğrenmede* ise bilgiler diğer bilgilerle ilişkiye sokularak yeniden organize edilir, yapılandırılır ve zihinde yeni bir anlam oluşturulur (Ausubel, 1968). Ausubel'e göre öğrenmenin anlamlı olması için bilginin mutlaka birey tarafından bulunması gerekmez. Birey kendisine *sunulan bilgileri de anlamlı* olarak öğrenebilir. *Anlamlı öğrenmenin* özü, yeni malzemeleri daha önce zihinde varolan, sağlam ama yeninin aynısı olmayan bilişsel yapılarıdaki uygun fikirlerle bağlantılı hale getirmedir.(İlbi, 2006).

Fen öğretimi düşünce sanatının öğretilmesin, deneyimlere dayanan kesin kavramların zihinlerde geliştirilmesini ve sebep sonuç ilişkilerinin nasıl irdelenip analiz edileceğinin öğretilmesini hedef almaktadır (Gezer, Köse ve Sürücü 99) . Fen öğretimi önceden yapılandırılmış bilgi sistemini kullanarak daha fazla bilgiye ulaşarak gelişime katkı sağlama olarak değerlendirilebilir. Bu açıdan bilimsel bilginin kavramlar düzeyinde ele alınarak yapılandırılması, etkili fen öğretiminin ilk şartıdır ( Koray ve 17 diğer. 2005.;25). Bu nedenle fen öğretiminde öğretim yöntemleri açısından çok büyük gelişmeler sağlanmıştır ve öğrencilerin temel fen kavramlarını doğru bir şekilde öğrenmeleri için *değişik stratejiler* ve teknikler geliştirilmiştir. Fen öğretiminde öğrencilere kavramların nasıl somutlaştırılacağına yönelik etkili *stratejiler sunmak*, öğretim sürecinde karşılaşılan sıkıntı ve güçlüklerin giderilmesinde de yardımcı olur.

Fen öğretim programında neyin, nasıl öğretileceği bilinirse fen öğretimi sürecinde her hangi bir eksiklik ve aksaklıkla ilgili bir problemle karşılaşılacağı düşünülebilir. Başka bir ifadeyle fen öğretim programında yoğun olarak geçen *olgu ve genellemelerin Ausubel'in* işaret ettiği *sunuş yoluyla öğretim stratejisi* ile sunulursa daha etkili bir öğretimin gerçekleşebileceği düşünülebilir. Tüm bu nedenlerden dolayı bu çalışmanın alan yazına katkıda bulunabileceği düşünülmektedir.

### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

#### 3.1. Yöntem

Çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi ve tarama yöntemleri kullanılmıştır. Anketle örneklemden tarama yöntemiyle veri toplanır (Büyüköztürk ve diğ., 2008: 15). İçerik analizi yöntemiyle “metin veya metinlerden oluşan bir kümenin içindeki belli kelimelerin veya kavramaların varlığını” saptamak amacıyla yapılmaktadır (Büyüköztürk ve diğ., 2008: 253).

#### 3.2. Araştırma Modeli

Bu araştırmanın çalışma grubunu, Kırşehir merkez ve ilçelerinde devlet okulları ve Milli Eğitim Bakanlığına (MEB) bağlı özel ortaokullarda görev yapan 50 Fen ve Teknoloji öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma grubunu oluşturan öğretmenlerin;

- cinsiyet değişkenine göre dağılımına bakıldığında; öğretmenlerin 22’si kadın (%44), 28’inin ise erkekten (%56) oluştuğu görülmekte olup kadın ve erkek sayısında dengeli bir dağılım söz konusudur.
- yaş değişkenine göre dağılımına bakıldığında; öğretmenlerin 14’ünün 22-29 yaş aralığında (%28), 13’ünün 30-37 yaş aralığında (%26), 15’inin 38-45 yaş aralığında (%30), 6’sının 46-53 yaş aralığında 6 kişi (%12), 2’sinin ise 53 yaş üzerinde (%4) olduğu görülmektedir. Çalışma grubumuzdaki öğretmenlerin %84’ünün 45 yaş ve altında olduğu, Çalışma grubumuzun genç ve dinamik yapıda olduğunu göstermektedir.
- hizmet süresi değişkenine göre dağılımına bakıldığında ise; 12’sinin 0-5 yıl (%24), 10’unun 6-10 yıl (%20), 9’unun 11-15 yıl (%18), 13’ünün 16-20 yıl (%26), 6’sının ise 20 yıl (%12) ve üzeri hizmeti olduğu görülmektedir. Çalışma grubundaki öğretmenlerimiz %66’sı 1-15 yıllık mesleki deyimde sahiptir.
- öğrenim durumu değişkenine göre dağılımına bakıldığında; 2’sinin Eğitim Enstitüsü (%4), 13’ünün Eğitim Fakültesi (%26), 31’nin Fen ve Teknoloji Öğretmenliği (%62), 4’ünün ise lisansüstü eğitim (%8) mezunu olduğu görülmektedir. Öğretmenlerimizin %88’inin Eğitim Fakültesi ve Fen ve Teknoloji Öğretmenliği bölümü mezunu olması mesleki ve alan eğitimi yönünden yetkin bir çalışma grubu olduğunu göstermektedir.

### 3.3. Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak; adı geçen öğretim programında “olgu ve genellemelerin” tespit edilmesi amacıyla içerik analizi yöntemi ve öğretmenlerin olgu ve genellemelerin sunumunda etkili olan “sunuş yoluyla öğretim stratejisini” kullanıp kullanmadıklarını tespit etmek amacıyla; 34 maddelik “ Öğretmen Değerlendirme Anketi” kullanılmıştır. Bu anketteki her bir madde hazırlanırken,

- *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme* (Demirel, 2004-2010)

ile ilgili basılı kaynaklardan yararlanıldı ve bir anket havuzu oluşturuldu. Bu havuzdaki sorular, araştırmacı tarafından aşağıda sunulan anahtar kelimeleri göz önünde bulundurularak oluşturuldu.

*“6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı, Olgular, Genellemeler, Sunuş ve Aktarma Modelleri, Fen eğitimi”*

Daha sonra bu taslak sorular (ilk 44 tane madde), bir dil uzmanına kontrol ettirildi. Buna göre anlaşılabilirliği az ya da kapalı olan maddeler çıkartıldı (4 madde çıkartıldı). Daha sonra bu sorulara yönelik iki alan uzmanının (Alan Eğitim Uzmanı ve Eğitimde Program Geliştirme Uzmanı) görüşleri alındı ve maddelere son hali verildi (34 madde kaldı). Bu 34 maddelik “ Öğretmen Değerlendirme Anketi” nin uygulanması için çalışma grubunun bulunduğu ilin Milli Eğitim Müdürlüğü’nden Fen Bilimleri Enstitüsü kanalıyla gerekli izinler alındı. Bu izinlerden sonra bir zarf içerisinde işaret edilen anket soruları izin yazısıyla birlikte görüşleri alınacak fen ve teknoloji öğretmenlerine elden teslim edildi (50 öğretmene). Bu şekilde 50 öğretmenden oluşan çalışma grubundan dönütler alındı. Bu dönütlerde, gönüllülük esası dikkate alındı ve onlara bu güven verildi. Kendilerinden toplanan verilerin sadece araştırma amaçlı kullanılacağı ısrarla vurgulandı ve çalışmanın ürününün kendilerine daha sonra iletileceği ya da yayınlandığı elektronik adresin verileceği özellikle ifade edildi.

### 3.4. Verilerin Analizi

“Öğretmen Değerlendirme Anketi”ndeki veriler frekans ve yüzde olarak çözümlenmiş ve bu çözümlenmeler Tablo 1, 2, 3,...35’te verilmiştir. Adı geçen öğretim programındaki olgu ve genellemelerin analizi Türk Dil Kurumunda verilen tanımlamalar göz önünde bulundurularak yapılmış (Ek 1, 2, 3) ve bu analizlerin sonuçları frekans ve yüzde olarak Tablo 36’te sunulmuştur. Adı geçen kavramlara yönelik tanımlamalar aşağıda verilmiştir:

- **Olay:** “Ortaya çıkan, oluşan durum, ilgi çeken veya çekebilecek nitelikte olan her türlü iş, hadise, vaka” olarak tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu [TDK], 2018).
- **Olgu:** “Birtakım olayların dayandığı sebep veya bu sebeplerin yol açtığı sonuç” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018).
- **Vartlık:** “Var olan her şey” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018).
- **Genelleme:** “Zihnin birtakım gözlem ya da örneklerle dayanarak genel düşüncelere ulaşması ya da özelden genele geçişi. Bir işlemin sonucu olan genel kavram, yargı, bilim yasası veya kuram” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018).



## 4. BULGULAR

Bulgular iki kısımdan oluşmaktadır. Bunlar: 6. Sınıf Fen Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki “Olgu ve Genellemelerin” Tespit Edilmesi ve Sunuş - Aktarma Modellerinin Kullanılabilirliğinin İncelenmesi şeklindedir.

- Bunlardan birincisi: Sunuş ve Aktarma Modellerinin Kullanılabilirliğine yönelik bulgulardır. Buna yönelik bulgular Tablo1, 2, 3,...35’te frekans ve yüzde olarak verilmiştir.
- Diğeri ise 6. Sınıf Fen Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki “Olgu ve Genellemelerin” ünitelere dağılımı ile ilgili kısımdır. Buna yönelik bulgular Tablo 36’te frekans ve yüzde olarak sunulmuştur.

### 4.1. Öğretmenlerin “genellemeye” yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo:1** Öğretmenlerin genellemeye yönelik sorulara verdikleri cevaplar.

SORU NO:	KONU	ÖĞRETMENLER				
		EVET		HAYIR		
		Frekans	%	Frekans	%	N
1.	“Isıtılan metaller genişir” cümlesi genelleme midir?	35	70	15	30	50
	“Altın bir metaldir. Isıtılınca genişir” İfadesi genellemeye örnek olarak verilebilir mi?	25	50	25	50	
	“Bütün canlılar hücrelerden oluşur” genellemeye örnek midir?	38	76	12	24	
	Bütün metaller elektriği iletir” genellemeye örnek midir?	42	84	8	16	
	“Bütün metaller taneciklerden oluşur” genellemeye örnek midir?	36	73	13	27	
	ORTALAMA	35,2	70,6	14,6	29,4	

Tablo 1 incelendiğinde; öğretmenlerin % 70’inin “**Isıtılan metaller genişir**” cümlesi **genelleme midir?** Sorusuna doğru cevap verdikleri, % 30 ’unun yanlış cevap verdiği, “**Altın bir metaldir. Isıtılınca genişir**” İfadesi genellemeye örnek olarak verilebilir mi? sorusuna %50 sinin doğru cevap verdiği, %50 sinin ise yanlış cevap verdiği, “**Bütün canlılar**

**hücrelerden oluşur” genellemeye örnek midir?** Sorusuna %76 sinin doğru cevap verdiği, %24 ünün ise yanlış cevap verdiği, **Bütün metaller elektriği iletir” genellemeye örnek midir?** sorusuna %84 ünün doğru cevap verdikleri ,%16 sinin ise yanlış cevap verdikleri, **“Bütün metaller taneciklerden oluşur” genellemeye örnek midir?** Sorusuna %73 ünün doğru cevap verdikleri,%27 sinin ise yanlış cevap verdikleri tespit edilmiştir.

#### 4.2. Öğretmenlerin olgulara yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo:2** Öğretmenlerin olguya yönelik sorulara verdikleri cevaplar

SORU NO:	KONU	ÖĞRETMENLER				
		EVET		HAYIR		
		Frekans	%	Frekans	%	N
2.	“Tohumun çimlenmesi” olguya örnek midir?	35	71	14	29	50
	“Yerçekimi kanunu” olguya örnek midir?	38	78	11	23	
	“Yağmurun yağması” olguya örnek midir?	34	68	16	30	
	ORTALAMA	35,67	72,34	13,67	27,66	

Tablo 2 incelendiğinde; öğretmenlerin % 71’inin **“Tohumun çimlenmesi” olguya örnek midir?** Sorusuna doğru cevap verdikleri, % 29’unun yanlış cevap verdiği, **“Yerçekimi kanunu” olguya örnek midir?** sorusuna %78 sinin doğru cevap verdiği, %22 sinin ise yanlış cevap verdiği, **“Yağmurun yağması” olguya örnek midir?** Sorusuna %68 sinin doğru cevap verdiği, %32 ünün ise yanlış cevap verdikleri tespit edilmiştir.

#### 4.3. Öğretmenlerin “Öğretim stratejisi öğrenme sürecinin bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 3:** Öğretmenlerin “Öğretim stratejisi öğrenme sürecinin bileşenidir.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
19.	Öğretim stratejisi öğrenme sürecinin bileşenidir.	Kesinlikle katılıyorum	12	24,0	48/50
		Katılıyorum	26	52,0	
		Kararsızım	8	16,0	
		Katılmıyorum	0	0,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	2	4,0	
		Toplam	48	96,0	

Tablo 3 incelendiğinde; öğretmenlerin % 76’sının **“Öğretim stratejisi öğrenme sürecinin bileşenidir.”** ifadesine katıldıkları ,% 16’sının kararsız kaldıkları, % 4’ünün ise



**Tablo 3 (devam):** katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden iki tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.4. Öğretmenlerin “Fen bilgisindeki olgu ve genellemelerin sunulmasında uygun strateji sunuş yoluyla öğretim stratejisidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 4:** Öğretmenlerin “Fen bilgisindeki olgu ve genellemelerin sunulmasında uygun strateji sunuş yoluyla öğretim stratejisidir.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
27.	Fen bilgisindeki olgu ve genellemelerin sunulmasında uygun strateji sunuş yoluyla öğretim stratejisidir.	Kesinlikle katılıyorum	11	22,0	48/50
		Katılıyorum	16	32,0	
		Kararsızım	3	6,0	
		Katılmıyorum	13	26,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	5	10,0	
		Toplam	48	96,0	

Tablo 4 incelendiğinde; öğretmenlerin % 54’ünün “Fen bilgisindeki olgu ve genellemelerin sunulmasında uygun strateji sunuş yoluyla öğretim stratejisidir.” ifadesine katıldıkları, % 6 ’sının kararsız kaldıkları, % 36’sının ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden iki tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.5. Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde kullanılan yöntem düz anlatımdır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 5:** Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde kullanılan yöntem düz anlatımdır.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
28.	Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde kullanılan yöntem düz anlatımdır.	Kesinlikle katılıyorum	13	26,0	49/50
		Katılıyorum	16	32,0	
		Kararsızım	4	8,0	
		Katılmıyorum	13	26,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	3	2,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 5 incelendiğinde; öğretmenlerin % 58’sinin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde kullanılan yöntem düz anlatımdır.” ifadesine katıldıkları, % 8 ’inin kararsız kaldıkları, % 28’inin ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.5.1. Öğretmenlerin “Öğretim yöntemi öğrenme sürecinin bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 6:** Öğretmenlerin “Öğretim yöntemi öğrenme sürecinin bileşenidir.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
20.	Öğretim yöntemi öğrenme sürecinin bileşenidir.	Kesinlikle katılıyorum	8	16,0	
		Katılıyorum	34	68,0	
		Kararsızım	5	10,0	
		Katılmıyorum	0	0,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	2	4,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 6 incelendiğinde; öğretmenlerin % 84’ünün “**Öğretim yöntemi öğrenme sürecinin bileşenidir.**” ifadesine katıldıkları, % 10 ’unun kararsız kaldıkları, % 4’ünün ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.5.2. Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisini zamanın kısıtlı, içeriğin çok ve öğrenci sayısının fazla olduğu durumlarda genellikle kullanılmaktadır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 7:** Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisini zamanın kısıtlı, içeriğin çok ve öğrenci sayısının fazla olduğu durumlarda genellikle kullanılmaktadır.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
34.	Sunuş yoluyla öğretim stratejisi zamanın kısıtlı, içeriğin çok ve öğrenci sayısının fazla olduğu durumlarda genellikle kullanılmaktadır.	Kesinlikle katılıyorum	13	26,0	
		Katılıyorum	25	50,0	
		Kararsızım	4	8,0	
		Katılmıyorum	6	12,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	1	2,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 7 incelendiğinde; öğretmenlerin % 76’sının “**Sunuş yoluyla öğretim stratejisi zamanın kısıtlı, içeriğin çok ve öğrenci sayısının fazla olduğu durumlarda genellikle kullanılmaktadır.**” ifadesine katıldıkları, % 8 ’inin kararsız kaldıkları, % 14’ünün ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.6. Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Bloom'un bilişsel alanının bilgi basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 8:** Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Bloom'un bilişsel alanının bilgi basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
29.	Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Bloom'un bilişsel alanının bilgi basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.	Kesinlikle katılıyorum	7	14,0	49/50
		Katılıyorum	15	30,0	
		Kararsızım	22	44,0	
		Katılmıyorum	3	6,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	2	4,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 8 incelendiğinde; öğretmenlerin % 44'ünün “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Bloom'un bilişsel alanının bilgi basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.” ifadesine katıldıkları, % 44 'ünün kararsız kaldıkları, % 10'unun ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.6.1. Öğretmenlerin “Bilişsel hedeflerin mimarı Bloom'dur.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 9:** Öğretmenlerin “Bilişsel hedeflerin mimarı Bloom'dur.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
10.	Bilişsel hedeflerin mimarı Bloom' dur.	Kesinlikle katılıyorum	14	28,0	49/50
		Katılıyorum	15	30,0	
		Kararsızım	17	34,0	
		Katılmıyorum	3	6,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	0	0,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 9 incelendiğinde; öğretmenlerin % 58'inin “Bilişsel hedeflerin mimarı Bloom'dur.” ifadesine katıldıkları, % 34 'ünün kararsız kaldıkları, % 6'sının ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.7. Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Kratoohl'in duyuşsal alanının alma ve tepkide bulunma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 10:** Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Kratoohl'in duyuşsal alanının alma ve tepkide bulunma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
30.	Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Kratoohl'in duyuşsal alanının alma ve tepkide bulunma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.	Kesinlikle katılıyorum	7	14,0	
		Katılıyorum	14	28,0	
		Kararsızım	23	46,0	
		Katılmıyorum	4	8,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	1	2,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 10 incelendiğinde; öğretmenlerin % 42'sinin “**Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Kratoohl'in duyuşsal alanının alma ve tepkide bulunma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.**” ifadesine katıldıkları, % 46 'sının kararsız kaldıkları, % 10'unun ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.7.1. Öğretmenlerin “Duyuşsal hedeflerin mimarı Krathwohl'dır.”ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 11:** Öğretmenlerin “Duyuşsal hedeflerin mimarı Krathwohl'dır.”ifadesine yönelik görüşleri

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
11.	Duyuşsal hedeflerin mimarı Krathwohl'dır.	Kesinlikle katılıyorum	9	18,0	
		Katılıyorum	6	12,0	
		Kararsızım	26	52,0	
		Katılmıyorum	5	10,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	2	4,0	
		Toplam	48	96,0	

Tablo 11 incelendiğinde; öğretmenlerin % 30'unun “**Duyuşsal hedeflerin mimarı Krathwohl'dır**” ifadesine katıldıkları, % 52 'sinin kararsız kaldıkları, % 14'ünün ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden iki tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.8. Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Grobman'ın devinişsel alanının uyarılma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 12:** Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Grobman'ın devinişsel alanının uyarılma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
31.	Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Grobman'ın devinişsel alanının uyarılma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.	Kesinlikle katılıyorum	4	8,0	48/50
		Katılıyorum	15	30,0	
		Kararsızım	22	44,0	
		Katılmıyorum	4	8,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	3	6,0	
		Toplam	48	96,0	

Tablo 12 incelendiğinde; öğretmenlerin % 38'inin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Grobman'ın devinişsel alanının uyarılma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.” ifadesine katıldıkları, % 44'ünün kararsız kaldıkları, % 14'unun ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden iki tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.8.1. Öğretmenlerin “Devinişsel hedeflerin mimarı Grobman'dır.”ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 13:** Öğretmenlerin “Devinişsel hedeflerin mimarı Grobman'dır.”ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
12.	Devinişsel hedeflerin mimarı Grobman'dır.	Kesinlikle katılıyorum	4	8,0	47/50
		Katılıyorum	9	18,0	
		Kararsızım	24	48,0	
		Katılmıyorum	6	12,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	4	8,0	
		Toplam	47	94,0	

Tablo 13 incelendiğinde; öğretmenlerin % 26'sının “Devinişsel hedeflerin mimarı Grobman'dır.” ifadesine katıldıkları, % 48'inin kararsız kaldıkları, % 20'sinin ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden üç tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.9. Öğretmenlerin “Düz anlatım yönteminde genellikle gösteri ve beyin fırtınası tekniği kullanılmaktadır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 14:** Öğretmenlerin “Düz anlatım yönteminde genellikle gösteri ve beyin fırtınası tekniği kullanılmaktadır.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
32.	Düz anlatım yönteminde genellikle gösteri ve beyin fırtınası tekniği kullanılmaktadır.	Kesinlikle katılıyorum	8	16,0	
		Katılıyorum	23	46,0	
		Kararsızım	4	8,0	
		Katılmıyorum	10	20,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	4	8,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 14 incelendiğinde; öğretmenlerin % 62’sinin “**Düz anlatım yönteminde genellikle gösteri ve beyin fırtınası tekniği kullanılmaktadır.**” ifadesine katıldıkları, % 8 ’inin kararsız kaldıkları, % 28’inin ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.9.1. Öğretmenlerin “Öğretim tekniği öğrenme sürecinin bileşenidir.”ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 15:** Öğretmenlerin “Öğretim tekniği öğrenme sürecinin bileşenidir.” ifadesine yönelik görüşleri

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
21.	Öğretim tekniği öğrenme sürecinin bileşenidir.	Kesinlikle katılıyorum	8	16,0	
		Katılıyorum	33	66,0	
		Kararsızım	4	8,0	
		Katılmıyorum	1	2,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	2	4,0	
		Toplam	48	96,0	

Tablo 15 incelendiğinde; öğretmenlerin % 82’sinin “**Öğretim tekniği öğrenme sürecinin bileşenidir.**” ifadesine katıldıkları, % 8 ’inin kararsız kaldıkları, % 6’sının ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden iki tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.10. Öğretmenlerin “Program, öğrenme için reçetedir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 16 :** Öğretmenlerin “Program, öğrenme için reçetedir.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
3.	Program, öğrenme için reçetedir.	Kesinlikle katılıyorum	21	42,0	49/50
		Katılıyorum	23	46,0	
		Kararsızım	1	2,0	
		Katılmıyorum	2	4,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	2	4,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 16 incelendiğinde; öğretmenlerin % 88’inin “**Program, öğrenme için reçetedir.**” ifadesine katıldıkları, % 2’sinin kararsız kaldıkları, % 8’inin ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.11. Öğretmenlerin “Program dört bileşenden oluşur.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 17:** Öğretmenlerin “Program dört bileşenden oluşur.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
4.	Program dört bileşenden oluşur.	Kesinlikle katılıyorum	9	18,0	49/50
		Katılıyorum	18	36,0	
		Kararsızım	17	34,0	
		Katılmıyorum	3	6,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	2	4,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 17 incelendiğinde; öğretmenlerin % 54’ünün “**Program dört bileşenden oluşur.**” ifadesine katıldıkları, % 34’ünün kararsız kaldıkları, % 10’nunun ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.12. Öğretmenlerin “Hedef/Kazanımlar programın olmazsa olmazdır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 18:** Öğretmenlerin “Hedef/Kazanımlar programın olmazsa olmazdır.”ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
5.	Hedef/ Kazanımlar programın olmazsa olmazdır.	Kesinlikle katılıyorum	26	52,0	49/50
		Katılıyorum	16	32,0	
		Kararsızım	1	2,0	
		Katılmıyorum	4	8,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	2	4,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 18 incelendiğinde; öğretmenlerin % 84’ünün “**Hedef/Kazanımlar programın olmazsa olmazdır.**” ifadesine katıldıkları ,% 2 ’sinin kararsız kaldıkları, % 12’sinin ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.12.1. Öğretmenlerin “Hedef ve kazanım kelimeleri aynı anlama gelir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 19:** Öğretmenlerin “Hedef ve kazanım kelimeleri aynı anlama gelir.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
9.	Hedef ve kazanım kelimeleri aynı anlama gelir.	Kesinlikle katılıyorum	3	6,0	49/50
		Katılıyorum	16	32,0	
		Kararsızım	2	4,0	
		Katılmıyorum	19	38,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	9	18,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 19 incelendiğinde; öğretmenlerin % 38’inin “**Hedef ve kazanım kelimeleri aynı anlama gelir.**” ifadesine katıldıkları ,% 4 ’ünün kararsız kaldıkları, % 56’sının ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.



#### 4.12.2. Öğretmenlerin “Hedeflere göre içerik belirlenir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 20:** Öğretmenlerin “Hedeflere göre içerik belirlenir.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
13.	Hedeflere göre içerik belirlenir.	Kesinlikle katılıyorum	15	30,0	49/50
		Katılıyorum	27	54,0	
		Kararsızım	3	6,0	
		Katılmıyorum	2	4,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	2	4,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 20 incelendiğinde; öğretmenlerin % 84’ünün “**Hedeflere göre içerik belirlenir.**” ifadesine katıldıkları, % 6 ’sının kararsız kaldıkları, % 8’inin ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.13. D.4. Öğretmenlerin “İçerik programın bileşenidir. ”ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 21:** Öğretmenlerin “İçerik programın bileşenidir. ”ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
6.	İçerik programın bileşenidir.	Kesinlikle katılıyorum	11	22,0	48/50
		Katılıyorum	33	66,0	
		Kararsızım	1	2,0	
		Katılmıyorum	1	2,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	2	4,0	
		Toplam	48	96,0	

Tablo 21 incelendiğinde; öğretmenlerin % 88’inin “**İçerik programın bileşenidir.**” ifadesine katıldıkları, % 2 ’sinin kararsız kaldıkları, % 6’sının ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden iki tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.14. Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumları programın bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 22:** Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumları programın bileşenidir.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
7.	Öğrenme ve öğretme durumları programın bileşenidir.	Kesinlikle katılıyorum	12	24,0	48/50
		Katılıyorum	28	56,0	
		Kararsızım	3	6,0	
		Katılmıyorum	3	6,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	2	4,0	
		Toplam	48	96,0	

Tablo 22 incelendiğinde; öğretmenlerin % 80’inin “**Öğrenme ve öğretme durumları programın bileşenidir.**” ifadesine katıldıkları, % 6’sının kararsız kaldıkları, % 10’unun ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden iki tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.14.1. Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumları hedeflere göre belirlenir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 23:** Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumları hedeflere göre belirlenir.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
17.	Öğrenme ve öğretme durumları hedeflere göre belirlenir.	Kesinlikle katılıyorum	17	34,0	49/50
		Katılıyorum	26	52,0	
		Kararsızım	3	6,0	
		Katılmıyorum	1	2,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	2	4,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 23 incelendiğinde; öğretmenlerin % 86’sının “**Öğrenme ve öğretme durumları hedeflere göre belirlenir.**” ifadesine katıldıkları, % 6’sının kararsız kaldıkları, % 6’sının ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.14.2. Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumlarında öğretmen ve öğrenci aktif rol alır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 24:** Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumlarında öğretmen ve öğrenci aktif rol alır.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
18.	Öğrenme ve öğretme durumlarında öğretmen ve öğrenci aktif rol alır.	Kesinlikle katılıyorum	27	54,0	
		Katılıyorum	16	32,0	
		Kararsızım	1	2,0	
		Katılmıyorum	3	6,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	1	2,0	
		Toplam	48	96,0	

Tablo 24 incelendiğinde; öğretmenlerin % 86’sının “**Öğrenme ve öğretme durumlarında öğretmen ve öğrenci aktif rol alır.**” ifadesine katıldıkları, % 2’sinin kararsız kaldıkları, % 8’inin ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden iki tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.15. Öğretmenlerin “Ölçme ve değerlendirme programın bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 25:** Öğretmenlerin “Ölçme ve değerlendirme programın bileşenidir.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
8.	Ölçme ve değerlendirme programın bileşenidir.	Kesinlikle katılıyorum	14	28,0	
		Katılıyorum	29	58,0	
		Kararsızım	2	4,0	
		Katılmıyorum	2	4,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	2	4,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 25 incelendiğinde; öğretmenlerin % 86’sının “**Ölçme ve değerlendirme programın bileşenidir.**” ifadesine katıldıkları, % 4’ünün kararsız kaldıkları, % 8’inin ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.15.1. Öğretmenlerin “Belirtke tablosunda ölçme aracına ve etkinliklere yer verilir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 26:** Öğretmenlerin “Belirtke tablosunda ölçme aracına ve etkinliklere yer verilir.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
14.	Belirtke tablosunda ölçme aracına ve etkinliklere yer verilir.	Kesinlikle katılıyorum	14	28,0	49/50
		Katılıyorum	24	48,0	
		Kararsızım	1	2,0	
		Katılmıyorum	9	18,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	1	2,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 26 incelendiğinde; öğretmenlerin % 76’sının “**Belirtke tablosunda ölçme aracına ve etkinliklere yer verilir.**”ifadesine katıldıkları, % 2 ’sinin kararsız kaldıkları, % 20’sinin ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.15.2. Öğretmenlerin “Belirtke tablosu sınama durumlarını kontrol eder.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 27:** Öğretmenlerin “Belirtke tablosu sınama durumlarını kontrol eder.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
15.	Belirtke tablosu sınama durumlarını kontrol eder.	Kesinlikle katılıyorum	6	12,0	49/50
		Katılıyorum	22	44,0	
		Kararsızım	16	32,0	
		Katılmıyorum	3	6,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	2	4,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 27 incelendiğinde; öğretmenlerin % 56’sının “**Belirtke tablosu sınama durumlarını kontrol eder.**” ifadesine katıldıkları, % 32 ’sinin kararsız kaldıkları, % 10’unun ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.15.3. Öğretmenlerin “Belirtke tablosu sınama durumlarına yönelik kapsam geçerliliğini sağlar.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 28:** Öğretmenlerin “Belirtke tablosu sınama durumlarına yönelik kapsam geçerliliğini sağlar.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
16.	Belirtke tablosu sınama durumlarına yönelik kapsam geçerliliğini sağlar.	Kesinlikle katılıyorum	10	20,0	49/50
		Katılıyorum	17	34,0	
		Kararsızım	16	32,0	
		Katılmıyorum	3	6,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	3	6,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 28 incelendiğinde; öğretmenlerin % 54’ünün “**Belirtke tablosu sınama durumlarına yönelik kapsam geçerliliğini sağlar.**” ifadesine katıldıkları, % 32 ’sinin kararsız kaldıkları, % 12’sinin ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.16. Öğretmenlerin “Zaman bir öğrenme sürecinin bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 29:** Öğretmenlerin “Zaman bir öğrenme sürecinin bileşenidir.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
22.	Zaman bir öğrenme sürecinin bileşenidir.	Kesinlikle katılıyorum	15	30,0	49/50
		Katılıyorum	17	34,0	
		Kararsızım	3	6,0	
		Katılmıyorum	3	6,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	1	2,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 29 incelendiğinde; öğretmenlerin % 64’ünün “**Zaman bir öğrenme sürecinin bileşenidir.**” ifadesine katıldıkları, % 6 ’sının kararsız kaldıkları, % 8’inin ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden iki tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.17. Öğretmenlerin “İpucu bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 30:** Öğretmenlerin “İpucu bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
23.	İpucu bir öğrenme süreci bileşenidir.	Kesinlikle katılıyorum	13	26,0	
		Katılıyorum	23	46,0	
		Kararsızım	7	14,0	
		Katılmıyorum	5	10,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	1	2,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 30 incelendiğinde; öğretmenlerin % 72’sinin “İpucu bir öğrenme süreci bileşenidir” ifadesine katıldıkları ,% 14 ’ünün kararsız kaldıkları, % 12’sinin ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.18. Öğretmenlerin “Dönüt bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 31:** Öğretmenlerin “Dönüt bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
24.	Dönüt bir öğrenme süreci bileşenidir.	Kesinlikle katılıyorum	12	24,0	
		Katılıyorum	27	54,0	
		Kararsızım	3	6,0	
		Katılmıyorum	5	10,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	1	2,0	
		Toplam	48	96,0	

Tablo 31 incelendiğinde; öğretmenlerin % 78’inin “Dönüt bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine katıldıkları ,% 6 ’sının kararsız kaldıkları, % 12’sinin ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden ikitanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.19. Öğretmenlerin “Pekiştireç bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 32:** Öğretmenlerin “Pekiştireç bir öğrenme süreci bileşenidir.”ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
25.	Pekiştireç bir öğrenme süreci bileşenidir.	Kesinlikle katılıyorum	13	26,0	49/50
		Katılıyorum	30	60,0	
		Kararsızım	3	6,0	
		Katılmıyorum	2	4,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	1	2,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 32 incelendiğinde; öğretmenlerin % 86’sının “**Pekiştireç bir öğrenme süreci bileşenidir.**” ifadesine katıldıkları ,% 6 ’sının kararsız kaldıkları, % 6’sının ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.19.1. Öğretmenlerin “Öğretmenin öğrenci hedef davranışı kazandıktan sonra öğrenciye bakarak gülümsemesi, öğrenme süreçlerinden dönüt ve pekiştirece örnek olarak gösterilebilir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 33:** Öğretmenlerin “Öğretmenin öğrenci hedef davranışı kazandıktan sonra öğrenciye bakarak gülümsemesi, öğrenme süreçlerinden dönüt ve pekiştirece örnek olarak gösterilebilir.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
33.	Öğretmenin öğrenci hedef davranışı kazandıktan sonra öğrenciye bakarak gülümsemesi, öğrenme süreçlerinden dönüt ve pekiştirece örnek olarak gösterilebilir.	Kesinlikle katılıyorum	13	26,0	49/50
		Katılıyorum	23	46,0	
		Kararsızım	8	16,0	
		Katılmıyorum	3	6,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	2	4,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 33 incelendiğinde; öğretmenlerin % 72’sinin “**Öğretmenin öğrenci hedef davranışı kazandıktan sonra öğrenciye bakarak gülümsemesi, öğrenme süreçlerinden dönüt ve pekiştirece örnek olarak gösterilebilir.**” ifadesine katıldıkları ,% 16 ’sının kararsız kaldıkları, % 10’unun ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.20. Öğretmenlerin “Öğrenen davranışı bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

**Tablo 34:** Öğretmenlerin “Öğrenen davranışı bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik görüşleri.

SORU NO:	KONU	GÖRÜŞLER	ÖĞRETMENLER		
			Frekans	%	N
26.	Öğrenen davranışı bir öğrenme süreci bileşenidir.	Kesinlikle katılıyorum	10	20,0	49/50
		Katılıyorum	28	56,0	
		Kararsızım	5	10,0	
		Katılmıyorum	5	10,0	
		Kesinlikle katılmıyorum	1	2,0	
		Toplam	49	98,0	

Tablo 34 incelendiğinde; öğretmenlerin % 76’sının “**Öğrenen davranışı bir öğrenme süreci bileşenidir.**” ifadesine katıldıkları, % 10’unun kararsız kaldıkları, % 12’sinin ise katılmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğretmenlerden bir tanesinin de ankete cevap vermediği saptanmıştır.

#### 4.21. Araştırmanın ana problemlerine “Programın sunucusu olan öğretmenlerin vermiş olduğu yanıtlara” Yönelik Genel Bulgular ve Yorum

**Tablo 35:** Öğretmenlerin “Araştırmanın ana problemlerine” yönelik görüşleri.

	ANA PROBLEMLER	ÖĞRETMENLER
		ORTALAMA(%)
	<b>A-6. Sınıf Fen Teknoloji Dersi Öğretim programında “genellemeler” var mıdır? (Tablo 1)</b>	70.6
	<b>B-6. Sınıf Fen Teknoloji Dersi Öğretim programında “olgular” var mıdır?(Tablo 2)</b>	72.34
	<b>C-6. Sınıf Fen Teknoloji Dersi Öğretim programında tespit edilen “olgu ve genellemelerin” sunumunda “sunuş ve aktarma modelleri”, programın uygulayıcısı olan öğretmenler tarafından bilinçli olarak kullanılıyor mu? (Tablo3,4....15)</b>	56.3
	<b>D-Programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin, programın bileşenlerine yönelik bilgi düzeyleri nedir? (Tablo16,17.....28)</b>	73.84
	<b>E-Programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin, öğrenme sürecinin bileşenlerine yönelik bilgi düzeyleri nedir? (Tablo 29,30.....34)</b>	74.67

Tablo 35 incelendiğinde; öğretmenlerin % 70.6’sının “**6. Sınıf Fen Teknoloji Dersi Öğretim programında “genellemeler” var mıdır?**” ifadesine katıldıkları, % 72.34’nün “**6. Sınıf Fen Teknoloji Dersi Öğretim programında “olgular” var mıdır?**” ifadesine katıldıkları, %56.3’nün “**6. Sınıf Fen Teknoloji Dersi Öğretim programında tespit edilen “olgu ve genellemelerin” sunumunda “sunuş ve aktarma modelleri”, programın**



uygulayıcısı olan öğretmenler tarafından bilinçli olarak kullanılıyor mu?” İfadesine katıldıkları, %73.84’nün “Programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin, programın bileşenlerine yönelik bilgi düzeyleri nedir?” İfadesine katıldıkları, %74.67’sinin “Programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin, öğrenme sürecinin bileşenlerine yönelik bilgi düzeyleri nedir?” İfadesine katıldıkları tespit edilmiştir.

#### 4.22. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki “Olgu ve Genellemelerin” Ünitelere Göre Dağılımları nedir? Alt Problemine Yönelik Bulgular ve Yorum

Tablo 36’te ise 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki “Olgu ve Genellemelerin” ünitelere göre frekans ve yüzdeleri verilmiştir. Bunlar Ek 2 ve Ek 3’te sunulmuştur.

**Tablo 36.** 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki “Olgu ve Genellemelerin” Ünitelere Göre Dağılımları

2011-2012 yılında uygulanan programda					
Ünite No	Ünite Adı	Olgu		Genelleme	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1	Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme	71	29,58	37	33,95
2	Kuvvet Ve Hareket	33	13,75	11	10,09
3	Maddenin Tanecikli Yapısı	43	17,92	12	11,00
4	Yaşamımızda Elektrik	11	4,58	4	3,66
5	Vücudumuzda Sistemler	46	19,17	21	19,26
6	Madde ve Isı	13	5,42	10	9,17
7	Işık ve Ses	10	4,17	5	4,58
8	Yer Kabuğu Nelerden Oluşur?	13	5,42	9	8,25
<b>Toplam</b>		240	100	109	100

Tablo 36 incelendiğinde, adı geçen öğretim programında toplam 240 olgu ve 109 genellemenin olduğu ve bunların 1. Üniteye yani “Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” de yoğunlaştığı görülmektedir. Bunlardan sonra yoğunlaşmanın en fazla olduğu yer 5. Ünite yani “Vücudumuzda Sistemler” ünitesidir. Yoğunluğun en düşük olduğu yer; “olgu” da 7. Üniteye, genellemede 4. ve 7. Ünitelerin olduğu görülmektedir.

## 5. SONUÇ VE TARTIŞMA

### 5.1. Öğretmenlerin “genellemeye” yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Öğretmenlerin “genellemeye” yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 1) %70,6’dır. Buradan örneklemin 3’te 2’sinden biraz fazlasının literatürde geçen “Genellemeler kavramlar arası ilişkilerden çıkarılır” (Turgut, Baker, Cunningham&Piburn, 1997: 1.2) ifadesini hatırladıkları anlaşılmaktadır.

### 5.2. Öğretmenlerin “olgulara” yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Öğretmenlerin olgulara yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 2) 72,34’tür. Buradan öğretmenlerin 3’te 2’sinden fazlasının literatürdeki “Olgular, doğadaki varlıkların ve olayların bir bütünüdür” (Turgut, Baker, Cunningham&Piburn, 1997: 1.2) ifadesini tanıdıkları anlaşılmaktadır.

### 5.3. Öğretmenlerin “Öğretim stratejisi öğrenme sürecinin bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Öğretmenlerin “Öğretim stratejisi öğrenme sürecinin bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 3) % 76’dır. Buradan örneklemin 4’te 3’ünden biraz fazlasının literatürdeki “Öğretim stratejiye öğrenme sürecinin bileşenidir” (Demirel, 2004) ifadesini hatırladıkları anlaşılmaktadır.

### 5.4. Öğretmenlerin “Fen bilgisindeki olgu ve genellemelerin sunulmasında uygun strateji sunuş yoluyla öğretim stratejisidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Öğretmenlerin “Fen bilgisindeki olgu ve genellemelerin sunulmasında uygun strateji sunuş yoluyla öğretim stratejisidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 4) % 54’tür. Buradan öğretmenlerin yarısından biraz fazlasının literatürdeki “Bu strateji, fen bilgisindeki olgu ve genellemelerin öğretilmesinde kullanılabilir ideal bir strateji olarak kabul edilir” (Yaşar, 1998: 65) ifadesini tanıdıkları anlaşılmaktadır.

Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 19’da verilen örneklemin “genelleme, olgular ve öğretim stratejisi” bilgilerine bakıldığında, bilgilerinin yeterli olduğu görülmektedir. Ancak

öğretmenlerin Tablo 27'deki "olgu ve genellemelerin" uygulama bilgilerine bakıldığında bilgilerinin yeterli olmadığı görülmektedir. Oysa Fransız atasözüne göre,

*"Başarıda bir şeyi bilmek %5'tir; o şeyin nasıl yapılacağını bilmek ise %95'tir."*

Bu atasözünde geçen teorik ve uygulamaya yönelik bilgi ile yukarıda sunulan (Tablo 1, Tablo 2, Tablo 19) örnekleme yönelik ifadeler uyumsuzdur. Bu uyumsuzluk, öğretmenlerin uhdesinde bulunan öğrencilerin başarısızlığında etkili olabilir. Bu uyumsuzluk, alanın uzmanları (öğretim üyeleri) tarafından Hizmet İçi eğitimle azaltılabilir ya da giderilebilir. Bunun azaltılması ve giderilmesinde ise paydaşlarla (Milli Eğitim Bakanlığı, İl Milli Eğitim Müdürlükleri) işbirliği önemlidir.

### **5.5. Öğretmenlerin "Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde kullanılan yöntem düz anlatımdır." ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin "Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde kullanılan yöntem düz anlatımdır." ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 5) % 58'dir. Buradan örneklemin yarısından biraz fazlasının literatürdeki "Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde kullanılan yöntem düz anlatımdır." (Demirel, 2004) ifadesini tanıdıkları anlaşılmaktadır.

#### **5.5.1. Öğretmenlerin "Öğretim yöntemi öğrenme sürecinin bileşenidir." ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin "Öğretim yöntemi öğrenme sürecinin bileşenidir." ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 6) % 84'tür. Buradan örneklemin 4'te 3'ünden fazlasının literatürdeki "Öğretim yöntemi öğrenme sürecinin bileşenidir." (Demirel, 2004) ifadesini hatırladıkları anlaşılmaktadır.

#### **5.5.2. Öğretmenlerin "Sunuş yoluyla öğretim stratejisini zamanın kısıtlı, içeriğin çok ve öğrenci sayısının fazla olduğu durumlarda genellikle kullanılmaktadır." ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin "Sunuş yoluyla öğretim stratejisini zamanın kısıtlı, içeriğin çok ve öğrenci sayısının fazla olduğu durumlarda genellikle kullanılmaktadır." ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 7) % 76'dır. Buradan örneklemin 4'te 3'ünden biraz fazlasının literatürdeki "Sunuş yoluyla öğretim stratejisini zamanın kısıtlı, içeriğin çok ve öğrenci sayısının fazla olduğu durumlarda genellikle kullanılmaktadır." (Demirel, 2004) ifadesini tanıdıkları anlaşılmaktadır.

Tablo 6 ve Tablo 7’de verilen örneklemin “Öğretim yöntemi ve Sunuş yoluyla öğretim stratejisi” bilgilerine bakıldığında, bilgilerinin yeterli olduğu görülmektedir. Ancak öğretmenlerin Tablo 28’deki “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde kullanılan yöntem” bilgilerine bakıldığında uygulamaya yönelik bilgilerinin yeterli olmadığı görülmektedir. Yukarıda sunulan Fransız atasözü burası için de geçerlidir.

### **5.6. Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Bloom’un bilişsel alanının bilgi basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Bloom’un bilişsel alanının bilgi basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 8) % 44’tür. Buradan örneklemin yarısından biraz azının literatürdeki “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Bloom’un bilişsel alanının bilgi basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.” (Demirel, 2004) ifadesini hatırladıkları anlaşılmaktadır. Yani öğretmenlerin yarısından biraz fazlasının literatürde geçen yukarıdaki ifadeyi tanımadıkları anlaşılmaktadır. Bu tanımama, Alman anonime göre “Öğretmen neyse sınıf odur” a götürmektedir. Başka bir ifadeyle, örneklemin yarısından biraz fazlasının sunuş stratejisiyle hangi alana yönelik hangi davranışları kazandıracağını hatırlamamaktadır.

#### **5.6.1. Öğretmenlerin “Bilişsel hedeflerin mimarı Bloom’dur.”ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Bilişsel hedeflerin mimarı Bloom’dur.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 9) % 58’dir. Buradan öğretmenlerin yarısından biraz fazlasının literatürdeki “Bilişsel hedeflerin mimarı Bloom’dur.” (Demirel, 2004) ifadesini tanıdıkları anlaşılmaktadır. Yani örneklemin yarısından biraz fazlasının Bilişsel hedeflerin mimarını hatırladıkları sanılmaktadır. Bu hatırlama oranının azlığı, bu hedeflerin mimarının, hedeflerinin, dersin uygulayıcı olan öğretmenlerin, bu hedefleri hangi strateji/lerle sunacaklarını hatırlamadıklarına yönelik bizlere ipuçları verir. Bu ipuçları bizleri, öğrenci başarısızlığına yönelik 4.6’da sunulan Alman atasözüne götürür.

### **5.7. Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Kratoohl'in duyuşsal alanının alma ve tepkide bulunma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Kratoohl'in duyuşsal alanının alma ve tepkide bulunma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 10) % 42'dir. Buradan örneklemin yarısından biraz azının literatürdeki “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Kratoohl'in duyuşsal alanının alma ve tepkide bulunma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.” (Demirel, 2004) ifadesini tanımadıkları anlaşılmaktadır. Yani örneklemin yarısından biraz fazlasının literatürde geçen yukarıdaki ifadeyi tanımadıkları anlaşılmaktadır. Bu, öğretmenlerin yarısından biraz fazlasının sunuş stratejisiyle hangi alana yönelik hangi basamakları kazandıracağını hatırlamamalarıdır. Başka bir deyişle, örneklemin duyuşsal alanın alma ve tepkide bulunma basamaklarına yönelik hedef ifadeleri olan “farkında oluş” ve “ilgi” duyuşu hatırlamamalarıdır. Bu hedef ifadelerinden “ilgi”, Mümin Sekman'a göre,

*“Bilgi beş harflidir, dört harflisi ilgidir.”*

Yukarıda sunulan “ilgi” olmadan “bilgi” ye sondaj vurulamayacağı Sekman tarafından ima edilmektedir. Bu ima'nın belirginleşmesinde ve öğrenciler tarafından görünür hale gelmesinde duyuşsal alanın ilk hedef ifadesi olan “farkında oluş” önemlidir. Yani birey, farkında olduğu şeye ilgi duyar. Burada da yukarıda ifade edilen Alman atasözüne gönderme yapılabilir.

#### **5.7.1. Öğretmenlerin “Duyuşsal hedeflerin mimarı Kratoohl'dır.”ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Duyuşsal hedeflerin mimarı Kratoohl'dır.”ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 11) % 30'dur. Buradan örneklemin 3'de 1'ine yakını literatürdeki “Duyuşsal hedeflerin mimarı Kratoohl'dır.” (Demirel, 2004) ifadesini hatırladıkları anlaşılmaktadır. Yani öğretmenlerin 3'de 1'ine yakınının Duyuşsal hedeflerin mimarını tanıdıkları sanılmaktadır. Bu tanıma oranının çok azlığı, bu hedeflerin mimarının, hedeflerinin, dersin uygulayıcı olan örneklemin, bu hedefleri hangi strateji/lerle sunacaklarını hatırlamadıklarına yönelik bizlere ipuçları verir. Bu ipuçları bizleri, öğrenci başarısızlığına yönelik 4.7'de sunulan Alman atasözüne götürür. Bu sözün pozitif yönde eğilim göstermesi için, öğretmenlerin işaret edilen alanın hedeflerini nasıl kazandıracaklarına yönelik strateji bilgileriyle donatılmaları gerekmektedir.

## **5.8. Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Grobman'ın devinişsel alanının uyarılma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.”ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Grobman'ın devinişsel alanının uyarılma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.”ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 12) % 38’dir. Buradan öğretmenlerin yarısından biraz azının literatürdeki “Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Grobman'ın devinişsel alanının uyarılma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır” (Demirel, 2004) ifadesini hatırladıkları anlaşılmaktadır. Yani örneklemin yarısından biraz fazlasının literatürde geçen yukarıdaki ifadeyi tanımadıkları anlaşılmaktadır. Bu, öğretmenlerin yarısından biraz fazlasının sunuş stratejisiyle hangi alana yönelik hangi basamakları kazandıracağını hatırlamamalarıdır. Başka bir deyişle, örneklemin devinişsel alanın uyarılma basamağına yönelik hedef ifadesi olan “izleyebilme”yi hatırlamamalarıdır. Bu hedef ifadesi “izleyebilme”, Konfüçyüs’a göre,

*“Duyduğumu bilirim, gördüğümü hatırlarım, yaptığımı anlarım.”*

Yukarıda sunulan “izleyebilme” olmadan “hatırlarım” a sondaj vurulamayacağı Konfüçyüs tarafından vurgulanmaktadır. Bu vurgunun belirginleşmesinde ve öğrencilerin zihinlerinde canlandırılır yani görünür hale gelmesinde devinişsel alanın ilk hedef ifadesi olan “izleyebilme” önemlidir. Yani birey, izlediği şeyi hatırlar.

### **5.8.1. Öğretmenlerin “Devinişsel hedeflerin mimarı Grobman'dır.”ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Devinişsel hedeflerin mimarı Grobman'dır.”ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 13) % 26’dır. Buradan örneklemin 3’de 1’ine yakını literatürdeki “Devinişsel hedeflerin mimarı Grobman'dır.” (Demirel, 2004) ifadesini hatırladıkları anlaşılmaktadır. Yani öğretmenlerin 3’de 1’ine yakınının Devinişsel hedeflerin mimarını tanıdıkları sanılmaktadır. Bu tanıma oranının çok azlığı, bu hedeflerin mimarının, hedeflerinin, dersin uygulayıcı olan örneklemin, bu hedefleri hangi strateji/lerle sunacaklarını hatırlamadıklarına yönelik bizlere ipuçları verir. Bu ipuçları bizleri, öğrenci başarısızlığına yönelik 4.7’de sunulan Alman atasözüne götürür. Bu sözün pozitif yönde eğilim göstermesi için, örneklemin işaret edilen alanın hedeflerini nasıl kazandıracaklarına yönelik strateji bilgileriyle donatılmaları gerekmektedir.

### **5.9. Öğretmenlerin “Düz anlatım yönteminde genellikle gösteri ve beyin fırtınası tekniği kullanılmaktadır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Düz anlatım yönteminde genellikle gösteri ve beyin fırtınası tekniği kullanılmaktadır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 14) % 62’dir. Buradan örneklemin 3’te 2’sine yakınının işaret edilen teknikleri hatırladıkları anlaşılmaktadır. Bu hatırlamadan, 4.4’te verilen Fransız atasözüne gönderme yapılabilir. Bu gönderme, yukarıda verilen bu sözün ilk kısmına yöneliktir. Bu kısım,

*“Başarıda bir şeyi bilmek %5’tir...”*

Şeklindedir. Buradan, öğretmenlerin 3’te 1’inden biraz fazlasının yukarıda verilen ifadeyi tanımadıkları anlaşılmaktadır. Bu durum, 4.6’da verilen Alman anonime gönderme yapılabilir. Bu gönderme,

*“Öğretmen neyse sınıf odur.”*

biçimindedir.

#### **5.9.1. Öğretmenlerin “Öğretim tekniği öğrenme sürecinin bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Öğretim tekniği öğrenme sürecinin bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 15) % 41’dir. Buradan örneklemin 5’de 2’sinden biraz fazlasının literatürdeki “Öğretim tekniği öğrenme sürecinin bileşenidir.” (Demirel, 2004) ifadesini hatırladıkları anlaşılmaktadır. Başka bir deyişle öğretmenlerin 5’de 3’ünden biraz azının işaret edilen tekniğin öğretim sürecinin bileşeni olduğunu hatırlamaması, bu işin uygulayıcısı olan öğretmenlerin bilişsel, duyuşsal, devinişsel kazanımları acemilerin anlayacağı dile çevirirken zorlanacakları yönünde ipuçları verebilir (Demirel, 2015: 149). Bu ipucu, yukarıda verilen bu sözün ilk kısmına yöneliktir. Bu kısım,

*“Başarıda bir şeyi bilmek %5’tir...”*

Şeklindedir. Buradan, öğretmenlerin 5’de 3’ünden biraz azının yukarıda verilen ifadeyi tanımadıkları söylenebilir. Bu durum, 4.6’da verilen Alman anonime gönderme yapılabilir. Bu gönderme,

*“Öğretmen neyse sınıf odur.”*

Biçimindedir. Bu biçim, Milli Eğitim Bakanı Prof. Dr. Ziya Selçuk’un deyimiyle

*“Eğitim bir millet ve ülke ödevidir.” (Türkiye Eğitim, 2019)*

### 5.10. Öğretmenlerin “Program, öğrenme için reçetedir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Öğretmenlerin “Program, öğrenme için reçetedir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 16) % 44’dir. Buradan öğretmenlerin 5’de 2’sinden biraz fazlasının literatürdeki “Program, öğrenme için reçetedir.” (Demirel, 2004) ifadesini tanıdıkları anlaşılmaktadır. Oysa bu reçeteyi kaleme alanlar öğretmenlerdir. Buradan örneklemin yarısından fazlasının işaret edilen reçeteyi yazamadıkları anlaşılmaktadır. Bir ulusun gelişmesinde reçeteyi yazanların çok olması önemlidir. Bu önem, Victor Hugo tarafından;

*“Bir milletin büyüklüğü, nüfusunun çokluğu ile değil, akıllı ve fazilet sahibi adamlarının sayısı ile belli olur.” (Vikisöz 1, 2019).*

şeklinde ifade edilmiştir.

### 5.11. Öğretmenlerin “Program dört bileşenden oluşur.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Öğretmenlerin “Program dört bileşenden oluşur.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 17) % 27’dir. Buradan örneklemin 3’te 1’inden biraz azı literatürdeki “Program dört bileşenden oluşur.” (Demirel, 2004) ifadesini hatırladıkları anlaşılmaktadır. Bu bileşenler:

- Hedefler (Amaç)
- İçerik
- Öğrenme – Öğretme süreci
- Ölçme ve Değerlendirme

Şeklindedir (Demirel, 2015: 95). Bu şekil yani işaret edilenin bu işin uygulayıcısı olan öğretmen tarafından bilinmesi, başka bir deyişle örneklemin; niçin?, ne?, nasıl?, ne kadar? Sorularına (Demirel, 2015: 95) cevaplar araması ve buldukları cevapları acemilerin yani öğrencilerin anlayabileceği dile çevirebilmesidir. Bu çeviride araştırma öne çıkmaktadır. Araştırma Hacı Bektaş-i Veli’ye göre,

*“Araştırma açık bir sınavdır.” (Vikisöz 2, 2019).*

Biçimdedir. Bu biçim yani bu sınavda, örneklemin 3’te 2’sinden biraz fazlasının başarısız olduğu anlaşılmaktadır. Bu fazlalıkla, Alman anonime gönderme yapılabilir. Bu gönderme,

*“Öğretmen neyse sınıf odur.”*

Biçimindedir. Bu biçim, 4.4’te verilen Fransız atasözüne gönderme yapılabilir. Bu gönderme, yukarıda verilen bu sözün ilk kısmına yöneliktir. Bu kısım,



*“Başarıda bir şeyi bilmek %5’tir...”*

şeklindedir.

### **5.12. Öğretmenlerin “Hedef/Kazanımlar programın olmazsa olmazdır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Program dört bileşenden oluşur.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 18) % 42’dir. Buradan örneklemin 5’te 2’inden biraz fazlası literatürdeki “Program dört bileşenden oluşur.” (Demirel, 2004) ifadesini hatırladıkları anlaşılmaktadır. İşaret edilen hedef eğitimde vurgulu bir şekilde öne çıkmaktadır. Bu vurgu, Demirel’e (2015: 95) göre,

*“Eğitimde hedefler, öğretimi yönlendirmek, öğretme – öğrenme işleminin yapılmasını ortaya koyması ve ölçmelere kılavuzluk etmesi açısından gerekli görülmektedir.”*

biçimindedir. Bu biçim yani yukarıda işaret edilenin öğretime kılavuzluk etmesi, programın ‘olmazsa olmazı’ olduğunu göstermektedir.

#### **5.12.1. Öğretmenlerin “Hedef ve kazanım kelimeleri aynı anlama gelir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Hedef ve kazanım kelimeleri aynı anlama gelir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 19) % 38’dir. Buradan örneklemin 5’te 2’sinden biraz azının literatürdeki hedef ve kazanım bilgilerine sahip oldukları görülmektedir. Bunlardan hedefler Demirel’e (2015: 95) göre, “ öğrenciye kazandırılmak üzere seçilen istendik özelliklerdir.” Kazanım ise “Eğitim yoluyla kazanılmış bilgi, beceri ya da eğitim yoluyla bir hedefe ulaşma, erişme” (Demirel, 2015: 392) şeklindedir. Yukarıda verilen ifadelerden hedef ve kazanımın farklı olduğu anlaşılmaktadır.

#### **5.12.2. Öğretmenlerin “Hedeflere göre içerik belirlenir.”ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Hedeflere göre içerik belirlenir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 20) % 84’tür. Buradan örneklemin 5’te 4’ünden biraz fazlasının literatürdeki hedeflere göre içerik belirlenir bilgisine sahip oldukları görülmektedir. Bunlardan hedefler Demirel’e (2015: 95) göre, “ öğrenciye kazandırılmak üzere seçilen istendik özelliklerdir.” Bunlar içerik olarak belirlenmektedir.

### **5.13. Öğretmenlerin “İçerik programın bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “İçerik programın bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 21) % 88’tür. Buradan örneklemin 5’te 4’ünden biraz fazlasının literatürdeki içerik programın bileşeni bilgisine sahip oldukları görülmektedir. İçerik Demirel’e (2015: 95) göre, “içerikler; bilgiler, yetenekler, beceriler, tutumlar, ilgiler, alışkanlıklar... vb. olabilir.”

### **5.14. Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumları programın bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumları programın bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 22) % 80’dir. Buradan örneklemin 5’te 4’ünün literatürdeki öğrenme ve öğretme durumları programın bileşeni bilgisine sahip oldukları görülmektedir. Öğrenme ve öğretme durumları Demirel’e (2015: 95) göre, “program öğelerindedir.”

#### **5.14.1. Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumları hedeflere göre belirlenir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumları hedeflere göre belirlenir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 23) % 86’dır. Buradan örneklemin 5’te 4’ünden biraz fazlasının literatürdeki öğrenme ve öğretme durumları hedeflere göre belirlenir bilgisine sahip oldukları görülmektedir. Öğrenme ve öğretme durumları hedeflere göre belirlenir Demirel’e (2015: 95) göre, “Eğitimde hedefler, öğretme-öğretme işleminin yapılmasını ortaya koyması açısından gerekli görülmektedir.”

#### **5.14.2. Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumlarında öğretmen ve öğrenci aktif rol alır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Öğrenme ve öğretme durumlarında öğretmen ve öğrenci aktif rol alır.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 24) % 86’dır. Buradan örneklemin 5’te 4’ünden biraz fazlasının literatürdeki öğrenme ve öğretme durumlarında öğretmen ve öğrenci aktif rol alır bilgisine sahip oldukları görülmektedir. Bu rol alır, Güven’e (2004: 95) göre “Öğretmen öğrencilere, öğrenmelerinin bir sorumluluk olduğunu hatırlatmalıdır.” şeklindedir.

### **5.15. Öğretmenlerin “Ölçme ve değerlendirme programın bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Ölçme ve değerlendirme programın bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 25) % 86’dır. Buradan örneklemin 5’te 4’ünden biraz fazlasının literatürdeki Ölçme ve değerlendirme programın bileşenidir bilgisine sahip oldukları görülmektedir. Bu bilgi, Demirel’e (2015: 95) göre, “Ölçme ve değerlendirme programın bileşenidir.” biçimindedir.

#### **5.15.1. Öğretmenlerin “Belirtke tablosunda ölçme aracına ve etkinliklere yer verilir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Belirtke tablosunda ölçme aracına ve etkinliklere yer verilir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 26) % 76’dır. Buradan örneklemin 5’te 4’ünden biraz azının literatürdeki Belirtke tablosunda ölçme aracına ve etkinliklere yer verilir bilgisine sahip oldukları görülmektedir. Bu bilgi, Demirel’e (2015: 132) göre, “Belirtke tablosu hem eğitim durumlarının belirlenmesinde hem de sınama durumlarının geliştirilmesinde öğretmene ipucu verir.” Şeklindedir

#### **5.15.2. Öğretmenlerin “Belirtke tablosu sınama durumlarını kontrol eder.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Belirtke tablosu sınama durumlarını kontrol eder.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 27) % 56’dır. Buradan örneklemin 5’te 3’ünden biraz azının literatürdeki Belirtke tablosu sınama durumlarını kontrol eder bilgisine sahip oldukları görülmektedir. Bu bilgi, Demirel’e (2015: 132) göre, “Belirtke tablosu sınama durumlarının geliştirilmesinde öğretmene ipucu verir.” Biçimindedir.

#### **5.15.3. Öğretmenlerin “Belirtke tablosu sınama durumlarına yönelik kapsam geçerliliğini sağlar.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Belirtke tablosu sınama durumlarına yönelik kapsam geçerliliğini sağlar.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 28) % 54’tür. Buradan örneklemin 5’te 3’ünden biraz azının literatürdeki Belirtke tablosu sınama durumlarına yönelik kapsam geçerliliğini sağlar bilgisine sahip oldukları görülmektedir. Bu bilgi, Demirel’e (2015: 132) göre, “Belirtke tablosu sınama durumlarının geliştirilmesinde öğretmene ipucu verir.” Şeklindedir.

### **5.16. Öğretmenlerin “Zaman bir öğrenme sürecinin bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Zaman bir öğrenme sürecinin bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 29) % 64’tür. Buradan örneklemin 5’te 3’ünden biraz fazlasının literatürdeki Zaman bir öğrenme sürecinin bileşenidir bilgisine sahip oldukları görülmektedir. Bu bilgi, Demirel’e (2015: 134) göre, “Bir eğitim programında yer alan hedef ve hedef davranışlarla program içeriği arasında ilişki kurulurken programda yer alan her üniteye kaç hedef ve hedef davranışın bulunduğu, bunun program bütünlüğü içindeki yüzdesi ve bu hedefleri gerçekleştirmek amacıyla kaç öğretim gününün ayrılacağı belirtilmesinde yarar görülmektedir.” biçimindedir.

### **5.17. Öğretmenlerin “İpucu bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “İpucu bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 30) % 72’dir. Buradan örneklemin 5’te 4’ünden biraz azının literatürdeki İpucu bir öğrenme süreci bileşenidir bilgisine sahip oldukları görülmektedir. Bu bilgi, Demirel’e (2015: 151) göre, “İpucu ya da değişik bir ifadeyle yaptıraç , öğrencilerin harekete geçirilmesine ve istenilen davranışın yapılmasına yardımcı olan davranışlardır.” Şeklindedir.

### **5.18. Öğretmenlerin “Dönüt bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Dönüt bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 31) % 78’dir. Buradan örneklemin 5’te 4’ünden biraz azının literatürdeki Dönüt bir öğrenme süreci bileşenidir bilgisine sahip oldukları görülmektedir. Bu bilgi, Demirel’e (2015: 151) göre, “Dönüt, öğrenciye eğitimin amaçlarına uygun davranımda bulunup bulunmadığının bildirilmesi ya da hedef davranışın kazanılıp kazanılmadığının bildirilmesidir.” biçimindedir.

### **5.19. Öğretmenlerin “Pekiştireç bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin “Pekiştireç bir öğrenme süreci bileşenidir.” ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 32) % 86’dır. Buradan örneklemin 5’te 4’ünden biraz fazlasının literatürdeki Pekiştireç bir öğrenme süreci bileşenidir bilgisine sahip oldukları görülmektedir. Bu bilgi,

Demirel'e (2015: 151) göre, "Pekiştirici, bir davranışın olma sıklığını artıran uyarıcılardır." şeklindedir.

### **5.19.1. Öğretmenlerin "Öğretmenin öğrenci hedef davranışı kazandıktan sonra öğrenciye bakarak gülümsemesi, öğrenme süreçlerinden dönüt ve pekiştirece örnek olarak gösterilebilir." ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin "Öğretmenin öğrenci hedef davranışı kazandıktan sonra öğrenciye bakarak gülümsemesi, öğrenme süreçlerinden dönüt ve pekiştirece örnek olarak gösterilebilir." ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 33) % 72'dir. Buradan örneklemin 5'te 4'ünden biraz azının literatürdeki Öğretmenin öğrenci hedef davranışı kazandıktan sonra öğrenciye bakarak gülümsemesi, öğrenme süreçlerinden dönüt ve pekiştirece örnek olarak gösterilebilir bilgisine sahip oldukları görülmektedir. Bu bilgi, Demirel'e (2015: 151) göre, "Genelde dönüt işlemleri öğrenme ünitelerinin sonunda uygulanmakta ve öğrencilerin neler öğrendiklerini ve neleri öğrenmeleri gerektiğini ortaya çıkarılmaya çalışılmaktadır." Biçimindedir. Bu durumlarda öğrenciye bakarak gülümseme ya da "çok iyi, kutlarım gibi ifadeler tercih edilebilir veyahutta kitap hediye edilebilir" (Demirel, 2015: 151).

### **5.20. Öğretmenlerin "Öğrenen davranışı bir öğrenme süreci bileşenidir." ifadesine yönelik bilgi düzeyleri nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin "Öğrenen davranışı bir öğrenme süreci bileşenidir." ifadesine yönelik bilgi düzeyleri (Tablo 34) % 76'dır. Buradan örneklemin 5'te 4'ünden biraz azının literatürdeki Öğrenen davranışı bir öğrenme süreci bileşenidir bilgisine sahip oldukları görülmektedir. Bu bilgi, Demirel'e (2015: 151) göre, "Öğrenciler öğrenme sürecine etkin katıldıkları süre içinde daha kalıcı izli öğrenme yaşantılarına sahip olmaktadır." Şeklindedir. Buradan, bu davranışın bir öğrenen davranışı olduğu ve bunun da bir öğrenme süreci bileşeni olduğu anlaşılmaktadır.

### **5.21. Araştırmanın ana problemlerine "Programın sunucusu olan öğretmenlerin verdiği yanıtlara" İlişkin Genel Sonuç ve Tartışma**

Programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin;

- i) "genellemeye" yönelik bilgi düzeyleri %70,6; ii) olgulara yönelik bilgi düzeyleri %72,34;
- iii) Fen bilgisindeki olgu ve genellemelerin sunulmasında uygun strateji sunuş yoluyla öğretim stratejisidir." ifadesine yönelik bilgi düzeyleri % 54'tür; iv) programın bileşenlerine

yönelik bilgi düzeyleri % 73,84; v), öğrenme sürecinin bileşenlerine yönelik bilgi düzeyleri 74,67'dir.

### **5.22. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki “Olgu ve Genellemelerin” Ünitelere Göre Dağılımları nedir? Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Adı geçen öğretim programında toplam 240 olgu ve 109 genellemenin olduğu tespit edilmiştir. Bunlardan sonra yoğunlaşmanın en fazla olduğu Ünite 5 yani “Vücudumuzda Sistemler” ünitesidir. Yoğunluğun en düşük olduğu ünite; olguda 7.iken, genellemede 4. ve 7. Ünitelerin olduğu saptanmıştır.

*Sonuç olarak; adı geçen dersin öğretim programındaki “olgu ve genellemeler” tespit edilmiştir. Bu tespitler doğrultusunda;*

- “Isıtılan metaller genişir” genellemesine verilen cevaplar incelendiğinde, öğretmenlerin 3 te 2 sinden fazlası ifade edilen cümlenin genelleme olduğunu belirtmişlerdir.
- “Altın bir metaldir. Isıtılınca genişir.” genellemesine verilen cevaplar incelendiğinde, öğretmenlerin yarısı ifade edilen cümlenin genelleme olduğunu saptamışlardır.
- “Bütün canlılar hücrelerden oluşur” genellemesine verilen cevaplar incelendiğinde, öğretmenlerin çoğunluğu ifade edilen cümlenin genelleme olduğunu tespit etmişlerdir.
- “Bütün metaller elektriği iletir” genellemesine verilen cevaplar incelendiğinde, öğretmenlerin büyük çoğunluğu ifade edilen cümlenin genelleme olduğunu belirtmişlerdir.
- “Bütün metaller taneciklerden oluşur.” genellemesine verilen cevaplar incelendiğinde, öğretmenlerin 3 te 2 sinden fazlası ifade edilen cümlenin genelleme olduğunu saptamışlardır.
- “Tohumun çimlenmesi” olguya örnek midir? sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde öğretmenlerin 3 te 2 sinden fazlası ifade edilen cümlenin olguya örnek olduğunu tespit etmişlerdir.
- “Yerçekimi kanunu” olguya örnek midir? sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde öğretmenlerin çoğunluğu ifade edilen cümlenin olguya örnek olduğunu saptamışlardır.

- “Yağmurun yağması” olguya örnek midir? sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde öğretmenlerin 3 te 2 sinden fazlası ifade edilen cümlenin olguya örnek olduğunu belirtmişlerdir.

Yukarıda ifade edilen olgu ve genelleme cümlelerine öğretmenlerin verdikleri cevaplar incelendiğinde onların çoğunluğunun işaret edilen cümlelere doğru cevap verdikleri saptanmıştır. Bu sonuçlardan; öğretmenlerin çoğunluğunun ifade edilen dersin öğretim programında geçen “olgu ve genellemeleri” bildikleri anlaşılmaktadır.

Bu işin mutfağında olan öğretmenlerin, onların servis ettikleri “olgu ve genellemeleri” sunuş ve aktarma modellerini kullanarak aktarıp aktarmadıkları incelendiğinde;

- Tablo 27’de verilen ifadeye öğretmenlerin yarısından biraz fazlasının ( %54) katıldıkları tespit edilmiştir.
- Tablo 28’de verilen ifadeye öğretmenlerin yarısından fazlasının (%58) katıldıkları belirtilmiştir.
- Tablo 29’da verilen ifadeye öğretmenlerin yarısına yakınının (%44) katıldıkları saptanmıştır.
- Tablo 30’da verilen ifadeye öğretmenlerin yarısına yakınının(%42) katıldıkları tespit edilmiştir.
- Tablo 31’de verilen ifadeye öğretmenlerin 3 te 1 inden fazlasının (%38) katıldıkları belirtilmiştir.
- Tablo 32’de verilen ifadeye öğretmenlerin 3 te 2 sine yakınının (%62) katıldıkları saptanmıştır.
- Tablo 34’de verilen ifadeye öğretmenlerin 3 te 2 sinden fazlasının (%76) katıldıkları tespit edilmiştir.

Yukarıda ifade edilen cümlelere öğretmenlerin verdikleri cevaplar incelendiğinde onların çoğunluğunun ifadelere katıldıkları saptanmıştır. Bu sonuçlardan öğretmenlerin çoğunluğunun ifade edilen dersin öğretim programında geçen olgu ve genellemelerin anlatımında en iyi strateji ve model olarak sunuş yoluyla öğretim stratejisini ve aktarma modelini kullandıkları tespit edilmiştir.

Bunların dışında öğretmenlerin;

- büyük bir çoğunluğunun “ Program, öğrenme için reçetedir.”

- yarısından biraz fazlasının “Program dört bileşenden oluşur.”-
- büyük bir çoğunluğunun “Hedef/ Kazanımlar programın olmazsa olmazıdır. ”
- büyük bir çoğunluğunun “İçerik programın bileşenidir. ”
- çoğunluğunun “Öğrenme ve öğretme durumları programın bileşenidir.”
- büyük bir çoğunluğunun “Ölçme ve değerlendirme programın bileşenidir.”
- 3 te 1 inden fazlasının “Hedef ve kazanım kelimeleri aynı anlama gelir.”
- yarısından biraz fazlasının “Bilişsel hedeflerin mimarı Bloom'dur. ”
- 3 te 1 inden biraz azının “Duyuşsal hedeflerin mimarı Krathwohl'dır. ”
- 3 te 1 inden azının “Devinişsel hedeflerin mimarı Grobman'dır. ”
- büyük bir çoğunluğunun “Hedeflere göre içerik belirlenir.”
- çoğunluğunun “Belirtke tablosunda ölçme aracına ve etkinliklere yer verilir.”
- 3 te 2 sinin “Belirtke tablosu sınama durumlarını kontrol eder.”
- yarısından biraz fazlasının “Belirtke tablosu sınama durumlarına yönelik kapsam geçerliliğini sağlar. ”
- büyük bir çoğunluğunun “Öğrenme ve öğretme durumları hedeflere göre belirlenir.”
- büyük bir çoğunluğunun “Öğrenme ve öğretme durumlarında öğretmen ve öğrenci aktif rol alır.”
- çoğunluğunun “Öğretim stratejisi öğrenme sürecinin bileşenidir. ”
- büyük bir çoğunluğunun “Öğretim yöntemi öğrenme sürecinin bileşenidir. ”
- büyük bir çoğunluğunun “Öğretim tekniği öğrenme sürecinin bileşenidir. ”
- büyük bir çoğunluğunun “Zaman bir öğrenme sürecinin bileşenidir. ”
- çoğunluğunun “İpucu bir öğrenme süreci bileşenidir. ”
- çoğunluğunun “Dönüt bir öğrenme süreci bileşenidir. ”
- büyük bir çoğunluğunun “Pekiştireç bir öğrenme süreci bileşenidir.”
- çoğunluğunun “Öğrenen davranışı bir öğrenme süreci bileşenidir. ”
- çoğunluğunun “Öğretmenin öğrenci hedef davranışı kazandıktan sonra öğrenciye bakarak gülümsemesi, öğrenme süreçlerinden dönüt ve pekiştirece örnek olarak gösterilebilir. ”

İfadelerine katıldıkları tespit edilmiştir.

Yukarıda işaret edilen saptamalar ışığında şu önerilerde bulunulabilir;

Öğretmenlere;



- Olgu ve genellemelerin anlaşılabilirliğinin artırılmasına
- Sunuş yoluyla öğretim stratejisi ve aktarma modelinin kullanılabilirliğine
- Olgu ve genellemelerin sunuş ve aktarma modeliyle sunulmasına yönelik Hizmetiçi Eğitim verilmelidir.

Ayrıca öğretmenlere;

- Öğrenme için temel olan programa,
- Programın bileşenlerine,
- Hedef ve kazanımlara,
- Bilişsel hedeflere,
- Duyuşsal hedeflere,
- Devinişsel hedeflere,
- Belirtke tablolarına,
- Bloom'un bilişsel alanına,
- Krathwohl'un duyuşsal alanına,
- Grobman'ın devinişsel alanına yönelik Hizmetiçi Eğitim verilmelidir.

## KAYNAKLAR

- [1]. Büyüköztürk, S., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, S., & Demirel, F., 2008, Bilimsel araştırma yöntemleri, Ankara: Pegem Akademi (1. baskı).
- [2]. Güneş, M. H., Karaşah, Ş., 2016, Geçmişten Günümüze Fen Eğitiminin Önemi Ve Fen Eğitiminde Son Yıllarda Yapılan Çalışmalar, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 122-136.
- [3]. Graf, D.,Tekkaya, C., S. Kılıç, D., & Özcan, G.,2011, Alman ve Türk Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Evrim Öğretimine İlişkin Pedagojik Alan Bilgisinin, Tutumlarının ve Pedagojik Alan Kaygılarının Araştırılması, 2<sup>nd</sup> *International Conference on New Trends in Education and their Implications* , 27-29 Nisan. Antalya.
- [4]. McMinn, D.G.,Nakamaye, K. L., & Smieja, J. A., 1994, Enhancing undergraduate education: curriculum modification and instrumentation. *Journal of Chemical Education*, 71 (9), 755-758.
- [5]. Demirel, Ö., 2004, Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme, Ankara: Pegem A Yayıncılık (7.Baskı).
- [6]. Demirel, Ö., 2010, Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme, Ankara: Pegem Akademi,(12.Baskı).
- [7]. Demirel, Ö.,2015, Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme, Ankara: Pegem Akademi, (23.Baskı).
- [8]. Güven, İ., 2004, Etkili Bir Öğretim İçin Öğretmenden Beklenenler, *Milli EğitimDergisi*, Sayı164.
- [9]. Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] ,2012, *İlköğretim 6. Sınıf Fen ve Teknoloji DersKitabı*, İkinci Baskı, Ankara.
- [10]. Turgut, M.F., Baker, D., Cunningham, R., &Piburn, M.,1997, İlköğretim Fen Öğretimi, Ankara: YOK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi.

- [11]. Ünal, S.,Çoştu,B.,Karataş, Ö.F., 2004, Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Alanındaki Program Geliştirme Çalışmalarına Genel Bir Bakış, *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 24, Sayı 2, 183-202.
- [12]. Dindar,H.,Yangın,S.,2007, İlköğretim Fen ve Teknoloji Programındaki Değişimin Öğretmenlere Yansımaları. *Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi* (H. U. Journal of Education), 33, 240-252.
- [13]. Aydın,S.,Öztekin,S.,2018,Üç Aşamalı Tanı Testi İle Fen Lisesi Öğrencilerinin Geometrik Optik Konusundaki Zihinsel Modellerinin Belirlenmesi, *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi (International Journal of Education Science and Technology)*, 4 (3), 155-172 .
- [14]. Demirci,N.,Efe,S.,2007, İlköğretim Öğrencilerinin Ses Konusundaki Kavram Yanılgılarının Belirlenmesi, *Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, Cilt 1, Sayı 1, 23-56.
- [15]. Ulaş, Kubat.,2016, Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenme Öğretme Sürecinde Kullandıkları Öğretim Yöntem-Teknikleri Ve Kullanım Amacının Belirlenmesi, *Qualitative Studies*, 39-47.
- [16]. Taşdemir,A.,Tay,B.,2007, Fen Bilgisi Öğretiminde Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerini Kullanmalarının Akademik Başarıya Etkileri. *Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20 (1),173-187.
- [17]. Yaman,S.,Koray,Ö.C.,Altunçekiç,A.,2004, Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlik İnanç Düzeylerinin İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, Cilt 2, Sayı 3, 355-366.
- [18]. Hançer,H.A.,Şensoy,Ö.,Yıldırım,İ.H.,2003, İlköğretimde Çağdaş Fen Bilgisi Öğretiminin Önemi Ve Nasıl Olması Gerektiği Üzerine Bir Değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*,Cilt 13, Sayı 13,80-88.
- [19]. Tekişik, H.H., 2002, Öğrenme-Öğretme Stratejileri, *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 289, 1-8.
- [20]. Woolfolk, A., 2001, Educational psychology, Boston: Allyn and Bacon.

- [21]. Çakıcı,D.,Alver, B.,Ada,Ş., 2006, Anlamlı Öğrenmenin Öğretimde Uygulanması. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*,Cilt 0, Sayı 13, 71–80.
- [22]. Erden, M. ve Akman, Y.,1998, Gelişim-öğrenme-öğretme, Ankara:Arkadaş Yayınevi.
- [23]. Bilen, M.,1999, Plandan uygulamaya öğretim, Ankara: Anı Yayıncılık.
- [24]. Kırpık,A.M.,Engin O.A.,2009,Fen Bilimlerinin Öğretiminde Laboratuvarın Yeri Önemi Ve Biyoloji Öğretimi İle İlgili Temel Sorunlar, *Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2),61-72.
- [25]. Kaptan, F.,1998, Fen Bilgisi Öğretimi, Ankara: Anı Yayıncılık.
- [26]. Saracaloğlu, A.S.,Karasakaloğlu, N.,2011, The opinions of Turkish teachers on teaching methods and techniques, *Elementary Education Online*, 10(3), 951-960.
- [27]. Özmen, H.,2004, Fen Öğretiminde Öğrenme Teorileri ve Teknoloji Destekli Yapılandırmacı (Constructivist) Öğrenme, *TOJET*, 3 (1), 1303-6521.
- [28]. Kaya,İ.,Erdik,C.,2014, Öğretmenlerin Kullandıkları Öğretme Stratejilerine Göre Sahip Oldukları Liderlik Türleri, *GEFAD / GUJGEF* 34(2), 185-209
- [29]. Şahin, A.,2007, Öğretim ilke ve yöntemleri, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- [30]. Tan,Ş.,2005, Öğretimi Planlama ve Değerlendirme, Ankara: Pegem Yayıncılık.
- [31]. Appleton, K. ,2002, Science activities that work: Perceptions of primary school teachers. *Research in Science Education*, 32(3), 393-410.
- [32]. Bardak,Ş.,Karamustafaoğlu,O.,2016,Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Kullandıkları Öğretim Strateji, Yöntem ve Tekniklerin Pedagojik Alan Bilgisi Bağlamında İncelenmesi,*Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 567-605.

- [33]. Hesapçıoğlu, M., 1994, Öğretim İlke ve Yöntemleri, Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş., İstanbul:182-189, 195-198.
- [34]. Demirkuş,N.,1999, Fen Bilgisinde Öğretim Yöntemleri Ve Uygulamalarının Verimli Hale Getirilmesi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi Özel Sayı*, 11, 414-425.
- [35]. Küçük,M.,Çepni,S.,Tavşan,O.,2004,Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Eğitimle İlgili Bazı Kavramları Anlama Seviyeleri,*XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz*, Malatya,Türkiye.
- [36]. Fidan,M.,Erden,M.,1986, Eğitim Bilimine Giriş, Ankara:Kadıoğlu Matbaası.
- [37]. Kara,Y.,Özgün-Koca,S.A.,2004,İlköğretim-online,3(1),2-10, <http://ikkogretim-online.org.tr>
- [38]. Baki,A.,Bell,A.,1997,Ortaöğretim Matematik Öğretimi,Cilt1,Ankara:Yüksek Öğretim Kurumu.
- [39]. Çakıcı,Y.,2010,Fen Eğitiminde Yapılandırmacı Yaklaşım ve Öğrencilerin Kavram Yanılgıları, *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 12, Sayı 1, 89-115.
- [40]. Ausubel, D. P.,1968, Educational Psychology: A Cognitive View. New York: NY : Holt, Rinehart, and Winston.
- [41]. Çeliköz,N.,Erişen,Y.,Şahin,M.,2012, Öğrenme ve Öğretme, Kuramlar, Modeller, Yaklaşımlar, Ankara: Pegem Akademi (1. baskı).
- [42]. Aydın, A., Yıldırım, E., Öztürk, F.N., Acer, F., Çetin, A., Turan, F., 2011, İlköğretim 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki “Olgu ve Genellemelerin” Tespit Edilmesi ve Sunuş ve Aktarma Modellerinin Kullanılabilirliğinin Tartışılması, *II.Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi*, 5-8 Temmuz, Erzurum, Türkiye.
- [43].[http://mirandafotokopi.com/FileUpload/bs290243/File/fen\\_ve\\_teknoloji\\_ogretimi\\_.pdf](http://mirandafotokopi.com/FileUpload/bs290243/File/fen_ve_teknoloji_ogretimi_.pdf) Erişim tarihi: 31.07.2019

- [44].TürkDilKurumu[TDK]  
http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5a946133d88ff1.34286007 Erişim tarihi: 20.02.2018.
- [45].Türkiye Eğitim, https://www.turkiyeegitim.com/bakan-selcuk-dusunme-asamasini-gectik-eylem-asamasindayiz-99176h.htm?fbclid=IwAR2MWbCuoAFTee5YOd01liHmZFUUqtrgIk-a\_8AzYTEzPdGhCgGBQuBJbVA, Erişim tarihi: 13.02.2019
- [46]. Yaşar, Ş. (1998). *Fen Bilgisi Öğretiminde Kullanılan Strateji, Yöntem ve Teknikler*. 18.06.2011 tarihinde <http://www.xn--af-fka.edu.tr/kitap/IOLTP/2283/unite05.pdf> dosyasının htlm adresinden alınmıştır.
- [47]. Vikisöz 1. Victor Hugo, [https://tr.wikiquote.org/wiki/Victor\\_Hugo](https://tr.wikiquote.org/wiki/Victor_Hugo), Erişim tarihi: 13.02.2019
- [48].Vikisöz2.HacıBektaş-iVeli,  
[https://tr.wikiquote.org/wiki/Hac%C4%B1\\_Bekta%C5%9F-i\\_Veli](https://tr.wikiquote.org/wiki/Hac%C4%B1_Bekta%C5%9F-i_Veli), Erişim tarihi: 13.02.2019
- [49].Cengizhan,C.(2001-2003).Temel İstatistik Kavramları.  
<http://mimoza.marmara.edu.tr/~cahit/Yayin/belge/ista/index.html> , Erişim tarihi: 20.06.2019
- [50].Coşkun,D.Y.(2017).Öğretim Programı Arka Plan Raporu.  
[http://www.egitimreformugirisimi.org/wpcontent/uploads/2017/03/Ogretim\\_Programlari\\_Arka\\_Plan\\_Raporu.pdf](http://www.egitimreformugirisimi.org/wpcontent/uploads/2017/03/Ogretim_Programlari_Arka_Plan_Raporu.pdf) ,Erişim tarihi:21.06.2019

## EKLER

### Ek.1 Varlıklar

(MEB, 2012; <http://www.tdk.gov.tr/>)

**Milli Eğitim Bakanlığı / Talim Ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Tarafından 2012 Yılında Okullarda Okutulması Öngörülen 6.Sınıf Fen Ve Teknoloji Ders Kitabındaki Olay, Olgu Ve Genellemelerin Ünite Bazında Sayı Ve İfadelerle Tespit Edilmesi.**

**Olay:** “Ortaya çıkan, oluşan durum, ilgi çeken veya çekebilecek nitelikte olan her türlü iş, hadise, vaka” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018).

**Olgu:** “Birtakım olayların dayandığı sebep veya bu sebeplerin yol açtığı sonuç” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018).

**Varlık:** “Var olan her şey” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018).

**Genelleme:** “Zihnin birtakım gözlem ya da örneklere dayanarak genel düşüncelere ulaşması ya da özelden genele geçişi. Bir işlemin sonucu olan genel kavram, yargı, bilim yasası veya kuram” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018).

### 1. ÜNİTE

#### VARLIK İSİMLERİ VE SAYISI

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| 1. Hücre, s. 14        | 11. Kedi, s.14       |
| 2. İnsan, s.14         | 12.Yılanlar, s.14    |
| 3. Çiçekli Bitki, s.14 | 13. Kelebek, s.14    |
| 4. Tohum, s. 14        | 15. Organel, s.15    |
| 5. Fidan, s.14         | 14. Göz, s.14        |
| 6. Okul, s.14          | 16. Dünya, s.15      |
| 7. Araba, s.14         | 17. Kitaplar, s.15   |
| 8. Ağaç, s.14          | 18. Arı Kovanı, s.15 |
| 9. Binalar, s.14       | 19. Petek, s.15      |
| 10.Kuşlar, s.14        | 20. Günlük, s.15     |

21. Sarı Renk, s.15
22. Deniz, s.15
23. Ayçiçeği Tarlası, s.15
24. Ayçiçeği, s.15
25. İnce Dallar, s.15
26. Çiçek, s.15
27. Bal Özü, s.15
28. Çalı, s.15
29. Kirpi, s.15
30. Portakal, s.15
31. Portakal Dilimindeki Zar, s.15
32. Laboratuvar, s.15
33. Soğan, s.16
34. Bisturi, s.16
35. Yaprak, s.16
36. Penset, s.16
37. Lam, s.16
38. Damlalık, s.16
39. Su, s.16
40. Gıda Boyası, s.16
41. Mikroskop, s.16
42. Defter, s.16
43. Büyüteç, s.16
44. Lamel, s.16
45. Siyah Mürekkep, s.16
46. Kürdan, s.16
47. İyot Çözeltilisi, s.16
48. Kurutma Kâğıdı, s.16
49. Yanak, s.16
50. Mercek, s.17
51. Işık, s.17
52. Işık Şiddeti, s.17
53. Uzun Tüp, s.17
54. Şişe Mantarı, s.17
55. Ağız İçi Epitel Hücresi, s.17
56. Soğan Zarı Hücresi, s.16
57. Hücre Zarı, s.17
58. Sitoplazma, s.17
59. Çekirdek, s.17
60. Hücre Duvarı, s.18
61. Ribozom, s.18
62. Golgi Cisimciği, s.18
63. Mitokondri, s.18
64. Kloroplast, s.18
65. Sentriyoller, s.18
66. Endoplazmik Retikulum, s.18
67. Koful, s.18
68. Kurbağa, s.19
69. Çekirge, s.19
70. Serçe, s.19
71. Solucan, s.19
72. Çam Ağacı, s.19



73. am Ağacı, s.19
74. Kayısı Ağacı, s.19
75. Kara Yosunu, s.19
76. Renkli İplikler, s.19
77. Boncuk, s.19
78. Oyun Hamuru, s.19
79. Fon Karton, s.19
80. Cetvel, s.19
81. Kalem, s.19
82. Makas, s.19
83. Bakteri, s.20
84. Amip, s.20
85. Öglena, s.20
86. Paramesyum, s.20
87. Mantarlar, s.20
88. İlkel Hücreler, s.20
89. Paramesyum, s.20
90. Mantarlar, s.20
91. İlkel Hücreler, s.20
92. Elma Ağacı, s.20
93. Derimiz, s.20
94. Kan, s.20
95. Kemiklerimiz, s.20
96. Sinir Hücreleri, s.20
97. Kemik Hücreleri, s.20
98. Gövde Hücreleri, s.21
99. Doku, s.21
100. Organ, s.21
101. Sistem, s.21
102. Kemik Doku, s.22
103. Kas Doku, s.22
104. Kan Doku, s.22
105. Kıkırdak Doku, s.22
106. Hayvansal Doku, s.22
107. Mide, s.22
108. Karaciđer, s.22
109. Böbrek, s.22
110. Bitkisel Doku, s.22
111. İletim Doku, s.22
112. Destek Doku, s.22
113. Besin Doku, s.22
114. Kök, s.22
115. Gövde, s.22
116. Bağırsaklar, s.22
117. Yemek Borusu, s.22
118. Sindirim Sistemi, s.22
119. Üreter, s.22
120. İdrar Kesesi, s.22
113. Besin Doku, s.22
114. İletim Doku, s.22
115. Destek Doku, s.22
116. Besin Doku, s.22

117. Kök, s.22
118. Gövde, s.22
119. Bağırsaklar, s.22
120. Yemek Borusu, s.22
121. Sindirim Sistemi, s.22
122. Üreter, s.22
123. İdrar Kesesi, s.22
124. Üretra, s.22
125. Embriyo, s.23
126. Zigot, s.23
127. Sperm, s.23
128. Leylekler, s.23
129. Göbek Bağı, s.26
130. Cetvel, s.27
131. Gül Ağacı, s.23
132. Karın, s.23
133. Kuyruk, s.23
134. Yavrular, s.24
135. Baş, s.24
136. Boyun, s.24
137. Kamçı, s.244
138. Kamçı, s.244
139. Testis (Erbezi), s.24
140. Yumurtalık (Ovaryum), s.24
141. Yumurta Kanalı, s.24
142. Döl Yatağı, s.25
143. Vajina, s.25
144. Salgı Bezleri, s.25
145. Sperm Kanalı, s.25
146. Penis, s.25
147. Fetüs, s.25
148. Sigara, s.26
149. Alkol, s.26
150. İlaç, s.26
151. Radyasyon, s.26
152. Röntgen Filmi, s.26
153. Oksijen, s.26
154. Plasenta, s.26
155. Göbek Bağı, s.26
156. Milimetrik Kâğıt, s.27
157. Kütle, s.27
158. Gazete, s.32
159. Dergi, s. 32
160. Ansiklopedi, s.32
161. Kütüphane, s.32
162. Poster, s.32
163. Eller, s.32
164. Ayaklar, s.32
165. Kalça, s.33
166. Yağ Dokusu, s.33
167. Göğüs, s.33
168. Göğüs, s.33

169. Ter, s.33
170. Yağ Salgısı, s.33
171. Gırtlak, s.33
172. Kimlik, s.33
173. Resim, s.20
174. Yapıştırıcı, s.36
176. Balık, s.36
177. Timsah, s.36
178. Aslan, s.37
179. İnek, s.37
180. Aslan, s.37
181. İnek, s.37
182. Hamam Böceği, s.38
183. Arı, s.38
184. Larva (İribaş), s.38
185. Fare, s.38
186. Örümcek, s.38
187. Sinek, s.38
188. Pupa, s.38
189. Tırtıl, s.39
190. İpek Böceği, s.39
191. Koza, s.39
192. İpek, s.39
193. Papatya, s.40
194. Gelincik, s.40
- 195.Nergis, s.40
196. Meyve, s.40
197. Karanfil, s.40
198. Sardunya, s.40
199. Taç Yaprak, s.42
200. Çiçek Tablası, s.42
223. Ceviz, s.43
224. Fındık, s.43
225. Bıçak, s.43
226. Böğürtlen, s.44
205. Dişicik Borusu, s.42
206. Plankton, s.42
207. Fitoplankton, s.42
208. Karbondioksit, s.42
209. Polen, s.42
210. Rüzgâr, s.42
211. Polen Zarı, s.42
212. Çilek, s.43
213. Armut, s.43
214. Domates, s.43
215. Taze Fasulye, s.43
216. Nohut, s.43
217. Patlıcan, s.43
218. Salatalık, s.43
219. Yeşil Biber, s.43
220. Meşe Palamudu, s.44
- 221.Ceviz, s.44

222. Şeker, s.44

223. Zeytin, s.44

224. Nane, s.44

225. Kenevir, s.44

226. Toprak, s.44

227. Plastik Kap, s.44

228. Mercimek, s.44

229. Sıcaklık, s.44

## 2. ÜNİTE

### VARLIK İSİMLERİ VE SAYISI

1. Atlet, s.56

2. Top, s.56

3. Paraşüt, s.56

4. Enerji, s. 57

5. Yelken, s.57

6. Bodrum Kalesi, s.57

7. Tekne, s.57

8. Bisiklet, s.57

9. Kamyon, s.57

10. Kronometre, s.58

11. Metrolar, s.59

12. Otomobil, s.59

13. Saat, s.59

14. Tren, s.60

15. Uçak, s.56

16. Radar, s.60

17. Ses, s.60

230. Fide, s.44

231. Gübreler, s.44

232. Köpek, s.44

233. Şempanze, s.44

234. Yunus, s.44

235. Hücre Çeperi, s.44

236. Tavuk, s.44

18. Uzay Mekiği, s.61

19. Yelken Balığı, s.61

20. Denizaltı, s.61

21. Salyangoz, s.61

22. Çita, s.61

23. Anemometre, s.62

24. Musluk, s.62

25. Zeplin, s.66

26. Çim Biçme Makinesi, s.66

27. Yolcu Vagonu, s.66

28. Çivi, s.66

29. Kum Torbası, s.66

30. Dinamometre, s.66

31. Kalem Kutusu, s.67

32. Dinamometre yayı, s.67

33. Sandalye, s.67

34. Masa, s.67

35. Okul Çantası, s.68

36. Kızak, s.68

37. Bilardo Masası, s.68

38. Halat, s.71

39. Köprü, s.73

40. Pisa Kulesi, s.74

41. Avize, s.74

42. Vazo, s.74

43. Helikopter, s.75

44. Avize, s.75

45. Poşet, s.75

46. Avize, s.75

47. Gezegen, s.78

48. Güneş, s.78

49. Ay, s.79

50. Pirinç, s.80

51. Terazi, s.81

52. Yer Çekimi, s.77

53. Kütle, s.76

54. Ağırlık, s.76

55. Kuvvet, s.80

### 3. ÜNİTE

#### VARLIK İSİMLERİ VE SAYISI

1. Element, s.86

2. Bileşik, s.86

3. Sprey, s.86,

4. Azot, s.86

5. Ekmek Küfü, s.86

6.Yaprak, s.86

7. Buz, s.86

8. Atom, s.87

9. Tava, s.87

10. Yangın tüpü, s.87

11. Plastik Şırınga, s.88

12. Taş, s.88

13. Hava, s.88

14. Beherglas, s.89

15. Etil Alkol, s.89

16. Katı İyot, s.89

17. Spatül, s.89

18. Küp Şeker, s.89

19. Çay Kaşığı, s.90

20. Cam Baget, s.90

21. Dereceli Silindir, s.90

22. Tentürdiyot, s.90

23. Gümüş Yüzük, s.91

24. Hava Yastığı, s.91

25. Mutfak Tüpü, s.92

26. Araba Lastikleri, s.92

27. Bakır Tel, s.92

28. Tahta Küreler, s.93

29. Hücre, s.94
30. Sitoplazma, s.94
31. Çekirdek, s.94
32. Karbonhidrat, s.94
33. Yağ, s.94
34. Protein, s.94
35. Soğan Zarı, s.94
36. Hayvan Hücresi, s.94
37. Molekül, s.96
38. Kürdan, s.96
39. Oyun Hamuru, s.96
40. Demir Elementi, s.97
41. Bakır Elementi, s.97
42. Ray, s.97
43. Parmaklık, s.97
44. Çivi, s.97
45. Sıra, s.97
46. Masa, s.97
47. Oksijen, s.98
48. Hidrojen Molekülü, s.98
49. Oyun Hamuru, s.99
50. Su Molekülü, s.99
51. Karbonmonoksit, s.100
52. Karbon Atomu, s.100
53. Kâğıt, s.102.
54. Keçeli Kalemler, s.102
55. Tuz, s.103
56. Mum, s.107
57. Margarin, s.107
58. Kurdele, s.107
59. Kumaş Parçası, s.107
60. İspirto Ocağı, s.107
61. Havan, s.107
62. Makas, s.107
63. Fındık İçi, s.107
64. Ceviz İçi, s.107
65. Süt, s.108
66. Un, s.108
67. Kek, s.108
68. Sirke, s.109
69. Kabartma Tozu, s.109
70. Çay, s.109
71. Yumurta, s.109
72. Porselen Kroze, s.109
73. Patates Dilimleri, s.109
74. Elma Dilimleri, s.109
75. Ballica Mağarası, s.111
76. Peynir, s. 111
77. Limon, s.111
78. Rende, s.111
79. Metal Ataş, s.111
80. Alüminyum Folyo, s.112

81. Demir Vida, s.113

82. Paslanmış Vida, s.113

83. Güneş Işığı, s.113

84. Araba, s.117

85. Balon, s.118

86. Cam Kap, s.118

#### 4. ÜNİTE

##### VARLIK İSİMLERİ VE SAYISI

1. Elektrik Enerjisi, s.128

2. Ampul, s.128

3. Bilgisayar, s.128

4. Matkap, s.128

5. Cep Telefonu, s.128

6. Ütü, s.128

7. Işık, s.128

8. Pil, s.128

9. Batarya, s.128

10. Buzdolabı, s.129

11. Televizyon, s.129

12. Fırın, s.129

13. Akü, s.129

14. Elektrik Santrali, s.129

15. Fosil Yakıtlar, s.129

16. Toprak, s.129

17. Saç Kurutma Makinesi, s.129

18. Kablo, s.129

19. Priz, s.129

20. Duylar, s.129

21. Anahtarlar, s.129

22. Elektrikli Araçlar, s.129

23. Güç Kaynađı, s.130

24. Krokodilli Bağlantı Kabloları, s.130

25. Çivi, s.130

26. Tahta Parçası, s.130

27. Plastik Kaşık, s.130

28. Saf Su, s.130

29. Tuzlu Su, s.130

30. Sirkeli Su, s.130

31. Limonlu Su, s.130

32. Etil Alkol, s.130

33. Bakır Elektrot, s.130

34. Çelik Elektrot, s.130

35. Demir Çivi, 131

29. Tuzlu Su, s.130

30. Sirkeli Su, s.130

31. Limonlu Su, s.130

36. Bakır Tel, s.131

37. Altın, s.131

38. Gümüş Yüzük, s.131

39. Metal Anahtar, s.131

40. Kurşun Kalem Ucu, s.131

41. Yün Kazak, s.131

42. Porselen Tabak, s.131
43. Plastik Tarak, s.131
44. Tahta Kaşık, s.131
45. Seramik Bardak, s.131
46. Cam Bardak, s.131
47. İpek Kumaş, s.131
48. Kolonya, s.131
49. Gök Gürültüsü, s.132
50. Yıldırım, s.132
51. Şimşek, s.132
52. Floresan Lambalar, s.132
53. Reklam Panoları, s.132

55. Kontrol Kalemi, s.132
56. Elektrikli Fırın, s.133
57. Tost Makinesi, s.133
58. Metal Para, s.134
59. Kapı Anahtarı, s.134
60. Direnç, s.135
61. Şimşek Çakması, s.138
62. Direnç Ölçer, s.139
63. Radyo, s.140
64. Filama, s.140
65. Lamba Anahtarı, s.140

## 5. ÜNİTE

### VARLIK İSİMLERİ VE SAYISI

1. Destek Sistemi, s.146
2. Hareket Sistemi, s.146
3. Dolaşım Sistemi, s.146
4. Mikroplar, s.146
5. Solunum Sistemi, s.146
6. Bisiklet, s.146
7. Tekerlek, s.146
8. Bisiklet Freni, s.146
9. Kalp, s.146
10. Kas, s.146
11. Kemik, s.147
12. Kıkırdak, s.147
13. İskelet, s.147
14. Eklem, s.147
15. Kollar, s.147
16. Bacaklar, s.147
17. Pişirilmiş Et, s.148
18. Bacak kemiği, s.148
19. Sirke, s.148
20. Su Bardağı, s.148
21. Su, s.148
22. Cam Kavanoz, s.148



23. Büyüteç, s.148
24. Eldivem, s.148
25. Diseksiyon Küveti, s.148
26. Çekiç, s.148
27. Asit, s.148
28. Kemik Hücreleri, s.148
29. Kemik Zarı, s.148
30. Kan Damarları, s.148
31. Sinirler, s.148
32. Fosfor Minerali, s.148
33. Kalsiyum Minerali, s.148
34. Yüz Kemikleri, s.149
35. Kürek kemiği, s.149
36. Pazı kemiği, s.149
37. Dirsek kemiği, s.149
38. Ön kol kemiği, s.149
39. El bilek kemikleri, s.149
40. El parmak kemikleri, s.149
41. Baldır kemiği, s.149
42. Kaval kemiği, s.149
43. Ayak parmak kemikleri, s.149
44. Kafatası, s. 149
45. Köprücük kemiği, s.149
46. Göğüs kemiği, s.149
47. Kaburga kemikleri, s.149
48. Omurga, s.149
49. Kalça kemiği, s.149
50. Uyluk kemiği, s.149
51. Diz kapağı kemiği, s.149
52. Ayak bilek kemikleri, s.149
53. Süngerimsi kemik, s.149
54. Sarı kemik iliği, s.149
55. Kemik zarı, s.149
56. Kan damarları, s.149
57. Sert (Sıkı) kemik, s.149
58. Kırmızı kemik iliği, s.149
59. Soluk borusu, s.149
60. Kulak kepçesi, s.149
61. Kurbağa, s.150
62. Kuş, s.150
63. Sürünge, s.150
64. Memeliler, s.150
65. Raptiye, s.151
66. Osteoporoz, s.151
67. Eklem bağı, s.152
68. Koyun, s.152
69. Sığır kalbi, s.152
70. Eldiven, s.152
71. İncik, s.152
72. Bisturi, s.152
73. Düz kas, s.153
74. Çizgili kas, s.153

75. İskelet Kası, s.153
76. Protez Bacak, s.154
77. Yapay Eklem Çeşitleri, s.154
78. Balıklar, s.154
79. Et, s.154
80. Süt, s.154
81. Yumurta, s.154
82. Baklagiller, s.154
83. Kılcaldamar, s.156
84. Atardamar, s.156
85. Toplardamar, s.156
86. Lenf Dolaşımı, s.156
87. Akciğer, s.157
88. Akciğer Atardamarı, s.157
89. Aort Atardamarı, s.157
90. Sol Kulakçık, s.157
91. Sol Karıncık, s.157
92. Alt Ana Toplardamar, s.157
93. Sağ Karıncık, s.157
94. Sağ Kulakçık, s.157
95. Üst Ana Toplardamar, s.157
96. Tansiyon, s.158
97. Kan Preparatı, s.160
98. Beyaz Kan Hücreleri, s.161
99. Kırmızı Kan Hücreleri, s.161
100. Alyuvarlar, s.161
101. Akyuvarlar, s.161
102. Kan Pulcukları, s.161
103. Kan Plazması, s.161
104. Santrifüj, s.162
105. Kan Grupları, s.163
106. Lenf Düğümleri, s.165.
107. Lenf, s.165
108. Anemi (Kansızlık), s.165
109. Stent, s.166
110. Kalp Pilleri, s.166
111. Ansiklopedi, s.169
112. Mikroorganizma, s.169
113. Vitaminler, s.169
114. AIDS, s.169
115. Verem, s.169
115. Verem, s.169
116. Nezle, s.169
117. Grip, s.169
118. Kuduz, s.169
119. Kızamık, s.169
120. Kabakulak, s.169
121. Sıtma, s.169
122. Çocuk Felci, s.169
123. Virüsler, s.170
124. Bakteriler, s.170
125. Deri, s.170

126. Ter, s.170
127. Gözyaşı, s.170
128. Tifo, s.170
129. Kolera, s.170
130. Zatürre, s.170
131. Havlu, s.170
132. Tırnak Makası, s.170
133. Tükürük, s.170
134. Mide Asitleri, s.170
135. Mukus Salgısı, s.170
136. Suçiçeği, s.171
137. Serum, s.172
138. Antibiyotik, s.173
139. Bronş, s.174
140. Bronşçuk, s.174
141. Alveol, s.174
142. Diyafram, s.174
143. Mantar Tıpa, s.174
144. Y Borusu, s.174
145. Solunum Sistemi, s.175
146. Deney Tüpü, s.175
147. Burun, s.176
148. Yutak, s.176
149. Gırtlak, s.176
150. Kaburga, s.177
151. Bronkoskop, s.178
152. Vernik, s.178

## 6. ÜNİTE

### VARLIK İSİMLERİ VE SAYISI

1. Isı, s.182.
2. Kilauea (Kaylö) Yanardağı, s.182
3. Hawaii Adası, s.182
4. Lav, s.182
5. Levhalar, s.182
6. Pamuk, s.184
7. Cam Şişe, s.184
8. İspirto Ocağı, s.184.
9. Üç Ayak, s.184
10. Madeni Para, s.184
11. Tel Kafes, s.184
12. Beherglas, s.184
13. Demir Çubuk, s.186
14. Soba, s.186
15. Top, s.187
16. Işıma, s.190.
17. Dünya, s.190
18. Güneş, s.190
19. Balta, s.190
20. Nacak, s.190

21. Tencere, s.191
22. Mum, s.191
23. Metal Tel, s.191
24. Raptiye, s.191
25. Elektrikli Ocak, s.192
26. Tava, s.192
27. Ekmek, s.192
28. Metal Kaşık, s.193
29. Tahta Kaşık, s.193
30. Plastik Kaşık, s.193
31. Cam Kaşık, s.193
32. Su, s.193
33. Cezve, s.193
34. Pamuk, s.193
35. Seramik, s.193
36. Yün, s.193
37. Kum, s.193
38. Saman, s.193
39. Hava, s.193
40. Radyatör, s.196
41. Sıcak Hava Balonu, s.196
42. Işık, s.197
43. Bulut, s.197
44. Dünya, s.197
45. Ay, s.197
46. Sera Etkisi, s.198
47. Mars, s.198
48. Küresel Isınma, s.198
49. Sıcaklık, s.198
50. Termometre, s.199
51. Damlalık, s.199
52. Kavanoz, s.200
53. Alüminyum Folyo, s.200
54. Çivi, s.200
55. Çekiç, s.200
56. Oyun Hamuru, s.200
57. Termos, s.201
58. Tanker, s.201
59. Kutup Ayısı, s.203
60. Köpük Bardak, s.204
61. Çay, s.204
62. Metal Bardak, s.204
63. Tıpa, s.204
64. Buzdolabı, s.204
65. Plastik Köpük Tabak, s.205
66. Çift Camlı Pencere, s.205
67. Cam Yünü, s.205
68. Taş Yünü, s.207
69. Silikon Yünü, s.207
70. Volkan Tüfleri, s.207
71. Ahşap, s.207
72. Katran, s.207

73.Okyanuslar, s. 207

74. Adalar, s.207

## 7. ÜNİTE

### VARLIK İSİMLERİ VE SAYISI

1. Ayna, s.214

2. Ses, s.214

3. Işık, s.214

4. Enerji, s.214

5. Güneş, s.215

6. Dünya, s.215

7. CD, s.215

8. Alüminyum Folyo, s.215

9. Metal, s.215

10. Cilalı Tahta Blok, s.215

11. Pencere Camı, s.215

12. Kâğıt, s.215

13. Siyah Karton, s.215

14. Üç Ayak, s.215

15. El Feneri, s.215

16. Buzlu Cam, s.216

17. Saat Camı, s.216

18. Açılçer, s.217

19. Maket Bıçağı, s.217

20. Işın, s.218

21. Ay, s.219

22. Güneş, s.219

23. Lazer Kalem, s.219

24. Sulu Boya, s.219

25. Tebeşir Tozu, s.219

26. Spot Lamba, s.222

27. Çukur Ayna, s.223

28. Düzlem Ayna, s.223

29. Tümsek Ayna, s.223

30. Mum, s.224

31. Periskop, s.225

32. Golcondo Kalesi, s.228

33. Kitap, s.229

34. Kap, s.229

35. Cetvel, s.229

36. Cam Levha, s.231

37. Pamuk, s.231

38. Cam Kavanoz, s.231

39. Radyo, s.231

40. Helyum Gazı, s.233

41. Sonar, s.233

42. Radar, s.233

44. Hoparlör, s.234

45. Ayakkabı Kutusu, s.235

46. Köpük Levha, s.235

47. Kumaş Parçası, s.235

48. Gazete Kâğıdı, s.235

49. Aspendos Antik Tiyatrosu, s.237

50. Süleymaniye Cami, s.238

## 8. ÜNİTE

### VARLIK İSİMLERİ VE SAYISI

1. Kayaç, s.244

23. Magmatik Kayaçlar, s.246

2. Toprak, s.244

24. Tortul Kayaçlar, s.246

3. Dünya, s.244

25. Başkalaşım Kayaçları, s.246

4. Su, s.244

26. İzlanda Yanardağı, s.246

5. Yer Kabuğu, s.244

27. Kül Bulutları, s.246

6. Okyanus, s.244

28. Televizyon, s.247

7. Dağ, s.244

29. Şişe, s.247

8. Deniz, s.244

30. Huni, s.247

9. Göl, s.244

31. Karbonat, s.247

10. Akarsu, s.244

32. Erlenmayer, s.247

11. Ova, s.244

33. Sirke, s.247

12. Fosiller, s.244

34. Kırmızı Mürekkep, s.247

13. Peri Bacaları, s.245

35. Sünger Taşı, s.247

14. Dere, s.245

36. Granit, s.247

15. Büyüteç, s.245

37. Obsidyen, s.247

16. Kalem, s.245

38. Andezit, s.247

17. Bozuk Para, s.246

39. Bazalt, s.247

18. Çivi, s.246

40. Pamukkale Travertenleri, s.248

19. Toplu İğne, s.246

41. Jips, s.248

20. Bor Minerali, s.246

42. Çakıl Taşı, s.248

21. Kalsit Minerali, s.246

43. Kil, s.248

22. Pirit Minerali, s.246

44. Kum, s.248

45. Kaya Tuzu, s.248
46. Mermer, s.249
47. Arduvaz, s.249
48. Şist, s.249
49. Kuvatz, s.249
50. Gergedan, s.252
51. Fil, s.252
52. Antilop, s.252
53. Sırtlan, s.252
54. Zürafa, s.252
55. Kurt, s.252
56. Kirpi, s.252
57. Domuz, s.252
58. Fare, s.252
59. Dinazor, S.252
- 60.Çam Kozalağı, s.253
61. Yaprak, s.253
62. Timsah Fosili, s.254
63. Sinek Fosili, 254
64. Bitki Fosili, s.254
65. Kemik, s.254
66. Diş, s.254
67. Tek Hücreli Bitki, s.254
68. Pul, s.254
69. Polen, s.254
70. Asfalt, s.254
71. Buzul, s.254
72. Çam Reçinesi, s.254
73. Tornavida, s.255
74. Çekiç, s.255
75. Diş Fırçası, s.255
76. Konserve Kutusu, s.257
77. Streç Film, s.260
78. Fön Makinesi, s.260
79. Tülbent, s.260
80. Baraj, s.266
- 81.Tulumba, s.266
82. Su Kuyusu, s.266
83. Artezyen, s.266
84. Etna Yanardağı, s.269
85. Mağara, s.269
86. Şelale, s.269
87. Çağlayan, s.269
88. Karain Mağarası, s.270
89. Mermer Ocağı, s.271

## Ek 2. Olay/Olgu

(MEB, 2012; <http://www.tdk.gov.tr/>)

### Milli Eğitim Bakanlığı / Talim Ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Tarafından 2012 Yılında Okullarda Okutulması Öngörülen 6.Sınıf Fen Ve Teknoloji Ders Kitabındaki Olay, Olgu Ve Genellemelerin Ünite Bazında Sayı Ve İfadelerle Tespit Edilmesi.

**Olay:** “Ortaya çıkan, oluşan durum, ilgi çeken veya çekebilecek nitelikte olan her türlü iş, hadise, vaka” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018).

**Olgu:** “Birtakım olayların dayandığı sebep veya bu sebeplerin yol açtığı sonuç” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018).

**Varlık:** “Var olan her şey” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018).

**Genelleme:** “Zihnin birtakım gözlem ya da örneklere dayanarak genel düşüncelere ulaşması ya da özelden genele geçişi. Bir işlemin sonucu olan genel kavram, yargı, bilim yasası veya kuram” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018).

## 1. ÜNİTE

### OLAY/OLGU İSİMLERİ VE SAYISI

- |                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Ağaçlara konup kalkan kuşlar, s.14 | 14. Yumurtanın pişmesi, s.18         |
| 2. Canlıların doğması, s.14           | 15. Hücre Bölünmesi, s.18            |
| 3. Canlıların büyümesi, s.14          | 16. Besin üretimi, s.18              |
| 4. Canlıların gelişmesi, s.14         | 17. Oksijen üretimi, s.18            |
| 5. Canlıların ölmesi, s.14            | 18. Madde iletimi, s.18              |
| 6. Bal özü toplamak, s.15             | 19. Protein oluşumu, s.18            |
| 7. Şişe mantarı deneyi, s.17          | 20. Salgı maddelerinin oluşumu, s.18 |
| 8. Hücre zarının geçirgenliği, s.18   | 21. Beslenme, s.20                   |
| 9. Sitoplazmanın akışkanlığı, s.18    | 22. Vitaminlerin üretilmesi, s.20    |
| 10. Solunum, s.18                     | 23. Dokuların oluşumu, s.22          |
| 11. Boşaltım, s.18                    | 24. Organların oluşumu, s.22         |
| 12. Fotosentez, s.18                  | 25. Sistemlerin oluşumu, s.22        |
| 13. Sindirim, s.18                    | 26. Organizmanın oluşumu, s.22       |



27. Üreme hücrelerinin oluşumu, s.24
28. Döllenme, s.25
29. Zigotun gelişmesi, s.25
30. Sperm üretimi, s.25
31. Spermilerin taşınması, s.25
- 32.Spermin yumurtanın etrafını sarması, s.25
33. Spermin yumurta zarını delmesi, s.25
34. Yumurta ve spermin birleşmesi, s.25
35. Embriyo oluşumu, s.25
36. Fetüsün oluşması, s.25
37. Bebeğin dünyaya gelmesi, s.25
38. Olgunlaşmanın gerçekleşmesi, s.28
39. Ergenlik dönemine geçiş, s.32
40. Boy ve kütlenin artması, s.33
41. Sivilce oluşumu, s.33
42. Göğüslerin belirginleşmeye başlaması, s.33
43. Kalçada yağ dokusunun birikmesi, s.33
44. Koltuk altı ve cinsel bölgede kıllanma, s.33
45. Ter ve yağ salgılanmasının artması, s.33
46. Ses değişimi, s.33
47. Bıyık ve sakal oluşumu, s.33
48. Hayat döngüsü, s.37
49. Döllenme, s.37
50. Dış döllenme, s.37
51. İç döllenme, s.37
52. Kuluçkaya yatma, s.37
53. Gebelik, s.38
54. Başkalaşım, s.38
55. Rengârenk kelebeklerin çoğalması, s.38
56. Solungaç solunumu, s.39
57. Kurbağa oluşumu, s.39
58. İpek eldesi, s.39
59. Tozlaşma, s.42
60. Tohumun gelişmesi, s.42
61. Meyve oluşumu, s.43
62. Un eldesi, s.44
63. Şeker eldesi, s.44
64. İplik ve kumaş eldesi, s.44
65. Zeytin yağı eldesi, s.44
66. Mısır yağı eldesi, s.44
67. Sıvı yağ eldesi, s.44
68. Çimlenme, s.46
69. Kimyasal gübre kullanımı, s.50
70. Hayvanların avlanması, s.51
71. Hayvan evcilleştirmek, s.51
64. İplik ve kumaş eldesi, s.44
65. Zeytin yağı eldesi, s.44
66. Mısır yağı eldesi, s.44
67. Sıvı yağ eldesi, s.44

## 2. ÜNİTE

### OLAY/OLGU İSİMLERİ VE SAYISI

1. Sürat, s.56
2. Arabaların ilerlemesi, s.56
3. Kuşların uçması, s.56
4. Yağmurun yağması, s.56
5. Topa vurma, s.56
6. Bilek güreşinin yapılması, s.56
7. Paraşütle atlama, s.56
8. Cisimlerin yere düşmesi, s.56
9. Rüzgârın yön değiştirmesi, s.56
10. Bambu ağacının uzaması, s.59
11. Hareket eden bir kamyon, s.59
12. Yıldırım çakması, s.60
13. Şimşek çakması, s.60
14. Uzay mekiğinin fırlatılması, s.61
15. Denizaltı gemisinin hareketi, s.61
16. Salyangozun hareketi, s.61
17. Koşan bir atlet, s.64
18. Yuvarlanan bilye, s.64
19. Akan su, s.64
20. Uçan kuş, s.64
21. Yere düşen elma, s.64
22. İtme olayı, s.66
23. Çekme olayı, s.66
24. Ağırlığın ölçülmesi, s.68
25. Cisme uygulanan kuvvet, s.70
26. Halat çekme, s.71
27. Futbolcunun topa vurması, s.75
28. Kalkış yapan helikopter, s.75
29. Sabit süratle koşan sporcu, s.75
30. Yokuş aşağı inen araba, s.76
31. Yer küreyi saran hava tabakası, s.77
32. Kütle çekim kuvveti, s.78
33. Yer çekimi kuvveti, s.78

## 3. ÜNİTE

### OLAY/OLGU İSİMLERİ VE SAYISI

1. Spreyin odaya sıkılması, s.86
2. Ekmeğin küflenmesi, s.86
3. Yaprakların sararması, s.86
4. Suyun kaynaması, s.86
5. Buzun erimesi, s.86
6. Tavanın alev alması, s.87
7. Küp şekeri toz haline getirme, s.89
8. Katı iyodun küçük taneciklere ayrılması, s.90
9. Şekerin suda çözünmesi, s.90
10. Hava yastığının şişmesi, s.91
11. Pistonun geriye gitmesi, s.91
12. Bakır telin kesilmesi, s.92

13. Atom bombasının patlaması, s.93
14. Atomun parçalanması, s.93
15. Elementin oluşması, s.97
16. Su molekülünün oluşması, s.100
17. Bileşik oluşumu, s.100
18. Karbonhidratların oluşumu, s.103
19. Yağların oluşumu, s.103
20. Proteinlerin oluşumu, s.103
21. Fiziksel değişim, s.106
22. Kimyasal değişim, s.106
23. Demirin paslanması, s.106
24. Erime olayı, s.108
25. Donma olayı, s.108
26. Yoğuşma olayı, s.108
27. Buharlaştırma olayı, s.108
28. Kek yapımı, s.108
29. Mumun yanması, s.110
30. Elmanın kararması, s.110
31. Kâğıdın yanması, s.110
32. Isının yayılması, s.110
33. Işığın yayılması, s.110
34. Saç telinin yanması, s.110
35. Koku yayılması, s.110
36. Şekerin yanması, s.111
37. Limonun küflenmesi, s.112
38. Eğilip bükülmüş ataç, s.112
39. Peynirin küflenmesi, s.112
40. Alüminyumun buruşturulması, s.112
41. Tekerleğin şişirilmesi, s.117
42. Öteleme hareketi, s.118
43. Titreşim hareketi, s.118

#### **4. ÜNİTE**

##### **OLAY/OLGU İSİMLERİ VE SAYISI**

1. Elektrik enerjisinin taşınması, s.128
2. Ampulün ışık vermesi, s.128
3. Elektrik santralının kurulması, s.129
4. Saç kurutma makinesinin prize takılması, s.129
5. Elektrik arızası, s.131
6. Enerji iletimi, s.131
7. Enerji nakil hatlarının kurulması, s.133
8. Elektrik çarpması, s.133
9. Yıldırım düşmesi, s.138
10. Elektrik enerjisine karşı direnç gösterme, s.138
11. Filamanın akkor haline gelmesi, s.140

## 5. ÜNİTE

### OLAY/OLGU İSİMLERİ VE SAYISI

1. Mikroplarla savaş, s.146
2. Bisiklete binmek, s.146
3. Bacakların hızlı hareket etmesi, s.146
4. Soluk alıp verme olayı, s.146
5. Kalbimizin çalışması, s.146
6. İskeletin meydana gelmesi, s.147
7. Kemiklerin çalışması, s.147
8. Eklemlerin çalışması, s.147
9. Kaslarımızın çalışması, s.147
10. Kemiklerimizin sertleşmesi, s.148
11. Kemikleşme, s.150
12. Eklem sıvısının salgılanması, s.152
13. Düz kasların çalışması, s.153
14. Çizgili kasların çalışması, s.153
15. Kalp kaslarının çalışması, s.153
16. Damarlarla maddelerin taşınması, s.156
17. Dolaşım sistemimizin oluşması, s.156
18. Kan pompalanması, s.157
19. Büyük tansiyon oluşumu, s.158
20. Küçük tansiyon oluşumu, s.158
21. Büyük kan dolaşımının gerçekleşmesi, s.160
22. Küçük kan dolaşımının gerçekleşmesi, s.160
23. Oksijenin iletilmesi, s.163
24. Kan nakli, s.163
25. Lenf oluşumu, s.165
26. Kansızlık olayı, s.165
27. Damar sertliği, s.166
28. Hava kirliliğinin oluşumu, s.166
29. Kalp nakli, s.166
30. Bypass ameliyatı, s.166
31. Nezle olunması, s.169
32. Grip olunması, s.169
33. Kuduz olunması, s.169
34. Kızamık olunması, s.169
35. Kabakulak olunması, s.169
36. Sıtma olunması, s.169
37. Çocuk felci olunması, s.169
38. Verem olunması, s.169
39. Koleraya yakalanma, s.169
40. AIDS olunması, s.169
41. Bağışıklık sisteminin oluşumu, s.171
42. Hapşırma, s.173
43. Kaşıntı, s.173
44. Kalp hastalığına yakalanma, s.173

## 6. ÜNİTE

### OLAY/OLGU İSİMLERİ VE SAYISI

1. Sıcaklığın artıp azalması, s.183
2. Isı alma-verme olayları, s.185
3. Arabaların çarpışması, s.187
4. Isı aktarımı, s.188
5. Isının yayılması, s.191
6. Taneciklerin yer değiştirmesi, s.194
7. Moleküllerin çarpışması, s.196
8. Işıma olayı, s.197
9. Sera etkisi, s.198
10. Küresel ısınma, s.198
11. Kuraklık, s.198
12. Çölleşme, s.198
13. Soğurma olayı, s.200

## 7. ÜNİTE

### OLAY/OLGU İSİMLERİ VE SAYISI

1. Sesin soğurulması olayı, s.214
2. Işık-madde etkileşimi, s.215
3. Yansıma, s.216
4. Yansıma kanunları, s.218
5. Düzgün yansıma, s.221
6. Dağınık yansıma, s.221
7. Düzensiz yansıma, s.227
8. Sesin yayılması olayı, s.231
9. Yankı olayı, s.232
10. Soğurulma olayı, s.236.

## 8. ÜNİTE

### OLAY/OLGU İSİMLERİ VE SAYISI

1. Kayaçların oluşumu, s.245
2. Volkanik dağın patlaması, s.247
3. Magmatik kayaçların oluşum, s.247
4. Magmanın soğuması, s.248
5. Kalkerin başkalaşması, s.249
6. Çakıl taşının parçalanması, s.250
7. Fosilleşme, s.253
8. Fosil yakıtların oluşumu, s.256
9. Erozyon olayı, s.261
10. Yer altı sularının oluşumu, s.264
11. Su döngüsü, s.264
12. Peri bacalarının oluşumu, s.270
13. Dikit ve sarkıt oluşumu, s.270

### **Ek 3. Genellemeler**

(MEB, 2012; <http://www.tdk.gov.tr/>)

#### **Milli Eğitim Bakanlığı / Talim Ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Tarafından 2012 Yılında Okullarda Okutulması Öngörülen 6.Sınıf Fen Ve Teknoloji Ders Kitabındaki Olay, Olgu Ve Genellemelerin Ünite Bazında Sayı Ve İfadelerle Tespit Edilmesi**

**Olay:** “Ortaya çıkan, oluşan durum, ilgi çeken veya çekebilecek nitelikte olan her türlü iş, hadise, vaka” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018).

**Olgu:** “Birtakım olayların dayandığı sebep veya bu sebeplerin yol açtığı sonuç” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018).

**Varlık:** “Var olan her şey” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018).

**Genelleme:** “Zihnin birtakım gözlem ya da örneklerle dayanarak genel düşüncelere ulaşması ya da özelden genele geçişi. Bir işlemin sonucu olan genel kavram, yargı, bilim yasası veya kuram” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018).

### **1. ÜNİTE**

#### **GENELLEMELER VE SAYISI**

1. Tüm canlılar doğar, büyür, gelişir ve ölür. (14)
2. Hücre, canlılığın canlılık özelliği gösteren en küçük yapı birimidir. (17)
3. Doğada bulunan canlılar bir hücreli ya da çok hücreli olabilir. (17)
4. Hücre; hücre zarı, sitoplazma, çekirdekten oluşur. (17)
5. Hücre zarı, hücreyi dış ortamlardan ayırarak hücreye şekil ve dayanıklılık sağlar. (17)
6. Sitoplazma, çekirdek ve hücre zarı arasını dolduran yapıdır. Solunum, boşaltım, fotosentez, sindirim gibi yaşamsal olaylar gerçekleşir. (18)
7. Organel, hücrenin yaşamsal faaliyetlerinin gerçekleştiği yapılardır. (18)
8. Hücre duvarı, bitki hücrelerinde yer alır. Hücre zarını çevreleyen yapıdır. Hücreyi dış etkilerden korur. (18)
9. Ribozom, protein oluşumunda görevlidir. Hücredeki en küçük organeldir. (18)
10. Golgi cisimciği, salgı maddelerinin oluşumunda görevlidir. (18)
11. Mitokondri, hücre için gerekli olan enerjiyi üretir. (18)

12. Lizozom, hücre içindeki büyük yapılı besinleri parçalar. (18)
13. Sentriyoller, hayvan hücrelerinde çiftler hâlinde bulunur. (18)
14. Kloroplast, fotosentezde görevlidir, besin ve oksijen üretir. (18)
15. Endoplazmik retikulum, hücre zarı ile çekirdek arasında bulunur. Madde iletiminden sorumludur. (18)
16. Koful, hayvan hücrelerinde çok sayıda ve küçük, bitki hücrelerinde az sayıda ve büyüktür. (18)
17. Çekirdek, ayrıca içerisinde canlının kalıtsal özelliklerini belirleyen yapılar bulunur. İnsanda ten rengi, boy; bitkilerde yaprak şekli, çiçek yapısı, gibi özellikler çekirdekte bulunan yapılar tarafından belirlenir. (18)
18. Bir hücreli mikroskopik canlılar, amip, öglena, paramezyum. (20)
19. Escherichia coli (Eşerişya koli), kısaca E. coli olarak da adlandırılan bakteri, insan bağırsağında bazı vitaminlerin üretilmesini sağlar. (20)
20. Organizmayı, hücre, doku, organ, sistemler oluşturur. (21)
21. Hücreler bir araya gelerek dokuyu oluşturur. (22)
22. Dokular, organları oluşturur. (22)
23. Organlar sistemleri oluşturur. (22)
24. Kök, gövde ve yapraklar bitkileri oluşturur. (22)
25. Üreme, canlının kendine benzer yavrular meydana getirerek çoğalmasdır. (24)
26. Sperm erkek üreme hücresidir. (24)
27. Yumurta dişi üreme hücresidir. (24)
28. Sperm; baş, boyun ve kuyruktan oluşur. (24)
29. Yumurta hücresi; hücre zarı, sitoplazma ve çekirdekten oluşur. (24)
30. Bebeğin oluşumu; birçok sperm yumurtanın etrafını sarar. Spermlerden biri yumurta zarını delerek içine girer. Yumurta ve spermin çekirdekleri birleşir. Yumurta ve spermin birleşmesi sonucu zigot oluşur. Zigotun gelişmesi sonucu embriyo oluşur. İki ay sonra embriyo fetüs adı alır. Yaklaşık 40 hafta sonra bebek dünyaya gelir. (25)
31. Resim, müzik, tiyatro sanatsal faaliyetlerdir. (34)
32. Yumurta ve spermin canlı vücudunun dışında birleşmesine dış dölleme denir. (37)
33. Dişi vücudunda birleşmesine iç dölleme denir. (37)
34. Yumurta-larva-yavru kurbağa- ergin kurbağayı oluşturur. (38)
35. Tırtıl-pupa-kelebek oluşur.
36. Taç yaprak-çanak yaprak-çiçek tablası-çiçek sapı- başçık-sapçık- tepecik- dişicik borusu-yumurtalık çiçeği oluşturur.(42)

37. Tozlaşma- döllenne-tohum gelişimi- çiçek ve meyve oluşumu. (42)

## 2. ÜNİTE

### GENELLEMELER VE SAYISI

1. Kuvvet, cisimleri harekete geçiren bir etkidir. (56)
2. Yüksekten bırakılan cisimler bir süre sonra yere düşer. (56)
3. Hareketli cisimlerin bir sürati vardır. (59)
4. Duran cisimlerin sürati yoktur. (59)
5. Sürat, hareketli bir cismin belirli bir yolu ne kadar zamanda aldığı gösteren büyüklük olarak ifade edebiliriz. (59)
6. Kuvvetin büyüklüğü, sarmal yayların esneklik özelliklerinden yararlanılarak yapılan dinamometre ile ölçülür. (67)
7. Dinamometrenin yayının uzaması sonucunda okuduğumuz değer bize kuvvetin büyüklüğünü verir. (67)
8. Dinamometrelerle ölçülen kuvvet değeri newton (nivton) birimiyle ifade edilir. Newton kısaca N harfi yle gösterilir. (67)
9. İki ya da daha fazla kuvvetin bir cisme yaptığı etkiyi tek başına yapan kuvvete bileşke (net) kuvvet denir. Genellikle bileşke kuvvet R harfiyle gösterilir. (72)
10. Yer çekimi kuvveti yerküre üzerindeki tüm cisimlere çekme kuvveti uygular. (77)
11. Varlıklara gök cisimleri tarafından uygulanan çekim kuvveti kütle çekim kuvveti olarak adlandırılır. (78)

## 3. ÜNİTE

### GENELLEMELER VE SAYISI

1. Soluduğumuz hava, oksijen, azot gibi gazlardan oluşmaktadır. (86)
2. Gazlar sıkıştırılabilme özelliğine sahiptirler. (92)
3. Bütün maddeler atomlardan meydana gelmektedir. (92)
4. Element, aynı tür atomlardan oluşan saf maddelere denir. (97)
5. Molekül, atomların oluşturduğu oksijen gibi atom kümelerine denir. (98)
6. Bileşik, Farklı tür atomlar içeren saf maddelere denir. (100)
7. Maddenin kimliğinde değil sadece görünümünde meydana gelen değişikliklere fiziksel değişim denir. (108)
8. Erime, donma, buharlaşma fiziksel değişimdir. (108)
9. Maddenin hem görünümünün değiştiği hem de kimlik özelliklerini kaybettiği ve farklı maddelere dönüştüğü değişimlere kimyasal değişim denir. (110)
10. Saf maddeler element ve bileşiklerdir. (115)



11. Katı tanecikler buldukları yerde titreşim yaparlar. Bununla birlikte öteleme hareketide yaparlar. (118)
12. Sıvı ve gazlar sıkıştırılabilir. (118)

#### **4. ÜNİTE**

##### **GENELLEMELER VE SAYISI**

1. Elektrik enerjisiyle teknolojik aletlerin çalışması. (128)
2. Çivi, alüminyum folyo, gümüş veya altın yüzük gibi maddeler elektriği iletir. (131)
3. Tuzu su ve sirkeli su elektriği iletir. (131)
4. Ampulün parlaklığı devrede kullanılan pil ve ampul sayısına göre değişir. (135)

#### **5. ÜNİTE**

##### **GENELLEMELER VE SAYISI**

1. Kalsiyum ve fosfor kemiğin sertleşmesini sağlar. (148)
2. Kan damarları; kemik hücrelerine besin ve oksijen taşır. (149)
3. Kırmızı kemik iliği, kırmızı kan hücrelerini üretir. (149)
4. Kemik zarı; kemiklerin onarılmasını, korunmasını ve enine büyümesini sağlar. (149)
5. Kafatası kemikleri ve kuyruk sokumu kemikleri oynamaz eklemlerdir. (150)
6. Boyun, sırt ve bel bölgesindeki kemikler yarı oynar eklemleri oluşturur. (151)
7. Kollar, bacaklar ve burada bulunan eklemler oynar eklemlerdir. (152)
8. Düz kaslar, mide bağırsaklar ve kan damarlarında yapısında bulunan isteğimiz dışında çalışan kaslardır. (153)
9. İsteğimiz doğrultusunda çalışan ve hareketimizi sağlamak için kemiklere bağlanan kas doku çizgili kaslardır. (153)
10. Kalp kası, sadece kalpte bulunan fakat çizgili kas gibi hızlı çalışan düz kas gibi ise isteğimiz dışında çalışır. (153)
11. Et, süt, yumurta vb. protein içeren besinlerdir. (154)
12. Kalp, kan ve damarlarımız dolaşım sistemini oluşturur. (156)
13. Kılcal damarlar, atardamar ile toplardamar arasında bulunan en ince damarlardır. (158)
14. Kanı kalpten uzaklaştıran damarlar, atardamarlardır. (158)
15. Toplardamarlar, vücuttan topladıkları kanı kalbe getirirler ayrıca oksijence fakir karbondioksitçe zengindir. (158)
16. Damar sertliği, yüksek tansiyon, varis gibi hastalıklar kalp ve damar hastalıklarından bazılarıdır. (166)

17. Hava kirliliği, sigara, alkol, uyuşturucu maddeler, stres ve yorgunluk damarlarımızın yapısını bozar ve dolaşımı güçleştirir. (166)
18. Virüsler, bakteriler ve bazı mantarlar mikroorganizmalara örnek verilebilir. (169)
19. Nezle, grip, kuduz, kızamık, kabakulak, sıtma, çocuk felci, verem (tüberküloz), kolera, AIDS gibi birçok hastalığın sebebi mikroplardır. (169)
20. Bakterileri yararlı ve zararlı bakteriler diye iki gruba ayırabiliriz. Bazı bakteriler peynir, yoğurt, sirke vb. yapımında kullanılır. Bunlara yararlı bakteriler denir. (170)
21. Burun, yutak, gırtlak, soluk borusu, akciğerler, bronşlar, bronşçuklar ve alveoller solunum sistemimizi oluşturur. (175)

## 6. ÜNİTE

### GENELLEMELER VE SAYISI

1. Buzdolabından çıkardığımız soğuk meyve suyunun bir süre sonra sıcaklığının arttığını, sıcak bir çorbanın ise bir süre sonra sıcaklığının azaldığını fark ederiz. (183)
2. Gaz taneciklerinin sahip olduğu enerji, katı ve sıvı hâldeki taneciklerin sahip olduğu enerjiye göre daha fazladır. (185)
3. Madde ısı aldığında tanecikleri daha hızlı, ısı verdiğiğinde ise daha yavaş hareket eder. (185)
4. Madde ısı aldığında taneciklerin hareketliliğinin arttığını, ısı verdiğiğinde ise taneciklerin hareketliliğinin azaldığını gösterir. (186)
5. Isıyı iyi ileten maddeler ısı iletkeni olarak adlandırılır. Örneğin, altın, gümüş, bakır, alüminyum, demir vb. metallerin yapısındaki tanecikler düzenli ve sıkı yapıda bulunduğu için ısıyı iyi iletir. (194)
6. Tahta, plastik, pamuk, seramik, yün, kum, hava, saman gibi maddeler ısıyı iyi iletmez.(194)
7. Güneş, Dünya'daki tüm canlılar için ısı ve ışık kaynağıdır. (197)
8. Işıma, ısının ışınlar yoluyla yayılmasıdır. (197)
9. Maddeler üzerlerine düşen bazı ışınları yutar bazı ışınları ise yansıtır. Maddenin ışın yutmasına soğurma denir. (200)
10. Konveksiyon, Sıvı ve gaz maddelerde, taneciklerin yer değiştirmesiyle ısının aktarılmasıdır. (201)

## 7. ÜNİTE

### GENELLEMELER VE SAYISI

1. Işık görmemizi, ses duymamızı sağlayan enerji türüdür. (214)
2. Işık, saydam olmayan, açık renkli bir madde ile karşılaştığında büyük oranda geldiği ortama geri döner. Işığın bir yüzeye çarpıp geldiği ortama geri dönmesi yansıma olarak adlandırılır. (216)
3. Ses, kaynağın yakınında şiddetli, kaynaktan uzaklaştıkça enerjisi azaldığı için daha az şiddette duyulur. (230)

4. Ses dalgalarının sert bir yüzeye çarpıp yansiyarak tekrar duyulması yankı olarak adlandırılır. (232)
5. Sesin meydana gelişi, iletilmesi, duyulması, yansınması, soğurulması ve gürültü kontrolü gibi konular akustik (ses bilimi) adı verilen bilim dalının çalışma alanıdır. (237)

## **8. ÜNİTE**

### **GENELLEMELER VE SAYISI**

1. Ateş kürenin yapısında bulunan ve yüksek sıcaklıktan dolayı erimiş hâlde bulunan magmanın yeryüzüne çıkarak veya yer kabuğu içinde soğuyarak katılaşması sonucu oluşan kayalar magmatik kayaç olarak adlandırılır. (247)
2. Granit, derinlerde yavaş yavaş soğuyup katılaştığı için iri kristalli yapıya sahiptir. (248)
3. Kireç taşı, maden kömürü, jips, çakıl taşı, kil, kum, kaya tuzu tortul kayaçlardır. (248)
4. Mermer, arduvaz, şist ve kuvarz başkalaşım kayaçlarıdır. (249)
5. Civa, ilaç ve boya sanayisinde, dişçilikte, termometre yapımında kullanılır. (251)
6. Bakır, elektrikli cihazlarda, iletken tellerde, mutfak ve süs eşyası yapımında kullanılır. (251)
7. Demir, inşaatlarda, otomotiv sanayisinde, ray yapımında kullanılır. (251)
8. Bor, ilaç ve gübre üretiminde ve uzay araçlarında kullanılır. (251)
9. Talk, pencere, kapı, seramik ve kauçuk yapımında, pudra üretiminde kullanılır. (251)

## Ek.4. Valilikten Okullarda Çalışma İzin Yazıları



T.C.  
AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

Sayı : 67873788-604.01/87-599  
Konu : Fatih ACER'İN Araştırma İzni

04.02.2013

### FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: 07.01.2013 tarih ve 51062476-300-08-01/07 sayılı yazınız.

Kırşehir İl Milli Eğitim Müdürlüğünden alınan, Enstitünüz Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Fatih ACER'in "6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki Olgu ve Genellemelerin Tespit Edilmesi, Sunuş ve Aktarma Modellerinin Kullanılabilirliğinin İncelenmesi" konulu anketine ilişkin 25.01.2012 tarih ve 01097 sayılı yazısı ektedir.

Bilgilerinize rica ederim.

İlgiliye tebliği

Prof. Dr. Güray ERENER  
Rektör Yardımcısı

GELEN EVRAK
Tarih: 08.02.2013
Sayı: 73

T.C.  
KIRŞEHİR VALİLİĞİ  
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 24512418/604.01/  
Konu : Fatih ACER'in Araştırma İzni

25.01.2013\* 01097

AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

Üniversiteniz Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Fatih ACER'in "6.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki Olgu ve Genellemelerin Tespit Edilmesi, Sunuş ve Aktarma Modellerinin Kullanılabilirliğinin İncelenmesi" konulu anketini ilimiz genelindeki tüm ortaokullarında uygulayacağına dair Valilik Makamının 24.01.2013 tarihli ve 989 sayılı onay örneği ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi arz ederim.

Ek:1

Erdogan AYATA  
Milli Eğitim Müdürü



Terme Cad. 40100 KIRŞEHİR  
Bilgi için : Şb.Md.M.ÇELİK  
Telefon: (0 386) 213 51 50  
Faks: (0 386) 213 1003  
kirsehirmem@meb.gov.tr  
http://kirschir.meb.gov.tr



T.C  
KIRŞEHİR VALİLİĞİ  
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 24512418/605.01-  
Konu : Fatih ACER'in  
Araştırma İzni

24.01.2013 \* 00989

VALİLİK MAKAMINA

Ahi Evran Üniversitesi Öğrenci İşleri Dairesi Başkanlığının 15.01.2013 tarihli ve 25-221 sayılı yazıları ile; Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Fatih ACER'in "6.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki Olgu ve Genellemelerin Tespit Edilmesi, Sunuş ve Aktarma Modellerinin Kullanılabilirliğinin İncelenmesi" konulu anket uygulama isteği bildirilmektedir.

Ahi Evran Üniversitesi Yüksek Lisans Programı öğrencisi Fatih ACER'in "6.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki Olgu ve Genellemelerin Tespit Edilmesi, Sunuş ve Aktarma Modellerinin Kullanılabilirliğinin İncelenmesi" konulu anketi ilimiz genelindeki ortaokullarında görev yapan ve 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi öğretmenlerine yönelik Nisan-Mayıs 2013 ayları içerisinde uygulaması müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Erdoğan AYATA  
Milli Eğitim Müdürü

OLUR  
01/2013

Özkan DEMİREL  
Vali a.  
Vali Yardımcısı



Terme Cad. 40100 KIRŞEHİR  
Bilgi için : Md. Yrd. Ş. KARADENİZ  
Telefon: (0 386) 213 51 50  
Faks: (0 386) 2131003  
kirschirmem@meb.gov.tr  
http://kirschir.meb.gov.tr



## Ek 5.Öğretmen Anket Formu

### 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki “Olgu ve Genellemelerin” Tespit Edilmesi, Sunuş ve Aktarma Modellerinin Kullanılabilirliğinin incelenmesine yönelik ”ÖĞRETMEN ANKETİ”

#### The Determination of “*Facts and Genaralisations*”in 6th Grade Science and Technology Curriculum and The Investigation of the Usability of Traditional-Didactic Teaching Model

Değerli öğretmenlerimiz; Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm sizin kişisel özelliklerinize ilişkin sorulardan; ikinci bölüm ise “*Olgu ve Genellemelerin*” Tespit Edilmesi ve Sunuş ve Aktarma Modellerinin Kullanılabilirliğinin incelenmesine yönelik ”Öğretmen Anketi”nden oluşmaktadır. Anket aracılığı ile elde edilecek bilgiler yapılmakta olan araştırmanın amacına dönük olarak kullanılacaktır. Bu bilgiler bilimsel amaç dışında kesinlikle kullanılmayacaktır. Ankete adınızı ve soyadınızı yazmanız gerekmektedir.

Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

#### Danışman

Yrd. Doç. Dr. Abdullah AYDIN

Ahi Evran Üniversitesi

Eğitim Fakültesi

Fen Bilgisi Öğretmenliği A.B.D

#### Araştırmayı yapan

Fatih ACER

Ahi Evran Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Yüksek Lisans Öğrencisi

## BÖLÜM I

### 1. Cinsiyetiniz?

Erkek

Bayan

### 2. Kıdeminiz?

1-5 yıl

6-10 yıl

11-15 yıl

16-20 yıl

20 yıl ve üstü

### 3. Öğrenim durumunuz:

Eğitim Enstitüsü

Eğitim Fakültesi

Fen ve Teknoloji Öğretmenliği

Lisans üstü

### 4. Yaşınız? ( )

## BÖLÜM II

		EVET	HAYIR
1	“Isıtılan metaller genişir” cümlesi genelleme midir?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	“Altın bir metaldir. Isıtılınca genişir” İfadesi genellemeye örnek olarak verilebilir mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	“Bütün canlılar hücrelerden oluşur” genellemeye örnek midir?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bütün metaller elektriği iletir” genellemeye örnek midir?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	“Bütün metaller taneciklerden oluşur” genellemeye örnek midir?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	“Tohumun çimlenmesi” olguya örnek midir?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	“Yerçekimi kanunu” olguya örnek midir?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	“Yağmurun yağması” olguya örnek midir?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



		<b>Kesinlikle Katılıyorum</b>	<b>Katılıyorum</b>	<b>Fikrim Yok</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Kesinlikle Katılmıyorum</b>
		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	Program, öğrenme için bir reçetedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>4</b>	Program dört bileşenden oluşur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>5</b>	Hedef / kazanımlar programın olmazsa olmazıdır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6</b>	İçerik programın bileşenidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>7</b>	Öğrenme ve öğretme durumları programın bileşenidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>8</b>	Ölçme ve değerlendirme programın bileşenidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>9</b>	Hedef ve kazanım kelimeleri aynı anlama gelir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>10</b>	Bilişsel hedeflerin mimarı Bloom 'dur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>11</b>	Duyuşsal hedeflerin mimarı Krathwohl' dir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>12</b>	Devinişsel hedeflerin mimarı Grobman' dir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>13</b>	Hedeflere göre içerik belirlenir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>14</b>	Belirtke tablosunda ölçme aracına ve etkinliklere yer verilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>15</b>	Belirtke tablosu sınama durumlarını kontrol eder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>16</b>	Belirtke tablosu sınama durumuna yönelik kapsam geçerliliğini sağlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17	Öğrenme ve öğretme durumları hedeflere göre belirlenir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Öğrenme ve öğretme durumlarında öğretmen ve öğrenci aktif rol alır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Öğretim stratejisi öğrenme sürecinin bileşenidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Öğretim yöntemi öğrenme sürecinin bileşenidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Öğretim tekniği öğrenme sürecinin bileşenidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Zaman bir öğrenme sürecinin bileşenidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	İpucu bir öğrenme sürecinin bileşenidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Dönüt bir öğrenme sürecinin bileşenidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Pekiştireç bir öğrenme sürecinin bileşenidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Öğrenen davranışı bir öğrenme süreci bileşenidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Fen bilgisindeki olgu ve genellemelerin sunulmasında en uygun strateji sunuş yoluyla öğretim stratejisidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde kullanılan yöntem düz anlatımdır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde Bloom'un bilişsel alanının bilgi basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

30	Sunuş yoluyla öğretim stratejisiyle Krathwohl'un duyuşsal alanın alma ve tepkide bulunma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	Sunuş yoluyla öğretim stratejisiyle Grobman'ın devinişsel alanın uyarılma basamağındaki hedef davranışlar kazandırılır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	Düz anlatım yönteminde genellikle gösteri ve beyin fırtınası teknikleri kullanılmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Öğretmenin öğrenci hedef davranışı kazandıktan sonra öğrenciye bakarak gülümsemesi, öğrenme süreçlerinden dönüt ve pekiştirece örnek olarak gösterilebilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Sunuş yoluyla öğretim stratejisi zamanın kısıtlı, içeriğın çok ve öğrenci sayısının fazla olduğu durumlarda genellikle kullanılmaktadır	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Ek.6. II. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi Katılım Belgesi



## Ek.7. 9. Uluslararası Eğitim Yönetimi Forumu Katılım Belgesi



## ÖZGEÇMİŞ



Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Fatih ACER
Doğum Yeri	Göksun
Doğum Tarihi	20.07.1984
Uyruğu	<input checked="" type="checkbox"/> T.C. <input type="checkbox"/> Diğer:
Telefon	0534 718 47 25
E-Posta Adresi	<a href="mailto:acer_fatih46@hotmail.com">acer_fatih46@hotmail.com</a>
Eğitim Bilgileri	
Önlisans	
Üniversite	Anadolu Üniversitesi
Fakülte	Açık Öğretim Fakültesi
Bölümü	Adalet Bölümü
Mezuniyet Yılı	2015
Lisans	
Üniversite	Gazi Üniversitesi
Fakülte	Kırşehir Eğitim Fakültesi
Bölümü	Fen Bilgisi Öğretmenliği
Mezuniyet Yılı	2008
Lisans (II.Üniversite)	
Üniversite	Anadolu Üniversitesi
Fakülte	İktisat Fakültesi
Bölümü	Kamu Yönetimi Bölümü
Mezuniyet Yılı	2018
Yüksek Lisans	
Üniversite	Ahi Evran Üniversitesi
Enstitü Adı	Fen Bilimleri Enstitüsü
Anabilim Dalı	Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim dalı
Programı	Fen Bilgisi Eğitimi
Mezuniyet Tarihi	
Makale ve Bildiriler	
<b>Ulusal Konferans ve Sempozyumlar</b> Aydın, A., Yıldırım, E., Öztürk, F.N., Acer, F., Çetin, A. ve Turan, F. (2011). İlköğretim 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki “Olgu ve Genellemelerin” Tespit Edilmesi ve Sunuş ve Aktarma Modellerinin Kullanılabilirliğinin Tartışılması. II.Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, 5-8 Temmuz 2011, Erzurum, Türkiye.	
<b>Uluslararası Konferans ve Sempozyumlar</b> Acer, F., Aydın, A. 2018, İlköğretim 6.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki “Olgu ve Genellemelerin” Tespit Edilmesi, Sunuş ve Aktarma Modellerinin Kullanılabilirliğinin İncelenmesi, Uluslararası EYFOR 9. Eğitim Yönetimi Forumu , 1-4 Kasım 2018 Antalya, Mirada Del Mar Hotel –Kemer	