

FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDE KULLANILAN ARAÇ-GEREÇLER VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ: ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

Doç. Dr. Selami Yangın
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
selami.yangin@erdogan.edu.tr

Didar Rübeyda Kaya
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
didarubeydakaya@gmail.com

Özet

Bu araştırmanın temel amacı, öğrenci ve öğretmen görüşleri doğrultusunda ortaokul 6. sınıf fen ve teknoloji dersi "Vücudumuzdaki Sistemler" ünitesinin öğretiminde kullanılan öğretim yöntemlerini ve bu yöntemlerin uygulamasında destek niteliği taşıyan araç-gereçlerin yeterli miktarlarda kullanılıp kullanılmadığını analiz etmektir. Çalışma, 2014-2015 eğitim-öğretim yılının güz döneminde 388 öğrenci ile 66 fen öğretmenine uygulanmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilere göre vücudumuzdaki sistemler konularının öğreniminde grup çalışması, grup tartışması, gösteri, gezi-gözlem, problem çözme, örnek olay incelemesi ve deney yöntemlerinin hiç kullanılmadığı, aksine düz anlatım yöntemine başvurulduğu, yazı tahtası, modeller ve ders kitabı dışındaki yazılı materyallere çoğunlukla yer verildiği, hiç görsel-işitsel araçların yer almadığı ve derslere etkin biçimde katılmadıkları bunun da nedeninin konuların öğrenci seviyesine indirgenememesine bağlandığı bulunmuştur. Öğretmenlere göre vücudumuzdaki sistemler konularının öğretiminde grup çalışması ve gösteri yöntemini çok kullandıkları ileri sürülürken soru-cevap, örnek olay incelemesi, anlatım ve grup tartışması yöntemini oldukça, problem çözme yöntemini kısmen, gezi-gözlem ve deney yöntemlerini ise hiç kullanmadıkları belirtilmiştir.

Anahtar Sözcükler: 6. sınıf, Araç-gereçler, Fen ve Teknoloji, Ortaokul, Öğretim yöntemleri, Öğretmenler.

THE MATERIALS AND TEACHING METHODS USED IN SCIENCE AND TECHNOLOGY COURSE: TEACHER AND STUDENT' VIEWS

Abstract

The main purpose of this research is to analysis opinions of the middle school 6th grade students and teachers about teaching methods and materials used in science and technology course "Body Systems" unit. The study was implemented to 388 students and 66 science and technology teachers in the fall semester of the 2014-2015 academic year. As a result of the students' views, group discussion, demonstration, excursion-observation, problem solving, case studies and experimental methods has never been used and the lectures used in lessons. In addition, the blackboards, models and written materials are mostly used, and audio-visual tools analysed no used in science course. Lessons are not discounted for students. Therefore, the students participation is ineffective. As a result of the teachers' views, group working and demonstration methods are mostly used in science courses. And teachers are used problem based learning very little, and the trip-observation and experiment methods never.

Keywords: 6th Class, Materials-tools, Science and Technology, Middle School, Teaching Methods, Teachers.

GİRİŞ

Günümüzde yaşanan bilimsel ve teknolojik gelişmeler, alandaki bilgi birikiminin de gün geçtikçe artmasına neden olmaktadır. Ülkeler ve toplumlar bu gelişmeleri yakın takibe alarak birbirlerinin önüne geçebilme yarışı vermektedirler. Her alanda yarışmak zorunda olan ülkeler, yeni bilgileri gelecek nesillere aktarmak ve onları bu hızla gelişen bilgilerle donatmak zorundadırlar. İşte bu noktada eğitilmiş insan gücüne duyulan ihtiyaç önem kazanmaktadır. Çünkü milletler ancak eğitim ve eğitilmiş insan gücünün kalitesi sayesinde ayakta kalırlar ve geleceğe ait planlar yapabilirler. İnsanın içinde yaşadığı toplumun kendinden beklediği ya da yapmasını istediği davranışları uygulayacak biçimde yetiştirilmesi eğitimin görevidir. Eğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istedik değişme meydana getirme sürecidir (Ertürk, 1984; aktaran, Hesapçıoğlu, 1998: 33). Öğrencilerin öğrenmelerinin en iyi biçimde gerçekleşmesi ancak etkili bir öğretimle mümkün olmaktadır. Bu yüzden ilkokuldan üniversiteye fen bilimlerinin öğretimi her kademedede en iyi biçimde verilmelidir. Şahin (2001,:8), eğitim ve öğretimin önemli sorunlarından birinin de biyoloji ile ilgili kavramların ülkemizde önemini geç kavrandığını ifade etmiş ve şimdiye kadar “*biliyorum, öyleyse öğretirim*” mantığı ile hareket edildiğini belirtmiştir. Bunun için bugüne değin fen eğitimi ve öğretimi sürecinde yapılan yanlışlıklara düşülmemesi ve sadece bilmenin değil öğretmenin de önemli olduğu akıldan çıkarılmaması gerektiği düşüncesi doğmuştur. Buna bağlı olarak öğrenci merkezli öğretim yöntemlerinin ve araç-gereçlerinin kullanılarak derslerin işlenmesi önem kazanmıştır. 2005 yılında yürürlüğe giren fen ve teknoloji dersi öğretim programının temel amacı, öğrenme-öğretme sürecini öğretmen merkezli anlayıştan öğrenen merkezli anlayışa taşımaktır. Başka bir deyişle daimici ya da esasici ve onu besleyen idealizm veya realizm paradigmaları yerine ilerlemeci bakış açısına sahip öğrenme ortamlarının oluşturulması gerektiği hedeflenmiştir. İlerlemeci ya da yapılandırmacı öğrenme ortamlarında merkezde olan birey, öğrenendir ve onun ilgilerine, isteklerine ve yeteneklerine uygun öğretim yöntemleri ile araç-gereçlerin kullanılması gerekmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, ortaokul 6. sınıf fen ve teknoloji dersi programı içerisinde yer alan “5. Vücudumuzda Sistemler” konularının öğretiminde kullanılan öğretim yöntemlerini ve bu yöntemlerin uygulamasında destek niteliği taşıyan araç-gereçlerin öğrenci ve öğretmen görüşleri doğrultusunda yeterli miktarlarda kullanılıp kullanılmadığını değerlendirmektir. Bu araştırma ile ayrıca öğretmenlerin bu konuların öğretiminde kullandıkları öğretim yöntemleri ile araç-gereçleri tercih nedenlerini de ortaya koyarak öğretmenlerin öğretim yöntemleri ve araç-gereçleri tercihlerinde yaşadıkları sıkıntıları ve öğrencilerin bu konuların öğretiminde derse yeterince etkin katılmıyorlarsa sebepleri üzerine anlayışlar geliştirilecektir.

Araştırmanın Önemi

Bu araştırmadan elde edilecek sonuçlarla, ülkemizde ortaokul düzeyinde okutulan fen ve teknoloji dersindeki biyoloji konularının öğretiminde hangi öğretim yöntemi ve araç-gereçlerden faydalandığını ve bu konuların öğretiminde öğretmenlerin yaşadığı sorunların ne olduğunun yanı sıra biyoloji konularının öğretiminin öğretmen ve öğrenci görüşlerine dayanarak ülkemizde yeterli düzeyde yapılabildiği ortaya konulmaya çalışılmıştır. Biyoloji konularını daha etkili ve anlamlı işlemek isteyen öğretmenlerin bu çalışmadan yararlanabileceği düşünülmektedir. Ayrıca bu araştırmanın gelecekte biyoloji eğitimi ile ilgili yapılacak olan başka çalışmalara da kaynak olabileceği umulmaktadır.

Problem Cümlesi

Bu araştırmada “Ortaokul fen ve teknoloji dersi öğretim programında yer alan biyoloji konularının öğretiminde kullanılan öğretim yöntemleri ve araç-gereçlere yönelik öğrenci ve öğretmen görüşleri nasıldır? Öğretmen ve öğrenci görüşleri arasında farklılıklar bulunmakta mıdır?” problemine çözüm aranmak istenmiştir.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, bulgulara anlamlı biçimde ulaşabilmek amacıyla genel tarama modeli esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Genel tarama modelini Karasar (1991: 77), geçmişte veya halen varolan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımı olarak tanımlamıştır.

Evren Ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, Rize İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı ortaokullarda okuyan 6. sınıf öğrencileri ile fen ve teknoloji dersi öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise random örnekleme yöntemi ile belirlenmiş 5 ortaokulda öğrenim gören ve vücudumuzdaki sistemler ünitesini işlemiş olan 388 ortaokul 6. sınıf öğrencisi ile Rize il merkezindeki ortaokullarda görev yapan, fen ve teknoloji dersini yürüten 66 öğretmenden meydana gelmiştir (Tablo 1 ve Tablo 2).

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı

| Değişkenler | Alt Kategoriler | N | % | Toplam (N) |
|-------------|-----------------|-----|------|------------|
| Cinsiyet | 1. Kız | 182 | 46.9 | 388 |
| | 2. Erkek | 206 | 53.1 | |

Tablo 2: Anket Uygulamasına Katılan Öğretmenlerin Cinsiyet, Kıdem ve Mezun Oldukları Fakülte veya Okul Türlerine Göre Dağılımları

| Değişkenler | Alt Kategoriler | N | % | Toplam (N) |
|-------------------------------------|------------------------|----|------|------------|
| Cinsiyet | 1. Kadın | 30 | 45.5 | 66 |
| | 2. Erkek | 36 | 54.5 | |
| Kıdem (Mesleki deneyim) | 1. 1-5 Yıl | 20 | 30.3 | 66 |
| | 2. 6-10 Yıl | 20 | 30.3 | |
| | 3. 11-15 Yıl | 4 | 6.1 | |
| | 4. 16-20 Yıl | 8 | 12.1 | |
| | 5. 21 Yıl ve üzeri | 14 | 21.2 | |
| Mezun Olunan Fakülte veya Okul Türü | Eğitim Enstitüsü | 12 | 18.2 | 66 |
| | Eğitim Fakültesi | 28 | 42.4 | |
| | Fen-Edebiyat Fakültesi | 24 | 36.4 | |
| | Diğer | 2 | 3 | |

Verilerin Toplanması

Bu araştırmada, fen dersini yürüten öğretmenlerin ve öğrencilerin görüşlerine başvurmak amacı ile likert tipi bir ölçek geliştirilmiştir. Araştırmanın kavramsal çerçevesini oluşturan veriler için ayrıntılı bir literatür taraması yapılmıştır. Literatüre bakıldığında özellikle vücudumuzdaki sistemler konusu ile ilgili olan yerli ve yabancı kaynakların ele alınmasına dikkat edilmiş ve elde edilen verilerin bir kısmı geliştirilen ölçme aracına aktarılmıştır.

Öğrencilere yönelik geliştirilen ölçme aracının geçerlilik ve güvenilirliğini sınamak için 70 kişilik bir öğrenci grubu ile ön uygulama yürütülmüştür. Ön uygulama sonucunda, araştırma aracının güvenilirliği Cronbach Alfa katsayısına göre 0.85 bulunmuştur. Araştırmanın bulgular kısmındaki veriler, geliştirilen bu ölçme aracı ile elde edilmiştir. Öğretmenlere yönelik geliştirilen ölçme aracının geçerlilik çalışmaları için fen ve ölçme-değerlendirme alanında uzman öğretim elemanlarının görüşlerine başvurulmuştur. Bu şekilde ölçme aracının kapsam geçerliliği sağlanmıştır. Araştırmaya katılan toplam öğretmen sayısı 66 olduğu için ayrıca ön uygulama için bir grup öğretmene ulaşma güçlüğünden dolayı güvenilirlik çalışması gerçekleştirilmemiştir.

Okullarda uygulamaya geçmeden önce ölçme aracında yer alan öğretim yöntemleri ve araç-gereçler hakkında kısa bilgiler verilmiş ve öğrencilerin ölçme aracını cevaplarken sordukları sorular da cevaplanmıştır. Bu şekilde öğrencilerin kullanılan yöntemler ve araç-gereçler hakkındaki soruları belli bir anlayışa sahip olarak cevaplandırmaları sağlanmıştır.

Verilerin Analizi

Ölçme aracının uygulanması sonucu elde edilen veriler, araştırmacı tarafından SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 18.0 istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir. Ölçme aracındaki öğrenci ve öğretmen cevaplarından beşli likert tipi derecelendirme ölçeğinde olanların frekans (f), yüzdeleri (%) ve her bir maddeye

ilişkin genel ortalamaları hesaplanmıştır. Bununla beraber cevapların kategorik olanlarının (evet-hayır) ise frekans ve yüzde değerleri ortaya konmuştur. Katılımcıların (öğrenci ve öğretmen) vücudumuzdaki sistemler konularında kullanılan öğretim yöntemi, araç-gereç, derse etkin katılım oranı, derse etkin katılmayı etkileyen faktörlere ilişkin verdikleri cevapların farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla bağımsız gruplar için t-testi kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde ve yorumlarda, beşli likert derecelendirme ölçeğinde hazırlanan soruların sınanmasında $p=0.05$ anlamlılık düzeyi dikkate alınmıştır.

BULGULAR

Araştırmanın bu kısmında, araştırmanın örneklemini oluşturan okullarda vücudumuzdaki sistemler konularının öğretimini görmüş 388 ortaokul 6. sınıf öğrencisi ile bu konuların öğretimini yapan 66 fen öğretmenine ait bulgularla beraber konunun öğretiminde kullanılan öğretim yöntemlerin, araç-gereçlerin hangileri olduğuna, öğrencilerin bu konuların öğretimi esnasında derse etkin katılım durumlarına ve derse etkin katılmalarını etkileyen faktörlerin hangileri olduğuna değinilmiştir.

I. Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Öğrenci Görüşlerine Göre Fen Öğretmenlerinin Öğretim Yöntemleri ve Araç-Gereçleri Kullanım Durumlarına İlişkin Bulgular

Tablo 3: Öğrenci Görüşlerine Göre Öğretmenlerin Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Öğretim Yöntemlerini Kullanım Durumları

| Öğretmenlerin Kullandıkları Öğretim Yöntemleri | N | Cevap Seçenekleri | | | | | | | | | | \bar{X} |
|--|-----|-------------------|------|--------|------|--------|------|---------|------|-----|------|-----------|
| | | Hiç | | Çok Az | | Kısmen | | Oldukça | | Çok | | |
| | | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | |
| 1.Anlatım | 388 | 2 | 0.5 | 24 | 6.2 | 72 | 18.6 | 120 | 30.9 | 170 | 43.8 | 4.11 |
| 2.Grup Çalışması | 388 | 314 | 79.3 | 52 | 13.1 | 12 | 3 | 6 | 1.5 | 2 | 1.5 | 1.26 |
| 3. Soru-Cevap | 388 | 50 | 12.9 | 90 | 23.2 | 130 | 33.5 | 104 | 26.8 | 14 | 3.6 | 2.85 |
| 4.Tartışma | 388 | 182 | 46.9 | 134 | 34.5 | 54 | 13.9 | 14 | 3.6 | 4 | 1 | 1.77 |
| 5.Gösteri | 388 | 326 | 84 | 40 | 10.3 | 12 | 3.1 | 6 | 1.5 | 4 | 1 | 1.25 |
| 6.Gezi-Gözlem | 388 | 294 | 75.8 | 58 | 14.9 | 14 | 7.2 | 6 | 1.5 | 2 | 0.5 | 1.36 |
| 7.Problem Çözme | 388 | 300 | 77.3 | 62 | 16.1 | 18 | 4.6 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1.28 |
| 8. Örnek Olay İncelemesi | 388 | 162 | 40.9 | 92 | 23.2 | 98 | 24.7 | 32 | 8.1 | 4 | 1 | 2.03 |
| 9. Deney | 388 | 324 | 83.5 | 56 | 14.4 | 8 | 2.1 | - | - | - | - | 1.18 |

Tablo 3'den öğrenci görüşlerine göre vücudumuzdaki sistemler konularının öğretiminde öğretmenlerin kullandıkları yöntemlere yönelik yapılan incelemede; öğrencilere göre öğretmenlerin bu konuların öğretiminde en fazla anlatım yöntemini kullandıkları belirlenmiştir.

Tablo 4: Öğrenci Görüşlerine Göre Öğretmenlerin Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Araç-Gereçleri Kullanım Durumları

| Öğretmenlerin Kullandıkları Araç-Gereçler | N | Cevap Seçenekleri | | | | | | | | | | \bar{X} |
|--|-----|-------------------|------|--------|------|--------|------|---------|------|-----|------|-----------|
| | | Hiç | | Çok Az | | Kısmen | | Oldukça | | Çok | | |
| | | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | |
| 1.Ders kitabı dışındaki yazılı materyaller | 388 | 164 | 41.8 | 104 | 26.8 | 60 | 15.5 | 46 | 11.9 | 14 | 3.6 | 2.19 |
| 2. Yazı tahtası | 388 | 24 | 6.2 | 52 | 13.4 | 94 | 24.2 | 92 | 23.7 | 126 | 32.5 | 3.62 |
| 3. Tepegöz-slayt projektörü | 388 | 364 | 93.8 | 14 | 3.6 | 8 | 2.1 | - | - | 2 | 0.5 | 1.09 |
| 4. Akıllı tahta | 388 | 384 | 99 | 4 | 1 | - | - | - | - | - | - | 1.01 |
| 5. TV - video | 388 | 314 | 80.9 | 54 | 13.9 | 10 | 2.6 | 8 | 2.1 | 2 | 0.5 | 1.27 |
| 6. Bilgisayarlı data-show | 388 | 380 | 97.9 | - | - | 4 | 1 | 2 | 0.5 | 2 | 0.5 | 1.03 |
| 7. Maket, kesit ve modeller | 388 | 76 | 19.6 | 60 | 15.5 | 46 | 11.9 | 116 | 29.9 | 90 | 23.2 | 3.21 |

Öğrenci görüşlerine göre, öğretmenlerin vücudumuzdaki sistemler konularının öğretiminde araç-gereçleri kullanım durumları ele alındığında, bu konuların öğretiminde araç-gereçlerin kullanım oranlarının yine çok yetersiz düzeyde kaldığı bulunmuştur. Öğrenci cevaplarına göre, öğretmenler biyolojik sistemler konularının öğretiminde ağırlıklı olarak yazı tahtasını kullanmaktadır.

Tablo 5: Öğrenci Görüşlerine Göre Öğretmenlerin Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Ders Kitabı Dışında Gereçleri Kullanım Durumları

| Ders Kitabı Dışında Gereçleri Kullanım Durumları | N | Cevap seçenekleri | | | |
|---|-----|-------------------|------|-------|------|
| | | Evet | | Hayır | |
| | | f | % | f | % |
| 1. Vücudumuzdaki sistemlerle ilgili maket ve modeller | 388 | 54 | 13.9 | 334 | 86.1 |
| 2. Grafikler-tablolar | 388 | 82 | 21.1 | 306 | 78.9 |
| 3. Somut öğeler (gerçek organlar) | 388 | 48 | 12.4 | 340 | 87.6 |
| 4. Kesit ve profiller | 388 | 74 | 19.1 | 314 | 80.9 |
| 5. Fotoğraflar ve resimler | 388 | 40 | 10.3 | 348 | 89.7 |

Tablo 5'teki öğrenci görüşlerine göre öğretmenlerin ders kitabı dışında vücudumuzdaki sistemler konularıyla ilgili gereçleri kullanım durumuna ilişkin görüşleri incelendiğinde bir önceki bölümde verilen cevaplarla tutarlı olduğu bulunmuştur.

II. Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Öğrencilerin Derslere Etkin Katılım Durumları ve Derslere Etkin Katılımlarını Etkileyen Faktörlere İlişkin Bulgular

Tablo 6: Öğrencilerin Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Derslere Etkin Katılım Durumları

| Öğrencilerin Derslere Etkin Katılım Oranları | N | Cevap Seçenekleri | | | | | | | | | | \bar{X} |
|--|-----|-------------------|------|--------|------|--------|----|---------|------|-----|-----|-----------|
| | | Hiç | | Çok Az | | Kısmen | | Oldukça | | Çok | | |
| | | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | |
| Konular işlenirken derslere etkin katılım | 388 | 64 | 16.4 | 142 | 36.5 | 112 | 29 | 62 | 16.1 | 8 | 2.1 | 2.50 |

Öğrencilerin vücudumuzdaki sistemler konuları işlenirken derslere etkin katılım oranları incelendiğinde, genel olarak derslere etkin katılmadığı söylenebilir. Vücudumuzdaki sistemler ait konular işlenirken öğrenciler çok az derslere katıldıklarını belirtmişlerdir. Buna göre öğrencilerin vücudumuzdaki sistemler konularının öğretimi esnasında derslere katılım oranları yetersiz düzeydedir.

Tablo 7: Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Derslere Etkin Katılmayan Öğrencilerin Derslere Etkin Katılmama Nedenleri

| Öğrencilerin Derslere Etkin Katılmama Sebepleri | N | Cevap Seçenekleri | | | | | | | | | | \bar{X} |
|--|-----|-------------------|------|--------|------|--------|------|---------|------|-----|------|-----------|
| | | Hiç | | Çok Az | | Kısmen | | Oldukça | | Çok | | |
| | | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | |
| 1. Konularda verilen bilgilerin güncel bilgiler içermemesi | 318 | 70 | 22.3 | 78 | 24.8 | 106 | 32.5 | 52 | 16.6 | 12 | 3.8 | 2.54 |
| 2. Sınıf mevcudunun fazla olması | 318 | 132 | 40.8 | 60 | 19.1 | 70 | 22.3 | 24 | 7.6 | 32 | 10.2 | 2.27 |
| 3. Konuların ilgimi çekmemesi | 318 | 108 | 33.1 | 102 | 32.5 | 60 | 19.1 | 36 | 11.5 | 12 | 3.8 | 2.20 |
| 4. Bilgileri günlük hayatta kullanacağıma inanmama | 318 | 138 | 42.7 | 80 | 25.5 | 56 | 17.8 | 26 | 8.3 | 16 | 5.1 | 2.13 |
| 5. Konuların öğrenci seviyesine indirgenmemesi | 318 | 56 | 17.8 | 80 | 25.5 | 94 | 28.7 | 56 | 17.8 | 32 | 10.2 | 2.77 |

Tablo 7'ye göre genel olarak bu derslere aktif olarak katılmayan öğrenciler bir miktarda olsa cevap şıklarında gösterilen her seçenekten etkilendiklerini söylemektedirler. Öğrencilere açık uçlu olarak "bunların dışında diğer bir sebep var mı? Belirtiniz." şeklinde sorulduğunda öğretmenin sürekli olarak derste anlatım yöntemini kullanmasını ve hiçbir araç-gereçten faydalanmamaları gibi cevaplar vermişlerdir. Öğretmenlerin öğretim sürecinde sadece anlatım ve soru-cevap yöntemlerini kullanmaları ve bu yüzden yeterli güncel örnekler verip öğrenciyi güdüleyememeleri, araç-gereçlerden yeterince faydalanamamaları sebebiyle yine öğrenci ilgisini çekememeleri gibi sebeplere sınıf mevcuatlarının fazlalığı da eklenince öğrencilerin biyoloji konularının öğretiminde derslere etkin katılımı da düşük seviyede gerçekleşmektedir.

III. Öğretmenlerin Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Öğretim Yöntemlerini ve Araç-Gereçleri Kullanım Durumları ve Bunları Tercih Nedenlerine İlişkin Bulgular

Tablo 8: Öğretmenlerin Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Öğretim Yöntemlerini Kullanım Durumları

| Öğretmenlerin Kullandıkları Öğretim Yöntemleri | N | Cevap Seçenekleri | | | | | | | | | | \bar{X} |
|--|----|-------------------|------|--------|------|--------|------|---------|------|-----|------|-----------|
| | | Hiç | | Çok Az | | Kısmen | | Oldukça | | Çok | | |
| | | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | |
| 1. Anlatım | 66 | - | - | 6 | 9.1 | 12 | 18.2 | 40 | 60.6 | 8 | 12.1 | 3.75 |
| 2. Grup Çalışması | 66 | 26 | 39.4 | 18 | 27.3 | 10 | 15.2 | 10 | 15.2 | 2 | 3 | 2.15 |
| 3. Soru-Cevap | 66 | - | - | - | - | 8 | 12.1 | 8 | 12.1 | 50 | 75.8 | 4.63 |
| 4. Grup Tartışması | 66 | - | - | 4 | 6.1 | 34 | 51.5 | 18 | 27.3 | 10 | 15.2 | 3.51 |
| 5. Gösteri (Demonstrasyon) | 66 | 32 | 48.5 | 12 | 18.2 | 18 | 27.3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1.93 |
| 6. Gezi-Gözlem | 66 | 36 | 54.5 | 18 | 27.3 | 2 | 3 | 10 | 15.2 | - | - | 1.78 |
| 7. Problem Çözme | 66 | 10 | 15.2 | 14 | 21.2 | 24 | 36.4 | 12 | 18.2 | 6 | 9.1 | 2.84 |
| 8. Örnek Olay İncelemesi | 66 | 2 | 3 | - | - | 14 | 21.2 | 30 | 45.5 | 20 | 30.3 | 4.00 |
| 9. Deney | 66 | 24 | 36.4 | 40 | 60.4 | - | - | 2 | 3 | - | - | 1.69 |

Tablo 8'den vücudumuzdaki sistemler konularının öğretiminde öğretmenlerinin kullandıkları yöntemlere yönelik öğrenci görüşleri incelendiğinde; en fazla soru-cevap, örnek olay incelemesi, anlatım ve kısmen de olsa grup tartışması yöntemlerini kullandıklarını ileri sürmüşlerdir.

Tablo 9: Öğretmenlerin Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Öğretim Yöntemlerini Tercih Nedenleri

| Öğretmenlerin Kullandıkları Öğretim Yöntemlerini Tercih Nedenleri | N | Cevap Seçenekleri | | | | | | | | | | \bar{X} |
|---|----|-------------------|------|--------|------|--------|------|---------|------|-----|------|-----------|
| | | Hiç | | Çok Az | | Kısmen | | Oldukça | | Çok | | |
| | | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | |
| 1. Alışkanlık | 66 | 16 | 24.2 | 18 | 27.3 | 14 | 21.2 | 18 | 27.3 | - | - | 2.51 |
| 2. Ders süresine uygun olduğu için | 66 | 4 | 6.1 | 4 | 6.1 | 18 | 27.3 | 32 | 48.5 | 8 | 12.1 | 3.54 |
| 3. Okul imkânlarına uygun olduğu için | 66 | 2 | 3 | - | - | 16 | 24.2 | 32 | 48.5 | 16 | 24.2 | 3.90 |
| 4. Konuların özelliğine uygun olduğu için | 66 | 6 | 9.1 | 2 | 3 | 32 | 48.5 | 24 | 36.4 | 2 | 3 | 3.21 |
| 5. Öğrencilerde oluşturulmak istenen davranış değişikliğine uygun olduğu için | 66 | 4 | 6.1 | 8 | 12.1 | 26 | 39.4 | 22 | 33.3 | 6 | 9.1 | 3.27 |
| 6. Yöntem ekonomik olduğu için | 66 | 16 | 24.2 | 6 | 9.1 | 18 | 27.3 | 14 | 21.2 | 12 | 18.2 | 3.00 |

Öğretmenlerin vücudumuzdaki sistemler konularının öğretiminde kullandıklarını ifade ettikleri yöntemlerin hangileri olduğu Tablo 8'de değerlendirilmiştir. Öğretmenlerin kullandıklarını ifade ettikleri bu yöntemleri tercih nedenlerine ise Tablo 9'dan bakıldığında; öğretmenlerin bu yöntemleri tercih nedeni olarak birinci derecede "okul imkânlarına uygun olduğu için" seçeneğini gösterdiği görülmektedir.

Tablo 10: Öğretmenlerin, Diğer Fen Öğretmenlerinin Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Anlatım ve Soru-Cevap Yöntemlerine Daha Fazla Yer Verip Vermediklerine İlişkin Görüşleri

| Diğer Öğretmenler, Anlatım ve Soru-Cevap Yöntemine Daha Fazla Yer Veriyorlar | N | Cevap seçenekleri | | | |
|--|----|-------------------|------|-------|-----|
| | | Evet | | Hayır | |
| | | f | % | f | % |
| | 66 | 60 | 87.9 | 6 | 9.1 |

Tablo 10'a bakıldığında öğretmenlerin 60'ının (87.9), diğer fen öğretmenlerin bu konuların öğretiminde anlatım ve soru-cevap yöntemine daha fazla yer verdiklerine inandıkları bulunmuştur. Bu öğretmenlerin diğer fen öğretmenlerinin anlatım ve soru-cevap yöntemlerine daha fazla yer vermelerinin sebebi okul imkânlarının yetersizliğine dayandırılmıştır (Tablo 11).

Tablo 11: Öğretmenlerden Diğer Fen Öğretmenlerinin Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Anlatım ve Soru-Cevap Yöntemlerine Daha Fazla Yer Verdiklerine İnananların Bunların Sebeplerine İlişkin Görüşleri

| Öğretmenlerin Kullandıkları öğretim Yöntemlerini Tercih Nedenleri | N | Cevap Seçenekleri | | | | | | | | | | \bar{X} |
|--|----|-------------------|------|--------|------|--------|------|---------|------|-----|------|-----------|
| | | Hiç | | Çok Az | | Kısmen | | Oldukça | | Çok | | |
| | | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | |
| 1. Alışkanlık | 60 | - | - | 18 | 30 | 14 | 23.3 | 16 | 26.7 | 12 | 20 | 3.36 |
| 2. Yetiştigi yöntemlere göre ders işleme | 60 | 2 | 3.3 | 10 | 16.7 | 22 | 36.7 | 12 | 20 | 14 | 23.3 | 3.43 |
| 3. Diğer yöntemler konusunda yeterli bilgi sahibi olmaması | 60 | 2 | 3.3 | 6 | 10 | 30 | 50 | 8 | 13.3 | 14 | 23.3 | 3.43 |
| 4. Araç-gereç kullanma bilgi ve becerisi kazandırılmadığı için | 60 | 4 | 6.7 | 14 | 23.3 | 22 | 36.7 | 14 | 23.3 | 6 | 10 | 3.06 |
| 5. Anlatım ve soru-cevap yöntemiyle öğrencilerin daha iyi yetişeceklerine inandıkları için | 60 | 17 | 28.1 | 19 | 31.3 | 11 | 18.8 | 11 | 18.8 | 2 | 3.1 | 2.37 |
| 6. Okul imkânının yetersizliği | 60 | 2 | 6.3 | 2 | 6.3 | 4 | 6.3 | 18 | 28.1 | 34 | 53.1 | 4.15 |
| 7. Sınıf mevcudunun fazla oluşu | 60 | 8 | 12.5 | 6 | 9.4 | 9 | 15.6 | 13 | 21.9 | 24 | 40.6 | 3.68 |

Tablo 12: Öğretmenlerin Görev Yaptıkları Okulda Araç-Gereçlerin Bulunma Durumları

| Okulda Bulunan Araç-Gereçler | N | Cevap seçenekleri | | | |
|-------------------------------|----|-------------------|------|-------|------|
| | | Evet | | Hayır | |
| | | f | % | f | % |
| 1. Tepegöz - slayt projektörü | 66 | 44 | 66.7 | 22 | 33.3 |
| 2. Akıllı tahta | 66 | 4 | 6.1 | 62 | 93.6 |
| 3. TV - video | 66 | 42 | 63.6 | 24 | 36.4 |
| 4. Bilgisayarlı data-show | 66 | 6 | 9.1 | 60 | 90.9 |
| 5. Maket, kesit ve modeller | 66 | 64 | 97 | 2 | 3 |
| 6. Resimler - fotoğraflar | 66 | 12 | 18.2 | 54 | 81.8 |

Öğretmenlerin vücudumuzdaki sistemler konularını öğretirken yer verdikleri araç-gereçleri değerlendirmeden önce, bu araç-gereçlerin okullarında bulunup bulunmadığına ilişkin veriler elde edilmiştir. Buna göre biyoloji konularının öğretiminde kullanılabilecek araç-gereçlerden en fazla bulunanların modeller, tepegöz projektörü ve tv-video olduğu Tablo 12'de görülmektedir. Çalışmaya dâhil olan öğretmenlerin neredeyse tamamı (% 97) okullarında modellerin bulunduğunu belirtmişlerdir. Slayt projektörü, bilgisayarlı tepegöz (data-show) ve vücudumuzdaki sistemlerle ilgili video kasetler ise en az bulunan araç-gereçlerdir.

Tablo 13: Öğretmenlerin Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Araç-Gereçleri Kullanım Durumları

| Öğretmenlerin Kullandıkları Araç-Gereçler | N | Cevap Seçenekleri | | | | | | | | | | \bar{X} |
|--|----|-------------------|------|--------|------|--------|------|---------|------|-----|------|-----------|
| | | Hiç | | Çok Az | | Kısmen | | Oldukça | | Çok | | |
| | | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | |
| 1. Ders kitabı dışındaki yazılı kaynaklar | 66 | - | - | 20 | 30.3 | 10 | 15.2 | 30 | 45.5 | 6 | 9.1 | 3.33 |
| 2. Yazı tahtası | 66 | 2 | 3 | 6 | 9.1 | 6 | 9.1 | 36 | 54.5 | 16 | 24.2 | 3.87 |
| 3. Tepegöz-slayt projektörü | 66 | 50 | 75.8 | 8 | 12.1 | 4 | 6.1 | 4 | 6.1 | - | - | 1.42 |
| 4. Akıllı tahta | 66 | 62 | 93.9 | - | - | 4 | 6.1 | - | - | - | - | 1.12 |
| 5. TV - video | 66 | 38 | 57.6 | 4 | 6.1 | 20 | 30.3 | 4 | 6.1 | - | - | 1.84 |
| 6. Bilgisayarlı data-show | 66 | 64 | 97 | - | - | 2 | 3 | - | - | - | - | 1.06 |
| 7. Maket, kesit ve modeller | 66 | - | - | 6 | 9.1 | 4 | 6.1 | 28 | 42.4 | 28 | 42.4 | 4.18 |

Tablo 13 incelendiğinde, öğretmenlerin öğretim sürecinde en fazla yer verdiklerini söyledikleri araç-gereçlerin modeller, yazı tahtası ve ders kitabı dışındaki yazılı materyaller olduğu görülmektedir. Tablo 14'e göre öğretmenlerin biyoloji konularının öğretiminde özellikle modeller, grafik, tablo, profil ve kesitleri yeterli düzeyde kullandıkları söylenebilir. Bununla beraber öğretmenlerin ders kitabı dışında en çok başvurduğu gereçlerin fotoğraflar olduğu belirlenmiştir.

Tablo 14: Öğretmenlerin Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Ders Kitabı Dışında Gereçleri Kullanım Durumları

| Öğretmenlerin Ders Kitabı Dışında Gereçleri Kullanım Durumları | N | Cevap seçenekleri | | | |
|---|----|-------------------|------|-------|------|
| | | Evet | | Hayır | |
| | | f | % | f | % |
| 1. Vücudumuzdaki sistemler ilgili özel modeller | 66 | 6 | 9.1 | 60 | 90.9 |
| 2. Grafikler - tablolar | 66 | 26 | 39.4 | 40 | 60.6 |
| 3. Somut öğeler (gerçek organlar) | 66 | 24 | 36.4 | 42 | 63.6 |
| 4. Kesit ve profiller | 66 | 24 | 36.4 | 42 | 63.6 |
| 5. Fotoğraflar ve resimler | 66 | 52 | 78.8 | 14 | 21.2 |

Tablo 15: Öğretmenlerin Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Ders Araç-Gereçlerini Yeterince Kullanamama Nedenlerine İlişkin Görüşleri

| Ders araç-gereçlerini yeterince kullanamama nedenleri | N | Cevap Seçenekleri | | | | | | | | | | \bar{X} |
|--|----|-------------------|------|--------|------|--------|------|---------|------|-----|------|-----------|
| | | Hiç | | Çok Az | | Kısmen | | Oldukça | | Çok | | |
| | | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | |
| 1. Araç-gereçlerin okulda bulunmaması | 66 | 10 | 15.2 | - | - | 14 | 21.2 | 14 | 21.2 | 28 | 42 | 3.75 |
| 2. Sınıf mevcudunun fazla olması | 66 | 4 | 6.1 | 22 | 33.3 | 14 | 21.2 | 10 | 15.2 | 16 | 24.2 | 3.18 |
| 3. Konuların ders kitabı dışında araç-gereç gerektirmemesi | 66 | 40 | 60.6 | 20 | 30.3 | 4 | 6.1 | 2 | 3 | - | - | 1.51 |
| 4. Alışkanlık | 66 | 24 | 36.4 | 22 | 33.3 | 20 | 30.3 | - | - | - | - | 1.93 |
| 5. Yararına inanmama | 66 | 54 | 81.8 | 10 | 15.2 | 2 | 3 | - | - | - | - | 1.21 |

Tablo 15'e göre öğretmenlerin vücudumuzdaki sistemler konularının öğretiminde ders araç-gereçlerinden yeterince faydalanamama nedenlerine göz atıldığında sonuçların bu araç-gereçlerin okulda bulunup bulunmaması ile tutarlılık gösterdiği söylenebilir. Bunun dışında sınıf mevcudunun fazla olması da öğretmenlerin araç-gereç kullanımını önemli oranda etkilemektedir.

IV. Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Öğretmen Görüşlerine Göre Öğrencilerin Derslere Etkin Katılım Durumları ve Derslere Etkin Katılımlarını Etkileyen Faktörlere İlişkin Bulgular

Tablo 16: Öğretmen Görüşlerine Göre Öğrencilerin Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Derslere Etkin Katılım Durumları

| Öğrencilerin Derse Etkin Katılım Oranları | N | Cevap Seçenekleri | | | | | | | | | | \bar{X} |
|---|----|-------------------|---|--------|------|--------|------|---------|------|-----|------|-----------|
| | | Hiç | | Çok Az | | Kısmen | | Oldukça | | Çok | | |
| | | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | |
| Öğrenciler vücudumuzdaki sistemler konuları işlenirken derse etkin katıldılar | 66 | 2 | 3 | 20 | 30.3 | 18 | 27.3 | 14 | 21.2 | 12 | 18.2 | 3.21 |

Tablo 17: Öğretmen Görüşlerine Göre Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Derslere Etkin Katılmayan Öğrencilerin Derslere Etkin Katılmama Nedenleri

| Öğrencilerin Derse Etkin Katılmama Sebepleri | N | Cevap Seçenekleri | | | | | | | | | | \bar{X} |
|--|----|-------------------|----|--------|----|--------|----|---------|-----|-----|----|-----------|
| | | Hiç | | Çok Az | | Kısmen | | Oldukça | | Çok | | |
| | | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | |
| 1. Konularda verilen bilgilerin güncel bilgiler içermemesi | 40 | 4 | 10 | 10 | 25 | 20 | 50 | 4 | 6.1 | 2 | 5 | 2.70 |
| 2. Sınıf mevcudunun fazla olması | 40 | 4 | 10 | 4 | 10 | 12 | 30 | 12 | 30 | 8 | 20 | 3.40 |
| 3. Öğrencilerin ilgisizliği | 40 | - | - | 6 | 15 | 12 | 30 | 18 | 45 | 4 | 10 | 3.50 |
| 4. Öğrencilerin güdülenememesi | 40 | 6 | 15 | 14 | 35 | 18 | 45 | 2 | 5 | - | - | 2.40 |
| 5. Konuların öğrenci seviyesinin üzerinde olması | 40 | 14 | 40 | 14 | 35 | 4 | 10 | 6 | 15 | - | - | 2.00 |

Tablo 16'da öğretmenlerin % 39.4'ü öğrencilerinin etkin olarak aktivitelere katıldığını ileri sürmüşlerdir. Öğretmenlerin geri kalan % 61.6'sının öğrencilerinin derslere niçin etkin katılmadığına dair görüşleri Tablo 17'de verilmiştir. Bu öğretmenlere göre öğrencilerin vücudumuzdaki sistemler konularının öğretiminde derslere etkin katılmamalarının esas nedenleri "öğrencilerin bu konulara ilgisizliği", "sınıf mevcudlarının fazla olması" ve "konularda verilen bilgilerin güncel bilgiler içermemesi" gösterilmiştir.

V. Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Kullanılan Yöntem ve Araç-Gereçlerin Öğrenci ve Öğretmen Görüşlerine Göre Farklılıklarına İlişkin Bulgular

Tablo 18: Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Kullanılan Yöntemlerin Öğrenci ve Öğretmen Görüşlerine Göre Farklılığı için t-testi Sonuçları

| Yöntem | GRUP | N | \bar{X} | S | t | sd | p |
|-----------------------|----------|-----|-----------|------|--------|-----|--------|
| Anlatım | Öğrenci | 388 | 4,11 | ,953 | 2,03 | 452 | ,043* |
| | Öğretmen | 66 | 3,75 | ,803 | | | |
| Grup Çalışması | Öğrenci | 388 | 1,26 | ,643 | -3,92 | 452 | ,000** |
| | Öğretmen | 66 | 2,12 | 1,21 | | | |
| Soru-Cevap | Öğrenci | 388 | 2,85 | 1,06 | -12,39 | 452 | ,000** |
| | Öğretmen | 66 | 4,65 | ,700 | | | |
| Grup Tartışması | Öğrenci | 388 | 1,77 | ,893 | -10,39 | 452 | ,000** |
| | Öğretmen | 66 | 3,53 | ,841 | | | |
| Gösteri | Öğrenci | 388 | 1,25 | ,685 | -3,59 | 452 | ,001** |
| | Öğretmen | 66 | 1,96 | 1,09 | | | |
| Gezi-Gözlem | Öğrenci | 388 | 1,36 | ,729 | -2,26 | 452 | ,030* |
| | Öğretmen | 66 | 1,81 | 1,09 | | | |
| Problem Çözme | Öğrenci | 388 | 1,28 | ,599 | -7,83 | 452 | ,000** |
| | Öğretmen | 66 | 2,90 | 1,14 | | | |
| Örnek Olay İncelemesi | Öğrenci | 388 | 2,03 | 1,04 | -13,74 | 452 | ,000** |
| | Öğretmen | 66 | 4,09 | ,734 | | | |
| Deney | Öğrenci | 388 | 1,18 | ,439 | -4,24 | 452 | ,000** |
| | Öğretmen | 66 | 1,68 | ,644 | | | |

*p<.05; **p<.001 düzeyinde anlamlılık göstermektedir.

Tablo 18'e göre öğrencilerin ve öğretmenlerin vücudumuzdaki sistemler konularının öğretiminde kullanılan yöntemlere ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığına yönelik yapılan t-testi analizi sonucunda tüm bulgularda anlamlı farklılıklara rastlanmıştır.

Tablo 19: Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Kullanılan Araç-Gereçlerin Öğrenci ve Öğretmen Görüşlerine Göre Farklılığı için t-testi Sonuçları

| Araç-Gereç | Grup | N | \bar{X} | S | t | sd | p | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|-----|-----------|------|--------|-----|------|----------------------|---------|-----|------|------|--------|-----|------|----------|----|------|------|----------------------|---------|-----|------|------|--------|-----|------|----------|----|------|------|----------------------|---------|-----|------|------|--------|-----|------|----------|----|------|------|----------------------|---------|-----|------|------|--------|-----|------|----------|----|------|------|----------------------|---------|-----|------|------|--------|-----|------|----------|----|------|------|----------|---------|-----|------|------|--------|-----|------|
| Ders kitabı dışındaki yazılı kaynaklar | Öğrenci | 388 | 2,19 | 1,90 | -3,251 | 452 | ,001 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Öğretmen | 66 | 3,31 | 1,02 | | | | Yazı Tahtası | Öğrenci | 388 | 3,62 | 1,23 | -1,236 | 452 | ,222 | Öğretmen | 66 | 3,87 | 1,00 | Tepegöz Projektörü | Öğrenci | 388 | 1,09 | ,438 | -2,145 | 452 | ,039 | Öğretmen | 66 | 1,43 | ,877 | Slayt Projektörü | Öğrenci | 388 | 1,01 | ,101 | -1,314 | 452 | ,198 | Öğretmen | 66 | 1,12 | ,491 | TV ve Video | Öğrenci | 388 | 1,27 | ,661 | -3,085 | 452 | ,004 | Öğretmen | 66 | 1,87 | 1,07 | Bilgisayarlı Tepegöz | Öğrenci | 388 | 1,05 | ,409 | -,076 | 452 | ,940 | Öğretmen | 66 | 1,06 | ,353 | Modeller | Öğrenci | 388 | 3,21 | 1,45 | -5,676 | 452 | ,000 |
| Yazı Tahtası | Öğrenci | 388 | 3,62 | 1,23 | -1,236 | 452 | ,222 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Öğretmen | 66 | 3,87 | 1,00 | | | | Tepegöz Projektörü | Öğrenci | 388 | 1,09 | ,438 | -2,145 | 452 | ,039 | Öğretmen | 66 | 1,43 | ,877 | Slayt Projektörü | Öğrenci | 388 | 1,01 | ,101 | -1,314 | 452 | ,198 | Öğretmen | 66 | 1,12 | ,491 | TV ve Video | Öğrenci | 388 | 1,27 | ,661 | -3,085 | 452 | ,004 | Öğretmen | 66 | 1,87 | 1,07 | Bilgisayarlı Tepegöz | Öğrenci | 388 | 1,05 | ,409 | -,076 | 452 | ,940 | Öğretmen | 66 | 1,06 | ,353 | Modeller | Öğrenci | 388 | 3,21 | 1,45 | -5,676 | 452 | ,000 | Öğretmen | 66 | 4,25 | ,842 | | | | | | | | |
| Tepegöz Projektörü | Öğrenci | 388 | 1,09 | ,438 | -2,145 | 452 | ,039 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Öğretmen | 66 | 1,43 | ,877 | | | | Slayt Projektörü | Öğrenci | 388 | 1,01 | ,101 | -1,314 | 452 | ,198 | Öğretmen | 66 | 1,12 | ,491 | TV ve Video | Öğrenci | 388 | 1,27 | ,661 | -3,085 | 452 | ,004 | Öğretmen | 66 | 1,87 | 1,07 | Bilgisayarlı Tepegöz | Öğrenci | 388 | 1,05 | ,409 | -,076 | 452 | ,940 | Öğretmen | 66 | 1,06 | ,353 | Modeller | Öğrenci | 388 | 3,21 | 1,45 | -5,676 | 452 | ,000 | Öğretmen | 66 | 4,25 | ,842 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Slayt Projektörü | Öğrenci | 388 | 1,01 | ,101 | -1,314 | 452 | ,198 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Öğretmen | 66 | 1,12 | ,491 | | | | TV ve Video | Öğrenci | 388 | 1,27 | ,661 | -3,085 | 452 | ,004 | Öğretmen | 66 | 1,87 | 1,07 | Bilgisayarlı Tepegöz | Öğrenci | 388 | 1,05 | ,409 | -,076 | 452 | ,940 | Öğretmen | 66 | 1,06 | ,353 | Modeller | Öğrenci | 388 | 3,21 | 1,45 | -5,676 | 452 | ,000 | Öğretmen | 66 | 4,25 | ,842 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TV ve Video | Öğrenci | 388 | 1,27 | ,661 | -3,085 | 452 | ,004 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Öğretmen | 66 | 1,87 | 1,07 | | | | Bilgisayarlı Tepegöz | Öğrenci | 388 | 1,05 | ,409 | -,076 | 452 | ,940 | Öğretmen | 66 | 1,06 | ,353 | Modeller | Öğrenci | 388 | 3,21 | 1,45 | -5,676 | 452 | ,000 | Öğretmen | 66 | 4,25 | ,842 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bilgisayarlı Tepegöz | Öğrenci | 388 | 1,05 | ,409 | -,076 | 452 | ,940 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Öğretmen | 66 | 1,06 | ,353 | | | | Modeller | Öğrenci | 388 | 3,21 | 1,45 | -5,676 | 452 | ,000 | Öğretmen | 66 | 4,25 | ,842 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modeller | Öğrenci | 388 | 3,21 | 1,45 | -5,676 | 452 | ,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Öğretmen | 66 | 4,25 | ,842 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tablo 19'a göre öğrencilerin ve öğretmenlerin öğretim sürecinde kullanılan araç-gereçlere ilişkin görüşleri üzerine yapılan t-testi analizi sonucunda; ders kitabı dışındaki yazılı materyaller, tv-video ve modellerin kullanımında anlamlı farklılıklara rastlanılmıştır.

VI. Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Öğrencilerin Derslere Etkin Katılım Durumları ve Derslere Etkin Katılımlarını Etkileyen Faktörlerin Öğrenci ve Öğretmen Görüşlerine Göre Farklılıklarına İlişkin Bulgular

Tablo 20: Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Derse Etkin Katılımın Öğrenci Ve Öğretmen Görüşlerine Göre Farklılığı İçin t-testi Sonuçları

| | GRUP | N | \bar{X} | S | t | sd | p |
|---|----------|-----|-----------|---------|--------|-----|--------|
| Öğrencilerin derse etkin katılım oranları | Öğrenci | 388 | 2,5078 | 1,01612 | -3,425 | 452 | ,001** |
| | Öğretmen | 66 | 3,1875 | 1,17604 | | | |

**p<.001 düzeyinde anlamlılık göstermektedir.

Tablo 20'de öğretim süreci esnasında öğrencilerin derse etkin katılım durumlarının öğrenci ve öğretmen görüşleri arasında farklılaşıp farklılaşmadığına yönelik yapılan t-testi analizi sonucunda anlamlı farklılığa rastlanmıştır.

Tablo 21: Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretiminde Derse Etkin Katılmama Nedenlerinin Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre Farklılığı İçin t-testi Sonuçları

| Derse etkin katılmama nedenleri | GRUP | N | \bar{X} | S | t | sd | p | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|-----|-----------|------|--------|-----|--------|--|---------|-----|------|------|--------|-----|--------|----------|----|------|------|--|---------|-----|------|------|--------|-----|--------|----------|----|------|------|--|---------|-----|------|------|-------|-----|------|
| Konularda verilen bilgilerin güncel bilgiler içermemesi | Öğrenci | 318 | 2,54 | 1,12 | -,769 | 356 | ,443 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Öğretmen | 40 | 2,75 | ,966 | | | | Sınıf mevcudunun fazla olması | Öğrenci | 318 | 2,27 | 1,33 | -3,575 | 356 | ,000** | Öğretmen | 40 | 3,40 | 1,23 | Konuların öğrenci ilgisini çekmemesi | Öğrenci | 318 | 2,20 | 1,13 | -4,909 | 356 | ,000** | Öğretmen | 40 | 3,50 | ,888 | Öğrencilerin bilgileri günlük hayatta kullanacağına inanmaması | Öğrenci | 318 | 2,13 | 1,42 | -,818 | 356 | ,415 |
| Sınıf mevcudunun fazla olması | Öğrenci | 318 | 2,27 | 1,33 | -3,575 | 356 | ,000** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Öğretmen | 40 | 3,40 | 1,23 | | | | Konuların öğrenci ilgisini çekmemesi | Öğrenci | 318 | 2,20 | 1,13 | -4,909 | 356 | ,000** | Öğretmen | 40 | 3,50 | ,888 | Öğrencilerin bilgileri günlük hayatta kullanacağına inanmaması | Öğrenci | 318 | 2,13 | 1,42 | -,818 | 356 | ,415 | Öğretmen | 40 | 2,40 | ,820 | | | | | | | | |
| Konuların öğrenci ilgisini çekmemesi | Öğrenci | 318 | 2,20 | 1,13 | -4,909 | 356 | ,000** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Öğretmen | 40 | 3,50 | ,888 | | | | Öğrencilerin bilgileri günlük hayatta kullanacağına inanmaması | Öğrenci | 318 | 2,13 | 1,42 | -,818 | 356 | ,415 | Öğretmen | 40 | 2,40 | ,820 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Öğrencilerin bilgileri günlük hayatta kullanacağına inanmaması | Öğrenci | 318 | 2,13 | 1,42 | -,818 | 356 | ,415 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Öğretmen | 40 | 2,40 | ,820 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---------------------|-----------|--------------|--------------|-------|-----|--------|
| Konuların öğrenci seviyesinin üzerinde olması / konuların öğrenci seviyesine indirgenememesi | Öğrenci Öğretmen | 318 40 | 2,77 2,00 | 1,22 1,07 | 2,675 | 356 | ,008** |
|---|---------------------|-----------|--------------|--------------|-------|-----|--------|

**p<.001 düzeyinde anlamlılık göstermektedir.

Tablo 21’de öğrencilerin derse etkin biçimde katılımını etkileyen faktörlere ilişkin t-testi analizi sonuçları incelendiğinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. “Sınıf mevcutlarının fazla olması”, “konuların öğrenci ilgisini çekmemesi, öğrencilerin konulara olan ilgisinin azlığı” ve “konuların öğrenci seviyesinin üzerinde olması” ifadelerinde anlamlı farklılaşmanın olduğu görülmektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Öğrencilerin Vücutumuzdaki Sistemler Konularının Öğretimine İlişkin Görüşlerine Ait Sonuçlar

Ortaokul 6. sınıfta öğrenim gören 388 öğrencinin görüşüne göre öğretmenler, vücutumuzdaki sistemler konularının öğretiminde grup çalışması, grup tartışması, gösteri, gezi-gözlem, problem çözme, örnek olay incelemesi ve deney yöntemlerini “hiç” kullanmamaktadırlar. Aksine en çok kullanılan öğretim yöntemi düz anlatım yöntemidir. Anlatım yönteminden sonra ise soru-cevap yöntemine yer verilmektedir. Genel olarak öğrenci görüşleri dikkate alındığında öğrenci merkezli öğretim yöntemlerinin kullanımının çok yetersiz düzeyde olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin vücutumuzun sistemleri gibi somutlaştırılarak aktarılması gereken konuların öğretiminde sadece anlatım yöntemine bağlı kalarak öğrenci merkezli öğretim yöntemlerini ise neredeyse hiç kullanmamaları oldukça düşündürücüdür. Buna karşın sadece anlatım yöntemi değil diğer öğretim yöntemlerinin her biri de vücutumuzdaki sistemler konularının öğretiminde kullanılabilir. Tekdüze anlatım yöntemine bağlı kalınarak ve bunun yanında soru-cevap yöntemine de kısmen başvurarak yapılacak bir öğretim süreci, öğrenciler açısından bilgilerin birkaç günde zihinlerinden uçup gideceği, sıkıcı dersleri içermekten kurtulamayacaktır. Bu sebeple görsel materyallerin çokça kullanılması gerektiği güncel bilgiler ve haberlerle öğrenci ilgisinin arttırılabileceği konular içeren derslerde anlatım yöntemi dışında yerine göre deney, gezi-gözlem ve grup çalışması gibi öğretim yöntemlerine de mutlaka yeteri kadar yer verilmelidir.

Bunun yanında öğrencilere göre vücutumuzdaki sistemler konularının öğretiminde öğretmenlerin en fazla kullandıkları araç-gereçler, yazı tahtası, modeller ve ders kitabı dışındaki yazılı materyallerdir (Yardımcı kitaplar, dergiler, gazeteler, makaleler vb.). Biyoloji konularının öğretiminde kullanılan ve öğrenciyi aktif hale getirmeyi amaçlayan araç-gereçlerin kullanım oranları da öğretim yöntemlerinde olduğu gibi çok düşük seviyededir. Genel itibariyle fen dersinin öğretiminde araç-gereçlerin ayrı bir yeri vardır. Çünkü kullanılan yöntem kadar onu destekleyen araç-gereçler de derslerdeki öğrenci ilgi ve başarısını doğrudan etkileyen unsurlardandır. Sadece yazı tahtası, kısmen maket, kesit ve modeller, çok az da ders kitabı dışındaki yazılı materyallere yer vererek bu konuların öğretiminde sağlıklı yapılması mümkün olmayabilir. Çünkü biyoloji dersi fen içerisinde fazlasıyla görsel ve işitsel öğeleri birlikte barındıran konulara sahiptir. Sindirim, solunum, boşaltım, dolaşım vb. vücutumuzdaki sistemler konuları sadece yazı tahtası ya da modeller ile öğretilemez, ancak öğrenciyi ezberletilebilir. Bu da kalıcı olmadığı gibi öğrenci açısından çok da sıkıcı bir hal alabilecektir. Dale’nin yürüttüğü araştırmalarda gösterildiği üzere insanlar sadece işittiklerinin % 20’sini, gördüklerinin ise % 30’unu hatırlamaktadır. Bu iki unsur (görme ve işitme) bir araya getirildiğinde bile hatırlama oranı % 50’ye çıkmaktadır. Bu yüzden konular itibariyle birçok görsel ve işitsel araç-gerece gerek duyan öğretim sürecinde mutlaka tepegöz-slayt projektörü, akıllı tahta, bilgisayarlı data-show, tv-video gibi görsel ve işitsel araç-gereçlere de yeterince yer verilmelidir. Buna karşın bu çalışmada öğrenciler vücutumuzdaki sistemler konularının öğretiminde öğretmenlerinin “hiç” görsel ve işitsel araç-gereçler kullanmadığı görüşünde birleşmektedir. Bu görüşler, Yaman (1998), Tokcan (2002) ve Taş (2003)’ün yapmış olduğu çalışmalar ile de tutarlılık göstermektedir. Farklı alanlarda yapılan araştırmaların hepsinde de öğretmenlerin derslerde en fazla uyguladıkları yöntemlerin anlatım ve soru-cevap yöntemi olmasından dolayı görsel-işitsel materyaller kullanmadıkları ortaya çıkmıştır.

Bu araştırmada öğrenciler ders kitabı dışındaki kaynak gereçlerin de vücutumuzdaki sistemler konusunun öğretiminde fazla kullanılmadığı görüşündedir. Öğrenciler, model, grafik, tablo, somut obje, kesit ve fotoğrafların “hiç” kullanılmadığını bildirmişlerdir. Bu görüşler de yine Yaman (1998), Tokcan (2002) ve Taş (2003)’ün yapmış olduğu çalışmalara paralellik göstermektedir. Öğrenciler bu iki çalışmada da yine derslerde görsel ve işitsel araç-gereçlerin “hiç” kullanılmadığı konusunda hem fikirdir. Söz konusu araç ve gereçler vücutumuzdaki sistemler ile ilgili konuların öğretiminde hem pekiştirici rol oynar, hem de bu konuların

kavranmasında oldukça etkili olabilirler. Bu gereçlerin ders kitabındaki oranları ise yine yetersiz seviyededir. Bu yüzden ders kitabı dışında öğretmenler yardımcı kitaplar, dergiler, makaleler yardımıyla elde edecekleri bu tür gereçleri derslere getirerek kullanmalıdırlar. Böylelikle fenin güncellik ilkesinden de faydalanarak öğrencilerin vücudumuzdaki sistemler konularına olan ilgilerini artırabilirler. Öğretmenler sadece kendileri bu gereçleri elde etmeye çalışmak yerine öğrencilerine grup çalışması halinde buldurarak sınıfta sunmalarını isteyebilir. Böylece hem öğrencilerinin aralarındaki pozitif ilişkilerini geliştirmiş, hem de onların sosyalleşmesine ve araştırma yapmasını da teşvik etmiş olur. Bu yüzden öğretmenler, vücudumuzdaki sistemler konularının öğretimi esnasında derslerinde öğrenci ilgisini arttırıp, derslere katılımı arttırmak istiyorlarsa bütün öğretim yöntemleri, araç ve gereçlerden yeterli düzeyde faydalanmaları gerekmektedir. Zira bu çalışmada öğrenciler vücudumuzdaki sistemler konularının öğretimi esnasında derslere “çok az” etkin biçimde katıldıklarını ileri sürmüşlerdir. Derslere etkin olarak katılmadığını söyleyen 388 öğrenciden 320’si bunun nedenini konuların öğrenci seviyesine indirgenememesine dayandırmıştır. Öğrencilerin biyoloji konularında derslere etkin katılımının artırılması ancak öğrenen merkezli öğretim yöntemleri ve araç-gereçlerin kullanımına bağlanabilir.

Öğretmenlerin Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretimine İlişkin Görüşlerine Ait Sonuçlar

Bu çalışmada 66 fen öğretmeni, vücudumuzdaki sistemler konularını öğretirken soru-cevap yöntemini “çok”, örnek olay incelemesi, anlatım ve grup tartışması yöntemini “oldukça”, problem çözme yöntemini “kısmen”, grup çalışması ve gösteri yöntemlerini “çok az” düzeyde kullandıklarını, gezi-gözlem ve deney yöntemlerini ise “hiç” kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Öğrenciler tarafından ileri sürülen görüşlere göre fen dersinde kullanılan öğrenci merkezli yöntemlerin ortalama puanları oldukça düşüktür. Çünkü öğrencilere göre, öğretmenler örnek olay yöntemi dışında daha çok geleneksel olarak tabir edilen soru-cevap ve anlatım yöntemlerini kullanmaktadırlar. Bu ortalamalara dayanarak öğretmenlerin görsel ve işitsel organlara daha fazla hitap eden ve öğrenmeyi arttırmada daha etkili olduğu bilinen gezi-gözlem, gösteri, deney, grup çalışması, grup tartışması gibi öğretim yöntemlerinden yeterince faydalanmadıkları söylenebilir.

Öğretmenlerin öğretim sürecinde kullandıkları yöntemleri tercih nedenleri olarak; bu yöntemlerin okul imkânlarına ve ders süresine, öğrencilerde oluşturulmak istenen davranış değişikliğine ve konunun özelliğine uygun olması ile ekonomik olması başlıkları ileri sürülmüştür. Öğretmenler, alışkanlığı ise yöntem seçiminde kendilerini “çok az” etkileyen öğe olarak bildirmişlerdir. Buna göre öğretmenlerin vücudumuzdaki sistemleri öğretmede kullandıkları yöntemleri tercih nedeni olarak başta kendileri dışındaki faktörleri (okul imkânları, ders süresinin azlığı), ardından “öğrencilerde oluşturulmak istenen davranış değişikliği”, “konu özelliğine uygunluk” ve “yöntemlerin ekonomikliği” sebepleri ile ikinci derecede kendileri ile bağlantılı sebepleri tercih nedeni olarak göstermişlerdir. Kendileri ile doğrudan ilişkili “alışkanlık” seçeneğini ise en alt düzeyde neden olarak belirtmişlerdir. Bu da aslında öğretmenlerin biyolojik sistemler konularının öğretiminde kullanılan yöntem tercihinde en büyük nedenleri olarak kendileri dışındaki faktörleri öne sürdüklerini göstermektedir.

Bununla beraber öğretmenlerin çoğunluğu diğer fen öğretmenlerinin de anlatım ve soru-cevap yöntemine diğer öğretim yöntemlerinden daha fazla yer verdiğine inanmaktadır. Diğer fen öğretmenlerinin bu konuların öğretiminde anlatım ve soru-cevap yöntemine daha fazla yer vermesinde en çok okul imkânlarının yetersizliği, sınıf mevcutlarının fazla olması, öğretmenlerin diğer yöntemler hakkında bilgi sahibi olmaması, bu öğretmenlerin yetiştiği yöntemlere göre ders vermesi ve alışkanlığın etkisi olduğu ileri sürülmüştür.

Okullarda model, tepegöz-slayt projektörü ve tv-video en çok bulunan araç-gereçlerdir, buna karşın akıllı tahta, bilgisayarlı data-show ve vücudumuzdaki sistemler ile ilgili video kasetler yeterli sayıda bulunmamaktadır. Bu sonuç ile beraber öğretmenlerin vücudumuzdaki sistemler konularının öğretiminde slayt projektörü, bilgisayarlı tepegöz gibi okullarında büyük oranda bulunmadıklarını belirttikleri araç-gereçleri kullanmamaları olağan iken, okullarında bulunan tepegöz projektörü gibi kullanımı gayet basit ve öğretimde kullanılması çok faydalı bir araç-gerece çok az yer vermeleri teknolojinin değişimi ile süregelen bir yansıma olarak görülebilir. Buna karşın öğretmenlerin çoğunun okulunda bulunduğunu ifade ettiği tv-videoyu “hiç” kullanmaması, okullarda vücudumuzdaki sistemler ile ilgili videokasetlerin bulunmamasına dayandırılabilir. Genel olarak görsel ve işitsel araç-gereçlerin kullanımının da yetersiz düzeyde olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin çoğu fen dersinde biyoloji konularının öğretiminde yazı tahtası ile ders kitabı dışındaki yazılı kaynakları kullandıklarını belirtmişlerdir. Buna karşın tv-video, tepegöz-slayt projektörü, akıllı tahta ve

bilgisayarlı data-show'a ise "hiç" yer vermediklerini bildirmişlerdir. Ders kitabı dışındaki gereçlere gelindiğinde en fazla fotoğrafların, daha sonra grafiklerin-tabloların ve profil-kesitlerin başka kaynaklardan elde edip kullanıldığı, modellere ise fazla yer verilmediği ifade edilmiştir. Vücudumuzdaki sistemler konularının öğretiminde kullanılan araç-gereçlerin tercih nedenleri ele alındığında, aslında arzu edilen araç-gereçlerin okullarında bulunmaması ve sınıf mevcutlarının fazla olması ileri sürülmüştür. Bununla beraber, araç-gereç kullanmanın yararına inanmama, konuların ders kitabı dışında araç-gereç gerektirmemesi ve alışkanlık gibi öğeler ise araç-gereç seçimlerinde "hiç" etkili olmadığı savunulmuştur.

Çalışmaya dâhil olan öğretmenler öğretim sürecinde öğrencilerinin fen derslerine "kısmen" etkin katılabildiklerini bildirmişlerdir. Öğretmenler, öğrencilerinin derslere etkin katılamamalarının esas nedenlerini "öğrencilerin biyoloji konularına ilgisizliği", "sınıf mevcutlarının fazla olması" ve "konularda verilen bilgilerin güncel bilgiler içermemesi"ne dayandırmışlardır. Öğretmenlerin % 55'i öğrencilerin konulara ilgisizliğinden yakınmaktadır. Bu bağlamda vücudumuzdaki sistemler konularının öğretiminde öğrencilerinin derslere etkin olarak katılmadığını söyleyen öğretmenler genel itibariyle bu durumu kendileri dışındaki etkenlere bağlamaktadırlar. Bu sonuçlar, Yaman (1998) ve Taş (2003)'ün yapmış olduğu çalışmalar ile de tutarlılık göstermektedir.

Öğrencilerin ve Öğretmenlerin Vücudumuzdaki Sistemler Konularının Öğretimine İlişkin Görüşlerinde Farklılıklara Ait Sonuçlar

Araştırmada elde edilen bulgulara bakıldığında öğretmenler anlatım yöntemi hariç bütün öğretim yöntemlerini öğrencilerinin söylediğinden daha fazla sürede kullandıklarını ifade ederlerken, anlatım yöntemini ise öğrencilerinin belirttikleri orandan daha az kullandıklarını savunmuşlardır. Buna karşın öğrenciler ise anlatım yönteminin öğretmenlerin belirttiğinden daha fazla sürede bu konuların öğretiminde kullanıldığını belirtirken, diğer öğretim yöntemlerinin ise öğretmenlerinin belirttiğinden daha az kullanıldığını ileri sürmüşlerdir. Öğretim yöntemlerinin kullanımına ilişkin öğrenci ve öğretmen görüşleri arasındaki farklılıklara göre, öğretmenlerin aslında öğrenci merkezli öğretim yöntemlerini kullandıkları düzeyden çok olması gerektiğine inandıkları düzeyde belirttikleri söylenebilir.

Öğretmenler, tüm araç-gereçleri biyoloji konularının öğretiminde öğrencilerinin söyledikleri oranlardan fazla kullandıklarını ileri sürmüşlerdir. Ayrıca öğrenciler tarafından ders kitabı dışındaki yazılı materyallerin "çok az" kullanıldığı, öğretmenler tarafından ise "kısmen" kullanıldığı ifade edilmiştir. Öğrenciler, tv-videoyu "hiç" kullanmadığını söylerken, öğretmenler ise tv-videoyu "çok az" kullandıklarını ileri sürmüşlerdir. Yine öğrenciler, modelleri öğretmenlerinin "kısmen" kullandıklarını söylerken; öğretmenler modelleri "çok" kullandıklarını savunmaktadırlar. Diğer araç-gereçlerin kullanımı konusunda anlamlı farklılıklara rastlanılmasa da bu araç-gereçlerin tümünde öğretmenlerin ortalama puanlarının öğrencilerin ortalamalarından yüksek olduğu bulunmuştur. Bu bağlamda tüm araç-gereçlerin kullanımı konusunda öğretmenler, öğrencilerin belirttiğinden daha fazla bu araç-gereçleri kullandıklarını ileri sürmüşlerdir. Yine öğretmenlerin araç-gereç kullanımı konusunda da öğretim yöntemlerinin kullanımında olduğu gibi olanı değil olmasını istedikleri durumu yansıttıkları belirtilebilir. Ders kitabı dışındaki gereçlerin başka kaynaklardan elde edilerek kullanılması konusunda sadece modellerin kullanımında öğrenci yüzdeleri öğretmenlerini geçerken, grafik, tablo, somut öge (organ vb.), kesit-profil ve fotoğrafların kullanılması konusunda ise öğretmen yüzde puanları öğrencilerin puanlarının üzerindedir. Biyoloji konularının öğretiminde öğrenciler, derslere "çok az" etkin katılabildiklerini söylerken, öğretmenler ise öğrencilerinin "kısmen" derslere etkin katıldığı görüşünü savunmaktadırlar. İki grubun da vücudumuzdaki sistemler konularının öğretimi esnasında derslere etkin katılmayı etkileyen faktörleri daha çok kendileri dışındaki sebeplere bağladıkları bulunmuştur. Öğretmenler, öğretim sürecinde daha çok öğrenci ilgisizliği ve sınıf mevcudundan yakınırken, konuların pek de öğrenci seviyesinin üzerinde olmadığını iddia etmektedirler. Öğrenciler ise bu konuların öğretimi esnasında derslere etkin katılamamalarının baş nedeni olarak konuların kendi seviyelerinin üzerinde olmasını görürlerken, aslında bu konulara ilgilerinin olduğunu ve sınıf mevcutlarının da derse etkin katılmalarını çok fazla etkileyecek sayıda olmadığı görüşündedirler. Sonuç olarak, vücudumuzdaki sistemler konularının öğretiminde öğretmenlerin genellikle anlatım, soru-cevap yöntemine başvurdukları, araç-gereç olarak ise en fazla yazı tahtası ve modellerden yararlandıkları, bu yüzden öğrencilerin bu konuların öğretiminde derslere etkin katılmadığı belirlenmiştir. Ayrıca öğretmen ve öğrenci cevaplarına dayanarak genellikle öğretmenlerin kullandıkları öğretim yöntemleri ve araç-gereçlerde şu anda

olan değil de kısmen olmasını istedikleri durumu yansıttıkları, özellikle okullarda araç-gereç eksikliği ve sınıflardaki öğrenci mevcutları nedeniyle istedikleri yöntem ve araç-gereçleri kullanamadıkları bulunmuştur.

Öneriler

Fen dersi içerisinde biyoloji konularının öğretiminin daha etkili ve verimli olması için geliştirilen öneriler şu şekildedir; Vücudumuzdaki sistemler konularının öğretiminde sadece anlatım ve soru-cevap yöntemlerine değil, öğrencilerin görsel organlarına da hitap eden ya da onlara bilimsel düşünme ve araştırma imkânları sağlayacak, sosyalleşmesine katkıda bulunacak gösteri, gezi-gözlem, grup çalışması, grup tartışması, problem çözme, örnek olay incelemesi ve deney yöntemlerine de bu konuların öğretiminde yeterince yer verilmelidir. Tabi ki bu yöntemlerin hepsini aynı anda kullanmak ya da hepsine aynı oranda yer vermek olasılığı yoktur. Ancak öğretmenler imkânları ölçüsünde anlatım ve soru-cevap yöntemi dışındaki yöntemlerden de faydalanmaya çalışmalıdırlar. Bu araştırmada da görüldüğü gibi halen okullarımızın bir çoğunda bilgisayarlı data-show, akıllı tahta, tv-video veya tepegöz gibi görsel ve işitsel ders araç-gereçleri bulunmamaktadır. Bu araç-gereçlerden faydalanmak isteyen öğretmenler bu sebeple hiç yer verememektedirler. Milli Eğitim Müdürlükleri kendilerine bağlı bulunan okullardaki ders araç-gereçlerinin genel durumuna göz atarak eksik bulunan bu araç-gereçleri okulların imkânlarına sunmaları ve öğretmenlerin bu araç-gereçlerden faydalanmalarını sağlamaları lazımdır. Bu araştırma ile bazı araç-gereçlerin okullarda bulunmasına rağmen öğretmenlerin bir kısmının hiç faydalanmadıkları ya da çok az kullandıkları ortaya konulmuştur. Bu durum öğretmenlerin araç-gereçleri kullanma bilgi ve becerisinden yoksun olduğunu göstermektedir. Bu nedenle görsel ve işitsel araç-gereçlerin kullanımı konusunda etkili hizmet içi kurslar verilmelidir.

Not: Bu çalışma 09-11 Eylül 2015 tarihlerinde Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde düzenlenen 3. Uluslararası Öğretim Teknolojileri & Öğretmen Eğitimi Sempozyumu-ITTES'de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

KAYNAKÇA

Hesapçıoğlu, M. (1998). Öğretim İlke ve Yöntemleri - Eğitim Programları ve Öğretim. Beta Yayıncılık, İstanbul.

Karasar, N. (1991). Bilimsel Araştırma Yöntemleri (Dördüncü basım). Nobel Yayıncılık, Ankara.

Şahin, A. E. (2001). Eğitim Araştırmalarında Delphi Tekniği ve Kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, s. 215 - 220.

Taş, G. (2003). Türkiye'de Ortaöğretim Kurumlarında Doğal Afetler (Deprem, Kütle Hareketleri, Volkan, Don Olayı) Konularının Öğretiminin Değerlendirilmesi. (Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

Tokcan, H. (2002). Orta Öğretim Coğrafya Programında Yer Alan Nüfus Konularının Öğretiminde Kullanılan Yöntemlerin Değerlendirmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Yaman, M. (1998). Türkiye'de Ortaöğretim Kurumlarında Biyoloji Öğretiminin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.