Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi

Sakarya University Journal of Educational Faculty

18
(Aralık 2009)

ISSN: 1 303-0310

www.ef.sakarya.edu.tr/dergi

SAÜ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
THE JOURNAL OF SAU The FACULTY of EDUCATION
Sayı: 18
Güz / Aralık 2009

Sahibi / Owner
Eğitim Fakültesi Adına
Prof. Vahdettin SEVİNÇ

Yayın Kurulu / Editoriol Board
Doç. Dr. Engin YILMAZ
Doç. Dr. İsmail Güleç
Yard. Doç. Dr. Mustafa KOÇ

Düzenleme / Administrative Coordinator
Doç. Dr. İsmail Güleç
Arş. Gör. Tuğba Seda Çolak
Arş. Gör. Betül Bayraktar
Arş. Gör. Tuğba Demirtaş

Her hakkı saklıdır. Dergide yer alan yazılardan kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir. Yazıların her türlü sorumluluğu yazarlarına aittir. Dergiye yayınlanmak üzere gönderilen yazılar yayınlansın veya yayınlanmasın iade edilmez.

Haberleşme / Information
SAÜ Eğitim Fakültesi
54300 Hendek / Sakarya
www.ef.sakarya.edu.tr
E-Posta: ef@sakarya.edu.tr

Bilim Kurulu/ Advisor Board

Prof. Vahdettin SEVİNÇ	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. H. Binnaz BAYTEKİN	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Namık AÇIKGÖZ	Muğla Üniversitesi
Prof. Dr. Dursun Ali AKBULUT	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Ülker AKUTAY	Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet ALPARGU	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Ersin ALTINTAŞ	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Hüsamettin ARSLAN	Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. İbrahim ATALAY	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Ali BİRİNCİ	Polis Akademisi
Prof. Dr. Osman ÇEREZCİ	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Ali Murat DARYAL	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Ali GÜLER	Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Prof. Dr. Ali Osman GÜNDOĞAN	Muğla Üniversitesi
Prof. Dr. Aytekin İŞMAN	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. M. Durdu KARSLI	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. Remzi Savaş KINCAL	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. Enver KONUKÇU	Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Selahattin ÖĞÜLMÜŞ	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Doğan ÖZLEM	Muğla Üniversitesi
Prof. Dr. Cemil ÖZTÜRK	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Bahattin YEDİYILDIZ	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Durali YILMAZ	Kültür Üniversitesi
Prof. Dr. Erdal ZORBA	Muğla Üniversitesi

18. Sayının Hakemleri

Prof. Dr. Ersin ALTINTAŞ	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Musa ŞAHİN	Marmara Üniversitesi
Doç. Dr. Bünyamin KOCAOĞLU	Sakarya Üniversitesi
Doç. Dr. Ebubekir SOFUOĞLU	Sakarya Üniversitesi
Doç. Dr. Mustafa YILMAZLAR	Sakarya Üniversitesi
Doç. Dr. Yılmaz DAŞÇIOĞLU	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Mustafa KOÇ	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Murat İSKENDER	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Ercan MASAL	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Melek MASAL	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. İsmail ÖNDER	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Mustafa ALTUN	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Alparslan OKUR	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Osman TİTREK	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Mustafa BAYRAKÇI	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Sevgi COŞKUN KESKİN	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Halil İbrahim SAĞLAM	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Şenol BEŞOLUK	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. İzzet KURBANOĞLU	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Fatime BALKAN KIYICI	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Hamza ÇALIŞICI	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Canan LAÇİN ŞİMŞEK	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Neşe GÜLER	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Aysun ÖZTUNA KAPLAN	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Ergün ÖZTÜRK	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. M. Barış HORZUM	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Orhan AKINOĞLU	Selçuk Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Hacı SULAK	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Selçuk KIRBAÇ	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Mustafa BEKTAŞ	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Ahmet ŞİMŞEK	Marmara Üniversitesi

Makale Yazım Kuralları

1. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi altı ayda bir olmak üzere yılda iki kez yayınlanan ulusal, hakemli ve bilimsel bir dergidir.

2. Eğitim Bilimleri ile alan eğitimi ve öğretimine katkı sağlayacak nitelikteki, özgün makale ve kitap tanıtımlarının yanı sıra seminer, konferans ve sempozyum değerlendirmelerini yayınlar.

3. Makalelerde daha önce başka bir yerde yayınlanmamış veya başka bir yere söz verilmemiş olma şartı aranır.

4. Tercih edilen dil Türkçe olmakla birlikte yaygın Batı dillerinde yazılmış makaleler de yayınlanır.

5. Dergide hangi makalelerin yayınlanacağına hakem raporlarına göre editör ve editör yardımcısı karar verir.

6. Makaleler A4 kağıdının bir yüzü kullanılmak suretiyle çift aralıklı olarak yazılmalıdır. Mümkünse makaleler 10.000, kitap tanıtmaları 1.500 kelimeyi geçmemelidir.

7. Makale özetleri 150-200 kelime arasında olmalı, 200 kelimeyi geçmemelidir.

8. Dipnot verme ve kaynakçada APA sistemi uygulanır. Dipnot ve kaynakların yazımı konusunda, yöntem bakımından kendi içinde tutarlı olması, dergi ve kitap adlarının eğik/ince, makale başlıklarının ise "tırnak" içinde, ilk harfler büyük harfle ve düz olarak yazılması gerekmektedir. Kaynaklar metnin sonunda, yazarların soyadına göre alfabetik olarak yazılmalı; eserin yayınevi ve makalelerin sayfa aralıkları belirtilmelidir. Atıf yapılmayan çalışmalara kaynaklar kısmında yer verilmemelidir.

9. Yazımda, özel durumlar dışında, *TDK Yazım Kılavuzu* esas alınır.

10. Dergiye gönderilen yazılar iade edilmez. Yazısı yayınlanan yazarlara dergiden iki adet gönderilir.

11. Başvurular disketiyle birlikte bir nüsha halinde Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Hendek Sakarya adresine veya dergi@ef.sakarya.edu.tr elektronik posta adresine ek olarak gönderilmek suretiyle yapılır.

İÇİNDEKİLER

9. sınıf Öğrencilerinin Fizik Dersine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi

Sebahaddin ALPTEKİN, Murat DEMİRBAŞ, Nihat ARIKAN.....1

Basında Mobbing Olgusu ve Toplumdaki Yansımaları

Mustafa ŞAHİN, Serkan Volkan SARI 11

Fen Konularına Yönelik Geçerli ve Güvenilir Bir İlgi Ölçeği Geliştirme

Canan LAÇİN ŞİMŞEK, Hasret NUHOĞLU 28

Fen ve Teknoloji Öğretiminde Probleme Dayalı Öğrenmenin Üstün Zekalı ve Normal Öğrencilerin Motivasyon Düzeylerine Etkisi

Esra KANLI, Serap EMİR 42

İlköğretim 1. Kademe Öğrencilerinin Matematiksel Örüntüleri Analiz Etme ve Tahminde Bulunma Becerilerinin Değerlendirilmesi

Pusat PİLTEN, Dündar YENER..... 62

İlköğretim Okulları (6., 7., 8. Sınıflar) için Hazırlanan Türkçe Sözlüklerin Türkçe Ders Kitaplarındaki Söz Varlığını Yansıtması Bakımından Değerlendirilmesi

Engin YILMAZ, Yonca KOÇMAR..... 79

İlköğretim Okulu Yöneticilerinin İletişim Sürecinde Yaşadıkları Problemler (Nitel Bir Çalışma)

Turkan ARGON, Demet ZAFER.....99

Matematik Derslerinde Kullanılabilecek Bir Öğretim Yazılımı Geliştirme Çalışması

Hasan KARAL, Mustafa Serkan ABDÜSSELAM.....124

Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Giriş/Özel Yetenek Sınavına Giren Adayların Kaygı Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

Bahar GÜDEK 147

Ortaöğretimde Kimyasal Reaksiyonlar ve Enerji Konusunun Öğretiminde Klasik ve Deneysel Yöntemlerin Karşılaştırılması

Musa ÜCE, Hakan Saricayir, Fatih Ulusoy 167

Kitap Tanıtma: **Eğitim Fakülteleri için Genel Çevre Bilimi**

Elif Atabek Yiğit.....190

Kitap Tanıtma: **Genel Fizik I: Newtoncu Kuvvete Hareket Teorisi**

Candan Cengiz..... 191

9. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN FİZİK DERSİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Sebahaddin ALPTEKİN[*] Murat DEMİRBAŞ[**] Nihat ARIKAN[***]

ÖZET

Bu çalışmada, öğrencilerin fizik dersine ilişkin genel düşüncelerini belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaçla öğrenci görüşlerini belirlemek için 24 sorudan oluşan bir anket formu geliştirilmiştir. Sorular fizik dersi hakkında öğrencilerin genel düşüncelerini, dersin işlenişindeki beklentilerini ve derste kullanılan yöntem, metot ve araç-gereçlerin yeterli olup olmadığını tespiti üzerine oluşturulmuştur. Ayrıca son zamanlarda sayısal alanı tercih eden öğrencilerin azalmasında fizik dersinin bir etkisinin olup olmadığı da incelenmek istenmiştir. Ölçme aracının güvenirlik çalışması için Cronbach Alfa katsayısına bakılmış ve bu katsayının 0.82 düzeyinde olduğu görülmüştür. Çalışmanın evrenini Kırşehir İli Merkez Ortaöğretim Okullarında öğrenim gören 9. sınıf öğrencileri oluştururken; örneklemi ise 2005-2006 öğretim yılı ikinci dönemindeki 303 kişiyi kapsamıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin başarılı olmasında yöntem ve tekniklerin önemli olması kadar, öğretmeninde dersi sevdirmede önemli rol oynadığı öğrencilerin vermiş olduğu %90 olumlu cevapla görülmüştür. Ayrıca fizik dersinden başarılı olmak için temel matematik bilgisinin önemli olduğu %90'a yakın olumlu cevaptan anlaşılmaktadır.

Anahtar Kelime: Fizik eğitimi, Öğrenci görüşleri, Fizik dersi öğretim programı.

ABSTRACT

In this study, it was aimed to obtain students' general opinions concerning physics lesson, for this reason, a questionnaire which contains twenty four questions has been prepared. Questions were about students' general opinions concerning physics lesson, expectation on presentation of the physics lessons, and students' general opinion about teaching methods and materials used in teaching physics. Furthermore, in last years, there is a decrease in the number of students who prefer science in the university election examinations. Thus research also aimed to analyze whether physics lessons have an effect on this decrease or nat. This questionnaires' reliability was found as Cronbach alpha coefficient =0.82. This study was carried out during 2005-2006 spring term in secondary schools in Kırşehir 303 students participated to this study. According to these research findings, teaching methods and materials are important factors on student success as well as teachers who make the lessons lovable according to 90 percent of students. Also, in order to be

[*] Yard. Doc. Dr. Çankırı Karatekin Üniversitesi Fen- Edebiyat Fakültesi, salptekin@karatekin.edu.tr
[**] Yard. Doc. Dr., Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, mdemirbas@kku.edu.tr
[***] Yard. Doc. Dr., Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, nihat.arikan@hotmail.com

successful in physics, basic mathematics knowledge is important according to %90 of students.

Key words: Physics education, Students opinions, Physics curriculum

1. GİRİŞ

Fizik dersi pek çok öğrenci için kaygıyla bakılan bir ders olarak görülmektedir. Fizik ders kitaplarının sıkıcı bir biçimde oluşturulması, öğrencilerin konuları öğrenmede zorlanmalarına sebep olacaktadır. Öğrencilerin ilgilerini çekebilen ve onları ezberci eğitimden kurtarabilecek fizik kitapları öğrencilerin konuları anlamalarını kolaylaştıracaktır (Aycan ve Yumuşak, 2002). Fizik dersindeki konuların ve kavramların çok fazla sayısal işlemlere girmeden günlük hayattaki olaylardan örneklere yer verilmelidir. Olaylarla ilişkisini ortaya çıkararak, öğrencilerin yaşayarak ve hissederek öğrenmelerini sağlayacak etkinliklere yer verilmelidir. Böylelikle, öğrencilerin başarısının olumlu yönde etkileyebilecek ve öğrencinin fizik dersine karşı ilgi ve tutumları olumlu yönde değişebilecektir (Taşlıdere ve Eryılmaz, 2002; Angell ve diğ. 2004).

Fen derslerinde karşılaşılan sorunları belirlemek ve çözüm yolları sunmak amacı ile birçok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Aycan ve Yumuşak (2003) çalışmalarında öğrencilerin en kolay öğrendikleri konular olarak "Madde ve Değişim" konusu olduğunu, en zor öğrenilen konu olarak da "Elektromanyetik İndüksiyon" konusu olduğunu belirtmiştir. Ayrıca konuların lise 1'den lise 3'e doğru zorlaştığını ve öğrencilerden konuları zor olarak görenlerin, derse karşı tutumlarının da düşük seviyede olduğunu ifade etmiştir. Yine Çoban ve Hançer (2006), fizik dersini ÖSS soruları açısından değerlendirmiş, öğretim programı sınav sistemi ile uyuşmadığını belirlemiştir. Yalçın (2005), fizik dersi öğretiminin değerlendirilmesi üzerine araştırmada öğretmen ve öğrenci görüşlerine başvurmuş; bilişsel duyuşsal ve devinimsel süreç becerilerinin kazandırılması için neler yapılması gerektiği ile ilgili önerilerde bulunmuştur. Yiğit (2004) yaptığı çalışmada fizik ders programının amaçlarına ulaşmada etkileyen faktörlerin; öğrenci seçme sınavı,öğrencilerin seviyesi,ünitelere ayrılan süre ve konuların yoğunluğu ile ilgili olduğunu ortaya koymuştur. Alkan ve diğ. (2006) yaptığı çalışmada öğrencilerin ilköğretim döneminde, kavramsal değil formül düzeyinde bilgiler aldığı, soyut niteliklerin ağırlıkta olduğu derslere çekicilik katılamadığı, müfredatların aşırı yoğun olduğu ve matematiksel bilgi eksikliğinin çeşitli boyutlarda önyargı oluşturduğunu belirtmiştir.

Başka bir çalışmada, Lise 1. sınıfta fizik dersi, öğrencilerin en çok korktuğu ve başarısız olduğu derslerden birisi olarak ifade edilmiştir.

Öğrencilerin fizik dersine karşı tutum ve başarısını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerden birisi fizik ve matematik dersi arasındaki zorunlu koordinasyondur. Fizik dersinde başarılı olmak isteyen her öğrencinin matematiğin temel bilgileri konusunda yeterli olması gerekmektedir. Matematik dersinde başarılı olan öğrencilerin fizik dersinde daha başarılı olduğu, fizik ve matematik derslerinde başarılı olan öğrencilerin, fizik tutum puanlarının yüksek olduğu görülmektedir (Aycan ve diğ. 2006). Şen ve Koca Özgün (2005) araştırmasında, öğrencilerin fen ve matematik derslerine ilişkin olumlu tutumlarını incelemişler, öğrencilerin olumlu tutum geliştirme nedenlerinin başında dersi anlamak ve öğretmen faktörünün önemli rol oynadığını ifade etmişlerdir. Kan ve Orak (2007) fizik öğretmenleri tarafından ortaya konulan değerlendirme problemlerini incelemişler ve öğrencilerin görüşlerine göre, öğretmenlerin bu noktada başarısız olduklarını açıklamışlardır. Langley ve Eylon (2006), yaptıkları çalışmada öğrencilerin tutumlarını bilgi ve öğrenme beklentilerini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda geleneksel değerlendirme yerine derinlemesine öğrenmelerin araştırmasının gerekliliği ortaya konulmuştur. Yine Nachtigal (1990) fizik öğretmenlerinin yetiştirilmesinde hangi noktalarda yanlışlıkların yapıldıklarını açıklamış ve bunların giderilmesine yönelik önerilerde bulunmuştur.

Duygusal ve anlamlı beklentilerin, öğrencilerin fiziğe bakışı ile ilgili olarak iki ana görüş tarafından etkilendiği görülmüştür. İlk grupta, öğrencilerin fiziğe duyduğu ilgileri, fizik kavramlarının soyut yönden öğrenilmesiyle ilişkilidir. İkincisi ise, fiziğe karşı ilgi duymalarının sebebini günlük hayatla ilişkili olmasıyla açıklanmasıdır. Fiziksel kavramlar somutlaştığında anlam kazanmaktadır. Dolayısıyla soyut görülen fiziksel kavramların bireyin gözünde somutlaştıkça öğrencinin etkinliğe katılımı artırabilir ve fiziğe karşı ilgisini geliştirmede önemli rol oynayabilir. Her öğrenci aynı öğrenme etkinliği ile kolaylıkla öğrenememektedir. Kişiler, ilgi ve beklentileri doğrultusunda farklı öğrenme etkinliklerine farklı düzeylerde katılım sağlarlar. Bu nedenle öğrencilerin, somut veya soyut kavramlara karşı ilgi düzeyleri eğilimlerine göre değişim gösterir. Buna göre bir öğrenme ortamı oluşturulurken, bilimsel kavramların öğrenilmesinde yardımcı olacağı düşünüldüğünde öğrencilerin bu beklentilerin de göz önünde bulundurulması gereklidir (Terzi ve Şeker, 2006).

Fizik dersi, günlük hayatta ve meslek seçiminde önemli bir ders olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu amaçla fizik dersi daha da çekici bir hale getirilmeli ve ortaya konulan sorunlar kaldırılmalıdır. Özellikle son

yıllarda sayısal alanı tercih eden öğrencilerin önemli bir ölçüde düşüş olduğu görülmektedir (www.osym.gov.tr/Genel/BelgeGgoster.aspx). Yapılan araştırma ile bunların nedenleri açığa çıkarılmaya çalışılmış ve aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. 9.sınıf öğrencilerinin fizik dersine ilişkin görüşleri nelerdir?
2. Öğrencilerin fizik dersi hakkındaki genel düşünceleri nelerdir?
3. Öğrencilerin fizik dersinin işlenişindeki beklentileri nelerdir?
4. Öğrencilerin derste kullanılan yöntem, metot ve araç-gereçlerin yeterli olup olmadığına ilişkin görüşleri nelerdir?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Araştırmada, betimleme-survey yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem olayların, nesnelerin, varlıkların, kurumların, grupların ve çeşitli alanların, ne olduğunu betimlemeye çalışan araştırmalarda kullanılmaktadır (Kaptan, 1991).

2.2. Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın evreni, 2005- 2006 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Kırşehir merkezdeki ortaöğretim okullarındaki 9. sınıf öğrencileridir.

Çalışmanın örneklemi ise 2005- 2006 eğitim öğretim yılı ikinci döneminde, Kırşehir merkezdeki ortaöğretim okullarındaki 303 dokuzuncu sınıf öğrencileridir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada anket soruları 5 li likert tipli" Tamamen katılıyorum", "Katılıyorum", "Kararsızım" , "Katılmıyorum" ve "Hiç katılmıyorum" şeklinde oluşturulmuştur. Anket maddeleri geliştirilirken, literatürdeki pek çok anket gözden geçirilmiş, Angell ve diğ. (2004) tarafından yapılan çalışma önemli ölçüde yol gösterici olmuştur. Anketin ilk bölümünde öğrencilerin demografik değişkenlerine ilişkin sorular, ikinci bölümde ise, öğrencilerin fizik dersi hakkındaki görüşlerini içeren 24 soru bulunmaktadır. Oluşturulan bu anketin güvenirlik analizi yapılmış ve Cronbach Alfa Katsayısı 0.82 olarak bulunmuştur.

2.4. Verilerin Analizi

Anketlerin uygulama sonucunda elde edilen veriler, frekans ve yüzde yöntemi kullanılarak SPSS 10.00 paket programıyla çözümlenmiştir.

3. BULGULAR VE YORUMLAR

3.1. Öğrencilerin fizik dersi hakkındaki genel düşüncelerine ilişkin Bulgular

Öğrencilerin öğrenim gördükleri okulların türü ve bunlara göre dağılımı Tablo 1'de görülmüştür.

Tablo 1. Anket Uygulanan Okullar

Okul Türü	Frequency	Percent
Meslek lisesi	37	12,2
Genel lise	124	40,9
Anadolu lisesi	66	21,8
Anadolu öğretmen lisesi	53	17,5
Fen lisesi	23	7,6

Bu bölüme ilişkin maddeler ve her bir maddeye verilen cevaplar aşağıda açıklanmıştır.

1.Fizik dersi ilgi çekici ve zevkli bir derstir.
M2.Fizik dersi anlaşılması çok zor ve sıkıcı bir derstir.
M3.Fizik dersi özel yetenek gerektirir.
M4.Fizik dersi düşünmeyi ve yorum yapmayı gerektiren bir derstir.
M5.Fizik dersi anlayarak çalışanla, ezberleyerek çalışanı ayırt eden bir derstir.
M6.Fizik günlük yaşantımız için gerekli bir derstir.
M7.Fizik birçok buluşun temelidir.
M8.Fizikle ilgilenenler için dünya bir laboratuardır.
M9.Fizik dersini başarabilen her dersi başarabilir.
M10.Sayısal alanı tercih etmememdeki nedenlerden biri fizik dersinden başarısız olma endişesidir.

Tablo 2. Öğrencilerin fizik dersi hakkındaki genel düşüncelerine ilişkin Bulgular

Maddeler	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Hiç Katılmıyorum		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
M 1	92	30,4	103	34,0	52	17,2	35	11,6	21	6,9	303	100
M 2	20	6,6	46	15,2	49	16,2	118	38,9	70	23,1	303	100
M3	53	17,5	108	35,6	41	13,5	69	22,8	32	10,6	303	100
M4	95	31,4	142	46,9	28	9,2	26	8,6	12	4,0	303	100
M5	128	42,2	84	20,7	47	15,5	27	8,9	17	5,6	303	100
M6	44	14,5	102	33,7	81	26,7	51	16,8	25	8,3	303	100
M7	90	29,7	132	43,6	51	16,8	17	5,6	13	4,3	303	100
M8	67	22,1	112	37,0	73	24,1	35	11,6	16	5,3	303	100
M9	25	8,3	49	16,2	79	26,1	97	32,0	53	17,5	303	100
M10	66	21,8	52	17,2	39	12,9	51	16,8	95	31,4	303	100

Tablo 2 incelendiğinde öğrencilerin fizik dersi ile ilgili olumlu düşüncelerinin (M1) olduğu görülmektedir (%64,4). Öğrencilerin %53.1'i fizik dersinin özel yetenek gerektirdiği görüşündedir (M3). Öğrencilerin %78.3'ü ise fizik dersinin düşünmeye ve yorum yapmayı gerektirdiğini ifade etmiştir (M4). Bu oranın da yüksek olmasının sebebi ise fizik dersinin bir ezber dersi olmadığının öğrenciler tarafından görülebildiği şeklinde yorumlanabilir. Öğrencilerin %48.2'i fizik dersinin günlük yaşantılarının bir parçası olduğunu ifade etmiştir (M6). Öğrencilerin %59.1'i fizikle ilgilenenler için dünyanın bir laboratuar olduğunu söylemiştir (M8). Öğrencilerin fizik dersi hakkındaki düşünceleri genel düşünceleri incelendiğinde öğrencilerin olumlu düzeyde görüşlerinin olduğu söylenebilir.

3.2 Öğrencilerin fizik dersinin işlenişindeki beklentilerine ilişkin bulgular

Bu bölüme ilişkin maddeler ve her bir maddeye verilen cevaplar aşağıda açıklanmıştır.

M1.Fizik dersinin anlaşılmasında ve sevilmesinde öğretmen önemli bir rol oynar.

M2.Fizik dersinin işlenişinde daha fazla deney ve uygulama yapılmalıdır.
M3.Fizik dersinin anlatımı basite indirgenip daha eğlenceli hale getirilmelidir.
M4.Fizik dersinin anlaşılabilmesi için öğrencinin aktif olarak derse katılması gerekir
M5.Çalışan her öğrenci fizik dersinde başarılı olabilir.
M6.Fizik dersinde başarılı olmak için temel matematik bilgisi gerekir.
M7.Fizik dersinin karmaşık ve zor görünmesin yargıların bir sonucudur.

Tablo 3. Öğrencilerin fizik dersinin işlenişindeki beklentilerine ilişkin bulgular

Maddeler	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Hiç Katılmıyorum		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
M 1	194	64,0	80	26,4	13	4,3	10	3,3	6	2,0	303	100
M 2	126	41,6	110	36,3	35	11,6	23	7,6	9	3,0	303	100
M3	126	41,6	97	32,0	51	16,8	22	7,3	7	2,3	303	100
M4	132	43,6	137	45,2	21	6,9	12	4,0	1	0,3	303	100
M5	87	28,7	93	30,7	67	22,1	40	13,2	16	5,3	303	100
M6	142	46,9	127	41,9	19	6,3	7	2,3	8	2,6	303	100
M7	80	26,4	97	32,0	76	25,1	34	11,2	16	5,3	303	100

Tablo 3´deki veriler incelendiğinde öğrencilerin, %90.4'ü fizik dersinin anlaşılması ve sevilmesi bakımından öğretmenin etkili olduğunu ifade etmiştir (M1). Fizik dersinin işlenişinde daha fazla deney ve uygulama yapılmalıdır, diyen öğrenciler ise %77.9'dur (M2). Öğrencilerin %73.6'sı ise fizik dersinin anlatımı basite indirilip, daha eğlenceli hale getirilmesi gerektiğini ifade etmiştir (M3). Çalışan her öğrencinin fiziği başarabileceğine ilişkin öğrenci görüşleri ise %59.4'tür. Bu sonuç, çalışan öğrencilerin başarılı olacağını göstermektedir. Öğrencilerin %58.4'ü fizikteki başarısızlığın etkilerinden biri olarak önyargının etkisi vurgulanmaktadır (M7).

3.3. Öğrencilerin derste kullanılan yöntem, metot ve araç-gereçlerin yeterli olup olmadığına ilişkin Bulgular

Bu bölüme ilişkin maddeler ve her bir maddeye verilen cevaplar aşağıda açıklanmıştır.

M1.Fizik dersinin anlaşılmasında bilgisayar önemli bir araçtır.
M2.Fizik dersinin anlaşılmasında uygulanan yöntem ve teknikler yeterlidir.
M3.Fizik dersinin anlaşılması için mevcut haftalık ders saati yeterlidir.
M4.Mevcut fizik ders kitaplarının içeriği, dersin anlaşılması için yeterlidir.
M5.Meslek seçiminde fizik dersinin katkısı önemlidir.
M6.Üniversitede fizik ağırlıklı bir bölümde eğitim almak isterim.
M7.Fizik dersinde konuların çokluğu bu dersi zorlaştırır.

Tablo 4. Öğrencilerin derste kullanılan yöntem, metot ve araç-gereçlerin yeterli olup olmadığına ilişkin bulgular

Maddeler	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Hiç Katılmıyorum		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
M 1	33	10,9	54	17,8	94	31,0	90	29,7	32	10,6	303	100
M 2	21	6,9	78	25,7	90	29,7	66	21,8	48	15,8	303	100
M3	44	14,5	72	23,8	60	19,8	75	24,8	52	17,2	303	100
M4	21	6,9	53	17,5	62	20,5	102	33,7	65	21,5	303	100
M5	63	20,8	106	35,0	71	23,4	41	13,5	22	7,3	303	100
M6	49	16,2	58	19,1	87	28,7	52	17,2	57	18,8	303	100
M7	47	15,5	103	34,0	75	24,8	59	19,5	19	6,3	303	100

Tablo 4´deki veriler incelendiğinde, öğrencilerin %28.7'si fizik dersinin anlaşılmasında bilgisayarın kullanılmasının gerekli olduğunu ifade

etmişlerdir (M1). Yine öğrencilerin %32.6'sı fizik dersinde uygulanan yöntem ve tekniklerin önemli olduğunu vurgulamaktadır (M2). Ayrıca öğrencilerin %38.3'ü fizik dersi için gereken zamanı yeterli görmüşlerdir (M3). Fizik ders kitaplarının yeterliliği ile ilgili olarak da öğrencilerin %24.4'ü olumlu düşünce göstermiştir. Üniversitede fizik ağırlıklı bir bölümde eğitim alma isteme ile ilgili olarak, öğrencilerden %35.3 olumlu cevap alınması ileride fizik ağırlıklı eğitim alma konusunda kararsız olduklarını göstermektedir. Öğrencilerin %49.5'i fizik dersinin konularının fazlalığı dersin anlaşılmasını zorlaştırdığını ifade etmiştir.

4.SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan çalışmanın sonuçları üç ana başlıkta değerlendirilebilir;

1. Öğrencilerin fizik hakkındaki genel görüşleri şöyledir:

Fizik dersinin ilgi çekici ve zevkli bir ders olduğu, anlaşılmaz ve sıkıcı olmadığı, düşünmeyi ve yorum yapmayı gerektirdiği, çalışan ile ezberleyeni ayırt ettiği, birçok buluşun temeli ve günlük yaşantımız için önemli olduğu sonucuna varılmıştır (Tablo 2).

2. Öğrencilerin fizik dersinin işlenişindeki beklentileri ile ilgili görüşleri şöyledir:

Öğrencilerin görüşlerine göre, fizik dersinin anlaşılmasında ve sevilmesinde öğretmenin önemli bir rol oynadığı, daha fazla deney ve uygulamanın yapılmasının gerektiği, öğrencilerin aktif olarak derse katılmasının gerektiği ve mutlaka temel matematik bilgisine sahip olması gerektiği sonucuna varılmıştır (Tablo 3).

3. Derste kullanılan yöntem araç ve gereçlerin yeterli olup olmadığı ile ilgili görüşleri şöyledir;

Öğrencilerin görüşlerine göre, fizik dersinde uygulanan yöntem ve tekniklerin, haftalık ders saatinin, ders kitaplarının içeriğinin yetersiz olduğu, ders konularının çokluğunun öğrenmeyi zorlaştıracağı sonucuna varılmıştır (Tablo 4).

Bu sonuçlar ışığında şu önerilere yer verilebilir:

- Fizik dersi korkulan bir ders olmaktan çıkarılmalıdır.
- Öğrenciye güven duygusu aşılanmalıdır.
- Konular işlenirken, konunun özeliğine göre, birden fazla duyu organına hitap edecek yöntem ve teknikler (anlatım, soru- cevap, deney-gözlem, problem çözme, gurupla çalışma) uygulanmalıdır.
- Mümkün olduğu kadar laboratuar çalışmalarına öğrenciler aktif olarak katılmaları sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

ALKAN M., BÜLBÜL M. Ş. ve ŞAHİN A. (2006) Öğrencilerin Fizik Dersine İlişkin Önyargıları ve Başarısızlık Nedenleri. *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi UFBMEK-7)*, 7-9 Eylül, Ankara, FEP-35.

ANGELL ve diğ. (2004) Physics: Frightful, But Fun Pupils'and teachers' views of Physics and physics teaching , *Science Education,* 88(5), 683 – 706.

AYCAN, Ş., YUMUŞAK, A. (2003) Lise Müfredatındaki Fizik Konularının Anlaşılma Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. *Milli Eğitim Dergisi,* Sayı:159.

AYCAN Ş., YUMUŞAK A. (2002) Lise Fizik Müfredatındaki Konuların Anlaşılma Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi,* 16-18 Eylül, Ankara, s:96

AYCAN, Ş., YUMUŞAK, A. (2006) Lise 1. Sınıf Öğrencilerinin Fizik ve Matematik Derslerindeki Başarıları ile Fiziğe Karşı Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Demirci Lisesi Örneği) *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (UFBMEK-7),* 7-9 Eylül, Ankara, FEP-41.

ÇOBAN, A., HANÇER, A.H. (2006) Fizik Dersinin Lise Programları ve ÖSS Soruları Açısından Değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi,* 14(2),431-440.

KAN, S., ORAK, S. (2007) Searching the Evaluation of the Physics Lessons Problems which are Caused by the Teachers. *24th International Physics Congrees of Turkish Physical Society,* 28-31 August, Malatya, Turkey.

KAPTAN, S. (1991) *Bilimsel Araştırma Yöntemleri.* Tekışık Web Ofset Tesisleri. Ankara.

LANGLEY, D., EYLON, B.S. (2006). Probing High School Physics Students' Views and Concerns about Learning Activities. *International Journal of Science and MathematicsEducation,* 4(2), 215-239.

NACGTIGALL, D.K. (1990) What is Wrong with Physics Teachers' Education? *European Journal of Physics,* 1,1-14.

ŞEN, A.İ., KOCA ÖZGÜN, S.A. (2005) Ortaöğretim Öğrencilerinin Matematik ve Fen Derslerine Yönelik Olan Olumlu Tutumları ve Nedenleri, *Eğitim Araştırmaları,* 18,186-201.

TAŞLIDERE E., ERYILMAZ A. (2002) Kavramsal Yaklaşım Metodunun Öğrencilerin Fiziğe Karşı Tutumlarına ve Fizik Başarılarına Etkisi. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (UFBMEK-7),* 16-18 Eylül, Ankara, s:128.

TERZİ A., ŞEKER H. (2006) öğrencilerin Fizik Dersine İlişkin Önyargıları ve Başarısızlık nedenleri. *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (UFBMEK-7),* 7-9 Eylül, Ankara, FEP-31.

YALÇIN, P. (2005) Erzincan İli'ndeki Ortaöğretim Kurumları Fizik Dersi Öğretiminin Değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim,* 30(135), 66-73.

YİĞİT, N. (2004). Fizik Öğretim Programı ve Uygulamalarının Öğretmen-Öğrenci Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 17,88-96.

EXTENDED ABSTRACT

Physics is considered as a worrying lesson for the ninth grade students. Designing the Physics curriculum in a boring way makes it difficult for the learners to learn the topics. The interesting and professionally designed books may be a solution to make the students avoid memorizing while learning Physics. The analysis aims to find the causes of the problems, define the reasons behind them and tries to find answers for the questions below.

1. What are the opinions of the ninth grade students about the Physics lesson?

2. What are the general ideas and thoughts of the students on the Physics lesson?

3. What are the expectations of the students about how to perform the Physics lesson?

4. The opinions of the students on the sufficiency of the methods and equipment used in Physics lesson.

Method

The survey method is used in this analysis. This type of analysis is used to characterize the features of the incidents, objects, groups, establishments and associations. (Kaptan, 1991).

Research environment and sample

The research environment of this analysis is 2005- 2006 education term ninth grade high school students of Kırşehir. The sample of the analysis is 2005-2006 education second semester 303 ninth grade high school students.

Analysis of the data

The surveys are implemented to the ninth grade students and the data obtained from the application of the surveys are analyzed using frequency and percentage method through SPSS 10.00 program pack.

Conclusions and suggestions

In the analysis, it is understood that Physics lesson is a very motivating and interesting lesson but not a boring and complicated lesson since it requires thinking, paraphrasing and makes the difference clear between studying and memorizing. It is the basic science that it has led to many prominent inventions for the daily life. It is also understood that; the teacher is of high importance for performing the Physics lesson. More experiment should be done during the lessons to maintain the best learning environment through practicing and students should take part actively in the lessons so as to use their knowledge and all the students must have a basic knowledge of math in order to be successful in Physics lesson. Besides according to the students' ideas gathered it is concluded that; the methods and equipments used, the implemented weekly program, the heaviness of the curriculum which has a very complicated pile of topics and subjects will make learning Physics more and more difficult for the students.

BASINDA MOBBİNG OLGUSU VE TOPLUMDAKİ YANSIMALARI

Mustafa ŞAHİN[*] Serkan Volkan SARI[**]

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, Mobbing olgusu ile ilgili haberlerin medyada yer alan bazı gazetelerde ne sıklıkta ve nasıl yansıtıldığını incelemek, Mobbing olgusunun türlerini belirlemek, sebep ve sonuçlarını, toplum üzerindeki yansımalarını değerlendirmektir. Bu doğrultuda, 2008- 2010 yılları arasında Hürriyet, Zaman, Cumhuriyet ve Radikal gazetelerinde yer alan Mobbing olgusuna yönelik haberler taranmıştır. Bu gazeteler "ölçüt örneklem" yöntemine göre, Türkiye'deki satış rakamları ve farklı medya gruplarına ait olma kriterleri göz önünde bulundurularak amaçlı olarak seçilmiştir. Elde edilen verilerin analizinde, "doküman incelemesi" tekniği ve "içerik analizi" yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre, Leymann'ın tipolojisi dikkate alındığında, gazete haberlerine en çok yansıyan Mobbing türünün "itibara saldırı" olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Mobbing olgusuna yönelik haberlerde kullanılan dilin farklı özellikler gösterdiği, gazetelerde yer alan haberlerde en çok yorumsuz ve bilgilendirici özellikte bir dilin tercih edildiği tespit edilmiştir. Son olarak Mobbinge maruz kalanlara yönelik haberlerin, Mobbingi uygulayanlara göre daha çok olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç bölümünde Mobbingle ilgili gelecekte yapılacak çalışmalara ışık tutması bakımından çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Mobbing, Basın, Nitel Araştırma

THE CONCEPT OF MOBBING IN THE MEDIA AND ITS REFLECTIONS ON SOCIETY

ABSTRACT

The aim of this study is to examine press frequency and the presentation style of mobbing in some of the daily newspapers in the media. The study also aims to determine the kinds of mobbing and evaluate reasons and consequences of mobbing as well as its reflections on the contemporary society. In line with this aim news about mobbing printed in Hürriyet, Zaman, Cumhuriyet and Radikal newspapers between years of 2008-2010 were scanned. The newspapers were selected on the basis of "criterion sampling" method as well as their sell-out statistics and being in different media-groups. Obtained data was analyzed through "document analysis" and "content analysis" techniques. Findings of the study reveals that when Leymann's typology is taken into account, most repeated news about mobbing in newspapers was found as " attacking one's image". In addition the use of language in news about mobbing differs from each other in which non-commentary but informative language is mostly preferred in the news about mobbing. It was also found that the number of news about people exposed to mobbing are higher than the news about people do mobbing on others. At the end of the study some recommendations were made in order to put a shed light on future studies about mobbing.

Keywords: Mobbing, media, qualitative study.

[*] Yrd. Doç. Dr. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı, mustafa61@ktu.edu.tr.

[**] Arş. Gör. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı. vsari@ktu.edu.tr.

GİRİŞ

Örgütlerde, çalışanlar ve yöneticiler arasındaki ilişkiler, örgüt içindeki sosyal ilişkileri oluşturmaktadır. Kişi, günlük hayatında nasıl sosyal ilişkilerden etkileniyorsa, çalışma hayatında da üyesi olduğu örgütün sosyal ortamından etkilenmektedir (Gökçe, 2006). Günümüzün çalışma koşullarında, çalışanların çoğu, günün büyük bölümünü iş yerlerinde geçirmektedir. Bu nedenle, iş ortamındaki sosyal ilişkilerin, çalışanın hayatında önemli yer tuttuğu bilinmektedir. Çağımızdaki endüstriyel gelişme ile birlikte insanların stresli bir iş çevresi içerisinde yaşaması kaçınılmaz bir durumdur. Son dönemde yapılan araştırmalar, iş yaşamında yaşanan stresin, kişiler tarafında günlük yaşam için gerekli bir bölüm gibi, sıradan bir kavram olarak algılandığını ortaya koymaktadır (Aktop, 2006; Yavuz, 2007). İnsanların artan yaşam temposunun da burada etkili olduğu düşünülmektedir. Bununla beraber, iş hayatının farklı bölümlerinde çalışanları tehdit eden iş kazaları, sağlıksız iş koşulları gibi pek çok olumsuz durumun olduğu ifade edilmektedir (Bacharach, Bauer & Conley, 1986). Ancak bu tehtidin son dönemlerde, fiziksel ortamlardan olduğu kadar yapılan işin şekli veya çalışılan sosyal ortamdan da kaynaklanabileceği düşünülmektedir (Cemaloğlu, 2008; Gündüz ve Yılmaz, 2008; Özler, Atalay ve Şahin, 2008).

Günümüzde giderek önem kazanan uygun çalışma ortamının oluşturulması düşüncesinin, kurumları hem fiziksel koşulların hem de psikolojik ve sosyal koşulların nasıl iyileştirilebileceği düşüncesine sevk ettiği belirtilmektedir (Demirel, 2009). Bu noktada, çalışanların fiziksel olduğu kadar psikolojik olarak da yaptıkları işe yoğunlaşmaları, onların verimliliğinin artırılması açısından önemli görülmektedir (Agervold, 2007). Bu ancak kişilere iş yerlerinde uygun çalışma ortamları hazırlanarak sağlanabilir. Bu uygun ortam, yeterli fiziksel ekipmanları temsil ettiği kadar sağlıklı ve sorunsuz kişiler arası ilişkileri de kapsamaktadır. Çalışanlar için gözle görülmeyen ve insanların psikolojik durumunu etkileyen bir çok konu artık açığa çıkartılarak araştırılmaktadır. Bunlardan birisi de Mobbing (İş Yerinde Psikolojik Taciz) olgusudur.

Bu konuda son on yılda birçok araştırma yapıldığı, Mobbing olgusu hakkında çeşitli sınıflamaların oluşturulduğu görülmektedir. Mob sözcüğü ortalıkta toplanmak, saldırmak veya rahatsız etmek gibi anlamlara gelmektedir. Bu kelime kökünden türetilen Mobbing sözcüğünün çete, serseri grubu, aşırı şiddete yönelimli kalabalık gibi anlamlara geldiği ifade edilmektedir (Yücetürk, 2003). Bu olguyu örgütsel

bazda ilk ele alan bilim adamın ise Leymann'dır. Leymann, örgütlerde bireylerin diğerlerine zarar vermek amacıyla başvurduğu sistematik saldırganlığı anlatmak için Mobbing kavramını kullanmıştır (Davenport, Schwartz & Elliott, 2003). Yine bu konuda bir çok bilim adamı tarafından çeşitli tanımlamalar yapıldığı görülmektedir. Hubert ve Veldhoven (2001) Mobbing olgusunu, kamu veya özel sektörde çalışanlara yönelik ayrımcılığı ortaya koyan ve çalışanların performanslarını olumsuz etkileyen tutum ve davranışların bireyler üzerindeki etkisi olarak tanımlamaktadırlar. Jennifer, Cowie ve Ananiadou (2003) Mobbingi, tekrar tekrar ortaya çıkan ve iş görenlerde stres yaratan bir durum olarak ifade etmişleridir. Vandekerckhove ve Commers (2003) Mobbingi, karmaşık davranışlarla karakterize edilen ve işyerinde karşılaşılan bir olgu olarak tarif edilebilen, bir bireye karşı uygulanan zararlı davranışlar ve baskılar olarak ifade etmişlerdir. Ergenekon'a (2006) göre ise Mobbing "bir işyerinde, bir apartmanda veya bir mahallede birlikte yaşayan bir grup insanın , çok küçük bazı farklılıklarından ötürü içlerinden birisini, bilinçli/kasıtlı olmaksızın kurban olarak seçmesi ve giderek artan bir tempoda onu beceriksiz, geçimsiz olarak algılamaya başlayıp itici davranışlarıyla bu kişiyi gerçekten de sorunlu bir insan haline getirmeleri olarak tanımlamıştır. Mobbing olgusu ve örgütsel yapılarla ilişkisi noktasında da çeşitli çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Bu araştırmalarda, iş görenlerin, işe dayalı yaşadıkları olumsuz durumların sebebi olarak, örgüt yöneticilerinin davranışlarının etkili olduğunu belirlenmiştir (O'Driscoll ve Beehr, 1994). Ayrıca Uppal (2005) iş görenlerin iş doyum düzeylerini düşüren pek çok faktör arasında, Mobbingin önemli bir etkiye sahip olduğunu ileri sürmektedir. Halbur (2005) Mobbingin örgütlerde iş görenlerin devamsızlığına, devir hızlarının artmasına, moralsizliğe ve performanslarının düşmesi gibi ciddi sorunlara neden olduğunu belirtmektedir.

Ortaya çıkan bu sorun, son dönemde ulusal ve uluslar arası literatürde, çeşitli açılardan ele alınmış ve nedenleri belirlenmeye çalışılmıştır. İşyerinde psikolojik tacizle ilgili olarak yapılan araştırmalarda, Mobbingin işyerlerinde ortaya çıkmasının işyeri veya var olan yönetime bağlı ana nedenleri arasında hatalı personel seçimi ve işe alım süreci, dönemsel işçi istihdamı, işyerindeki sayılı pozisyonları elde edebilmek için bireyler arasında yaşanan acımasız rekabet gösterilmektedir (Işık, 2007). Bunların dışında; örgüt içi disiplinin sağlanması, verimin artırılması ve buna bağlı olarak şartlı reflekslerin oluşturulmasında bir araç olarak kullanılması, insan kaynakları masraflarının en düşük düzeye çekilmesi , hiyerarşik

yapının fazlalığı, iletişim kanallarının zayıflığı, çatışma çözüm yeteneklerinin zayıflığı ve çatışma yönetimi ya da şikâyet işlemlerinin yetersizliği gibi unsurlarda Mobbingin sebepleri arasında yer almakta olduğu ifade edilmektedir (Tınaz, 2006). Mobbingin sebepleri arasındaki psikolojik boyutlar da bulunmaktadır. Çobanoğlu (2005) kişiyi Mobbinge yönelten nedenlerin başında, duygusal zekâdan yoksun olma, korkaklık, nevrotik rahatsızlıklar ve nihayet insani ve etik değerlerden uzak olma gibi faktörleri göstermektedir. Bunlara ek olarak, yapılan çalışmalarda çok zor elde ettiği işini ve mevkiini kaybetme korkusunun da Mobbinge neden olan unsurlar arasında gösterilmektedir (Baykal, 2005).Geçmiş dönemde yapılan çalışmalarda ise, Einarsen, Matthiesen, ve Skogstad (1998) Mobbinge maruz kalanların, bu süreci yaşamasının ana sebebi olarak kıskançlığı göstermektedirler. Aynı zamanda özgüven eksikliğinin, yetersiz iletişimin ve uyuşmazlığın da bu nedenler arasında olduğunu belirtmektedirler. Leymann (1990) ise, örgütteki liderlik sorunları ve çalışma ortamından kaynaklanan sorunların Mobbinge neden olan faktörler olduğunu savunmuştur. Yapılan bu çalışmalara rağmen, varılan ortak yargı şudur ki, henüz Mobbing konusunda kitlelerin kabul ettiği bir nedenler zinciri oluşturulamamıştır ve Mobbingin engellenmesi konusunda yeterli çalışmalar yapılamamıştır.

Günümüzde Mobbing olgusu ve buna bağlı problemlerin oranlarının hızla arttığı ve insanların yavaş yavaş bu konuda bilinçlenmeye başladığı düşünülmektedir. Bugün yazılı ve görsel medya da gün aşırı Mobbing ile ilgili bir haber yapıldığı görülmektedir. Yapılan bu haberlere bakıldığında, çoğunluğun olumsuz içerikler taşıdığı dikkati çeken bir noktadır. Çağımızda yaşanan küreselleşmenin sosyal ilişkilerde ve iş yaşamında birtakım sorunları da beraberinde getirdiği yadsınamaz bir gerçektir. Yaşanan bu sorunlar kadar, onların sebepleri ve nasıl çözülecekleri de önemli bir konudur. Sorunun çözümü noktasında görsel ve yazılı basına büyük rol düştüğü bir gerçektir. Bu nedenle çağımızda sisteme geri bildirim veren, bilgi sağlayan önemli araçlardan birisi olarak değerlendirilen yazılı basında Mobbing olgusuyla ilgili haberlerin nasıl verildiği, insanların bu konuda ne oranda bilgilendirildiğinin incelendiği medya analizleri bu konularda çalışan tüm sosyal ve idari birimler için önem taşımaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu bağlamda çalışmanın amacı, 2008- 2010 yılları arasında Mobbing ile ilgili haberlerin gazetelerde ne sıklıkta ve nasıl yansıtıldığını incelemek,

Mobbing olgusunun türlerini, sebep ve sonuçlarını, toplum üzerindeki yansımalarını değerlendirmektir.

Araştırmanın Yöntemi

Örneklem

Bu çalışmada yazılı basın haberleri daha detaylı, derinlemesine sunması, geçerli belge özelliği taşıması ve istenildiğinde tekrar ulaşılabilme olanağı taşıması nedeniyle seçilmiştir. Çalışmanın örneklemini Hürriyet, Zaman, Cumhuriyet ve Radikal gazetelerindeki 2008- 2010 yılları arasında yer alan Mobbinge yönelik haberler oluşturmaktadır. Bu gazeteler "ölçüt örneklem" yöntemine göre, Türkiye'deki satış rakamları ve farklı medya gruplarına ait olma kriterleri göz önünde bulundurularak amaçlı olarak seçilmiştir. Bu örneklemedeki temel düşünce, önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların çalışılmasıdır. Burada sözü edilen ölçütler araştırmacı tarafından oluşturulabilir veya önceden hazırlanan bir ölçüt listesi kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

Verilerin Toplanması

Bu çalışmada kullanılan veriler Hürriyet, Zaman, Cumhuriyet ve Radikal gazetelerinde yer alan Mobbing ile ilgili haberlerin 2008- 2010 yılları arasında iki yıllık süre (01.02.2008/ 01.02.2010) ile taranması sonucu elde edilmiştir. Tarama sonucunda toplam 55 gazete haberine ulaşılmıştır. Veriler her dört gazetenin internet sitesinden alınmıştır. Nitel araştırmalarda gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi veri toplama yöntemlerinin kullanılabileceğini belirtmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Ayrıca gazetelerin eğitim araştırmalarında veri toplamak için kaynak olarak kullanılabileceğini de ifade edilmektedir (Cohen & Manion, 1996).

Verilerin Analizi

Örgütlerde yaşanan Mobbing olaylarının basına nasıl yansıdığının araştırıldığı bu çalışmada, "doküman incelemesi" tekniği kullanılmıştır. Doküman incelemesi, nitel araştırmalarda, araştırılması hedeflenen olgu veya olaylar hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar (Cohen & Manion, 1996). Hürriyet, Zaman, Cumhuriyet ve Radikal gazetelerinde yer alan ve öznesi örgütlerde yaşanan Mobbing olayları olan haberler, bu araştırmanın verilerini oluşturmuştur. Mobbing, "Mob" kelime kökünden türetilmiştir ve ortalıkta toplanmak, saldırmak veya rahatsız etmek gibi anlamlara gelmektedir. Bu kelime kökünden türetilen Mobbing sözcüğünün çete, serseri grubu, aşırı şiddete yönelimli kalabalık gibi anlamlara geldiği ifade edilmektedir (Yücetürk, 2003). Bu olguyu örgütsel bazda ilk ele alan bilim adamı olan Leymann'a göre Mobbing,

örgütlerde bireylerin diğerlerine zarar vermek amacıyla başvurduğu sistematik saldırganlık davranışıdır (Davenport, Schwartz & Elliott, 2003). Analiz edilecek her haber metnine altı sorudan oluşan içerik çözümleme yönergesi uygulanmıştır. Bu sorular şöyle sıralanmıştır:

1. Yayınlanan haber hangi gazetede yer almaktadır?
2. Haberlerde kullanılan dilin yönlendiriciliği nedir?
3. Meydana gelen Mobbing olayının gazetelere göre dağılımı nedir?
4. Meydana gelen Mobbing olayı Leymann'ın tipolojisine göre hangi gruba girmektedir?
5. Mobbing davranışını kimler yapmakta ve kimler maruz kalmaktadır?
6. Mobbing davranışının sebepleri ve sonuçları nelerdir?

Yukarıdaki sorulardan elde edilen yanıtlar kategorize edilerek gruplandırılmıştır. Nitel verilerin sayısallaştırılmasında sıklıktan yararlanılmıştır. Veriler içerik çözümleme yönergesine göre ve araştırmanın alt problemlerine uygun olarak sunulmuştur.

Bulgular ve Yorum

Araştırma kapsamına alınan gazetelerdeki haberlere uygulanan altı soruluk içerik çözümleme yönergesi doğrultusunda yapılan analiz sonuçları aşağıda ifade edilmiştir.

Mobbing Olgusu İle İlgili Gazete Haberlerinin Dağılımı ve Oranları

Gazetelerde yer alan haberler sıklık derecelerine göre sıralanmıştır. Haberlerin sıklık dereceleri ve oranları Tablo 1'de ifade edilmiştir.

Tablo 1. Mobbing Olgusuyla İlgili Haberlerin Gazetelere Göre Dağılımı

Gazeteler										
	Hürriyet		**Cumhuriyet**		**Radikal**		**Zaman**		**Toplam**	
Haber	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
Sayısı	26	44,8	9	15,5	17	29,3	6	10,3	58	100

Araştırma kapsamında seçilen dört gazeteye Mobbing ile ilgili haber dağılımları açısından bakıldığında, en fazla haberin % 44,8 (26 Haber) ile Hürriyet gazetesinde yer aldığı, bunu % 29,3 (17 Haber) ile Radikal gazetesi, %15,5 (9 Haber) ile Cumhuriyet gazetesi ve % 10,3 (6 Haber) ile Zaman gazetesinin takip ettiği görülmektedir. Bu analize göre haber sayılarının oluşturduğu sıralamanın, ilgili gazetenin günlük satış rakamları ve içerik zenginliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Gazetelerde yer alan haberler Leymann (1996) tarafından oluşturulan tipoloji dikkate alınarak beş gruba ayrılmıştır. Leymann, 45 ayrı Mobbing davranışı tanımlayarak, bunları özelliklerine göre beş ayrı grupta toplamıştır. Bu gruplar ve haberlerin dağılımı Tablo 2'de ifade edilmiştir.

Tablo 2. Leymann'ın Tipolojisine göre Gazetelerdeki Haber Sayıları ve Oranları

Leyman'ın Mobbing Tipolojisi	Haberlerin Gazetelere Göre Dağılımı					
	Hürriyet	Cumhuriyet	Radikal	Zaman	N	%
1. Kendini göstermeyi ve iletişim oluşumunu etkilemek	-	-	3	-	3	5,2
2. Sosyal ilişkilere saldırı	4	-	1	-	5	8,6
3. İtibara saldırı	6	3	7	2	18	31,0
4. Yaşam ve iş kalitesine saldırı	6	4	5	2	17	29,3
5. Doğrudan sağlığı etkileyen saldırı	10	2	1	2	15	25,9
Toplam	26	9	17	6	58	100

Bu doğrultuda yapılan gruplama neticesinde, toplam 58 haber içinde en çok yer alan Mobbing davranışının % 31,0'la üçüncü grup Mobbing davranışı yani "İtibara saldırı" olduğu belirlenmiştir (18 Haber). İkinci sırada % 29,3'le dördüncü grup Mobbing davranışı yani "yaşam ve iş kalitesine saldırı" olduğu tespit edilmiştir (17 haber). Üçüncü sırada %25,9'la beşinci grup Mobbing davranışı yani "Doğrudan sağlığı etkileyen saldırı" olduğu görülmektedir (15 Haber). Gazete haberleri içinde dördüncü sırada % 8,6 ile ikinci grup Mobbing davranışı yani "Sosyal ilişkilere saldırı" davranışının geldiği görülmektedir (5 haber). Son sırada ise birinci grup Mobbing davranışı olan "Kendini göstermeyi ve iletişim kurmayı engelleme" davranışının olduğu tespit edilmiştir (3 haber).

Gazetelerde yer alan haberlerin ifade ediliş tarzları yorumsuz/bilgilendirici, iddia ve kınayıcı olarak gruplandırıldığında;"Yaşam ve iş kalitesine saldırı " grubunda haberlerin genellikle iddia şeklinde olduğu (17 Haber), "doğrudan sağlığı etkileyen saldırı" haberlerinin kınayıcı bir dille yapıldığı (15 Haber) görülmektedir. Diğer haberlerde kullanılan dil yorumsuz ve bilgilendirici tarzdadır (26 Haber).

Gazetelerde Yer Alan Haberlere Göre Mobbing Davranışını Yapanlar ve Maruz Kalanlar

Araştırma kapsamına alınan 58 gazete haberi, Mobbing davranışını gerçekleştirenler ve Mobbing davranışına maruz kalanlar olarak iki kategori halinde analiz edilmiştir. Buna ilişkin bulgular Tablo 3'te ifade edilmiştir.

Tablo 3. Gazete Haberleri İçinde Mobbing Yapanlar ve Mobbinge Maruz Kalanlar

	Mobbing Yapanlar		Mobbinge Maruz Kalanlar		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Haber sayısı	18	31,1	40	68,9	58	100

Yapılan analiz sonuçlarına göre, gazete haberleri içinde Mobbing yapanlara yönelik haberlerin oranı %31,1 (18 Haber) iken, Mobbinge maruz kalan bireylerin oranı % 68,9 (40 Haber) olarak belirlenmiştir. Mobbinge maruz kalanların daha çok haber konusu yapılmasının sebebinin, Mobbinge maruz kalan bireylerin bir şekilde hak arama çabası içine girmelerinin bir sonucu olduğu düşünülmektedir. Bu oranın toplumun Mobbing konusundaki bilinçlilik düzeyiyle paralel olarak gelecekte de artacağı düşünülmektedir. İnsanların Mobbing olgusu hakkında bilgi sahibi oldukça daha çok hak arama çabası içine gireceği ve bunun da daha çok haber olarak basına yansıyacağı ifade edilebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Mobbing olgusu herhangi bir örgütte çalışmakta olan toplumun hemen her kesiminden kişiyi ilgilendiren bir sorundur. Mobbing olgusunun çalışan kesim tarafından dahi iyi bilinmesinin, bu kişilerin işlerine karşı duyduğu psikolojik motivasyon duygusunu artıracağı yadsınamaz bir gerçektir. Günümüzde özel ve devlet kurumlarında birçok kişinin, yaşadığı Mobbing olaylarından dolayı mağdur durumuna düştüğü gazetelere yansıyan haberlerden görülmektedir. Yaşanan bu olumsuz olayların nedenlerinin araştırılması ve gereken tedbirlerin alınabilmesi için ihtiyaç duyulan çalışmaların bir an önce başlatılması gerekmektedir. Bu bağlamda yaşanan Mobbing olaylarının yazılı ve görsel medyaya yansıma biçimi de büyük önem taşımaktadır. Medya vasıtasıyla Mobbing konusunda insanlara gereken uyarılar ve bilgilendirmeler yapmalıdır. Bu süreç içerisinde bireylerin medyadan gelen mesajları algılayıp sorgusal bir yaklaşım içinde değerlendirebilmeleri ve eleştirel becerilere sahip bir birey olabilmeleri açısından medya etkisinin önemli olduğu yapılan araştırmalarda ifade edilmektedir (Kıncal ve Kartal, 2009). Bu nedenle medyaya yansıyan Mobbing olaylarını incelemek, bu olayları önleme çalışmaları açısından önem taşımaktadır.

Bu çalışmada elde edilen ilk bulgu, Leymann'ın tipolojisine göre yapılan analiz sonrası, yayınlanan haberlerin sıklığına göre gazete haberlerine en çok yansıyan Mobbing türünün "itibara saldırı" şeklinde ortaya çıkmasıdır

(18 Haber). Bunu ikinci sırada "Yaşam ve iş kalitesine saldırı"nın izlediği (17 Haber), üçüncü sırada "Doğrudan sağlığı etkileyen saldırı"nın olduğu (15 Haber), dördüncü sırada "Sosyal ilişkilere saldırı" (5 Haber) ve son sırada da "Kendini göstermeyi ve iletişim oluşumunu etkilemek" (3 Haber) için yapılan Mobbing davranışının olduğu görülmektedir. "İtibara saldırı" noktasında yapılan haberlerin büyük bir kısmında, kişilerin başkaları tarafından iş itibarlarını ve haysiyetlerini zedeleyici davranışlara maruz kalmaktan şikâyetçi oldukları belirlenmiştir. Hürriyet gazetesinin 22.04.2009 tarihinde yer verdiği "Hemşire Psikolojik Tacizden Şikâyetçi" başlıklı yazısının, bu konuda güzel bir örnek oluşturduğu görülmektedir. Haberde 2004'te Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesindeki bir laboratuarda çalışmaya başlayan yaklaşık 30 yıllık hemşire F.K'nın , savcılığa verdiği dilekçede, 4 yılı aşkın süredir iş yerinde 2 arkadaşının hakaretine uğradığını, özel hayatının gizliliğinin ihlal edildiğini, kendisine iftira atıldığını ve psikolojik tacize (mobbing) maruz kaldığını öne sürerek, bu kişiler hakkında dava açılmasını istediği belirtiliyor. F.K avukatları aracılığıyla yapılan suç duyurusunda, 2 iş arkadaşının 2005'ten bu yana F.K.'ye "geri zekâlı, embesil, yalaka" gibi hakaret içeren notlar yazarak çantasına, masasına, bilgisayarına veya çalıştığı ortama bıraktıkları iddia edildiği ifade ediliyor. Dilekçede, F.K'ye yönelik "psikolojik taciz" kampanyasının 2007 yılında hız kazanarak gittikçe çekilmez hale geldiği ve sistematik şekilde bugüne kadar devam ettirildiği, bu hareketlerin intiharı bile düşündürdüğü görülüyor. Açılan davada, bu kişilerin Türk Ceza Kanununun "eziyet" suçunu içeren 96. maddesi ile 123, 125, 134 ve 237 maddeleri uyarınca "kişilerin huzur ve sükûnunu bozma", "hakaret", "özel hayatının gizliliğini ihlal" ve "iftira" suçlarıyla "mobbing"den yargılanmaları talep edildi belirtiliyor. Son dönemde bu konuyla ilgili gazete haberlerinde bir artış olduğu görülmektedir. Yapılan içerik analizinde de bu konunun en yaygın Mobbing türü çıkması, konunun ciddiyetini bir kez daha ortaya koymaktadır. Bu konuda yapılan gazete haberlerinin yanında bazı bilimsel çalışmalarda bulunmaktadır. Hoel ve Cooper (2002) 70 farklı örgütten 5288 kişinin cevaplarına dayandırdıkları araştırmalarına göre araştırmaya katılan kişilerin % 10, 6'sı son 6 ayda Mobbinge uğramış, % 24,7'ü son 5 yılda Mobbing kurbanı olmuş, % 46, 5'i ise son 5 yılda Mobbinge şahit olmuştur. Ayrıca edinilen sonuca göre en sık görülen olumsuz davranışın "kişilerin itibarına yönelik saldırılar" olduğu, ikincisinin ise mantıksız işler veya imkânsız hedefler verilmesi olduğu belirlenmiştir. Yine ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda da, gerçekleşen Mobbing davranışı içinde sıklıkla"aşağılama, küçük düşürücü konuşama, hakaret etme" gibi yolların kullanıldığı belirlenmiştir (Eroğlu ve Solmaz, 2005; Kaya, 2004; Tanoğlu,

2006). Gelinen noktada Mobbingin ülkemizde, örgütsel bazda ciddi bir sorun olduğu görülmektedir. Bu konuda çeşitli çalışmalar yapılmasına rağmen yasal anlamda henüz yeterli seviyeye ulaşılamadığı düşünülmektedir. Çalışanların iş ortamlarında kendilerini rahat ve güvende hissetmeleri, performanslarını doğrudan etkilediğinden önemli bir konudur. Bu doğrultuda şirket ve kurumların başarısı, çalışanlarının rahat çalışma ortamlarına sahip olduğuyla doğrudan ilgi gözükmektedir. Dolayısıyla ortaya çıkan araştırma bulguları ve gazetelere yansıyan haberlerin bu noktada paralellik arz ettiği düşünülmektedir.

Bu araştırmada ulaşılan bir diğer bulgu, Mobbing olgusuna yönelik haberlerde kullanılan dilin farklı özellikler göstermesidir. Gazetelerde yer alan haberlerin ifade ediliş tarzları yorumsuz/bilgilendirici , iddia ve kınayıcı olarak gruplandırıldığında;"Yaşam ve iş kalitesine saldırı " grubunda haberlerin iddia şeklinde olduğu (17 Haber), "doğrudan sağlığı etkileyen saldırı" haberlerinin kınayıcı bir dille yapıldığı görülmektedir (15 Haber). Diğer haberlerde kullanılan dil yorumsuz ve bilgilendirici tarzdadır (26 Haber). Buradan hareketle, Mobbing haberlerinin genelde toplumu bilgilendirici amaçla yapıldığı ve yorum katılmadığı düşünülmektedir. Gazete haberleri toplumu uyarma, bilgilendirme ve eleştiri yapma gibi amaçlar taşımaktadırlar. Dolayısıyla, Mobbing olgusu ülkemizde kişiler tarafından yeni farkındalık kazanılmaya başlanan bir konu olduğundan, gazetelerde Mobbinge yönelik haberlerin çoğalarak yayınlanmaya devam etmesi önemli görülmektedir. Konu ile ilgili Radikal gazetesinin 12.07.2009 tarihinde çıkan "Çalışma hakkı ya da Mobbing" başlıklı haberinin bu konuda iyi bir örnek oluşturduğu düşünülmektedir. Haber toplumun zihninde yeni oluşmaya başlayan Mobbing olgusu hakkında geniş bilgi veriyor olması bakımından önemli görülmektedir. Haberde, Türkiye'de kazanılan ilk mobbing davasının açtığı yolun kanunla pekiştirilmesinin, kriz döneminde artarak sürecek mobbing vakalarının engellenmesine katkı sunacağı ifade edilmektedir. Haberin detaylarına bakıldığında, bundan üç yıl önce bir kişinin dava açmaya hazırlanırken bırakın gazete haberlerinde konuya rastlamayı, ne hukuksal bir karşılığın ne de sendikalarda bu konuda yetkinleşmiş kişilerin bulabilineceği belirtiliyor. Tüm çalışanların neredeyse yarısının da kayıt dışı çalıştığından bahsedilen haberde, kayıt içi ya da dışı çalışma saatlerinin kanunda belirlenenin çok üzerinde olduğu, atölye ve imalathanelerde kaba şiddetin sıradan vakalar olduğu, cinsel tacizin sektör tanımayan yaygınlığını ise herkesin açıkça bildiği ifade ediliyor. 2009'un ilk çeyreğinde yüzde 13,8 ekonomik daralmanın olduğu, gerçek

işsizlik rakamlarının yüzde 30'lara çıktığı bir ülkede, kişilerin hazır işimiz varken, susup işverenin uyguladığı kötü muamele, taciz ve zorbalıklara karşı dişimizi sıkıp gelecek güzel günleri mi beklemeliyiz? diye kendilerine soru sordukları belirtiliyor. Ayrıca haberde kişiler sahip oldukları yasal haklar konusunda da bilgilendiriliyorlar. Habere göre, hukuk sistemimizde mobbing olgusunun doğrudan düzenlenmemekle birlikte, işveren ve işçilerin birbirlerine karşı yükümlülüklerini düzenleyen İş Kanunu, Medeni Kanun ve Borçlar Kanunu'nun ilgili maddeleriyle, 27.09.2006 tarihinde TBMM tarafından, 5574 sayılı kanunla onaylanan, Gözden Geçirilmiş Avrupa Sosyal Şartı'nın ilgili maddesinin Mobbingle ilgili konularda dava gerekçesi olarak kullanılabileceği belirtiliyor. İş Kanunu md 77'de "İşverenlerin işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmak, işçilerin de iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uymakla yükümlü oldukları" belirtiliyor. Tüm bu açıklamalar, kişiye Mobbing olgusuyla karşılaştığında kendini nasıl savunacağını göstermesi bakımından büyük önem taşımaktadır. Gallican (2004) Medyanın, kişileri yalnızca bireysel ya da sosyal olarak yansıtan değil, aynı zamanda onları etkileyerek sosyalleştirme görevi üstlenen bir kitle iletişim aracı olduğunu ifade etmektedir. Bunun yanında, medyanın kişilerin iyi bir vatandaş olmaları için becerilerin geliştirilmesi ve sosyal yaşam içerisinde daha çok motive olmaları ve haklarını arayabilmelerinde önemli bir etken olduğu belirtilmektedir (Kellner & Share, 2005). Dolayısıyla, medya aracılığıyla toplumda bir Mobbing bilincinin oluşturulmasının, Mobbingle mücadele konusunda büyük bir önem taşıdığı düşünülmektedir. Araştırma bulgularının da bu kanıyı destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

Örgütlerde çalışan personellerin Mobbing olgusuyla karşılaşma oranının giderek arttığı bir dönemde, bu davranışın kimler tarafından yapıldığı konusu da önem kazanmaktadır. Bu araştırmada ulaşılan bir diğer bulguda Mobbing davranışını uygulayan ve maruz kalanlara yönelik sonuçlardır. Yapılan analiz sonrası, Mobbingi uygulayan ve maruz kalanlara yönelik gazete haberlerinin sıklığı göz önüne alındığında Mobbinge maruz kalanlara yönelik haberlerin (40 Haber), Mobbingi uygulayanlara göre (18 Haber) daha çok olduğu görülmektedir. Burada ortaya çıkan bir önemli noktada, yapılan haberlere bakıldığında genellikle Mobbing davranışının amir konumundaki kişiler tarafından yapıldığı, maruz kalanların ise alt kademe çalışanları olduğudur. Bununla ilgili Cumhuriyet gazetesinde 03.05.2009 tarihinde çıkan "Meğer Mobbinge

uğramışım" başlıklı yazının bu konuda iyi bir örnek olduğu düşünülmektedir. Haberde Mobbing Bilgilendirme ve Araştırma Destek Merkezi'ne çok sayıda başvuru geldiği ifade ediliyor. Bu konuda hukuki yollardan hakkını arayanların yanı sıra sadece dertleşmek, fikir almak isteyenler de olduğu belirtiliyor. Ancak gelen başvuruların arasından bir tanesinin dikkati çektiği belirtiliyor. Başvurunun sahibinin bir iş veren olması da dikkat çekici. İşverenin "Meğer ben mobbing yapıyormuşum" diyerek kendilerini aradığı ifade ediliyor. Kişi 10 yılda büyük bir emekle, hatta tırnaklarıyla kazıyarak sahibi olduğu işletmeyi kurduğunu anlatıyor. Ancak birkaç kez üst üste yaşadığı olaylarla da sabrının taştığını dile getiriyor bu kişi. Kendi iş yerine eleman almak için ilanlar verdiğini ifade ediyor. Ancak işe kabul ettiği kadınlardan birinin başta hamile olduğunu gizleyerek işe girmesini, ardından da gerçeğin yavaş yavaş ortaya çıkmasıyla da sinirlerine hâkim olamadığını belirtiyor. O noktada yıldırma politikalarına başladığını belirtiyor. Bunun da mobbing olduğunu çok sonraları öğrenen işveren yardım için merkeze başvurduğu ifade ediliyor. Burada habere konu olanların biri işçi diğerinin ise işveren olduğu görülüyor. Buradaki Mobbing türünün üstten alta bir eğri izlediği söylenebilir. bu tür Mobbing uygulamalarının da ülkemizde yaygın olarak görüldüğü yine gazetelerde yer alan haberlerden rahatlıkla görülebilmektedir. Bunula beraber, Mobbinge maruz kalanların yalnızca çalışan sınıfı olmadığı yine haberlerin analizinde ortaya çıkan bir diğer bulgu olarak göze çarpıyor. Zaman zaman Mobbinge maruz kalanların yöneticiler olduğu da su yüzüne çıkan bir gerçek olarak görülüyor. Bu konuda Hürriyet gazetesinin 01.02.2010 tarihinde yayımlanan "İmdat başbakandan dayak yiyorum" başlıklı yazısının iyi bir örnek olduğu düşünülmektedir. Haberde İngiltere'deki "kabine içi şiddet" skandalının büyüdüğü, Başbakan Brown'un, yardımcılarına şiddet uyguladığı yönündeki iddialara yer veriliyor. Bu konuyla ilgili ülkede görev yapan bir şikâyet hattına başbakanla ilgili şikayetlerin geldiği, başbakan Gordon Brown'ın, ekibindekilere sözlü ve fiziksel şiddet uygulamakla suçlanmasının yankıları sürdüğü ifade ediliyor. Buradan ulaşılan yargı şudur ki; Mobbing olgusu çalışanlar için bir tehdit oluşturduğu kadar yönetici kesim içinde bir tehdit kaynağıdır. Hem yöneticilerin hem de çalışanların günümüzde Mobbing tehlikesiyle karşı karşıya olduğu böylelikle bir kez daha ortaya çıkmaktadır. Bu konuda yapılan gazete haberlerine paralel olarak literatürde de bazı bulgulara rastlanmaktadır. Buna göre, yalnızca çalışan kesimin Mobbinge maruz kalmadıkları, zaman zaman yönetici konumunda bulunan kişilerinde Mobbing davranışıyla karşı karşıya kaldıkları yapılan çalışmalarda ifade edilmiştir (Cemaloğlu,

2008; Ertürk, 2005; Nolfe, Petrella, Blasi, Zontini & Nolfe, 2008; Tanoğlu, 2006). İncelenen gazete haberleri de tıpkı literatürde yer alan bilgiler gibi Mobbing olgusunun hem çalışanları hem de yöneticileri tehdit eden bir olgu olduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla haberler ile literatürde yer alan bilgilerin paralellik taşıdığı ifade edilebilir.

Bu araştırmanın bulguları, yazılı basında aktarıldığı kadarıyla ülkemizde ve dünyada yaşanılan Mobbing olgusunu, bu konunun mağdurlarını, sebep ve sonuçlarını belirlemek açısından önem arz etmektedir. Özellikle örgütlerde çalışan kişilerin bu konudan zarar görmelerini önlemek için başta yöneticiler olmak üzere tüm yetkililere büyük görevler düştüğü düşünülmektedir. Örgütsel yönetimlerin, işbirliği içinde çalışmanın çok önemli görüldüğü bu çağda, çalışma hayatının sağlıklı bir şekilde sürdürülebilmesi için Mobbinge karşı daha ciddi önlemler alınması gerektiği düşünülmektedir. Bu konuda, kişilerin yasal hak ve güvencelerinden haberdar edilmesinin önemli bir başlangıç noktası olduğu düşünülmektedir. Bu konuda, özel ve resmi kurumlarda çeşitli eğitim seminerleri verilerek personellerin bilgilendirilebileceği, ulusal ve uluslararası destekli projelerle Mobbinge uğrayan bireylerin tespit edilerek maddi ve manevi desteklenmeleri önemli görülmektedir. Mobbinge uğrayan kişilerin konumları, cinsiyet özellikleri, gelir düzeyleri, Mobbingin sebep ve sonuçlarına yönelik çalışmaların artarak devam ettirilmesi, Mobbingin daha iyi tanınması ve önlenmesi açısından önemli bir noktadır.

KAYNAKÇA

Agervold, M. (2007). *"Personality and Social Sciences Bullying at Work: A Discussion f Definitions and Prevalence, Based on An Empirical Study",* Scandinavian Journal f Psychology, 48 (2), 161-172.

Aktop, G. N. (2006). *Anadolu Üniversitesi Öğretim Elemanlarının Duygusal Tacize İlişkin Görüşleri ve Deneyimleri.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Bacharach, S., Bauer, S.C. & Conley, S. (1986). *"Organizational Analysis of Stress: The Case of Elementary and Secondary Schools."* Work and Occupations, 13 (1), 7-32.

Baykal, A.N. (2005). *Yutucu Rekabet Kanuni Devrindeki Mobbing'den Günümüze*, İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Cemaloğlu, N. (2005). *Örgütlerin Kaçınılmaz Sorunu: Yıldırma*, Bilig, 42 (1), 111-126.

Cohen, L & Manion, L. (1996) . *Research Methods in Education.* Fourth Edition. London: J&L Composition ltd.

Cumhuriyet (2009). http://www.cumhuriyet.com.tr/?hn=54390. (Erişim Tarihi: 05.02.2010).

Çobanoğlu, F. (2005). *Mobbing/iş yerinde Duygusal Saldırı ve Mücadele Yöntemleri*, İstanbul, Timaş Yayınları.

Davenport, N., Schwartz, R. & Elliott, G. (2003). *Mobbing: İş yerinde Duygusal Taciz,* (Çev. Osman Cem ÖNERTOY), İstanbul: Sistem Yayınları.

Demirel, Y. (2009). *Psikolojik Taciz Davranışlarının Kamu Kurumları Arasında Karşılaştırılması Üzerine Bir Araştırma*, Tisk Akademi, (1), 14- 31.

Einarsen, S., Matthiesen, S. B. & Skogstad, A. (1998*).“Bullying, Burnout and Well-Being Among Assistant Nurses”*, Journal of Occupational Health and Safely, 14 (3), 563-568.

Eroğlu, E. ve Solmaz, B. (2005). *“Örgütlerde İş Görenlere Yönelik Mobbing (Yıpranma) Davranışları ve Örgütsel İletişime Etkileri”*. İstanbul Üniversitesi, İletişim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 21 (1), 143-154.

Ertürk, A. (2005). *Öğretmen ve Okul Yöneticilerinin Okul Ortamında maruz kaldıkları Yıldırma Eylemleri.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Galician, M. (2004). *“Introduction: High Time for “Dis-Illusioning” Ourselves and ur Media: Media Literacy in the 21st Century, Part II, “Strategies for General Public”,* American Behavioral Scientist, 48 (2), 132-143.

Gökçe, A. (2006). *İş Yerinde Yıldırma: Özel ve Resmi İlköğretim Okulu Öğretmen ve Yöneticileri Üzerinde Yapılan Bir Araştırma.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Gündüz, H.B. ve Yılmaz, Ö. (2008). *Ortaöğretim Kurumlarında Mobbing (Yıldırma) Davranışlarına İlişkin Öğretmen ve Yönetici Görüşleri (Düzce İli Örneği).* Millî Eğitim Dergisi, 179 (2), 269- 282.

Halbur, K. V. (2005). *Bullying in The Academic Workplace*. Academic Leader, 21 (5), 3-7.

Hoel, H., Zaph D. & Cooper, C. (2002). *Workplace Bullying and Stres,* Historical and Current Perspectives on Stres and Health, 2, 293-333.

Hubert, A. B. & Veldhoven, M.V. (2001). “*Risk Sectors for Undesirable Behaviour and Mobbing”*, European Journal of Work and Organizational Psychology, 10 (4), 415–424.

Hürriyet (2009). http://arama.hurriyet.com.tr/arsivnews.aspx?id=11487789. (Erişim Tarihi: 05. 02. 2010).

Hürriyet (2010). http://arama.hurriyet.com.tr/arsivnews.aspx?id=13877162. (Erişim Tarihi: 05. 02. 2010).

Işık, E. (2007). *İşletmelerde Mobbing Uygulamaları ile İş Stresi İlişkisine Yönelik Bir Araştırma,* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Jennifer, D., Cowie, H. & Ananiadou, K. (2003). *Perception and experience of workplace bullying in five different working populations.* Aggressive Behavior, 2, 489-496.

Keller, D. & Share, J. (2005). *"Toward Critical Media Literacy: Core Concepts, Debates, Organizations, And Policy"*, Studies in The Cultural Politics of Education, 26 (3), 369-386.

Kıncal, R.Y ve Kartal, O.Y.(2009). *Medya Okuryazarlığı Eğitimi*, Millî Eğitim, 181, 318- 332.

Leymann, H. (1990). *"Mobbing and Psychological Terror at Workplaces"*, Violence and Victims, 5, 119-126.

Leymann, H. (1996).*"The Content and Developement of Mobbing at Work"*, European Journal of Work and Organizational Psychology, 34 (2), 110-123.

Nolfe, G., Petrella, C., Blasi, F., Zontini, G. & Nolfe, G. (2007). *Psychopathological Dimensions of Harassment in the Workplace (Mobbing)*, International Journal of Mental Health, 36 (4), 67–85.

O'Driscoll M.P. & Beehr, T.A. (1994). *Supervisor behaviors, role stressors and uncertainty as predictors of personal outcomes for subordinates,* Journal of Organizational Behavior, 15 (1), 141-155.

Özler, D.E., Atalay, C. ve Şahin, M. (2008). *Mobbing'in Örgütsel Bağlılık Üzerine Etkisini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma,* Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, 22 (4), 27- 41.

Radikal (2009). http://www.radikal.com.tr/ Radikal.aspx?aType= RadikalEklerDetay& Article ID = 944888&Date=25.02.2010&CategoryID=42. (Erişim Tarihi: 05.02.2010).

Ergenekon, S. (2006). *"İşyerinde Duygusal Taciz(Mobbing)"*, Kazancı Hakemli Hukuk Dergisi, 19, 51- 64.

Uppal, S. (2005). *Disability, Workplace Characteristics and Job Satisfaction.* International Journal of Manpower, 26 (2), 336-351.

Tanoğlu, Ş.Ç. (2006). *İşletmelerde Yıldırmanın (Mobbing) Değerlendirilmesi ve Bir Yüksek Öğrenim Kurumunda Uygulama*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Tınaz, P. (2006). *İşyerinde Psikolojik Taciz(Mobbing),* İstanbul, Beta Yayıncılık.

Yavuz, H. (2007). *Çalışanlarda Mobbing (Psikolojik Şiddet) Algısını Etkileyen Faktörler: SDÜ Tıp Fakültesi Üzerine Bir Araştırma*, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Nitel Araştırma Yöntemleri.* Beşinci Baskı. Ankara. Seçkin Yayınları.

Yücetürk, E. (2003). *Bilgi Çapında Örgütlerin Görünmeyen Yüzü: Mobbing*, 2. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresinde Sunulmuş Bildiri, (17-18 Mayıs), Kocaeli Üniversitesi, İzmit.

Vandekerckhove, W. & Commers M.S.R. (2003). *"Downward Workplace Mobbing: A Sign of the Times?"*, Journal of Business Ethics, 45 (3), 114-129.

THE CONCEPT OF MOBBING IN THE MEDIA AND ITS REFLECTIONS ON SOCIETY

Mobbing is defined a discrimination against those working both in the public and private sector which influences their performance negatively and which leads to some profound mental, psychosomatic and social misery.

Objective of the study: This study aims to investigate how and how often mobbing activities were reflected in the media between the years 2008 and 2010 and to elaborate on the types of and reasons for mobbing, and its reflections on the society.

Method of the study: The sampling of the sudy includes the news of mobbing released in Hürriyet, Zaman, Cumhuriyet, and Radikal beween 2008 and 2010. These newspapers were chosen intentionally according to the principles of "criteria sampling" considering their belonging to different media groups and their circulation in Turkey. With a very close examination, 55 news reports were detected in the internet issues of these newspapers. The technique of "document analysis" was used in the sudy. The data included all these mobbing activities released in these newspapers during the given period of time.

Findings and Results: The first finding of the study as the type of Mobbing, after an analysis based upon Leymann's typology, was "violation of dignity" (18 news reports). "Attacks on the quality of profession or life" took the second place (17 news reports). "Attacks one one's health (15 news reports) and "attacts on the social relationships" (5 news releaes) were rated as the third and the forth. The least common one was "attacks on the possibility of comunication" with 3 news reports. In the type of "violation of dignity", the victims complained that they were exposed to negative behaviours humiliating their professional and moral dignities. Another finding of the study is that the language used in the mobbing news revealed various characteristics. When classified as a language without remarks/ informative or assertive/critical, the news reports on the "attacks on the quality of profession or life" used an assertive discourse (17 news reports), and in those on "attacks on one's health" a critical discourse (15 news reports). The newspapers used an informative discourse or one without-remarks in the rest of the news reports (26). This indicates that the newspapers prefer an informative language in most cases and they do not give any remarks on mobbing activities. In general, news reports aim to inform and warn the public and criticise wrong doings. Since "mobbing" is a new concept in Turkey, the increasing frequency of appearance of news reports on mobbing in the media can be cosidered as significant. Given that we are living in an age in which the probability of organization worker's being exposed to mobbing activities in their offices increases dramatically, it is also important to deal with the issue of who commits mobbing activies. The study also reveals some findings about the performers and receivers of mobbing activities. Upon the analysis of the news reports, 40 of them were about those who perform mobbing activities and 18 of them were about those who were exposed to mobbing activities. The study also found that the

performers held higher positions in work places and the victims lower positions, which is significant.

Suggestions: The findigns of the present study are of importance in that they explain the concept of mobbing, cause and effect relationships in mobbing activities and the effect of mobbing activities on the victims in Turkey and in the world as reported in the media. The study suggests that the managers and other authorities must do something to prevent mobbing activities in their work places and help the victims. The study also reveals that, especially in this age in which the organizational cooperation is highly important, if the quality of work is to be increased, and if peace in offices and other work places is to be established, some steps must be taken.

FEN KONULARINA YÖNELİK GEÇERLİ VE GÜVENİLİR BİR İLGİ ÖLÇEĞİ GELİŞTİRME

Canan LAÇİN ŞİMŞEK* Hasret NUHOĞLU**

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, ilköğretimde öğrenim gören öğrencilerinin fen konularına yönelik ilgilerini tespit etmek için geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir. Ölçeği geliştirmek için öncelikle, mevcut olan tutum ve ilgi ölçekleri incelenmiştir. Daha sonra uzman görüşleri de alınarak oluşturulan ilgi maddeleri, çeşitli aşamalardan geçerek en son halini almıştır. Ölçek 27 ilgi maddesinden oluşmaktadır. Faktör analizi yapılarak son halini alan ilgi ölçeğinin Cronbach- Alfa iç tutarlık katsayısı $\alpha = 0,79$ olarak bulunmuştur. 5'li Likert türünde olan ölçek ile ilköğretim öğrencilerinin fen konuları hakkındaki ilgi durumlarını tespit edilmek istenmiştir. Öğrencilerin ilgi ölçeğine verdikleri cevaplar doğrultusunda verilerin istatistiksel analizleri yapılarak araştırmalarda kullanılmak üzere hazır hale gelmiştir. İlgi ölçeğinin geçerlik, güvenirlik çalışmaları ile ilgili sonuç ve öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Fen konularına yönelik ilgi anketi, ilgi, merak , fen eğitimi,

THE DEVELOPMENT OF AN RELIABLE AND VALID CRUOSITY SCALE FOR SCIENCE SUBJECTS

ABSTRACT

The aim of this study is to develop a valid and reliable scale to determine students' curiosity toward science subjects. Before, development of the scale, previous attitude and curiosity sales has been investigated. Then, the curiosity items which were prepared with the professional's ideas, had the last form. The scale has 27 items. Factor analyses were done and the Cronbach α value was found as 0,79. It is intended by the 5 Likert scale to determine the level of curiosity towards science subjects of elementary school students. The statistical analyses have been done through the given answers. The finding and suggestions of development of valid and reliable curiosity scale have been presented.

Key words: Curiosity measure about science, interest, curiosity, science education.

GİRİŞ

Belirli bir olay veya etkinliğe yakınlık duyma, ondan hoşlanma ve ona öncelik tanıma olarak tanımlanan (TDK, 2009, http1) ilgi, hayatımıza yön veren, seçimlerimizi belirleyen önemli faktörlerdendir. Tercihlerimizi ilgi duyduğumuz konulara, olaylara göre yapar, ne istediğimize ilgilerimiz doğrultusunda karar veririz. İlgi duyduğumuz konularda daha başarılı olma, zevk alarak gereklerini yerine getirme söz konusudur.

İlgi, okul hayatında da önemli bir özellik ve etkili bir faktördür (Harty ve Beall, 1984). Öğrenciler ilgi duydukları derslerde daha başarılı olmakta, daha hızlı

* Dr., Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
** Dr., Maltepe Üniversitesi

öğrenmekte ve öğrendikleri konuların kalıcılığı daha uzun süreli olmaktadır. Koran ve Longino (1982)'nun literatür doğrultusunda ulaştıkları sonuçlara göre ilgili/meraklı gençler ilgileri düşük olanlara göre daha başarılı olmaktadırlar çünkü daha uzun süre olayları ve nesneleri araştırmakta ve daha çok muhakemede bulunmaktadırlar. Ayrıca ilgili gençler deneyimlerini daha uzun süre hatırlamakta, daha iyi anlamakta ve daha karmaşık kavramların öğrenilmesinde başarılı olmaktadırlar (Akt: Harty ve Beall, 1984).

Maw ve Maw'e (1965) göre, ilgili/meraklı bir çocuk;

1. Çevresindeki alışılmadık olaylara pozitif tepki verir,
2. Kendisi ve çevresi hakkında bilgi edinmek ister,
3. Yeni deneyimlere yönelir,
4. İncelemeye ve keşif yapmaya devam eder (Akt: Hofstein, Ben-Zvi ve Welch, 1981) .

Yukarıda sıralanan özelliklere bakıldığında, derslerde beklenen öğrenci özelliklerinden olan araştırmacı, sorgulayıcı, yeni deneyimlere açık, keşif yapmaya istekli öğrencilerin olabilmesi için onların derse yönelik ilgilerinin fazla olması gerektiği açıktır.

Eğitim araştırmalarında, öğrencilerin derslerle ilişkileri daha çok onların derse yönelik tutumları ele alınarak değerlendirilmektedir. Derse, dersin konularına yönelik ilgi konusu ise çoğu zaman ihmal edilmektedir. Fen konuları ile ilgili çalışmalarda da benzer durum söz konusudur. Fen eğitimi araştırmalarında çoğunlukla öğrencilerin tutumları ölçülmektedir (Bilgin, Özarslan ve Bahar, 2006; Bone, 1997; Budak, 2001; Ekici, 2002; Geban vd., 1994; Kind, James ve Barmby, 2007; Nuhoğlu ve Yalçın, 2004; Nuhoğlu, 2008; Pell ve Jarvis, 2001; Reid ve Skryabina, 2002; Selvi, 1996;). Günlük hayatla son derece iç içe olmasına karşın bu dersin öğrenciler tarafından pek sevilmediği, derse yönelik tutumlarının düşük düzeyde olduğu bir çok araştırmada ulaşılmış ortak sonuçlardandır (Dawson, 2000; Osborne vd., 2003; Türkmen, 2003). Öğrencilerin ilgileri ve tutumları fen ile ilgili yeni kavramları öğrenmede önemli bir etken olduğu için sadece tutumlarının değil, ilgilerinin de belirlenmesi gerekmektedir.

Öğrencilerin ilgileri ile ilgili yapılan çalışmalarda, öğrencilerin biyoloji konularına daha çok ilgi duydukları, bunun özellikle kızlar için daha yaygın olduğu, fizik konularının erkeklerin daha çok ilgisini çektiği, ilginin yaş büyüdükçe azaldığı (Creese, 1990; Greenfield, 1997; Dawson, 2000; Baram-Tsabari ve Yarden, 2005) sonuçlarına ulaşılmıştır. Baram-Tsabari ve Yarden'in (2005) bir televizyon programına e-posta aracılığıyla gönderilen soruları inceledikleri çalışmada da çocukların, en çok biyoloji ile ilgili sorular

sorduklarını, bunu teknoloji ve astronominin takip ettiğini tespit etmişlerdir. Çepni, Küçük ve Ayvacı (2006) tarafından yapılan çalışmada ise, 4. sınıf öğrencilerinin, en çok dünya ve gezegenlerle, uzayla ve dinozorlarla ilgili bilgiler öğrenmek istedikleri bulunmuştur. Laçin-Şimşek,(2007) tarafından yapılan çalışmada da, öğrencilerin en çok biyoloji konularıyla ilgilendikleri, bunu teknoloji, kimya, astronomi konularının takip ettiği görülmüştür.

Yurtdışında çocukların fen konularına yönelik ilgileriyle ilgili çalışmalar bulunmasına rağmen, Türkiye'de bu konunun ihmal edildiği görülmektedir. Başarıyı etkileyen faktörlerin başında gelen ilgi ve tutum konusu ile ilgili olarak, yapılan çalışmalarda daha çok tutum üzerinde durulduğu, öğrencilerin derse yönelik tutumlarını ölçmeye yönelik çalışmalar yapıldığı, dolayısıyla tutumu belirleyecek ölçeklerin geliştirildiği görülmektedir. Türkiye'de öğrencilerin fen dersine yönelik ilgi düzeylerini belirleyecek bir ölçeğin bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu yüzden, çalışmalarda, öğrencilerin fen konularına yönelik ilgilerini belirlemek için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla, bu çalışmada, öğrencilerin fen konularına yönelik ilgilerini genel olarak belirleyebilecek bir ölçek geliştirmek hedeflenmektedir.

YÖNTEM

Araştırmada betimsel yöntem kullanılmıştır. Betimsel araştırma yöntemi, şimdiki olayları önceki bazı olaylarla ilişkilendirerek olayların ortaya çıkma sebebi ile ilgilendiğinden (Best, 1970), verilerin toplanması ve sınıflandırılması amacıyla bu yöntem kullanılmıştır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, 2005-2006 eğitim-öğretim yılında, Kırşehir İlinde bulunan ilköğretim okullarında öğrenim gören öğrenciler, araştırmanın örneklemini ise, 2005-2006 eğitim-öğretim yılında Kırşehir İli'nde bulanan bir ilköğretim okulunda öğrenim gören 6., 7., ve 8. sınıftan toplam 167 ilköğretim öğrencisi oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklem büyüklüğü incelendiğinde; Comprey ve Lee (1992, Akt., Osborne ve Costello, 2004)'nin sınıflandırmasına göre ortalamadayken, ölçekte bulunan madde sayısına göre sınıflandırıldığında örneklem büyüklüğü madde sayısının 5 katından büyük (Tavşancıl, 2002) olduğu için yeterli olduğu kanısına varılmıştır.

Ölçeğin Geliştirilmesi İle İlgili Çalışmalar

Ölçeğin geliştirilmesine, ilgi maddelerinin oluşturulması ile başlanmıştır. Bunun için öncelikle Harty ve Beall (1984) tarafından geliştirilmiş olan ilgi ölçeği (children's science curiosity measure) baz alınmıştır. Bu araştırmacılar

tarafından geliştirilmiş olan ölçekte yer alan 30 soru aynen alınmıştır. Literatürde var olan ölçeklerin incelenmesiyle (Oruç, 1993; Hofstein vd. (1981), Dawson, 2000; Sencar, 2001; Baram-Tsabari ve Yarden, 2005) 54 maddeden oluşan bir havuz oluşturulmuştur. İki fen öğretimcisi, bir alan dışı öğretimci ile bir fen ve teknoloji dersi öğretmeninden oluşan bir kurul tarafından madde havuzu incelenmiştir. Madde havuzunda yer alan ifadeler kurul tarafından kontrol edilmiş, öğrencilerin ilgi alanlarına hitap edecek, günlük hayatlarında karşılaşma, deneyimleme ihtimallerinin olduğu durumları içerecek ifadeler belirlenmeye çalışılmıştır. Aynı zamanda seçilen maddelerin fen ve teknoloji dersi konuları ile ilişkili olmasına dikkat edilmiştir. Yapılan tartışmalar sonucunda 44 maddeden oluşan bir ölçek hazırlanıştır. Ölçeğin bu hali dil uzmanı tarafından kontrol edilmiş, ifadelerin yalın ve net olmasına dikkat edilmiştir. Daha sonra ölçek, 8 ilköğretim öğrencisine uygulanmıştır, böylece ifadelerin yeterince açık olup olmadığı kontrol edilmek istenmiştir. Bu öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda düzeltmeler yapılmıştır. Değerlendirme sonuçlarına göre 44 ilgi maddesinin cevaplanma süresinin 30 dakika olacağına karar verilmiştir.

İlgi ölçeğinde kullanılan olumlu maddeler için "tamamen katılıyorum" (5puan), "katılıyorum"(4 puan), olumsuz maddeler içinse "katılmıyorum" (2 puan), "hiç katılmıyorum" (1 puan) ifadeleri kullanılmıştır. Olumlu ve olumsuz bir fikir içermeyen maddeler için ise "kararsızım" (3 puan) ifadesine yer verilmiştir.

Ölçeğin son hali 184 ilköğretim 6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Ancak, hatalı ve kesik kodlamalar nedeniyle uygulanan ölçeklerin 167'si değerlendirmeye alınmıştır Öğrenci verileri istatistiksel olarak değerlendirilerek, geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılmıştır.

Geçerlik çalışması

Geliştirilen fen konularına yönelik ilgi ölçeğinin geçerlilik çalışması, içerik geçerliliği ve yapı geçerliliği açısından incelenmiştir. İçerik geçerliliğinde, ölçme aracında bulunan maddelerin ölçme aracına uygun olup olmadığını, ölçülmek istenen alanı temsil edip etmediği kontrol etmek için uzman görüşüne (İki Fen öğretimcisi, bir alan dışı öğretimci ve bir fen ve teknoloji dersi öğretmeni) başvurulmuştur. Bunun için önce bir grup uzman tarafından ölçme amaçları ve bu amaçların gerektirdiği içeriği temsil edip edemeyeceği (Tyler, 1971) tartışılmıştır. Daha sonra yapı geçerliliğine bakılmıştır. Yapı geçerliliği, sonuçları ve sonuçların ne ile bağlantılı olduğunu açıklar. Bir başka deyişle, ölçme aracının soyut bir olguyu ne derece doğru ölçebildiğini gösterir (Tavşancıl, 2002). Yapı geçerliliğini ölçebilmek için faktör analizinden yararlanılmıştır.

Faktör analizi, çok sayıdaki değişkenden anlamlı yapılara ulaşmak, ölçek maddelerinin ölçtüğü ve faktör adı verilen yapı ya da yapıları ortaya çıkarmak

için kullanılır. Böylece, maddelerin taşıdığı faktör yükleri doğrultusunda, birbirleriyle ilişki gösteren maddeler faktörleri oluşturur (Turgut ve Baykul, 1992; Bryman & Cramer, 1997; Tezbaşaran, 1997; Hovardaoğlu ve Sezgin, 1998; Balcı, 2001; Büyüköztürk, 2002). Ölçeğin yapı geçerliğini saptamak için faktör analizi uygulanmıştır. Tavşancıl'a (2002) göre faktör analizinde, örneklemden elde edilen verilerin yeterliğini belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi yapılmalıdır. KMO, örneklemin ve ölçek maddeleri arasındaki korelasyonun uygunluğu ile ilgili bir büyüklüktür. KMO değerlerinin 0.60'ın üzerinde olması kabul edilebilir değerler içermektedir (Kaiser, 1974). Fen konularına yönelik ilgi ölçeğinin KMO değeri 0,685 olduğu için kabul edilebilir bir değerdir.

Tablo 1. Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm ve Barlett's Test Sonuçları

Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm Değer Yeterliği	0,685		
Barlett Testi Yaklaşık Ki-Kare Değeri	1.160,35	Sd= 406	P=0.00

Tablo 1 incelendiğinde, fen konularına yönelik ilgi ölçeği Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) değerinin 0,685, Barlett değerinin 1.160,35 olduğu görülmektedir. Elde edilen bu değerler yüksek değerler olarak bulunmuştur. Böylelikle sonuçlar, faktör analizinin uygulanabilirliğini ve maddeler arasındaki korelasyonun olduğunu göstermektedir.

Büyüköztürk'e (2002) göre, faktör analizinde aynı yapıyı ölçmeyen maddelerin ayıklanmasına ve faktör sayısına karar verirken şu ölçütler dikkate alınır: Özdeğeri 1 ve daha yüksek maddeler önemli faktörler olarak alınır. Açıklanan varyans oranının yüksek olması, ilgili yapıyı iyi ölçtüğünün göstergesidir. Faktörün tanımladığı maddeyi ölçmesi için o faktörle olan ilişkisini gösteren faktör yük değerinin 0.45 ve daha yüksek olması tercih edilir. Ancak az sayıdaki madde için yük değeri 0.30'a kadar düşürülebilir. Ayrıca yüksek iki faktör yükü arasındaki fark ise en az 0.10 olmalıdır. Bu araştırmada bir maddenin bir faktörde yer alması için yukarıda belirtilen ilkeler temel alınmıştır.

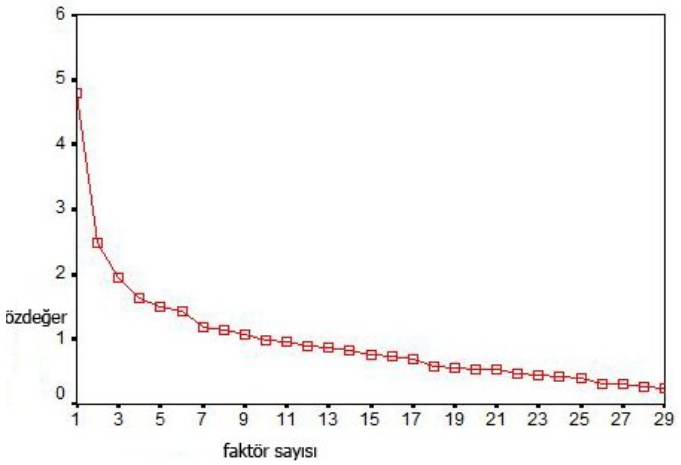
Faktör analizine temel bileşenler analizi ile başlanmıştır. 44 maddenin faktör analizi yapılmıştır. Madde toplam korelâsyonları incelendiğinde 0.30'un altında değer alan madde bulunmamıştır. Bir maddenin ölçekten çıkarılması için madde silinerek alfa katsayısındaki ve ölçek ortalamasındaki (Buluş, 2001; Dağ, 2002; Özgüven, 1994; Tekin, 1996; Turgut, 1997). Değişimine bakılmıştır. Belirtilen

referanslar doğrultusunda, birden fazla faktör altında yer alan maddeler ölçekten çıkarılarak işlemler tekrar edilmiştir. 44 soruluk ölçekte yer alan 1., 4., 7., 9., 10., 13., 22., 25., 29., 30., 31., 32., 34., 35., 37., 38. ve 42. maddeler çıkarıldığında daha iyi sonuçlar elde edildiği görülmüştür. Ölçekteki diğer 27 maddenin ortak varyansı 0.16 ile 0.75 arasında değişmiştir. Maddelerin özdeğeri 1'den büyük 6 faktörde toplandığı gözlenmiştir. Altı faktörün açıkladığı varyans miktarı yüzde 49.56'dır.Ölçekten 17 madde çıkartıldıktan sonraki faktörler ve madde numaraları Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2. ***Ölçeğin Boyutlarının içerikleri***

Faktörler	İlgi madde no	Faktörlerin içerikleri
1. faktör	3,14,16,17,20,27,28,40	Doğayı keşfetme
2. faktör	6,8,26,39,44	Sebep sonuç ilişkileri ile keşfetme
3. faktör	12,15,18,23	Doğayı inceleme, gözlem yapma
4. faktör	19,21,24	Fen konularını günlük hayatla ilişkilendirme
5. faktör	2,5,41,43	Fen konularını kitle iletişim araçları yardımıyla takip etme
6. faktör	11,33,36	Bireysel ilgi

Ayrıca faktör sayısına karar vermek için çizgi (Scree) grafiği de incelenmiştir.



Şekil 1. Çizgi (Scree) Grafiği

Yukarıdaki çizgi grafiği incelendiğinde, birinci faktörden sonra yüksek ivmeli bir düşüş olduğu gözlenmektedir. Bu durum, ilgi ölçeğinin tek faktörlü olma olasılığını düşündürmektedir. Büyüköztürk'e (2002) göre grafikteki yüksek ivmeli, hızlı düşüşler önemli faktör sayısını verir. Yatay çizgiler ise varyansı açıklama katkısının birbirine yakın olduğunu gösterir. Bunun üzerine faktör döndürme tekniği uygulanmıştır. Dik ve eğik döndürme yaklaşımlarından dik döndürme, dik döndürme tekniklerinden ise varimax ve equamax sosyal bilimler için uygundur. Her iki teknik de maddelerin yük değerini bir faktörde 1'e, diğerinde ise 0'a yaklaştırmayı amaçlar. Böylece faktörler, kendileriyle yüksek ilişki veren maddeleri bulur ve maddeler daha kolay yorumlanır (Bryman & Cramer, 1997; Büyüköztürk, 2002; Turgut & Baykul, 1992). Belirtilen referansların da önerdiği gibi, ölçek maddelerinin birbirinden ilişkisiz faktörlere ayrışması için çeşitli faktör döndürme teknikleri denenmiş ve kolay yorumlanabilir sonuca Equamax döndürme tekniği ile ulaşılmış ve bulgular Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3. İlgi Ölçeği Maddelerinin Equamax Döndürme Sonrası Faktör Değerleri

Faktör 1			**Faktör 2**			**Faktör 3**			**Faktör 4**			**Faktör 5**			**Faktör 6**		
Özdeğer= 4,68			**Özdeğer=2,43**			**Özdeğer= 1,86**			**Özdeğer= 1,59**			**Özdeğer= 1,45**			**Özdeğer= 1,35**		
Varyans%= 17,35			**Varyans%=8,99**			**Varyans%=6,91**			**Varyans%=5,90**			**Varyans%=5,39**			**Varyans%=5,00**		
MN	**OV**	**YD**	**MN**	**OV**	**YD**	**MN**	**OV**	**YD**	**MN**	**OV**	**YD**	**MN**	**OV**	**YD**	**MN**	**OV**	**YD**
3	0,38	0,54	6	0,57	0,58	12	0,46	0,57	19	0,59	0,71	2	0,44	0,65	11	0,58	0,74
14	0,43	0,65	8	0,29	0,52	15	0,58	0,71	21	0,48	0,47	5	0,40	0,47	33	0,42	0,56
16	0,50	0,59	26	0,49	0,66	18	0,49	0,65	24	0,67	0,75	41	0,54	0,64	36	0,61	0,58
17	0,42	0,61	39	0,52	0,53	23	0,49	0,46				43	0,58	0,60			
20	0,48	0,49	44	0,45	0,60												
27	0,42	0,47															
28	0,54	0,65															
40	0,49	0,47															

MN: Madde no **OV: Ortak varyans** **YD: Faktör yük değeri**

Tablo 3 incelendiğinde, Equamax döndürme sonrası fen konularına yönelik ilgi maddelerinin ortak varyansı 0.29 ile 0.67 arasında, yük değerleri ise 0.46 ile 0.75 arasında toplanmıştır. Altı faktörün açıkladığı

varyans miktarı yüzde 49.56'dur. Bunun yaklaşık yüzde 17'si birinci, 9'u ikinci, 7'si üçüncü, 6'sı dördüncü, 5'i beşinci ve 5'i de altıncı faktördedir.

Güvenirlik Hesaplama Aşaması

İlgi maddelerini içeren ölçek, yukarıda ifade edilen işlemlerden geçtikten sonra, ön denemesi ilk olarak 44 ilgi maddesi halinde hazırlanmış ve ilköğretim 6. 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören toplam 167 öğrenciye uygulanmıştır. Her sınıf için öğrenci sayısının eşit olmasına dikkat edilmiştir. Yapılan bu ön uygulamadan elde edilen veriler SPSS programı ile analiz edilerek güvenirliği belirlenmiştir. Başlangıçta hazırlanan 44 maddeden 17 tanesi (1., 4., 7., 9., 10., 13., 22., 25., 29., 30., 31., 32., 34., 35., 37., 38. ve 42. maddeler) yapılan istatistiksel analizler sonrasında geçerliği ve güvenirliği düşürdüğü için ölçekten çıkarılmıştır.

21'i olumlu, 6'sı olumsuz olmak üzere toplam 27 maddelik bu ölçek (EK-1) için belirlenen Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı α=0.79 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu güvenirlik katsayısı eğitim ve sosyal bilgiler alanında güvenirliği yüksek olan bir ölçek olarak değerlendirilmektedir.

Ayrıca ölçek maddelerinin iki yarı test korelâsyonu ile güvenirliği de Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4. Fen Konularına Yönelik İlgi Ölçeği Faktörlerinin İki Yarı Test Korelâsyonu ile Testin Güvenirlik Değerleri

Fen Konularına Yönelik İlgi Ölçeği Faktörlerinin İki Yarı Test Korelâsyonu ile Testin Güvenirliği Değerleri	
Spearman Brown-eşit iki yarı	.81
Spearman Brown- eşit olmayan iki yarı	.82

Tablo 4 incelendiğinde, ölçeğin iki yarısı arasındaki korelâsyonlar ile Cronbach Alpha değerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, öğrencilerin fen konularına yönelik ilgilerinin belirlenmesine yardımcı geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmesi hedeflenmiştir. Derslerindeki başarıyı belirleyen faktörlerden biri olan öğrencinin ders içeriğine yönelik ilgisi, eğitim araştırmalarında sıklıkla ihmal edilmektedir. Oysa ki, öğrencinin ilgi duyduğu konuda daha başarılı ve istekli olacağı bilinen bir gerçektir.

Araştırmalarda, tutum ve ilgi birbirleri ile içiçe kavramlar olarak kullanılmaktadır. Eğitim araştırmalarında, genel eğilim öğrencilerin derse yönelik tutumunu ölçmek yönündedir. Bu kısımda ilgi ve tutum arasındaki farkı iyi belirlemek gerekmektedir. Bunun için önce ilgi ile tutumun tanımına bakılmalıdır.

Roe (1964) ilgiyi "bir kimsenin özel bir çaba sarfetmeden, dikkat ettiği, gözlediği, üzerinde durup düşündüğü ve zevk alarak yaptığı şeyler" şeklinde tanımlamaktadır. (Akt: Özgüven, 1994).

Tutum ise, bireylerin belirli bir kişiyi, grubu, kurumu veya bir düşünceyi kabul ya da reddetme şeklinde gözlenen, duygusal bir hazıroluş hali veya eğilimidir şeklinde tanımlanmaktadır. Tutumlar, tutumun konusu olan objeye yönelik inançlardan kaynaklanır. Tutumlarla inançlar daima birlikte bulunurlar. Bir tutuma eşlik eden inanca "kanı" adı verilmektedir. İnsanlar duygu ve kanılarına uygun olarak hareket etme eğilimindedirler (Özgüven, 1994: 353). Tutum gözlenebilen bir davranış değil, davranışa hazırlayıcı bir eğilimdir (Kağıtçıbaşı, 1979). İlgi ile tutum tanımları karşılaştırıldığında, ilginin kişiye, objeye ya da faaliyetlere yönelik zorlamasız, kendiliğinden bir davranış olduğu, tercihe dayandığı, kişinin enerjisini yoğunlaştırdığı ve yapmaktan doyum sağladığı etkinlikler olduğu (Özgüven, 1994: 269) dikkat çekmektedir. Tutum ise içerisinde çok fazla etkeni barındırmakta, kişinin yaşadığı çevre, içinde bulunduğu kültür ve deneyimleri, önyargıları kişinin tutumunu etkilemektedir. Bu nedenle, geliştirilmeye çalışılan ölçekte, ilgi ölçeği hazırlanırken öğrencilerin kendiliğinden yaptıkları, eyleme dönük ifadelere yer verilmeye çalışılmıştır. Tutum ölçmeye yönelik oluşturulan ölçeklerde maddeler, çoğunlukla bahsi geçen konuya yönelik hoşlanma, sevme şeklinde ifade edilmektedir. Bu çalışma dahilinde oluşturulmaya çalışılan ilgi ölçeğinde, sevme ve hoşlanma ifadelerinin yanı sıra, merak etme (örn: Güneş batarken gökyüzünde oluşan renklere neyin neden olduğunu merak ederim), sevme (örn: Geceleri gökyüzünü ve yıldızları seyretmeyi severim, uzay yolculuğu hakkındaki soruları cevaplamak için araştırma yapmayı severim.), ilgi çekme (örn; Fen ve bilim müzeleri ilgimi çeker); keyif alma (örn: Oyuncakların nasıl çalıştığını öğrenmek amacıyla içlerini açmak eğlencelidir) gibi ifadelere yer verilmiştir. Ayrıca, ilgi ölçeğinin maddelerini tutum maddelerinden ayıran önemli bir diğer özellik, fen konularıyla ilgili özel, ayrıntılı ifadelere yer verilmiş olmasıdır. Örneğin, öğrencilerin biyoloji konularına yönelik ilgi durumlarını belirmelemek amacıyla hayvanlarla, bitkilerle ilgili soruların sorulması gibi.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmacılar tarafından öğrencilerin fen konularına yönelik ilgilerini belirlemek amacıyla geçerli ve güvenilir bir "Fen Konularına Yönelik İlgi Ölçeği" geliştirilmeye çalışılmıştır.

Ölçek, literatür ve 2005 Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı göz önüne alınarak geliştirilmiştir. Fen konularına yönelik ilgi ölçeği yapı ve içerik geçerliği açısından incelenmiş, güvenirlik katsayısı 0.79 bulunmuştur. Ölçek, faktör analizine göre 6 ilgi faktöründen oluşan 5'li likert tipinde geçerli ve güvenilir bir ölçektir. Ölçekte yer alan maddelerde fen konularını içeren ayrıntılı ve eyleme yönelik ifadelerden yararlanıldığı için öğrencilerin fen konularına yönelik ilgileri hakkında daha detaylı bilgi edinmede yararlı olacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla, ölçek, ilköğretim öğrencilerinin ilgilerini öğrenmek isteyen araştırmacılar için bir kaynak olması açısından önemlidir.

KAYNAKLAR

Balcı, A. (2001). *Sosyal Bilimlerde Araştırma: Yöntem, Teknik Ve İlkeler*. Ankara: Pegema Yayıncılık.

Baram-Tsabari, A. & Yarden A. (2005). "*Characterizing Children's Spontaneous Interests in Science and Technology*". International Journal of Science Education, 27(7): 803-826.

Best, J. W. (1970). *Research in Education*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice- Hall.

Bilgin, İ., Özarslan, M. & Bahar, M. (2006). "*İlköğretim 8. Sınıf Alan Bağımlı ve Bağımsız Bilişsel Stile Sahip Öğrencilerin Fen Dersine Karşı Tutum ve Maddenin Doğası Konusundaki Başarılarının Karşılaştırılması"*. VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara.

Boone, W. J. (1997). "Science Attitudes of Selected Middle School Students in China: A Preliminary İnvestigation of Similarities And Differences As A Function Of Gender". *School Science and Mathematics*, 97 (2): 96-103.

Bryman, A. & Cramer, D. (1997). *Quantitative Data Analysis With Spss For Windows: A Guide For Social Scientists*. New York: Routledge.

Budak, E. (2001). *Üniversite analitik kimya laboratuarlarında öğrencilerin kavramsal değişimi, başarısı, tutumu ve algılamaları üzerine yapılandırıcı öğretim yönteminin etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Buluş, M. (2001). "*Kişi Algı Ölçeğinin Öğretmen Adayları İçin Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması"*. Eğitim Araştırmaları Dergisi, 5, 29-35.

Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: PegemA Yayıncılık.

Creese, M. J. (1990). "*Students' Attitudes to Science Education: A Preliminary Survey*". Eduational Reserach, 32 (3): 218_224.

Çepni, S., Küçük, M. & Ayvacı, H. Ş. (2006). *İlköğretim 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Karşı İlgilerinin Belirlenmesi*. VI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı, Cilt I: 258-265.

Dağ, İ. (2002). *"Kontrol odağı ölçeği (KOÖ): Ölçek geliştirme, güvenirlik ve geçerlik çalışması". Türk Psikoloji Dergisi*, 17, 77-90.

Dawson, C. (2000). *"Upper primary boys' and girls' interest in science: have they changed since 1980?"*. International journal of science education, 22(6): 557-570.

Ekici, G., (2002). "Biyoloji Öğretmenlerinin Laboratuvarı Dersine Yönelik Tutum Ölçeği (Böldytö)". Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 22, 62-66.

Geban, O., Ertepınar, H., Yılmaz, G., Atlan, A. & Şahbaz, O. (1994). *Bilgisayar Destekli Eğitimin Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarılarına ve Fen Bilgisi İlgilerine Etkisi*. I. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Greenfield, T. A. (1997). *"Gender and grade level- Differences in science interest and participation"*. Science Education, 81: 259-276.

Harty, H. & Beall, D. (1984). "*Toward the development of a children's science curiosity measure"*. Journal of Research in Science Teaching, 21(4): 425-436.

Hofstein, A., Ben-Zvi, R. ve Welch, W. W. (1981). "*Some aspects of scientific curiosity in secondary school students"*. Science Education, 65(2): 229-235.

Hovardaoğlu, S. & Sezgin, N. (1998). *Eğitimde ve psikolojide ölçme standartları*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği ve ÖSYM yayını.

Türk Dil Kurumu (TDK) internet Adresi:

http 1: http://tdkterim.gov.tr/bts/?kategori=veritbn&kelimesec=166676 (10.10.2010 tarihinde alınmıştır.)

Kağıtçıbaşı, Ç. (1979). *İnsan ve İnsanlar.* İstanbul: Evrim Basım Yayım dağıtım, 3. basım.

Kaiser, H.F. (1974). *"An index of factorial simplicity"*. Psychometrika, 39, 31-6.

Kind, P., James, K. & Barmby, P. (2007). *"Developing attitudes towards science measures". Internatial Journal of Science Education*, 29 (7): 871-893.

Laçin-Şimşek, C.(2007). *Öğrenciler Fen ve Teknoloji Dersinde Ne Öğrenmek İstiyorlar?.* VI. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Kongresinde Sunulan Bildiri (27-29 Nisan 2007), Anadolu Üniversitesi, Eskişehir. (Bildiriler Kitabı s. 39-42).

Nuhoğlu, H. & Yalçın, N., (2004). "*Fizik Laboratuvarına Yönelik Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Öğretmen Adaylarının Fizik*

Laboratuvarına Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi". Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD), 5, 2: 317-327.

Nuhoğlu, H. (2008). *"İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi"*. İlköğretim Online, 7(3), 627-639.

Oruç, M. (1993). *İlköğretim Okulu II. Kademe Öğrencilerinin Fen Tutumları ile Fen Başarıları Arasındaki İlişki*. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Osborne, J., Simon, S., and Collins, S. (2003). *"Attitudes Towards Science: A review of the Literature and its Implications"*. International Journal of Science Education, 25(9): 1049-1079.

Osborne, J. W. & Costello, A. B. (2004). *"Sample size and subject to item ratio in principal components analysis"*. Practical Assessment, Research & Evaluation, 9(11). Retrieved October 14, 2007 from http://PAREonline.net/getvn.asp?v=9&n=11

Özgüven, İ.E. (1994). *Psikolojik testler*. Ankara: Yeni Doğuş Matbaası.

Pell, T. & Jarvis, T. (2001). *"Developing attitude to science scales for use with children of ages from 5 to 11"*. Internatial Journal of Science Education, 23 (8): 847-862.

Reid, N. & Skryabina, E. A. (2002). *"Attitudes toward phsics"*. Research in Science and Technology Education, 20 (1): 67-81.

Selvi, K. (1996). *"Tutumların Ölçülmesi ve Program Değerlendirme*. Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 6 (2), 39-53.

Sencar, S. (2001). The Effect of Gender on Different Categories of Ninth Grade Students' Misconception Corcerning Simle Electric Circuits. Ankara: Middle East Technical University.

Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların Ölçülmesi ve Spss İle Veri Analizi*. Ankara: Nobel Yayınları.

Tekin, H. (1996). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme.* Ankara: Yargı yayınları, no: 17.

Tezbaşaran, A. (1997). *Likert Tipi Ölçek Geliştirme Kılavuzu.* İkinci baskı, Türk Psikologlar Derneği Yayını, Ankara.

Turgut, M. F. & Baykul, Y. (1992). *Ölçekleme Teknikleri.* ÖSYM Yayını, Ankara.

Turgut, M.F. (1997). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metodları*. Ankara: Gül Yayınevi.

Tyler, L. E., (1971). *Test and Measurement*. Second Edition Prentice- Hall.

Türkmen, L. (2003). Fen Bilgisi Eğitiminde Tutumla İlgili Çalışmalardan Seçilmiş Araştırmalar. Eğitim ve Bilim, 28 (130): 63-74.

EK 1: FEN KONULARINA YÖNELİK İLGİ ÖLÇEĞİ

		Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1.	Çevreden yaprak ve benzeri şeyler toplamak hoşuma gider.					
2.	Geceleri gökyüzünü ve yıldızları seyretmeyi severim.					
3.	Hayvanlar hakkında bilgi veren kitaplar ilgimi çekmez					
4.	Gökkuşağının nasıl oluştuğunu merak ederim.					
5.	Rüzgarı neyin meydana getirdiğini öğrenmek isterim.					
6.	Oyuncakların nasıl çalıştığını öğrenmek amacıyla içlerini açmak eğlencelidir.					
7.	Gezegenler ve yıldızlar hakkında konuşmayı sevmem.					
8.	Fen ile ilgili televizyon programlarını izlemeyi sevmem.					
9.	Büyüteçle küçük nesnelere bakmayı sevmem.					
10.	Çevrede yürümek ve bitki ve hayvanlara bakmak eğlencelidir.					
11.	Çiçek yetiştirmeyi severim.					
12.	Hayvanların nasıl davrandığını izlemek için hayvanat bahçesini ziyaret etmeyi sevmem.					
13.	Uzay mekikleri hakkında televizyonda çıkan haberleri severim.					
14.	Dinozor kemikleri görmek amacıyla bir müzeyi ziyaret etmek isterim.					
15.	İnsanların astronotların ne gördüğü ve ne yaptığı hakkındaki konuşmalarını dinlemek sıkıcıdır.					
16.	Cisimlerin ne kadar büyük olduğunu görmek için ölçüm yapmayı severim.					
17.	Uzay yolculuğu hakkındaki soruları cevaplamak için araştırma yapmayı severim.					
18.	Güneş batarken gökyüzünde oluşan renklere neyin neden olduğunu merak ederim.					
19.	Bulutların gökyüzündeki hareketlerini izlemeyi severim.					
20.	Kelebekleri izlemeyi sevmem.					
21.	Evde bir fen laboratuarımın olmasını isterim.					
22.	Elektrikli aletler ilgimi çeker.					
23.	Aspirinin içinde ne olduğunu merak ederim.					
24.	Fen ve bilim müzeleri ilgimi çeker.					
25.	Belgesel filmler ilgimi çekmez.					
26.	Okuduğum kitaplarda, izlediğim filmlerde fen ve teknolojiye ilişkin şeyler dikkatimi çeker.					
27.	Denizlerin neden tuzlu olduğunu merak ederim					

THE DEVELOPMENT OF A RELIABLE AND VALID CRUOSITY SCALE FOR SCIENCE SUBJECTS

SUMMARY

Purpose and significance: The aim of this study is to develop a valid and reliable scale to determine students' curiosity toward science subjects. In literature about educational researches, the relationship between students' attitudes and their success in lessons mostly evaluated. Students' interest and curiosity about lessons subjects mostly neglected. This situation is similar for the researches in science education. Students' interest/curiosity level is important in science education because this lessons subjects are mostly about facts and events, students' can observe in daily life. But, researches results show that students' don't like science lessons and have low attitude level. However, it is not enough to measure student attitudes but their interest to the lessons should be evaluated. In Turkey, there is not a scale which assets the level of student interest to science subject. That's why; the aim of this study is to prepare a scale to measure student curiosity/interest level to science.

Methods: This study is a descriptive research. To prepare a curiosity scale, firstly, literature has been investigated. Previous scales which have been used to measure students' level of interest to science subjects have been revised. After this revise, a item pool have been build up. Two science educators and one science and technology teacher discussed to select the items which are mostly about facts and events students' observe in their daily life and they paid attention to select to items which are related to science and technology lessons subjects. 44 items have been selected. A philologist have been check the items whether they are simple and open. 5 Likert scale to determine the level of curiosity towards science subjects of elementary school students has been prepared. The first form of the scale had 44 items. The first form of the scale has been applied to 184 students' who were at grade 6, 7 and 8. The statistical analyses have been done through the given answers. Factor analyses were done and the Cronbach α value was found as 0,79. Items have been gathered into six factors.

Results: After the statically process, the last form has been given to the scale. The last form of the scale had 27 items.

Discussions: In science education researches, students' interest and curiosity about science subjects were commonly neglected. In this study, a scale to measure students' curiosity ***about*** science subjects has been prepared. Student interest and curiosity are as important as their attitudes. That's why; it suggested that in science education researches, student interest and curiosity should be taken into account. It is thought that this scale can be used for this aim.

FEN ve TEKNOLOJİ ÖĞRETİMİNDE PROBLEME DAYALI ÖĞRENMENİN ÜSTÜN ZEKALI ve NORMAL ÖĞRENCİLERİN MOTİVASYON DÜZEYLERİNE ETKİSİ

Esra Kanlı[*] Serap Emir[**]

ÖZ

Araştırmada, farklı bilişsel özelliklere sahip üstün zekâlı öğrencilere yönelik, onların akademik beklentilerini karşılayacak bir Fen ve Teknoloji programının geliştirilmesi, uygulanması, etkililiğinin sınanması ve motivasyon düzeylerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışma, İstanbul ilinde, üstün zekâlı çocuklara farklılaştırılmış bir eğitim programı uygulanılan Beyazıt Ford Otosan İlköğretim Okulunda, 6. sınıfa devam eden 25'i deney, 23'ü de kontrol grubundaki toplam 48 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Deney grubundaki öğrencilere "Yaşamımızdaki Elektrik" ünitesi probleme dayalı öğrenmeyi temele alan farklılaştırılmış program uygulanırken, kontrol grubundaki öğrenciler mevcut öğretmenleriyle ve öğrenme süreçlerine herhangi bir müdahalede bulunulmaksızın derslerini işlemeye devam etmişlerdir.

Araştırma kapsamındaki verilerin toplanması için Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği kullanılmıştır. İstatistiksel analizlerde non-parametric Mann Whitney-U testi ve Wilcoxon İşaretlenmiş Mertebeler Testi teknikleri kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre, üstün zekalı öğrencilere yönelik hazırlanan programının öğrencilerin motivasyon düzeylerini olumlu etkilediği gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fen ve Teknoloji Öğretimi, Üstün Zekâlı Birey, Probleme Dayalı Öğrenme, Motivasyon

THE EFFECT OF PROBLEM BASED LEARNING IN SCIENCE AND TECHNOLOGY TO THE MOTIVATION LEVELS OF GIFTED AND NORMAL STUDENTS

ABSTRACT

In the present research it has been aimed to develop, administer and test the effects of a Science and Technology program on gifted and normal learners' motivation levels. The research has been carried on Beyazıt ford-Otosan Primary School in which a special program has been carried in by Istanbul University Department of Special Education, and enrolls gifted learners. The study group of the research consisted from 48 sixth graders, 25 of them were included in experimental group whereas 23 of them were in the control group. In the experimental group, the students received a differentiated education about the unit "Electricity in Our Lives", whereas the students in control group received no intervention and continued their regular education with their regular science and technology teacher.

The research data was derived from "Students' Motivation toward Science Learning Questionnaire (SMTSL)" which is developed by Tuan, Chin and Shieh (2005). Non-parametric MannWhitney-U and Wilcoxon Signed Rank tests were applied in order to analyze the statistical data. The findings of the research showed that the program that is developed by gifted learners have positive effects on students' motivation levels.

[*] Arş .Gör. Uzm., İstanbul Üniversitesi Özel Eğitim Bölümü, Üstün Zekalılar Eğitimi A.B.D.
[**] Yrd. Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi Özel Eğitim Bölümü, Üstün Zekalılar Eğitimi A.B.D.

Keywords: Science and Technology Education, Gifted Individual, Problem-based Learning, Motivation

GİRİŞ

Bir toplumun ilerlemesi ve çağdaşlaşması için bilim ve teknolojideki ilerlemelere uyum sağlaması ve daha önemlisi bu yenilikleri üretmesi gerekmektedir. Günümüz dünyasında bireylerden beklenen önceki yüzyıllarda olduğu gibi bilgiyi zihninde depolayan kişiler olmalarından ziyade bilgiyi kullanabilen kişiler olmalarıdır. Bireylerin bilgiyi kullanabilme becerisini kazanabilmeleri ise ancak ve ancak planlı ve sistemli bir eğitim ile mümkün olabilmektedir. Toplumların bilimsel ve düşünsel temellerde ilerlemesine en fazla destek sağlayan gruplardan biri ise üstün zekalı bireylerdir. Üstün zekalı bireyler sadece kendilerinin değil içinde bulundukları toplumlarında ilerlemesi için çok büyük önem arz etmektedirler.

Bu bağlamda kavramı daha iyi anlayabilmek adına üstün zeka ve yetenek ile ilgili yapılmış tanımları incelemenin faydalı olacağı düşünülmektedir. Gagné'ye göre üstünlük, bireyin kendi yaşıtlarının en azından %10'undan daha yukarıda olan, en az bir yetenek alanında sahip olunan ve eğitilmeden kendiliğinden ortaya çıkan doğal yeteneklere sahip olunması olarak tanımlanmaktadır. Yetenek ise; sistematik olarak geliştirilmiş yüksek beceriler ve en az bir beceri alanında yaşıtlarının en azından %10'dan daha üst düzeyde bilgiye sahip olması olarak tanımlanmaktadır (Gagné, 2003).

Tannenbaum (2003) ise tanımında, üstün çocukları ahlâki, fiziksel, duygusal, sosyal, entelektüel ya da estetik alanlarda örnek gösterilecek üretken bireyler olma potansiyelleri olan çocuklar olarak göstermiştir. Renzulli (1977) tarafından ortaya konulan ve tüm dünyada kabul gören tanımına göre üstünlük birbiri ile etkileşim içerisindeki üç temel özelliğin neticesinde ortaya çıkmaktadır. Bu üç özellik normalin üstündeki genel yetenek; motivasyon (göreve adanmışlık) ve yüksek düzeyde yaratıcılıktır. Genel yüksek yetenekler, sözcük akıcılığı, sözel ve sayısal muhakeme, soyut düşünebilme, bilgilerin hızlı, sağlıklı ve seçici olarak anımsanmasıdır. Özel yetenekler ise; resim, dans, müzik, tiyatro gibi, sanat ve matematik, fen, kimya gibi teknik alanlardaki yeteneklerdir. Özellik kümelerinden ikincisi olan yaratıcılık, yeni düşünceler oluşturmayı ve bunları yeni problemlerin çözümünde kullanabilmeyi içermektedir. Motivasyon ise, üstün iş, görev yüklenme yeteneğinidir. Yaratıcılık ve motivasyon kümelerindeki özellikler değişkendir ve uygun eğitimle geliştirilebilir, oysa normalin üstündeki yetenek kümesi kalıcıdır. Bireyin üstün olarak nitelendirilmesi için doğuştan getirdiği yeteneklere bağlı olduğu kadar, uygun eğitime, çevre ve kişilik öğelerine de bağlıdır (Renzulli, 1977; Davaslıgil, 2004).

Üstün Zekalı ve Yetenekli Öğrencilerde Fen Bilimleri Eğitimi ve Probleme Dayalı Öğrenme

Üstün zekalı ve yetenekli bireyler sahip oldukları bilişsel, duyuşsal ve gelişimsel özelliklerindeki farklılıklardan dolayı kendilerine has özelliklerine ve ihtiyaçlarına uygun bir eğitime ihtiyaç duyarlar. Üstünlüğün tanımında var olan çeşitlilik üstün zekalı ve yetenekli öğrencilerin eğitimi konusunda da kendini göstermektedir. Eğitimciler üstün zekalı ve yetenekli bireyin ilerlemesine nasıl yardımcı olabilirler? Bu cevabı oldukça zor olan bir sorudur, zira üstün zekalı ve yetenekli bireylerin hayatlarını etkileyen şeylerle ilgili yapılan araştırmalar çoğunlukla ailenin rolü, motivasyon gibi içsel faktörlerin rolü, istek ve amaçların veya şansın rolü gibi olgularla ilişkilidir (VanTassel-Baska, 2000).

Birçok farklı açıdan bakıldığında fen eğitiminin günümüz dünyasının en önemli alanlarından biri olduğunu görmekteyiz. O halde yaratıcı ve yetenekli öğrencilerimizi fen bilimleri alanlarında kariyer yapmaları için yönlendirmenin modern hayatın ve insanlığın ilerlemesi için kaçınılmaz olduğunu düşünmek yanlış olmaz. Üstün zekalı ve yetenekli bireyler fen bilimlerine karşı genellikle bir iç motivasyona sahiptirler. Bu sebepten onların bu alanda tanılanıp ihtiyaçları olan uygun eğitimi almalarının sağlanması sadece ülkemiz için değil tüm insanlık için gereklidir.

Fen bilimlerindeki yetenek gelişiminin süreci, bir bilim insanı olma yolundaki süreci de yansıtmaktadır. Piirto (1999), yetenek gelişimini bilişsel kapasite, genetik ve kişisel özelliklerin aile, okul ve toplum tarafından etkilenen çok yüzlü bir fenomen olarak görmektedir. Albert (1980) ise üstünlüğe erişmek için iki transformasyonun olması gerektiğini ileri sürmüştür. Birincisi akademik üstünlüğün yaratıcı üstünlüğe dönüştürülmesi, ikincisi ise yaratıcılığın başarıya götüren yetenek, güdü ve değerlere dönüştürülmesidir (Akt. Pyryt, 2000). Fen bilimleri alanında üstün yetenek sahibi bireylerin tanılanması onlara doğru eğitimin verilebilmesi adına büyük önem taşımaktadır. Fakat tanılama sürecindeki zorluklardan bir tanesi yetenek ve potansiyelin ayrıştırılmasıdır. Tanılamadaki bir diğer zorluk ise insanların fen ile ilgili sahip oldukları üstü kapalı fikirlerdir. Birçokları için fen bilimlerinde üstünlüğe sahip olmak demek birçok enteresan fenomeni biliyor olmak demektir. Mesela dinazorlarla çok ilgili olan, onların bütün isimlerini sayabilen bir çocuk genellikle üstün olarak nitelendirilir, fakat bu tek başına yeterli değildir. Asıl önemli olan bilgiyi bulma ve kullanma yönündeki tutku ve becerilerdir (Watters, 2004).

Üstünlerin eğitimi ile ilgili alan yazın incelendiğinde birçok model, eğitimlerinde takip edilecek stratejiler ve öneriler bulunsa da fen bilimleri alanında uygulanmış ve etkinliği ispatlanmış çok az örnekle karşılaşmaktayız. Johnsen ve Ryser (1996) normal sınıflarda eğitime devam eden üstün zekalı öğrenciler için 5 farklılaştırma stratejisinin uygulanabileceğini belirtmiştir. Bunlar; içeriği modifiye etmek, öğrencilerin tercihlerini dikkate almak, öğretimin hızını değiştirmek, esnek bir sınıf ortamı yaratmak ve spesifik öğretimsel

stratejileri kullanmaktır. Öğrencilerin başarısını arttıran, eleştirel ve yaratıcı düşünmeyi destekleyen öğretimsel stratejileri kullanmanın üstün zekalı bireylerin eğitimindeki en önemli noktalardan biri olduğunu vurgulayan pek çok araştırma bulunmaktadır (Johnsen & Ryser, 1996). Stepanek (1999) ise üstün zekalı ve yetenekli bireylerin fen ve matematik eğitimlerinde süreci farklılaştırmak için öz-denetimli öğrenme, öğrenme merkezleri, probleme dayalı öğrenme ve seminerler gibi farklı öğrenme yöntem ve tekniklerinin kullanılabileceğini belirtmektedir.

Probleme Dayalı Öğrenme

Temellerini Kilkpatrick ve Dewey'den alan ve oldukça uzun bir geçmişe sahip olan probleme dayalı öğrenme (PDÖ) yaklaşımı, öğrenmede gerçek yaşam problemlerine odaklanmaktadır (Yaman & Yalçın, 2005). Bu yaklaşım, öğrencilerin problemleri çözümleyerek deneyimler kazanmalarına, okulda öğrendikleri bilgileri kullanmalarına (Hmelo-Silver, 2004) ve öğrenme sürecine aktif şekilde katılarak öğrenmelerine olanak sağlar (Sönmez & Lee, 2003; Chin & Chia, 2004). Öğrenme sürecine aktif olarak katılan öğrencilerin daha anlamlı bir öğrenme gerçekleştirdiklerini yapılan bilişsel araştırmalar ortaya koymuştur.

Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının kurucusu olan Barrows (2002), probleme dayalı öğrenmenin farklı eğitim alanlarındaki araştırmalar ve deneyimlerle problem çözmede etklili beceriler kazandırmayı amaçlayan farklı bir öğretim yöntemi olduğunu ve öz denetimli öğrenme ve takım çalışması ile farklı konu alanları ve farklı disiplinlerden bilginin oluşturulmasını sağlayan bir yaklaşım olduğunu belirtmiştir (Akt. Karamustafaoğlu & Yaman, 2006).

PDÖ'nün karakteristik özellikleri arasında öğrenmeye rehberlik etmesi için kullanılan yapılandırılmamış problemler kullanılması, öğretmenin biliş ötesi mentör-rehber olarak hareket etmesi ve öğrencilerin işbirlikli öğrenme grupları içerisinde çalışması sayılabilir. Yapılandırılmamış problemler ilk durumun çözüme ulaşmak için yeterli ve gerekli bilgiyi içermediği ve tek bir doğru çözümün olmadığı problemlerdir. Öğrenciler PDÖ'de gerçek yaşamı temel alan sorunlar üzerinde çalıştıkları için, okulda öğretilen fen bilimleri ile gerçek yaşamda karşılaşılan sorunları çözmek için kullanılacak olan fen bilimleri bilgileri arasında daha iyi bağlantılar kurabilirler (Yager & McCormack, 1989).

Probleme dayalı öğrenme süreci temelde dört bileşenden oluşmaktadır. Bunlar; problem veya problem senaryoları, öğrenci, eğitim yönlendiricisi, değerlendirme'dir. Bu bileşenlerin hepsi doğru şekilde örgütlenebilir ve birbirinin tamamlayıcısı olursa sürecin etkinliği artar. Ngeow ve Kong'a (2001) göre probleme dayalı öğrenme etkinliklerinde yer alan öğrenciler kendi öğrenmelerinden daha fazla sorumludurlar, fakat bazıları için öz denetimli öğrenme zorlayıcı olabilir. İşbirlikli öğrenme probleme dayalı öğrenmenin en önemli parçalarından biridir ve öğrenciler bu öğrenme gruplarının içerisinde verimli şekilde yer almayı öğrenmelidirler.

Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon

Öğrencilerin etkili öğrenme deneyimlerini edinebilmeleri için fen öğretiminde göz önünde bulundurulması gereken üç boyut vardır. Bunlar öğrencilerin tutumlarının gelişmesi, düşünme becerilerinin gelişmesi ve sahip olunan bilgilerin gelişmesidir. Fen öğretiminde hem bilginin kavramsal yapısı ve bu bilginin zihinde nasıl anlamlandırıldığı, hem de öğrenme sırasında bu zihinsel süreçleri etkileyen duyuşsal bileşenler üzerinde durulmalıdır (Yılmaz & Çavaş, 2007). Bu alanla ilgili yapılan çalışmalar öğrencilerin kavram öğrenmesinde duyuşsal faktörlerin önemli olduğunu ortaya koymaktadır (Pintrich ve ark. 1993; Lee & Brophy 1996; Akt. Tuan, Chin & Sheh, 2005). Bu çalışmalar sonrasında duyuşsal faktörlerden biri olan motivasyonun öğrenmede, öğrencilerin fen başarılarında, eleştirel düşünmelerinde ve bilimsel süreç becerilerinin gelişiminde oldukça önemli rol oynadığı ortaya çıkmış ve bu konuda araştırmalar yapılmıştır (Pintrich ve ark. 1993; Lee & Brophy 1996; Akt. Tuan, Chin & Sheh, 2005).

Organizmanın dürtü ya da ihtiyaçların etkisiyle harekete hazır hale gelerek amaca yönelik davranışta bulunmasına ve amaca ulaştıktan sonra rahatlamasına güdülenme (motivasyon) denir. Budak güdülenme kavramını " (1) organizmayı eyleme iten ve eylemi yönlendiren içsel uyarım durumu, (2) kişinin enerjisini belli bir hedefe yönlendiren davranışları için gösterilen bilinçli veya bilinçsiz gerekçeler" olarak tanımlamaktadır (Budak, 2000). Motivasyon olgusunda 4 önemli kavram bulunmaktadır.

1. İhtiyaçlar (fizyolojik ve psikolojik sağlık için duyulan gereklilikler),
2. Değerler (bireyin kendisi için faydalı görüp kazanmaya ve devam ettirmeye çalıştığı şeyler),
3. Amaçlar veya niyetler
4. Duygular, güdü bir amaca ulaşmak için duyulan istektir (Locke, 2000).

Motivasyon üzerine çalışan araştırmacılar, öğrencilerin karar verme süreçlerinin bütünüyle gerçekçi olmadığı durumlarda motivasyona bağlı sorunların ortaya çıktığını belirtmektedirler. Örneğin; öğrencilerin benlik algıları, onların bilimsel anlamlandırma amacını çok önemli görmemelerine ve bu amacı gerçekleştirmede düşük bir beklenti içerisine girmelerine neden olmaktadır. Bilimsel anlamlandırmayı gerçekleştirme çabası olmaksızın, bu öğrenciler ezberlemeyi tercih etmektedirler. Bu nedenle motivasyonla ilgili çalışmalar yapan araştırmacılar, öğrencilerin beklenen öğrenme sonuçları ve öğrenme stratejilerinin özellikleri hakkındaki inanışlarının öğrencilerin bilimsel anlamlandırmayı gerçekleştirme kararlarını etkilediğini savunmaktadırlar (Barlia, 1999, Akt.Yılmaz & Çavaş, 2007).

Öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonları, öğretmen ve öğrencilerin bireysel özelliklerinden, öğretim yöntem ve tekniklerinden, öğrenme ortamından ve öğretim programından etkilenen çok boyutlu bir yapıdır (Yılmaz

& Çavaş, 2007). Lee ve Brophy'e (1996) göre öğrencilerin fene yönelik motivasyonlarını iki özellik tanımlar. Bunlar, öğrencilerin fen kavramlarını daha iyi anlamaları için motive olmaları ve bunu gerçekleştirmek için de aktif öğrenme stratejilerini harekete geçirmeleridir (Akt. Yılmaz & Çavaş, 2007). Son yıllarda fen eğitimi ile ilgili yapılan araştırmalar öğrenmede yapılandırmacı teorinin önemi üzerine ısrarla değinmektedirler. Yapılandırmacı teoriye göre öğrenciler, bilginin pasif alıcısı olmaktan ziyade var olan bilgileri ile yeni bilgileri birleştirerek anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi gerçekleştiren aktif bireylerdir.

Öğrenciler fen ile ilgili yeni kavramları öğrenirken bunları zihinlerindeki mevcut şemalarla, ilgileri, inançları vs. etkisi altında bir araya getirerek yeni şemalar oluştururlar Motivasyon ise bilginin yapılandırılmasında ve kavramsal değişim süreçlerindeki önemli etkenlerden bir tanesidir (Palmer, 2005). Öğrenciler fenle ilgili kavram ve etkinlikleri kendileri için önemli ve anlamlı olarak kabul ettiklerinde, sınıf içerisinde verilen görevlere ve yapılacak etkinliklere aktif olarak katılma konusunda istekli olacaklardır. Ancak öğrenciler öğrenilecek konuların kendileri için gerekli ve önemli olmadığını düşündüklerinde kalıcı öğrenme gerçekleşmeyecek, ezberleme yoluna gideceklerdir (Yılmaz & Çavaş, 2007).

Pintrich ve arkadaşları (1993) ise, öğrencilerin fen kavramlarını yapılandırmalarında, o kavramı öğrenme amaçlarının ve öneminin ve de kişilerin öz yeterliğinin önemli bir yere sahip olduğunu öne sürmektedir. Diğer bir deyişle, eğer öğrenciler fen konularında yeterli olduklarına inanırlar ve bu bilgilere hakim olmak isterlerse, kavramsal değişimler meydana getirecek şekilde çaba harcarlar.

Fen öğretiminde motivasyonun önemi üzerinde yapılan çalışmalarda öğrencilerin motivasyonunu etkileyen faktörler; öğrencilerin konulara yönelik ilgileri ve sınıfta aldıkları notları, öğrencilerin görev algıları, bilimsel bilgileri edinmelerindeki başarı ve başarısızlıkları, öğrencilerin fen dersindeki genel amaç ve yönelimleri, bilimsel anlamlandırmalarındaki başarıları olarak belirlenmiştir (Tuan, Chin & Sheh, 2005).

Fen öğreniminde motivasyonun önemi üzerine odaklanan bu çalışmaların ışığında üstün zekalı ve yetenekli öğrencilerde fen eğitimin önemi biraz daha belirginleşmektedir. Zira üstün öğrenciler fen bilimleri alanında genellikle doğal bir ilgiye ve yeteneğe sahiptirler. Bu ilgi ve yeteneğin yanına onların ilgi alanları içerisindeki konular üzerinde sahip oldukları üstün motivasyonları da dahil edildiğinde, bu yetenekli öğrencilerimizin fen eğitimlerinin ülkemizin ve dünyamızın geleceği açısından ne derece elzem olduğu açıkça görülmektedir.

Tüm bu bilgiler ışığında mevcut çalışmanın amacını üstün zekalı öğrencilere yönelik olarak ve probleme dayalı öğrenmeyi merkeze alarak geliştirilmiş bir fen ve teknoloji ünitesinin üstün ve normal zekalı öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyon düzeylerini nasıl etkilediğinin ortaya konulması

oluşturmaktadır. Geliştirilen farklılaştırılmış program üstün zekalı öğrencilere yönelik farklılaştırma ilkelerini temel almakla birlikte dersler üstün ve normal zekalı öğrencilerden oluşan bir grupla birlikte yürütüldüğü için farklılaştırma yöntem ve teknikleri her iki grubunda ilgilerini çekecek ve ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde planlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırmada yarı-deneysel deney-kontrol gruplu ön-test son-test deneme modeli kullanılmıştır. Araştırma deney ve kontrol olmak üzere iki grup üzerinde gerçekleştirilmiştir. Gruplar random-yansız atama yoluyla deney ve kontrol grubu olarak atanmışlardır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, Türkiye'de üstün zekalı ve yetenekli öğrencilere örgün eğitim kapsamında ve ilköğretim düzeyinde eğitim veren tek okul olan Beyazıt-Ford Otosan İlköğretim Okulu 6. sınıf düzeyindeki iki şubede eğitim gören üstün ve normal zeka düzeyindeki öğrencilerden oluşmuştur. Araştırma 2007-2008 öğretim yılında Beyazıt Ford-Otosan İlköğretim Okulunda gerçekleştirilmiş ve Fen ve Teknoloji dersi "Yaşamımızdaki Elektrik" ünitesinde uygulanmıştır. Sınıflardan 6-C şubesi deney, 6-B şubesi ise kontrol grubu olarak random şekilde atanmıştır.

Programın Hazırlanması ve Uygulanışı

Çalışmada deney grubuna uygulanan program hazırlanırken üstün zekalı ve yetenekli öğrencilere yönelik program farklılaştırma ilkeleri göz önünde bulundurularak çeşitli programlar incelenmiş ve incelenen programlardan faydalanılarak mevcut program geliştirilmiştir. Geliştirilen program Milli Eğitim Bakalığının "Yaşamımızdaki Elektrik" ünitesi kazanımları ve farklılaştırılmış programın kazanımları bütünleştirilerek oluşturulmuştur. Kazanımlar oluşturulurken içerik, öğrenme-öğretme süreçleri ve değerlendirme boyutları yeniden yapılandırılmıştır. Hazırlanan farklılaştırılmış program sadece deney gurubunda uygulanırken kontrol grubunun öğrenme-öğretme sürecine herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır. Farklılaştırılmış program "sistemler" teması çevresinde ve probleme dayalı öğrenme yöntemi kullanılarak hazırlanmıştır. Dersler işlenirken şu yollar izlenmiştir. Konular işlenmeden önce deney grubuna araştırmada kullanılan probleme dayalı öğrenme modeli hakkında bilgi verilmiş ve onların da bu modeli tanımaları sağlanmıştır. Probleme dayalı aktif ögrenme modeli senaryolardan oluşmaktadır. Bu doğrultuda "Yaşamımızdaki Elektrik" ünitesi ile ilgili gerçek yaşamda karşılaşılan bir problem alanı seçilmiş ve senaryo haline getirilmiştir. Ünite boyunca bu temel probleme çözüm bulmak adına "Neler biliyoruz?", "Neleri öğrenmeye ihtiyacımız var?, ve "Bunları nasıl bulabiliriz?" sorularını temele alarak çalışılmıştır.

Deney grubunda 5 – 6 kişilik çalışma grupları oluşturulmuştur. Bu çalışma gruplarının oluşturulmasındaki temel amaç üstün ve normal zekalı öğrencileri

barındıran sınıfta öğrencilerin ihtiyaçlarına hitap edebilecek eğitimin verilebilmesi için esnek grupların oluşturulabilmesidir. Deney grubu probleme dayalı öğrenme ile ilgili bilgi aldıktan sonra ilk oturumda grupların geneli ile birlikte sistem teması üzerinde durulmuş ve sistemler teması üzerinden elektrik sistemleri hakkında tartışılmıştır. Sonraki oturumda öğrencilere herhangi bir bilgi sunulmadan tüm grup üyelerine problem senaryosu dağıtılmış ve tartışılmıştır. Öğrencilere problemi incelemeleri için yeterli zaman tanındıktan sonra problem üzerinde konuşulmuş ve "Öğrenmemiz Gerekenler" tablosu üzerinde çalışmaları istenmiştir. Sonraki oturumda, tüm grup üyelerine ek problem cümlesi bilgisi dağıtılmış ve böylelikle PDÖ oturumlarında benimsenmiş olan "Neler biliyoruz?", "Neleri öğrenmeye ihtiyacımız var?, ve "Bunları nasıl bulabiliriz?" soruları üzerine odaklanılmış ve öğrenci çalışmaları bu minval üzere yönlendirilmiştir. Sonraki oturumlarda "Öğrenmemiz Gerekenler" tablosu temele alınmış ve probleme çözüm bulmak için öğrenilmesi ve araştırılması gereken alanlar üzerinde yoğunlaşılmıştır. Probleme çözüm bulmak için sadece sınıf içerisinde farklı öğretim etkinlikleri kullanılmakla yetinilmemiş probleme dayalı öğrenmenin en önemli özelliklerinden biri olan öğrencilerde yaşam boyu öğrenme ve öz-denetimli öğrenme becerisini geliştirmek için okul dışında yapılan araştırmalar desteklenmiş ve yönlendirilmiştir. Sürecin sonunda her grup problem senaryosuna bulduğu çözümü inşa ettikleri modellerde uygulamış ve ürünler sınıfa sunulmuştur. Değerlendirme kapsamında öğretmen değerlendirmesinin yanında öz-değerlendirme ve akran değerlendirmesi de kullanılmıştır. Bu modelle öğrencilerin derse aktif katılımı sağlanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği kullanılarak toplanmıştır.

Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği: Deney ve kontrol gruplarının fen öğrenimine yönelik motivasyon düzeylerini ölçmek için Tuan, Chin ve Shieh tarafından 2005 yılında geliştirilen "Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği" kullanılmıştır. Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği'nin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları ülkemizde Yılmaz ve Çavaş (2007) tarafından yapılmıştır. Yılmaz ve Çavaş, Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği'nin güvenirlik çalışmalarında ölçeğin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısını .87 olarak bulmuşlardır. Mevcut çalışmada Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği'nin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı ise .91 olarak hesaplanmıştır. Ölçek deney ve kontrol grubundaki öğrencilere denel işlem başlamadan önce ve denel işlem tamamlandıktan sonra uygulanmıştır.

Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği (FÖYMÖ) 6 faktörden oluşmaktadır. Bu faktörler öğrenme motivasyonu ile yapılandırmacı öğrenme teorisinin bütünleştirilmesi sonucunda belirlenmiştir. Tuan, Chin ve Shieh (2005) bu faktörleri şöyle tanımlamışlardır.

1. Özyeterlik (Self-efficacy): Öğrencilerin fenle ilgili olarak verilen bir işi ya da görevi iyi bir şekilde yerine getirebileceklerine ilişkin bireysel yeterlilikleri ile ilgili inançlarıdır.

2. Aktif Öğrenme Stratejileri (Active learning strategies): Öğrencilerin önceki bilgilerine dayalı olarak yeni bilgileri inşa etmeleri için farklı stratejileri kullanmada aktif rol oynamalarıdır.

3. Fen Öğrenmenin Değeri (Science learning value): Fen öğrenmenin değeri, öğrencilerin problem çözme becerisi kazanmalarına, araştırmaya dayalı etkinlikleri tecrübe etmelerine, kendi kendilerine düşünmelerine ve fenin günlük hayatları ile uygunluğunu bulmalarına izin verir. Eğer öğrenciler bu değerleri algılayabilirlerse, fen öğrenmek için istekli olacaklardır.

4. Performans Amacı (Performance goal): Öğrencilerin fen öğrenme amaçları, diğer öğrencilerle rekabet etmek ve öğretmenin ilgisini çekmektir.

5. Başarı Amacı (Achievement goal): Öğrenciler, fen öğrenme sürecindeki yetenekleri ve başarıları arttıkça doyuma ulaşırlar.

6. Öğrenme Ortamındaki Özendiricilik (Learning environment stimulation): Öğretim programı, öğretmenlerin kullandığı öğretim yöntemleri ve öğrencilerin birbirleri ile etkileşimleri gibi öğrenme ortamı öğeleri öğrencilerin fen öğrenme motivasyonunu etkiler.

FÖYMÖ ölçeğinin Tuan, Chin ve Shieh (2005) tarafından geliştirilen orijinal formu 9 tanesi negatif 26 tanesi pozitif olmak üzere toplamda 35 maddeden oluşmaktadır. Fakat Yılmaz ve Çavaş (2007) ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları esnasında faktör yükleri .40'ın altında olan ve birden fazla faktörde dağılım gösteren iki maddeyi ölçekten çıkartmışlardır. Sonuç olarak ölçeğin ölçeğin son hali 8 negatif ve 25 adet pozitif olmak üzere toplamda 33 maddeden oluşmuştur.

BULGULAR

Bu bölümde, ölçme araçları ile toplanan veriler uygun istatistik teknikleri kullanılarak analiz edilmiş ve bulgular tablolar haline getirilerek açıklanmıştır. Bu çalışmaya 48 öğrenci katılmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin sınıf, zekâ ve cinsiyetlerine göre frekans dağılımları Tablo 1.'de verilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin Gruplara, Zekâ Düzeylerine ve Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

	Kız		Erkek		Toplam
N=48	**N**	**%**	**n**	**%**	**N**
Deney - Üstün	4	30,8	9	69,2	13
Deney- Normal	6	50	6	50	12
Kontrol - Üstün	5	38,5	8	61,5	13
Kontrol - Normal	7	70	3	30	10

Tablo 1'den anlaşılacağı üzere deney ve kontrol gruplarındaki toplam öğrenci sayısı 48'dir. Deney grubundaki 25 öğrencinin 10'u kız 15'i erkektir. Deney grubundaki 10 kız öğrencinin 4 tanesi üstün zeka düzeyindeyken 6 tanesi normal zeka düzeyindedir. Deney grubundaki 15 erkek öğrencininse 9 tanesi üstün zeka düzeyindeyken 6 tanesi normal zeka düzeyinde bulunmaktadır. Kontrol grubunda toplamda 12 kız ve 11 erkek öğrenci bulunmaktadır. Kontrol grubundaki 12 kız öğrencinin 5 tanesi üstün, kalan 7 tanesi ise normal zeka düzeyinde performans göstermektedir. Kontrol grubunda bulunan erkek öğrencilerin 8 tanesi üstün 3 tanesi ise normal zeka düzeyinde bulunmaktadır.

Tablo 2. Grupların Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği Öntest Puanları İçin Yapılan Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	Soru sayısı	***N***	***S.T.***	***S.O.***	***U***	***z***	
KONTROL	33	23	26,35	606,00	245,000	-,878	,380
DENEY	33	25	22,80	570,00			

Gruplar 5. sınıf, 6. sınıf I. Dönem karne not ortalamaları ve Fen ve Teknoloji dersi not ortalamaları açısından Mann Whitney-U testi kullanılarak karşılaştırılmıştır ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Bunlara ek olarak gruplar kullanılan ölçüm aracının ön test puanları açısından da karşılaştırılmış ve fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği için gözlenen .380 *p* değeri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu da grupların denel işlem öncesinde incelenen değişkenler açısından birbirlerine denk olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Grupların Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği Sontest Puanları İçin Yapılan Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Sontest	***Soru sayısı***	***N***	***S.T.***	***S.O.***	***U***	***z***	
Kontrol	33	23	23,15	532,50	256,500	-,641	,522
Deney	33	25	25,74	643,50			

Tablo 3'te görüldüğü gibi, grupların fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve gözlenen 256,500 "U" değeri .05 manidarlık düzeyinde **anlamlı bulunmamıştır.** Bu verilere dayanarak fen ve teknoloji dersinin öğretiminde probleme dayalı öğrenme ile yapılan öğretimin fen öğrenimine yönelik motivasyonu kontrol grubunda yapılan öğretime göre anlamlı şekilde arttırmadığı söylenebilir.

Tablo 4. Grupların Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği Erişi Puanları İçin Yapılan Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Erişi	*Soru sayısı*	*N*	*S.T.*	*S.O.*	*U*	*z*	
Kontrol	33	23	16,61	382,00	106,000	-3,756	,000
Deney	33	25	31,76	794,00			

Tablo 4'te görüldüğü gibi, grupların fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve gözlenen 106,000 "U" değeri .00 manidarlık düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu verilere dayanarak fen ve teknoloji dersinin öğretiminde probleme dayalı öğrenme ile yapılan öğretimin fen öğrenimine yönelik motivasyonu kontrol grubunda yapılan öğretime göre grup ilerleme puanları açısından incelendiğinde anlamlı şekilde arttırdığı söylenebilir.

Tablo 5. Kontrol Grubunun Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği Öntest-Sontest Puanları İçin Yapılan Wilcoxon Testi Sonuçları

Puan	Sıralar	N	S.O.		z	p
Kontrol Grubu Öntest - Sontest	Negatif Sıralar	8	6,69	53,50	-1,096	,273
	Pozitif Sıralar	9	11,06	99,50		
	Eşit	6				
	Total	23				

Tablo 5'te görüldüğü gibi, kontrol grubunun fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği öntest-sontest puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen -1,096 "Z" değeri .05 manidarlık düzeyinde **anlamlı bulunmamıştır.** Bu verilere dayanarak fen ve teknoloji dersinin öğretiminde kontrol grubunda yapılan öğretimin fen öğrenimine yönelik motivasyonu arttırmadığı söylenebilir.

Tablo 6. Deney Grubunun Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği Öntest-Sontest Puanları İçin Yapılan Wilcoxon Testi Sonuçları

Puan	Sıralar	N	S.O.		z	p
Deney Grubu Öntest - Sontest	Negatif Sıralar	1	17,00	17,00	-3,919	,000
	Pozitif Sıralar	24	12,83	308,00		
	Eşit	0				
	Total	25				

Tablo 6'da görüldüğü gibi, deney grubunun fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği öntest-sontest puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen -3,919 "Z" değeri .00 manidarlık düzeyinde **anlamlı bulunmuştur.** Bu verilere dayanarak fen ve teknoloji dersinin öğretiminde probleme dayalı öğrenme ile yapılan öğretimin öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonunu arttırdığı söylenebilir.

Tablo 7. Üstün Zeka Düzeyinde Bulunan Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği Sontest Puanları İçin Yapılan Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Sontest	*Soru sayısı*	*N*	*S.T.*	*S.O.*	*U*	*z*	
Kontrol	33	13	13,46	175,00	84,000	-,026	,979
Deney	33	13	13,54	176,00			

Tablo 7'de görüldüğü gibi, grupların fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve gözlenen 84,000 "U" değeri .05 manidarlık düzeyinde **anlamlı bulunmamıştır.**

Tablo 8. Üstün Zeka Düzeyinde Bulunan Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği Erişi Puanları İçin Yapılan Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Erişi	*Soru sayısı*	*N*	*S.T.*	*S.O.*	*U*	*z*	
Kontrol	33	13	9,15	119,00	28,000	-2,910	,004
Deney	33	13	17,85	232,00			

Tablo 8'de görüldüğü gibi, grupların fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve gözlenen 28,000 "U" değeri .004 manidarlık düzeyinde **anlamlı bulunmuştur.** Bu verilere dayanarak fen ve teknoloji dersinin öğretiminde probleme dayalı öğrenme ile yapılan öğretimin fen öğrenimine yönelik motivasyonu kontrol grubunda yapılan öğretime göre grup ilerleme puanları açısından incenlediğinde anlamlı şekilde arttırdığı söylenebilir.

Tablo 9. Kontrol Grubundaki Üstün Zeka Düzeyine Sahip Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği Öntest-Sontest Puanları İçin Yapılan Wilcoxon Testi Sonuçları

Puan	Sıralar	N	S.O.		z	p
Kontrol Grubu Öntest - Sontest	Negatif Sıralar	3	3,50	10,50	-1,051	,293
	Pozitif Sıralar	5	5,10	25,50		
	Eşit	5				
	Total	13				

Tablo 9'da görüldüğü gibi, kontrol grubundaki üstün zeka düzeyine sahip öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği öntest-sontest puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen -1,051 "Z" değeri .05 manidarlık düzeyinde **anlamlı bulunmamıştır.** Bu verilere dayanarak fen ve teknoloji dersinin öğretiminde kontrol grubunda yapılan öğretimin fen öğrenimine yönelik motivasyonu arttırmadığı söylenebilir.

Tablo 10. Deney Grubundaki Üstün Zeka Düzeyine Sahip Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği Öntest-Sontest Puanları İçin Yapılan Wilcoxon Testi Sonuçları

Puan	Sıralar	N	S.O.		z	p
Deney Grubu Öntest - Sontest	Negatif Sıralar	0	,00	,00	-3,181	,001
	Pozitif Sıralar	13	7,00	91,00		
	Eşit	0				
	Total	13				

Tablo 10'da görüldüğü gibi, deney grubundaki üstün zeka düzeyine sahip öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği öntest-sontest puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen -3,181 "Z" değeri .001 manidarlık düzeyinde **anlamlı bulunmuştur.** Bu verilere dayanarak fen ve teknoloji dersinin öğretiminde probleme dayalı öğrenme ile yapılan öğretimin öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonunu arttırdığı söylenebilir.

Tablo 11. Normal Zeka Düzeyinde Bulunan Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği Sontest Puanları İçin Yapılan Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Sontest	***Soru sayısı***	***N***	***S.T.***	***S.O.***	***U***	***z***	
Kontrol	33	10	10,45	104,50	49,500	-,694	,488
Deney	33	12	12,38	148,50			

Tablo 11'da görüldüğü gibi, grupların fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve gözlenen 49,500 "U" değeri .05 manidarlık düzeyinde **anlamlı bulunmamıştır.**

Tablo 12. Normal Zeka Düzeyinde Bulunan Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği Erişi Puanları İçin Yapılan Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Erişi	***Soru sayısı***	***N***	***S.T.***	***S.O.***	***U***	***z***	
Kontrol	33	10	7,60	76,00	21,000	-2,589	,010
Deney	33	12	14,75	177,00			

Tablo 12'de görüldüğü gibi, grupların fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve gözlenen 21,000 "U" değeri .01 manidarlık düzeyinde **anlamlı bulunmuştur.** Bu verilere dayanarak fen ve teknoloji dersinin öğretiminde probleme dayalı öğrenme ile yapılan öğretimin fen öğrenimine yönelik motivasyonu kontrol grubunda yapılan öğretime göre grup ilerleme puanları açısından incelediğinde anlamlı şekilde arttırdığı söylenebilir.

Tablo 13. Kontrol Grubundaki Normal Zeka Düzeyine Sahip Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği Öntest-Sontest Puanları İçin Yapılan Wilcoxon Testi Sonuçları

Puan	**Sıralar**	**N**	**S.O.**		**z**	**p**
Kontrol Grubu Öntest - Sontest	Negatif Sıralar	5	3,60	18,00	-,543	,497
	Pozitif Sıralar	4	6,75	27,00		
	Eşit	1				
	Total	10				

Tablo 13'de görüldüğü gibi, kontrol grubundaki normal zeka düzeyine sahip öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği öntest-sontest puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen -,543 "Z" değeri .05 manidarlık düzeyinde **anlamlı bulunmamıştır.** Bu verilere dayanarak fen ve teknoloji dersinin öğretiminde kontrol grubunda yapılan öğretimin fen öğrenimine yönelik motivasyonu arttırmadığı söylenebilir.

Tablo 14. Deney Grubundaki Normal Zeka Düzeyine Sahip Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği Öntest-Sontest Puanları İçin Yapılan Wilcoxon Testi Sonuçları

Puan	Sıralar	N	S.O.		z	p
Deney Grubu Öntest - Sontest	Negatif Sıralar	1	10,00	10,00	-2,283	,022
	Pozitif Sıralar	11	6,18	68,00		
	Eşit	0				
	Total	12				

Tablo 14'te görüldüğü gibi, deney grubundaki normal zeka düzeyine sahip öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği öntest-sontest puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen -2,283 "Z" değeri .05 manidarlık düzeyinde **anlamlı bulunmuştur.** Bu verilere dayanarak fen ve teknoloji dersinin öğretiminde probleme dayalı öğrenme ile yapılan öğretimin öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonunu arttırdığı söylenebilir.

TARTIŞMA, YORUM ve ÖNERİLER

Bu araştırmada elde edilen bulgular grupların fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği sontest puan ortalamaları açısından farklılaşmadığını göstermektedir. Grupların fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği erişi puan ortalamalarının ise .00 manidarlık düzeyinde farklılaştığı gözlenmiştir. Bunun temel sebebi ise probleme dayalı öğrenme ile fen ve teknoloji öğretimi yapılan deney grubundaki üstün ve normal zeka düzeyindeki öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği ön ve sontestlerinde gösterdikleri ilerlemedir. Gruplarda bulunan üstün ve normal zekalı öğrencilerin FÖYMÖ puanları sontestleri arasında anlamlı bir farka rastlanmazken erişi puanları arasında deney grubu lehine .01 düzeyinde anlamlı fark gözlenmiştir. Bu sonucun daha iyi kavranması için grupların tanımlayıcı değerlerine bakılmış ve FÖYMÖ ön testinde kontrol grubunda bulunan üstün ve normal zeka düzeyindeki öğrencilerin puan ortalamalarının deney grubunda bulunan üstün ve normal zeka düzeyine sahip öğrencilerinkinden daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Sontestlerde ise aradaki bu farkın azaldığı hatta deney grubu lehine arttığı

gözlenmiştir. Başlangıçta var olan farktan dolayı grupların sontestleri arasında farka rastlanmazken deney ve kontrol grubunda bulunan üstün ve normal zekalı öğrencilerin FÖYMÖ erişi puanları arasında .01 düzeyinde anlamlı farka rastlanmıştır. Bu bulgular kontrol grubu ve deney grubu arasında FÖYMÖ puanlarının erişileri bakımından deney grubu lehine beklenen öngörüyü destekler niteliktedir.

Deney grubunda bulunan farklı profillerdeki öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği erişi puanları ve deney grubunun toplam puanı ön ve son testlerde anlamlı şekilde farklılaşmıştır. Bu farklılaşmanın deney ve kontrol gruplarının sontest karşılaştırmasında görülmemesinin temel nedeni kontrol grubunun başlangıç düzeyinde deney grubundan istatistiksel olarak farklılaşmamakla birlikte fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeğinden daha yüksek puanlar almış olması gösterilebilir. Ayrıca deney grubundaki öğrenciler öğretim süreci içerisinde fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği puanlarında .00 anlamlılık ortaya koyacak bir ilerleme sergilerken, kontrol grubunun üstün zeka düzeyine sahip öğrencileri ,05 düzeyinde ilerleme sergilemiş, kontrol grubundaki normal zeka düzeyine sahip öğrenciler ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilerleme sergilememişlerdir.

Bu verilere dayanarak probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarını kontrol grubunda yapılan öğretime göre daha fazla arttırdığı, bu bağlamda daha başarılı olduğu söylenebilir. FÖYMÖ hem dünyada hem de ülkemizde yeni kullanılmaya başlanan bir ölçektir. Bu sebepten literatürde FÖYMÖ ve PDÖ arasındaki ilişkiyi ortaya koyan araştırmalara erişilememiştir. Fakat motivasyonun da bir duyuşsal giriş özelliği olduğu düşünüldüğünde ve FÖYMÖ'nin Türkiye'de geçerlik ve güvenirlik çalışmalarını yapan Huyugüzel ve Çavaş (2007)'ın da FÖYMÖ eşzaman ölçek geçerliği için fen bilgisi tutum ölçeği kullanmış olmalarından ötürü probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerin tutumlarına olan etkisi ile ilgili yapılan araştırmalar incelenebilir. Aksoy (2005), Alper (2003), Altun (2004), Deveci (2002), Tandoğan (2006), Tavukçu (2006), Uslu (2006), Walker ve Lefton (2003) tarafından yapılan çalışmalarda probleme dayalı öğrenme uygulamalarının öğrencilerin derse karşı tutumlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç olarak deney grubunda uygulanan probleme dayalı öğrenme yöntemi gruplarda bulunan farklı profillerdeki öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyon düzeylerini arttırdığı bu bağlamda geleneksel öğretime göre daha başarılı olduğu söylenebilir.

Bu araştırmanın bulguları göz önüne alınarak aşağıdaki önerilerde bulunulabilir.

1. Geliştirilen eğitim programı İstanbul ili ile sınırlı olduğundan bu çalışmanın Türkiye'nin başka bölgelerinde de uygulanmasına ve farklı çalışma grupları üzerinde test edilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

2. Geliştirilen eğitim programı sadece bir üniteyi kapsadığı için üstün zekalı ve yetenekli öğrencilerin fen eğitimindeki farklılaştırma ihtiyaçlarını karşılamada için yetersizdir. Bu sebepten ülkemizde fen programlarının bu çok yetenekli öğrencilerimizin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde planlanması yararlı olacaktır.
3. Öğretmenlerin eğitim alanındaki gelişmelerden ve üstün zekalı ve yetenekli öğrencilerde kullanılacak eğitim- öğretim yöntemlerinden haberdar olması ve etkili biçimde uygulayabilmesi adına mesleki bilgi ve becerilerini geliştirecek hizmet içi eğitim kursları düzenlenmelidir.
4. Üstün zekalı ve yetenekli öğrencilerde etkili olduğu düşünülen farklı öğretim yöntemleri ve farklı konu alanları üzerinde çalışmalar yapılarak araştırmalar zenginleştirilmelidir.

KAYNAKLAR

Aksoy, G. (2005). "Fen Egitiminde Yaratıcı Düsünme Temelli Bilimsel Yöntem Sürecinin Öğreneme Ürünlerine Etkisi", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi.

Alper, A., (2003), Web Ortamlı Probleme Dayalı Öğrenmede Bilişsel Esneklik Düzeyinin Öğrenci Başarısı ve Tutumları Üzerine Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi.

Altun, A. (2004). "Sosyal Bilgiler Dersinde Problem Çözme Yönteminin Erişiye, Kalıcılığa ve Derse Karşı Tutuma Etkisi". Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi.

Budak, S. (2000). *Psikoloji Sözlüğü*. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.

Chin, C & Chia, L. (2004). Problem-based learning: Using students' questions to drive knowledge construction. *Science Education*, 88(5), 707-727.

Davaslıgil, Ü. (2004). "Üstün Çocuklar", Yer aldığı eser R. Şirin, A. Kulaksızoğlu ve A. E. Bilgili (Ed.), *Üstün Yetenekli Çocuklar: Seçilmiş Makaleler Kitabı,* (ss. 211- 218). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları: 63, I. Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Yayın Dizisi:1.

Deveci, H. (2002). Sosyal Bilgiler Dersinde Problem Dayalı Öğrenmenin Öğrencilerin Derse İlişkin Tutumlarına, Akademik Başarılarına ve Hatırlama Düzeylerine Etkisi. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları: 1455 / Eğitim Fakültesi Yayınları: 87.

Gagné, F. (2003). "Transforming Gifts into Talents: The DMGT as a Developmental Theory", In N. Colangelo ve G. Davis (Ed.), Handbook of Gifted Education (pp. 60 - 74). Boston: Allyn and Bacon.

Hmelo-Silver, CE. (2004). Problem-based leaming: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3). 235-266.

Johnsen, S.K. & Ryser, G.R. (1996). An overview of effective practices with gifted students in general-education settings. *Journal of Education for the Gifted*, 19(4), 379-40

Karamustafaoğlu, O. & Yaman, S. (2006). *Fen Eğitiminde Özel Öğretim Yöntemleri*. PegemA Yayıncılık, Ankara.

Locke, E. A. (2000). Motivation, cognition and action: An analysis of studies of task goals and knowledge. Applied Psychology: An International Review, 49(3), 408-429.

Ngeow, K., & Kong, Y. (2001). Learning to learn: Preparing teachers and students for problem-based learning. ERIC Digest. [ED 457 524].

Palmer, D. (2005). A motivational view of constructivist-informed teaching. *International Journal of Science Education*. 27 (15), 1853-1881.

Pintrich, P.R., Marx, R.W., & Boyle, R.A. (1993). Beyond cold conceptual change: The role of motivational beliefs and classroom contextual factors in the process of conceptual change. *Review of Educational Research*, 63(2), 167–199.

Pyrty, M. (2000). Talent Development in Science and Technology (Ed: K. Heller, F. Mönks, R. Sternberg, R. Subotnik) *International Handbook of Giftedness and Talent*. s. 427-437 Pergama Publications.

Renzulli, J. S. (1977). *The enrichment triad model: a guide for developing defensible programs for the gifted and talented.* Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.

Sönmez, D. & Lee, H. (2003). Problem-based leaming in science. (ERIC Document Reproduction Service No. ED482724).

Stepanek, J. (1999). Meeting the Needs of Gifted Students: Differentiating Mathematics and Science Instruction. ERIC EC 307996, ED 444306. Erişim:12 Mart 2008

Tandoğan, R. (2006). "Fen Öğreniminde Probleme Dayalı Aktif Öğrenmenin Öğrencilerin Başarılarına ve Kavram Öğrenmelerine Etkisi". Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi Marmara Üniversitesi.

Tannenbaum, A. J. (2003). "Nature and Nurture of Giftedness", In N. Colangelo, G. Davis (Ed.), *Handbook of Gifted Education,* (pp. 45 - 59). Boston: Allyn and Bacon.

Tavukçu, K. (2006). "Probleme Dayalı Öğrenmenin Öğrenme Ürünlerine Etkisi". Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi Zonguldak Karaelmas Üniversitesi.

Tuan, Chin & Sheh (2005). The development of a questionnaire to measure students' motivation towards science learninig. *International Journal of Science Education*, 27(6), 634-659.

Uslu, G. (2006). "Ortaöğrenim Matematik Dersinde Probleme Dayalı Öğrenmenin Öğrencilerin Derse İlişkin Tutumlarına, Akademik Başarılarına ve Kalıcılıklarına Etkisi". Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.. Balıkesir Üniversitesi.

VanTassel-Baska, J. (2000). Theory and Research on Currriculum Development for the Gifted. (Ed: K. Heller, F. Mörks, R. Sternberg, R. Subotnik) *International Handbook of Giftedness and Talent*. 345-365. Pergama Publications.

Walker, J., T.,Lofton, S., P., (2003). Effect Of a Problem Based Learning Curriculum On Students' Perceptions of Self Directed Learning. Issues In Educational Research, Cilt: 13, University Of Mississippi Medical Center.

Watters, J.J. (2004). In pursuit of exellence in science. *Australasian Journal of Gifted Education.* 13 (2), s. 41-53.

Yager, R.E. & McCormack, A. J (1989). A New Taxonomy of Science Education, *The Science Teacher,* 56, (2) 47-48

Yaman, S. & Yalçın, N. (2005). "Fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının problem çözme ve öz-yeterlik inanç düzeylerinin gelişimine etkisi". Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 29: 229-236.

Yaman, S. (2003), "Fen Bilgisi Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenmenin Öğrenme Ürünlerine Etkisi" Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi EBE, Ankara.

Yılmaz, H. & Çavaş Huyugüzel P. (2007). Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *İlköğretim Online Dergisi.* 6(3), 430-440, 2007. http://ilkögretim-online.org.tr.

THE EFFECT OF PROBLEM BASED LEARNING IN SCIENCE AND TECHNOLOGY TO THE MOTIVATION LEVELS OF GIFTED AND NORMAL STUDENTS

SUMMARY

Purpose and Significance: The research aimed to determine the effects of a science and technology program, which has been differentiated for gifted learners and used problem based learning as a theoretical base, on students' motivation levels in learning science. It has been considered that the affective behaviors and attitudes affect the interest and achievement in science learning. In this context, the display of the researches that has positive effects on students' affective behaviors is considered to be important for science and gifted education.

Methods: Experimental research methodology has been used in the study. The study group of the research constituted from 48 students, 25 of them was in the experiment group whereas 23 of them were in the control group. The Students Motivation towards Science Learning Scale (SMTSL) which has been developed by Tuan, Chin and Shieh in 2005 was applied as a pre-post test to the study group. After the assessment of the pre test scores, in the experiment group, the students received a differentiated education about the unit "Electricity In Our Lives", whereas the students in control group received no intervention and continued their regular education with their regular science and technology teacher. After the completion of the treatments SMSTL has been administered to of the both groups as a post test. Then the collected data analyzed with using appropriate statistical techniques.

Results: The results of the study showed that the SMTSL scores of the groups did not differ at the end of the study. However when the advancement scores (post test scores – pre test scores) of the groups investigated it has been seen that there exist a statistical difference in favor of the experiment group ($p<.01$). When the groups compared according to the intellectual levels no difference observed in the post scores of the gifted learners in experiment and control groups whereas the advancement scores of the experiment group were significantly higher than the control group ($p<.01$). It has been observed that the gifted learners in the control group did not showed statistically significant advacements in pre-post test scores of the SMTSL whereas the gifted learners in experiment group advancement was statistically significant. Likewise the post test scores of the normal students in experiment and control groups did not differ, however the advancement scores of the normal students in the experiment group were higher than the ones in the control group.

Discussion and Conclusions: No difference has been observed in the findings of the research as means of the post tests. However when detailed analyses applied to the deriven data it has been observed that the differentiated program has positive effects on students motivation levels and in this context the differentiated program effects students' affective behaviors in a positive manner. Although the advancement scores has significant differences, no significant difference observed between post tests of the groups. When the possible causes of this situation investigated it has been seen that although there was no significant difference in pre test control group's SMTSL scores were higher than the experiment group, and gifted learners SMTSL scores were high in both groups even in the pre tests. All those above mentioned results states that, the usage of appropriate curriculum and teaching techniques is important for the achievement and positive affective behaviors of students.

İLKÖĞRETİM 1 KADEME ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİKSEL ÖRÜNTÜLERİ ANALİZ ETME VE TAHMİNDE BULUNMA BECERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Pusat PİLTEN[*] **Dündar YENER**[**]

ÖZ

Bu araştırmada ilköğretim birinci kademe öğrencilerinin matematiksel örüntüleri analiz etme ve tahminde bulunma becerileri incelenmektedir. Bu amaçla İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin; (a) matematiksel örüntüleri analiz etme beceri düzeyleri kendilerine sunulan örüntünün yapısına göre farklılaşmakta mıdır? (b) matematiksel örüntüleri analiz etme beceri düzeyleri sınıf seviyelerine göre farklılaşmakta mıdır? (c) kullandıkları tahmin stratejileri nelerdir? (d) kullandıkları tahmin stratejilerinin sınıf seviyelerine göre dağılımı nasıldır? (e) kullandıkları tahmin stratejilerine ait başarı puanları sınıf seviyelerine göre farklılaşmakta mıdır? sorularına cevap aranmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak 40 maddeden oluşan test kullanılmıştır. Araştırma sonuçları öğrencilerin hem geometrik hem de sayısal örüntülerde, örüntüleri ilerletmeleri beklenen görevlerde daha başarılı olduklarını göstermektedir. Her türlü örüntüde sınıflara bağlı olarak bir artış gözlenmiştir. Tahmin becerisi bakımından ise öğrencilerin en başarılı olduğu tahmin stratejisinin, işlemsel tahmin stratejileri içinde yer alan yuvarlama ve gruplandırma olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Matematik Öğretimi, Örüntü, Tahmin, Beceri.

EVALUATING THE SKILLS OF THE PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN ANALYZING MATHEMATICAL PATTERNS AND MAKING PREDICTIONS

ABSTRACT

In this study, the skills of the primary school students in analyzing the mathematical patterns and making predictions were examined. So, answers for these questions were sought: a) Does the skill level of the primary school students in analyzing the mathematical patterns differ according to the structure of the pattern that is presented to them? b) Does the skill level of the primary school students in analyzing the mathematical patterns differ according to their class levels? c) Which prediction strategies do they use? d) What is the distribution of their prediction strategies according to their class level? e) Do their success points those belong to their prediction strategies differ according to their class levels? A test consisting of 40 items was used as the data gathering tool of the study. The research indicated that the students were more successful in the tasks where they were supposed to improve the patterns in both geometric and numeric patterns. It was observed that there was an increase in all sorts of patterns depending on the classes. It was also determined that the prediction strategy that the students succeeded in most was the strategy

[*] Arş. Gör. Dr. Selçuk Üniversitesi, A. Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, Sınıf Öğretmenliği A.D.
[**] Arş. Gör. Selçuk Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, Sınıf Öğretmenliği A.D.

of rounding and grouping that is included in the operational prediction strategies in terms of prediction skill.

Keywords: Mathematics Teaching, Pattern, Guessing, Skill.

1. GİRİŞ

Bu bölümde problem durumuna, araştırmanın problem cümlesine ve alt problemlerine yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Matematik sayıları, işlemleri, cebiri, geometriyi, orantıyı, alan hesaplamayı ve daha birçok konuyu öğretirken doğası gereği örüntüleri keşfetmeyi, tahminlerde bulunmayı, gerekçeli düşünmeyi, sonuca ulaşmayı ve akıl yürütmeyi öğretir (Umay, 2007). Matematikteki tüm kuralların ve işlemlerin temelinde akıl yürütme vardır. Akıl yürütme; bütün etmenleri dikkate alarak düşünüp akılcı bir sonuca ulaşma sürecidir (Umay ve Kaf, 2005).

Akıl yürütmenin en yoğun olarak kullanıldığı alanlardan biri, belki de birincisi matematiktir. Akıl yürütme, matematiğin temelini oluşturur ve matematiksel genellemeleri kullanmada, hüküm vermede ve geliştirmede gereklidir (Russell, 1999). Matematik sayıları, işlemleri, cebiri, geometriyi, orantıyı, alan hesaplamayı ve daha birçok konuyu öğretirken doğası gereği örüntüleri keşfetmeyi, akıl yürütmeyi tahminlerde bulunmayı, gerekçeli düşünmeyi, sonuca ulaşmayı da öğretmektedir (Umay, 2003).

Son dönemlerde gerçekleştirilmiş olan bazı araştırmalara ait raporlar incelendiğinde, ilköğretim birinci kademe seviyesindeki matematik derslerinde öğrencilerin sahip olmaları gereken beceriler arasında matematiksel örüntüleri temel parçalarına ayırma, daha sonra parçaları ve aralarındaki ilişkileri tanımlayarak sonuca gitme sürecini gerektiren analiz edebilme ve eldeki verilere dayanarak yaklaşık bir değerlendirmede bulunma sürecini gerektiren tahminde bulunabilme üzerinde özellikle durulduğu görülmektedir (NCTM, 1989; 2000; NAEP, 2002; TIMMS, 2003; MEB, 2005).

Bunlardan matematiksel örüntüleri tanıma ve kullanma becerisine ilişkin çalışmalar incelendiğinde, özellikle son dönemlerde yapılan araştırmalarda örüntü *(pattern)* kavramının üzerinde ayrıntılı bir biçimde durulduğu görülmektedir (NCTM, 2000; NAEP, 2002).

Literatürde örüntü kavramı "Olay veya nesnelerin düzenli bir biçimde birbirini takip ederek gelişmesi." olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2005). Örüntüleri tanıma ve kullanmanın matematik öğretiminde önemli bir beceri olduğu vurgulanmakta, ilköğretim birinci kademe sonunda öğrencilerin; (a) geometrik ve sayısal örüntüleri tanımlayabilmelerinin, genişletebilmelerinin ve bunlar hakkında genellemelerde bulunabilmelerinin, (b) örüntüleri sözel olarak, tablo ve grafikler kullanarak ifade ve analiz edebilmelerinin gerektiğini belirtilmektedir (NCTM, 2000).

Buna paralel olarak NAEP (2002), örüntüleri tanıma ve kullanmanın önemine dikkat çekerek, ilköğretim çağı öğrencilerinin örüntüleri açıklama, ilerletme, ara değeri bulma, dönüştürme ve benzer bir örüntü oluşturma becerilerine sahip olmaları gerektiğini belirtmektedir.

Ayrıca bu seviyede çocukların cebirsel fikirlerinin gelişiminde örüntülerin tanınması ve kullanılmasının önemi vurgulanmakta, bu amaçla aşağıdaki becerilerin geliştirilmesi önerilmektedir (NCTM, 2000):

Öğrenciler;

1. Geometrik ve sayısal örüntüleri oluşturabilmeli ve böyle örüntüleri tanıyabilmelidirler.
2. Örüntüleri sözel olarak ifade edebilmeli, tablo ve sembollerle gösterebilmelidirler.
3. Değişen büyüklükler arası ilişkileri kullanarak tahminlerde bulunabilmelidirler.
4. Bazı özel durumlarda çalışan genellemeler yapabilmeli ve açıklayabilmelidirler.
5. Örüntüleri tanımlamada ve tahminlerde bulunmada grafikleri kullanabilmelidirler.
6. Sayı özelliklerini kullanabilmelidirler.
7. Örüntüleri, genellemeleri ve durumları ifade etmek için değişkenleri, notasyonları ve standart sembolleri kullanabilmelidirler.

Matematik öğretiminde önemli olduğu belirtilen diğer bir beceri ise tahmin etmedir (NCTM, 2000; NAEP, 2002; MEB, 2005).

TDK (2005), tahmin etmeyi "Yaklaşık olarak değerlendirmek, oranlamak.", "Akla, sezgiye veya bazı verilere dayanarak gelecek bir şeyi, olayı kestirmek, kestirim." olarak tanımlamaktadır. Birçok durumda gerçek değerlere ulaşılamayacağı için tahmin yapılır ya da tahmin, isabetli cevabın her zaman mümkün olmadığı, tercih edilmediği zamanlarda tercih edilen alternatif bir yoldur (Rubenstein, 1986). Literatürde tahmin etmenin devirli bir süreç olduğu ifade edilmektedir (Hacısalihoğlu ve diğerleri, 2003). Tahmin sürecinin şematik sunumu Şekil 1'de verilmiştir.

Şekil 1

Tahmin Süreci



Hacısalihoğlu ve diğerleri, (2003)

Literatürde üç tür tahmin stratejisinden söz edilmektedir; yığın tahmini, ölçmeye dayalı tahmin ve işlemsel tahmin (Munakata, 2002; Hans & Hogan, 2000; Sowder, 1992; O'Daffer, 1979). Bunlardan işlemsel tahmin ve ölçmeye dayalı tahmin İlköğretim Matematik Öğretim Programı'nda da ele alınmaktadır (MEB, 2005):

Yığın Tahmini: Nesnelerin sayısı olarak da tanımlanır. Geary (1994) yığın tahminini geliştirilebilir ilkel bir beceri olarak tanımlamıştır ve "ne kadar" sorusunun yığın tahmini yaparken cevaplanması gereken soru olduğunu belirtmiştir. Bu soru sayesinde bir yerleşim biriminde yaşayan insanların sayısı, bir kavanozdaki şekerlerin sayısı, bir yemek kaşığına kaç tane pirinç sığdığı tahmin edilebilir.

Yığın tahmini yaparken en sık kullanılan strateji, bir parçadan hareketle bütün hakkında tahminde bulunmaktır. Bu yola referans noktası denmektedir. Mesela bir kavanozun kaç avuç dolusu şekerle dolabileceğini tahmin etmek için öncelikle bir avuç dolusu şeker kavanoza konur ve kapladığı hacme bakılır, bu hacimden kavanozun tüm hacmine gidilerek kavanozun toplamda kaç avuç şeker alacağı tahmin edilebilir (Baroody ve Gatzke 1991).

İşlemsel Tahmin: Aritmetik işlemlerin sonuçlarının hesap yapılmadan yaklaşık olarak belirlenmesidir (Heinrich, 1998; Dowker, 1992; Berry, 1998). İşlemsel tahmin becerisi gelişmiş kişilerin, genel matematik becerilerinin de iyi olduğu gözlemlenmektedir. Tahmin yaparken birtakım stratejiler kullanılabilir. Bazı işlemsel tahmin stratejileri aşağıda verilmiştir (MEB, 2005).

- Yuvarlama: İşlemdeki sayıların uygun değerlere (ileriye veya geriye) yuvarlanarak sonucun tahmin edilmesidir.
- Gruplandırma: İşlemdeki sayılar, belirli bir değere yakın ise sayılar bu değer/değerler bazında gruplandırılarak sonucun tahmin edilmesidir.
- Uyuşan Sayıları Kullanma: Zihinden hesaplanması kolay olan sayılar gruplandırılarak sonucun tahmin edilmesidir.
- İlk veya Son Basamakları Kullanma: En soldaki veya en sağdaki basamakların toplanarak sonucun tahmin edilmesidir.
- Düzenleme ve Düzeltme: Bu strateji elde edilen tahminsel sonucu gerçek sonuca daha uygun ve daha yakın hâle getirmek için kullanılır ve iki aşamada gerçekleşir; "işlemin ortasında yapılan düzenleme ve düzeltme." ve "işlemin sonunda yapılan düzenleme ve düzeltme."

Ölçmeye Dayalı Tahmin: Ölçmeye dayalı tahmin herhangi bir ölçme aracı kullanmadan ölçülerin yaklaşık olarak belirlenmesidir. Ölçmeye dayalı tahminde kullanılan en yaygın strateji belirli bir referans noktasının dikkate alınmasıdır. Bu stratejide ölçüsü tahmin edilecek nesne, bilinen (zihindeki) bir referans ölçüsü ile karşılaştırılır.

Literatürde yukarıdaki tahmin stratejilerine ek olarak ilk bakışta materyalsiz cevaplanması imkansız gözüken sorular için nicel kestirimler yaratmayı temel alan *mantıksal tahminlerden* de bahsedilmektedir. Bu tür tahminde öğrencilerin ayrıca varsayımlarını aktarmaları ve cevaplarının

mantıklı olup olmadıklarını kontrol etmeleri ve sonuçlandırmalarını gerektirmektedir (Math-CATs, 2007). "Türkiye'de her dakikada kaç bebek doğuyor?" sorusu mantıksal tahmin gerektiren bir soru örneğidir.

1.2. Problem Cümlesi

Araştırmanın problem cümlesi: "İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin matematiksel örüntüleri analiz etme ve tahminde bulunma becerileri nasıldır?" şeklinde düzenlenmiştir. Araştırmanın problemine cevap bulabilmek amacıyla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1.3. Alt Problemler

İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin;

1. matematiksel örüntüleri analiz etme beceri düzeyleri, kendilerine sunulan örüntünün yapısına göre farklılaşmakta mıdır?

2. matematiksel örüntüleri analiz etme beceri düzeyleri sınıf seviyelerine göre farklılaşmakta mıdır?

3. kullandıkları tahmin stratejileri nelerdir?

4. kullandıkları tahmin stratejilerinin sınıf seviyelerine göre dağılımı nasıldır?

5. kullandıkları tahmin stratejilerine ait başarı puanları sınıf seviyelerine göre farklılaşmakta mıdır?

2. YÖNTEM

Bu araştırmada var olan bir durumun olduğu gibi tanımlanması amaçlanmaktadır. Bu bakımdan tarama modelinde bir araştırmadır.

2.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, Ankara il merkezinde bulunan ve eğitim-öğretim hizmetleri Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülmekte olan ilköğretim okulları arasından seçilen birer tane 3.4. ve 5. sınıf oluşturmaktadır. Seçilen sınıfların özellikleri ve öğrenci sayıları şu şekildedir:

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Özellikleri

Gruplar	N	Cinsiyet			
		Kız		Erkek	
		F	%	f	%

3. Sınıf	34	21	61,76	13	38,24
4. Sınıf	36	22	61,11	14	38,89
5. Sınıf	33	21	63,64	12	26,36

Tablo 1 incelendiğinde her üç grupta yer alan öğrenci sayılarının ve gruplarda yer alan öğrencilerin cinsiyetlere göre dağılımlarının denk olduğu görülmektedir.

2.2. Verilerin Toplanması

Araştırmada veri toplama aracı olarak ilköğretim 1. kademe öğrencilerinin örüntüleri analiz edebilme ve tahminde bulunabilme becerilerini ölçmek amacıyla açık uçlu ve çoktan seçmeli maddelerden oluşan test uygulanmıştır. Ölçek araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir.

Ölçek 40 maddeden oluşmaktadır. Bu amaçla öncelikle belirtilen becerilerin nasıl değerlendirilmesine ilişkin literatür taraması gerçekleştirilerek ölçeğin boyutları ve belirtke tablosu oluşturulmuştur. Her bir boyut için çoktan seçmeli ve/veya açık uçlu tipte beşer soru hazırlanarak oluşturulan 55 maddelik taslak test araştırmanın yapılması planlanan gruplara denk olduğu düşünülen üç sınıfa uygulanmıştır. Uygulama sonuçları alındıktan sonra her bir soru, madde analizine tabii tutulmuştur. Madde analizleri sonucunda maddelerin güçlükleri (P_j) ve madde ayırıcılık gücü indeksleri (r_j) değerlendirilerek, uygun düzeyde olanlar nihai teste alınmıştır [$(0{,}40 < P_j < 0{,}60)$ ve $(r_j > 0{,}30)$]. Hazırlanan nihai testin KR_{20} güvenirlik katsayısı 0,86 olarak hesaplanmıştır. Ölçek boyutları ve her bir boyut için nihai teste yer alan soru sayıları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Ölçek Boyutları ve Bu Boyutlara İlişkin Soru Sayıları

	Ölçek Boyutları		**Soru Sayıları ve Oranları**	
			f	**%**
Örüntüleri Analiz Edebilme	Sayısal örüntüler	Örüntülerin ilerletilmesi	**3**	**7,5**
		Benzer örüntü oluşturma	**3**	**7,5**
		Ara değer bulma	**3**	**7,5**
	Geometrik örüntüler	Üç boyutlu çizimlerin dönüştürülmesi	**4**	**10**
		İki boyutlu çizimlerin hareketi	**3**	**7,5**
		Örüntülerin ilerletilmesi	**3**	**7,5**

		Benzer örüntü oluşturma	**3**	**7,5**
		Ara değer bulma	**3**	**7,5**
Tahminde Bulunma	İşlemsel Tahmin		**5**	**12,5**
	Ölçmeye Dayalı Tahmin		**5**	**12,5**
	Mantıksal Tahmin		**5**	**12,5**

Nihai ölçek 2006-2007 öğretim yılı bahar yarıyılında daha önceden belirlenmiş olan 3. 4. ve 5. sınıf öğrencilerine tek oturumda uygulanmıştır.

2.3. Verilerin Analizi

Ölçeğin geliştirilmesi aşamasında madde analizi işlemleri için ITEMAN 3.0, güvenirlik katsayısının hesaplanmasında ise SPSS 15.0 yazılımından yararlanılmıştır. Ayrıca öğrencilerin verdikleri cevapların betimlenmesinde yüzde (%) ve frekans (f) gibi istatistik tekniklerinden faydalanılmıştır. Değerlendirme sürecinde ölçüt değerlendirmesi yöntemi kullanılmıştır. Ölçütün belirlenmesinde bazı uluslar arası araştırmalardan (TIMMS, 2003; NAEP, 2002) ve uzman görüşlerinden yararlanılmıştır. Gruplardan %60 ve üzeri başarı elde edilenlerin karşılaştırılması yoluna gidilmiştir.

3. BULGULAR VE YORUMLAR

Öğrencilerin farklı yapılardaki örüntü sorularına vermiş oldukları cevaplara ait puanların sınıf seviyelerine göre dağılımı Tablo 3a ve Tablo 3b'de verilmiştir.

Tablo 3a: Öğrencilerin Sayısal Örüntüleri Belirlemeye İlişkin Farklı Yapılardaki Sorulara Vermiş Oldukları Cevaplara Ait Puanların Sınıf Seviyelerine Göre Dağılımı

Örüntü Tipi	**Örüntü Sorusunun Yapısı**	**3. Sınıf (n=34)**					**4. Sınıf (n=36)**					**5. Sınıf (n=33)**				
		Başarı % <					Başarı % <					Başarı % <				
		100	80	60	40	20	100	80	60	40	20	100	80	60	40	20
Sayısal Örüntüler	Örüntülerin ilerletilmesi	1	7	17	5	4	3	12	14	4	3	2	15	14	2	-
	% 60 üzeri	25					29					31				

	Benzer örüntü oluşturma	2	5	10	13	4	5	7	7	9	8	4	8	11	7	3
	% 60 üzeri	17					19					23				
	Ara değer bulma	4	5	15	10	5	2	9	14	7	4	5	11	8	3	6
	% 60 üzeri	24					25					24				

Tablo 3a'da öğrencilerin sayısal örüntülere ilişkin becerilerinin ölçülmesi amacıyla sorulan farklı yapılardaki sorulara verdikleri cevapların puanlandırılması sonucu elde edilen başarı yüzdelerinin sınıf seviyelerine göre dağılımını görülmektedir. Tablo 3a'daki veriler incelendiğinde öğrencilerin sayısal örüntülerde, örüntülerin ilerletilmesini gerektiren tipte sorularda diğerlerine göre daha başarılı oldukları belirlenmiştir. Bu durumun tüm sınıf seviyelerinde tekrarlandığı görülmektedir. Bununla birlikte öğrencilerin kendilerine verilen sayısal örüntülere benzer örüntüler oluşturmalarını gerektiren sorularda diğer soru tiplerine göre daha fazla zorlandıkları görülmektedir. Ayrıca tüm soru tiplerinde sınıflardaki artışa paralel bir şekilde başarının da arttığı söylenebilir.

Tablo 3b: Öğrencilerin Geometrik Örüntüleri Belirlemeye İlişkin Farklı Yapılardaki Sorulara Vermiş Oldukları Cevaplara Ait Puanların Sınıf Seviyelerine Göre Dağılımı

Örüntü Tipi	**Örüntü Sorusunun Yapısı**	**3. Sınıf (n=34)**					**4. Sınıf (n=36)**					**5. Sınıf (n=33)**				
		Başarı % <					Başarı % <					Başarı % <				
		100	80	60	40	20	100	80	60	40	20	100	80	60	40	20
Geometrik Örüntüler	Örüntülerin ilerletilmesi	5	10	15	1	3	8	9	12	4	3	4	8	19	1	1
	% 60 üzeri	30					29					31				
	Benzer örüntü oluşturma	2	8	15	6	3	5	13	10	7	1	7	10	12	2	3
	% 60 üzeri	25					28					29				
	Ara değer bulma	1	9	19	3	2	2	12	20	2	-	5	12	15	1	-

	% 60 üzeri	29					34					32				
	Üç boyutlu çizimlerin dönüştürülmesi	3	7	9	11	4	2	12	8	6	8	4	13	12	3	2
	% 60 üzeri	19					22					29				
	İki boyutlu çizimlerin hareketi	3	5	16	10	4	3	11	13	9	-	4	13	14	2	-
	% 60 üzeri	24					27					31				

Tablo 3b'de ise öğrencilerin geometrik örüntülere ilişkin becerilerinin ölçülmesi amacıyla sorulan farklı yapılardaki soruların sınıf seviyelerine göre dağılımını görülmektedir. Tablo 3b'deki veriler incelendiğinde 3. sınıf öğrencilerinin örüntülerin ilerletilmesine ilişkin performanslarının diğerlerine göre daha yüksek olduğu, iki boyutlu çizimlerin hareketine yönelik görevlerde ise güçlük çektikleri görülmektedir. 4. sınıftaki öğrencilerin en başarılı oldukları durum ise ara değer bulmadır. Bu öğrenciler üç boyutlu çizimlerin dönüştürülmesi çalışmalarında zorlanmaktadırlar. 5. sınıfta ise öğrenciler Örüntülerin ilerletilmesi ve iki boyutlu çizimlerin hareketinde başarılı olup, üç boyutlu çizimlerin dönüştürülmesi ve benzer örüntü oluşturmada daha az başarılı bulunmuşlardır. Tüm sınıflar birlikte ele alınacak olursa öğrencilerin iki boyutlu çizimlerin ilerletilmesi ve üç boyutlu çizimlerin dönüştürülmesi tipinde sorularda diğerlerine göre daha başarısız oldukları söylenebilir. Özellikle 3. sınıf öğrencilerinin bu iki tip soruda diğer tiplere göre oldukça başarısız oldukları görülmektedir. Ayrıca tüm soru tiplerinde sınıflardaki artışa paralel bir şekilde başarının da arttığı gözlenmiştir..

Bir başka ifade ile öğrencilerin matematiksel örüntüleri analiz etme beceri düzeylerinin, kendilerine sunulan örüntünün yapısına göre farklılık gösterdiği söylenebilir. Öğrencilerin kendilerine verilen hem sayısal hem de geometrik örüntüler içeren görevlerde, örüntülerin ilerletilmesi tipindeki sorularda diğerlerine göre daha başarılı oldukları görülmüştür. En düşük başarı ise sayısal örüntülerde benzer örüntülerin oluşturulması, geometrik örüntülerde ise iki boyutlu çizimlerin ilerletilmesi ve üç boyutlu çizimlerin dönüştürülmesi tipindeki sorularda gözlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin matematiksel örüntüleri analiz etme beceri düzeyleri ile sınıf seviyeleri arasında lineer bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4: Öğrencilerin Kullandıkları Tahmin Stratejilerini Belirlemeye Yönelik Sorulara Vermiş Oldukları Cevaplara Ait Puanların Sınıf Seviyelerine Göre Dağılımı

Tahmin Stratejisi		3. Sınıf (n=34)					4. Sınıf (n=36)					5. Sınıf (n=33)				
		Başarı % <					Başarı % <					Başarı % <				
		100	80	60	40	20	100	80	60	40	20	100	80	60	40	20
İşlemsel Tahmin	Yuvarlama	8	8	14	1	3	8	11	13	3	2	4	8	19	1	1
	% 60 üzeri	30					32					31				
	Gruplandırma	4	11	12	4	3	8	9	12	4	3	4	10	17	2	0
	% 60 üzeri	27					29					31				
	Uyuşan Sayıları Kullanma	2	8	7	10	7	4	10	8	7	7	6	8	7	8	4
	% 60 üzeri	17					22					27				
	İlk veya Son Basamakları Kullanma	5	7	12	9	5	4	10	12	6	3	4	10	11	2	6
	% 60 üzeri	24					26					25				
	Düzenleme ve Düzeltme	3	10	12	5	4	6	14	9	6	1	6	11	11	2	4
	% 60 üzeri	25					29					28				
Ölçmeye Dayalı Tahmin		4	9	8	9	4	4	8	11	4	8	1	12	10	7	3
% 60 üzeri		21					23					23				
Mantıksal Tahmin		5	4	14	9	6	1	11	12	6	6	6	10	9	4	4
% 60 üzeri		23					24					24				

Tablo 4'de öğrencilerin, kullandıkları tahmin stratejilerini belirlemeye yönelik sorulara vermiş oldukları cevaplara ait puanların sınıf seviyelerine göre dağılımı görülmektedir. Tablo 4'deki veriler incelendiğinde öğrencilerin yuvarlama ve gruplandırma tahmin stratejilerini kullanmalarını gerektiren tipteki sorularda diğerlerine göre

daha başarılı oldukları belirlenmiştir. Bu durumun tüm sınıf seviyelerinde tekrarlandığı görülmektedir. Bununla birlikte öğrencilerin en başarısız olduğu tahmin stratejisinin ise uyuşan sayıları kullanma olduğu söylenebilir. Ayrıca tüm tahmin stratejilerinde sınıf seviyelerine paralel bir artışın olduğu gözlenmektedir.

Bir başka ifade ile öğrencilerin tüm sınıf seviyelerinde literatürde yer alan tahmin stratejilerinin tamamını (İşlemsel Tahmin -Yuvarlama Gruplandırma, Uyuşan Sayıları Kullanma, İlk veya Son Basamakları Kullanma, Düzenleme ve Düzeltme-; Ölçmeye Dayalı Tahmin; Mantıksal Tahmin) kullandıkları belirlenmiştir. Bunlardan en başarılı oldukları ise işlemsel tahmin stratejileri içinde yer alan yuvarlama ve gruplandırma olduğu görülmüştür. Öğrencilerin işlemsel tahmin stratejilerinden biri olan uyuşan sayıları kullanma ve ölçmeye dayalı tahmin stratejilerinde diğerlerine göre daha başarısız oldukları belirlenmiştir. Bununla birlikte öğrencilerin kullandıkları tahmin stratejileri ile sınıf seviyeleri arasında açık bir ilişkinin bulunmadığı söylenebilir. Yalnızca sınıf seviyeleri arttıkça öğrencilerin hangi stratejiyi kullanırlarsa kullansınlar tahmin beceri düzeylerinin de yükseldiği görülmektedir.

4. SONUÇLAR

Bu bölümde araştırma sonuçlarına ve bu sonuçlara bağlı olarak geliştirilen önerilere yer verilecektir.

4.1. Sonuçlar

İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin matematiksel örüntüleri analiz etme ve tahminde bulunma becerileri değerlendirilmesinin amaçlandığı bu çalışmada öğrencilerin; (a) matematiksel örüntüleri analiz etme becerileri, kendilerine sunulan örüntünün yapısına göre değişmekte midir? (b) matematiksel örüntüleri analiz etme becerileri sınıf seviyelerine göre farklılaşmakta mıdır? (c) kullandıkları tahmin stratejileri nelerdir? (d) kullandıkları tahmin stratejilerinin sınıf seviyelerine göre dağılımı nasıldır? (e) tahmin gerektiren problemlerin çözümündeki başarı durumlarının kullandıkları tahmin stratejilerine göre dağılımı nasıldır? Sorularına cevap aranmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak 40 maddeden oluşan test kullanılmıştır. Araştırma sonuçları şu şekildedir:

İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin matematiksel örüntüleri analiz etme beceri düzeyleri, kendilerine sunulan örüntünün yapısına göre farklılaşmaktadır. Öğrenciler hem sayısal hem de geometrik örüntülerle ilgili kendilerine verilen görevlerde örüntülerin ilerletilmesi

tipindeki sorularda diğerlerine göre daha başarılı oldukları görülmüştür. En düşük başarı ise sayısal örüntülerde benzer örüntülerin oluşturulması, geometrik örüntülerde ise iki boyutlu çizimlerin ilerletilmesi ve üç boyutlu çizimlerin dönüştürülmesi tipindeki sorularda olduğu belirlenmiştir.

İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin matematiksel örüntüleri analiz etme beceri düzeyleri sınıf seviyelerine göre farklılaşmaktadır. Öğrencilerin matematiksel örüntüleri analiz etme beceri düzeyleri ile sınıf seviyeleri arasında paralel bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Sınıf seviyesi yükseldikçe beceri düzeyleri de artmaktadır.

İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin, tüm sınıf seviyelerinde literatürde yer alan tahmin stratejilerinin tamamını (İşlemsel Tahmin - Yuvarlama Gruplandırma, Uyuşan Sayıları Kullanma, İlk veya Son Basamakları Kullanma, Düzenleme ve Düzeltme-; Ölçmeye Dayalı Tahmin; Mantıksal Tahmin) kullandıkları belirlenmiştir.

İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin en başarılı oldukları stratejilerin, işlemsel tahmin stratejileri içinde yer alan yuvarlama ve gruplandırma olduğu görülmüştür. Bununla birlikte öğrencilerin kullandıkları tahmin stratejileri ile sınıf seviyeleri arasında herhangi bir ilişkinin bulunmadığı söylenebilir. Yalnızca sınıf seviyeleri arttıkça öğrencilerin hangi stratejiyi kullanırlarsa kullansınlar tahmin beceri düzeylerinin de yükseldiği belirlenmiştir.

4.2. Öneriler

Yapılan literatür taramasında matematiksel akıl yürütme becerileri arasında yer alan tahminde bulunma ve matematiksel örüntüleri analiz etme ile ilgili çok az sayıda araştırmaya rastlanmıştır. Özellikle Türkçe kaynakların son derece yetersiz olduğu belirlenmiştir. Bu bakımdan belirtilen beceriler hakkında çalışmalar yapılması faydalı olacaktır.

Araştırma sonuçları, ilköğretim birinci kademe öğrencilerinin sayısal örüntü tiplerinde benzer örüntülerin oluşturulması, geometrik örüntülerde ise iki boyutlu çizimlerin ilerletilmesi ve üç boyutlu çizimlerin dönüştürülmesi tipindeki sorularda başarısız olduklarını göstermektedir. Bu durum göz önüne alınarak öğrencilerin bu becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmalara ağırlık verilmelidir.

Araştırma sonuçları, ilköğretim birinci kademe öğrencilerinin işlemsel tahmin stratejilerinden biri olan uyuşan sayıları kullanma ve

ölçmeye dayalı tahmin stratejilerinde başarısız olduklarını göstermektedir. Bu durum göz önüne alınarak öğrencilerin bu becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmalara da ağırlık verilmelidir

Araştırma ilköğretim birinci kademede gerçekleştirilmiştir. Ancak belirtilen becerilerin diğer öğretim kademelerinde de önemli oldukları düşünülmektedir. Benzer çalışmaların farklı seviyelerde de tekrarlanması önemli görülmektedir.

KAYNAKLAR

BAROODY, A. J., GATZKE, M. R. (1991). *The Estimation of Set Size by Potentially Gifted Kindergarten-age Children,* Journal for Research in Mathematics Education, 22, 59-68.

BERRY R. Q. (1998). *Computational Estimation Skills of Eighth Grade Students*, Unpublished doctoral dissertations, Newport University

DOWKER, A. (1992). *Computational Estimation Strategies of Professional Mathematicians*, Journal for Research in Mathematics Education, 23, pp.45-55.

GEARY, D. C. (1994). Children's Mathematical Development : Research and Practical Applications, Washington, DC; American Psychological Association.

HACISALİHOĞLU, H., MİRASYEDİOĞLU, S., AKPINAR, A. (2003). *Matematik Öğretimi 1-5.* Ankara: Asil Yayın Dağıtım.

HANSON, S.A., HOGAN P.T. (2000). *Computational Estimation Skill of College Students*, Journal for Research in Mathematics Education, vol.31, Issue4, p483.

HEINRICH, E.J. (1998). *Characteristics and skills exhibited by middle school students in performing the tasks of computational estimation*, Unpublished doctoral dissertations, Fordham University, New York.

MATH-CATs (The Mathematical Thinking Classroom Assesment Techniques) (2007). http://www.flaguide.org/extra/download/cat/math/math/math.pdf.11.11.2007 tarihinde alınmıştır.

MEB, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (2005). *İlköğretim Matematik Dersi (1-5. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara.

MUNAKATA, M. (2002). *Relationships Among Estimation Ability, Attitudes Toward Estimation, Category Width And Gender in Students of Grades 5-11*, Unpublished doctoral dissertations, Columbia University

NAEP, (2002). *Mathematics Framework for the 2003 National Assessment of Educational Progress*. Washington, DC: National Assessment Governing Board.

NCTM, (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston: Virginia.

NCTM, (2000). *Principles and Standarts for School Mathematics*. National Council of Teachers of Mathematics, Reston, VA.

O'DAFFER, P., (1979). *A Case and Tecniques for Estimation : Estimation Experiences in Elementary School Mathematics-Essential not Extra*!, Arithmetic Teacher, 26(6), 46-51

RUBENTEIN, R., N. (1986), *Varieties of Estimation*, In H. L. Schoen & M. J. Zweng (Eds.),Estimation and mental computation: 1986 yearbook (pp. 16-30). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.

RUSSELL, S.J. (1999). Mathematical reasoning in the elementary grades. In Lee V. Stiff (Ed.), *Developing mathematical reasoning in grades K-12 / 1999 yearbook*. Reston, Virginia: National Council of Teachers of Mathematics.

SOWDER, J. (1992). *Estimation and Number Sense*, In D.A. Grouws (Ed.), Handbook of research in mathematics teaching and learning (pp.371-389). New York : Macmillan

T.D.K. (2005). *Türkçe Sözlük*, Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları; 549, 10. Baskı.

TIMSS, (2003). *IEA's TIMSS 2003 International Report on Achievement in the Mathematics Cognitive Domains: Findings from a Developmental Project* International Association for the Evaluation of Educational Achievement. TIMSS & PIRLS International Study Lynch School of Education, Boston College.

UMAY, A. (2003). *Matematiksel Muhakeme Yeteneği*, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24, 234-243.

UMAY, A., KAF, Y.(2005). *Matematikte Kusurlu Akıl Yürütme Üzerine Bir Çalışma,* Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 28: 188-195.

UMAY, A. (2007). *Eski Arkadaşımız Okul Matematiğinin Yeni Yüzü*, Ankara: Aydan Web Tesisleri.

EVALUATING THE SKILLS OF THE PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN ANALYZING MATHEMATICAL PATTERNS AND MAKING PREDICTIONS

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Pattern by literal definition is defined that occurrences and objects develop by regularly following each other (TLF, 2005). It is emphasised that recognising and using the patterns are an important skill at teaching of Mathematics, and at the end of first primary school echelon it is considered that students; (a) manage to define, expand the geometric and numerical patterns and also generalise them, (b) need to be able to express and analyse the patterns vocally and graphically (NCTM, 2000).

Another important skill at teaching of Mathematics is 'Prediction' (NCTM, 2000; MoE, 2005).

TLF (2005) define 'Prediction' is "To evaluate approximately, to calculate", "To estimate the comings, a closing occurrence with rational, intuitional or some data basis, estimation". It is indicated that 'Prediction', by definition in literature, is a periodical process (Hacısalihoğlu and Others, 2003).

In this study, it is aimed to evaluate the skills of the primary school students in analyzing the mathematical patterns and making predictions. Therefore; the problem sentence of the study was 'How are the skills of primary school students in analyzing the mathematical patterns and making predictions?'. To answer for the problem of the study, answers for the questions below were sought:

1) Does the skill level of the primary school students in analyzing the mathematical patterns differ according to the structure of the pattern that is presented to them?
2) Does the skill level of the primary school students in analyzing the mathematical patterns differ according to their grades?
3) Which prediction strategies do they use?
4) What is the distribution of their prediction strategies according to their grades?
5) Do their success points belonging to their prediction strategies differ according to their grades?

Method

In this study, it is aimed to define an exist circumstance. Thus, it is a survey of scanning model. Classes each one 3^{rd}, 4^{th}, and 5^{th} grade chosen among primary schools in the centre of Ankara whose educational service is carried out by Ministry of Education is the study group of the survey. A test, consisting of open ended and multiple choices, was applied as a means of data collector in the

survey to measure the skills of students at primary school in analyzing and estimating the patterns. Measurement has been developed by researchers.

Findings, Results and Proposals

The levels of the primary students' skills in analyzing the mathematical patterns differed according to the structure of submitted pattern. The students were seen more successful in the given tasks of both geometrical and numeric patterns than in the type of questions students are expected to develop the patterns. It was indicated that the least success level happened in the questions of making similar pattern in numeric patterns; whereas of improving 2D drawings to make 3D in geometric patterns.

The skill level of the primary school students in analyzing the mathematical patterns differs according to their grades. It has been determined that there is a linear relationship between the skill level of the primary school students in analyzing the mathematical patterns and their grades.

It has been determined that the primary school students used all the prediction strategies (Functional prediction- Rounding grouping, Using of harmonising numbers, Using first or last digit, Organising and Correcting-; Prediction based on measurement; Logical Prediction) mentioned in literature.

It has been seen that the strategies, students at primary schools were successful most, are rounding and grouping in the functional prediction strategies. However, it can be said that there is no relationship between the prediction strategies the students used and their grades.

Some proposals developed accordingly with the results are mentioned below:

The results of the survey have shown that the students are unsuccessful in making similar patterns as the type of numeric patterns, and in the type of questions improving 2D drawings to make 3D in geometric patterns. Thinking that, the studies must be done to improve these skills of the students.

The results of the survey have shown that the primary school students are unsuccessful in using harmonising numbers, one of the functional prediction strategies, and prediction strategies based on measurement. Thinking that, the studies must be done to improve these skills of the students.

İLKÖĞRETİM OKULLARI (6., 7., 8. SINIFLAR) İÇİN HAZIRLANAN TÜRKÇE SÖZLÜKLERİN TÜRKÇE DERS KİTAPLARINDAKİ SÖZ VARLIĞINI YANSITMASI BAKIMINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ[*]

Engin YILMAZ[**] Yonca KOÇMAR[***]

ÖZET

İlköğretim Okulları (6., 7., 8. sınıflar) için hazırlanan Türkçe sözlüklerin; Türkçe ders kitaplarındaki (MEB; 6., 7., 8. sınıflar) "söz varlığı"nı yansıtma düzeyini belirlemek ve sözlük hazırlayıcılara çeşitli öneriler getirmek üzere hazırlanan bu çalışmada betimsel araştırmalardan tarama modeli kullanılmıştır. Sözlükçülük ve okul sözlükçülüğü üzerinde durularak; sözlük hazırlama esasları açıklanmış ve okul sözlüklerinin eğitim-öğretimdeki işlevlerine ve yararlarına değinilmiştir. İlköğretim 6., 7., 8. sınıflara yönelik olarak hazırlanan değişik tarihlerde, değişik yayınevleri tarafından yayımlanmış toplam 5 (beş) Türkçe Okul Sözlüğü olasılığa dayalı basit tesadüfî örnekleme yoluyla seçilmiştir. Belirlenen sözlükler, modern Sözlükbilim yöntem ve ilkelerine uygunluk bakımından incelenmiştir. Ders kitaplarındaki anlatı metinleri taranarak, "Cibakaya 2.2." dizin programına aktarılmış ve alfabetik dizin elde edilmiştir. Alfabetik dizinin "a" maddesini oluşturan madde başı birimlerin sıklık değerleri ve belirlenen 5 (beş) Türkçe okul sözlüğünde bulunma durumları saptanarak tablo halinde gösterilmiştir. Araştırma sonucunda; İlköğretim Okulları için hazırlanan Türkçe sözlüklerin, Türkçe ders kitaplarındaki söz varlığını yansıtma düzeylerinin yeterli olduğu, ancak modern Sözlükbilim yöntem ve ilkelerinden yeterince yararlanılamadan hazırlandığı ortaya konulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Türkçe Ders Kitabı, Söz Varlığı, Okul Sözlüğü, Sözlükbilim.

THE EVOLUATION OF THE TURKISH DICTIONARIES THAT PREPARED FOR ELEMENTARY EDUCATİON (6th, 7th, 8th GRADES) TO REFLECT THE VOCABULARY OF THE TURKISH TEXTBOOKS

ABSTRACT

This study prepared for determining the level of the Turkish dictionaries that prepared for elementary education (6th, 7th, 8th grades) reflection "vocabulary" in Turkish textbooks (MEB; 6., 7., 8. grades). This study prepared for bringing various suggestions to dictionary preparatories. This study used screening model that is in the descriptive researches. Abaout lexicography and school lexicography, dictionary preparation principles explained and functions and benefits of the dictionaries at the school education have been mentioned. Totally, 5 (five) Turkish school dictionaries that prepared for elementary

[*] Bu çalışma; Ege Üniversitesi tarafından 1-3 Ekim 2009 tarihinde düzenlenen 18. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı'nda sözlü bildiri olarak sunulan aynı adlı bildirinin genişletilerek ve gözden geçirilerek makale haline dönüştürülmüş şeklidir.

[**] *Doç. Dr., Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türk Dili ve Edebiyatı Eğitimi Anabilim Dalı.* e-posta: eyilmaz@sakarya.edu.tr

[***] *Arş. Gör., Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe Eğitimi Ana Bilim Dalı.* e-posta:ykocmar@sakarya.edu.tr

education (6th, 7th, 8th grades) were published by different publishing houses in various dates. They were selected through simple random sampling based on probability. Determined dictionaries were examined in terms of compliance modern lexicology principles and methods. Narrative texts in the textbooks were scanned and transferred to an index programme that was called "Cibakaya 2.2." and alphabetical index was obtained. Frequency of lexeme "a" in alphabetical index by identifying situations are shown in table. As a result of research; Turkish school dictionaries that prepared for elementary education (6th, 7th, 8th grades) reflecting the vocabularies may be said to be adequate levels in Turkish textbooks but methods and principles could not get enough from modern Lexicology.

Key Words: Turkish Textbook, Vocabulary, School Dictionary, Lexicology.

1. GİRİŞ

Türkçe dersi her şeyden önce dil öğrenme ve dil becerilerini geliştirmeye yöneliktir.

Türkçe öğretimiyle, öğrencilere okuma ile ilgili davranışların kazandırılmasında, iki temel bileşen üzerinde durmak gerekir:

1. Okuma beceri ve alışkanlığı kazandırmak,
2. Okuduğunu anlama ve değerlendirme gücü kazandırmak.

Okuma etkinliğinin temel amacının, iletileni anlamak olduğu düşünüldüğünde; okuduğunu anlama becerisinin en temel değişkeninin "sözcük dağarcığı zenginliği" olduğu söylenebilir. (Sever, 2004)

Öğrencilerin sözcük dağarcığını zenginleştirmenin belli başlı yollarını şöyle sıralayabiliriz:

- Sözlük kullanma alışkanlığı geliştirme.
- Gözlem ve yaşantılara yer verme.
- Öğrenci düzeyinde seçme yazılar ve eserler okutma.
- Sözcükleri yapı yönünden inceletme.
- Eşanlamlı, yakın anlamlı ve karşıt anlamlı sözcük çalışmaları yaptırma.
- Karşılaşılan yeni sözcükleri öğretme ve onlarla yeni cümleler kurdurma. (Kavcar, 2005)

Türkçe öğretiminde, okunanı gerçek boyutlarıyla kavramak, ele alınan metnin dil ve düşünce yönünden değerlendirilmesini gerektirir. Sözcükleri ayırma, tanıma, bunları anlamları ile birlikte algılama ve anlamı kavrama, değerlendirme sürecinin en temel eylemleridir.

Söz dağarcığı, öğrencinin okuduğunu anlamadaki başarısını birinci derecede etkileyen bir etmendir. Çünkü, sözcükler anadilinin yapı taşlarıdır. Sözcük düşünebilmenin en somut birimidir. Okunanın tam ve doğru olarak algılanmasını da büyük ölçüde sözcük dağarcığı zenginliği

belirler. Bu ilişkiler değerlendirildiğinde, anadili öğretiminin sözcükler ve tümceler üzerinde çalışmakla gerçekleşebileceği ortaya çıkar. (Sever, 2004) Çocuk edebiyatı ürünleri, çocuğa göre durumlar oluşturarak Türkçenin anlatım gücünü yansıtır, söz varlığının öğelerini örneklendirir. (Sever, 2008)

Sözvarlığının temeli bir dilin örgüsünü oluşturan sözcüklerdir. Sözcükler, sözcükbilim alanı altında incelenmektedir ve doğal olarak sözlükbilimle çok yakından ilişkilidir. (Maclaren, 2007) Sözlük sözvarlığı öğelerini öğrenmek için başvurulan kaynaklardır. Bu nedenle yapılan tanımların, verilen örneklerin anlaşılır ve tutarlı olması, sözlüğün amacına ulaşması için şarttır. (Sayalı, 1992)

Söz varlığı;

- Bir dildeki sözcüklerin tümü.
- Bir bilgi dalına ilişkin terimlerin tümü.
- Bir sözlükteki sözcüklerin tümü.
- Bir kimsenin, yazarın, edebiyatçının kullandığı sözcüklerin tümü. (Çotuksöken, 1992)

Çocuğun ana dili eğitimi sırasında anlamını bilmediği sözcüklerle karşılaşacağı muhakkaktır. Çocuk, öncelikli olarak metinlerde geçen ya da öğretmen tarafından kullanılan yeni sözcüklerin anlamını bağlamdan hareketle çıkarsamaya çalışacaktır. Bunda başarılı olamadığı takdirde, kullanması gereken en güvenilir ve kullanışlı kaynak "sözlük"tür. Öğrencilerin okuma, konuşma ve yazma becerilerinde kendi yaş dönemine uygun, ideal kapasiteye ulaşmaları için "sözlük kullanma alışkanlığı" kazanmaları son derece önemlidir.

Sözlük; her ortamda, her yerde kullanabilecek bir kaynak özelliği göstermektedir. Bunun için sözlüklerin iyi hazırlanması gerekir. Piyasada çok sözlük olmasına rağmen bunların gerekli özen gösterilmeden hazırlandığı anlaşılmaktadır.

Bizim burada asıl üzerinde duracağımız; İlköğretim İkinci Kademe Türkçe ders kitaplarında yer alan, çeşitli yazarlar tarafından kaleme alınan anlatı metinlerinin söz varlığını İlköğretim Okulları (6., 7., 8. sınıflar) için hazırlanan Türkçe sözlüklerin hangi düzeyde yansıttığını belirlemektir.

1.1. Araştırmanın Amacı

İlköğretim Okulları (6., 7., 8. sınıflar) için hazırlanan Türkçe sözlüklerin, modern Sözlükbilim yöntem ve ilkelerine uygunluk bakımından inceleyerek, "yapılandırmacı yaklaşım"a göre hazırlanan

Türkçe ders kitaplarındaki (6., 7., 8. sınıf) "söz varlığı"nı yansıtma düzeyini belirlemek.

1.1.1. Araştırmanın Alt Amaçları

1) Sözlükçülükle ilgili temel kavramları ve "Okul sözlüğü" oluşturmada kullanılan temel ilke ve esasları ortaya koymak ve sözlük hazırlayıcılarına çeşitli öneriler getirmek,

2) Bir eğitim-öğretim materyali olarak okul sözlüklerinin eğitim ve öğretimdeki işlevlerini, yararlarını ortaya koymak,

3) İlköğretim Okulları (6, 7, 8. sınıflar) için hazırlanan Türkçe sözlük yazar/yazarlarının "Sunuş" (ön söz) bölümlerinde belirledikleri amaçlar ile sözlük hazırlama yöntemlerinin örtüşüp örtüşmediğini ortaya koymak,

4) Türkçe ders kitaplarındaki "a" harfiyle başlayan sözcükleri tarayarak söz varlığını ortaya koymak,

5) Türkçe ders kitaplarındaki "anlatı metinleri"nin taranmasıyla oluşturulan "a" harfiyle başlayan sözcüklerin, saptanan (beş) sözlükteki bulunma ve sıklık değerlerini belirleyip, "a" maddesi altında görülen söz varlığı değişikliklerini ortaya koymak.

1.2. Araştırmanın Önemi

Okullarda sözcük öğretimi, kavram oluşturma çalışmaları ve bu çerçevede sözlük kullanımının yaygınlaştırılması; semantik gelişmeyi hızlandırması ve gramer bilgisine dayalı anlamlandırmayı geliştirmesi bakımından önem verilmesi gereken etkinliklerdir. Öğrencinin elinde bulunacak sözlüğün de birinci el kaynak niteliği olma özelliğini taşıması gerekmektedir.

1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmamız,

1) 1945–2009 yılları arasında çeşitli yayınevleri tarafından hazırlanan ve İlköğretim II. Aşamayı kapsayan 5 (beş) Türkçe okul sözlüğü ile,

2) 2008-2009 Eğitim-Öğretim yılında Sakarya İli'nde okutulmuş (MEB Yay.) İlköğretim 6., 7., 8. Sınıflar Türkçe ders kitapları ve bu kitaplardaki "anlatı metinleri" ile,

3) Belirlenen sözlükler ve ders kitaplarındaki anlatı metinlerinin "a" harfi ile başlayan madde başı birimleri ile,

4) Belirlenen madde başı birimlerin temel anlamları ile,

5) Sözlükçülük ve okul sözlükleriyle ilgili yapılan araştırma ve incelemelerle sınırlıdır.

2. KURAMSAL AÇIKLAMALAR

İyi bir ana dili eğitimi görmüş kimse, kendisine anlatılmaya çalışılmış bir bilgi, duygu ya da düşünceyi, herhangi bir noktayı atlamadan; sırasını bozmadan, olduğu gibi kavrayabilir, anlayabilir. İlköğretim döneminde okul, dil öğrenimini önce bir sistem içine sokar. Yavaş yavaş öğrencilere dilin kurallarını sezdirir, onların dillerini bu kurallara uygun olarak kullanmalarında bir bilince varmalarını sağlar (İlköğretim Okulu Türkçe Yazı Programı, 2000).

2.1. Sözlük

Lâtincede "sözlük" anlamına gelen *dictionnorium sözcüğünü* Kostanz piskoposu Salomon, 9. yy'de "ansiklopedi" anlamında kullanmıştır. 1225'te John Garland ise, *dictionnorium'u "sözlük" anlamında ilk kullanan* kişidir (Aksan, 2007).

2.1.1. "Sözlük"ün Tanımı

1) Sözlük: "Bir dilin bütün veya belli bir çağda kullanılmış kelime ve deyimlerini alfabe sırasına göre alarak tanımlarını yapan, açıklayan veya başka dillerdeki karşılıklarını veren eser, lügat" (TDK, *Türkçe Sözlük*, 2005).

2) Sözlük: "Bir dilin söz varlığını veya söz varlığının belli bir bölümünün bir amaç doğrultusunda derleyerek tanımlayan, yazılı metinlere dayanarak örneklendiren, kimi zaman da dil bilgisi açıklamalarına yer veren farklı nitelik ve genişlikte olabilen yapıttır" (Kaya, 2007).

3) Sözlük: "Genellikle bir dilin (veya karşılaştırmalı olarak birden çok dilin) belli bir döneminin -özellikle de son döneminin- söz varlığının bütününün veya çeşitli uzmanlık alanlarını ilgilendiren özel bir bölümünün, alfabetik veya kavramsal olarak ortaya konulmasını amaçlayan; içerdiği söz varlığındaki *sözlüksel birimlerin (İng. lexeme)* ölçünlü dildeki (veya kullanıldığı alandaki) ana biçimlerini, bu biçimlerin vurgu ve tonlamaya göre geçirdiği ses temelli değişiklikleri, kökenlerini, bağlam içindeki kullanım alanlarını, dâhil olduğu çeşitli dilsel tabakaları; bir dil birimi olarak ait olduğu sınıf ve türleri, bağlam

içinde gösterdiği çeşitli dil bilgisel özellikleri, anlam/anlamlarını -genellikle- ortak yazı dilinden taranarak belirlenmiş tanıklı (imzalı) örneklerle tanımlayarak veren, bu sözlüksel birimlerin geçtiği deyim, atalar sözü, kalıp söz, birleşik şekilli dil ögelerini de kapsayan, ana dili ve yabancı dil öğrenicileri için temel başvuru kaynağı"dır (Yılmaz, 2009).

2.2. Sözlükbilim Nedir?

Sözlükbilim (İng. lexicography), "sözlük hazırlamadaki aşamaları ortaya koyup, sözlüklerin içeriksel olarak daha da gelişmesini sağlayan; söz varlığının ortaya konulmasında uygun yöntemler belirleyip, sözlük hazırlayıcılarının dikkat etmesi ve uyması gereken ilkeler koyan, bir dilbilim dalı" (Aksan 2007) olarak tanımlanabilir.

2.3. Sözlüklerde Bulunması Gereken Ögeler

1. Sözcüğün dilde kesinleşmiş bulunan yazı biçimi, vurgu ve söylenişi,

2. Dil bilgisi türleri içindeki yeri (ad, eylem, vb.),

3. (Sözlüksel) Tanım,

4. Verilen tanıma kanıt oluşturabilecek örnek (tanık) cümleler.

Özel adlar ve eylemlerin/adların çekimli biçimleri sözlükte yer almaz. Amacı ve niteliği ne olursa olsun bütün sözlüklerdeki maddeler en az 4 ögeden oluşur.

2.4. Modern Bir Sözlüğün Hazırlanmasında Geçerli Olan Aşamalar

Sözlük hazırlamada en önemli hareket noktası, "amacın belirlenmesi"dir. Bir sözlüğün hazırlanması başlıca şu aşamalardan oluşur:

1) Sözlük hazırlayıcılarının belirlenmesi,

2) Hedef kitlenin belirlenmesi,

3) Amacın belirlenmesi,

4) Zamanın belirlenmesi,

5) Yöntemin belirlenmesi,

6) Yazılı ürünlerin belirlenmesi,

7) Sözlüksel birimlerin (madde başı ögelerin) belirlenmesi,

8) Sözlüksel birimlerin tanımlanması (Yılmaz, 2009).

2.5. Okul Sözlükleri

1945 yılında Mustafa Nihat ÖZÖN okul sözlüklerinin ilki olan Türkçe okul sözlüğünü (İnkılâp Kitabevi, İstanbul, 1945) yayımlamıştır. Okul sözlüklerinin ilki olan bu sözlük daha sonraları bazı değişiklikler yapılarak piyasaya sürülmüştür.

2.5.1. Zaman Ölçütüne Göre (İlköğretim) Okul Sözlükleri

- İlköğretim I. Aşamayı (1.-5. sınıflar) kapsayan sözlükler,
- İlköğretim II. Aşamayı (6, 7, 8. sınıflar) kapsayan sözlükler,
- Zorunlu İlköğretim dönemini (1.-8. sınıflar) kapsayan sözlükler.

2.6. Sözlük Kullanımının Başlıca Yararları

1) Öğrencilerin ve toplumun Türkçeyi daha iyi öğrenmesi, günlük hayatında doğru kullanmasına katkıda bulunmak,

2) Öğrencilerin, sözcük ve kavram dağarcıklarını geliştirerek anlama/anlatma yeteneklerini geliştirmek,

3) Bilmediği bir şeyi nereden ve nasıl öğreneceğini (kaynak eser kullanımını) öğrenen öğrencinin problem çözme yeteneğini geliştirmek,

4) Kelimelerin kullanımını bir yapı içinde göstermek için verilen örnekler vasıtasıyla öğrencinin şiir, hikâye, roman vb. türlerle, Türk dilinin inceliğini ve etkileyici güzelliğini tanımalarını sağlamak (Budak, 2000).

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

İlköğretim Okulları (6., 7., 8. sınıflar) Türkçe ders kitaplarındaki metinlerden seçilen kelimelerin, belirlenen sözlüklerdeki var olma durumlarını tespit etmek için betimsel araştırmalardan tarama modeli kullanılmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmamızın "evren"ini İlköğretim Okulları (6., 7., 8. sınıflar) için hazırlanan ve 2008-2009 Eğitim-Öğretim yılında okutulan Türkçe ders kitapları ve İlköğretim Türkçe okul sözlükleri oluşturmaktadır.

Araştırmanın "örneklemi"ni ise; 2008-2009 Eğitim-Öğretim yılında Sakarya İli'nde okutulan (MEB Yay.) Türkçe ders kitaplarındaki anlatı metinlerinin "a" harfiyle başlayan madde başı birimleri ve İlköğretim II. Aşama Türkçe okul sözlükleri arasından olasılığa dayalı basit tesadüfî örnekleme yoluyla seçilen 5 (beş) sözlük oluşturmaktadır.

3.3. Verilerin Toplanması

Araştırmaya konu olan İlköğretim 6., 7., 8. sınıflara yönelik olarak hazırlanan değişik tarihlerde, değişik yayınevleri tarafından yayımlanmış toplam 5 (beş) Türkçe okul sözlüğü belirlenerek kısaca tanıtımları yapılmıştır. MEB, TTK Başkanlığı tarafından onaylanmış ve 2008-2009 Eğitim-Öğretim yılında Sakarya İli'nde okutulmuş İlköğretim 6., 7., 8. sınıflar Türkçe ders kitaplarındaki "anlatı metinleri"nin tamamı bilgisayar ortamına aktarılmış, "Cibakaya 2.2" dizin programı yardımıyla "alfabetik dizin" oluşturulmuştur.

Elde edilen alfabetik dizinin "a" maddesini oluşturan madde başı birimlerin sıklık değerleri ve belirlenen 5 (beş) sözlükte bulunma durumları saptanarak tablo halinde gösterilmiştir.

3.4. Verilerin Çözümlenmesi

İncelenen (İlköğretim Okulları 6., 7., 8. Sınıflar) Türkçe sözlükler:

1) Akçağ Yay., (haz. Ahmet Doğan), (2008), *İlköğretim Türkçe Sözlük 6-7-8*, Ankara, 490 s.:

- Sunuş: Kelimelerin imlasında AKDTYK tarafından 2000 yılında yayınlanan İmla Kılavuzu'ndan faydalanılmıştır. 13.581 madde başı kelime bulunmaktadır (s. IV-V),
- Kısaltmalar: İtalik (eğik) olarak yazılmıştır (s. VI),
- Madde başı kelimeler: Siyah kalın puntoyla dizilmiştir. Önce kelimenin türü, sonra anlamları sıralanmıştır. Örnek cümlelere yer verilmemiştir.

2) Arkadaş Yay., (haz. Ali Püsküllüoğlu), (2009), *İlköğretim 6., 7., 8. Sınıflar İçin Türkçe Sözlük*, 15. baskı, Ankara, 621 s.:

- Birkaç Söz: "Bu küçük sözlük, size yardımcı olmak için hazırlanmıştır. Onda sizin düzeyinizdeki öğrencilere yetecek bir sözcük dağarcığı vermeye çalıştım" (s. 5),
- Açıklamalar: 14 madde altında toplanmıştır (s. 6-7)
- Kısaltmalar: İtalik (eğik) olarak yazılmıştır (s. 8-10),
- Madde başı kelimeler: Siyah kalın puntoyla dizilmiştir. Önce kelimenin türü, sonra hangi dile ait olduğu (kısaltmalarıyla) belirtilmiş, anlamları sıralanmıştır. Örnek cümlelere yer verilmemiştir.

3) Esen Yay., (haz. Temel Ateş), (2003), *Örnekli Türkçe Sözlük İlköğretim II. Aşama*, 3. Baskı, Ankara, 846 s.:

- Sunuş: "Bu sözlük, ilköğretim okulları ikinci aşama öğrencileri için hazırlandı. Bu nedenle sözlüğün hazırlanışı sırasında, bu düzeydeki ders kitaplarıyla yardımcı kaynaklar taranarak öğrencilerin gereksinimlerini karşılayacak sözcüklerin seçilmesine ve kolay anlaşılır bir dille açıklanmasına özen gösterildi" (s. IV).
- Sözcüklerin açıklanmasında izlenen yöntem: (s. IV-V).
- Sevgili Öğrenciler,: "Tüm çalışmalarınızda sözlüklere, değişik kaynaklara ve imla kılavuzuna başvurmayı alışkanlık durumuna getirmeniz, başarınızı kesinlikle, olumlu yönde etkileyecektir" (s. VII)
- Sözlükte kullanılan özel işaretler: (s. VIII),
- Madde başı kelimeler: Siyah kalın puntoyla dizilmiştir. Önce kelimenin türü, sonra hangi dile ait olduğu (kısaltmalarıyla) belirtilmiş, anlamları sıralanmıştır. Anlamlar sıralanırken kelimeler küçük harfle başlatılmıştır. Sözlüğün adı, "Örnekli" olmasına rağmen örnek cümlelere rastlanamamıştır.

4) Serhat Yay., (haz. Serhat A.Ş. Yayın Kurulu), *İlköğretim 6., 7., 8. Sınıflar İçin Türkçe Sözlük*, İstanbul, 640 s.:

- SEVGİLİ ÖĞRENCİLER,: "Yüzbinlerce sözcükten oluşan bir dildeki tüm sözcükleri belleğinde saklamak bir kişinin başarabileceği işlerden olmadığı için sözlükler yazılmış, yayımlanmıştır. Bu yüzden gerek duyduğumuzda sözlüklerimize bakmaktan, hatta zaman zaman onları bir kitabı okur gibi okumaktan çekinmemeliyiz" (s. 5),
- Sözlükle İlgili Açıklamalar: (s. 6-7),
- Sözlükte Kullanılan Kısaltmalar: (s. 8)
- Madde başı kelimeler: Siyah kalın puntoyla dizilmiştir. Önce kelimenin türü, sonra anlamları sıralanmıştır. Örnek cümlelere yer verilmemiştir.

5) TDK Yay. (haz. İlköğretim Okulları İçin Türkçe Sözlük Çalışma Grubu), (2005), *İlköğretim Okulları İçin Türkçe Sözlük*, Ankara, 774 s.:

- Sunuş: "İlköğretim öğrencilerinin gereksinimini karşılamak üzere özel bir sözlük hazırlanması amacıyla kurduğumuz çalışma grubu öncelikli

olarak bu sözlüğe hangi sözcüklerin, terimlerin, deyimlerin girmesi gerektiğini belirlemiştir. Çalışmada TDK'nin altmış yıldır yayınlamakta olduğu Türkçe Sözlük temel alınmış, ilköğretim müfredatına göre seçilen sözlerin tanımları ve anlamları öğrencilerin yaş düzeyine göre yeniden yazılmıştır" (s. I-IV).

- Kısaltmalar: Yoktur.
- Madde başı birimler: "Bu sözlükte madde başı olarak 11.630 söz bulunmaktadır. Yazı dilimizin sözlüğü *Türkçe Sözlük*'ün 10. baskısında 104.481 söz varlığı bulunmaktadır" (s. III). Madde başı kelimeler, kırmızı kalın puntoyla dizilmiştir. Önce kelimenin türü, sonra anlamları sıralanmıştır. Örnek cümlelere yer verilmemiştir.

İlköğretim 6., 7., 8. sınıflar Türkçe ders kitaplarındaki "anlatı metinleri"nde geçen "a" harfiyle başlayan madde başı birimlerin sıklık değerleri ve belirlenen 5 (beş) Türkçe okul sözlüğünde bulunma durumları EK bölümünde Tablo 1'de yer almaktadır.

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Türkçe ders kitaplarının taranması ile elde edilen 194 madde başı birimin, incelenen sözlüklerle karşılaştırılması sonucu; mevcut sözlüklerin ders kitaplarındaki söz varlığını yansıtma düzeyi ile ilgili olarak şu bulgular elde edilmiştir:

1) Ders kitaplarının içerdiği madde başı birimlerin sözlükte bulunma durumlarını özetleyen tablo şu şekildedir:

Tablo 2: Sözlüklerin Ders Kitaplarındaki Söz Varlığını İçerme Durumları

Sözlükler	Ders kitaplarının içerdiği madde başı birimlerin sözlükte bulunma sayısı:	Ders kitaplarının içerdiği madde başı birimlerin sözlükte bulunma yüzdesi:
Arkadaş Yay.	158	%81,44
Esen Yay.	158	%81,44
Akçağ Yay.	157	%80,51
TDK Yay.	153	%78,86
Serhat Yay.	111	%57.21

2) Toplam 23 (yirmi üç) madde başı birim hiçbir sözlükte yer almamaktadır. Bu madde başı birimler ve bu madde başı birimlerin ders kitaplarında geçen sıklık değerleri şu şekildedir: ab (2), acemioğlan (1), açıklanabilir (1), açısından (2), adamcağız (3), ağlama

(1), ağlat- (1), akıver- (1), alabil- (2), albatros (1), alıştırıl- (1), anlamsız (1), anlaşılmaz (1), apak (1), araştırıl-(1), arkadaşlık (1), asırlık (1), asilik (1), asilleştir- (1), aslında (3), aşılmaz (1), ateşçilik (3), aydınlatıl- (1).

3) 94 (doksan dört) madde başı birim, sözlüklerin tamamında yer almaktadır. Bu madde başı birimler ve bu madde başı birimlerin sıklık değerleri şu şekildedir: acele (1), acı (8), acı- (1), açık (9), açıkgöz (1), ad (25), ada (3), adet (1), adeta (4), ağ (3), ağa (3), ağar- (1), ağız (6), ağla- (2), ağrı (3), ah (2), ahiret/ahret (1), ahlak (1), ahşap (2), aile (2), ak (1), akciğer (1), akıl (14), akın (5), akşam (11), alabora (1), alay (1), alçakgönüllü (1), aldan- (1), aldır- (2), alfabe (1), alış- (2), alt (17), altın (2), ama (52), amaç (3), aman (1), ameliyat (3), ana (5), anayurt (1), anahtar (1), anı (6), anıt (6), ani (1), anlam (3), anlayış (2), anonim (1), ansiklopedi (1), ara (5), arka (8), arsız (3), art (4), art- (1), artık (I) (25), artık (II) (1), arz (1), asıl (4), asil (2), asker (18), asla (2), aş- (4), aşağı (5), aşık (1), aşk (9), at (9), at- (16), ata (3), ata- (1), ateş (3), atıl- (6), atkı (4), atla- (1), atlat- (1), av (3), avcı (1), avla- (4), avuç (3), ay (16), ayak (15), aydın (1), ayır- (5), aylık (2), ayna (1), ayrı (6), ayrıca (6), ayrılık (1), ayrıntı (1), az (11), azal- (2), azap (1), azgın (1), azıcık (2), azim (5), aziz (2).

4) En yüksek sıklık değeri 62 (altmış iki) ile al- sözcüğüne aittir. Ama (52), ara (35), anlat- (26), ad (25), artık (I) (25), adam (23) şeklinde sıralanmaktadır. Bu sözcüklerden al-, anlat- ve adam Serhat Yayınları'ndan çıkan sözlükte yer almamaktadır.

5) Fiil kök/tabanlarının "-Il-" eki alarak oluşturdukları madde başı birimlerden bazıları, sözlüklerin hiçbirinde rastlanmayanlar şunlardır: alıştır-ıl-, araştır-ıl-, aydınlat-ıl-.

6) Sözlüklerin hiçbirinde madde başı birimlerin örnek kullanımı (tanık cümleler) gösterilmemiştir.

7) Okul sözlüklerinin hepsinde ön söz (sunuş, birkaç söz, hitap) yer almaktadır. Burada sözlüğü hazırlayan kişi/komisyon üyeleri sözlükle ilgili genel bilgiler vermişlerdir. Sözlüğün hazırlanış amacı, kimlere yönelik olduğu açıklanmıştır.

8) Akçağ Yayınları arasında çıkan sözlüğün kapasitesi, 13.581 madde başı birim iken; TDK Yayınları arasında çıkan sözlükte 11.630 söz

bulunmaktadır. Diğer sözlüklerde toplam kaç madde başı birim olduğu belirtilmemiştir.

9) İncelenen dört sözlükte "kısaltmalar (özel işaretler)" bölümü olmasına karşın, TDK Yayınları arasında çıkan sözlükte bu bölüme yer verilmemiştir.

10) İncelenen bütün sözlüklerde madde başı birimler kalın siyah punto ile yazılmasına karşın, TDK yayınları arasında çıkan sözlükte bu birimler kırmızı kalın punto ile yazılmıştır.

11) İncelenen hiçbir sözlükte resim, fotoğraf ya da karikatür gibi hiçbir görsel ögeye yer verilmemiştir.

12) İlk basımı 1960'lı yıllarda yapılan ve hiç değiştirilmeden basımına devam edilen sözlüklerde yazım ve sesletim tutarsızlıkları vardır.

13) Serhat Yayınları ve TDK Yayınları arasında çıkan sözlükler, bir komisyon (çalışma grubu/yayın kurulu) tarafından hazırlanmışken, diğer sözlükler tek yazar tarafından hazırlanmıştır.

14) Hiçbir sözlükte, yararlanılan ve taranan kaynakların yer aldığı "Kaynaklar" bölümü bulunmamaktadır.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

1) İlköğretim Okulları için hazırlanan Türkçe sözlüklerin, Türkçe ders kitaplarındaki söz varlığını yansıtma düzeylerinin yeterli olduğu söylenebilir.

2) İlköğretim Okulları için hazırlanan Türkçe sözlüklerde, modern Sözlükbilim yöntem ve ilkelerinden yeterince yararlanılamamıştır.

3) İncelenen sözlüklerden kimisinin 2005 ve sonraki yıllarda yeni baskısı yapılmasına karşın, yapılandırmacı anlayışa uygun düzenlemelere gidilmemiştir.

5.2. Öneriler

1) Sözlük hazırlayıcıları, ders kitapları hazırlayıcıları ve çocuk edebiyatı yazarları ile daha yakın işbirliği içinde olmalıdır.

2) Sözlük hazırlayıcıları, Sözlükbilim uzmanlarından daha fazla yardım ve destek almalıdır.

3) Sözlüklerin yeni baskıları, "Yapılandırmacı yaklaşım"ın temel ilkeleri doğrultusunda hazırlanmalıdır.

4) Okul sözlüklerinin maliyeti düşürmek için 3. hamur kâğıda basılması, sözlüklerin kullanışlığını ve kalıcılığını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu itibarla, sözlüklerin yeni baskıları biçimsel açıdan daha kaliteli hale getirilmelidir.

5) Sözlüklerin gözden geçirilerek yeni baskıları yapılmalıdır. Yeni sözcük ve terimler konulmalıdır. Bunun yanında çıkarılması gereken sözcükler varsa çıkarılmalıdır.

6) Sözlüklerdeki söz varlığı tespit edilirken, metin sözlükleri, yazar sözlükleri (içkin sözlük), dönem sözlükleri, 100 temel eser (ve muadili) kapsamındaki eserler de özenle ve titiz bir şekilde taranmalıdır.

7) Tanımlar, açık, anlaşılır, tam ve doğru olarak verilmelidir. Uzun tanımlardan kaçınılmalıdır.

8) Tanımları zor olan kavramların resimleri, karikatürleri bulunmalıdır. Resimleri düzgün çizilemeyen varlıkların fotoğrafları konulmalıdır.

9) Sözlüklerde yaygın olarak kullanılan "kısaltmalar"a (İng. abreviation) yer verilmesi yararlı ve uygun olacaktır. Örneğin, TBMM, NATO, BM, AB vb.

10) Sözlüklerde özellikle madde başı birimlerin "hecelemesi" (İng. syllable) gösterilmelidir. Bu durum, öğrencilerin ilgili sözcüğü daha kolay ve doğru okuyabilmesini, sözcüğün yapısını daha kolay kavrayabilmesini sağlayacağından uygun ve yararlı olacaktır. Sözcüklerin sesletimlerinin de gösterilmesi gerekir.

KAYNAKLAR

A. Akademik/Bilimsel Kaynaklar

AKSAN, D. (2007). *Her Yönüyle Dil*. (4. Baskı). Ankara: TDK Yayınları.

BUDAK, Y. (2000). Sözcük Öğretimi ve Sözlüğün İşlevi. *Dil Dergisi*, S: 92, 19-25.

ÇOTUKSÖKEN, Y. (1992). *Dil ve Edebiyat Terimleri Sözlüğü*. İstanbul: Cem Yayınları.

KAYA, N. (2007). *Okul Sözlüklerinin Değerlendirilmesi (1945-2005)*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

MACLAREN, G. A. (2007). *Türkçe Sözlüklerdeki Tanımlarda Eylemden Türemiş Sözcüklerin Üye ve Rol Yapısının Yeri.* Basılmamış Yüksek Lisans

Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI. (2000). *İlköğretim Okulu Türkçe Yazı Programı 6-7-8*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.

ÖZÖN, M.N. (2000). *İlköğretim Okulları İçin Çağdaş Türkçe Sözlük*. İstanbul: İnkılâp Kitabevi.

SAYALI, M. (1992). Türkçe Sözlük (1988) Üzerine Genel Değerlendirme (1), *Çağdaş Türk Dili*, S. 58, 32-34.

SEVER, S. (2004). *Türkçe Öğretimi ve Tam Öğrenme*. Ankara: Anı Yayıncılık.

SEVER, S. (2008). *Çocuk ve Edebiyat*, İzmir: Anı Yayıncılık.

TÜRK DİL KURUMU. (2005). *Türkçe Sözlük*. (10. Baskı), Ankara: TDK Yayınları.

YILMAZ, E. (2009). *Türkiye Türkçesi Üzerine Araştırmalar*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

B. İncelenen Kaynaklar

DOĞAN, A. (2008). *İlköğretim Türkçe Sözlük 6-7-8*, Ankara: Akçağ Yayınları.

PÜSKÜLLÜOĞLU A. (2009). *İlköğretim 6., 7., 8. Sınıflar İçin Türkçe Sözlük*. (15. Baskı). Ankara: Arkadaş Yayınevi.

ATEŞ, T. (2003). *Örnekli Türkçe Sözlük İlköğretim II. Aşama*. (3. Baskı). Ankara: Esen Yayınları.

SERHAT A.Ş. YAYIN KURULU. (t.y.). *İlköğretim 6., 7., 8. Sınıflar İçin Türkçe Sözlük.* İstanbul: Serhat Yayınları.

İLKÖĞRETİM OKULLARI İÇİN TÜRKÇE SÖZLÜK ÇALIŞMA GRUBU. (2005). *İlköğretim Okulları İçin Türkçe Sözlük.* Ankara: TDK Yayınları.

MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI. (2008). *İlköğretim Türkçe 6 Ders Kitabı.* (3. Baskı). İstanbul: Feza Gazetecilik.

MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI. (2008). *İlköğretim Türkçe 7 Ders Kitabı. (* 2. Baskı). Ankara: Özgün Matbaacılık.

MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI. (2008). *İlköğretim Türkçe 8 Ders Kitabı.* İstanbul: Feza Gazetecilik.

EK: Tablo 1: İlköğretim 6., 7., 8. Sınıflar Türkçe Ders Kitapları'ndaki "Anlatı Metinleri"nde Geçen "a" Harfiyle Başlayan Madde Başı Birimlerin Sıklık Durumları ve Belirlenen 5 (Beş) Türkçe Okul Sözlüğünde Bulunma Durumları:

Madde Başı Birimler	**Sıklık Durumu**	Akçağ Yay.(157) **%80.51**	Arkadaş Yay.(158) % **81.44**	Esen Yay.(158) % **81.44**	Serhat Yay (111) % **57.21**	TDK Yay.(153) %**78.86**
ab	2					
abla	9	X	X	X		X
acaba	5	X		X	X	X
acayip	1	X		X	X	X
acele	1	X	X	X	X	X
acemioğlan	1					
acı	8	X	X	X	X	X
acı-	1	X	X	X	X	X
acilen	1	X		X		X
aç	2	X	X	X		X
aç-	11	X	X	X		X
açık	9	X	X	X	X	X
açıkgöz	1	X	X	X	X	X
açıklama	3	X				X
açıklanabilir	1					
açıklık	2	X		X	X	X
açıl-	6	X	X	X		X
açısından	2					
ad	25	X	X	X	X	X
ada	3	X	X	X	X	X
ada-	1	X	X		X	X
adam	23	X	X	X		X
adamcağız	3					
adem	1	X	X	X		X
adet	1	X	X	X	X	X
adeta	4	X	X	X	X	X
adım	1	X	X	X		X
adımla-	1	X	X			X
adına	1					
afet	1		X	X	X	X
ağ	3	X	X	X	X	X
ağa	3	X	X	X	X	X
ağabey	3	X	X	X		X
ağaç	13	X	X	X		X
ağar-	1	X	X	X	X	X
ağır	2	X	X	X		X
Ağırlıklı	1			X		
ağız	6	X	X	X	X	X
ağlama	1					
ağla-	2	X	X	X	X	X
ağlat-	1					
ağrı	3	X	X	X	X	X
ah	2	X	X	X	X	X

ahiret/ahret	1	X	X	X	X	X
ahlak	1	X	X	X	X	X
ahşap	2	X	X	X	X	X
aile	2	X	X	X	X	X
ait	4	X	X	X		X
ak	1	X	X	X	X	X
ak-	5	X	X	X		X
akciğer	1	X	X	X	X	X
akıl	14	X	X	X	X	X
akıllı	1	X	X	X		
akın	5	X	X	X	X	X
akıver-	1					
akraba	1	X	X	X		X
akrabalık	1					
aksilik	1	X		X		X
aksine	1		X			
akşam	11	X	X	X	X	X
aktar-	2	X	X	X		X
al-	62	X	X	X		X
alabil-	2					
alabildiğine	1	X	X	X		
alabora	1	X	X	X	X	X
alakadar	1			X		
alay	1	X	X	X	X	X
albatros	1					
alçak	3	X	X	X	X	
alçakgönüllü	1	X	X	X	X	X
aldan-	1	X	X	X	X	X
aldır-	2	X	X	X	X	X
alet	1	X	X	X		X
alfabe	1	X	X	X	X	X
alın	1	X	X		X	X
alın teri	1				X	
alın-	7	X	X		X	X
alış-	2	X	X	X	X	X
alıştır-	1	X	X	X		X
alıştırıl-	1					
alkış	2	X	X	X		X
Allah	7		X	X	X	X
alt	17	X	X	X	X	X
altı	3		X	X		X
altın	2	X	X	X	X	X
ama	52	X	X	X	X	X
amaç	3	X	X	X	X	X
aman	1	X	X	X	X	X
amca	1	X	X	X		X
ameliyat	3	X	X	X	X	X
an	10	X	X	X		X
an-	6	X	X	X		X
ana	5	X	X	X	X	X
anayurt	1	X	X	X	X	X
ancak	6	X	X	X		X
anı	6	X	X	X	X	X
anımsa-	1	X	X	X		X
anıt	6	X	X	X	X	X

ani	1	X	X	X	X	X
anla-	19	X	X	X		X
anlam	3	X	X	X	X	X
anlamsız	1					
anlaş-	1		X	X		X
anlaşıl-	2	X	X	X		X
anlaşılmaz	1					
Anlaşma	2	X	X	X	X	
anlaşmazlık	2	X	X	X		
anlat-	26	X	X	X		X
anlayış	2	X	X	X	X	X
anne	18	X	X	X		X
anonim	1	X	X	X	X	X
anons	2	X		X	X	X
ansiklopedi	1	X	X	X	X	X
apak	1					
ara	35	X	X	X	X	X
ara-	5	X	X	X		X
araba	1	X	X	X		X
araç	4	X	X	X		X
aralık	1	X	X	X		X
araştırıl-	1					
arka	8	X	X	X	X	X
arkadaş	19	X	X	X		X
arkadaşlık	1					
arsız	3	X	X	X	X	X
art	4	X	X	X	X	X
art-	1	X	X	X	X	X
artık (I)	25	X	X	X	X	X
artık (II)	1	X	X	X	X	X
artır- / arttır-	8	X	X		X	X
arz	1	X	X	X	X	X
arzula-	1		X	X	X	X
as-	2	X	X	X		X
asıl	4	X	X	X	X	X
asırlık	1					
asil	2	X	X	X	X	X
asilik	1					
asilleştir-	1					
asker	18	X	X	X	X	X
askerlik	3	X	X	X		
asla	2	X	X	X	X	X
aslında	3					
aş-	4	X	X	X	X	X
aşağı	5	X	X	X	X	X
aşık	1	X	X	X	X	X
aşılmaz	1					
aşk	9	X	X	X	X	X
at	9	X	X	X	X	X
at-	16	X	X	X	X	X
ata	3	X	X	X	X	X
ata-	1	X	X	X	X	X
ateş	3	X	X	X	X	X
ateşçi	10	X	X	X	X	
ateşçilik	3					

ateşkes	1	X	X	X		X
ateşle-	1	X	X	X		X
ateşli	2	X	X	X		X
atık	2			X		X
atıl-	6	X	X	X	X	X
atkı	4	X	X	X	X	X
atla-	1	X	X	X	X	X
atlan-	1	X				
atlat-	1	X	X	X	X	X
av	3	X	X	X	X	X
avcı	1	X	X	X	X	X
avla-	4	X	X	X	X	X
avlan-	1		X	X	X	
avuç	3	X	X	X	X	X
avun-	1	X	X	X		X
ay	16	X	X	X	X	X
ayak	15	X	X	X	X	X
ayak ucu	1	X	X	X		
ayakkabı	1	X	X	X		X
ayarla-	1	X	X	X		X
aydın	1	X	X	X	X	X
aydınlatıl-	1					
aydınlık	3	X	X	X	X	
ayır-	5	X	X	X	X	X
aylık	2	X	X	X	X	X
ayna	1	X	X	X	X	X
aynı	9	X	X	X		X
ayrı	6	X	X	X	X	X
ayrıca	6	X	X	X	X	X
ayrıl-	12	X	X	X		X
ayrılık	1	X	X	X	X	X
ayrıntı	1	X	X	X	X	X
az	11	X	X	X	X	X
azal-	2	X	X	X	X	X
azap	1	X	X	X	X	X
azgın	1	X	X	X	X	X
azıcık	2	X	X	X	X	X
azim	5	X	X	X	X	X
azimli	1	X				
aziz	2	X	X	X	X	X

Kalin harflerle yazilanlar hic bir sozlukte yer almayan kelimelerdir.

THE EVOLUATION OF THE TURKISH DICTIONARIES THAT PREPARED FOR ELEMENTARY EDUCATİON (6th, 7th, 8th GRADES) TO REFLECT THE VOCABULARY OF THE TURKISH TEXTBOOKS*

Engin YILMAZ Yonca KOÇMAR

EXTENDED ABSTRACT

This study prepared for determining the level of the Turkish dictionaries that prepared for elementary education (6th, 7th, 8th grades) reflection "vocabulary" in Turkish textbooks (MEB; 6., 7., 8. grades). This study is prepared for bringing various suggestions to dictionary preparatories. This study used screening model that is in the descriptive researches. Totally, five Turkish school dictionaries that prepared for elementary education (6th, 7th, 8th grades) were published by different publishing houses in various dates. They were selected through simple random sampling based on probability. Given information about lexicography as educational material, particularly of-school lexicography. In education, benefits and functions of school dictionaries were mentioned. Levels of students to use the appropriate dictionary, contributes to better learn Turkish and improve their ability to understand-tell etc. In 1945 Mustafa Nihat ÖZÖN issued the first of the school dictionary. Regardless of what the purpose and nature of all matter in the dictionary at least 4 (four) consists of elements:

1. Writing of the word that is the last form in the language, emphasis of the word, pronunciation of the word,
2. Its place in grammar types (noun, verb etc.)
3. Description (lexicographical)
4. Given the evidence may constitute recognition example (witness) sentences

Determined five Turkish school dictionaries were examined in terms of compliance modern lexicology principles and methods. Objectives have been identified in the presentation (preface) of the dictionary. In this study, these relationships are determined by the method of preparing dictionary and brief introductions were made. Selected dictionaries are:

- Akçağ Yay., (haz. Ahmet Doğan), (2008), *İlköğretim Türkçe Sözlük* 6-7-8, Ankara, 490 s.
- Arkadaş Yay., (haz. Ali Püsküllüoğlu), (2009), *İlköğretim 6., 7., 8. Sınıflar İçin Türkçe Sözlük*, 15. baskı, Ankara, 621 s.

* This article, 1-3 October 2009 held at the 18. National Educational Sciences Convention (Ege University) have been offered in the report were made is the shape of the article were expanded.

- Esen Yay., (haz. Temel Ateş), (2003), *Örnekli Türkçe Sözlük İlköğretim II. Aşama*, 3. Baskı, Ankara, 846 s.
- Serhat Yay., (haz. Serhat A.Ş. Yayın Kurulu), *İlköğretim 6., 7., 8. Sınıflar İçin Türkçe Sözlük*, İstanbul, 640 s.
- TDK Yay. (haz. İlköğretim Okulları İçin Türkçe Sözlük Çalışma Grubu), (2005), *İlköğretim Okulları İçin Türkçe Sözlük*, Ankara, 774 s.

All of "narrative text" in the Elementary Schools (6th, 7th, 8th grades) Turkish textbook that Ministry of Education, approved by the Presidency TTK and in 2008-2009 academic year are read in Sakarya Province been transferred to a computer. Help of the "Cibakaya 2.2" index programme, "alphabetical index" was created. There are 194 articles in total lexemes which obtained the alphabetical index "a" material forming. These cases have been identified frequently in the textbooks and determined as it considers the case of determined 5 (five) dictionaries and shown in table.

The dictionaries that published by Arkadaş and Esen Publications came in first place with 81.44% percent about include 158 lexemes. Akçağ Publication has %80.51 percent about include 157 lexemes. TDK Publication has %78.86 percent about include 153 lexemes. Serhat Publication has %57.21 percent about include 111 lexemes. Total 94 (ninety four) lexemes are all in the dictionary. 23 (twenty three) lexemes are not included in any dictionary. Have the highest frequency for some of the lexemes respectively, as follows: take (62), but (52), space (35), tell (26), noun (25), longer (26), man (23)... Take, tell and man words aren't in the dictionary of Serhat Publication.

As a result of research; Turkish school dictionaries that prepared for elementary education (6th, 7th, 8th grades) reflecting the vocabularies may be said to be adequate levels in Turkish textbooks, but methods and principles could not get enough from modern Lexicology. None of the examples of the use of dictionary words (witness sentences) are not shown. No pictures, photos or visual elements such as caricature are nothing in the dictionary. There isn't a "Resources" section that has used and scanned resources. Dictionary preparers should be in closer cooperation with textbook praparers, children's literature authors and Lexicology professionals.

İLKÖĞRETİM OKULU YÖNETİCİLERİNİN İLETİŞİM SÜRECİNDE YAŞADIKLARI PROBLEMLER

(NİTEL BİR ÇALIŞMA)

Türkan ARGON[*] Demet ZAFER[**]

ÖZ

Okullarda iletişim sürecini başlatan ve yapısını belirleyen kişi okul yöneticisidir. Okul yöneticilerinin kişisel özellikleri arasında yer alan iletişim becerileri, okulun iletişim süreçlerini belirlemede ve üyelerin okuldaki davranışlarını etkilemede son derece önemli rol oynamaktadır. Zaman zaman okullarda yöneticilerden, öğretmenlerden, okulun yapısından ya da seçilen kanallardan dolayı çeşitli sorunlar yaşanmakta bu sebeple iletişim süreci iyi işlemeyip aksaklıklar ortaya çıkabilmektedir. Bu araştırmada da ilköğretim okullarında asaleten ve vekaleten çalışan yöneticilerin iletişim sürecinde yaşadıkları problemler belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada nitel veriler amaçlı örnekleme yolu izlenerek İstanbul ili Bakırköy İlçesi'nde görev yapan yedi ilköğretim okulu yöneticisiyle yapılan yarı-yapılandırılmış görüşmelerle 2008-2009 öğretim yılı güz döneminde toplanmıştır. Görüşmeler esnasında elde edilen veriler, içerik analizi tekniği ile çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda hem asaleten hem de vekaleten görev yapan yöneticilerin okullarda yaşadıkları iletişim süreci ve problemlerinin birbirine benzer olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İlköğretim Okulu, Yönetici, İletişim Süreci.

Abstract

Communication process is started and is determined the structure by school manager in schools. Communication skills which are appeared school managers' personality traits, act important role to determine communication process of school and impress personnel's behavior. From time to time problems can appear from various sources, as; managers, teachers, school structures or communication channel chosen in schools. Therefore communication process can not be well and there can be various communication problems in schools. This study aims to investigate the problems of managers assigned as managers and deputy managers during communication process in primary schools. In the study, the qualitative data were collected through semi-structured interviews held with seven primary school managers who are working in the Bakırköy province of İstanbul selected via purposeful sampling technique in the fall semester of 2008-2009 academic year. For the analysis of the data collected through semi-structured interviews, content analysis technique was used. The findings of the study indicated that the managers both assigned as principals and deputy managers have almost similar communication process and problems to each other.

[*] Yrd.Doç.Dr. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümü Eğitim Yönetimi ve Denetimi ABD

[**] Arş.Gör. Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümü Yönetimi ve Denetimi ABD

Keywords: Primary Schools, Manager, Communication Process

GİRİŞ

Modern toplumların önemli ve vazgeçilmez kurumlarından biri olan örgütler, toplumsal hayat kadar insan yaşamı için büyük önem taşımaktadır. Özellikle yaşanılan hızlı ekonomik, toplumsal, teknolojik gelişme ve değişmeler karşısında örgütlerin amaçlarını gerçekleştirerek hayatta kalması ve sürekliliklerini sağlayabilmeleri oldukça zorlaşmaktadır. Örgütlerin içinde bulunduğu bu süreçte en önemli görev ve sorumluluk örgüt yöneticilerine düşmektedir. Bu durum yöneticilerin önemini de artırmaktadır. Örgüt bir yapı, yönetim ise bir süreç olup, yönetici bu yapıyı ayakta tutmak için yönetim görevini gerçekleştirirken bir takım eylemler içerisine girmektedir. Yöneticinin gerçekleştirdiği bu eylemlere yönetim süreçleri adı verilir. Örgütlerde yönetim süreçleri, örgüt yapısı, organizasyonu, alınan kararların çalışanlara iletilmesi, bölümler arasındaki bilgi alışverişinin sağlanması ve amaçların gerçekleşmesi için süreçlerin değerlendirilmesi gibi pek çok eylemi içermektedir. Yönetim süreçlerinin yapısı farklı yaklaşımlarda farklı şekillerde yapılmış olsa da özellikle eğitim sisteminde, karar verme, planlama, organize etme, iletişim sağlama, etkileme, koordinasyon sağlama ve değerlendirme şeklinde sıralanmaktadır (Taymaz, 2001). Yönetim süreçlerinin her biri örgütsel amaçların gerçekleştirilmesinde ayrı öneme sahiptir. Fakat bütün süreçlerin birbiriyle etkileşimi, sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi için örgütsel iletişimin hayati önem taşıdığını söylemek yanlış olmayacaktır.

İletişim Latince bir kelime olup (communicare fiilinden gelmekte), çeşitli araçlar kullanılarak, bilgi, düşünce, duygu ve becerilerin bir başka yere aktarılması süreci olarak tanımlanmaktadır. Kağıtçıbaşı (1988) iletişimi; bir kaynaktan bir hedefe yöneltilen, tutum ve davranışı değiştirme amacını taşıyan bir haberleşme işi şeklinde tanımlarken aynı zamanda iletişim iki birim arasında birbirine ilişkin mesaj alışverişini göstermektedir (Küçükahmet, Ataman, Çalık ve Altıntaş, 2001). Bu sürecin sadece haberleşme olarak adlandırılması ya da değerlendirilmesi anlamını daraltmaktadır, çünkü bireyler ve gruplar arasındaki her türlü ilişki iletişim sayılabilir (Bursalıoğlu, 2005). İletişim süreci; gönderici, kodlama, mesaj, kanal, kod çözme, alıcı ve geri besleme sürecinden oluşmaktadır (Balçık, 1997). Kaynak mesajın çıkış yeri olup, insan olabileceği gibi görsel ve işitsel araç gereçler de olabilir. Kaynak, kendisine ulaşan bilgi, fikir ve duygulara göre mesaj olarak iletilecek düşünceleri kelimelere, rakamlara,

şekillere yani sembollere dönüştürüp haberleşme kanalından mesaj olarak alıcıya gönderir (Eren, 1993). Bilginin alıcının anlayacağı şekilde her ikisi için de ortak olan işaret, kelime ve sembollerle kodlanarak karşı tarafa iletilmeye hazır hale getirilmesine mesaj adı verilir. Kanal mesajın gönderilmesinde kullanılan araç olup, kaynakla mesajı alma durumunda olan kişiyi birleştiren bir bağdır (Balçık, 1997). Alıcının mesajı taşıyan sembolleri algılamasıyla iletişim süreci bitmiş olur. Alıcı mesajı aldıktan sonra, bunu anlamlı bilgi haline getirecek kod çözme sürecine girer. Bunun için alıcının mesajı algılayabilmesi, daha sonra onu anlamlı hale getirecek nitelikte olması gerekir (Balçık, 1997). Alıcı, aldığı mesajı cevaplandırmak üzere gönderici olarak bir mesaj hazırlayıp bunu bir kanal vasıtasıyla ilk göndericiye iletirse, buna iletişim mekanizmasında dönüt denilmektedir (Eren, 1993).

İletişim süreci kişiler arası ilişkinin her türünü, örgütleri ve toplumları yaratıp bir arada tutan bir harç işlevi görmektedir (Gürgen, 1997). İletişimin olmadığı yerlerde insan ilişkilerinin gerçekleşemeyeceği dolayısıyla örgütlerin varlığından söz edilemeyeceğine göre iletişim örgüt için önemlidir. Örgütlerde iletişim süreci, çalışan davranışlarını değiştirmek, çalışan kişiler ve gruplar arasında ilişkileri geliştirmek, görevleri dağıtmak ve gerçekleştirmek, örgütte bir haberleşme ağı kurmak ve eşgüdümü sağlamak amacıyla kullanılmaktadır (Taymaz, 2000). Örgütlerde iletişim formal ve informal olmak üzere iki türlü işlemekte, örgüt içi ve örgüt dışı olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Formal iletişim, hiyerarşideki basamak ve makamlar arasında enformasyon ve kararların çift yollu akımını, informal iletişim ise kişiler ve gruplar arasında ilişkilerden kaynaklanan enformasyon akımını göstermektedir (Taymaz, 2001). Örgütlerde iletişimin yönüne göre iletişim süreci, dikey, yatay ve çapraz şekillerde gerçekleşebilir. Hiyerarşik yapılaşmanın sonucu olarak üst konumundaki yöneticilerle ast konumundaki işgörenler arasında iki yönlü dikey bir iletişim gerçekleşirken, aynı hiyerarşik düzeyde bulunan yönetici veya personel arasında sorunların çözülmesi, eşgüdümün sağlanması, örgütsel işleyişin hızlandırılması için yatay iletişim, farklı bölümler arasında ise çapraz iletişim gerçekleşmektedir. Örgütlerde yönetim ve çalışanlar arasındaki iletişimin çift yönlü olması önem taşımaktadır. Çünkü, iş talimatları, süre ve şartların değişimi, kurallar ve yöntemler, iş dünyasındaki ilerlemeler iletişimle öğrenilip uygulanmaktadır (Buluç, 2007).

İletişim insanların toplu halde yaşamasının ürünü ve gereğidir. Okullar eğitim sisteminin hem en büyük ve en önemli parçası hem de içinde

yaşadığı topluma bakarak daha düzenli ve kurallı örgütlenmiş bir toplumdur. Okulun amaçları, toplumsal amaçlara bakarak işgörenlerin daha çok ortaklaşa çalışmasını ve güçlerini eşgüdümlemesini gerektirmektedir. Bu yüzden okul toplumunda iletişimin önemi içinde yaşadığı topluma bakarak daha büyüktür (Başaran, 2000). Ayrıca, okul gibi hizmet amaçlı kurulmuş örgütlerde insan ilişkileri diğer örgütlere nazaran çok yoğun yaşanmakta, bu ilişkiler süreci yoğun olarak etkilemekte, hem girdisi hem de çıktısı insan olduğu için önemi daha da artmaktadır. Okulları birbirinden farklı kılan ve kültürel yapısını ortaya koyan özelliklere ilişkin olarak yapılan çalışmalar da, okulların kültürel yapısının fiziksel özelliklerinden çok, yönetici öğretmen öğrenci iletişiminin yapısından kaynaklandığını ileri sürmektedir (Celep, 2000).

Okullarda iletişim sürecini başlatan ve yapısını belirleyen kişi okul yöneticisidir. Okul yöneticileri, örgütün kendisine verdiği yetkiye dayalı olarak öğretmenlere göre daha etkin konumdadır (Celep, 2000). Okul yöneticilerinin çevresindekilere okulun amaçlarının gerçekleştirilmesi yönünde iş yaptırabilmesi, öncelikle okulun amaçlarını açık bir şekilde belirleyerek, bunları örgüt üyelerine aktarmasıyla; dolayısıyla sahip olduğu iletişim becerileriyle doğru orantılıdır. İletişimde başarılı olan okul yöneticilerinin daha etkili olduğu da bir gerçektir (Bursalıoğlu, 2005; Şimşek, 2005). Bu bakımdan okul yöneticilerinin kişisel özellikleri arasında yer alan iletişim becerileri, okulun iletişim süreçlerini belirlemede ve üyelerin okuldaki davranışlarını etkilemede son derece önemli rol oynamaktadır (Gürgen, 1997). Okul yöneticileri, okulda sağlıklı bir iletişim sistemi geliştirirken iletişim ve iletişim sürecinin özelliklerine önem vermelidir. Çünkü iletişim, yönetim süreçlerinin temelinde yattığı gibi insan davranışlarını etkileyen süreçlerin de temelinde yatmaktadır (Kaya, 1999). Bu durumda okul yöneticileri, iletişim sürecinde düşünceleri net bir şekilde ortaya koyma ve aydınlatma, çift yönlü iletişim, iyi bir dinleyici olma, bilginin paylaşılmasını sağlama, karşısındakilere karşı duyarlı olma ve empatik davranma, dileyenlerin gereksinimlerini dikkate alma gibi öğeleri göz önünde bulundurmalıdırlar (Şimşek, 2005). Hem bir kurum içerisinde çalışan kişilerin gerek örgüt içinde gerekse örgüt dışında kurmuş oldukları etkin iletişim, başarı olasılığını artıran en önemli unsurlardan biri olarak görülmektedir (Dicleli & Akkaya, 2000). Ayrıca etkili yönetimde liderlik ve iletişim, okulda öğretmen kalitesinin ve etkililiğinin artmasına da yardımcı olabilir (Cemaloğlu, 2002).

Okullarda iletişimin etkili kurulup, yönetilmesinden ilk elden sorumlu olan kişi okul yöneticisi olmakla birlikte, yöneticiden, öğretmenlerden,

yapıdan ya da seçilen kanallardan dolayı çeşitli sorunlar yaşanmakta bu sebeple iletişim süreci iyi işlemeyip aksaklıklar ortaya çıkabilmektedir. Filiz (2005) yaptığı bir çalışmada örgütlerde iletişim engellerini, bazı genellemeler, ön yargılar (kötü insan ne söylese kötüdür gibi), çatışmalar (kişi içi, kişiler arası, organizasyon içi, organizasyonlar arası) şeklinde belirtmiştir. Bir başka çalışmada örgütsel iletişimi engelleyen faktörler olarak, kişisel faktörler, kültürel faktörler, fiziksel faktörler, semantik faktörler, statü farkı, hedefin motivasyon ve ilgi eksikliğinden kaynaklanan faktörler, fazla bilgi yüklenmesi, güvensizlik ve örgütsel faktörler olarak sıralanmıştır (Başyiğit, 2006). Çubuklu ve Döndar (2003) ise eğitim kurumlarında yaptıkları bir çalışmada okul yöneticilerinin iletişim becerilerine ilişkin öğretmenlerin algı ve beklentileri karşılaştırmışlardır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin beklentilerinin algılarına göre farklı ve yüksek olduğu, yani okul yöneticilerinin öğretmenlerle kurdukları iletişim becerilerinin istenilen düzeyde olmadığını tespit edilmiştir.

Görüldüğü gibi yönetim süreçlerinden iletişim süreci, diğer süreçlerin birbirine bağlanmasında, okulların amaçlarının gerçekleştirilmesinde çok önemli bir role sahiptir. Bu rolü gerçekleştirilmesinde sorumluluk öncelikle okul yöneticilerindedir. Okul yöneticilerinin yönetim süreçlerini kullanma düzeylerini belirlemek için uygulamada karşılaştıkları sorunların ortaya çıkartılmasında fayda vardır. Bu doğrultuda çalışmada ilköğretim okullarında asaleten ve vekaleten görev yapan yöneticilerinin iletişim süreçlerinde karşılaştıkları problemler belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla şu sorulara cevap aranmıştır?

1- Okullarda iletişim neden önemlidir?

2- Kendinizi iletişim yönünden nasıl tanımlarsınız?

3- Öğretmenlerinizle kurduğunuz iletişimi yeterli buluyor musunuz? Neden yeterli/ yetersiz buluyorsunuz?

4- Öğretmenlerle yaşadığınız iletişim problemleriniz ya da engelleriniz oluyor mu? Oluyorsa bunlar nelerdir?

5- Okulunuzda iletişim sürecinde öğretmenlerden kaynaklanan problemler nelerdir?

6- Okulunuzda iletişim sürecinde yöneticilerden kaynaklanan problemler nelerdir?

7- Okulunuzda yaşanan iletişimle ilgili problemleri öğrenmek için nasıl bir yol izliyorsunuz?

8- Okulunuzda iletişimle ilgili yaşanan sorunları çözmek için neler yapıyorsunuz? Özel bir yönteminiz var mı?

9- Sizce okullarda etkili bir iletişim süreci yaşanması için nelere dikkat edilmelidir?

YÖNTEM

Bu çalışmada nitel araştırma tekniği kullanılmıştır. Nitel araştırmalar, araştırma yapılan ya da yapılması planlanan kişilerin sahip oldukları deneyimlerinden doğan anlamların sistematik olarak incelenebilmesinde tercih edilen tekniktir (Ekiz, 2003). Nitel araştırma tekniklerinin doğal ortama duyarlılık sağlaması, araştırmacının katılımcı rolü olması, bütüncül bir yaklaşıma sahip olması, algıların ortaya konmasını sağlaması, araştırma deseninde esnekliği olması ve tümevarımcı bir analize sahip olması önemli özellikleridir (Yıldırım ve Şimşek, 2000).

Evren ve Örneklem

Araştırmada amaçlı örnekleme yolu izlenmiştir. Amaçlı örnekleme yöntemleri tam anlamıyla nitel araştırma süreci içinde ortaya çıkmıştır. Bu tip örnekleme yöntemi, zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak vermektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2000). Bu örneklemede seçim için önemli olduğu düşünülen ölçütler belirlenmekte ve bu ölçütlere göre seçilen örneklemin, araştırma evrenini bütün nitelikleri ile temsil edebildiği düşünülmektedir (Tavşancıl ve Aslan, 2001). Bundan dolayı, çalışmada, amaca uygun bir örnekleme yoluna gidilmiş ve ilköğretim okullarında görev yapan yöneticilerle görüşmeler yapılmıştır. Bu doğrultuda araştırmada kullanılan soruların yanıtlarını bulabilmek amacıyla İstanbul ili Bakırköy İlçesi'nde görev yapan yöneticilerle görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bakırköy ilçesinde toplam 27 ilköğretim okulu bulunmaktadır. Bu okulların üçünde vekil, 24'ünde asil müdür görev yapmaktadır. Amaca uygun olacak şekilde üç vekil dört tane de asil müdür seçilerek uygulama gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Oluşturulması ve Toplanması

Çalışmada veri toplama yöntemi olarak yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Bu yöntem ne tam yapılandırılmış görüşmeler kadar katı, ne de yapılandırılmamış görüşmeler kadar esnek olup, iki uç arasında yer almaktadır (Karasar, 1995). Araştırmacıya bu esnekliği sağladığı için yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan sorulara eğitim yönetimi ve denetimi alanında araştırma yapan akademisyenlerin ve ilköğretim okullarında çalışan öğretmen ve yöneticileri görüşleri alınarak son hali verilmiştir. Yöneticilerin uygun oldukları saatlerde, onlarla bizzat yapılan görüşmeler

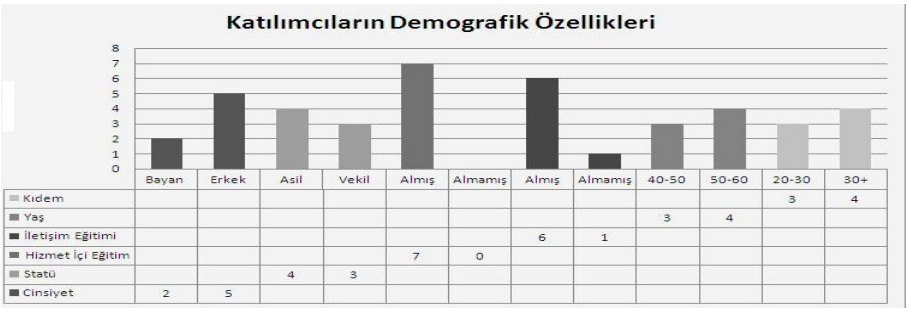
yoluyla araştırma bulguları toplanmıştır. Veri toplama aşamasında görüşmecilerin izniyle, görüşmeler ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir. Görüşmecilerin istedikleri esneklikte cevap vermelerine olanak sağlanmıştır.

Verilerin Dökümü ve Analizi

Yedi okul yöneticisiyle görüşme yapılmıştır. Görüşmeler esnasında kaydedilen kasetlerde hiçbir değişiklik yapılmadan çözümlenmiş ve bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Veriler, içerik analizi tekniği ile çözümlenmiştir. İçerik analizi, insanların söylediklerinin açık talimatlara göre kodlanarak, sayısallaştırma süreci olup sözel dokümanları nicel verilere dönüştürmektedir (Balcı, 2001). Kendi içinde anlamlı bütün oluşturacak şekilde sorulan sorulardan elde edilen veriler, belli temalar altında toplanarak, organize edilmiştir. Görüşme notlarının hangi katılımcıya ait olduğunu belirlemek amacıyla görüşmelerden alınan metinlerin başına KX (K=katılımcı, X=görüşmeci no) şeklinde gösterilmiştir. Araştırmacılar tarafından yapılan yorumları desteklemek ve görüşmecilerin bakış açılarını yansıtmak amacıyla görüşme metinlerinden alıntılar yapılmıştır. Çünkü, çözümlemede görüşülen ya da gözlenen bireylerin görüşlerini çarpıcı bir şekilde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara sıkça yer verilmektedir (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, 2001; Yıldırım ve Şimşek, 2005).

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde araştırma alt problemleri doğrultusunda elde edilen bulgular sunularak, tartışılmış ve ilgili literatürle desteklenmeye çalışılmıştır. Bulgular sunulurken, yöneticilerin asaleten veya vekaleten görev yapma durumları göz önüne alınarak değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılan katılımcıların demografik özellikleri Şekil 1'de belirtilmiştir. Araştırmaya katılan iki bayan, beş erkek katılımcının; üçü vekil dördü ise asil müdürlük yapmaktadır. Katılımcıların hepsi yönetim süreçleri ile ilgili hizmet içi eğitim almış, biri hariç hepsi iletişim konusunda eğitim almıştır.



Şekil 1: Araştırmaya Katılanların Demografik Özellikleri

Araştırma kapsamında, katılımcılar ile yapılan görüşmelerde katılımcılara dokuz temel soru yöneltilmiştir. Bu sorular, katılımcıların yönetim süreçlerinden iletişim sürecinin önemini, iletişim sürecinde yaşadıkları problemleri, bu problemlerin nelerden kaynaklandığını ve muhtemel çözüm önerilerini nasıl tanımladıklarını içermektedir. Bu doğrultuda elde edilen görüşlerin sunulmasında, katılımcıların görüşleri, görüşme sırasına göre; K1, K3, K5, K7 (asaleten görev yapan yöneticiler), K2, K4, K6 (vekaleten görev yapan yöneticiler) olarak gösterilmiştir.

Okullarda iletişimin önemi

Hem asaleten hem de vekaleten görev yapan yöneticilerin tamamı, iletişim konusunun sadece okullarda değil, insan yaşamının tüm boyutlarında önemli olduğunu vurgulamaktadırlar. Okullarda iletişimin çok önemli bir süreç olduğu konusunda birleşmişler, bu önemi farklı yönlerden ifade etmişlerdir. Bu konudaki yönetici görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

> *K1: ...Okulun eğitim-öğretim kalitesini yükseltmek için bireysel olarak hareket etmek mümkün değil. Bu nedenle en önemli konuların başında idare-veli-öğretmen iletişiminin tam olarak gerçekleşmesi gelmektedir...*
>
> *K3: ... İletişimi eksik olan öğretmenin görevinde de eksilmeler olduğunu gözlemlemekteyim. İletişim bu nedenle çok önemlidir...*
>
> *K2: ... Özelikle eğitim öğretimde birlikteliği sağlamak için iletişim ön plana çıkmaktadır...*
>
> *K4: ...sadece okullarda değil insanın olduğu her yerde iletişim çok önemlidir. Eğer kendimizi iyi ifade edemezsek, karşımızdakini iyi anlayamazsak sağlıklı bir durum ortaya çıkmaz. Eğitim öğretimde en önemli basamağın iletişim basamağı olduğunu düşünüyorum. Çünkü*

> *iyi bir iletişim kurulduğunda çok sorunlu bir çocuğu bile anlayabildiğimizde ona ulaşabiliyoruz. İletişim eğitimin temel taşıdır…*

Görüldüğü gibi yöneticilerden K1, K2 ve K4 eğitim ve öğretimde en önemli süreçlerden biri iletişim olduğunu konusunda birleşmektedirler. Ayrıca K1 kaliteyi yükseltmek için idare-veli-öğretmen üçgeninde kurulacak iletişime dikkat çekerken, K3 iletişim eksikliğinin öğretmenin görevlerini tam olarak yapamamasına neden olduğunu belirtmektedir. Gerçekten de iletişim süreci örgütler (okullar) için hayati önem taşımaktadır. Çünkü örgütler amaçlarına hizmet edebildikleri sürece yaşamlarını sürdürürler (Hoşcan, 1999). Örgütlerin amaçlarını gerçekleştirebilmeleri için etkin bir yönetim, etkin bir yönetim de iyi bir iletişim sistemini gerektirmektedir. İnformal iletişimin yoğun biçimde yaşandığı okulların da amaçlarına ulaşabilmek için kullandıkları önemli araçlardan birisi sahip oldukları iletişim düzeyleridir. İletişim, kurum amaçların benimsenmesini ve doğru olarak anlaşılmasını, örgüt üyelerinin ortak amaçlar doğrultusunda işbirliği içinde eşgüdümlenmesini sağlamaktadır. Okul yöneticileri, okulun kaynaklarını etkin ve yeterli şekilde planlamak, organize etmek, kadrolamak, yöneltmek ve denetlemek sorumluluğuna sahip olan kişidir. Ayrıca onun etkinliği ve başarısı öğretmenlerinin de başarısına bağlıdır. Çünkü okul yöneticileri öğretmenleri ile kuracağı iletişimle onların davranışlarını değiştirip yönlendirebilir. Görüldüğü gibi iletişim süreci okullar için son derce önemlidir. Bu araştırmadaki asaleten ve vekaleten görev yapan yöneticilerin tamamı iletişim sürecinin önemli olduğunu konusunda birleşmektedirler.

İletişim Yönünden Yöneticilerin Kendilerini Tanımlamaları

Araştırmaya katılan yöneticilerin tamamı kendini iletişim yönden yeterli olarak ifade etmektedir. Bu konuda yöneticilerden bazılarının görüşleri şu şekildedir:

> *K1: …sürekli kapımız açık, hoşgörü ortamı içinde, bize ulaşması ve iletişim kurmaları oldukça kolay olmaktadır…*

> *K3: …Kendimi iletişim yönünden son derece demokrat, açık görüşlü, personele çok yakın, dostça, çok aydınlatıcı olarak görüyorum…*

> *K2: …Ulaşılan bilen, kapım herkese açık, zaruri bir işim olmadığı sürece herkesi dinleyen biriyim…*

> *K4: …Kendimi oldukça iyi buluyorum, 120 saatlik bir seminer alarak kendimi geliştirdim. Karşımdakinin duygularını anlamaya çalışıyorum…*

K6: …Ben çok iyi bir dinleyiciyimdir. Hemen karar vermem. Herkesi dinlerim. Sonradan keşke demeyi hiç sevmem…

Görüşlerden anlaşılacağı üzere bütün yöneticiler, kendileriyle iletişim kurulmasının kolay olduğunu ve bu konuda kapılarının herkese açık olduğunu belirtmektedirler. K2 ve K6 iyi birer dinleyici olduğunu vurgularken, K4 iletişim konusunda bir seminer aldığını belirterek karşısındakinin duygularını anlamaya önem verdiğini söylemektedir. Duyguları anlama yeterliği duygusal zekanın da dört alt boyutundan biridir. Sağlıklı insan ilişkileri ve iletişim için bireylerin duyguları anlama ve duygularla başa çıkma becerilerine hakim olmaları gerekmektedir (Titrek, 2007). İletişim, okul yöneticilerinin sahip olması gereken en önemli yeterlik alanlarından birisidir. İlgili literatürde yöneticilerin sahip olması gereken yeterliklere yönelik yapılan araştırmalar incelendiğinde hemen hemen hepsinde iletişimin temel yeterlik alanlarından biri olduğu karşımıza çıkmaktadır (Töremen, Kolay, 2003; Sumak ve Özcan, 2007; Karip, 2003; Gümüşeli, 2007; Töremen ve Karakuş, 2008; Özdemir ve Sezgin). Yöneticilerin iletişim konusunda yeterli olması okulda en etkili kararların da alınmasını sağlayacaktır. Çünkü bu konuda yeterli olan ve çalışanlarının tamamıyla iletişim kuran bir yönetici, hem çalışanlarına değer verdiğini davranışlarıyla gösterecek hem de onların görüşlerine de başvurarak en isabetli kararlar alınmasını sağlayacaktır. Ayrıca bu durum öğretmenlerin kendilerini yenileyerek gelişmelerine, sorunlarını çözmelerine de imkan tanıyacaktır. Etkili iletişimi kurup sürdürmenin en önemli yollarından birisi yaşanılan olaylara karşımızdakinin bakış açısıyla bakıp kendimizi onun yerine koymaktır. Empati denilen bu sürecin eksikliği insanları birbirinden uzaklaştırıp iletişimi güçleştirmektedir. K4'ün duyguları anlamaya çalışma davranışının altında aldığı seminerin etkileri bulunduğu düşünülmektedir. Okul yöneticilerinin öğretmenlerini dinlemek için vakit ayırmaları, kapılarının açık olması, olumlu insan ilişkilerine dayanan demokratik bir yönetim anlayışı benimsediklerini ve uyguladıklarını da göstermektedir (Demir, 2003: 158). Dinleme iletişimin önemli öğelerinden biridir. Çünkü dinleme olmaksızın, yöneticinin karşısındakini anlaması mümkün değildir. Ayrıca okul yöneticileri iyi birer dinleyici olmadıkları sürece yönetsel rollerini de yerine getirmekte zorlanırlar. Araştırma sürecine katılan yönetici görüşlerine göre hem asaleten hem vekaleten görev yapan yöneticiler de kendilerini iletişim konusunda yeterli bulmaktadır. Bu durumda hem asaleten hem de vekaleten görev yapan yönetici görüşlerinden iletişim açısından kendilerini olumlu değerlendirdikleri ve bu konuda fazla sorun

yaşamadıkları söylenebilir. Karagöz (2006) de yaptığı, okul yöneticilerinin yönetim süreçleri açısından karşılaştıkları problemler isimli çalışmasında, okul yöneticileri iletişime dair sahip oldukları bilgi ve beceriler açısından kendilerini yeterli görmüş ve genel olarak sorun yaşamadıklarını belirmişlerdir. Bu bulgu, bu araştırmadaki bulgu ile benzerlik taşımaktadır.

Yöneticilerin Öğretmenleriyle Kurdukları İletişimin Düzeyi

Araştırmaya katılan yöneticilerin genel olarak, öğretmenleriyle kurdukları iletişimde problem yaşamadıkları görüşlerinden anlaşılmaktadır. Bu durumu açıklayan yönetici görüşlerinden bazıları aşağıdaki gibidir.

> *K1: …Yeterli buluyorum. Ayda en az 2 ya da 3 toplantı yaparak genel olarak eğitim sorunlarını arkadaşlarla birlikte paylaşıyoruz. Arkadaşlarımızın bu konudaki düşüncelerini, varsa isteklerini öğreniyor onların kendilerini ifade etmelerine fırsat sağlıyoruz…*
>
> *K3: …Yeterli buluyorum. Çünkü öğretmenlere hazırladığım demokratik ortam gereği onlarla her tür iletişim kanallarını açık bir şekilde tutuyorum…*
>
> *K5: …Bazen öğretmenlerimle kurduğum iletişimi fazla buluyorum. Çünkü bizde alışılmış bir "idareci" anlayışı var. Benim öğretmenlerim 20 yılın üstünde kıdemi olan kişiler ve emredilmeye alışmışlar. Ben onların fikrine başvurduğumda bu duruma şaşırıyorlar. Ancak yine de kurumumda sağlıklı bir iletişim olması taraftarıyım…*
>
> *K7: …Kendi açımdan yeterli buluyorum. Yani yazışmalarımızı kendilerine yazılı ve sözlü olarak anında duyuruyorum…*
>
> *K4: …Öğretmenlerle kurduğum iletişim benim açımdan yeterli buluyorum. Öğretmenler herhangi bir sorun yaşadıklarında çekinmeden yanıma gelebiliyorlar…*
>
> *K6: …Öğretmenlerle kurduğum iletişimi yeterli buluyorum. İletişim sürecinde herhangi bir problem yaşamıyorum…*

Yönetici görüşlerinden anlaşılacağı üzere asaleten görev yapan yöneticilerin tamamı, öğretmenleriyle kurdukları iletişimin düzeyini yeterli bulmaktadırlar. K1, K3 ve K7 doğrudan iletişim düzeyini yeterli olduğunu belirtirken, K5 kurduğu iletişimi fazla olarak belirtmektedir. K1, ayda en az 2-3 toplantı yaparak eğitim sorunlarını, çözüm önerilerini dinleyerek öğretmenlerin kendilerini ifade etmelerine olanak verdiğini belirtmektedir. K3, demokratik bir ortam kurduğunu, her türlü iletişim

kanalını açık tuttuğunu belirtirken, K7 yazışmalara ve sözlü uyarılara önem verdiğini söylemektedir. Bu durumda okulda iletişim sürecinde K1 ve K3'ün informal iletişim kanallarını kullandığı, K7'nin ise daha çok formal iletişimi önemsediği söylenebilir. Asaleten görev yapan yöneticilerden K5'in görüşleri dikkat çekicidir. Çünkü bu yönetici, öğretmenleriyle kurduğu iletişim düzeyinin fazla mı olduğu konusunda kendisini sorgulamaktadır. Aslında K5'in davranışı olması gereken yönetici davranışıdır. Çünkü bu şekilde öğretmenlerle kurulan iletişim onların önemsendiğinin göstergesidir. Fakat bu durumun geleneksel yapıda yetişmiş ve yıllarca çalışmış, kıdemi fazla olan öğretmenlerce yadırgandığını da belirtmektedir. K5, geleneksel tipteki öğretmenlerin daha çok emir almaya alıştığını, bu yüzden de sergilediği davranışların yadırgandığını belirtmektedir. Görüldüğü gibi bir önceki maddede kendilerini iletişim yönünden yeterli bulan yöneticiler, öğretmenlerle kurdukları iletişimi düzeyini de yeterli bulmaktadırlar.

Yöneticilerin Öğretmenleriyle Yaşadıkları İletişim Problemleri

Görüşme yapılan yöneticilerden K2, K3, K5 ve K7 genel anlamda öğretmenleriyle kurdukları iletişimde bir problem yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Bu konudaki görüşler şu şekildedir:

> *K3: ...Özellikle öğretmen sayısının çok olduğu okullarda iletişim problemleri olabilir. Ancak şuan görev yaptığım okulda iletişim problemi yaşamıyorum..*
>
> *K5: ...Öğretmenlerle yaşadığım iletişim problemi olmuyor...*
>
> *K7: ...Şimdiye kadar ulaşamadığım hiç kimse olmadı, bu nedenle sorun yaşamıyorum...*
>
> *K2: ...Herhangi bir engelimiz yok. Engelin olabilmesi için öğretmenin tamamen içine dönük olması gereklidir...*
>
> *K4: ...Az çok da olsa iletişim problemleri yaşıyoruz. 100 kişiden 2 kişi de olsa problem yaşadığımız kişiler olabiliyor. Öğretmenin alan yetersizliği ya da öğretmenin formasyon yetersizliğinden kaynaklanan problemler olabiliyor...*

K4, iletişim konusunda öğretmenin alan yetersizliği ve formasyon eksikliği yüzünden küçük problemler yaşanabildiğini belirtirken, K2 sorun yaşanması için öğretmenin içe dönük özellikte olması gerektiğini söylemektedir. K3 de iletişim problemlerinin öğretmen sayısının çok olan büyük okullarda yaşandığını belirtmektedir. Görüldüğü gibi vekaleten görev yapan K2 ve K4'ün görüşlerinde iletişim konusunda yaşanılabilecek

sorunların kaynağı olarak öğretmen gösterilmişken, asaleten görev yapan K3 bu durumun kaynağı olarak örgütsel yapıyı göstermiştir. Bu durum vekaleten görev yapan katılımcılar olası problem kaynağı olarak bireysel sorunları görürken, asaleten görev yapan katılımcı ise bireysel sorunlardan ziyade sistemin elverişsiz olması nedeniyle sorunlar yaşandığını ortaya koymaktadır.

Okulda İletişim Sürecinde Öğretmenlerden Kaynaklanan Problemler

Yöneticiler bu konuya kendi açılarından bakarak farklı cevaplar vermişlerdir. Bu konudaki yönetici görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

> *K1: ...Öğretmenlerin velilerle yeterli iletişime geçmemeleri ve öğretmenin zamanının çoğunu eğitim konusuna ayırmaması gelmektedir...*
>
> *K3: ...Öğretmenin alan yetersizliği, öğretmenin formasyon yetersizliği, iş yapmadan fazla kazanç sağlama kısa yoldan para sahibi olma isteği, yani üretken, fedakar, özverili olmama, isteksiz olma durumları öğretmenden kaynaklanan problemlerdir...*
>
> *K7: ...Öğretmenin olumlu ya da olumsuz kişilik özellikleri iletişim problemlerine neden olabiliyor. Örneğin öğretmenin önyargılı olması...*
>
> *K2: ...Teknolojik donanımlı olması gereken öğretmenin olmaması, yaşlı, doyumu düşmüş, yeniliğe kapalı olan öğretmenler de problem olabiliyorlar... öğretmenin uzun yıllardır çalışıyor olması, söylenenleri kulak ardı etmesi, söylenilenlere sen benden daha mı iyi bileceksin gibi bir yaklaşım sergilemesi...*
>
> *K6: ...Büyük şehirlerde yaşamanın getirdiği olumsuzluklar, özel hayatlarında yaşadıkları problemler nedeniyle öğretmenlerle yeterli iletişim kuramayabiliyoruz...*

İletişim sürecinde öğretmenden kaynaklanan problemlerin başında onların kişisel yeterlikleriyle ilgili nedenlerin hem asil hem de vekil yöneticilerin ortak görüşü olduğu görülmektedir. Örneğin, asaleten görev yapan K3 ve K7 öğretmenin özverili olmaması, isteksiz olması, olumlu/olumsuz kişilik özellikleri ve önyargılı olmanın, vekil yöneticilerden K2 yaşlı olan öğretmenlerin tecrübelerini ön plana çıkararak en iyi ben bilirim edasıyla söylenenleri duymazlıktan gelerek olumsuz tutum sergilemelerinin iletişime engel oluşturduğunu belirtmişlerdir. Asaleten görev yapan yöneticilerden K1 ve K3 öğretmen-veli iletişimi, zaman yönetimi, formasyon ve alan yetersizliği gibi mesleki

yeterlikleriyle ilgili nedenlerin iletişime engel olduğunu belirttiği görülmektedir. Yine bu konuda vekaleten görev yapan K2 öğretmenlerin teknolojik donanım konusundaki yetersizliklerinin iletişim engeli oluşturduğunu belirttiği görülmektedir. Bunların yanında iletişim engeli olarak belirtilen nedenler arasında büyük şehrin sıkıntılı yaşamından, özel yaşamdan kaynaklanan ve örgüt ortamıyla ilgili (iş doyumu gibi)sebepler de gösterilmektedir.

Bazı yöneticiler ise öğretmenin özellikleri ne olursa olsun, yöneticinin öğretmeni dinleyerek, olumlu iletişim kurarak bu sorunları aşabileceğini de belirtmektedir. Bunlardan K5 ve K4'ün görüşleri aşağıdaki gibidir.

> *K5: ...Ne kadar insan o kadar karakter var. Ama önemli olan sizin davranışınız, zamanla onlar bu davranışlarından mahçup oluyorlar...*
>
> *K4: ...önemli olan yöneticinin iyi bir dinleme becerisine sahip olması. İnsanları dinlediğinizde, düşüncelerine değer verdiğinizde olumuz gelişebilecek bir süreci olumluya dönüştürebiliyorsunuz...*

Okul yöneticilerinin okullarında iletişim engellerinin neler olduğunu ortaya çıkarması son derece önemlidir. Özellikle yöneticiler öğretmenlerinin neden iletişim içerisine girmek istemediğini belirlemelidir. Çünkü iletişim engeli koyan kişiler çevresindekilerle etkili bir iletişim içerisine giremedikleri gibi sorun yaşama süreçleri diğerlerinden fazladır. Araştırmadaki yönetici görüşlerine göre öğretmenler kişisel problemler, kişilik özellikleri, alan bilgisi ve mesleki formasyon yetersizliği, büyük şehir ve örgüt ortamından kaynaklanan çeşitli sebeplerle öğretmenlerle iletişim sürecinde problem yaşanabildiğini belirtmişlerdir. Belirtilen problemler sebebiyle okul içi iletişim süreçlerinde meydana gelen engeller insan ilişkilerini olumsuz etkilemektedir. Hem asaleten hem de vekaleten görev yapan yöneticilerin benzer problemlerde odaklaştıkları görülmektedir.

Okulda İletişim Sürecinde Yöneticilerden Kaynaklanan Problemler

Genel olarak değerlendirildiğinde yöneticiler okullarında iletişim sürecinde yöneticilerden kaynaklanan problem yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanında yöneticilik konumlarından kaynaklanan bir takım iletişim sorunlarının ortaya çıkabildiği söylenmektedir. Örneğin asaleten görev yapan yöneticiler yöneticilik konusunda yeterli olmama ve görevin aksatılması gibi durumları buna örnek olarak verirken, vekaleten görev yapan yöneticiler görev paylaşımı ile müdür yardımcılarına

dağıtılan işlerin müdüre iletilmemesi ve bilgilendirilme yapılamamasının iletişimde aksaklıklara neden olduğunu belirtmişlerdir. Bu yöneticilerden bazılarının görüşleri şöyledir:

> *K2: ... Yönetici olarak iki müdür yardımcısı ile çalışıyorum. Görev dağılımlarını iyi yaptığınızda iletişim sürecinde herhangi bir problem yaşanmıyor...*
> *K6: ...şuan çalıştığım kurumda yöneticilerimle yaşadığım bir problem olmuyor...*
> *K4: ...Bazen acil istenilebilen yazışmalar oluyor. İstatistik gerektiren, bu konuda istatistiki bilgileri yönetici elinin altında tutması gerekiyor. Örneğin, idari bölümleri müdür yardımcıları arasında paylaştırma yapıyorsunuz. Ancak o arkadaş rahatsız olabilir, gelemeyebilir, ancak müdürden istendiği için bu tür olaylar müdürün elinin altında olması gerekiyor...*
> *K3: ...Konusunda ehil olmaması ve görevin aksatılması gibi durumlar burada belirtilebilir...*
> *K5: ...Yöneticinin isteksiz olması ve özverili davranmaması iletişim problemlerine neden oluyor...*

Görüşülen yöneticilerden K7 bu duruma bir benzetme ile cevap vermiştir.

> *K7: Burası bir aşçılık okulu ise, benim 70 tane aşçım var ben de baş aşçıyım. Bana her mutfaktan örnek yemekler yapın diyorum. Ama ben o yemekleri onlar kadar bilmiyorsam mesela, ooo çok güzel olmuş derim. Ama kişi derki ben tuz bile katmadım ama adam baksana beğeniyor. Ama ben o yemek hakkında en az o yemeği yapan kadar bilgi sahibiysem yeteri kadar o kişiyi eleştirebilirim ve eleştirilerimle birlikte gelişim ve iyileşme sağlanabilir.*

Görüldüğü gibi asaleten ve vekaleten görev yapan yöneticilerin kişisel yeterlik, yöneticilikle ilgili yetersizlik, görev dağılımı gibi durumların okulda yönetici kaynaklı iletişim problemi olduğunu belirtmektedirler.

Okulda Yaşanılan İletişimle İlgili Problemleri Öğrenmek İçin Yöneticilerin İzlediği Yol

Yöneticilerin çoğu ancak kendilerine problemler iletildiğinde çözüm üretebildiklerini belirtmişlerdir. Yöneticilerin altı tanesi özel bir yöntem kullanmadığını belirterek, genelde informal ilişkilerini kullanarak problemler hakkında bilgi sahibi olduklarını belirtmektedirler. Bu durumu anlatan yönetici görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

> *K2: …Ancak okul idaresine konular öğretmenlerden, iletildiği zaman bunlara çözüm üretmeye çalışıyoruz, mümkün olduğu kadar sorun yaratmamaya çalışıyoruz. …*
> *K1: …okulda iletişim için gereken güven ortamını hazırlıyoruz. Ancak bize sorunlar iletilirse sorunlara çözüm bulmaya çalışıyoruz…*
> *K4: … Bize iletilmeyen sorunlara müdahalemiz de mümkün olmuyor. Bu nedenle sorunların öncelikle bize iletilmesi gerekmekte…*

Sadece görüşmecilerden K3 ve K5'in bu konuda özel bir yol izlediği görülmektedir. K3 okulda yaşanılan iletişim problemlerini çözmek için özel bir yöntem kullandığını belirtirken, K5 de bu tip problemlerin çözümü için, sorunu yaşayan kişileri sonuna kadar dinlediğini ve kendilerini yönetici yerine koyup çözüm üretmeleri istediğini belirtmiştir. Bu yöneticilerin kullandığı yöntemler şu şekilde ifade edilmiştir:

> K3: *…Zaman zaman 5-6 öğretmeni çağırırım, en iyilerde en kötülerden, problemi ve kendine göre çözüm yolunu bana yazmalarını isterim. Bunu yılda en az 2 defa yaparım… isim yazmadan bana vermelerini isterim… hatta bilgisayardan yazmalarını isterim… burada öğretmenlerin güven ortamı içinde yazmalarını ve memura getirip bırakın derim… böylece özel problemleri de buradan öğrenebiliyorum ve çözümleri buluyorum…*

> *K5: …Öncelikle öğretmenlerimi, öğrencileri yanlış da konuşsalar sonuna kadar dinliyorum. Sonunda yanlışı onun görmesini bekliyorum ya da şimdi sen benim yerime geç sen olsan ne yapardın diye soruyorum. Ve kendimi mutlu ederek olaya başlıyorum. Çünkü benim yaşadığım olumsuz bir durum herkesi etkileyebilecektir. Bunun bilincinde olmak bile davranışlarınızı frenlemenize yetiyor…*

Araştırma kapsamındaki yönetici görüşlerinden özellikle dinleme becerisinin yöneticilerde bulunması gereken bir husus olduğu belirtilmiştir. Bilgiç (2006) örgütsel uygulamaya yönelik yaptığı bir araştırmada karşısındakini dinlememek faktörü yöneticiler tarafından çok az ya da kısmen engelleyici bulunmuştur. Elden geldiğince karşısındakini dinleme alışkanlığı kazanmalıdır" bulgusu ile örtüşmektedir.

Bu durumda görüşme yapılan yöneticilerden asalaten görev yapanların iletişim problemlerini öğrenmek için kendilerine has çözüm yöntemi olduğu söylenebilir. Vekaleten görev yapan yöneticilerin böyle bir süreç içerisine girmemelerinin sebebi okulda daimi olmamaları, insiyatif kullanma durumlarının asaleten görev yapan yöneticiler kadar fazla olmaması, daha fazla yasalara bağlı hareket etmek zorunda kalmalarından kaynaklanabilir. Çünkü onlar göreve vekalet etmekte konumlarını riske atacak bir süreç içerisine girmekten çekinebilirler.

Okulda İletişimle İlgili Yaşanan Sorunu Çözmek İçin Yöneticilerin Yaptıkları

Yöneticiler okullarında iletişimle ilgili bir sorun yaşadıklarında, bu sorunun çözümünde sorun yaşadıkları öğretmeni odalarına çağırdıklarını ve yüz yüze görüşmeler yaptıklarını belirtmişlerdir. Yaşanılan sorun çözülebilecek bir sorun ise çözmeye çalıştıklarını, değilse ilgili yerlere sorunu iletip, sorun yaşayan kişiye çözümü için yardımcı olduklarını belirtmişlerdir. Okul yöneticilerinin yönetim faaliyetlerini gerçekleştirirken, öğretmenlerini dinlemesi, onların görüşlerini alması ve alınan kararlara katılımını sağlaması hem sorunların erken tespit edilip engellenmesini sağlayacak hem de başarıyı artıracaktır. Bu konudaki yönetici görüşlerinden bazıları şöyledir:

> *K3: … Yaşanılan sorunları çözmek için önce müdür yardımcılarımla çözmeye çalışırım. Onlar konuşurlar ancak onlar çözemiyorsa kendim konuşurum…*
>
> *K4: …Sorun yaşadığımız öğretmeni odama çağırırım ve kendisiyle yüz yüze görüşürüm. Birlikte çözüm bulmaya çalışırız…*
>
> *K5: …Yaşanılan sorunu biz çözebiliyorsak karşılıklı konuşarak çözeriz. Bizi aşan bir durum ise kişiyi ilgili yerlere yönlendirerek sorunun üstesinden gelmeye çalışırız…*

Okullarda Etkili Bir İletişim Süreci Yaşanması İçin Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

Yöneticilerin okulda etkili bir iletişim süreci kurmadan etkili bir yönetim gerçekleştirmeleri oldukça zorlanır, hatta başarısız olma ihtimalleri oldukça yüksektir. Bu bakımdan iletişim kanallarını açık tutup, nasıl kullanacağını yöneticilerin bilmesi oldukça önemlidir. Yöneticilerden asaleten görev yapan K1 ve K3 okullarda etkili bir iletişim süreci yaşanması için, öğretmen okul yönetimi ve veli arasında karşılıklı güveni sağlaması, okul yöneticisinin formasyon konusunda yeterli kılınması, tutumuna dikkat etmesi, okulda demokratik bir ortam oluşturulacak etkili bir iklim ve kültür oluşturulması gibi öneriler getirmişlerdir. Vekil yönetici olarak görev yapan K6 ise öğretmenlerin iletişim ile ilgili eğitim almasını önermektedirler. Bu konudaki görüşler şu şekildedir:

> *K1: …Yönetici; öğretmen, idare, veli arasında karşılıklı bir güveni sağlamalı, Okul müdürü tatlı-sert olmalı çocuk psikolojisini, yaş*

dönemlerinin özelliklerini çok iyi bilmeli. Bu şekilde çıkabilecek sorunları çözebileceğini düşünüyorum...

K3: ...Öncelikle demokratik bir ortam olmalıdır. Güven duygusu demokrasi kültürü ile gelişiyor. Demokrasi olması için öğretmenin siyasi görüşü ne olursa olsun, sınıf içinde nasıl olduğu iyi başarılı olursa benim için yeterlidir...

K5: ... Müdür yer her şeyi denetleyemez ama zümre toplantılarını artırabilir ve bu toplantılarda alınan kararların etkili bir şekilde uygulanmasını sağlayabilir...

K7: ...Yöneticinin iyi bir iletişim ve aynı zamanda da dinleme becerisine sahip olması gerekir. Yönetici karşısındakini dinler ve ne demek istediğini iyi anlayabilirse problemler de oluşmadan önlenebilecektir...

K2: ...Öğretmenlerin insanlar arası ilişkiler çerçevesinde bir eğitimden geçmeleri gerektiğini düşünüyorum...

K4: Öğretmenlerin ve özellikle yöneticilerin iletişim ile ilgili hizmet içi eğitimden geçmeleri ve bunu hayatlarında da etkili bir şekilde uygulamaları gerekmektedir...

K6: ...Öğretmenin değişime açık olması, kendini bu konuda geliştirmesi gerekmesi, istekli ve özverili olması, teknolojik gelişmeleri yakından takip etmesi gerekir. Böylece öğretmenlerle olan iletişimimiz de kolaylaşacaktır...

Görüldüğü gibi yöneticilerin tamamı okulda iletişim sürecinde dikkat edilmesi gereken noktalarda birbirine benzer noktalar üzerinde durmuşlardır. Bu durumda hem asaleten hem de vekaleten görev yapan yöneticilerin tamamının iletişim sürecinde dikkat edilmesi gereken noktalarda benzer görüşler belirtikleri söylenebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

İlköğretim okullarında asaleten ve vekaleten görev yapan görev yapan yöneticilerin iletişim süreçlerinde karşılaştıkları problemlerin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada hem asaleten hem de vekaleten görev yapan yöneticilerin okullarda yaşadıkları iletişim süreci ve problemlerin birbirine benzer olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda araştırmada alt problemlere göre elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

Hem asaleten hem de vekaleten görev yapan yöneticilerin tamamı iletişim sürecinin önemli olduğunu konusunda birleşmektedirler. Martin, Rich ve Gayle'de (2004), yaptıkları çalışmada iletişim stilleri ve cinsiyetin yönetici ve çalışan davranışları üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan yöneticilerin tamamı hem kendilerini iletişim yönünden hem de

öğretmenlerle kurdukları iletişimi düzeyini açısından yeterli bulmaktadırlar. Yöneticiler, öğretmenleriyle kurdukları iletişimde problem yaşamamaktadırlar. Bu bulgu Özgan ve Aslan tarafından (2008) yapılan çalışma sonucunda "okul yöneticileri iletişim problemlerinin çok fazla olmadığı her şeyin normal olarak ilerlediği görüşündedirler" bulgusu ile örtüşmektedir. Bunun aksine Yıldırım ve Aslan (2008) tarafından yapılan çalışmada İlköğretim okulu müdürlerinin "beden dilini etkili kullanma", "iletişim" yeterlilikleri öğretmenlerce ve müfettişlerce daha az düzeyde yeterli bulunmuştur. Yöneticiler kendilerini iletişim yönünden yeterli bulurlarken, öğretmen ve müfettişler yöneticileri yeterli bulmamaktadırlar.

Bunun yanında yaşanabilecek olası iletişim problemlerinin kaynağı olarak vekaleten görev yapan iki yönetici öğretmeni, asaleten görev yapan bir yönetici örgütsel yapıyı göstermiştir. Karadağ ve Çalışkan tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin çok iyi iletişim ve etkileşim becerilerine sahip olmaları gerektiği, bunun için de öğretmenlerin etkileşim ve iletişim becerilerini artıracak ortamlar sağlanıp onların desteklenmesi gerektiği belirtilmektedir. Nitekim bu bulgu araştırma bulguları ile paralellik göstermektedir.

Yöneticiler okulda iletişim sürecinde öğretmenlerden kaynaklanan problemler konusunda kendi bakış açılarından bakarak cevaplar vermişlerdir. Hem asaleten hem de vekaleten görev yapan yöneticilerin tamamı iletişim sürecinde öğretmenden kaynaklanan problemlerin başında onların kişisel yeterlikleriyle ilgili nedenlerin geldiği noktasında birleşmektedirler. Bunların yanında öğretmenin özverili olmaması, isteksiz olması, olumlu/olumsuz kişilik özellikleri, önyargılı olması, geleneksel yapıya bağlı öğretmen davranışlarının iletişime engel oluşturduğunu da söylenmiştir. Ayrıca öğretmen-veli iletişimi, zaman yönetimi, teknolojik donanım konusundaki yetersizlik, formasyon ve alan yetersizliği gibi mesleki yeterlikleriyle ilgili nedenlerin de iletişim engeli olduğu vurgulanmıştır. Bunların yanında büyük şehrin sıkıntılı yaşamı, özel yaşamdan kaynaklanan problemler ve örgüt ortamıyla ilgili (iş doyumu gibi) sebepler de iletişim engeli olabileceği söylenmiştir. Araştırma kapsamındaki yöneticilerin, öğretmenin bir takım özellikleri dolayısıyla yaşanılan iletişim problemlerini ayrıntılı bir şekilde belirtmeleri fakat kendilerinden kaynaklanan problemlerin olmadığını belirtmeleri dikkat çekicidir. Bu durumun nedeni araştırma kapsamındaki yöneticilerin kendilerini çok iyi görmeleri, eksikliklerini görmemeleri ya da dışa vurmak istememeleri olabilir. Çünkü insanlar kendi açıklarını

görmek istemedikleri gibi kabullenmekte de zorlanırlar. Yöneticiler kendilerinden kaynaklanan problemler olmamakla birlikte, okullarda yöneticilik konusunda yeterli olmama ve görevin aksatılması ve yöneticilik konumlarından kaynaklanan bir takım iletişim sorunlarının ortaya çıkabildiğini de belirtmektedirler.

Bu doğrultuda yapılan bir araştırma sonucunda beş Hizmet Bölgesinde görev yapan ve araştırmada örnekleme giren İlköğretim Müfettişlerinin tamamı kendi aralarındaki iletişim ve paylaşımın üst düzeyde olduğunu ve gerekli mesleki yeterlilik ve bilgi birikimine sahip olduklarını belirtmekte ve bu durumu "Güçlü Yönleri" olarak görmektedirler. (Akan, Sağır ve Göksoy, 2009).

Yöneticilerin altı tanesi okulda yaşanılan iletişimle ilgili problemleri öğrenmek için özel bir yöntem kullanmadığını, genelde informal ilişkilerini kullanarak problemler hakkında bilgi sahibi olduklarını belirtmektedirler. Asaleten görev yapanların iki yönetici ise okulda yaşanılan iletişim problemlerini çözmek için özel bir yöntem kullandığını belirtmiştir. Yöneticilerin okullarında iletişimle ilgili bir sorun yaşadıklarında, bu sorunun çözümünde sorun yaşadıkları öğretmeni odalarına çağırdıklarını ve yüz yüze görüşmeler yaptıkları belirlenmiştir. Yaşanılan sorun çözülebilecek bir sorun ise yöneticilerin çözmeye çalıştıkları, değilse ilgili yerlere sorunu iletip, sorun yaşayan kişiye çözümü için yardımcı oldukları görülmektedir.

Yöneticiler okullarda etkili bir iletişim süreci yaşanması için, öğretmen okul yönetimi ve veli arasında karşılıklı güveni sağlaması, okul yöneticisinin formasyon konusunda yeterli kılınması, tutumuna dikkat etmesi, okulda demokratik bir ortam oluşturulacak etkili bir iklim ve kültür oluşturulması gibi öneriler getirmişlerdir. Hem asaleten hem de vekaleten görev yapan yöneticilerin tamamı iletişim sürecinde dikkat edilmesi gereken noktalarda benzer görüşler belirtmişlerdir. Bu bulgu Kavak ve Vatansever tarafından otel işletmelerinde yapılan araştırma (2007) sonucunda ortaya çıkan "otel personelinin, iletmiş olduğu dilek, istek ve şikayetlerin dikkate alınması, bölüm müdürlerinin sorunlarıyla ilgilenmesi, başarılı olduklarında yöneticilerinden olumlu geribildirim almaları, kendilerini iyi ve önemli hissetmelerini sağlayarak, verimli çalışmalarını teşvik edebilecektir." bulgusu ile paraleldir.

Bununla birlikte örgütsel iletişim ve örgüt kültürü arasındaki ilişkinin tespiti üzerine yapılan bir çalışmada; örgüt kültürünün iletilmeden var olamayacağı, fakat örgüt kültürü olmadan da örgütsel iletişimin kendi

başına gelişeceği düşünülemeyeceği sonucuna varılmıştır. (Durğun, 2006). Örgüt içinde etkili bir iletişim akımı sağlanması ve sürdürülebilmesi için, yönetici kendisini çevresindekilere benimsetmeli, yeterince iletişim kanalları kurmalı ve bunları her zaman açık tutmaya çalışmalıdır (Bursalıoğlu, 2005).

Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda geliştirilen öneriler şu şekildedir: Okulda yaşanılan iletişim problemlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu araştırma yöneticiler üzerinde yürütülmüştür. Aynı konu öğretmenler üzerinde de çalışılarak, öğretmenler açısından okulda yaşanılan problemler neler olduğu tespit edilebilir. Belirlenen tespitler ışığında etkili bir örgüt içi iletişim için eksiklikler belirlenmeli ve öğretmenler gerekli eğitimlerden geçirilerek hem kendileri hem öğrencileri hem de örgüt için faydalı duruma getirilmelidir. Yöneticilerin, iletişim konusunda seminerlere katılımları sağlanmalı, iletişimin önemi onlara hissettirilmelidir.

KAYNAKLAR

AKAN, D. & SAĞIR, M. & GÖKSOY, S. (2009). "Bölgelere Göre Denetim Hizmetlerinin Yürütülmesinde İlköğretim Müfettişlerinin Stratejik Yönetim Yaklaşımına İlişkin Görüşleri".*Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: 8(2), Sayfa: 447 -477

ALTUNIŞIK, R. & COŞKUN, R. & BAYRAKTAROĞLU, S. & YILDIRIM, E. (2001). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, SPSS Uygulamalı*. Sakarya Kitabevi, Sakarya.

BAŞARAN, İ. E. (2000). *Eğitim Yönetimi Nitelikli Okul*. Feryal Matbaası, Ankara.

BAŞYİĞİT, A. (2006). "Örgütsel İletişimin Örgütsel Bağlılık Üzerine Etkisi". Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.

BİLGİÇ, A. S. (2006). "Örgütsel İletişim Ve Bir Uygulama". Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. *İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.*

BULUÇ, B. (2007). "İlk Ve Ortaöğretim Kurumlarında Okul Yöneticilerinin Bilgilendirme İşlevini Gerçekleştirme Düzeyleri". *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. Cilt: 5(1), Sayfa: 1-23.

BURSALIOĞLU, Z. (2005). *Okul Yönetiminde Yeni Yapı ve Davranış*. Pegem A Yayıncılık, Ankara.

CELEP, C. (2000). *Eğitimde Örgütsel Adanma Ve Öğretmenler*. Anı Yayıncılık, Ankara.

CEMALOĞLU, N. (2002). "Öğretmen Performansının Artırılmasında Okul Yöneticisinin Rolü". *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı: 153-154.

ÇUBUKLU, Z. & DÖNDAR, İ. (2003). "Okul Yöneticilerinin İletişim Becerilerine İlişkin Öğretmenlerin Algı Ve Beklentileri". *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı:157.

DEMİR, K. (2003). *Örgütlerde İletişim Yönetimi*. K. Demir ve C. Elma, (Ed.), Yönetimde Çağdaş Yaklaşımlar: Uygulamalar Ve Sorunlar(2 Basım) içinde (135-161). Anı Yayıncılık, Ankara.

DİCLELİ, A. B.ve AKAYA, S. (2000). *Konuşa Konuşa*. Mess Yayınları, İstanbul.

DURĞUN, S. (2006). "Örgüt Kültürü Ve Örgütsel İletişim". Yüzüncü *Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt III, Sayı II, Sayfa:112-132.

EKİZ, D. (2003). *Eğitimde Araştırma Yöntem Ve Metotlarına Giriş***.** Anı Yayıncılık, Ankara.

EREN, E. (2003). *Yönetim Ve Organizasyon*. Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş, İstanbul.

FİLİZ, A. (2005). Yönetim Ve Yönetime Katılım Kavramları. Katılımcı Yönetim. Alındığı adres: *http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=533*, indiriliş tarihi: 10.02.2009.

GÜMÜŞELİ, A.İ. (2007). Demokrasiyi Öğrenme Ve Yaşama Geçirme: Avrupa Konseyi

Demokratik Yurttaşlık Eğitimi Projesi Demokratik Okul Yönetimi Modeli. Alındığı adres: *http://www.kalder.org/genel/Ankara/BildiriAliIlkerGumuseli.doc*, indiriliş tarihi: 16.02.2009.

GÜRGEN, H. (1997). *Örgütlerde İletişim Kalitesi*. Der Yayınları, İstanbul.

ENSARİ, H. (1999). *21. Yüzyıl Okulları İçin Toplam Kalite Yönetimi* (Birinci Baskı). Sistem Yayıncılık, İstanbul.

KARASAR, N. (1995). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık, Ankara.

KARAGÖZ, B. K. (2006). "Okul Yöneticilerinin Yönetim Süreçleri Açısından Karşılaştıkları Problemler", Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.

KARİP, E. (2003). *Çatışma Yönetimi*. Pegem A Yayıncılık, Ankara.

KUŞ, E. (2003). *Nicel-Nitel Araştırma Teknikleri*. Anı Yayıncılık, Ankara.

KAĞITÇIBAŞI, Ç. (1988). *İnsan Ve İnsanlar*. Evrim Yayınları, İstanbul.

KARADAG, E & CALISKAN, N (2008). Interactıon And Communıcatıon In The Process Of Education And Shared Common Area In The Classroom. *College Student Journal*, Page: 123-128.

KAVAK, B. & VATANSEVER, N. (2007). "Hizmet Sektöründe Hizmet İçi İletişim Bileşenleri ve İşgören Verimliliği Üzerindeki Etkileri: Ankara'daki Beş Yıldızlı Otel İşgörenlerinin Düşünceleri". Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi, *Sayı: **2***

KAYA, Y. K. (1999). *Eğitim Yönetimi: Kuram Ve Türkiye'deki Uygulama*. Bilgi Yayıncılık, Ankara.

KÜÇÜKAHMET, L. & ATAMAN, A. & ÇALIK, T. & ALTINTAŞ, E. (2001). *Sınıf Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar*. Nobel Yayıncılık, Ankara.

MARTIN, D.; Rich, C. & Gayle, B. M. (2004). Humor Works: Communication Style And Humor Functions in Manager/Subordinate Relations. *The Southern Communication Journal*. 69, 3. Page: 209-222.

ÖZDEMİR, S. ve SEZGİN, F. "Etkili Okullar ve Öğretim Liderliği". Sosyal Bilimler Dergisi. ss: 265-282. Alındığı adres: *http://yordam.manas.kg/ekitap/pdf/Manasdergi/sbd/sbd3/sbd-3-16.pdf*

ÖZGAN, H. & ASLAN, N. (2008). "İlköğretim Okul Müdürlerinin Sözlü İletişim Biçiminin Öğretmenlerin Motivasyonuna Etkisinin İncelenmesi". *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi.* Cilt: 7(1). Sayfa: 190-206

SUMMAK, M. S. ve ÖZGAN, H. (2007). "İlköğretim Okulu Müdürlerinin Yönetim Süreçlerini Kullanma Etkinlikleri İle Bazı Duygusal Sosyal Ve Ruhsal Yeterlilikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi". *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. 5(2), 261-288.

TİTREK, O. (2007). *IQ'dan EQ'ya Duyguları Zekice Yönetme*. Pegem A Yayıncılık, Ankara.

ŞİMŞEK, Y. (2005). *Okul Müdürlerinin İletişim Becerileri İle Okul Kültürü Arasındaki İlişki*. Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları; No. 94, Eskişehir.

TAYMAZ, H. (2001) *İlköğretim Ve Ortaöğretim Okul Müdürleri İçin Okul Yönetimi*. Pegem A Yayıncılık, Ankara.

TAYMAZ, H. (2000). *Okul Yönetimi* (Beşinci Baskı). Pegem A Yayıncılık, Ankara.

TÖREMEN, F. & KOLAY, Y. (2003). "İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Sahip Olması Gereken Yeterlikler". *Milli Eğitim Dergisi*. Sayı: 160. alındığı adres: http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/160/toremen-kolay.htm

TÖREMEN, F. ve M. KARAKUŞ. (2008). "Okullarda İşleri Kolaylaştırma Çabası: Okul Yönetiminde Kolaylaştırıcı Liderlik". *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. 7(.25), 1-11.Alındığı adres: http://www.esosder.org/dergi/25001-011.pdf

YILDIRIM, A. & ŞİMŞEK, H. (2000). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

YILDIRIM, N & ASLAN, B. (2008). "İlköğretim Okulu Müdürlerinin Yeterlikleri İle Öğrenme Stillerine İlişkin Bir Araştırma (Tokat İli Örneği)". *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. Bahar-2008 C.7 S.24 (238-255).

PROBLEMS OF SCHOOL MANAGERS İN COMMUNICATION PROCESS AT PRİMARY SCHOOLS (A QUALİTATİVE RESEARCH)

Türkan ARGON Demet ZAFER

EXTENDED ABSTRACT

Whole social interactions contain communication process. Human relations can't accrue without communication hence can't be mentioned being organizations. Communication process is very significant for organizations. At the same time communication influence human behaviors and basis of management process. Communication process which is one of the management processes has important role to other processes affiliation each other and accrue school aims. At first school managers has responsibility for the role. Communication process http://www.tureng.com/search/ba%C5%9Flatanis started and is determined the structure by school manager in schools. The problems of practices should be detection for understanding if managers use or not use management process. Based on the literature, this research conducted with the aim of determining investigates the problems of managers assigned as managers and deputy managers during communication process in primary schools. For this aim these questions are asked to participants; 1. Why communication is essential in schools?, 2. How describe yourself from communication perspective?, 3. Is it enough communicate with teachers in your school? Why or Why not?, 4. Do you have any communication problems or obstacles with teachers? 5. What are the problems in communications process because of teachers?, 6. What are the problems in communications process because of managers?, 7. What do you do for learning communication problems in school?, 8. . What do you do for solving the problems because of communications?, Do you have any special methods?, 9. What do you do for effective communication process in schools?

In the study, the qualitative data were collected through semi-structured interviews held with seven primary school managers who are working in the Bakırköy province of İstanbul selected via purposeful sampling technique in the fall semester of 2008-2009 academic year. There is 27 schools in Bakırköy. Assigned as managers are working 24 of this schools and deputy managers are working 3 of this schools.

For the analysis of the data collected through semi-structured interviews, content analysis technique was used. We have contacted with seven school managers. After getting permission from managers, dialogues are saved in recorder. Subsequently the data are resolved and transferred to computer. For determining the participants' data, received texts are marked as KX (X is participant number).

The findings of the study indicated that the managers both assigned as principals and deputy managers have almost similar communication process and

http://www.tureng.com/search/tespit+etmeproblems to each other. All deputy and assigned managers though that communication process is significant. Managers don't confront problem in communication process as their opinion. All managers said that teachers' personal traits caused communication problems or obstacles. On the other hand if teachers are not selfless, are reluctant or prejudice, communication process can be affected negatively. Accordingly managers, communication obstacles are teacher-parent communication, time management, and technologic accoutrement inadequacy. Six of managers said that they don't do any special methods for solving the problems because of communications. If managers had communication problems, they would discuss face to face about problem. For effective communication process in schools, managers said effective and positive organization culture must be in school, teachers-parents and managers has positive interaction to each other.

MATEMATİK DERSLERİNDE KULLANILABİLECEK BİR ÖĞRETİM YAZILIMI GELİŞTİRME ÇALIŞMASI

Hasan KARAL[*] **Mustafa Serkan ABDÜSSELAM**[**]

ÖZET

Bilişim teknolojilerindeki gelişmelerin yansımaları eğitimin her alanında olduğu gibi matematik öğretiminde de yoğun bir şekilde hissedilmektedir. Bu çalışmada, ilk ve ortaöğretim seviyesinde matematik derslerinde cebirsel ve geometrik işlemleri aynı ortamda sunmayı hedefleyen bir yazılım geliştirmek amaçlanmıştır. Yazılım, matematik öğretiminde çoğu soyut olan kavramları somutlaştırarak, etkileşime imkân veren, üç boyutlu ortamlardaki çalışmalara olanak sağlayan niteliklere sahiptir. Yazılımın geliştirilmesi öncelikle ihtiyaç tespiti ile başlamıştır. Bu süreçte; matematik eğitiminde 3 akademisyen, ilk ve ortaöğretim kurumlarında çalışan 20 matematik öğretmeniyle anket ve mülakat çalışmaları yürütülmüştür. Çalışmayı yürüten araştırmacılar, bu alanda daha önceden geliştirilmiş olan 20 matematik öğretim yazılımını incelemiş ve katılımcıların görüşlerini yazılı mülakat yardımıyla almışlardır. Elde edilen bulgular, katılımcıların cebirsel ve geometrik işlemleri bir arada sunabilen bir matematik öğretim yazılımının gerekliliği konusunda hemfikir olduklarını ortaya çıkarmıştır. Geliştirilen yazılımın kullanabilirliği ile ilgili katılımcı gruba yapılan anketten elde edilen sonuçlar yazılımın; biçimsel uygunluğunun %93, eğitim programıyla uygunluğunun %76, öğretimsel uygunluğunun %80 ve programlama uygunluğunun %85 olduğunu ortaya koymuştur. Yapılan araştırmadan elde edilen bulgular öğretim yazılımının ele alınan tüm boyutlar açısından yeterli olduğunu göstermektedir. Ancak elde edilen bulgular doğrultusunda öğretim yazılımının eğitim programı uygunluğunun diğer boyutlarla kıyaslandığında geliştirilmesi gerektiğini belirtebilir.

Anahtar Sözcükler: Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi, Eğitim Teknolojisi, Öğretim Yazılımı.

DEVELOPING OF INSTRUCTION SOFTWARE FOR USE IN MATHEMATICS COURSES

ABSTRACT

The implications of recent developments in information technologies can be seen apparently in mathematics instruction as well as in all fields of education. This study was developed in the light of this fact, and its objective is to develop software which will provide both algebraic and mathematical operations at elementary and secondary education levels in the same environment. The software is designed to allow the

[*] K. T. Ü. Fatih Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, hasankaral@ktu.edu.tr

[**] K. T. Ü. Beşikdüzü Meslek Yüksekokulu Teknik Programlar Bölümü, msa@ktu.edu.tr

concretization of mathematical concepts, the majority of which are abstract, and to bring interaction to the forefront and undertake three-dimensional projects. The first stage of the process of developing the software was about the identification of the needs. At this stage, questionnaires were held with 3 academics and 20 mathematics' teachers from elementary and secondary schools. The findings of the study show that all the participants agree about the need of instructional software in mathematics which will provide both algebraic and mathematical operations. In the subsequent stages, the researcher examined 20 different software samples previously developed in this field and shared ideas with participant academics and mathematics' teachers. According to the results; formal the compliance of the material was found to be 93%, its compliance with the education environment 76%, instructional compliance 80% and programming compliance 85%. The findings of this study show that developed software can be used as appropriate software for facilitating students' learning of mathematics. Also the material has to developed the compliance with the education environment.

Keywords: Computer Based Mathematics Instruction, Educational Technology, Instructional Software.

GİRİŞ

Eğitim, hem beceri kazandıran hem de bilginin kazandırılmasının amaçlandığı bir süreçtir. Bu süreçte bilginin öğrenci tarafından kazanılması gerekmektedir. Ancak geleneksel yaklaşımlar bu sorunların çözümünde yetersiz kalmaktadır (Çekbaş vd., 2003). Bu nedenle son yıllarda öğretim programları yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak hazırlanmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşıma göre öğrenme farklı tecrübelerden yararlanarak anlam oluşturmayı sağlayan aktif bir süreçtir. Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı öğrenme ortamlarında öğrencinin kendisi tarafından bilgi yapılandırıldığı ve öğretmen rehber konumunda olduğu için bu öğrenme ortamlarında öğrenciler daha iyi öğrenirler (Alkan, 1997). Ersoy (1997) bilgi, kavrama ve uygulama basamaklarına çoğu öğrencinin ulaşabildiğini ancak analiz, sentez ve değerlendirme gibi üst düzey bilişsel beceriler gerektiren basamaklara ulaşan öğrenci sayısının oldukça az olduğunu vurgulamaktadır. Öğrencilere düşünme yollarını öğretmek, onları öğrenme sürecine dâhil etmek, onlara bilgiyi doğrudan vermekten daha etkilidir. Öğretmen de bu durumda öğrencinin kendi bilgisini oluşturma sürecinde ona yol gösteren bir rehber konumundadır. Öğrenci bilgiye ulaştıkça bu bilgiyi zihninde diğer alanlarla bağdaştırarak daha anlamlı hale getirmektedir. Böylece üst düzey bilişsel beceriler kazanılabilmektedir.

Eğitimde teknoloji kullanımı öğrencilerin hedeflenen becerileri kazanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Eğitim teknolojileri eğitim süreçlerini çok farklı alanlarda desteklemektedir. Alkan (1997) bunları sekiz ana kategoride toplamaktadır. Bunlar kuramsal esaslar, hedef,

öğrenci, insan gücü, ortam, yöntem-teknik, öğrenme durumları, değerlendirme alanlarıdır. Buradan eğitim teknolojilerinin derslerde kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerden, değerlendirmeye kadar birçok alanda olumlu katkılar sağladığı görülebilmektedir. Bu nedenle yapılandırmacı yaklaşımda eğitim teknolojilerinin kullanımı da bu yaklaşıma uygun öğrenme ortamlarının oluşturulması açısından desteklenmektedir. Zira bu durum birçok çalışmada da ortaya konulmuştur.

Frederking (2005) bilgisayar ortamında öğrencinin daha çok duyu organını öğrenmeye kattığı için öğretimin etkililiğinin arttığını ve geleneksel ortamda yapılması zor olan uygulamaların bilgisayar ortamında rahatlıkla yapabildiği için, eğitimde ulaşılmak istenilen hedeflere daha kolay ulaşılabildiğini ifade etmiştir. Clark ve Craik (1992) bilişim teknolojilerini kullanarak geliştirdikleri öğrenme ortamında; bireyin oluşturacağı bilgileri, belleğinde hem grafiksel hem de sembolik temsil biçimleri aracılığıyla öğrenmeyi daha anlamlı bir yapıya kavuşturmuş ve bilginin kalıcılığını sağlamışlardır. Renshaw ve Taylor (2000) bilgisayar destekli eğitim yardımıyla öğrencilerin ezberden kurtulup, kavrayarak öğrendiklerini, başarılarının arttığını ve üst düzey düşünme becerilerini geliştirdiklerini ortaya koymuştur. Bu durum bilişim teknolojilerinin eğitim sisteminde var olan sorunlara çözüm getirmek amacıyla kullanılabileceğini göstermektedir.

Bu bağlamda, eğitim teknolojileri ve bu teknolojilerde meydana gelen gelişmeler eğitim alanında birtakım yenilikleri de beraberinde getirmektedir. Yeni teknolojilerin en önemlilerinden biri olan bilgisayarların yazılımsal ve donanımsal olarak günümüzde en fazla gelişim gösteren araçlar olduğu ve insan hayatındaki vazgeçilmez yeri düşünüldüğünde bunlarla ilgili yeniliklerin eğitimde kullanımı da zorunlu hale gelmektedir. Çalık ve Sezgin (2005) bilgisayarların eğitimde kullanılması ile ilgili olarak zaman ve mekândan bağımsız bir şekilde etkileşimli öğrenme ortamları sağlamasından yaşam boyu öğrenme ortamları sağlamasına kadar geniş bir yelpazeyi desteklediğini çalışmalarında vurgulanmaktadır. Tezci ve Gürol (2001) bilgisayar teknolojilerinin etkileşimli ortamlar oluşturulurken, öğrencilerin bireysel farklılıkları ve öğrenme sitilleri dikkate alınarak öğretim sürecinde hedeflenen amaçlara ulaşılabileceğini belirtmektedir. Alessi ve Trollip'e (2001) göre bilgisayarlar: karmaşık grafikler, animasyonlar, ses ve görüntülerin tümleşik olarak sunulması açısından da önem taşımaktadır.

Bilgisayar destekli öğretim, eğitimin her alanında olduğu gibi matematik derslerinde de kullanılmasının birçok faydaları bulunmaktadır. Baki ve arkadaşları (2000) soyut kavramların sıklıkla bulunduğu matematik dersinin, pek çok öğrenci için aşılması zor bir engel olduğunu belirtmişlerdir. Bu yüzden öğretmenler, öğrencinin matematiğe ilgisini artırabilmek için bilgisayar destekli öğrenme ortamlarından yararlanmalıdırlar. Bununla ilgili olarak (Jones, 2001) bilgisayarın eğitim alanında kullanılmasıyla somut ve görsel olarak ele alınan bir matematik dersinin daha iyi anlaşıldığını vurgulamıştır. Baki ve arkadaşları (2000) bu şekilde öğrencilerin zorluk çektiği matematik konularının kolaylaştırılıp, derslerdeki başarılarının artırılarak olumlu tutum geliştirmelerinin sağlanabileceğini ve böylece öğrencilerin analitik düşünme gücünün gelişebileceğini ifade etmişlerdir. Güven ve Karataş (2003) ise çalışmalarında, matematik eğitiminde bilgisayar kullanımının matematiksel anlamayı derinleştirdiği, öğrencilerin araştırma, muhakeme etme, varsayımda bulunma ve genelleme gibi yüksek düzey zihinsel beceriler üzerine etkili olacağını vurgulamışlardır.

Bu bağlamda matematik derslerinin bilgisayar destekli olarak işlenmesine olanak sağlayacak yazılımların geliştirilmesi matematik derslerinde eğitim teknolojilerinin uygun kullanımına imkân verecektir. Literatürdeki (Baki ve Ersoy, 2004, Gerhavel vd, 2000) bilgisayar destekli matematik yazılımları, Computer Algebra System (CAS) ve Dinamik Geometri Yazılımları (DGY) olmak üzere iki alt grupta ele alınmaktadır. Ancak bu programların çoğu genellikle sadece grafik çizme veya hesaplama gibi bir veya iki spesifik fonksiyonu bir araya toplamasına rağmen cebirsel ve geometrik öğeleri bir araya toplayamadığı yapılan incelemeler sonucu ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca bu tür yazılımların öğretmen veya öğrenciler tarafından öğrenilmesinin ve kullanılmasının zor olması bunların öğrenme ortamına entegre edilmesini de zorlaştırmaktadır. Bu yüzden cebirsel ve dinamik geometri yazılımlarının özelliklerini içinde bulunduran kullanımı kolay bir öğretim yazılımına eğitimciler ve öğrenciler tarafından ihtiyaç duyulmaktadır. Çünkü eğitimci ve öğretmenler açısından birçok özelliğin bir arada bulunduğu (2 ve 3 boyutlu grafik çizme, denklem çözümü, hesaplama, kelime işlemci, matematiksel sembol ve formüller vb.) bir öğretim yazılımını kullanmak, farklı işlevleri olan birçok yazılımı kullanmaktan daha işlevseldir. Bu şekilde geliştirilen öğretim yazılı ile öğrenciler matematik dersini somut ve görsel bir şekilde işleyebileceklerdir.

Buradan yola çıkarak çalışmada matematik dersi kapsamında başka bir paket programa gerek duymadan CAS ve DGS yazılımların birçok özelliklerini taşıyan öğretim yazılımı geliştirilmesi ve bu öğretim yazılımı hakkında teknik ve öğretim açısından matematik öğretmenlerinin düşünceleri alınarak bunların ışığı altında geliştirilen öğretim yazılımını değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

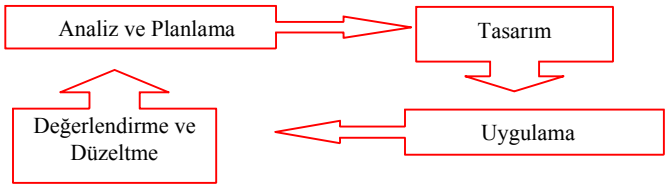
YÖNTEM

Bu araştırmanın modeli özel durum çalışmasıdır. Özel durum çalışmalarında gözlem ve mülakatlar daha çok kullanılmakla birlikte problemler derinlemesine incelenmekte ve bütün yöntemler kullanılabilmektedir. Burada anketler ve mülakatlar yardımıyla çalışmanın problem ve alt problemleri belirlenmiş ve bu problemlerin giderilebilmesi amacıyla geliştirilen öğretim yazılımıyla çözüm getirilmeye çalışılmıştır.

Matematik eğitimi alanında akademisyenler ve öğretmenlerle yapılan mülakat ve anketlerle bu alanda geliştirilecek öğretim yazılımının taşıması gereken genel özellikler belirlenmiş, bu özellikler paralelinde geliştirilen bu yazılım analiz ve planlama, tasarım, uygulama, değerlendirme ve düzeltme aşamalarından sonra son şeklini almıştır.

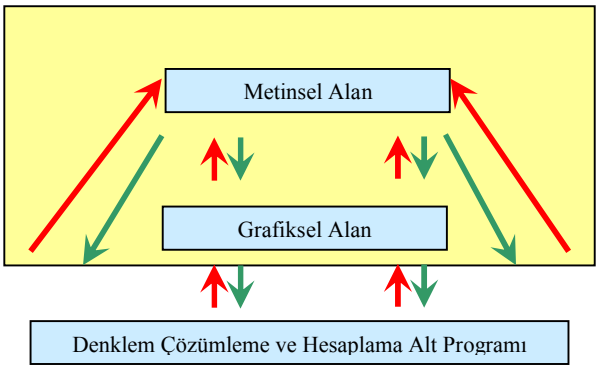
Yazılımın Geliştirilmesi

Şekil 1'de gösterilen modelde; yazılımın "Analiz ve Planlama" evresinde hazırlanan anket ve mülakatlarla kitlelerin ihtiyaçları, genel hedef ve öğrenci ile öğretmenlerin beklentileri belirlenmiştir. Analiz ve planlama evresinde elde edilen verilerden yararlanarak "Tasarım" evresinde yazılım, seçilen "Delphi" programlama dili ve "Paradox" veri tabanı ile geliştirilmiştir. "Uygulama" evresinde öğrencilerin üç boyutlu uzay ile ilgili konularda karşılaştıkları güçlükler ve öğretim yazılımının bu konudaki performansını öğrenmek amacıyla öğretmenler tarafından "Uzayda vektör, doğru ve düzlemin analitik incelenmesi" adlı 10.sınıfta yer alan ünite seçilmiştir. Örneklemin %90 erkek ve her birinin kendisine ait bilgisayarın olan, hizmet yılı 1 ile 15 yıl arasında değişen, gönüllü ilk ve ortaöğretim matematik öğretmenlerinden oluşmaktadır. Seçilen örneklem üzerinde yazılımla ilgili uygulamalar gerçekleştirilmiş alınan geri bildirimlere bağlı olarak yazılıma son şekli verilmiştir. "Değerlendirme ve Düzeltme" evresinde ise bu çalışmada istenilen hedeflere ulaşılıp ulaşılmadığı ve yazılımın kullanışlılığı ile uygulanabilirliği gibi özellikler sınanmıştır.



Şekil 1. Sistem Tasarım Modeli (Yalın, 2001)

Geliştirilen yazılımda öncelikle yapısal olarak olması gereken seçenekler sınıflandırılarak en yakın araç çubuğu ile ilişkilendirilmiştir. İlk olarak yazılımda yer alan matematiksel işlemleri analiz eden ve sonuçlandıran bir algoritma geliştirilmiştir. Literatürde bu tür algoritmadan infix-postfix olarak söz edilmektedir (URL-1, 2005). Hazırlanan yazılımda bu algoritmanın kullanılması sonucu, yazılımın veri işleme mantığı ile standart algoritmanın yorumlama tekniği arasındaki farklardan dolayı hesaplamalarda hatalar tespit edilmiş ve hatalar iyileştirilmiştir. Yazılımın tasarlanması esnasında araştırmacı tarafından geliştirilen denklem çözümleme ve hesaplama algoritması ile yazılımda kullanılacak cebirsel ifadeler analiz edilmiştir. Şekil 2'de gösterilen algoritma; hem metinsel hem de grafiksel alanda gerçekleştirilen işlemler üzerinde kullanılan algoritmadır.

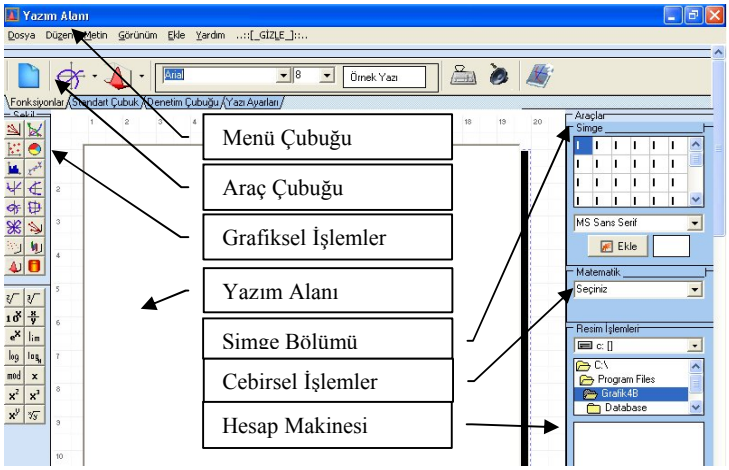


Şekil 2. Birim Hesaplama Algoritması

Araştırmacı tarafından geliştirilen ikinci algoritma ise; grafiksel alan algoritmasıdır. Bu algoritmanın en önemli avantajı, çizdirilen çizgilerin ekranda yeniden boyutlandırılması, ötelenmesi veya formun gizlenip tekrar görünmesi sırasında çizdirilen grafiklerin silinmesinin engellemesidir.

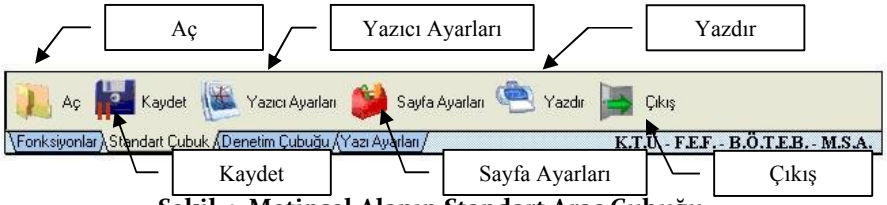
Öğretim Yazılımının Arayüzleri
Metinsel Alan

Kullanıcının her türlü metinsel işlevi gerçekleştireceği bir arayüzdür. Kullanıcı için kelime işlemci görevini üstlenmektedir. Metinsel alanda standart menü çubuğunun yanı sıra dört adet de araç çubuğu mevcuttur. Bu alanın genel görünümü şekil 3'te verilmiştir.

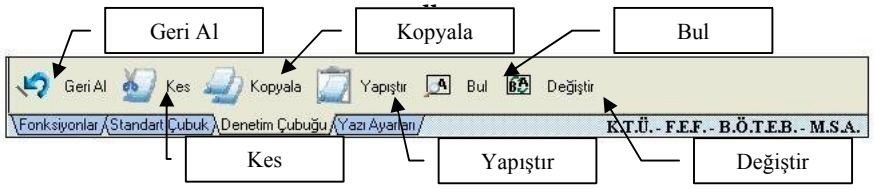


Şekil 3. Metinsel Alanın Genel Görünümü

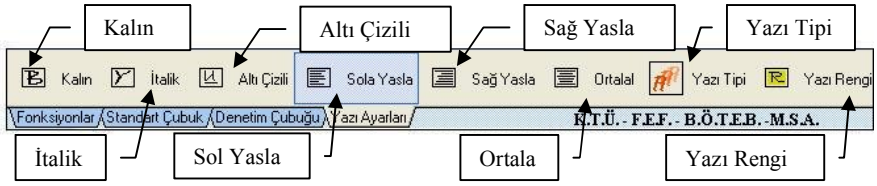
Şekil 4'te Standart çubukta bulunan; kaydetme, yazıcı ayarları, sayfa ayarları ve aç seçenekleri gösterilmiştir. Şekil 5'te gösterilen denetim çubuğunda kes, kopyala, yapıştır, bul, değiştir ve geri al gibi temel hizmetler sunulmaktadır. Şekil 6'da metinsel alanın yazı ayarları çubuğunda yazı ayarları alanında uygulanacak her tür yazım biçimlendirme özellikleri yapılabilmektedir. Şekil 7'deki fonksiyon çubuğunda; araç çubuğu grafik ekranına geçiş, yeni çalışma ortamı oluşturma, metin tipi ve büyüklüğü, yardım ile ses ve dil ayarları hizmetleri özellikleri bulunmaktadır.



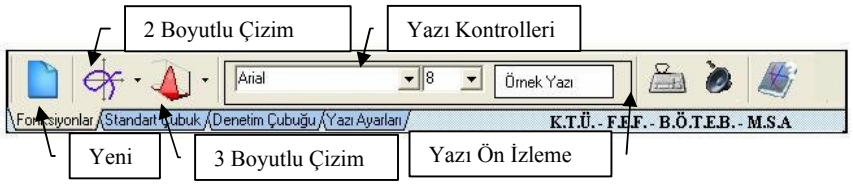
Şekil 4. Metinsel Alanın Standart Araç Çubuğu



Şekil 5. Metinsel Alanın Denetim Çubuğu

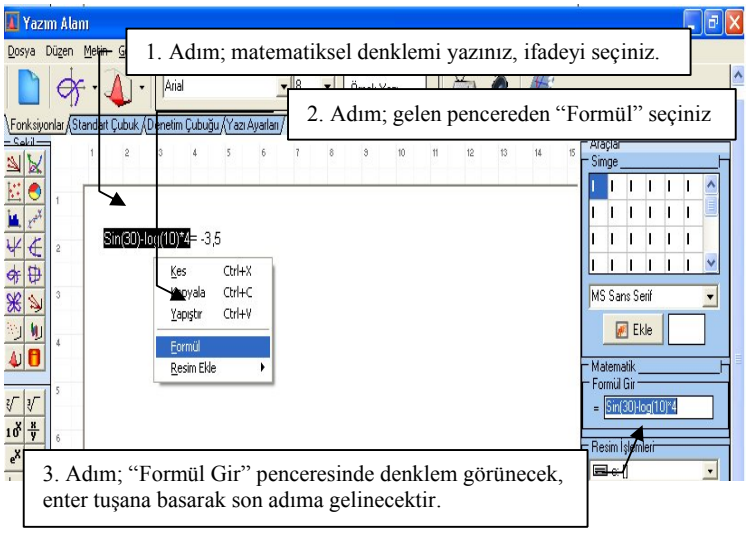


Şekil 6. Metinsel Alanın Yazı Ayarları Çubuğu



Şekil 7. Metinsel Alanın Fonksiyonlar Çubuğu

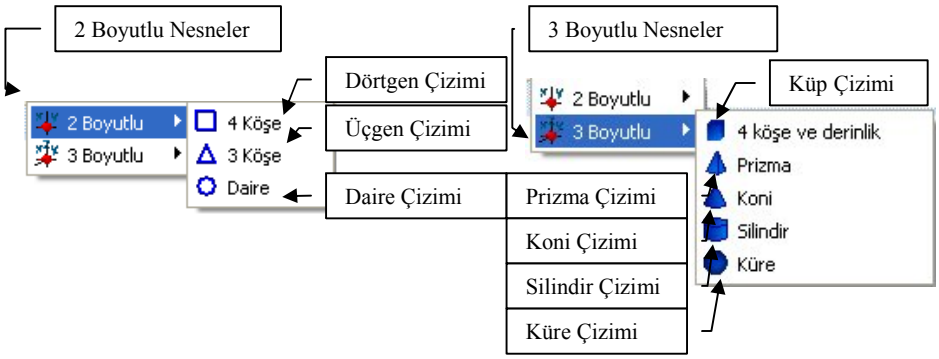
Kullanıcı metinsel alandayken her hangi bir cebirsel işlem yapma ihtiyacı duyduğunda şekil 8'de gösterilen arayüz yardımıyla bu işlemi rahatlıkla yapabilmektedir. Bunun için seçim alanı üzerinde sağ tıklayıp, "Formül" seçeneği seçilerek formülün veya cebirsel ifadenin yazılmasıyla arzulanan sonuç elde edilebilir.



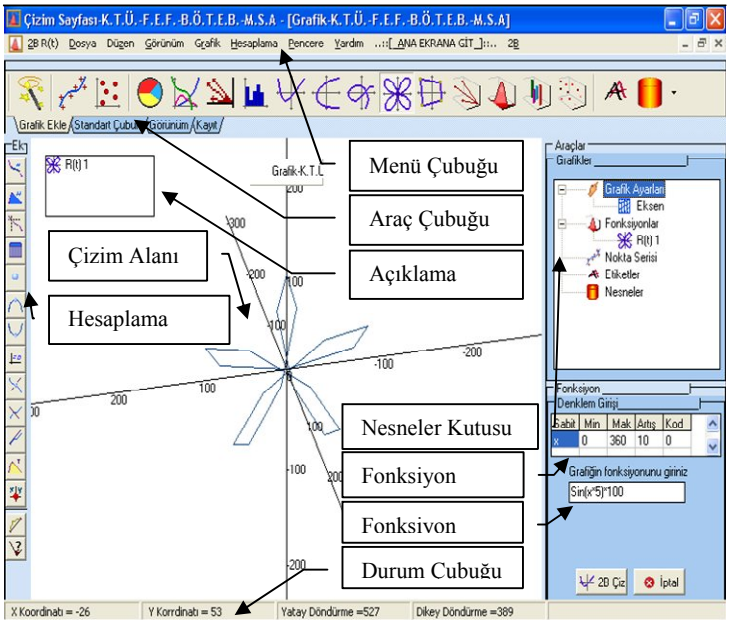
Şekil 8. Metinsel Alanda Matematiksel İşlemler

Grafiksel Alan

Grafiksel alan arayüzünde kullanıcılara şekil 9.a'daki gibi iki boyutlu veya üç boyutlu grafik çizim imkânı sağlanmaktadır. Çizilen grafikler üzerinde büyütme, küçültme, eksenler etrafında döndürme, öteleme gibi işlemler tek tuşla yapılabilmektedir. Bu arayüzün genel görünümü şekil 9.b.'de mevcuttur.

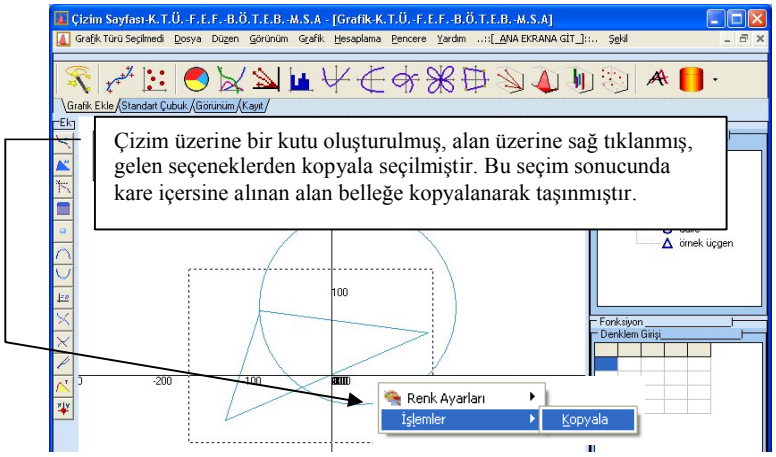


Şekil 9.a. Grafik Ekleme Seçenekleri



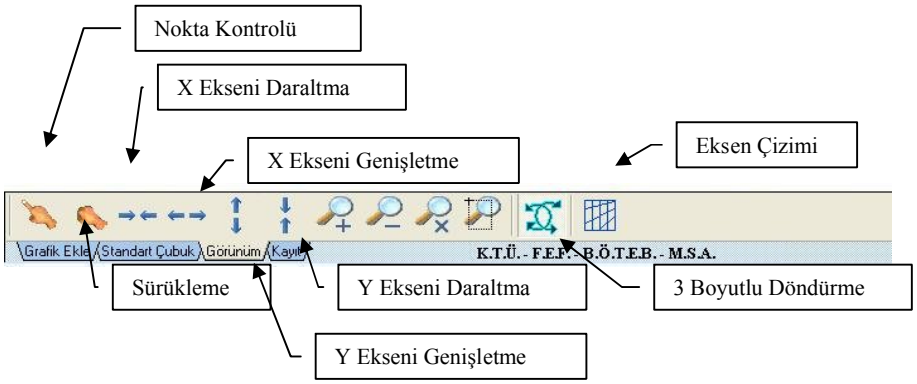
Şekil 9.b. Grafiksel Alanın Genel Görüntüsü

Şekil 10'da grafiksel alanda bulunan her hangi bir alan seçilip, seçili alan üzerinde sağ tıklanıp "Kopyala" komutu kullanılırsa o kutu içine alınan kısım kısa belleğe kopyalanır. Daha sonra istediğiniz konumda veya yazılımda "Yapıştır" komutunun kullanılmasıyla kopyalanan veri ilgili alana yapıştırılır.



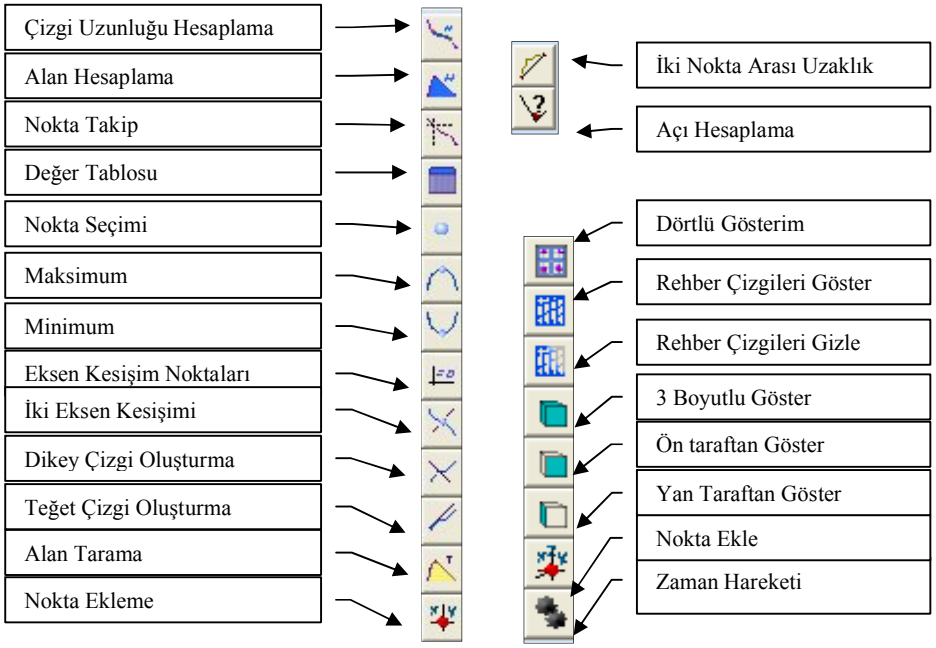
Şekil 10. Alan Seçme ve Kopyalama İşlemi Adımları

Standart çubukta kaydetme, yazıcı ayarları, resim kaydetme ve açma gibi işlemler yapılabilmektedir. Şekil 11'deki görünüm çubuğunda nokta sürükleme, grafik taşıma, X ekseni etrafında genişletme veya daraltma, Y ekseni etrafında genişletme veya daraltma, ekran büyültme, ekran küçültme, ideal görünüm, kare seçerek büyültme, döndürme ve rehber eksenlerin kontrolü gibi işlemler yapılabilmektedir.



Şekil 11. Görünüm Araç Çubuğu

Şekil 12'de grafiksel alanın üst bölümünde bulunan ikonların her hangi birinin seçilmesine bağlı olarak ekranın sol bölümünde bu ikonla ilgili yapılabilecek çizim veya hesaplamaların neler olduğu görüntülenmekte böylece kullanıcıya tek bir arayüz üzerinde çok farklı seçenekler sunulmaktadır.



Şekil 12. Seçilen Grafik Türüne Göre Kontrol Çubukları

Şekil 13'te grafiksel alanda, çizilen nesnelerinin çizgi rengi, çizgi kalınlığı, ekranda görünüp görünmemesi, grafiğin silinmesi, grafiğe verilen adın değiştirilmesi ve grafiğe ilişkin her tür kontrolün yapılması gerçekleştirilebilmektedir.



Şekil 13. Grafik Ekranındaki Nesneler Yönetimi Penceresi

Veri Toplama Araçları

Karadeniz Teknik Üniversitesi (KTÜ) Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim (OFMA) dalında Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi (BDMÖ) alanında 3 akademisyen, Giresun ili Tirebolu ve Görele ilçelerindeki ilk ve ortaöğretim kademesinden 20 matematik öğretmenine görüşlerinin alınması amacıyla yazılı mülakat yapılmıştır. Uygulanan yazılı mülakat, 6 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Yazılı mülakatlar çalışma açısından değerlendirildiğinde faydalı bilgilerin sağlanmasına, matematik alanındaki konuların önemi hakkında bilgilerin verilmesine, katılanların fikir ve beyanlarından faydalanılmasına, sözel fikir belirtmek istemeyenlerin fikirlerinin yazılı yolla belirlenmesine olanak sağlaması açısından daha avantajlıdır. Çalışma kapsamında bu şekilde hazırlanacak yazılımdan beklentiler ve öneriler elde edilmiş ve geliştirilecek yazılımın alana dair barındırması gereken özellikler tespit edilebilmiştir.

Öğretmenlerin öğretim yazılımı ile ilgili beklenti ve önerileri doğrultusunda öğretim yazılımı geliştirildikten sonra öğretmenlere öğretim yazılımını değerlendirmeleri amacıyla betimsel bir anket uygulanmıştır. Bu anket öğretimsel yazılımların çeşitli boyutlarda değerlendirilmesini yapmak amacıyla Baki ve Öztekin (2003) tarafından geliştirilmiştir. Bu anket öğretim yazılımlarını 4 boyutta incelemektedir. Ankette biçimsel uygunluk boyutu ile ilgili 16, eğitim programına uygunluk boyutu ile ilgili 9, programlama uygunluğu boyutu ile ilgili 12 ve öğretimsel uygunluğu boyutu ile ilgili 20 adet soru bulunmaktadır. Baki ve Öztekin (2003) geliştirdikleri anketle öğretim yazılımlarını betimsel olarak değerlendirmeyi hedeflemiştir. Bu yüzden yaptıkları çalışma kapsamında öğretim yazılımını sadece frekans ve yüzde kullanarak değerlendirmişlerdir. Anket, öğretim yazılımını betimsel olarak değerlendirdiğinden herhangi bir geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmamıştır. Çünkü bu tür anketlerdeki temel amaç var olan eğilimin betimlenmesidir. Ayrıca ülkemizde matematik eğitimi başta olmak üzere alan eğitimi ile ilgili geliştirilen öğretim yazılımlarının değerlendirilmesi ile ilgili birçok (Kutluca ve Birgin, 2007, Osman ve Tamer, 2007, Filiz, 2008) çalışmada bu anket herhangi bir geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasına ihtiyaç duyulmadan kullanılmıştır. Bu nedenle bu çalışma kapsamında kullanılan bu betimsel anket için herhangi bir geçerlilik ve güvenirlik çalışmasının yapılmasına ihtiyaç görülmemiştir.

Anketten elde edilen bulguların analizinde kullanılan frekans ve yüzde işlemlerinin hesaplanması amacıyla SPSS 11.0 demo paket programı kullanılmıştır. Anket sonuçları sıklık olarak verilmiştir.

BULGULAR VE YORUMLAR

Akademisyenlerin ve öğretmenlerin matematik alanında geliştirilecek bir yazılımla ilgili düşünceleri Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1. Matematik Öğretmenleri ile Yapılan Yazılı Mülakat Bulguları

Anketteki açık uçlu sorular	Elde edilen yanıtlar
• Bulunduğunuz ortam da matematik dersinin işlenebilmesi için yeterli teknolojik imkânlar var mı? • Nasıl bir ortamda çalışıyorsunuz? • BDMÖ alanında bir yazılım kullanıyor musunuz?	• Evet (%70), Hayır (%30) • Eğitim-Öğretim ortamı: tahta, kalem, ders kitabı ve cetvel (geleneksel sınıf) • Söz konusu öğretmenlerin %5 bir BDMÖ yazılımı kullanmaktadırlar.
• Daha önce bilgisayar ortamında matematik ile ilgili yazılım kullandınız mı? • Geliştirilen BDMÖ materyalinin faydalı olacağına inanıyor musunuz?	• Evet (%15), Hayır (%85). • Evet (%85), Hayır (%15).
1. Siz okulunuza bir matematik yazılımı seçmek durumunda olsanız, hangi özelliklere dikkat edersiniz?	• Geometrik çizimlerin yapılabilmesi, • Matematiksel ifadelerin rahatlıkla yazılabileceği kelime işlemci ortamı, • Basit oluşu, • Detaya önem vermesi, sıradan olmayışı, kullanabilir olması, • Öğrenci seviyesine uygunluğu, • Anlatım dili Türkçe oluşu,
2. Siz okulunuza bir matematik yazılımı seçmek durumunda olsanız, hangi özelliklere dikkat edersiniz?	• Sunulan şekil ve grafiklerin ilgi çekici olması, • Çalışma yapraklarıyla desteklenişi, • Öğrenciye uygulama imkânı vermesi, • Öğrenciye rahat çalışma ortamı sunması. • Hizmet içi eğitimin olması,
3. Matematik alanında geliştirilen bir yazılım için öneri ve düşünceleriniz nelerdir?	• Görsel anlamda öğrenciye yardımcı olması, • Öğrencilerin ilgisini çekmesi,
4. Alanınızla ilgili öğretmekte zorluk çektiğiniz bir konu başlığı ya da kavram var mı? Sebebi sizce nedir?	• Trigonometri ile analitik-formül ve sanal oluşundan, • Ölçüler ünitesi-destekli materyalin olmayışı, • Kesirler-destekli materyalin olmayışı, • Üç boyutlu cisimler-destekli materyalin olmayışı, • Geometri konuları-soru üzerinde işlemlerin yapılamayışı. • Olasılık-temel eğitimde kesir kavramlarının pekişmemiş olması, soyut düşünebilme

	yeteneğinin gelişmiş olmaması, • Fonksiyon grafikleri-grafik üzerinde istendik işlemlerin yapılamayışı.
5.Yazılımdan beklentileriniz nelerdir?	Örnek soruların sunulması, Fonksiyon grafiklerin sunulması, Geometrik çizimler, Alan ve hacim hesaplaması, En fazla bir ya da iki tuşla istendik konuya (davranışa) ulaşmak, Elips-hiberpol-parabol çizimleri, Cebirsel işlemleri yazabilme, Tüme varımın tüm adımlarını sırasıyla uygulayabilme, Trigonometrik kavramlar, Temel dört işlem, kesirler ve ondalık kesirler, ölçü ile geometri.
6. BDMÖ ile hangi sorunları çözmek istersiniz?	Öğrencilerin zorlandıkları konuları zevk alarak öğrenmeleri, Soruyu okuma yöntemlerini çok daha iyi anlatmak isterdim, Matematikten nefret eden bir beyin değil; matematiği yazılımla seven, ilgiyle çözen beyinler yetiştirmek.

Tablo 1'de görüldüğü üzere, öğretmenlerin %70'lik bir bölümü var olan teknolojik imkânların matematik öğretimi için yeterli olduğunu belirtmektedir. Öğretmenlerin %5'lik bir bölümü ise BDMÖ alanında hazırlanmış bir yazılımı şahsi ders planı ve öğrencilere test yaprakları hazırlamak amacıyla kullanmaktadır. Öğretmenlerin ortak düşüncesi okulda bir matematik teknoloji odası olması ve öğrencilerin matematik derslerini o odada işlenmesi yönündedir. Öğretmenlerin %15'i sınav sorusu hazırlamak için bir matematik yazılımından faydalanmalarına rağmen eğitim öğretimde herhangi bir yazılım kullanmamakta ve alışagelmiş geleneksel anlatımla dersi uygulamaktadırlar.

Öğretmenler, matematik yazılımlarda geometrik çizimlerin kolaylıkla yapılabilmesi, matematiksel ifadelerin yazılabilmesi, basit olması, detaya önem vermesi, kullanabilir olması, öğrencinin seviyesine uygun olması, Türkçe olması, hizmet içi eğitim sunması, ilgi çekici olması, çalışma yaprakları ile desteklenmesi ve en önemlisi öğrenci merkezli olması gibi ölçütlerin bulunmasını istemektedirler.

Öğretmenler ayrıca hazırlanan yazılımda; trigonometrik ifadeler, ölçüler, kesirler, üç boyutlu çizimler, temel hesaplamalar ve fonksiyon çizimleri konularının yer alması gerektiğine dikkat çekmektedirler. Öğretmenlerin %85'i yukarıda belirtilen

özelliklerde geliştirilecek bir yazılımın faydalı olacağını düşünmektedirler. Yazılımın en büyük avantajının ise görsel zenginlikten dolayı öğrencilerin ilgisini rahatça çekecek olmasıdır. Bu bağlamda öğretmenlerin cebirsel ve geometrik işlemleri bir arada sunabilen bir matematik öğretim yazılımının gerekliliği konusunda hemfikir oldukları belirtilebilir.

Öğretmenlerin belirttikleri nitelikler dikkate alınarak öğretim yazılımı geliştirilmiş ve bu yazılımın öğretmenler tarafından değerlendirilmesi istenmiştir. Tablo 2'de yer alan yazılımın biçimsel uygunluğu açısından değerlendirmelerde öğretmenlerin; %0'ı hiç memnun olmadım, %3'ü memnun olmadım, %4'ü kararsızım, %49'u memnun oldum, %44'ü çok memnun oldum, şeklinde görüş bildirmişlerdir.

Tablo 2. Yazılımın Biçimsel Uygunluğu ile İlgili Öğretmenlerin (İlk-Ortaöğretim) Anket Ölçeğinin Frekansı ve Yüzde Dağılımı.

No	Madde	Hiç memnun olmadım		Memnun olmadım		Kararsızım		Memnun oldum		Çok memnun oldum	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	Yazılımın Görünümü	-	-	2	10	-	-	12	60	6	30
2	Ekran uyumu (Renk-Resim)	-	-	-	-	1	5	10	50	9	45
3	Animasyon – Görsel bütünlük	-	-	3	15	3	15	8	40	6	30
4	Ekran okunabilirlik	-	-	1	5	-	-	9	45	10	50
5	Ekran alanın kullanımı	-	-	-	-	1	5	11	55	8	40
6	Türkçe yazım kurallarına uygunluk	-	-	-	-	-	-	11	55	9	45
7	Hesaplama düzeneği	-	-	-	-	-	-	9	45	11	55
8	Dikkat çekme	-	-	1	5	-	-	9	45	10	50
9	Veri gösterimi ve düzenlemesi	-	-	1	5	-	-	10	50	9	45
10	Yazılım hızı	-	-	-	-	-	-	11	55	9	45
11	İşlemlerin hatasız işlenmesi	-	-	-	-	-	-	10	50	10	50
12	Yazılımla var olan donanım uygunluğu	-	-	-	-	2	10	13	65	5	25
13	Menü ve seçeneklerin tasarımı	-	-	1	5	2	10	6	30	11	55
14	Kullanım kolaylığı	-	-	1	5	1	5	9	45	9	45
15	İlgi çekme	-	-	-	-	2	10	7	35	11	55

16	Ekran yoğunluğu	-	-	1	5	2	10	10	50	7	35

Tablo 3'te yer alan yazılımın eğitim programıyla uygunluğu açısından değerlendirilmesinde öğretmenlerin; %0'ı hiç memnun olmadığını, %3'ü memnun olmadığını, %21'i kararsız olduğunu, %51'i memnun olduğunu, %25'i çok memnun olduğunu ifade etmişlerdir.

Tablo 3. Yazılımın Eğitim Programıyla Uygunluğu ile İlgili Öğretmenlerin (İlk-Ortaöğretim) Anket Ölçeğinin Frekansı ve Yüzde Dağılımı.

No	**Madde**	**Hiç memnun olmadım**		**Memnun olmadım**		**Kararsızım**		**Memnun oldum**		**Çok memnun oldum**	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	Konunun bütünlüğü	-	-	2	10	7	35	6	30	5	25
2	Kültürel ve sosyal uygunluk	-	-	1	5	4	20	11	55	4	20
3	Esneklik	-	-	-	-	3	15	13	65	4	20
4	Diğer konularla yakınlık	-	-	1	5	4	20	11	55	4	20
5	Etkinlik	-	-	-	-	4	20	11	55	5	25
6	Geliştirilebilirlik	-	-	1	5	3	15	12	60	4	20
7	Çalışma süresi	-	-	-	-	5	25	10	50	5	25
8	İçerik ile ilgili kaynakların bütünlüğü	-	-	-	-	6	30	9	45	5	25
9	Kullanımda kolaylık sağlanması	-	-	1	5	2	10	8	40	9	45

Tablo 4'te yer alan yazılımın öğretimsel uygunluğu açısından değerlendirilmesinde öğretmenlerin; %1'i hiç memnun olmadığını, %4'ü memnun olmadığını, %15'i kararsızım olduğunu, %47'si memnun olduğunu, %33'ü çok memnun olduğunu ifade etmişlerdir.

Tablo 4. Yazılımın Öğretimsel Uygunluğu ile İlgili Öğretmen Görüşlerinin Anket Ölçeğinin Frekansı ve Yüzde Dağılımı.

No	**Madde**	**Hiç memnun olmadım**	**Memnun olmadım**	**Kararsızım**	**Memnun oldum**	**Çok memnun oldum**

		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	İçeriğin doğruluğu	1	5	-	-	3	15	13	65	3	15
2	İçerik ile hedeflenen amaçların birbiriyle uyumluluğu	1	5	1	5	1	5	11	55	6	30
3	Yönlendirmelerin açık ve anlaşılır olması	-	-	-	-	2	10	10	50	8	40
4	Öğrenciye yol gösterme	-	-	-	-	6	30	9	45	5	25
5	Programda kullanılan yazıların açık ve anlaşılır olması	-	-	2	10	2	10	8	40	8	40
6	Kullanıcı ile yeterli iletişimin sağlanması	-	-	-	-	2	10	13	65	5	25
7	Girilen verilerin tutulması	-	-	-	-	1	5	12	60	7	35
8	İçeriğin uygun bölümlere sınıflandırılması	-	-	-	-	3	15	11	55	6	30
9	Program akışının derecelenme zorluğu	-	-	2	10	4	20	10	50	4	20
10	Dikkat çekme	-	-	1	5	1	5	10	50	8	40
11	İlgi uyandırma	-	-	1	5	2	10	10	50	7	35
12	Kullanım kolaylığı için yeterli yönergelerin olması	-	-	2	10	4	20	5	20	9	45
13	Öğrenciye hedefler hakkında bilgi verilmesi	-	-	2	10	4	20	9	45	5	25
14	Ön bilgilerin hatırlanması	-	-	1	5	4	20	11	55	4	20
15	Rehberliğin sağlanması	-	-	1	5	3	15	7	35	9	45
16	Örnek verme	-	-	1	5	3	15	6	30	10	50
17	Davranışı ortaya çıkartma	-	-	-	-	4	20	11	55	5	25
18	Davranış doğruluğu hakkında geri bildirim verme	-	-	1	5	2	10	12	60	5	25
19	Öğretilen bilgilerin kalıcılığı sağlanması	-	-	-	-	6	30	4	20	10	50
20	Alıştırmaların sağlanması	-	-	2	10	3	15	6	30	9	45

Tablo 5'te yer alan yazılımın programlama uygunluğu açısından değerlendirilmesinde öğretmenlerin; %0'ı hiç memnun olmadım, %3'ü memnun olmadım, %12'i kararsızım, %45'i memnun oldum, %40'ı çok memnun oldum şeklinde görüş bildirmişlerdir.

Tablo 5. Yazılımın Programlama Uygunluğu ile İlgili Öğretmen (İlk-Ortaöğretim) Anket Ölçeğinin Frekansı ve Yüzde Dağılımı.

No	Madde	Hiç memnun olmadım		Memnun olmadım		Kararsızım		Memnun oldum		Çok memnun oldum	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	Çalışma hızı	-	-	1	5	-	-	13	65	6	15
2	Bilgi depolama ve geri alma	-	-	2	10	4	20	6	30	8	40
3	Girilen verilerin doğruluğu	-	-	-	-	1	5	8	40	11	55
4	Elde edilen verilerin doğruluğu	-	-	-	-	2	10	9	45	9	45
5	Program uygunluğu	-	-	2	10	2	10	12	60	4	20
6	Programın döngüleri	-	-	-	-	3	15	9	45	8	40
7	Akış şeması ile tutarlılık	-	-	-	-	3	15	12	60	5	25
8	Programın hatalardan arınık olması	-	-	-	-	3	15	9	45	7	35
9	Veri depolama yönetimi	-	-	-	-	6	30	5	25	9	45
10	Dokümanlar	-	-	1	5	3	15	7	35	9	45
11	Programın doğrudan çalışması	-	-	-	-	2	10	10	50	8	40
12	Görüntüleme ve Çizim	-	-	1	5	-	-	7	35	12	60

SONUÇ VE ÖNERİLER

Öğretmenlerin anket verilerinden "memnun" ve "çok memnun" yüzdelerinin toplamı öğretim yazılımının ele alınan boyuttaki yeterliliğini ortaya koymaktadır. Araştırmada geliştirilen yazılımı kullanan öğretmenlere göre; yazılımın biçimsel uygunluğu %93, eğitim programı uygunluğu %76, programlama uygunluğu %85 ve öğretimsel uygunluğu %80 olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durum öğretim yazılımının ele alınan tüm boyutları açısından yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir. Ancak elde edilen bulgular doğrultusunda öğretim yazılımının eğitim programı uygunluğunun diğer boyutlarla kıyaslandığında geliştirilmesi gerektiğini belirtebiliriz. Bu durumun öğretim yazılımı yardımıyla ele alınan konu ile de bağlantılı olduğu düşünüldüğünde, öğretim yazılımının diğer matematik konularını da kapsayacak şekilde çalışmalarla desteklenmesi gerektiğini göstermektedir. Daha kesin yargılara ve sonuçlara ulaşmak için tek bir üniteyi ele almak yerine ilk ve öğretim matematik konularını ele alarak seri uygulamalar gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Öğretmenlerin öğretim yazılımını kullanırken; Biçimsel Uygunluğu açısından "yazılımın görünümü ve animasyon" gösteriminde teknik sorunlar yaşandığı bunun nedenin ise eğrisel bir grafik denkleminin çizilmesi istendiğinde grafikteki referans noktalar arasındaki uzaklık farkından dolayı eğrisel grafiklerin program çıktıları düzensizliğinden kaynaklanmaktadır. Bu durum öğretim yazılımında kullanılan algoritmanın yeniden düzenlenmesini gerektirmektedir. Eğitim Programıyla Uygunluğu açısından ise "konunun bütünlüğünün" sağlanması için bu öğretimsel yazılımın kullanımı esnasında muhakkak uygulama ile ilgili çalışma yapraklarıyla desteklenerek yürütülmelidir. Ayrıca Programlama Uygunluğu açısından "bilgi depolama ve geri alma" sırasında görüntü kayıplarının olduğu öğretmenler tarafından belirtilmiştir. Bu durum programın kaydedildiği kökte kısa süre ile çizilmiş grafiklerin kaydedilip kullanıma hazır tutularak çözülebilir. "Kullanım kolaylığı için yeterli yönergelerin olması" açısından ise kullanıcının o anda kullanmaya çalıştığı seçenek, özet açıklama ile öğretim yazılımına kazandırılmalıdır.

Bu alanda çalışma yapmak isteyen araştırmacılara öğretim yazılımının kullanılabilirliğini geliştirebilmeleri için metinsel ve grafiksel arayüzlerinin tek bir arayüzde birleştirebilecek şekilde geliştirmeleri önerilmektedir. Ayrıca öğretim yazılımının daha rahat kullanımının sağlanması amacıyla yeni bir teknoloji olan multitouchreel donanımı ile destekleyerek ekran denetimi aracılığıyla çizilen grafiklerin taşınması, ötelenmesi, boyutlandırılması gibi uygulamalarla öğretim yazılımının geliştirilmesi sağlanabilecektir. İlave olarak öğretim yazılımı grup çalışmalarını destekleyebilecek, çok kullanıcılı ortamlara imkân sağlayacak ve çevrim içi uygulamalarla desteklenecek şekilde geliştirilebilir.

KAYNAKLAR

Alessi, S. M., Trollip, S. R. (2001), *Multimedia for LEarning: Methods and Development*,Allyn and Bacon, USA.

Alkan, C. (1997). *Eğitim teknolojisi*, Anı Yayıncılık, Ankara.

Baki, A., Öztekin, B. (2003) , Excel Yardımıyla Fonksiyonlar Konusunun Öğretimi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 2(11),325-338.

Baki, A., Öztekin, B., Çelik D., Tiryaki E., (2000), Excel Yardımıyla İlköğretim Matematik Öğretiminde Bilgisayar Destekli Materyal Geliştirme, *IV Fen bilimleri Eğitimi Kongresi*, Ankara, 658-662.

Bishop, A. J. (1989), Review of Research on Visualisation in Mathematics Education. *Focus on Learning Problems in Mathematics*. 11(1), 7-16.

Clark, R. E., Craik, T. G., (1992), *Intreactive Multimedia Learning*

Environments,NATO ASI Series F: Computer and System Sciences, Springer, Berlin.

Clements, D., Sarama, J., (2000) 'Mathematical Thinking and Learning: The Earliest Geometry', *Teaching Children Mathematics*, 6 (2), 82-87.

Çalık, T. , Sezgin, F., (2005), Küreselleşme, Bilgi Toplumu ve Eğitim, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13, 55-66.

Çekbaş,Y., Yakar, H., Yıldırım, B., Savran,A., (2003), Bilgisayar Destekli Eğitimin Öğrenciler Üzerine Etkisi, *TOJET*, 2(4),76-78.

Elliott, J., Bruckman, (2002) A. *Design of a 3D Interactive Math Learning Environment. Proceedings of DIS 2002* (ACM conference on Designing Interactive Systems). London, UK, June.

Ersoy, Y. (1997), Matematik Eğitiminde Yönelişler, *Çağdaş Eğitim*, 230, 11- 13.

Ersoy, Y. (2005), Matematik Eğitimini Yenileme Yönünde İleri Hareketler-I:Teknoloji Destekli Matematik Öğretimi, *TOJET*, 4, 51-63.

Ertürk, S. (1972), *Eğitimde Program Geliştirme*. H.Ü. Basımevi, Ankara.

Filiz, M. (2008), GeoGebra ve Cabri Geometri II Dinamik Geometri Yazılımlarının Web Destekli Ortamlarda Kullanılmasının Öğrenci Başarısına Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Frederkıng, B. (2005) , Simulations and Student Learning, *Journal of Political Science Education*, 1, 385-393.

Güven, B., Karataş, İ. (2004), İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Sınıf Ortamı Tasarımı, *İlköğretim-Online*, 3, 25-34.

Jonassen, D. H, Peck, K.L., Wilson, B.G., (1999), *Learning with Technology: A Constructivist Perspective*, Prentice Hall, New Jersey.

Jones, K. (2001), Developing New Pedagogy For Geometry, *Proceeding of the British Society for Resarch into Learning Mathematics*, 21(3) .

Karahan, M., (2006), Eğitimde Bilgi Teknolojileri, BÖTE ders Notları, *http://mmyo.inonu.edu.tr/bolumler/Bilgisayar/ogr_cal/e_book/pdf/4 bolum.pdf* (Erişim Tarihi 06 /03/2006)

Kutluca T., Birgin O., (2007), 7. Sınıf Matematik Dersinde Excel ve Coypu Programları Yardımıyla Çalışma Yapraklarının Geliştirilmesi, *EDU7*, 2 (2).

Kutluca T., Osman B., (2007) , Doğru Denklemi Konusunda Geliştirilen Bilgisayar Destekli Öğretim Materyali Hakkında Matematik Öğretmeni Adaylarının Görüşlerinin Değerlendirilmesi, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27 (2), 81-97.

Renshaw, C. E, Taylor, H. A (2000). The educational effectiveness of computer-

based instruction. *Computers and Geosciences*, 26(6), 677-682.

Tezci, E., Gürol, A., (2001), Oluşturmacı Öğretim Tasarımda Teknolojinin Rolü, *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3, 151-156.

URL-1, *http://www.unf.edu/~rzucker/cot3100dir/parser.html*, Infix-Postfix, (Erişim Tarihi 21 Haziran 2005).

Vural, F. T., Polat, F., Güler,M. (1998), Türkiye'de ve Dünyada Bilişim, *Cumhuriyet Bilim Teknik Dergisi*, 623, 19-20.

Yalın, H.İ. (2001), *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme.* Nobel Yayın Dağıtım. 5, ANKARA.

Yeh, A. (2004) VRMath: Knowledge Construction of 3D Geometri in Vitrual Reality Microworlds, *Conference on Human Factors in Computing Systems*, Austria, CHI'04, 1061-1062.

DEVELOPING OF INSTRUCTION SOFTWARE FOR USE IN MATHEMATICS COURSES

EXTENDED ABSTRACT

The implications of recent developments in information technologies can be seen apparently in mathematics education. This study was developed in the light of this fact, and its objective is to develop software which will provide both algebraic and mathematical operations at elementary and secondary education levels in the same environment. The software is designed to allow the concretization of mathematical concepts, the majority of which are abstract, and bring interaction to the forefront and undertake three-dimensional projects. The first stage of the process of developing the software was about the identification of the needs. At this stage, interviews were held with 3 academics and 20 mathematics' teachers from elementary and secondary schools. The results of the interviews indicated that there is a consensus on the need for mathematic software in this field. Also, the scope of the planned software was determined. In the subsequent stages, the researcher examined 20 software samples previously developed in algebra and mathematics and discussed his opinions with both the academicians and the 20 mathematics' teachers who participated in the study. The software has two main interfaces, one of which is a Textual Field while the other is Graphics Field. In both fields; a media was developed which supports three-dimensional graphics, gives feedback in Turkish to the learners, keeps interactive activities in the forefront, allows textual and mathematical representations and controls all these. In addition, the software is a computer-aided media where calculations can be made by calculator and ready algebraic and trigonometric expressions and symbols. The program was designed in a way to allow the transfer of three-dimensional graphics, coordinates and objects, which cannot be drawn in conventional media, from a three-dimensional monitor into the two-dimensional plane by means of advanced algorithms so that the learners can easily interpret, size, transfer such drawings and rotate them around the axes. It provides virtual reality where students can undertake various interactive studies regarding the word processor, the calculator, drawing algebraic equation and forming geometric figures without needing packaged software. Visual solutions were introduced to many challenging algebraic and geometric practices by means of interactive interfaces. Thanks to these facilities, learners can visualize, understand and interpret drawing locations that they necessarily cannot imagine. Instruments such as Delphi programming language and Paradox database were used for developing the program. Factors such as needs, overall objectives and students and teachers' expectations were considered at the "Analysis and Planning" stage. At the "Design" stage, the content was identified, instruction media were analyzed, materials were shaped, and the development of the software was completed by using pre-selected programming language. At the "Implementation" stage, the 20 mathematics' teachers participants of the study were asked for their recommendations to revise and finalize the product. At the

"Evaluation" stage, it was investigated whether objectives of the study could be reached and whether the software is practical and feasible. Following the software developing stage, 20 elementary and secondary level mathematics' teachers completed several questionnaires including 5 the Likert Scale, the 16-item formal compliance scale, the 12-item compliance scale for programming, the 20-item instructional compliance scales and finally the 9-item scales for compliance with the curricula. According to the results; formal the compliance of the material was found to be 93%, its compliance with the education environment 76%, instructional compliance 80% and programming compliance 85%. The findings of this study show that developed software can be used as appropriate software for facilitating students' learning of mathematics. Also the material has to developed the compliance with the education environment.

MÜZİK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI GİRİŞ/ÖZEL YETENEK SINAVINA GİREN ADAYLARIN KAYGI DÜZEYLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Bahar GÜDEK[*]

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Giriş/Özel Yetenek Sınavına giren adayların cinsiyet, yaş, mezun olunan lise, anne-babanın eğitim durumu, ailenin gelir düzeyi, çalınan çalgı ve sınavı kazanma durumlarının kaygı düzeylerini nasıl etkilediğini incelemektir. Araştırma, 2008-2009 yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Müzik Eğitimi Anabilim Dalı'nda Giriş/Özel Yetenek Sınavına giren 255 aday öğrenciyi kapsamaktadır. Araştırmanın verileri C.D. Spielberger ve arkadaşları tarafından geliştirilip, Öner (1990) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "Kendini Değerlendirme Anketi" ve kaygı düzeyini etkileyebileceği düşünülen sekiz değişkenden oluşan "Kişisel Bilgi Anketi" ile toplanmıştır. Elde edilen veriler düzenlenerek, bağımsız gruplar t-testi, varyans analizi, kruskal wallis H testi ve mann-whitney U- testi kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonucu adayların kaygı düzeylerinin, cinsiyet ve sınav başarı durumuna göre farklılaştığı; mezun olunan lise, yaş, anne-babanın eğitim durumu, ailenin gelir düzeyi ve çalınan çalgı durumuna göre farklılaşmadığı görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Müzik eğitimi, Kaygı düzeyi, Sınav kaygısı.

EXAMINING ANXIETY LEVEL OF CANDIDATE FOR PRIVATE APTITUDE/ENTRANCE TEST OF DEPARTMENT OF MUSIC EDUCATION ACCORDING TO VARIOUS VARIABLES

ABSTRACT

This study aims to find out factors such as gender, age, graduated high school, parent's educational status, family income level, instrument played and won the test case concern do influence the students concern, for this survey we took the applicants of the entrance/specıal talent exams for the department of music education. The study was conducted by using guestionnaires with 255 participant the applicants of the entrance/specıal talent exams for the department of music education in Ondokuz Mayıs Üniversity. The data was collected through the "self evaluation guestionnaire" that was developed by C.D. Spielberg and adapted to Turkish by Necla Öner and Ayhan Le Compte (1998) and the "personal information questionnaire" that included to give correct results on concern level. The data was organized and statistically analyzed. The group differencess were tested by t-test and F statistics with kruskal walls H test and U test. The data analysis revealed that while candidates' concern level was effected by their gender, won the test case, it was unaffected by their age, graduated high school, parent's educational status, family income level, insrument played.

Keywords: Music education, Concern level, Test anxiety.

[*] Yard. Doç. Dr. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi

GİRİŞ

Kişilik yapısını ve davranışını inceleyen biyolojik, fizyolojik bütün kuramlar ve bütün psikoloji öğreticileri daima kaygıya (anxiety) yer vermişlerdir. Kimi kaygıyı kişiliği oluşturan ilk temel güç olarak kabul etmiş, kimisi de ikincil olarak oluşan, ana kişiliğin yapılanmasında, gelişmesinde ve davranışın ortaya çıkmasında önemli rolü bulunan bir etken olarak değerlendirmiştir (Köknel,1985). Köknel (1987)'e göre kaygı, nedeni bilinmeyen bir korku durumudur. İnsan, her an belirsiz bir tehlike ya da felaket ile karşılaşacağını düşünüp kendini tedirgin, gergin ve sıkıntılı bir bekleyiş içine sokar. İşte kaygı; bir beklenti, istek ya da güdünün iç ve/veya dış nedenlerle engellenmesi sonucu ortaya çıkan duygusal yaşantıdır.

Kaygının kökeni, bireyin çocukluk yaşantılarına dayanır. Bu yaşantılar, çocuğun anne-babası veya öğretmenleri gibi yetişkinlerle olan ilişkilerini içerir. Kaygılı bir annenin bakışı, ses tonu, genel havası çocuğu etkiler. Ayrıca çocuğun kaygılı bir insan olarak gelişmesine neden olan bir durum ise reddedici ve küçük düşürücü tutumların sergilenmesidir. Annenin, çocuğun altını kirletmesi ya da cinsel oyunlar gibi gelişim sürecinin doğal olaylarını tepkiyle karşılaması kaygının oluşmasına zemin hazırlar (Gençtan, 1989).

Kaygı bozukluklarını etkileyen ya da süreğenleşmesine yol açan etmenler; işsizlik, bilişsel yıkımlar, bedensel hastalıklar, sınavda başarısız olma gibi durumlar olabilir. Hangi ortamın hangi tür kaygıyı yaratacağı bir kültürden diğerine farklı olabilir. Ancak, bütün toplumlar için bazı geçerli genellemeler yapma olanağı vardır. Desteğin çekilmesi, olumsuz bir sonucu beklemek, iç çelişki ve belirsizlikler, genel insan yapısında rastlanan kaygı nedenleri olarak değerlendirilir (Cüceloğlu, 1998).

Sullivan'a göre, hem kaygının kendisi hem de neden olduğu davranışlar önemlidir. Çünkü kaygı davranışlara kısıtlama getirir ve uygun tepkilerin geliştirilmesini engeller. Kaygı yoğun olursa davranışlar aksar, algılama ve dikkat bozuklukları ortaya çıkar (Akt. Yanbastı,1990).

Kaygı, insanın psikolojik yapısı yanında fizyolojik yapısında da etkili olmaktadır. Bunlardan en önemlisi kaygı nevrozu olarak belirir. Kaygı nevrozu, kişinin sürekli bir gerilim, üzüntü ve tedirginlik içinde yaşamasına neden olur. Kaygılı insan, ilişkilerinde oldukça duyarlıdır, kendini yetersiz bulur ve kolayca çöküntüye girer, dikkatini toplayamadığı ve yanlış yapmaktan korktuğu için karar vermek ona güç gelir. Özellikle boyun ve omuz bölgelerinde daha çok duyulan kas gerilimlerinden, sık idrar yapmadan, uyku güçlüğünden ve kötü rüyalardan yakınır, sürekli terler, avuç içleri ıslak ve soğuktur, bir neden olmaksızın kan basıncı ve nabız hızı artabilir, kalp çarpıntıları olabilir (Gençtan, 1989).

Kaygı düzeyinin, insanda farklı sonuçlar doğurduğu tespit edilmiştir. Orta düzeydeki kaygının insanı harekete geçirici olduğu, isteği artırdığı, karar almayı kolaylaştırdığı ve enerjiyi bu yönde kullanmayı sağladığı, kaygı düzeyinin yüksek

olmasının ise, kişinin dikkatini, gücünü ve enerjisini etkili bir biçimde kullanmasını engellediği saptanmıştır. Hiç kaygı duyulmaması da istek ve güdüde azlığa yol açmaktadır. Bir insan performansını, potansiyelini tümüyle eyleme dönüştürebildiği durumlarda en iyi olur. Yüksek kaygı düzeyi ya da tam bir kaygısızlık, bu açıdan dezavantajdır. Uzmanlara göre amaç, kaygıyı tümüyle ortadan kaldırmak değil, ona yenik düşmeden, belli bir düzeyde tutarak, varlığını yarara dönüştürmek; başka bir deyişle kaygının denetlenebilir bir düzeyde tutulmasıdır (Özer, 2008).

Yapılan araştırmalar kaygı düzeyinin yükseldikçe kişilerin, basit malzemelerin öğrenilmesinde daha iyi fakat zor öğrenme malzemelerin karşısında daha başarısız olduklarını göstermektedir. Çünkü kaygı, karmaşık malzemelerin öğrenilebilmesi için gerekli olan yoğun dikkat toplaşımını bozabilen bir nedendir (Börü, 2000).

Kaygı, bireyi normal yaşamda fazlasıyla etkileyebilir ve çoğu kez tedirgin edebilen bir duygu olup, bireyin davranışlarını büyük ölçüde etkileyerek belirli bir uyumsuzluğa neden olarak okul ortamlarında sık sık kendini göstermektedir (Hill ve Sarason ,1966). Baltaş ve Baltaş'a (2002) göre kaygı, eğitim alanında yapılan çalışmalarda sıklıkla yer alan değişkenlerden birisi olmuştur. Okullarda kaygının en yoğun yaşandığı anlar sınavlardır. Bu noktada sınav kaygısı, özel bir kaygı çeşidi olup bireyin değerlendirilmesi söz konusu olduğunda, hissedilen korkuyla karışık bir tedirginlik duygusudur.

Spielberger (1972)'e göre sınav kaygısı; formal bir sınav veya değerlendirme durumunda yaşanan, bireyin gerçek performansını ortaya koymasını engelleyen bilişsel, duyuşsal, davranışsal özellikleri olan, bireyde gerginlik yaratan hoş olmayan bir duygu durumudur. Spielberger ve Vogg (1995) sınav kaygısının kuruntu ve duyuşsallık adlarını verdikleri iki boyutunu belirlemişlerdir. Sınav kaygısının "kuruntu" boyutu; bireyin sınav esnasında yapılması gerekeni yapacağına, karşılaştığı sorunu çözemeyeceğine inandığı "ya başaramazsam, ya yapamazsam" gibi olumuz düşüncelerle dikkatinin dağıtılmasına neden olan süreçtir. Örneğin, müzik yetenek sınavı sırasında öğrenciler duyamazsam, nefesime hakim olamayıp teknik problemler yaşarsam, detone olursam, eseri gerektiği gibi çalamazsam rezil olurum gibi düşüncelerden dolayı kaygı duygusuna kapılabilirler. Bu da sınav kaygısının kuruntu boyutunun yaratmış olduğu süreç içinde değerlendirilebilir. Duyuşsallık boyutu ise; sınav kaygısının duyuşsal, fizyolojik yönünü oluşturan otonom sinir sisteminin uyarılmasıdır. Duyuşsallık hızlı kalp atışları, terleme, ani ateş basması ve üşütme, kızarma, mide bulantıları, sinirlilik, gerginlik ve bunun gibi bedensel tepkilerin bulunduğu süreçtir (Akt. Öner, 1990).

Erkan (1991)'a göre kaygı, temelde olayın kişi için taşıdığı anlamdan kaynaklanmakta ve böylelikle kişinin olayı algılayış ve yorumlayış biçimi kaygının ortaya çıkmasında etkili olmaktadır. Bu bağlamda her birey sınav kaygısı yaşayabilir. Ancak sınavı kişinin nasıl algıladığı kaygının düzeyini belirlemede

önemli bir etkiye sahiptir. Eğer kişi yoğun kaygı yaşarsa akıl yürütme ve soyut düşünme yönündeki zihinsel faaliyeti bozulur ve buna paralel akademik performansı da bundan negatif bir biçimde etkilenir. Sınavın akademik açıdan taşıdığı önem ya da sınav notunun yüksek olmasının gerekliliği sınav kaygısını arttırıcı bir özelliğe sahiptir. Ayrıca ebeveynlerinin ve öğretmenlerin öğrencinin güdüsünü arttırmak için yaptıkları da kaygının düzeyini artırabilir. Bunlara ek olarak kötü çalışma alışkanlıkları, beklenti düzeyi, mükemmeliyetçi yaklaşım, görev ve sorumlulukları erteleme, başarısız olma ve değerlendirilme korkusu, zamanı iyi kullanamama, gibi nedenler sınav kaygısını arttırıcı etkiler olarak sıralanabilir (Blankstein vd.,1997).

Schwarzer (1988)'e göre sınav kaygısını yaşayanlar ile yaşamayan bireyler arasında doğal olarak farklar vardır. Kaygı düzeyi normal olan kişiler sınav durumlarını, başarılarının test edileceği bir fırsat olarak değerlendirirken, kaygısı normalin üzerinde olan bireyler bu durumları bir tehdit olarak algılarlar. Sınavla ilgili durumlarda kendileriyle olumsuz bir iletişim içerisine girerler. Gerçek dışı ve karamsar bir düşünce tarzını seçerler. Sınav öncesi ve sonrası fizyolojik uyarımlarının aynı olduğu, normal düzeyde kaygı yaşayan bireyler bu uyarımı sınavda daha fazla çaba göstermek için bir ipucu olarak algılarken, sınav kaygısı yüksek olan bireyler yaşadıkları endişe yüzünden bu durumu olumsuz bir etki uyandıracak neden olarak algılarlar. Bu durumdan anlaşılacağı gibi endişe faktörünün sınav başarısına olan etkisi, uyarılma faktörünün yarattığı etkiden daha fazla engelleyicidir. Yapılan araştırmalar sonucunda sınav kaygısı yüksek olan bireyler için en büyük sorunun daha önce öğrenilenleri sınav anında hatırlamamak olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Sınav kaygısı birçok ülkede ilkokuldan sonraki eğitim ve öğretime hazırlamada yoğun olarak yaşanan ve beraberinde birçok olumsuzluğu getiren güncel bir konudur. Türkiye' de özellikle, on iki yıl boyunca alınan eğitim ile öğrencinin yetenek ve bilgisini değerlendirildiği üniversiteye giriş sınavının önemi, büyük ölçüde öğrencinin geleceğini belirlemedeki rolünden kaynaklanmaktadır. Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Giriş/Özel Yetenek Sınavı da üniversiteye giriş sınavıyla aynı önemi taşımaktadır. Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Giriş/Özel Yetenek Sınavı, kişilerin, mesleğini, toplumsal statüsünü, iş imkânlarını ve gelir düzeylerini belirlemede çok önemli bir rol oynadığı için bu sınavın kaygı uyandırması kaçınılmazdır.

Müzik sanatı, kuram temeli yanı sıra uygulamalı yönüyle öne çıkan bir sanat dalıdır. Dolayısıyla Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Giriş/Özel Yetenek Sınavlarında müzik sanatının bu uygulama yönüne dönük dinleme- seslendirme, çalma ve şarkı söyleme esasına dayalı bir sınav sistemi uygulanmaktadır. Gerek Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Giriş/Özel Yetenek Sınavında, gerekse eğitim aşamasında ya da başlangıç düzeyindeki öğrencilerden müziği iş edinmiş müzisyenlere kadar tüm seslendiricilerin seslendirme öncesi, sırası ve sonrasında kaygı yaşadığı ve yoğun strese maruz kaldığı bilinmektedir. Yoğun stresin müzik yetenek

sınavındaki öğrenci üzerindeki olumsuz etkilerinden biri seslendirme anındaki zihinsel faaliyetlerin bir anda engellenmesidir. Örneğin bazen seslendiriciler, konser sırasında aniden seslendirdikleri şarkının sözlerini unutabilirler ya da şarkıyı seslendirirken, müzikal yapısında, yanlışlıklar ve eksiklikler yapabilirler. Bu durum kaynaklarda düşüncenin bloke olması olarak adlandırılmaktadır. Düşüncenin bloke olması tamamıyla kaygının yarattığı psikolojik ve fizyolojik bir sürecin ürünüdür (Vester,1997). Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Giriş/Özel Yetenek Sınavları sürecinde yaşanabilecek olası heyecan, telaş, kaygı vb. duygulardan ötürü oluşabilecek fiziksel gerginliklerin, insan bedeni ve bedenin bir parçası olan işitmeyi, ses mekanizmasını ve seslendiriciliği de doğrudan etkilemesi, sınav kaygısının duyuşsal boyutunun yarattığı süreçlerdir.

Bununla birlikte Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Giriş/Özel Yetenek Sınavların bir komisyon önünde yapılması, bu sınavların bir yönüyle konser ortamı içerisinde gerçekleştirildiği düşüncesini ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca adayların sınav sırasındaki seslendirmelerini, ilgili öğretim elemanlarına sunarken, sınav komisyonundan çekinmeleri nedeniyle kaygı duygusu yaşayabilecekleri bilinmektedir. Adaylar sıklıkla, kişisel çalışma sırasında seslendirirken gösterdikleri başarıyı ve dikkati, sınav sırasında komisyondaki öğretim elemanlarına sunarken gösteremediklerinden yakınmaktadırlar. Bu nedenle adayın yaşadığı kaygı, sınav kaygısı kapsamında değerlendirilebilir.

Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Giriş/Özel Yetenek Sınavı'na giren adayların kaygı düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesini amaçlayan bu çalışmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1) Adayların kaygı düzeyleri cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?
2) Adayların kaygı düzeyleri yaşa göre farklılaşmakta mıdır?
3) Adayların kaygı düzeyleri mezun olunan liseye göre farklılaşmakta mıdır?
4) Adayların kaygı düzeyleri anne ve babalarının eğitim düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?
5) Adayların kaygı düzeyleri ailenin gelir durumuna göre farklılaşmakta mıdır?
6) Adayların kaygı düzeyleri sınavda çaldıkları çalgı çeşidine göre farklılaşmakta mıdır?
7) Adayların kaygı düzeyleri sınavı kazanıp kazanmama durumlarına göre farklılaşmakta mıdır?

YÖNTEM

Bu çalışma, Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Giriş/Özel Yetenek Sınavı' na giren öğrencilerin bu sınava ilişkin sınav kaygılarının cinsiyet, yaş, mezun olunan lise, anne-baba eğitim durumu, ailenin gelir düzeyi, çalınan çalgı açısından karşılaştırılması amacıyla tarama türünün ilişkisel tarama modeli kullanarak yapılmış bir araştırmadır. İlişkisel tarama modeli, iki ya da daha çok sayıdaki değişken arasında, birlikte değişim varlığını veya derecesini belirlemeyi

amaçlayan araştırma modelidir. Bu model, bireylerin zekâ düzeyleri, akademik başarı düzeyleri ve sigara içme alışkanlıkları gibi araştırmalarda kullanılır (Karasar, 2006).

Evren ve Örneklem

Çalışmanın evreni, Türkiye'deki Müzik Eğitimi Anabilim Dalları'nda Giriş/Özel Yetenek Sınavları'na giren, Genel Liselerden ya da Güzel Sanatlar Liseleri'nden mezun olan adaylardır. Araştırmanın örneklemini oluşturan çalışma grubu ise, 2008-2009 öğretim yılında Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Giriş/Özel Yetenek Sınavı'na giren 255 adaydan oluşmuştur. Çalışma, çoğunluğu Samsun olmak üzere Amasya, Çorum, Tokat, Ankara, Kastamonu, Sinop, Trabzon, Ordu, Rize ve Giresun Güzel Sanatlar Liselerinden ve Genel Liselerinden mezun olan 255 aday üzerinde amacına uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

Kullanılan Ölçme Araçları

1. Kişisel Bilgi Toplama Formu: Bu form, örneklemi oluşturan Güzel Sanatlar Lisesi ve Genel Lise mezunları hakkında cinsiyet, yaş ve mezun olunan lise, anne-baba eğitim durumu, ailenin gelir düzeyi, çalınan çalgıya ilişkin bilgileri toplamaya yöneliktir.

2. Sınav Kaygısı Envanteri: Orjinali Spielberger (1980) tarafından geliştirilen SKE'nin Türkçe'ye uyarlama çalışması Öner (1990) tarafından yapılmıştır. SKE' nin yapı geçerliğini belirlemek için iki tür (Betimleyici ve Doğrulayıcı) faktör analizi çalışması yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda SKE'nin Kuruntu ve Duyuşsallık olmak üzere iki boyuttan oluştuğuna karar verilmiştir. Kuruntu boyutunda 12, Duyuşsallık boyutunda ise 8 olmak üzere SKE'de toplam 20 madde vardır. SKE'nin toplam 20 maddesinden alınan puan genel ya da toplam sınav kaygısı düzeyini, Kuruntu alt boyutundan alınan puan Sınav Kaygısı Kuruntu Düzeyi'ni, Duyuşsallık alt boyutundan alınan puan ise, Sınav Kaygısı Duyuşsallık Düzeyi'ni ölçmektedir. SKE, dörtlü derecelemeli likert tipi bir envanterdir.

SKE'nin benzer ölçeklerle de ilişkisine bakılarak geçerliği belirlenmiştir. Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri ile SKE'nin alt boyutlarından ve tümünden alınan puanlar arasındaki ilişki katsayıları belirlenmiştir.

SKE'nin Kuruntu ve Duyuşsallık alt boyutları ile Sürekli kaygı puanları arasındaki korelasyonlar sırasıyla; .45 ile .60 ve Durumluk kaygı puanları ile korelasyon sırasıyla; .39 ile .70 arasında değişmiştir. SKE'nin güvenirliğini belirlemek için test-tekrar-test tekniğiyle kararlılık katsayıları hesaplanmıştır. Kararlılık katsayılarının .90 ile .70 arasında değiştiği bulunmuştur. SKE'nin yine maddelerinin güvenirliğini belirlemek için Cronbach Alpha (a) iç tutarlılık katsayıları hesaplanmıştır. İçtutarlık katsayılarının .93 ile .94 arasında değiştiği saptanmıştır. Bu araştırmada SKE güvenirliği için Cronbach Alpha (a) katsayısı formülü ile envanterin tümü ve alt boyutları için iç tutarlılık katsayıları

hesaplanmıştır. Duyuşsallık alt boyutu için (n=519) öğrenciden elde edilen veriler üzerinden bulunan a= .84'dür. Kuruntu alt boyutu için (n=536) öğrenci üzerinden bulunan a= .83'tür. SKE'den alınan puanın yüksekliği sınav kaygısı düzeyinin yükseldiğini yansıtmaktadır. Envanterde 20-80 arasında puan alınmaktadır. Envanterin her alt boyuttan ayrı ayrı puanlar ve tümünden toplam puan alınabilmektedir.

3. 2008/2009 Eğitim Öğretim Yılı Ondokuz Mayıs Üniversitesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Giriş/Özel Yetenek Sınavı: Bu sınav, eleme ve yerleştirme olarak iki aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada tek ses işitme (16 Puan), iki ses işitme (28 puan), ezgi belleği (piyano ile çalınan iki farklı ezgi 40 puan), ve ritim belliği (16 puan) sınanmaktadır. İkinci aşamada ise, çok ses işitme (piyano ile çalınan 5 adet 3 sesli akor 40 puan), ezgi belleği (piyano ile çalınan iki farklı ezgi 60 puan), şarkı söyleme (100 puan üzerinde %20'si alınmakta) ve çalgı çalma (100 puan üzerinde %20'si alınmakta) sınavları yapılmaktadır. Adaylar sınava tek tek alınır ve sınavlar sözlü-uygulamalı yapılır. Değerlendirme Komisyonu altlarını imzaladıkları, kendilerine ait özel bir puan cetveli üzerinde her aday için takdir ettikleri puanları birbirinden bağımsız olarak verir ve sonra bu puanların ortalaması alınır. Sınavın her aşamasında adayların başarı puanları bu yöntemle hesaplanır. 2008-2009 Eğitim-Öğretim yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Müzik Eğitimi Anabilim Dalı'na alınacak öğrenci sayısı 30 kişi ile sınırlandırılmıştır. İkinci aşama sınavına girmeye hak kazanan adayların sayısı, kontenjanın iki katı (60 aday) ile sınırlandırılmıştır. Birinci aşama sınav sonuç puanı hesaplanmasında ÖSS puanı ile birinci aşama sınav başarı puanı toplamı etkilidir. İkinci aşama sınav sonuç puanı hesaplanmasında ise, sınava giren 60 adayın birinci aşamadan aldığı puanın %30 ile ikinci aşamadan aldığı başarı puanının toplamı etkilidir.

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Giriş/Özel Yetenek Sınavı'nı kazanan 30 aday ve kazanamayan 225 adayın kaygı düzeyleri arasındaki fark mann-whitney U-testi sonucuna bakılarak değerlendirilmiştir.

Veri Analizleri

Araştırmada verilerin analizi için SPSS 15.00 programı kullanılmıştır. İki grubun ortalamaları karşılaştırılarak, aradaki farkın rastlantısal mı, yoksa istatistiksel olarak anlamlı mı olduğuna karar vermek için yapılan bağımsız gruplar için t-testi; çalışma da adayların cinsiyete, yaşa ve mezun olunan liseye göre kaygı düzeylerinin belirlenmesinde kullanılmıştır. İkiden fazla grubu içeren değişkenlerin karşılaştırılmasında kullanılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA); adayların ailelerinin gelir düzeyleri, babalarının eğitim durumu ve sınavda çaldıkları çalgıya göre kaygı düzeylerinin belirlenmesinde kullanılmıştır. Birbirinden bağımsız iki yada daha fazla grubun (örneklemin) bağımlı bir değişkene ilişkin ölçümlerinin karşılaştırılarak iki dağılım arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek amacı ile kullanılan Kruskal-Wallis H testi; varyanslar eşit olmadığı için ve N 30' dan küçük olduğu için, adayların

annelerinin eğitim durumlarına göre kaygı düzeylerinin belirlenmesinde kullanılmıştır. Bağımsız iki grubun aynı dağılıma sahip ana kütlelerden geldiği hipotezinin test edildiği Mann-Whitney U" testini, t- testinin parametrik olmayan karşılığı olarak kabul etmek mümkündür. Bu test için verinin dağılımı konusunda bir koşul öne sürülmez. Ancak verinin rasgele toplanmış olması gereklidir. Adayların sınavı kazanma ve kazanmama durumlarına göre kaygı düzeylerinin belirlenmesinde "t" testi için koşullar uygun olmadığı için ve ortalamalar arasında fark yüksek olduğundan Mann-Whitney U" testi uygulanmıştır. Veriler α= 0.05 anlamlılık düzeyinde test edilmiştir.

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde bulgular ve bulgular ile ilgili yorumlar yer almaktadır. Tablo 1'de çalışma grubunun kişisel bilgileri verilmektedir.

Tablo 1. Çalışma Grubunun Cinsiyet, Mezun Olunan Lise, Annenin-Babanın Eğitim Durumu, Ailenin Gelir Durumu, Çalınan Çalgı ve Kazanma Durumu Değişkenlerine Göre Dağılımları

		N	%
Cinsiyet	Erkek	134	52,5
	Kız	121	47,5
Yaş	16-20	203	79,6
	21 ve üzeri	52	20,4
Mezun Olunan Lise	Genel Lise	151	59,2
	Güzel Sanatlar Lisesi	104	40,8
Annenin Eğitim Durumu	Okumaz-yazmaz	5	2,0
	Okur-yazar	9	3,5
	İlkokul	84	32,9
	Ortaokul	36	14,1
	Lise	79	31,0
	Üniversite	42	16,5
Babanın Eğitim Durumu	İlkokul	54	21,2
	Ortaokul	44	17,3
	Lise	83	32,5
	Üniversite	74	29,0
Ailenin Gelir Durumu	1000 TL altı	87	34,1
	1000-2000 TL arası	126	49,4
	2000 TL'den fazla	42	16,5
Çalınan Çalgı	Piyano	59	23,1
	Keman	53	20,8

	Bağlama	34	13,3
	Flüt	54	21,2
	Diğer	55	21,6
Kazanma-Kazanmama	Kazanan	30	11,8
Durumu	Kazanamayan	225	88,2

Tablo 2'de de görüldüğü gibi çalışma grubunun % 52,5'i erkek, % 47,5'si kız öğrencidir. Çalışma grubunun yaşları 16-20 arası, 21 ve yukarısı olarak iki grup halinde gruplandığında; 16-20 yaş grubunda 203 (% 79,6) kişi, 21 ve yukarısı grubunda 52 (%20,4) kişi olduğu bulunmuştur. Mezun olunan lise türüne bakıldığında,%59,2'si genel liselerden, %40,8'i ise güzel sanatlar liselerinden mezun olmuşlardır. Çalışma grubunun annelerinin eğitim durumları şu şekilde dağılım göstermiştir; %2'si okumaz-yazmaz, %3,5'i okur-yazar, %32,9'u ilkokul, %14'1'i ortaokul, %31'i lise, %16,5'i lise mezunudur. Babaların eğitim durumları ise %21,2'si ilkokul, %17,3'ü ortaokul, %32,5'i lise, %29'u lise mezunu olarak saptanmıştır. Ailelerin gelir düzeylerine bakıldığında %34,1'inin 1000 TL altında, %49,4'ünün 1000TL - 2000 TL arasında, %16,5'inin ise 2000TL den fazla aylık gelire sahip olduğu tespit edilmiştir. Çalışma grubunun Müzik Giriş/Özel Yetenek Sınavı'na girerken çalmış oldukları çalgılar şöyle dağılım göstermiştir; %23,1'i piyano, %20,8'i keman, %13,3'ü bağlama, %21,2 si flüt, %21,6'sıda diğer çalgı çeşitlerini çalarak sınava girmişlerdir. Sınava giren 255 adayın (30 kişisi) %11,8'si sınavı kazanmış, (225 kişisi) %88,2 kazanamamıştır.

1. Çalışma Grubunun Cinsiyetlerine Göre Kaygı Düzeyleri

Çalışma grubunun cinsiyetlerine göre kaygı düzeyi puanları arasında fark olup olmadığına t-testi ile bakılmıştır. Bu verilere ait t- testi sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo *2. Çalışma Grubunun Cinsiyetlerine Göre Kaygı Düzeyi Puanlarının Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları*

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Kız	134	40,82	9,60	253	2,68	.008
Erkek	121	37,61	9,48			

* P<.05

Çalışma grubunun cinsiyetlerine göre kaygı düzeyi puanları arasında fark olup olmadığını gösteren analiz sonucu incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin kaygı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir. Kız öğrencilerin kaygı düzeylerinin ($\bar{X}$ = 40,82) erkek öğrencilerin kaygı

düzeylerinden ($\overline{X}$= 37,61) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir [$t_{(253)}$=2,68, p <.05]. Bir diğer ifadeyle sınav sırasında kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha kaygılı oldukları söylenebilir.

2. Çalışma Grubunun Yaşlarına Göre Kaygı Düzeyleri

Çalışma grubunun yaşlarına göre kaygı düzeyi puanları arasında fark olup olmadığına t-testi ile bakılmıştır. Bu verilere ait t- testi sonuçları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. **Çalışma Grubunun *Yaşlarına Göre Kaygı Düzeyi Puanlarının Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları***

Yaş	N	$\overline{X}$	S	sd	t	p
16-20	203	39,73	9,83	253	1,430	.154
21+	52	37,60	8,81			

Çalışma grubunun kaygı algıları yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(253)}$=1,430, p >.05]. Dolayısıyla 16-20 yaş ve arasında olan öğrencilerin kaygı düzeyleri (($\overline{X}$ = 39,73) ile 21 yaş ve üzeri olan öğrencilerin kaygı düzeyleri ($\overline{X}$ = 37,60) arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Bu durum, müzik eğitimi özel yetenek sınavına her yaşta adayın başvurabilmesi ve bu adayların farklı düzeylerde müzik yeteneğine ve eğitimine sahip olması, kaygı düzeylerinin yaşa göre farklılaşma oranını azalttığı şeklinde yorumlanabilir. Yaş ile Müzik Eğitimi Giriş/Özel Yetenek Sınavı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Müzik yeteneği ve eğitim düzeyi adayın hazır bulunuşluk düzeyini ve buna ilişkin olarak da kaygı düzeyini etkilemektedir fakat her yaştan farklı düzeyde yeteneğe ve dolayısıyla bu yeteneğe bağlı farklı düzeyde kaygıya sahip insan olabilir.

3. Çalışma Grubunun Mezun Oldukları Liseye Göre Kaygı Düzeyleri

Çalışma grubunun mezun oldukları liseye göre kaygı düzeyi puanları arasında fark olup olmadığına t-testi ile bakılmıştır. Bu verilere ait t- testi sonuçları Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Çalışma Grubunun Mezun Oldukları Liseye Göre Kaygı Düzeyi Puanlarının Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Mezun Olunan Lise	N	$\overline{X}$	S	sd	t	p
Genel Lise	151	39,75	9,78	253	,902	.368
Güzel Sanatlar Lisesi	104	38,64	9,47			

Çalışma grubunun kaygı algıları mezun oldukları liseye göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(253)}$=,902, p >.05]. Genel lise mezunu olan öğrencilerin kaygı düzeyi (($\overline{X}$ = 39,75) ile güzel sanatlar lisesi mezunu öğrencilerin kaygı düzeyleri ($\overline{X}$ = 38,64) arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Bilimsel olarak bireyin hazır bulunuşluk düzeyi, kaygı düzeylerine etki etmektedir bu bağlamda, güzel sanatlar liselerinden mezun olan öğrencilerin, genel liselerden mezun olan öğrencilere göre hazır bulunuşluk düzeyleri daha iyi olmalı ve kaygı düzeyleri daha düşük beklenmelidir. Bu sonuçlara göre her iki grup arasında kaygı düzeylerinde anlamlı farklılığın olmaması, güzel sanatlar liselerinin müzik eğitiminin niteliği açısından homojenlik göstermediği ve dolayısıyla bu liselerden mezun olan öğrenciler ile özel müzik dershanelerinin ya da özel müzik eğitimcilerinin yetiştirdikleri öğrenciler arasında niteliksel farklılığın da oluşmadığı şeklinde yorumlanabilir.

4. Çalışma Grubunun Annelerinin Eğitim Durumuna Göre Kaygı Düzeyleri

Çalışma grubunun annelerinin eğitim durumuna göre kaygı düzeyi puanları arasında fark olup olmadığına Kruskal Wallis H testi ile bakılmıştır. Bu teste ait sonuçlar Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Çalışma Grubunun Annelerinin Eğitim Durumuna Göre Kaygı Düzeylerine İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Annenin Eğitim Durumu	N	Sıra Ortalaması	Sd	$\chi^2_{(4)}$	p
Okur-Yazar	14	133,139	4	1,029	
İlkokul	84	126,98			
Ortaokul	36	135,33			.905
Lise	79	129,30			
Üniversite	42	119,51			

Tablo 5'de sunulan Kruskal Wallis H Testi sonuçları incelendiğinde, öğrencilerin kaygı düzeyleri annelerinin eğitim durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır [$\chi^2_{(4)}$ = 1,029, p >.05].

Bilimsel olarak ebeveynlerin tutumları ve kaygılı bir yapıda oluşları kişilerin çocukluktan itibaren karakterlerine yansımakta ve kaygılı bir insan olup olmamalarını etkilemektedir (Gençtan, 1989). Fakat bu çalışma da, üniversite düzeyinde bulunan adayların, genellikle yetenek gerektiren alanlara kişisel olarak

karar verme özgürlüklerinin daha fazla olduğu düşünülürse, annelerinin eğitim düzeylerinin kendilerinin kaygı düzeylerini etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

5. Çalışma Grubunun Babalarının Eğitim Durumuna Göre Kaygı Düzeyleri

Çalışma grubunun babalarının eğitim durumuna göre kaygı düzeyi puanları arasında fark olup olmadığına varyans analizi ile bakılmıştır. Bu verilere ait varyans analizi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Çalışma Grubunun Babaların Eğitim Durumuna Göre Kaygı Düzeylerine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Babanın Eğitim Durumu	N	$\overline{X}$	S	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
İlkokul	54	39,39	9,83	196,109	3	65,370	,698	.554
Ortaokul	44	40,36	8,39					
Lise	83	39,83	10,06					
Üniversite	74	38,01	9,83					

Çalışma grubunun kaygı algıları babalarının eğitim düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$F_{(3-251)}$= ,698, p >.05]. Bu sonuçlara göre, yukarıda anneler için dile getirilen yorumun burada da geçerli olduğunu söyleyebiliriz.

Anne- baba eğitim durumu öğrencilerin gelecek konusundaki kaygılarını önemli ölçüde etkiler. Bu bağlamda adaylar için meslek kazanma ve geleceğini güvence altına alma açılarından önemli olan Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Giriş/Özel Yetenek Sınavı'nın da öğrencini kaygısı üzerinde etkisi vardır. Fakat bu çalışmadan elde edilen bulgular sonucunda, anne-baba eğitim durumunun adayların kaygı düzeylerinde anlamlı farklılıklar yaratmadığı söylenebilir.

6. Çalışma Grubunun Ailelerinin Gelir Düzeylerine Göre Kaygı Düzeyi

Çalışma grubunun ailelerinin gelir düzeylerine göre kaygı düzeyi puanları arasında fark olup olmadığına tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile bakılmıştır. Bu verilere ait varyans analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Çalışma Grubunun Ailelerinin Gelir Düzeyine Göre Kaygı Düzeylerine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Gelir Düzeyi	N	$\overline{X}$	S	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
(1)1000 TL altı	87	40,6	10,13	384,00	2	192,00	2,076	.128
(2)1000-2000 TL arası	126	39,2	9,65	23309,75	252	92,50		

(3)2000 TL'den fazla	42	36,9	8,30

Çalışma grubunun ailelerinin ekonomik durumlarına göre kaygı düzeyleri; Tablo 7'de görüldüğü üzere yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda, farklı gelir düzeyinden gelen adayların sınav kaygıları geldikleri gelir düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.[$F_{(2-252)}$= 2,076, p >.05]. Diğer bir ifadeyle öğrencilerin kaygı düzeyleri ile ailelerinin aylık gelir düzeyleri arasında bir ilişki bulunmamaktadır. Ancak gelir düzeyi 1000 TL altı olanların kaygı düzeyleri($\overline{X}$ =40,60), 2000 TL ve üzeri olanların ($\overline{X}$=36,43) kaygı düzeylerinden görece daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak bu durum istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Hem Müzik Giriş / Özel Yetenek Sınavlarına hazırlanmak hem de yaşam içinde amatör olarak müzik eğitimine başlamak, aileler için az olmayan maliyetler gerektirmektedir. Bu sebeple aileleri düşük gelir düzeyine sahip öğrencilerin, o zamana kadar alabildikleri müzik eğitimleri ya da Müzik Giriş/Özel Yetenek Sınavlarına hazırlıkları yetersiz ya da almamış olabilir. Bu bağlamda Müzik Giriş/Özel Yetenek Sınavlarına, sadece doğal yeteneği ile giren öğrencilerde sınav sistemine karşı hazırlıksızlık ve yeterli bilince sahip olamama, kaygı düzeylerinin artmasına etki edebilir. Fakat bu çalışmada aile gelir durumları düşük öğrencilerin sınav kaygılarının yüksek olması beklenirken, çalışma grubunun ailelerinin gelir durumlarına göre, sınav kaygıları arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür.

7. Çalışma Grubunun Sınavda Çaldıkları Çalgıya Göre Kaygı Düzeyi

Çalışma grubunun sınavda çaldıkları çalgıya göre kaygı düzeyi puanları arasında fark olup olmadığına tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile bakılmıştır. Bu verilere ait varyans analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Çalışma Grubunun Sınavda Çaldıkları Çalgıya Göre Kaygı Düzeylerine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Çalgı	N	$\overline{X}$	S	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
Piyano	59	40,85	10,02	587,71	4	146,93	1,590	.178
Keman	53	39,43	10,03	23106,04	250	92,42		
Bağlama	34	37,38	8,68					
Flüt	54	40,70	10,43					
Diğer	55	37,32	8,39					

Çalışma grubunun kaygı algıları, sınavda çaldıkları çalgılara göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$F_{(4-250)}$= 1,590, p >.05]. Sınavda çalınan çalgılar piyano, keman, bağlama, flüt ve diğer olmak üzere 5 grupta toplanmıştır. Çalgı

sadece ikinci aşamada çalınmakta ve alınan çalgı puanın %20 si sınav başarı puanına dâhil edilmektedir. Bu oranın düşüklüğü sınava giren öğrencilerin çalınan çalgının çeşidine göre, kaygı düzeylerinde farklılık yaratmadığı şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca hangi çalgı çalınırsa çalınsın her çalgının yüksek seviyede çalma becerisi mevcuttur, bu da kişiye cesaret ve özgüven verecektir dolaylı olarak kaygı düzeyini de azaltacaktır. Bu bağlamda, kaygı düzeyinin farklılaşmasının çalgı çeşidi ile değil çalgıyı çalma becerisi ile doğru orantılı olduğunu söyleyebiliriz.

8. Çalışma Grubunun Müzik Eğitimi Giriş /Özel Yetenek Sınavını Kazanma Durumuna Göre Kaygı Düzeyleri

Çalışma grubunun Müzik Eğitimi Giriş/Özel Yetenek Sınavını kazanma durumuna göre kaygı düzeyleri arasında fark olup olmadığına Mann- Whitney U-testi analizi ile bakılmıştır. Bu verilere ait analiz sonuçları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo *9. Çalışma Grubunun Kazanma Kazanmama Durumuna Göre Kaygı Düzeylerine İlişkin Mann- Whitney U-Testi Sonuçları*

Kazanma Durumu	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kazanan	30	102,92	3087,50	2622,5	.047
Kazanamayan	225	131,34	29552,50		

Tablo 9'da da görüldüğü gibi Müzik Eğitimi Giriş/Özel Yetenek Sınavına katılan öğrencilerden kazananlar ile kazanamayanların kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($U = 2622,5$, $p < .05$).

Sınavı kazanamayan adayların kaygı düzeyleri, sınavı kazananlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu bağlamda kazanamayan öğrencilerin kazananlara göre hazır bulunuşluk düzeylerinin yetersizliği, kendine güven eksikliğini doğurmakta bu da dolayısıyla sınava karşı kaygı düzeylerini yükseltmektedir. Bu bilimsel açıdan beklenen bir sonuçtur. Çünkü başarısızlık ve yetersizlik kaygı düzeyini artıran etmenlerdir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu bölümde araştırma bulguları, bulgular bölümündeki sıraya göre tartışılarak yorumlanmıştır. Kız öğrencilerin kaygı düzeyleri ile erkek öğrencilerin kaygı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir. Araştırmadan elde edilen bu bulgular daha önce yapılan araştırma bulgularını (Bozkurt, 2004; Ergür, 2004; Erözkan 2003; Alisinaoğlu ve Ulutaş,2000; Rosenthal ve Schreiner, 2000; Surtees ve arkadaşları, 2002) destekler niteliktedir.

Kızlar geleneksel toplumlarda toplumsal değerlere bağlı olarak daha fazla baskı altına alınmaktadır. Çevreden çekinmeleri, kendi öz güçlerine güvenmemeleri ve ebeveynlerin baskısı söz konusudur. Günlük hayatta göründüğü gibi erkek ve kızların yaşantıları arasında fark vardır. Erkekler toplumun değerleri

doğrultusunda daha serbest bir yaşam sürerken, kızlar ise baskı altına alınmaktadır. Bu da kızları rahatsız etmekte ve bazı haklarının ellerinden alındığını hissettirmektedir. Ayrıca erkekler için normal olarak değerlendirilenler kızlar için tabu olabilmektedir. Bu nedenle, erkeklerin toplumdan aldıkları yaşam doyumunun kızlara oranla daha fazla olabileceği gibi kızların yaşadıkları yabancılaşmanın, sıkıntıların ve engellemelerin o oranda fazla olacağı beklenebilir. Kaygı ile cinsiyet arasındaki ilişkilere yönelik araştırmalarda psikiyatrik örneklemler alındığında, kadınlarda kaygı düzeyinin, erkeklere kıyasla daha yüksek olduğu (Gençtan, 1993; Öner ve Le Compte, 1998; Bozkurt, 2004) tespit edilmiştir.

Öğrencilerin yaş düzeylerine göre kaygı düzeyleri arasında anlamlı fark olmadığı görülmektedir. Bu da müzik yeteneğinin yaşa bağlı olmadığı ve her yaştan insanın iyi bir müzik eğitimine ve yeteneğine sahip olabileceği ihtimali nedeniyle kaygı düzelerini etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

Mezun olunan liselere göre kaygı düzeyleri arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir. Güzel Sanatlar Liselerinin Müzik Bölümlerinden mezun olan öğrencilerin kaygı düzeyleri daha az beklenirken genel liselerde mezun olan öğrencilerle aralarında anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Türkiye'de var olan Güzel Sanatlar Liselerinin eğitim niteliği açısından homojen bir yapıda olmaması müzik özel yetenek sınavına karşı bilinç ve özgüveni etkileyemediğini düşündürmektedir. Aynı zaman da sınava giren adayların yarısından fazlasının genel liselerden mezun olması aradaki kaygı düzeylerinde farklılık ortaya çıkarmamış olabilir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin anne ve babalarının eğitim düzeyleri ile öğrencilerin kaygı düzeyleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Bu da bize gençlerin müzik ile ilişkilerinde kendi öznel tutumlarının daha önemli olduğu ve daha özgür hareket ettiklerini düşündürmektedir.

Ailenin gelir düzeyleri ile öğrencilerin kaygı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durum ailelerinin gelir düzeyi ile sınav kaygıları arasında bir ilişkinin olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Ancak ilgili tabloya bakıldığında gelir düzeyi yüksek çocuklardaki sınav kaygısının, gelir düzeyi düşü olan öğrencilerin sınav kaygılarından görece düşük olduğu söylenebilir. Literatüre bakıldığında, aile gelir düzeyi ile kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin farklı sonuçlarla tespit edildiği görülmektedir. Zeidner ve Safir (1989) de çalışmalarında aile gelir düzeyleri ile sınav kaygısı arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır. Varol (1990)'a göre de gelir düzeyi düşük ve orta olan öğrencilerin kaygı düzeyleri yüksektir. Çalışmasında bu durumun; öğrencilerin ihtiyaçlarının yeterince karşılanmamış olması nedeniyle doyumsuzluk, eksiklik ve güvensizlik duyguları içinde olması ile açıklanabileceğini iddia etmiştir.

Müzik Giriş/Özel Yetenek Sınavına giren öğrencilerin kaygı düzeyleri sınavda çaldıkları çalgıya göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Müzik Giriş/Özel Yetenek Sınavında çalgı puanın diğer sınanan yeteneklerle beraber toplamda sadece %20'lik bir dilimi kapsamasının, öğrencilerin kaygı düzeylerinde anlamlı farklılık yaratmadığı söylenebilir. Ayrıca kaygı düzeyinin farklılaşmasının çalgı çeşidi ile değil çalgıyı çalma becerisi ile doğru orantılı olduğunu söyleyebiliriz.

Araştırmada sınavı kazanan öğrenciler ile kazanamayan öğrenciler arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Sınavı kazanamayan öğrencilerin kaygı düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Kazanan öğrenciler sınavda başarılı olan öğrencilerdir dolayısıyla başarı düzeyine göre kaygı düzeyinin değiştiği söylenebilir.

Başarı düzeyi arttıkça kaygı düzeyi azalmaktadır. Öğrencilerin müziksel yetenek olarak kendilerini yetersiz hissetmeleri, ruh sağlıklarına olumsuz bir etki yapabilir. Bu sonuç, öğrencilerin başarısızlıktan dolayı doyum sağlayamamaları, güvenlerini kaybetmeleri gibi nedenlerle açıklanabilir (Varol, 1990). Daha önce yapılan çalışmalarda da başarı düzeyine göre kaygı düzeyinin değiştiği saptanmıştır (Surtess ve arkadaşları, 2002; Alisinaoğlu ve Ulutaş, 2000; Varol, 1990; Batlaş, 1988).

Araştırmada çıkan bu bulgular ışığında; Müzik/Giriş Özel Yetenek Sınavına giren aday öğrencilerin kaygı düzeyleri ile onların çeşitli durumları arasında bir ilişki bulunduğu; bunlardan özellikle cinsiyet, gelir düzeyi ve başarı durumlarının, onların kaygı düzeyleri üzerinde önemli rol oynadığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca adayların genel olarak kaygı düzeyleri orta düzeyde saptanmıştır.

Araştırmanın bu sonuçlarına dayanarak; öğrencilerin kaygı düzeylerinin genel anlamda orta seviyede olması istenen bir durumdur. Kaygıyı yok etmenin neredeyse olanaksız olduğu ve asgari düzeyde kaygının da kişiyi motive ederek yararlı olabileceği varsayıldığında, sadece kaygıyı artırıcı bazı değişkenler doğrultusunda onu en aza indirgemek için çareler aramak daha yerinde olacaktır. Müzik yeteneğine ilişkin sınavların, yazılı sınavlardan daha çok fiziksel yönü vardır. Öğrencilerin kaygı düzeylerini asgari düzeye indirgeme de özellikle müzik performansına dönük birtakım yöntemler vardır ki bunların daha çok müzik performansının yarattığı bilişsel ve fiziksel kaygı artışlarına karşı kullanılması önerilmektedir. Bunlar, aerobik, yoga, meditasyon, Feldenkrais metodu, Alexander tekniği, biyoenerji, rolfing gibi yöntem ve tekniklerdir.

KAYNAKÇA

Alisinaoğlu, F. ve İ. Ulutaş, (2000). "Çocuklarda Kaygı ve Bunu Etkileyen Etmenler." *Milli Eğitim Dergisi,* 145, 15-19

Batlaş, A. ve Z. Batlaş, (2002). *Stres ve Başa Çıkma Yolları.*(1.Baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi.

Batlaş, A. (1988). *Kaygı Düzeyi Açısından Okullar Arası Farklar. XXII. Ulusal Psikiyatri ve Nöroloji Bilimler Kongresi Bilimsel Çalışmaları.* İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi.

Blankstein, K. R., Halsall, J., Wiliams, M. ve Winkworth, G. (1997). Dimensions of Perfectionism and Cumulative Grade Point Avarege. *Unpublished Raw Data.*

Bozkurt, N. (2004). "Bir Grup Üniversite Öğrencisinin Depresyon ve Kaygı Düzeyleri ile Çeşitli Değişkenler Arasındaki İlişkiler." *Eğitim ve Bilim.* Cilt 29, 133, 52-59.

Börü, A. (2000). *Üniversite Giriş Sınavlarında Öğrencilerin Yaşadığı Kaygı ve Nedenleri.* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Cüceloğlu, D. (1998). *İnsan ve Davranış.* (8. Basım). İstanbul: Remzi Kitapevi.

Ergür, D. O. (2004). "Yabancı Dil Öğrenimi Sürecinde Kaygı." *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 26, 48-53

Erkan, S. (1991). *Sınav Kaygısının Öğrenci Seçme Sınavı Başarısı İle İlişkisi.* Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Erözkan, A. (2003). *Üniversite Öğrencilerin Kaygı Sınav Kaygısı Başaçıkma Davranışları. VII. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi Bildiri Özetleri.* Malatya: İnönü Üniversitesi Yayınları.

Gençtan, E. (1989). *Çağdaş Yaşam ve Normal Dışı Davranışlar.* (7. Basım). İstanbul: Remzi Kitabevi.

Gençtan, E. (1993). *Psikanaliz ve Sonrası.* (5.Baskı). Ankara: Remzi Kitabevi.

Hill, K. T. & Sarason, S.B. (1966). The Relation of Test Anxiety and Defensivenes to İntelligence, and School Performance, Over Elemantary School Years. A Futjer Konitudional Study. Monographs of The Society for Research, 58, 47-77.

Karasar, N. (2006). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri.* (14.Baskı). İstanbul: Nobel Yayınları.

Köknel, Ö. (1987). *Kaygı Çağında Stres.* (1.Baskı). İstanbul: Altın Kitaplar Matbaası.

Köknel, Ö. (1985). *Kaygıdan Mutluluğa Kişilik*. (1.Baskı). İstanbul: Altın Kitaplar Matbaası.

Öner, N. (1990). *Sınav Kaygısı Envanteri El Kitabı*. (1. Baskı). İstanbul: Yöret Vakfı Yayını.

Öner, N. ve Le Compte, A. (1998). *Sürekli Durumluk/ Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı*. (2. Baskı). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.

Özer, A. K. (2008). *Kaygı/Sınama Duygusuyla Baş Edebilme.* (1. Baskı). İstanbul: Varlık Yayınları.

Rosenthal, B. S. ve Schreiner, A, C. (2000). Prevalence of Psychological Symptoms Among Undergraduate Students in an Etnically Diverse Urban Public College. Journal of American College Health. 49 (1):12-18

Surtess, P. G., Wainwrighta, NWJ., ve Pharoah, PDP. (2002). Psychosocial Factors and Sex Differences in High Academic Attainment at Cambirdge University. Oxford Review of Education. 28 (1): 21-38.

Spielberger, C. D., Morris, L. W. ve Liebert, R. M. (1968). Cognitive and Emotinal Compenents of Test Anxiety Temporal Factors. *Psychological Reports*, 5, 179-186.

Schwarzer, R. (1988). Worry and Emotionality as Seperate Componenets in Test Anxiety. International Review of Applied Psychology, 33, 205-220.

Varol, Ş. (1990). *Lise Son Sınıf Öğrencilerinin Kaygılarını Etkileyen Etmenler*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Vester, F. (1997). *Düşünmek Öğrenmek, Unutmak.* (4. Baskı). Çeviren: A. Arıtan. İstanbul: Arıtan Yayınevi.

Yanbastı, G. (1990). *Kişilik Kuramları.* (No: 53). İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.

Zeidner, M. ve Safir, M.P. (1989). Cognitions Of Test-Anxious Children. *Journal Of Consulting And Clinical Psychology,* 51, 526-534.

EXAMINING ANXIETY LEVEL OF CANDIDATE FOR PRIVATE APTITUDE/ENTRANCE TEST OF DEPARTMENT OF MUSIC EDUCATION ACCORDING TO VARIOUS VARIABLES
EXTENDED ABSTRACT

Test anxiety is a current issue intensively felt by students at different levels of education and it entails a lot of problems. Test anxiety expresses anxiety level of students during exam preparation process and its causes. Dealing successfully with anxiety during exam preparation process also relates to doing well in the examination.

In Turkey, test anxiety felt by candidates for the university entrance exam, which determines their future is similarly observed for private aptitude/entrance test of department of music education. The latter is the interest of the present study and an important stage which decides occupations, social status, job opportunities and income levels of individuals.

The aim of the present study is to examine how anxiety levels of candidates for private aptitude/entrance test of department of music education are affected according to the following variables: gender, age, high school graduation, parents' educational background, and family income level, instruments played and the examination results (failed or passed).

The study sample consists of totally 255 (134 male, 121 female) candidates for private aptitude/entrance test of department of music education of Samsun Ondokuz Mayıs University during the 2008-2009 academic year. "Personal Data Collection Form", "Test Anxiety Inventory" (Öner, 1990) and "Ondokuz Mayıs University, Fine Arts Education Department, the 2008/2009 Academic Year Private Aptitude/Entrance Test of Music Education" were used as data collection tools in the study. t-test was used to determine anxiety levels of the candidates according to gender, age and high school graduation; one-way variance analysis (ANOVA) was used to determine anxiety levels of the candidates according to family income level, fathers' educational background, and musical instruments played in the examination; Kruskal-Wallis H test was used to determine anxiety levels of the candidates according to mothers' educational background and Mann-Whitney U test was used to determine anxiety levels of the candidates according to the examination results (failed or passed).

As a result of the findings obtained from the study, it was shown that anxiety levels of the candidates differed according to gender and the examination results (failed or passed). Anxiety levels did not differ according to high school graduation, age, parents' educational background, family income level or musical instruments played.

Based on the results of the study, it might be suggested that maintaining moderate anxiety levels is generally desired. When we consider the fact that completely getting rid of anxiety is almost impossible and a minimum anxiety level could be motivating for individuals, finding remedies to minimize anxiety being aware of the anxiety-increasing variables is the best to do. Examinations of musical skills are rather physical than written examinations. There are certain methods to minimize anxiety levels of students, particularly during musical performances. They are advised to use against cognitive and physical anxiety increases caused by musical performances. These are methods and techniques such as aerobics, yoga, meditation, the Feldenkrais method, the Alexander technique, bio-energy, and rolfing.

Keywords: Music education, Concern level, Test anxiety.

ORTAÖĞRETİMDE KİMYASAL REAKSİYONLAR VE ENERJİ KONUSUNUN ÖĞRETİMİNDE KLASİK VE DENEYSEL YÖNTEMLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Musa Üce[*] **Hakan Sarıçayır** **Fatih Ulusoy**[**]

ÖZ

Araştırma 10. sınıf öğrencilerinin "Kimyasal Reaksiyonlar ve Enerji" konusunda başarılarını ve kimya dersine karşı tutumlarını incelemek üzere yapılmıştır. Veriler bilimsel başarı testi, kimya tutum ölçeği ve mantıksal düşünme yeteneği testi ile toplanmıştır. Araştırmada öntest-sontest kontrol grubu deneme modeli kullanılmıştır. Gruplar deney ve kontrol grubu olarak rastgele atanmıştır. Deney ve kontrol grupları arasındaki tek fark, deney grubunda bazı dersler laboratuvar ortamında, öğrenci merkezli işlenmiş ve öğrencilerin gruplar halinde deney yapmalarına imkan sağlanmıştır. Kontrol grubunda ise dersler sınıf ortamında anlatılmış, ders ile ilgili problemler çözülmüş ve öğretmen merkezli işlenmiştir. Araştırmanın sonunda ilgili konunun öğretiminde deneysel yöntem kullanılan sınıfın başarısının, geleneksel öğretim yöntemi kullanılan sınıfa göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Kimya Eğitimi, Termokimya, Deneysel Yöntem

A COMPARISON OF THE EFFECTS OF TRADITIONAL AND EXPERIMENTAL METHODS ON THE SUCCESS AND CHEMICAL ATTITUDE OF STUDENTS LEARNING CHEMICAL REACTIONS AND ENERGY

ABSTRACT

This study was conducted to assess grade 10 students' achievements in learning the subject of Chemical Reactions and Energy and their attitudes towards chemistry. All data used in this research was collected by using academic achievement test, chemical attitude scale and logical thinking ability test. In this study, pretest posttest control group test model was employed. One of the groups was randomly selected as experiment group, whereas the other one as the control group. The only difference between the two groups was that students in the experiment group conducted lessons in a laboratory with a student-centered approach and were allowed to carry out experiments in groups. By comparison, in the control group, the whole lesson was conducted in the classroom setting, and a teacher-centered approach was adopted to deal with subject-related problems. The findings of this study revealed that the achievement level of the class in which the lesson was conducted by using an experimental method was greater than that of the class where the lesson was taught by using a traditional teaching method.

Keywords: Chemistry Education, Thermochemistry, Experimental Method

[*] Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, musauce@marmara.edu.tr
[**] Fatih Anadolu Lisesi Pendik – İSTANBUL

GİRİŞ

Fen bilimleri ve ona dayalı olarak üretilen teknolojilerin, ülkelerin gelişmesine ve yaşanan bilgi çağına önemli katkılar sağladığı bilinmektedir Çünkü fen bilimleri, hem bilgi edinme yolları, hem de elde edilen düzenlenmiş bilimsel bilgiler ve bu bilgilerin insan ihtiyaçlarını gidermeye yönelik uygulamaları olan bir alandır (Özmen, Yüksek ve Ayas, 1999).

Fen dersleri kitaplardan ve öğretmenin tahtada anlattığı teorik konularla öğrenilmez, öğrenme laboratuvar ve demonstrasyonla pekiştirilmelidir. Yaparak ve yaşayarak öğrenme uzun süre kalıcıdır. Genelleme olanağı sağlar, yaratıcılığı teşvik eder, geliştirir. Problem çözme yeteneğinin geliştirilmesinde somut alıştırmalara olanak sağlar (Çilenti, 1985).

Fen bilimlerinde bir kavramın en iyi şekilde anlaşılabilmesi, kavramın kuramsal olarak anlatımının yanında, deneysel olarak da öğrenci tarafından doğrulanmasıyla mümkün olur. Böylece öğrenci teorik olarak öğrendiklerini, deneysel olarak da gözlemek suretiyle kalıcı bilgiler edinir. Fen bilimlerinde öğretim, gözlem yapma, ölçme, bulunan ölçümleri değerlendirerek sonuç bulma gibi uygulamalı eğitimi gerektirir (Tilstra, 2001).

Fen eğitimi (kimya, fizik ve biyoloji) çok değişik yöntem ve tekniklerle gerçekleştirilmektedir. Bu yöntemlerin en etkili olanlarından bir tanesi de laboratuvar ortamında deney yaparak konuyu öğrenmedir. Deneysel yöntem, fen eğitiminde özellikle kimya eğitiminde kullanılması öğrencilerde bilimsel düşünmeyi, çevreye karşı olumlu koruma davranışı kazanmaları ve bilimsel süreç esnasında deney verilerini değerlendirmeleri açısından önemlidir (Üce ve Şahin, 2001).

Öğrencinin olaylarla birebir irtibat kurabileceği, olaylara aktif bir şekilde katılabileceği en uygun ortamlardan biri şüphesiz laboratuvarlardır. Öğrencileri laboratuvara götürüp, deneyi öğretmenin kendisinin yapması, öğrencilerinde öğretmenlerini izlemesi ve deney sonucunu görmesi öğrenci açısından bir laboratuvar uygulaması değildir. Aktif olan öğretmen değil öğrenci olmalıdır. Dole'nin Uygulama Konisi'ne göre gösteri deneylerinin hatırda tutulma oranı %30 dur. Öte yandan aktif deneylerin (öğrencilerin bizzat kendilerinin yaptığı) hatırda tutulma oranı ise %90 dır. Bu da gösteriyor ki öğretmenler mutlaka öğrencilerin laboratuvarda aktif çalışmasını sağlamalıdır. Öğrencilere pratik yapma ve araştırma yeteneklerinin gelişmesi için deneysel çalışmalara katılma fırsatı verilmelidir. Deneysel çalışma, çocuklara bilim ile ilgili fikirlerini test edebilme imkanı veren ve hünerlerini geliştirmeye teşvik eden bir yoldur (Bentley ve Watts, 1989; Karrjcik, Czerniak ve Berger,1999).

Fen eğitiminin nasıl yapılacağına dair ortaya konulan projeler içinde deneysel öğretim yöntemi de kuşkusuz önemli bir yer teşkil etmektedir. Çünkü deney yöntemi öğrencilere bilimsel çalışmanın esaslarını öğretir, onların geçerli ve güvenilir bilgi kazanmalarını, kazandıkları bilgileri günlük yaşamda

uygulamalarına olanak tanır. Ayrıca yaparak ve yaşayarak öğrenmeyi gerçekleştirdiği için kazanılan yaşantıların somut, aynı zamanda kalıcı olmasına yardımcı olur. Öğretimi sıkıcılıktan kurtararak, öğrencinin ilgi duyarak, severek ve zevk alarak çalışmalarını sağlar. Hepsinden önemlisi öğrencinin, öğrenmenin içinde yer almasında önemli rol oynar (Büyükkaragöz ve Çivi, 1991).

Laboratuvar temelli eğitimde öğrencilerle öğretmen arasında, deneyler yapılırken daha fazla iletişim söz konusudur. Deney yapan öğrenciler gözlemlerini yazar; bunları yorumlamaya çalışır ve deneyden bir sonuç çıkarır. Ayrıca anlayamadıkları konuları gruptaki arkadaşlarıyla takım çalışması yaparak, tartışarak bulmaya çalışırlar; bulamadıkları soruların cevaplarını ise öğretmene sorarak bulurlar. Böylece öğrencilerin gerek kendi aralarında gerekse öğretmenle olan bu sıkı iletişimlerinin başarıya da yansıyacağı düşünülmektedir. Gerçek etkileşimli bir derste, örneğin deneysel öğrenim ortamlarında öğrencilerin deney yaparak öğrendikleri kavramları daha iyi düşünmeleri, yorumlamaları ve içselleştirmeleri için çok sayıda fırsat sunulmaktadır (Sarıçayır, 2007).

Ülkemizde, Eğitim ve Fen-Edebiyat Fakültelerindeki Kimya programlarının ve Kimya eğtiminin kendine özgü özellikleri vardır. Çeşitli kimya dallarındaki öğretim, teorik ve deneysel olmak üzere birbiri ile iç içe olan etkinliklerle yürütülmektedir. Deneysel uygulamaların önemli olduğu bu alanda, derslerin işlenmesinde öğrenci katılımının sağlanması öğrenmenin verimini arttırıcı rol oynamaktadır. Öğrenci laboratuvarda deney yaparak, yaşayarak, gözleyerek öğrenme olayına aktif olarak katılmaktadır. Bu şekildeki uygulama, daha iyi bir öğrenme olayıyla birlikte öğrenilen bilgilerin kalıcılığını da büyük ölçüde etkilemektedir. Diğer taraftan öğrenci tutumlarının da öğrenmeye etki ettiği kabul edilmektedir (Temel, Oral ve Avanoğlu, 2000). Oppenheim tutumu, duyuşsal alan davranışlarının önemli bir bölümünü oluşturduğunu belirtmekte, genel olarak bir bireyin herhangi bir uyarıcı karşısında olumlu ya da olumsuz tepki gösterme eğilimi olarak tanımlamaktadır (Köklü, 1992). Bir diğer ifadeyle tutum, öğrenmeyle kazanılan, bireyin davranışlarına yön veren, karar verme sürecinde yanlılığa neden olan bir olgudur (Ülgen, 1995). İşlevsel kuramlara göre, birey kendi ihtiyaçlarına uygun objelere olumlu tutum geliştirir. Bireyin tutumunu değiştirmek için de onun ihtiyaçlarının ne olduğunu belirlemek gerekir. Bu görüşe göre bireyin bir objeye yönelik tutumları olumlu ise o obje onun ihtiyaçlarını karşılıyor demektir (Erden, 1995).

Çeşitli alanlarda deneysel yöntemin öğrenci başarısına etkisi konulu araştırmalar yapılmış ve araştırmalar sonucunda deneysel yöntem eğitiminin daha başarılı olduğu görülmüştür. Kazancı (1999), tarafından yapılan "ortaöğretimde laboratuvar çalışmasının öğrencilerin başarısına etkisi" konulu yüksek lisans tezi; deney ve kontrol grubu arasında çalışma sonunda bilimsel başarı testinde deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. Aydoğdu (2000), lise 2. sınıfdaki 110 öğrenci üzerinde gerçekleştirdiği çalışmasında, deney grubu kimya derslerini gösteri deneyleri ile işlemiş ve deney grubunun bilimsel başarısının

anlamlı olarak daha yüksek olduğunu bulmuştur. Louisiana Üniversitesinde 1. sınıf kimya bölümü öğrencileriyle, "using demonstrations assesments to improve learning" isimli çalışma yapılmış ve çalışma sonunda deney grubu öğrencileri kavramsal kimya test sorularından daha yüksek puanlar alındığı görülmüştür (Deese, Ramsey, Walczyk ve Eddy, 2000). Kurt ve Akdeniz (2004), keşfedici laboratuvar modelinin fen bilgisi öğretmen adaylarının kuvvet kavramı ile ilgili yanılgı giderme ve kuvvet kavramını anlama düzeyine olan etkisini belirlemeyi amaçlayan çalışmalarında; öğrencilerdeki kavram gelişiminde keşfedici laboratuvar modelinin oldukça etkili olduğu ve kavram yanılgılarında ciddi bir azalma olduğu görülmüşlerdir. Saricayir (2007) kimya eğitiminde kimyasal tepkimelerde denge konusunun bilgisayar destekli ve laboratuvar temelli öğretiminin öğrencilerin kimya başarılarına, hatırlama düzeylerine ve tutumlarına etkisi isimli çalışmasında deneysel yöntemle ders alan öğrencilerin kimyasal denge konusundaki akademik başarıları ve hatırlama düzeylerinin klasik yöntemle ders alanlara göre istatistiksel açıdan anlamlı derecede farklı olduğunu ve bu farkın deneysel yöntemle ders alanlar lehine olduğunu belirlemiştir.

Bu çalışmanın amacı, 10. sınıf kimya dersinde "Kimyasal Reaksiyonlar ve Enerji" konusunun öğretilmesinde deneysel yöntemin, akademik başarıya ve kimya tutumuna etkisini araştırmaktır.

YÖNTEM

Çalışmada öntest-sontest kontrol grubu deneme modeli kullanılmıştır. Rastgele şubelerden birisi kontrol grubu diğeri deney grubu olarak belirlenmiştir (Fraenkel ve Wallen, 2003; Karasar, 2003). Gruplara dersler aynı öğretmen tarafından verilmiştir. Kontrol grubunda, öğretmen merkezli geleneksel öğretim yöntemi, deney grubunda ise öğrenci merkezli deneysel yöntem kullanılarak ders işlenmiştir. Deneysel yöntem ile eğitimin yapıldığı sınıfta derslerin 5 saati laboratuvarda işlenmiş, geriye kalanları ise sınıf ortamında gerçekleştirilmiştir. Konu ile ilgili çeşitli kaynaklardan birçok deney seçilmiş, bu deneyler araştırmacılar tarafından çalışma öncesinde yapılmış; öğrenci seviyesine uygunluk, yapılabilirlik, kimyasal ve cam malzemelerin temin edilebilirliği açısından tek tek değerlendirilerek aralarından en uygun 5 deney seçilmiştir (çalışmada yapılan deneyler ekler kısmında verilmiştir). Her deney için ayrı föyler hazırlanmıştır. Laboratuvarda öğrencilerin kendi arkadaşlarını seçerek gruplar oluşturmalarına izin verilmiştir (7grup 3'lü, 2 grup 4'lü). Deneyler için gerekli olan kimyasallar ve cam malzemeler her grubun masasına eksiksiz konulmuş ve öğrencilerden deneyi grupça yapmaları istenmiştir. Deneyler yapılırken öğrencilerin deneyle veya konu ile ilgili konuşmalarına ve föylerinde bulunan sorular hakkında yorum yapmalarına izin verilmiştir. Kontrol grubunda ise geleneksel yöntemle ders anlatılan sınıfta derslerin tümü sınıf ortamında gerçekleştirilmiştir.

Çalışma sınırlılıkları

1. Çalışma 10. sınıf "Kimyasal Reaksiyonlar ve Enerji' konusu ile sınırlıdır.
2. 2007-2008 Eğitim Öğretim yılı ile sınırlıdır.
3. İstanbul ili Pendik ilçesinde devlete bağlı Anadolu Lisesi 10 sınıflarındaki toplam 58 öğrenci ile sınırlıdır.
4. Çalışma her şubede 6 hafta 12 ders saati devam etmiştir.
5. ***Bu araştırma öğretim metotlarından öğretmen merkezli geleneksel öğretim metodu ve öğrenci merkezli deneysel öğretim metodu ile sınırlıdır.***

Kimya Dersi Okul Başarı Notları

Yapılan araştırmada deney grubu (DG) ve kontrol grubu (KG) öğrencilerini belirleyecek şubelerin seçimi için öncelikle okulda bulunan fen şubelerinin 2006–2007 öğretim yılı 9. sınıf kimya dersi yıl sonu notları ve 2007–2008 öğretim yılı 10. sınıf I. dönem sonu kimya dersi notları incelenmiştir. Bu incelemede not ortalaması biri birine en yakın olan iki tane şube seçilmiş ve bu şubelere Mantıksal Düşünme Yeteneği Testi, Bilimsel Başarı Testi ve Kimya Tutum Ölçeği ön test olarak uygulanmıştır. Ön test sonuçlarına göre aralarında anlamlı fark olmayan iki şube, rastgele deney ve kontrol grubu olarak seçilmiştir.

Bilimsel Başarı Testi (BBT)

Öğrencilerin çalışma öncesi bilgi düzeylerini ve çalışma sonrası bilimsel başarılarını ölçmek için kullanılan bilimsel başarı testi (BBT) için, toplam 50 soru hazırlanmıştır. Bilimsel başarı testini oluşturan sorular MEB'nın tavsiye ettiği kimya ders kitaplarından ve araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan soruların kapsam geçerliliği Marmara Üniversitesi Kimya Öğretmenliği Anabilim dalındaki 4 öğretim elemanı ve İstanbul ilinde Anadolu Liselerinde çalışan 6 kimya öğretmeni tarafından incelenmiş ve inceleme sonunda soru sayısı 42'ye indirilmiştir. Bu soruların pilot çalışması Kadir Has Anadolu Lisesinde yapılmış, SPSS analiz neticesinde ölçmede yetersiz sorular çıkartılmış ve soru sayısı 30'a indirilmiştir. BBT için α- güvenirlik katsayısı 0.86 olarak hesaplanmıştır. Çalışmada kullanılan iki soru aşağıda örnek olarak verilmiştir.

Örnek soru1) Yalıtılmış kapalı bir kapta oluşan aşağıdaki tepkimede basınç yükselmektedir. Basıncın yükselmesini aşağıdakilerden hangisi en iyi açıklar?

$$2NH_3(g) + 3/2O_2(g) \rightarrow N_2(g) + 3H_2O(g) + 151.4 \text{ kcal}$$

a) Isı veren bir tepkime olması
b) Ürünlerin gaz olması
c) Sıcaklık yükselmesi ile birlikte molekül sayısının artması
d) Moleküllerin kinetik enerjilerinin artması
e) Tepkimede molekül sayısının artması

Örnek soru2) $HCI + NaOH \rightarrow NaCI + H_2O \quad \Delta H = -13.0$ kkal/mol

Reaksiyonuna göre, 100 ml 0.2 M NaOH çözeltisi yeterince HCI çözeltisi reaksiyona girerse açığa çıkan ısı kaç kkal olur?

a) –0.26 b) 0.26 c) 2.6 d) 13.0 e) 26.0

Kimya Tutum Ölçeği (KTÖ)

Çalışmada; Berberoğlu (1993) tarafından geliştirilen liserli7 programı kullanılarak doğrulayıcı faktör analizi yöntemi ile 12 maddeden oluşan dört boyutlu bir kimya tutum ölçeği uygulanmıştır. Ölçeğin croanbach alfa güvenirlik katsayısı α=0.87 olarak verilmiştir.

Mantıksal Düşünme Yeteneği Testi (MDYT)

Araştırmada kullanılan diğer bir test Mantıksal Düşünme Yeteneği Testidir (MDYT). Bu testin Orjinali Kenneth G. Tobin ve William Capie tarafından geliştirilmiş olup, öğrencilerin düşünme yeteneklerini belirlemek amacıyla verilmiştir. MDYT 10 sorudan oluşan, değişkenleri tanımlama ve kontrol etme, orantı kurabilme, ilişki geliştirebilme, olasılık hesaplama ve birleştirebilme kabiliyetlerini ölçen bir testtir. Bu testin güvenirliği α=0.86 olarak belirlenmiştir (Tobin ve Capie, 1981; Geban, Ertepınar, Yılmaz, Altan ve Şahbaz, 1994).

Araştırma sonunda elde edilen tüm veriler; Statistical Package for Social Sciences (SPSS 13.0 Windows) programından faydalanılmıştır. İlişkili ve ilişkisiz grup t testleri kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırmada elde edilen bilimsel başarı testi, kimya tutum ölçeği ve mantıksal düşünme yeteneği testi verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesi aşağıda tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 1: Deney ve kontrol gruplarının (BBT) ön testlerinin karşılaştırılması ile ilgili ilişkisiz t-testi sonuçları

Gruplar	N	X	s.s.	t	p
Deney grubu	29	8.50	1.69	0.24	0.85
Kontrol grubu	29	8.60	1.85		

Tablo 1'de deney ve kontrol grubunun ön test ortalamaları sırasıyla 8.50 ve 8.60 dir. Deney ve kontrol grubunun ön test ortalamaları birbirine çok yakındır. Manidarlık katsayısının 0.05 den büyük olması da deney ve kontrol gruplarının Kimyasal Reaksiyonlar ve Enerji konusundaki kimya bilgilerinin arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Bu da çalışmamızın başlangıcında iki grubun Kimyasal Reaksiyonlar ve Enerji konusundaki ön bilgileri arasında fark olmadığını kabul etmemizi sağlar.

Tablo 2: Deney ve kontrol gruplarının kimya tutum ölçeği ön testlerinin karşılaştırılması ile ilgili ilişkisiz t-testi sonuçları

Gruplar	N	X	s.s.	t	p
Deney Grubu	29	30.70	3.45	1.34	0.26
Kontrol Grubu	29	31.42	3.32		

Çalışma öncesi öğrencilerin Kimya dersine olan tutumları karşılaştırıldığında deney grubunun ortalaması 30.70, kontrol grubunun ortalaması ise 31.42 (Tablo 2). Analiz sonuçlarına göre deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin öntest tutum puanları arasında anlamlı bir fark yoktur (t=1.34; p>0.05).

Tablo 3: Deney ve kontrol grubu arasında öntest mantıksal düşünme yeteneklerinin ilişkisiz t-testi ile karşılaştırılması

Gruplar	N	X	s.s.	t	p
Deney Grubu	29	78.18	14.37	0.45	0.65
Kontrol Grubu	29	76.58	14.56		

Tablo 3'de deney grubunun ve kontrol grubunun MDYT ortalamaları sırasıyla 78.18 ve 76.58 dir. İki grubun MDYT puan ortalamaları arasında istatiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamaktadır (t=0.45; p>0.05).

Yukarıda yapılan bu istatiksel sonuçlardan, seçtiğimiz her iki grubunda BBT, KTÖ ve MDYT acısından aralarında anlamlı farklılıkların olmaması çalışma öncesi koşulların sağlandığını göstermektedir.

Tablo 4: Kontrol grubu için (BBT) ön test ve son test sonuçlarının ilişkili t-testi karşılaştırılması

TEST	N	X	s.s.	t	p
Ön test	29	8.60	1.85	27.10	0.001
Son test	29	18.96	1.66		

Tablo 4 den kontrol grubunun ön test ve son test ortalamaları 8.60 ve 18.96 dır. Manidarlık düzeyi ise 0.05 den küçüktür. Kontrol grubunun ön test ve son test sonuçları arasında anlamlı bir farklılık oluşmuştur. Öğrencilerin eğitim görmeden önceki bilgileri ile geleneksel yöntem ile eğitim gördükten sonraki bilgileri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Tablo 5: Deney grubu için (BBT) ön test ve son test sonuçlarının ilişkili t-testi karşılaştırılması

TEST	N	X	S.S	t	p
Ön test	29	8.50	1.69	36.80	0.001
Son test	29	22.47	1.48		

Tablo 5 den deney grubunun öntest ve sontest ortalamaları 8.50 ve 22.47 dir. Manidarlık düzeyi ise 0.05'den küçüktür. Bu da öntest ve sontest arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.

Tablo 6: Deney ve kontrol gruplarının (BBT) son testlerinin karşılaştırılması ile ilgili ilişkisiz t-testi sonuçları

Gruplar	N	X	s.s.	t	p
Deney Grubu	29	22.47	1.48	6.49	0.001
Kontrol Grubu	29	18.96	1.66		

Konu bitiminde yapılan 30 soruluk Bilimsel Başarı Testi sonuçlarına göre deney grubunun doğru cevap ortalaması 22.47 iken, kontrol grubunun ise 18.96 olması ve p değerinin 0.05 den küçük olması iki grup arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir (Tablo 6).

Tablo 7: Deney grubu kimya dersi tutum ölçeği öntest-sontest için yapılan ilişkili grup t- testi sonuçları.

TEST	N	X	s.s.	t	p
Ön test	29	30.70	3.45	1.34	0.26
Son test	29	32.21	2.25		

Tablo 7 den deney grubundaki öğrencilerin Kimya Dersi Tutum Ölçeğine verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında ön test aritmetik ortalamasının 30.70, son test aritmetik ortalamasının ise 32.21 olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre, ders konusu deneysel metotla işlendiğinde öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumlarında az bir değişme olduğunu, ancak bunun istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmektedir.

Tablo 8: Deney ve kontrol gruplarının kimya dersi tutum ölçeği son testlerinin karşılaştırılması ile ilgili ilişkisiz t-testi sonuçları

TEST	N	X	S.S	t	p
Deney grubu	29	32.21	2.25	1.240	0.285
Kontrol grubu	29	32.14	2.70		

Deney grubundaki öğrencilerin kimya dersi tutum ölçeği sontest aritmetik ortalaması 32.21, kontrol grubundaki öğrencilerin kimya dersi tutum ölçeği sontest aritmetik ortalaması 32.14 olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre, her iki grupta da çalışma sonunda, çalışma başlangıcına göre kimya dersine yönelik tutumlarında değişme olmadığı görülmektedir. Tablo 8 daki p değerinin 0.05 den büyük olması da ortalamalar arası anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada ortaya çıkan istatistiksel sonuçlar, Kimyasal Reaksiyonlar ve

Enerji (Termokimya) konusunun öğretiminde laboratuvar ortamında deneysel yöntemin kullanımının başarıyı artırdığını göstermiştir (Tablo 6). Deneysel yöntem ile eğitim alan öğrencilerin kontrol grubu öğrencilerine göre daha başarılı bulunmalarının sebeplerinden birisi, deneysel yöntem eğitiminin formatının geleneksel eğitimin formatından farklı olması olabilir. İlk olarak deneysel yöntemde öğrenciler daha aktif yani öğrenciler hem öğretmenle hem de sınıf arkadaşlarıyla birebir iletişimi söz konusudur. İkinci olarak deneysel yöntemle öğrencilere rehberlik edilerek istenilen sonuca kendilerinin gitmeleri beklenir. Geleneksel eğitimde ise bilgi öğrenciye doğrudan verilir ve öğrenciden sadece dersi dinlemeleri istenir (Herrington ve Nakleh, 2003). Deneysel yöntemle ders alan grupta deney föylerinde konunun amaçlarına yönelik hazırlanan sorularla öğrencilerin, sonuçlara grup arkadaşlarıyla beraber gitmeleri sağlanmış ve öğrenme sürecinde sürekli aktif tutulmuşlardır. Bunun da deneysel yöntemde öğrenci başarısına önemli bir katkı sağladığı düşünülmektedir.

Deneysel yöntem ile eğitim verilen sınıflarda dersler geleneksel eğitime göre daha eğlenceli ve yaşayarak öğrenme modeli sunulduğundan, öğretilmek istenen kavramlar öğrenciler tarafından özümsenip içselleştirildiğinden daha başarılı oldukları düşünülmektedir. Deneysel yöntemde öğrencilerle öğretmen arasında, deneyler yapılırken daha fazla iletişim söz konusudur (Deese, Ramsey, Walczyk ve Eddy, 2000; Meyer, Schmidt, Nozawa ve Panee, 2003; Kurt ve Akdeniz, 2004).

Deney yapan öğrenciler gözlemlerini yazar, bunları yorumlamaya çalışır ve deneyden bir sonuç çıkarır. Ayrıca anlayamadıkları konuları gruptaki arkadaşlarıyla takım çalışması yaparak, tartışarak bulmaya çalışırlar, bulamadıkları soruların cevaplarını ise öğretmene sorarak bulurlar. Böylece öğrencilerin gerek kendi aralarında gerekse öğretmenle olan bu sıkı iletişimlerinin başarıya da yansımış olabileceği düşünülmektedir. Geleneksel yöntemin deneysel yönteme nazaran daha az başarılı olmasının sebebi (Tablo 6) öğrencilerin geleneksel yöntemle anlatılan derslerde konuyu pek fazla düşünmediklerini sadece dinlediklerini hatta bazen dinler gibi yapmalarından kaynaklanabilir. Hâlbuki gerçek etkileşimli bir derste örneğin deneysel öğrenim ortamlarında öğrenciler deney yaparak öğrendikleri kavramları daha iyi düşünmeleri, yorumlamaları ve içselleştirmeleri için çok sayıda fırsat sunulmaktadır (Leonard, 2000).

Araştırmada deneysel yöntem ile eğitim alan öğrencilerin dersler işlenmeden önce yapılan öntest kimya tutum puanları ile dersler işlendikten sonra yapılan sontest kimya tutum puanları karşılaştırıldığında sontest tutum puanları yüksek olmasına rağmen istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (Tablo 7). Kimya dersine yönelik tutumda anlamlı farkın olmamasının nedenleri olarak öncelikle tutumla ilgili çalışmaların birçoğunda öğrenci tutumlarının daha çok ilköğretim seviyesinde değiştiği ancak ortaöğretim ve üniversite seviyesinde değişmediği gözlenmiştir (Deese ve arkadaşları 2000; Güler ve Sağlam, 2002; Wong, 2001; Üce, 2003). Çalışma grubumuzun 10. Sınıf düzeyinde olması

öğrencilerin belli bir yaştan sonra tutumlarının kolay kolay değişmeyeceğinide göstermiştir. Öğrenci gruplarının herhangi bir derse karşı tutumlarının değişmesi için belli bir zaman geçmesi gerekir. Çünkü öğrenciler bir derse karşı tutumlarını yıllar içinde kazanmaktadırlar (Neiderhauser, 1994). Çalışmamızda öğrencilerin kimya dersine karşı tutumlarını değiştirmeye yetecek kadar uzun bir zaman aralığında çalışılamaması, öğrencilerin tutumlarının değişmemesinin önemli nedenlerinden biri olabilir.

Araştırmada elde edilen sonuçlar ışığında şu önerilerde bulunulabilir.

Fen dersleri öğrencilerin anlamakta güçlük çektikleri bir derstir. Bu güçlükten öğrencileri kurtarmak ve dersi zevkli hale getirmek için deneysel çalışmalara yer verilmelidir. Öğretmenlerin deney yapmaktan kaçmaması ve laboratuvar çalışmalarına karşı olumlu tutum geliştirmeleri amacıyla onlara uygun koşullar sağlanmalıdır. Öğrencilere gösteri deneyi yapmaktansa gruplar halinde deney yapma fırsatı verilmeli ve öğretmen sadece rehber pozisyonunda olmalıdır. Öğrencilere laboratuvar ortamı sevdirilmeli, bu nedenle laboratuvar düzenleme, temizleme, dizayn işlerinde öğrencilerden yardım alınmalıdır. Laboratuvar ortamında deneye başlanılmadan önce öğretmen mutlaka öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyini ölçmeli ve deney için öğrencileri teorik bilgilerle hazırlamalıdır. Deney çalışması ara sıra grup deneyleri şekline dönüştürülerek, grup çalışması, yardımlaşma vb. konularda öğrenci gelişimine önem verilmelidir. Laboratuvarların önemi ve öğrencilere sevdirilmesi için ARGE laboratuvarı olan fabrikalara, işletmelere ve üniversitelere geziler yapılmalı, gerekli durumlarda iş birliği yapılmalı. Öğrenciler laboratuvarlar konusunda teşvik edilmelidir.

Ek 1: TEPKİME ISILARININ TAYİNİ

Deneyin amacı: Hess yasasının kanıtlanması

Araç ve gereçler:

1. 250 ml lik erlen
2. 250 ml lik beher
3. Dereceli silindir
4. Terazi ve tartım kutusu
5. 0.5 M NaOH çözeltisi
6. 0.5 M HCI çözeltisi
7. 0.25 M HCI çözeltisi
8. Termometre

Teori:Bir reaksiyon, iki yada daha çok ara reaksiyon üzerinden tamamlanıyorsa, bu reaksiyon ısısı, ara reaksiyon ısıları toplamına eşittir. Örneğin, kömürün yanması koşullara göre iki farklı ürün verir.

$$C(k) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) \quad ; \quad \Delta H_1 = -94.05 \text{ kcal}$$

$$C(k) + 1/2O_2(g) \rightarrow CO_2(g) \quad ; \quad \Delta H_2 = ?$$

İkinci tepkimenin tepkime ısısını (ΔH_2) genel yoldan bulmak güçtür. Çünkü, karbonun bol oksijen varlığında yanması sonucu birinci tepkime uyarınca bütünüyle karbondikside dönüşmesine karşılık, İkinci tepkimede koşullar tam olarak ayarlanamadığından karbonmonoksit ile karbondioksit karışımı bir ürün ele geçer. Buna karşılık saf karbonmonoksit gazının yanmasına ilişkin yanma ısısı genel yoldan kolaylıkla bulunabilir.

$$CO(g) + 1/2O_2(g) \rightarrow CO_2(g) \quad ; \quad \Delta H_3 = -67.63 \text{ kcal.}$$

Bu olayda karbon monoksit bir ara basamak olarak düşünebilir.

Buna göre, karbondan karbondiksite doğrudan doğruya veya karbonmonoksit basmağı üzerinden ulaşılmaktadır. Bu durumda;

$$\Delta H_1 = \Delta H_2 + \Delta H_3 \text{ dür.}$$

Bu bağıntıya Hess yasası denir.

Deneyin yapılışı:

Bu deneyde üç ayrı tepkimenin ısıları hesaplanacaktır.

Tepkime I. Katı sodyum hidroksitin suda çözünmesi

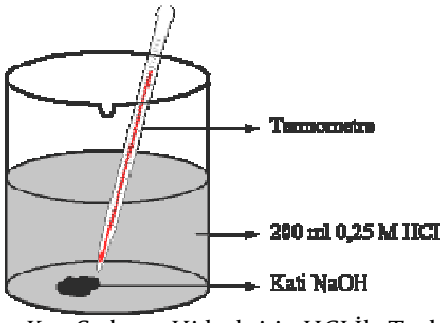
$$NaOH(k) \rightarrow Na^+(aq) + OH^-(aq) + X_1 \text{ cal}$$

1. Kuru erleni tartınız ve kütlesini not ediniz.
2. Erlene 200 ml su koyunuz ve termometre ile yavaş yavaş karıştırdıktan sonra sıcaklığını ölçünüz.
3. Duyarlı olarak 2 gram katı sodyum hidroksit tartınız ve hemen erlene atınız.
4. Termometre ile karıştırarak sodyum hidroksitin tamamının çözünmesini sağlayınız ve ulaşılan en yüksek sıcaklığı not ediniz.

Tepkime II. Katı sodyum hidroksitin asit çözeltisi ile tepkimesi

$$NaOH(k) + H^+(aq) + CI^-(aq) \rightarrow Na^+(aq) + CI^-(aq) + H_2O + X_2 \text{ cal}$$

Tepkime I için kullandığınız erleni yıkayınız ve 200 ml su yerine 200 ml 0.25 M HCI çözeltisi kullanarak deneyi tekrarlayınız.



Şekil 9: Katı Sodyum Hidroksitin HCI İle Tepkimesi

Tepkime III. Sodyum hidroksit çözeltisi ile klorür asidi çözeltisi arasındaki tepkime

$Na^+(aq) + OH^-(aq) + H^+(aq) + CI^-(aq) \rightarrow Na^+(aq) + CI^-(aq) + H_2O + X_3$ cal

1. Aynı erleni yıkadıktan sonra içine 100 ml 0.5 M HCI çözeltisi koyunuz ve termometre ile yavaş yavaş karıştırarak oda sıcaklığına gelmesini bekleyiniz.
2. Behere 100 ml 0.5 M NaOH çözeltisi koyunuz ve oda sıcaklığına gelmesini bekleyiniz.
3. Aynı sıcaklığa gelmiş olan çözeltilerin sıcaklığını not ettikten sonra NaOH çözeltisini erlene boşaltınız. Hızla karıştırdıktan sonra ulaşılan en yüksek sıcaklığı not ediniz.

Hesaplamalar:

1. Her tepkime için,

a) Sıcaklık değişimini (Δt)
b) Çözeltinin toplam kütlesi 202 gram ve ısınma ısısını 1 cal/g ^oC kabul ederek çözeltinin almış olduğu ısı miktarını,
c) Camın ısınma ısısı 0.2 cal/g ^oC olduğuna göre, erlenin aldığı ısı miktarını,
d) Alınan toplam ısı miktarını,
e) Kullanılan sodyum hidroksitin mol sayısını,
f) 1 mol NaOH kullanıldığında açığa çıkan ısı miktarını hesaplayınız.

Sorular

1. Tepkime I ile Tepkime III ü topladığınız zaman hangi tepkimeyi elde edersiniz?
2. Hess yasasına göre $\Delta H_2 = \Delta H_1 + \Delta H_3$ olmalıdır. Yaptığınız deneyde ΔH_2, $\Delta H_1 + \Delta H_3$ toplamına eşit değilse bunun nedenleri nelerdir?
3. Deneyde hata yaptıysanız, hata yüzdesini %Hata = $[\Delta H_2 - (\Delta H_1 + \Delta H_3)x100] / \Delta H_2$ formülünü kullanarak bulunuz.

Ek 2: EŞİT ISI ALAN EŞİT KÜTLELERDEKİ MADDELERDE SICAKLIK DEĞİŞİMİ

Deneyin Amacı: Saf maddelerin ısınma ısılarının farklı olduğunu yani ısınma ısısının saf maddeler için ayırt edici bir özellik olduğunu tespit etmek.
Araç ve gereçler:

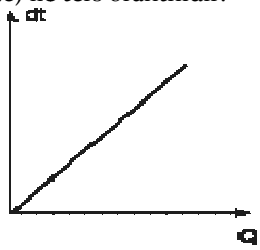
1. 50 gram su
2. 50 gram ay çiçek yağı
3. 2 adet termometre
4. 2 adet beher
5. Isıyı eşit dağıtan ocak

Teori: Bir cismin 1 gramının sıcaklığını 1˚C artıran ısıya o cismin öz ısısı denir. Öz ısının birimi kalori/g˚C veya joule/kg˚C olarak ifade edilir. Öz ısısı, cismin miktarına bağlı olmayıp, cismin cinsine bağlı olduğundan; maddeler için ayırt edici özellik olarak kullanılır. Aşağıdaki tabloda bazı maddelerin öz ısısı joule/kg˚C olarak görülmektedir.

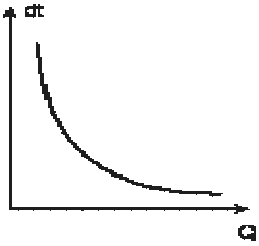
Tablo 13: Bazı Maddelerin Öz Isı Değerleri

Maddeler	*Öz ısı joule/ kg˚C*	*Maddeler*	*Öz ısı joule/kg˚C*
Alüminyum	920.0	Gümüş	240.0
Pirinç	380.0	Buz	2100.0
Bakır	390.0	Su	4180.0
Kurşun	130.0	Glikol	2600.0
Demir	460.0	Zeytinyağı	2000.0

Bir cismin sıcaklık değişimi ; ($\Delta t = Q/m.c$)
Cisme verilen (Q) ısı miktarı ile doğru orantılıdır.
Isı sığası (m.c) ile ters orantılıdır.



Sıcaklık-ısı grafiği



Sıcaklık-kütle grafiği

Aynı cins maddelerin değişik kütlelerine aynı ısı verilirse, kütlesi küçük olanın sıcaklığı daha çok yükselir.

Deneyin yapılışı:

1. 50 gram su ve 50 gram ayçiçek yağını aynı kalitede ve büyüklükteki iki behere ayrı ayrı koyunuz ve sıcaklıklarını not ediniz.
2. Beherleri ocağın üzerine yerleştiriniz.
3. Ocağı yakarak su ve ayçiçek yağını ısıtınız.
4. Birer dakika aralıklarla su ve ayçiçek yağının sıcaklıklarını aynı anda ölçerek not ediniz.
5. Deneye suyun sıcaklığı 70 – 80 ˚C oluncaya kadar devam ediniz.
6. Ocağı kapatarak çizelgeyi tamamlayınız ve ısı-sıcaklık grafiğini çiziniz.

Zaman	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Su											
Ayçiçek yağı											

Sorular:

1. Aynı ısı verildiği halde, su ve ayçiçek yağındaki sıcaklık artışı aynı mıdır?
2. Sıcaklık artışı hangi maddede daha fazladır?
3. Sıcaklıkları aynı olan eşit kütlelerdeki su ve ayçiçek yağı aynı anda soğumaya bırakılırsa hangi madde daha önce soğur?
4. Suyun ısınma ısısı 1 kalori/ g˚C olduğuna göre, ayçiçek yağının ısınma ısısını hesaplayınız.
5. Isınma ısıları, maddeler için ayırt edici bir özellik olabilir mi?

Sonuç ve yorum:

Bu deneyde eşit ısı alan eşit kütlerdeki maddelerin sıcaklık değişimi incelendi. Eşit ısı verdiğimiz eşit kütlelerdeki su ve ayçiçek yağının ısınmalarının farklı olduğu görüldü. $Q = m.c.\Delta t$ formülüne göre eşit kütlerde aldığımız ve eşit ısı verdiğimiz maddelerin farklı ısınma ısılarına sahip olduğu görüldü. Ayçiçek yağındaki sıcaklık artışının daha fazla olduğu görüldü. Bunun nedeni de ısınma ısısının daha düşük olmasındandır. Sonuç olarak ısınma ısısının maddeler arasında ayırt edici bir özellik olduğunu söyleyebiliriz.

Ek 3: ISININ AKIŞ YÖNÜ

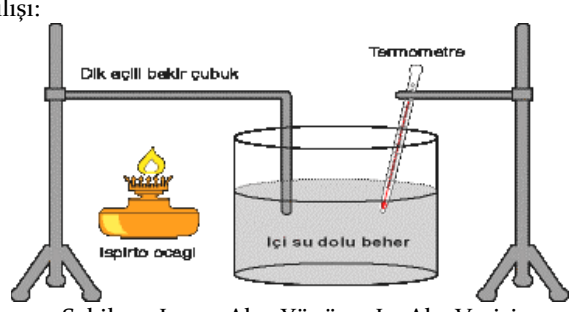
Deneyin amaçı: Sıcaklıkları farklı olan cisimlerin temas ettiklerinde ısı alışverişinin gözlemlenmesi.

Araç ve gereçler:

1. İspirto ocağı
2. Dik açılı bakır çubuk
3. Beher glas
4. Üç ayak
5. Destek çubuğu
6. Kibrit

Teori: Sıcaklığı farklı iki cisim birbirine temas ettirildiğinde sıcaklığı düşük olan cismin ısındığını, sıcaklığı yüksek olan cismin soğuduğunu görürüz. Farklı sıcaklıktaki iki cisim arasında ısı akışı, her iki cismin sıcaklığı eşit olana kadar devam eder. Sıcaklığı farklı iki ya da daha çok sayıda cismin, çevreyle ısı alışverişi olmayan bir kabın içine konduğunu varsayalım. Bu cisimler ortak bir sıcaklığa ulaşıncaya kadar aralarında ısı alışverişi yaparlar. Kabın içindeki cisimlerin verdikleri toplam ısı ile aldıkları toplam ısı eşittir. Soğuk su içine sıcak bir demir parçası atıldığında suyun ısındığını, demirin soğuduğunu görürüz. Bu tür gözlemlere ısının sıcak maddeden soğuk maddeye doğru aktığı, ısının akış yönünün sıcaktan soğuğa doğru olduğu görülür.

Deneyin Yapılışı:



Şekil 13: Isının Akış Yönü ve Isı Alış Verişi

1. Şekildeki düzenek kurulur
2. Beherdeki suyun sıcaklığı ölçülür.
3. Bakır çubuk bir ucundan ısıtılır.
4. Termometreden suyun sıcaklığı takip edilir.
5. Sıcaklığın suyun her bölgesinde aynı olup olmadığı ölçülür.
6. Bir süre sonra bakır çubuk beherin içinden çekilir
7. Ocak söndürülüp suyun sıcaklığı ölçülür.

Sorular:

1. Bakır çubuk daldırdığınız suyun ilk ve son sıcaklıkları farklı mı? Varsa bu fark neden ileri gelmiştir?
2. Isı akışı nasıl bir yol izlemiştir?
3. Suyun her bölgesinde sıcaklık aynı mı? Sıcaklık her bölgede farklıysa bu fark neye dayanır?

Ek 4: KATI BİR BİLEŞİĞİN ISI ENERJİSİ İLE AYRIŞMASI

Deneyin Amacı: Saf katı bir maddenin daha basit bileşenlerine ayrıştırılıp ayrıştırılamayacağının incelenmesi

Teori: Saf maddeler karışımlardan elde edileceği gibi, başka saf maddelerden de elde edilebilir. Örneğin; saf sudan, saf oksijenin ve saf hidrojenin elde edilmesi. Saf maddeler, elementler ve bileşikler olmak üzere iki önemli gruba ayrılır.Elementler aynı cins atomlardan oluşan topluluklardır ve bunlar daha basit maddelere ayrıştırılamazlar. Acaba bir bileşik daha basit maddelere ayrıştırılabilir mi? Bu sorunun yanıtını vermeden önce bileşiği tanımlamak gerekir. En az iki farklı atomun belli kütle oranlarında birleşmesinden oluşan, yeni fiziksel ve kimyasal özelliklere sahip maddelere *bileşik* denir. Bir bileşiğin kendisini oluşturan maddelere ayrıştırılması mümkündür ve bu birçok yöntemle yapılabilir. Bazı önemli ayrıştırma yöntemleri şunlardır.

1. Isı enerjisi ile ayrıştırma
2. Elektrik enerjisi ile ayrıştırma (Elektroliz)
3. Bir metal bileşiğini, ondan daha aktif başka bir metalle tepkimeye sokmak

Biz bu deneyimizde ısı enerjisi ile ayrıştırma yöntemini kullanacağız.

Isı Enerjisi İle Ayrıştırma: Bileşikleri daha basit bileşenlerine ayırmanın en önemli yolu bileşiği ısıtmaktır. Kirecin nasıl elde edildiğini biliyor musunuz? Burada kısaca açıklayalım;

Doğada filiz halinde bulunan kireç taşı, kireç ocaklarında 900 °C sıcaklıkta ısıtılır. Bu sırada kireç taşı (kalsiyum karbonat), sönmemiş kireç (kalsiyum oksit) ve karbondioksite parçalanır. Karbondioksit yangın söndürme cihazlarında kullanılır. Sönmemiş kireç ise su ile karıştırılarak sönmüş kireç olan kalsiyum hidroksit oluşturulur. Doğada filiz hainde bulunan başka maddeler de benzer yöntemlerle daha basit maddelere ayrıştırılabilir. Bir bileşiğin ısı etkisiyle kendisini oluşturan daha basit maddelere ayrıştırılabilmesi her zaman düşünüldüğü kadar basit olmayabilir. Genel olarak bir bileşiği ayrıştırmak için verilmesi gereken enerji, o bileşiğin oluşurken dışarıya verdiği enerjiden büyük olmalıdır.

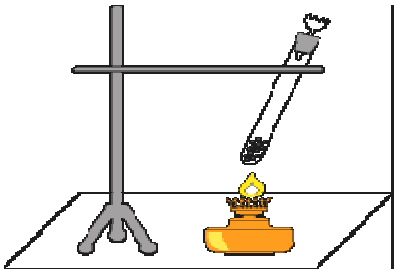
Araç ve Gereçler:

1. 1 adet deney tüpü
2. 1 adet küçük tahta
3. 1 adet bunzen mesnedi ve kıskaç
4. 1 adet tek delikli mantara tıpa
5. 2 gram potasyum klorat
6. 1 adet cam boru
7. Çakmak
8. Hassas tartı

Deneyin Yapılışı:

1. Deney tüpü içerisine 2 gram potasyum klorat koyunuz.
2. Cam boru takılı mantara tıpayı deney tüpünün ağzına kapatınız
3. Deney tüpünü aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi bunzen mesnedine tutturduktan sonra yanan bekte yavaş yavaş ısıtınız.

4. Bu arada tahta çubuğu çakmakla yakınız. Ucunda kor oluştuktan sonra söndürüp, Bu kıvılcımlı kısmı cam borunun ucuna yaklaştırınız. Göreceksiniz ki tahta parçası parlak bir alevle yanmaya başlayacak.



Şekil 14: Potasyum Kloratın Isıtılarak Ayrıştırılması

Sorular:

1. Ucunda kor olan tahta çubuk cam borunun ucuna tutturulduğunda neden parlak bir alevle yanmaktadır?
2. Tüpte kalan maddenin deneyden önce kullanılan maddeden farklı olmadığını nasıl anlarsınız?
3. Bu deneyden, bileşiklerin daha basit maddelere ayrıştırılabileceği sonucuna varabilir miyiz?

Sonuçlar:

Deneyimizde potasyum klorata ısı verilmesi sonucu yapısından oksijen gazı ayrıldı.

$$KClO_3(k) \xrightarrow{\text{ısı}} KCl(k) + 3/2O_2(g)$$

Açığa çıkan oksijen ise tahta çubuğun yanmasını hızlandırarak parlak bir alevin oluşmasını sağladı. Bu deneyde bir bileşiğe ısı vererek daha basit maddelere ayrıştırabileceğimizi anladık. Elimizde kalan KCl yi daha basit maddelere ayrıştırabilmek için daha büyük enerji verilmesi gerekir.

Ek 5: YANMA VE ISI ETKİSİ İLE BOZUNMA

Deneyin amacı:

1. Alüminyum folyoya sarılı pamuk ve şekerin ısı etkisi ile bozunmalarını gözlemlemek,
2. Oluşan (kimyasal) reaksiyonlarda reaksiyona giren maddelerin tamamen farklı olduğunu görmek.

Araç ve gereçler:

1. Temiz pamuk
2. Alüminyum folyo
3. İspirto ocağı
4. Toz şeker
5. Amyantlı tel
6. Sac ayak

Teori: Maddeler sürekli değişmektedir. Mesela buz erir, su buharlaşır; buhar yeniden sıvı suya döner; su da donar. Kesme şeker ezilirse toz şeker olur. Bu sırada şeker, yine şeker olarak kalmakta, sadece tane boyutu küçülmektedir. Toz şekerin su da çözünmesi de benzer bir olaydır. Çözünmekte olan şeker taneleri molekül boyutuna kadar küçülmektedir. Demirin tel levha ve çivi haline gelmesi de sadece bir şekil değişikliğidir. Bu olayda da maddenin özünde değişme yoktur. Boyutun değişmesi gibi şeklin değişmesi de madde cinsini değiştirmez. Maddelerin boyutunu, şeklini, görünümünü veya halini değiştiren olaylar "fiziksel olaylar" dır. Fiziksel olaylar sonunda maddelerin özü, yani kimyası değişmez. Örneğin, sıcaklığın etkisiyle buzun erimesi, elektrik tellerinin genleşmesi gibi. Bazı olaylar, maddeyi çok daha derinden etkiler. Maddenin olaydan önceki ve olaydan sonraki durumunu karşılaştırmak bile zor gelebilir. Bir maddenin, başka maddeler etkisi ile, veya kendiliğinden bozunarak başka maddelere dönüşmesine "kimyasal olay" veya "kimyasal reaksiyon" denir. Her reaksiyonda, giren maddeler çıkan maddelerden tamamen farklıdır. Çünkü kimyasal olay sırasında bazı atomlar birbirinden kopmakta ve başka atomlara bağlanmaktadır. Başka bir deyişle, kimyasal olaya giren maddelerin atom ve/ veya molekülleri değişir.

Sonuç olarak, maddelerde gözlenen olaylara hep aynı gözle bakmamak gerekir. Sadece boyut, şekilde gözlenen değişikliklerle maddenin özünde olan değişmeler ayrı ayrı ele alınır.

Deneyin yapılışı:

1. Yaklaşık 1 gram kadar pamuğu amyantlı tel üzerine koyunuz. Kibritle dikkatlice tutuşturunuz ve yanmanın sona ermesini bekleyiniz.
2. Yaklaşık 1 er gram pamuk ve toz şeker alarak alüminyum folyo içine sıkıca sarıp hava almalarını engelleyiniz
3. İspirto ocağı üzerinde 10-15 dakika kadar tutarak her ikisini de iyice kızgın hale getiriniz.
4. Ocağı söndürüp soğumalarını bekleyiniz ve havasız yerde kızdırılan pamuğu ve şekeri açıp inceleyiniz.

Sorular:

1. Reaksiyonda yanmadan sonra geriye ne kaldı? Bu olaya giren pamuk ile geriye kalan madde birbirine benziyor mu?

2. Hava olmasaydı pamuk yanar mıydı? Neden?
3. Havasız yerde kızdırılan pamuğun ve şekerin görüntüleri başlangıçtaki görünüşlere benziyor mu? Şekerin, şeker olma özelliği ortadan kalkmıştır diyebilir miyiz?

Sonuç ve yorum:

Pamuk açık havada tutuşunca, havadaki oksijen (O_2) ile etkileşir ve yanar. Yanma sırasında gözlediğimiz alev, ısı etkisi ile atom ve moleküllerin ışık yaymalarından ileri gelir. Alev sönüp yanma tamamlanınca, geriye kalan maddede çok azdır. Bu maddenin pamuğa benzer bir yanı yoktur. Pamuğun asıl maddesi yanarak H_2O (su) ve CO_2 (karbondioksit) haline dönüşmüş, çok az miktarda kömür bırakmıştır.

Alüminyum levhaya sararak hava ile teması kesilen pamuk ve şeker, ısı etkisi ile kömürleşir. Şeker ve pamuk farklı maddeler olanlarına rağmen , havasız yerde ısıtılınca, benzer görünümde kömürlere dönüşmektedirler. Kömürün rengi, kokusu, görünüşü ve tadı kendine özgüdür.

Sonuç olarak, pamuk ve şeker, ısı vererek yüksek sıcaklıklara çıkarılınca tamamen farklı bir madde olan kömüre dönüşmektedir. Bu sırada su buharı (H_2O) da oluşur.

Bir maddenin başka maddeler etkisi ile veya kendiliğinden bozunarak başka maddelere dönüşmesine "*kimyasal olay*" veya "*kimyasal reaksiyon*" dendiğini söylemiştik. Pamuğun yanması, hava ile etkileşmesinin sonucudur. Şekerin ve pamuğun kömürleşmesi ise, ısı etkisi ile, fakat başka bir maddenin katkısı olmadan yürümektedir.

KAYNAKLAR

Aydoğdu, C. (2000). "Kimya Öğretiminde Deneylerle Zenginleştirilmiş Öğretim ve Geleneksel Problem Çözme Etkinliklerinin Kimya Ders Başarısı Açısından Karşılaştırılması". *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 29-31.

Bentley, D.ve Watts, M. (1989). *Learning and Teaching in School Science; Practical Alternatives.* The Open University Press, Buckingham, UK

Berberoğlu, G. (1993). "Kimyaya Yönelik Tutumlara İlşkin Çok Boyutlu Bir Ölçeğin Gelişitirilmesi". *Eğitim ve Bilim* Sayı 87 s. 29-35.

Büyükkaragöz, S. ve Çivi, C. (1991). *Genel Öğretim Metotları*. Atlas Kitapevi 2. baskı. Konya

Çilenti, K. (1985). *Fen Eğitimi Teknolojisi*. Ankara, Kadıoğlı Matbaası.

Deese, C.W., Ramsey, L.L., Walczyk, J. ve Eddy, D. (2000). "Using Demonstrations Assessments to Improve Learning". *Journal of Chemical Education*, 77(11), 1511-1516.

Erden, M. (1995). "Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Sertifikası Derslerine Yönelik Tutumları". *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, s. 11, Ankara.

Fraenkel, J.R. ve Wallen, E.N. (2003). *How to design and evaluate research in education* (5th ed.) Ny: McGraw Hil.

Geban, Ö., Ertepınar, H., Yılmaz, G., Altan, A. ve Şahbaz, F. (1994). "BDE'in Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarılarına ve Fen Bilgisine İlgilerine Etkisi". I. *Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu,* s. 7-11.

Güler, M. ve Sağlam, H. (2002). "Biyoloji Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretimin ve Çalışma Yapraklarının Öğrencilerin Başarısı ve Bilgisayara Karşı Tutumlarına Etkileri". *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 117-126

Herrington, D.G. ve Nakleh, M.B. (2003). "What Defines Effective Chemistry Laboratory Instruction". *Journal of Chemical Education*, 80(10), 1197-1205.

Karasar, N. (2003). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Karjcik, J.S., Czerniak, C.M. ve Berger, C. (1999). *Teaching Children Science*. Mc Graw-Hill College, Boston

Kazancı, B. (1999). *Ortaöğretimde Laboratuvar Çalışmasının Öğrencilerin Başarısına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi İstanbul.

Köklü, N. (1992). "Araştırmaya Yönelik Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi". *Eğitim ve Bilim,* s. 86, ss. 27- 36.

Kurt, Ş. ve Akdeniz, A.R. (2004). "Öğretmen Adaylarının Kuvvet Kavramı ile İlgili Yanılgılarını Gidermede Keşfedici Laboratuvar Modelinin Etkisi". *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 196-205.

Leonard, H.W. (2000). "How do College Students Best Learn Science". *Journal of College Science Teaching, 29*, 385-388.

Meyer, L.S., Schmidt, S., Nozawa, F. ve Panee, D. (2003). "Using Demonstrations to Promote Student Comprehension in Chemistry". *Journal of Chemical Education,* 80(4), 431-435.

Neiderhauser, D.S. (1994). "The Role of Computer Assisted Instruction in Supporting Fifth Grade Mathematics Instructions Cognitive and Attitudinal Outcomes". Doctoral Dissertations, University of Utah, *Dissertation Abstracts International*, 56(1), 168 A.

Özmen, H., Yüksek, H. ve Ayas, A. (1999) "Kimyasal Reaksiyonlar Konusunun Kimya Ders Kitaplrında İşlenişinin Değerlendirilmesi". *DEÜ Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, Özel sayı:10

Sarıcayır, H. (2007), *Kimya Eğitiminde Kimyasal Tepkimelerde Denge Konusunun Bilgisayar Destekli ve Laboratuvar Temelli Öğretiminin Öğrencilerin Kimya Basarılarına, Hatırlama Duzeylerine ve Tutumlarına Etkisi.* Doktora Tezi, Marmara Universitesi Eğitim Bilimleri Enstitusu: İstanbul

Temel, H., Oral, B. ve Avanoğlu, Y. (2000) "Kimya Öğrencilerinin Deneye Yönelik Tutumları ile Titrimetri Deneylerini Planlama ve Uygulamaya İlişkin Bilgi ve Becerileri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi". *Çağdaş Eğitim*, Sayı:264 (32-38).

Tilstra, R. (2001). "Using Journal Articles To Teach Writing Skills for Laboratory Reports in General Chemistry". *Journal of Chemical Education*. Cilt 78, No:6.

Tobin, K. ve Capie, W. (1981). *Teat of Logical Thinking Department of Science Education*. University of Georgia, Athens, GA 30602.

Üce, M, ve Şahin, M,(2001). "Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Kimya Eğitimi Anabilim Dalı Öğrencilerinin Kullandıkları Laboratuvarlar Hakkındaki Görüşleri". *Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu Maltepe Üniversitesi*, İstanbul s.398-402.

Üce, M., Sarıçayır, H. ve Demirkaynak, N. (2003). "Ortaöğretim Kimya Eğitiminde Asitler ve Bazlar Konusunun Öğretiminde Klasik ve Deneysel Yöntemlerin Başarıya ve Kimya Tutumuna Etkisinin Karşılaştırılması". *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimler Dergisi*, Sayı:18, s. 93-104, İstanbul

Ülgen, G. (1995). *Eğitim Psikolojisi Birey ve Öğrenme*. Bilim Yayınları, Ankara.

Wong, C.K. (2001). "Attitudes and Achievement". *Journal of Research on Computing in Education,* 33/5.

A COMPARISON OF THE EFFECTS OF TRADITIONAL AND EXPERIMENTAL METHODS ON THE SUCCESS AND CHEMICAL ATTITUDE OF STUDENTS LEARNING CHEMICAL REACTIONS AND ENERGY

Musa Üce , Hakan Sarıçayır , Fatih Ulusoy

ABSTRACT

It is commonly known that the field of sciences along with its related technologies has contributed dramatically to the progress of countries and the age of information. For this field encompasses both the methods of acquiring knowledge and the ways with which this scientific knowledge can be harnessed to meet the needs of people. In no way can the field of science be taught by only employing theoretical knowledge from books and instructors; the teaching and learning of this field also require laboratory work and demonstrations. It is through trial and error that a long lasting learning can be achieved since it helps students learn how to make generalizations and encourage their creativity. In addition, it also makes it possible for them to improve problem solving skills. Teaching of sciences (chemistry, physics and biology) is carried out by using a number of teaching methods and techniques. One of the most effective techniques is the use of experimental method in laboratory settings. The use of this method is vital, especially in teaching chemistry subjects since it helps students acquire scientific thinking, adopt positive attitudes toward environment and learn the necessary skills to assess experimental data through scientific processes.

In this study, scientific success test, chemistry attitude scale test and logical thinking ability test were applied to students so as to assess their knowledge level before the test and the academic success level after the test. All the data collected after the study was evaluated using Statistical Package for Social Sciences (SP-SS 13.0 Windows). Related and unrelated group T test was used. The statistical results of this study indicated that in teaching chemical reactions and energy (thermochemistry), the use of experimental laboratory methods increased students' success level. The foremost important reason why students taught using an experimental method were more successful than those in the control group was that techniques of experimental method were different from those of traditional ones. Above all, in the experimental method, students were more active participant in the teaching process, enjoying more interaction with both their instructor and peers. Additionally, in the experimental methods, students are expected to reach some conclusions about the experiments on their own through the guidance of their instructor, whereas in traditional methods, information is presented to the students directly and they were only required to listen to their instructor passively. In the group taught with experimental methods, students were made to reach conclusions with their group members

and become active part of the learning process through the specifically prepared questions on the experiment sheets. This was thought to contribute to increasing the success level of students in the experimental methods.

It is thought that since using experimental methods is superior to using traditional teaching methods since students will comprehend the gist of the subject matter and internalize the knowledge with this more enjoyable and hands-on method of teaching.

In the experimental method of teaching, it was observed that there was more interaction between the instructor and the students. Students doing the experiments wrote down their observations and tried to analyze results to reach some conclusions about the experiment. They also discussed the sections that they failed to understand with their classmates in teams; should they fail to find answers to their questions, they posed questions to their instructor. In this way, the strong interaction both among students and with their instructor was thought to help students become more successful. Compared with the experimental methods of teaching, traditional teaching methods were less effective in helping students learn the subject matter and this could be attributed to the fact that students did not pay attention to the subject; even they pretended to be listening to their instructor. As a result, in a real interactive teaching environment such as experimental teaching settings, students have a lot more opportunities to learn through experiments, analyzing the concepts more deeply, interpreting and internalizing them.

In this study, when the results of pretest chemistry attitude scores were compared with those of post test chemistry attitudes before and after the lesson was conducted, no statistically important difference was found, although the post test results were comparably higher. As for students' attitude to chemistry lesson, no considerable attitude change was observed since their attitudes could change only during the primary school, yet it remains static during their schooling at secondary and university level. The test group was 10th grade students and this indicated to us that after a certain age students' attitudes toward classes do not change easily. Some unspecific amount of time is required for students to change their attitudes towards any class, for students adopt certain attitudes towards specific classes through years. In this study, it is thought that the reason why students. attitudes toward the chemistry lesson remain unchanged can be attributed to the fact that we did not have the opportunity to allow students long enough time so that they could change their attitudes toward chemistry lesson.

Keywords: Chemistry Education, Thermochemistry, Experimental Method

KİTAP TANITMA: SEVİNÇ, Vahdettin (editör), Eğitim Fakülteleri için Genel Çevre Bilimi, Ankara: Maya Akademi Yayın Dağıtım, 2009, 224 s.

Çevre bilimleri değişik disiplinler tarafından farklı açılardan ele alınabilir. Sosyolojik, coğrafik, politik, kimyasal, fiziksel ve teknolojik olarak irdelenebilecek olan "çevre" için farklı tanımlamalar yapmak ve yorumlamak mümkündür. "Küresel ısınma" gibi global etkiler sebebiyle günümüzde çevre ve çevre kirliliği konusunda ayrıca bir duyarlılık oluşmuş olsa da gelecek için bu kadarı yeterli değildir. Geleceğimiz olan çocuklarımızı yetiştirecek öğretmenlere ve öğretmen adaylarına çevre eğitimi bakımından önemli görevler düşmektedir.

Vahdettin SEVİNÇ editörlüğünde yazılmış olan Eğitim Fakülteleri için Genel Çevre Bilimi kitabı Eğitim Fakültelerinin Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Sınıf Öğretmenliği programlarındaki çeşitli çevre dersleri için kaynak kitap olarak kullanılmak üzere hazırlanmıştır.

Kitap beş farklı üniversiteden (Sakarya Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Adıyaman Üniversitesi, Celal Bayar Üniversitesi ve Ondokuz Mayıs Üniversitesi) on akademisyenin (Abuzer AKGÜN, Elif ATABEK YİĞİT, Elif Omca ÇOBANOĞLU, Fatime BALKAN KIYICI, Gülbin KIYICI ve Lale CERRAH ÖZSEVGEÇ) katkılarıyla on bölüm halinde düzenlenmiştir.

Kitabın ilk bölümünde çevre biliminin tarihsel gelişimi ve çevre biliminde temel kavramlara yer verilmiş, ikinci bölümde insan ve çevre konusu ülkemiz ve dünya boyutunda ele alınmıştır. Çevre biliminde önemli yer tutan ekoloji ile ilgili kavramlar, ekolojik döngüler ve ekosistemler üçüncü bölümde; flora-fauna ve biyomlar ile biyolojik çeşitlilik konuları ise sırasıyla dördüncü ve beşinci bölümde incelenmiştir. Temel olarak hava, su, toprak ve gürültü kirliliği şeklinde sınıflandırılabilecek olan çevre sorunları, sebepleri, sonuçları ve önlenebilmeleri için alınması gereken tedbirlerle birlikte beşinci bölümde açıklanırken, çeşitli enerji kaynaklarının çevre açısından değerlendirilmesine altıncı bölümde yer verilmiştir. Çevre bilincinin oluşturulabilmesi için büyük önem arz eden çevre eğitimi konusuna yedinci, çevre ile ilgili kuruluşlar konusuna ise sekizinci bölümde değinilmiştir. Organik tarım, çevre politikaları ve çevresel etki değerlendirme raporları konuları ise son bölümde alternatif çevre yaklaşımları başlığında ele alınmıştır.

Kitabın editörlüğünü yapan Vahdettin SEVİNÇ, kuruluşundan itibaren Sakarya Üniversitesi'nde pek çok idari görevde bulunmuş ve bir akademisyen olarak çok sayıda bilimsel yayına imza atmıştır. Halen Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanlığı görevini sürdürmektedir.

Çevre konusunda daha duyarlı nesiller yetiştirebilmek adına önem taşıyan bu çalışmayı literatüre kazandıran değerli yazarlara ve editör Vahdettin SEVİNÇ'e teşekkür ederiz.

Elif ATABEK YİĞİT[*]

[*] Arş. Gör., Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Eğitimi ABD. eatabek@sakarya.edu.tr

KİTAP TANITMA: **YILMAZLAR Mustafa, Genel Fizik I: Newtoncu Kuvvete Hareket Teorisi, 9.Bölüm: Maddenin Mekanik Özellikleri, Ankara: Pegem Akademi, Eylül 2008, 300-331 s.; Genel Fizik II: Klasik Elektrik ve Manyetizma Teorisine Giriş, 6.Bölüm: Elektrik Akımı, Ankara: Pegem Akademi, Şubat 2009, 124-147 s.**

"İçinde yaşadığımız evren ve doğa insanlar tarafından anlaşılabilirlik niteliğine sahiptir. Fizik gözlemlenebilir dünyayı anlama çabasıdır. İnsanlığın yüzyıllardır süren ve sürecek olan düşünsel yolculuğunun en önemli kayıtlarını tarihinde barındırır. Fiziği anlamak her çağdaş birey için bir gerekliliktir. Çünkü fizik, insanların merakından doğmuştur ve bu merakla beslenir. Aynı zamanda bir üst düzey zihinsel faaliyettir ve bütün bunlar sadece insanlara özgüdür. Fizik biliminin ve bu yolla ortaya koyulmuş olan bilgilerin kendilerine özgü bir sistematik yapısı vardır. Olgular, kavramlar, ilkeler, kanunlar ve bunlara dayanarak fiziksel olayları açıklama iddiasında olan teoriler aslında çok da karmaşık olmayan bir zihinsel yapı oluştururlar. Bu yapının özünü anlamak, içindeki ilişkileri kavramaktan geçer. Dolayısıyla, fizik metinleri okunurken bir düz yazı şeklinde değil, içinde barındırdığı konu içindeki yatay ve konular arası dikey ilişkiler göz önünde bulundurularak okunmalıdır. Ezberlemek yoluyla edinilen bilginin kavramsal anlamı ve ilişkiler ağındaki yeri çalışılmadan, tam manasıyla öğrenildiği iddia edilemez."

Genel Fizik I: Newtoncu Kuvvete Hareket Teorisi kitabının 9.Bölümü ile Genel Fizik II: Klasik Elektrik ve Manyetizma Teorisine Giriş kitabının 6.Bölümü yazarı olan Mustafa Yılmazlar, 1993 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Fizik Bölümünü bitirdi. Aynı üniversitede Süperiletkenlik üzerine 1997 yılında yüksek lisans ve 2002 yılında doktora öğrenimini tamamladı. 2002-2006 yılları arasında, Kırıkkale Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi'nde Araştırma Görevlisi Doktor olarak çalıştı. 2006 yılından itibaren Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğretim üyesi olarak görev yapmakta ve çalışmalarına burada devam etmektedir. Evli ve bir çocuk sahibi olan Doç. Dr. Mustafa Yılmazlar, Süperiletkenlik üzerine indekste taranan ve birçok atıfa sahip yurtdışı makaleleri yayınlanmıştır. Ayrıca birçok sayıda uluslararası ve ulusal bildirileri bulunmaktadır.

Genel Fizik I: Newtoncu Kuvvete Hareket Teorisi kitabının 9.Bölümü olan "Maddenin Mekanik Özellikleri" konusu içerisinde; madde, maddenin tanecikli yapısı ve halleri (katı, sıvı, gaz ve plazma), yoğunluk, esneklik, hacim sıkışabilirliği, akışkanların mekanik özellikleri (katı, sıvı ve gazların basıncı), sıvıların kaldırma kuvveti, akışkan akışı ve viskozluk konularında ilgili denklemler, kanunlar ve eşitlikler verilerek maddenin mekanik özellikleri incelenmiş ve pratik uygulamalarına da yer verilmiştir.

Newtoncu Kuvvete Hareket Teorisinin irdelendiği kitabın içeriğini, bu teorinin dayandığı gözlemler, deneyler ve ortaya atılan temel düşünceler, olgular ve kanunlar oluşturmaktadır. Bu ilke ve kanunların çeşitli durumlara uygulanması ve sonuçlarının teoriyle nasıl açıklandığının ortaya çıkarılması, bunların tam olarak kavrandığının anlaşılması karşılaşılan farklı durumlara temel ilkelerin başarıyla uygulanabilmesi ile

olasıdır. Fiziksel nedenlere dayanan, yeterince basit, hassas ve ayrıntılı açıklamaları bu teori sayesinde bu gözlem aralığı için elde edebiliyoruz.

Ele alınan kavramların farklı yönlerden irdelenmesi ve daha önceki kavrayışımız ne olursa olsun yeni bir gözle bakılabilmesi anlamlı öğrenme açısından önemlidir. Hiçbir fizik kavramı tek başına anlamlı değildir. Bu yüzden "Maddenin Mekanik Özellikleri" konusundaki kavramlar arasındaki ilişkilere öğrenme sürecinde özel önem verilmesi vurgulanmış, uygun eşitlikler ve hesaplamalar verilerek diğer konularla bağlantılar kurulmuştur.

Genel Fizik II: Klasik Elektrik ve Manyetizma Teorisine Giriş kitabının 6.Bölümü olan "Elektrik Akımı" konusu içerisinde; piller (basit ve kuru piller), akümülatörler, elektrik akımının meydana gelişi, akım şiddeti, sürüklenme hızı, direnç, özdirenç, elektriksel akımın yaptığı iş ve güç konularında ilgili denklemler, kanunlar ve eşitlikler verilerek maddenin mekanik özellikleri incelenmiş ve pratik uygulamalarına da yer verilmiştir.

Elektrik ve manyetizma teorisi insanoğlunun bilim macerasındaki göz alıcı çaba ve başarılarının sergilendiği bir diğer alandır. "Elektrik Akımı" konusu da hayatımızın hemen her alanında yer almaktadır. Hatta vücudumuzun hareketlerini düzenleyen sinir sistemimizde bile çok küçük düzeyde de olsa, elektrik akımlarının oluştuğu ve hücre yenilenmesini güçlendirerek açık yaraların iyileşmesini hızlandırdığı bugün için bilinen bir gerçektir. Bu bölümde bu tür araştırmaların son çalışmaları ile ilgili ayrıntılı bilgilere de yer verilmiştir. Buradan Genel Fizik konuları dışında disiplinler arası etkileşimde Elektrik Akımı konusunun öneminin vurgulanmış olduğu görülmektedir. Konu içerisindeki bilimsel bilgiler, tarihsel akış içinde, ilgili çalışmaları yapan bilim insanlarının görüşler ve bulguları açıklanarak verilmiş ve daha detaylı bilgiler için ilgili kaynaklara yönlendirmeler yapılmıştır.

Genel Fizik alanında "Madde ve Mekanik Özellikleri" ile "Elektrik Akımı" konuları hakkında aradığınız tüm teorik bilgileri anlayabilme ve örnek uygulama sorularıyla pratik yapabilme imkanı bulabileceğiniz bir kaynaktır. Bölümlerin yazılış tarzı, konuların ele alınışı açık ve anlaşılır olmakla beraber basım kalitesi ve içeriğinde yer verilen şekil, tablo, grafik gibi kavramları destekleyici görseller, kullanılan birimler ve gerekli ispatlarla konunun bütününü detaylı bir şekilde kavrayabileceğiniz niteliktedir. Aynı zamanda bölümler, oldukça zengin kaynakçayla hazırlanmıştır. Her bölüm öncesi ve sonrası sorularla verilen bilgileri pekiştirmek isteyenler için yol gösterici bir özellik taşımaktadır. Bölüm konularının çok daha kolay anlaşılabilmesi ve çevrede yaşanan olayların mantık çerçevesinde algılanabilmesi amacıyla günlük hayatla bağdaşan örneklere yer verilmiştir. Özellikle bu özel bölümler hakkında bilgi edinmek isteyen öğrenciler, bilim insanları ve akademisyen arkadaşlarımıza önerilir.

Kavramsal öğrenmeye ağırlık veren bu önemli kaynakların özel bölümlerini literatüre kazandırmış olduğu için Doç. Dr. Mustafa Yılmazlar'a teşekkürlerimizi sunarız.

Candan CENGİZ