

Turkish Journal of Education, prepared exclusively by professionals, this refereed journal publishes original manuscripts in the fields of education. All research articles in this journal have undergone rigorous peer review, based on initial field editor screening and anonymous refereeing by three anonymous referees.

January, 2013

| | |
|--|---|
| Ümran Betül Cebesoy Pages: 4-18 | Pre-Service Science Teachers' Perceptions of Self-Regulated Learning in Physics Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fizik Dersine Yönelik Özdüzenleme Becerilerine Yönelik Algılarının İncelenmesi |
| Nezih Önal Cennet Göloğlu Demir Pages: 19-28 | The Effect of Computer Assisted Geometry Instruction on Seventh Grade School Students' Achievement Yedinci Sınıflarda Bilgisayar Destekli Geometri Öğretiminin Öğrenci Başarısına Etkisi |
| İsmail Seçer Arzu Gülbahçe Bünyamin Ateş Pages: 29-38 | The Effect of Group Counseling Program on 8th Grade Students' Vocational Competence Levels Mesleki Grup Rehberlik Etkinliğinin İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Mesleki Yetkinlik Düzeylerine Etkisi |
| Miraç Özar Pages: 39-48 | Learning Occurs in the Learner: New Generation of Education Specialist Öğrenme Öğrenende Gerçekleşir: Yeni Nesil Eğitim Uzmanı |
| Adem Öcal Güven Kemer kaya, Gökhan Arastaman Pages: 49-56 | Sense of Social Exclusion of Secondary School Students Living in Orphanages Yetiştirme Yurtlarında Kalan Ortaokul Öğrencilerinin Sosyal Dışlanmışlık Algısı |
| Savaş Baştürk Pages: 57-68 | Examining Classroom Teachers' Concept Images of Textbook Sınıf Öğretmenlerinin Ders Kitabı Kavram İmajlarının İncelenmesi |



Frozen Land by Fahri Tarhan

Adı: Turkish Journal of Education

Kısaltması: **TURJE**

Yayın adresi: www.turje.org
Eposta: turjeonline@gmail.com
ISSN : 2147-2858
Yayın Yılı: 2013
Yayın Numarası: 2 Sayısı: 1

Turkish Journal of Education

TÜRKÇE ve İNGİLİZCE olarak elektronik ortamda üç ayda bir yayınlanan
bilimsel hakemli bir dergidir.

Sahibi

Memet Köşk

Editorial Board

Prof.Dr. Selahiddin Öğülmüş

Editor

Vice Editors

Yrd.Doç.Dr. Kasım Yıldırım (Muğla Üniversitesi)
Yrd.Doç.Dr. Orhan Ercan (Kahramanmaraş Sütçüimam Üniversitesi)
Yrd.Doç.Dr. Ramin Aliyev (Zirve Üniversitesi)

Editorial Board

Beden Eğitimi ve Spor- Physical Education Sport-, Yrd.Doç.Dr. Özer Yıldız (Mustafa Kemal Üniversitesi)
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi- Computer Education and Instructional Technology-, Doç.Dr. Hakan Tüzün (Hacettepe Üniversitesi)
Eğitim Yönetimi- Education Management-, Prof.Dr. Niyazi Can (Kahramanmaraş Sütçüimam Üniversitesi)
Eğitimde Program Geliştirme- Program Development in Education-, Yrd. Doç.Dr. Cem Babadoğan (Ankara Üniversitesi)
Eğitimde Program Geliştirme- Program Development in Education-, Doç.Dr. Hasan Güner Berkant (Kahramanmaraş Sütçüimam Üniversitesi)
Felsefe Grubu Eğitimi- Philosophy and Related Fields Education-, Dr. Mehmet Ali Dombaycı (Gazi Üniversitesi)
Fen Eğitimi-Science Education-, Doç.Dr. Bayram Coştu (Yıldız Teknik Üniversitesi)
Matematik Eğitimi-Mathematic Education-, Prof.Dr. Safure Bulut (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Mühendislik Eğitimi-Engineering Education-, Doç.Dr. Raif Bayır (Karabük Üniversitesi)
Öğretmen Yetiştirme-Teacher Training-, Yrd.Doç.Dr. Kadir Bilen (Illinois Institute of Technology)
Ölçme ve Değerlendirme-Measurement and Evaluation, Yrd.Doç.Dr. Kaan Deniz (Ankara Üniversitesi)
Özel Eğitim-Special Education-, Dr. Salih Çakmak (Gazi Üniversitesi)
Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik- Psychological Counseling and Guidance, Yrd.Doç.Dr. Ramin Aliyev (Zirve Üniversitesi)
Rekreasyon Eğitimi- Recreation Education-, Prof.Dr. Suat Karaküçük (Gazi Üniversitesi)
Sanat Eğitimi, -Art Education- Prof.Dr. Adnan Tepecik (Başkent Üniversitesi)
Sosyal Alanlar Eğitimi, -Social Sciences Education, Dr. Süleyman Yiğittir (Milli Eğitim Bakanlığı)
Sosyal Alanlar Eğitimi, -Social Sciences Education, Doç.Dr. Adem Öcal (Aksaray Üniversitesi)
Teknoloji Eğitimi,- Technology Education, Doç.Dr. Abdullah Togay (Gazi Üniversitesi)
Türkçe Eğitimi,-Turkish Language Education, Prof.Dr. Hayati Akyol (Gazi Üniversitesi)
Yabancı Diller Eğitimi,- Foreign Language Education, Dr. Elif Kır (Yıldız Teknik Üniversitesi)

Yayın Hazırlığı ve Web

Erhan Meşe

Referees / Hakemler

Dr. Abdullah Togay | Gazi Üniversitesi
Dr. Ahmet Saban | Necmettin Erbakan Üniversitesi
Dr. Ahmet Sürücü | Pamukkale Üniversitesi
Dr. Ahmet Tekbiyık | Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Dr. Ahmet Zeki Güven | Akdeniz Üniversitesi
Dr. Ahmet Zeki Güven | Akdeniz Üniversitesi
Dr. Akbar Naseriazar | Karadeniz Teknik Üniversitesi
Dr. Akın Efendioğlu | Çukurova Üniversitesi
Dr. Ali Ersoy | Anadolu Üniversitesi
Dr. Ali Rıza Erdem | Pamukkale Üniversitesi
Dr. Aslıhan Küçükavşar | Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Dr. Atilla Pulur | Gazi Üniversitesi
Dr. Ayhan Ural | Gazi Üniversitesi
Dr. Ayhan Yılmaz | Hacettepe Üniversitesi
Dr. Ayşe İşbilen | Gazi Üniversitesi

Dr. Kasım Yıldırım | Muğla Üniversitesi
Dr. Kemal Kocak | Kastamonu Üniversitesi
Dr. Kemal Zeki Zorbaz | Mustafa Kemal Üniversitesi
Dr. M. Sencer Çorlu | Bilkent Üniversitesi
Dr. Mahmut Sağır | KSÜ
Dr. Mahmut Yardımcıoğlu | KSÜ
Dr. Mehmet Demirel | Dumlupınar Üniversitesi
Dr. Mehmet Fatih Işık | Hitit Üniversitesi
Dr. Mehmet Kara | Bozok Üniversitesi
Dr. Mehmet Küçük | Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Dr. Mehmet Mutlu | Niğde Üniversitesi
Dr. Mehmet Özmenli | Giresun Üniversitesi
Dr. Mehmet Serhat Yılmaz | Kastamonu Üniversitesi
Dr. Mehmet Ülger | Talim Ve Terbiye Kurulu Başkanlığı
Dr. Mehmet Yılmaz | Pamukkale Üniversitesi

Dr. Ayşe Savran | Pamukkale Üniversitesi
Dr. Bahar Isguzel | Nevşehir Üniversitesi
Dr. Baki Şahin | Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Dr. Banu Yaman | Trakya Üniversitesi
Dr. Basaran Gencdogan | Atatürk Üniversitesi
Dr. Betül Timur | Canakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Dr. Beyhan Zabun | Gazi Üniversitesi
Dr. Beyhan Zabun | Gazi Üniversitesi
Dr. Bulent Kırmızı | Fırat Üniversitesi
Dr. Celal Gulsen | Nevşehir Üniversitesi
Dr. Cem Babadoğan | Ankara Üniversitesi
Dr. Cem Sakıtanlı | Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Dr. Çetin Çetinkaya | Düzce Üniversitesi
Dr. Derya Bozdoğan | Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Dr. Durmus Ekız | Karadeniz Teknik Üniversitesi
Dr. Elif Kir | Yıldız Teknik Üniversitesi
Dr. Emine Önen | Gazi Üniversitesi
Dr. Enver Tufan | Gazi Üniversitesi
Dr. Erhan Tunc | Gaziantep Üniversitesi
Dr. Erkan Efiltili | Necmettin Erbakan Üniversitesi
Dr. Erol Duran | Uşak Üniversitesi
Dr. Eyyüp Coşkun | Mustafa Kemal Üniversitesi
Dr. Fahrettin Sanal | Necmettin Erbakan Üniversitesi
Dr. Faik Özgür Karataş | Karadeniz Teknik Üniversitesi
Dr. Fatma Arpacı | Gazi Üniversitesi
Dr. Figen Akça | Aksaray Üniversitesi
Dr. Gülser Dondurmacı | Zirve Üniversitesi
Dr. Hafız Bek | Uşak Üniversitesi
Dr. Hakan Tekedere | Gazi Üniversitesi
Dr. Hakan Tuzun | Hacettepe Üniversitesi
Dr. Halit Karatay | Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Dr. Hasan G. Berkant | Kahramanmaraş Sütçüimam Üniv.
Dr. Hasan Hüseyin Aksu | Giresun Üniversitesi
Dr. Hatice Ekinci | Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Dr. Havva Gülçin Üstün | Gazi Üniversitesi
Dr. Hayati Akyol | Gazi Üniversitesi
Dr. Hayrettin Ergun | Deniz Harp Okulu
Dr. Hulusi Çokadar | Pamukkale Üniversitesi
Dr. Huseyin Cahit Kayhan | Pamukkale Üniversitesi
Dr. Huseyin Es | Sinop Üniversitesi
Dr. Hülya Kartal | Uludağ Üniversitesi
Dr. İhsan Yılmaz Bayraktarlı | Gazi Üniversitesi
Dr. İlhan Karataş | Bülent Ecevit Üniversitesi
Dr. İzzet Döş | Kahramanmaraş Sütçüimam Üniversitesi
Dr. İzzet Tor | İstanbul Üniversitesi
Dr. Kadir Bilen | Illinois Institute of Technology
Dr. Kamil Altın | Deniz Lisesi

Dr. Melda Özdemir | Gazi Üniversitesi
Dr. Merih Ege | Milli Eğitim Bakanlığı
Dr. Mevlude Dogan | Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Murat Kahveci | Canakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Dr. Murat Özel | Niğde Üniversitesi
Dr. Mustafa Başaran | Dumlupınar Üniversitesi
Dr. Mustafa Ergün | Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Mustafa Kahyaoglu | Siirt Üniversitesi
Dr. Mustafa Seker | Yıldız Teknik Üniversitesi
Dr. Mustafa Sözbilir | Atatürk Üniversitesi
Dr. Mustafa Şahin | Dokuz Eylül Üniversitesi
Dr. Nazmi Durkan | Pamukkale Üniversitesi
Dr. Nevin Özdemir | Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Nevzat Yığıt | KTU
Dr. Niyazi Can | Kahramanmaraş Sütçüimam Üniversitesi
Dr. Nursal Arıcı | Gazi Üniversitesi
Dr. Orhan Ercan | Kahramanmaraş Sütçüimam Üniversitesi
Dr. Osman Dülger | Bingöl Üniversitesi
Dr. Ozden Tasgın | Nevşehir Üniversitesi
Dr. Ömer Faruk Çetin | Erzincan Üniversitesi
Dr. Ömer Faruk Sönmez | Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Dr. Özer Yıldız | Mustafa Kemal Üniversitesi
Dr. Petek Piner | Kahramanmaraş Sütçüimam Üniversitesi
Dr. Sacit Köse | Pamukkale Üniversitesi
Dr. Safure Bulut | Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Dr. Savaş Baştürk | Sinop Üniversitesi
Dr. Selahattin Avsaroglu | KNEU
Dr. Selcen Kök | Pamukkale Üniversitesi
Dr. Semra Benzer | Gazi Üniversitesi
Dr. Serap Emir | İstanbul Üniversitesi
Dr. Serdar Tuna | Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Dr. Serkan Sevim | Pamukkale Üniversitesi
Dr. Sevilay Karamustafaoğlu | Amasya Üniversitesi
Dr. Seyit Ateş | Gazi Üniversitesi
Dr. Suat Ünal | Karadeniz Teknik Üniversitesi
Dr. Süleyman Yiğittir | Milli Eğitim Bakanlığı
Dr. Tekin Colakoglu | Gazi Üniversitesi
Dr. Tuba Gökçek | Karadeniz Teknik Üniversitesi
Dr. Tuncay Özdemir | Trakya Üniversitesi
Dr. Tuncay Özsevgeç | Karadeniz Teknik Üniversitesi
Dr. Ufuk Simsek | Atatürk Üniversitesi
Dr. Ugur Tasdelen | Zirve Üniversitesi
Dr. Vedat Aktepe | Nevşehir Üniversitesi
Dr. Vural Hoşgörür | Muğla Üniversitesi
Dr. Zakir Aşar | Gazi Üniversitesi
Dr. Zekeriya Eroğlu | The University Of Chicago
Dr. Zeynep Tezel | Gazi Üniversitesi

Pre-Service Science Teachers' Perceptions of Self-Regulated Learning in Physics

Ümran Betül Cebesoy*

Middle East Technical University, Ankara Turkey, betulcebesoy@yahoo.com

* Uşak University, Uşak, Turkey

Received: 09.07.2012; Reviewed: 17.11.2012; Accepted: 24.01.2013

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the effects of gender and academic achievement scores on pre-service science teachers' self-reported use of motivational strategies and learning strategies. The present study also investigated the relationship between motivational strategies and learning strategies. Data were collected by using Turkish version of Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) and personal information sheet during 2010-2011 spring semester. MSLQ which was originally developed as a self-report questionnaire, comprised of two main dimensions as motivation and learning strategies including 81 items with a 7 point-Likert scale format. The present study was designed as cross-sectional. A total 104 pre-service science teachers voluntarily participated in the study. Results revealed that pre-service science teachers who had higher academic achievement scores in physics, also had higher self-efficacy for learning beliefs. It was also found that there were no statistically significant mean differences among motivational beliefs, self-regulated learning variables with respect to gender. Lastly, the subdimensions in the motivational and learning strategies sections were found to be positively correlated as specified by the theory.

Keywords: self-regulated learning, motivation, learning strategies, pre-service science teachers

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fizik Dersine Yönelik Özdüzenleme Becerilerine Yönelik Algılarının İncelenmesi

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; cinsiyet ve dönem sonu fizik notunun gibi değişkenlerin, fen bilgisi öğretmen adaylarının fizik dersine yönelik özdüzenleme becerilerine nasıl etkilediğini araştırmaktır. Bu araştırmada, ayrıca güdüsel ve öğrenme stratejileri arasındaki ilişki de araştırılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği (GÖSÖ) ile Kişisel Bilgi Formu kullanılmış olup, veriler 2010-2011 bahar yarıyılında toplanmıştır. GÖSÖ, 7'li Likert tipte 81 madde içermektedir ve „Güdülenme“ ile „Öğrenme Stratejileri“ olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Araştırmada, ilişkisel tarama yöntemlerinden “kesit alma” yaklaşımı kullanılmıştır. Çalışmaya bir devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan 104 fen bilgisi öğretmen adayı gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmanın sonuçları, öğretmen adaylarının özyeterlik algılarının, dönem sonu fizik notlarına göre değişiklik gösterdiğini ortaya koymuştur. Ayrıca cinsiyet faktörünün öğretmen adaylarının güdüsel stratejiler ve öğrenme stratejileri kullanımını etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak, güdüsel stratejiler ve öğrenme stratejileri bölümlerinde yer alan alt boyutların ölçeğin geliştirildiği orijinal formuna uygun bir şekilde ilişkili olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: özdüzenleme becerileri, motivasyon, öğrenme stratejileri, fen bilgisi öğretmen adayları

GENİŞ ÖZET

Etkili öğrenme; bilişsel ve duyuşsal boyutlar içermektedir ve bu boyutlar, özdüzenleyici öğrenme ile yakından ilişkilidir (Pintrich ve De Groot, 1990; Garcia ve Pintrich, 1995). Tüm yaş grupları için önemli olan özdüzenleyici öğrenme, öz yeterlilik algılarına dayalı akademik hedefleri gerçekleştirmede kullanılan stratejiler olarak tanımlanmıştır. Özdüzenleyici öğrenciler de kendi öğrenme süreçlerini ve çabalarını yönlendiren ve bilgi ve beceri kazanmak için çaba harcayan bireyler olarak tanımlanmıştır (Zimmerman, 1990).

Öğrencilerin öğrenme ortamlarını nasıl seçtikleri ve organize ettikleri ve öğrenme süreçlerini nasıl kontrol ettikleri, özdüzenleyici öğrenme bağlamında sıklıkla vurgulanmaktadır (Zimmerman, 1990). Bu hususlar, aynı zamanda etkili öğrenme için de hedeflendiği için (Pintrich ve De Groot, 1990; Garcia ve Pintrich, 1995), bu kavramları ölçen ölçekler geliştirilmiştir. Bu ölçeklerden en kapsamlı olanı Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie (1991) tarafından geliştirilen „Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği (GÖSÖ)“dir. Bu ölçek, farklı katılımcılarla (öğretmen adayları, öğrenciler, üniversite öğrencileri) gerçekleştirilen pek çok farklı çalışmada kullanılmıştır (Baker ve Olson, 1997; Bassili, 2008; Cavallo, Rozman, ve Potter, 2004; Lynch, 2006; Lewis ve Lithcfield, 1999; McClendon, 1996; Mattern, 2005; Matuga, 2009; Mousoulides ve Philippou, 2005; Senler ve Sungur, 2012; Yükseltürk ve Bulut, 2007; 2009). Ayrıca Credé ve Philips (2011) tarafından yapılan bir meta-analiz çalışmasında, GÖSÖ'nin akademik başarıyı tahmin etmede başarılı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin güdülenme düzeyleri onların şimdiki ve gelecekteki akademik başarıları ile ilişkili olduğundan (Baker & Olson, 1999), öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin ve güdüsel stratejilerin belirlenmesi önem kazanmaktadır. Ayrıca bu çalışmada kullanılacak diğer bir değişken olan cinsiyetin, özdüzenleyici öğrenmeyle ilişkisi, sıklıkla incelenmiştir (örneğin; Bidjerano 2005; Campell, 2009; Cavallo, Rozman ve Potter, 2004; Hargittai ve Shafer, 2006; Lee, 2002; Yükseltürk ve Bulut, 2009; Zimmerman ve Martinez-Pons, 1990). Ayrıca Cavallo ve arkadaşları (2004), özdüzenleme stratejilerine uygun şekilde yapılandırılmış fizik derslerinde, erkek öğrencilerin özdüzenleme becerilerinden olan özyeterlilik algılarının ve fizik kavramlarını anlama düzeylerinin kız öğrencilerden daha yüksek olduğunu rapor etmiştir. Bu bağlamda, fizik dersinde alınan başarı notlarının ve cinsiyetin fizik dersinde kullanılan öz düzenleme becerileri ile olan ilişkisinin belirlenmesi, bu değişkenler arasındaki ilişkilerin açıklanmasında ve öğrenme ortamlarının özdüzenleyici öğrenme stratejilerine uygun şekilde yapılandırılmasında yardımcı olabilir. Ayrıca, GÖSÖ kullanılarak elde edilecek veriler, üniversite öğrencilerinin öğrenme stratejileri ve güdüsel stratejileri kullanımlarını belirlemede faydalı olabilir. Bu çalışmanın hedef kitlesi olan öğretmen adayları düşünüldüğünde, öğretmen adaylarının kendilerinin öğrenme stratejilerini yeterli bir şekilde kullanıyor olarak mezun olmaları önemlidir. Böylece bu öğretmen adayları, gelecekte kendi öğrencilerinin başarılarını sağlayacak öğrenme stratejilerini ve güdüsel stratejileri öğrencilerine öğretebilecek ve öğrencilerine bu stratejileri belirlemelerine yardım edebileceklerdir (Lenne, Abel, Trigsno, & Leblanc, 2008). Buradan yola çıkılarak; bu çalışmada, bir devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan fen bilgisi öğretmen adaylarının cinsiyet ve akademik başarılarının GÖSÖ'nün alt boyutlarıyla olan ilişkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır ve aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Fen bilgisi öğretmen adaylarının kullandıkları güdüsel stratejiler ve öğrenme stratejileri arasında bir ilişki var mıdır?

2. Cinsiyet ve dönem sonu fizik notlarının, fen bilgisi öğretmen adaylarının güdüsel ve öğrenme stratejileri kullanımlarında etkisi var mıdır?

Araştırma, ilişkisel tarama deseninde olup, verilerin toplanmasında “kesit alma” yaklaşımı izlenmiştir (Fraenkel ve Wallen, 2006; Karasar, 2009). Veri toplama aracı olarak ise Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği (GÖSÖ) ile Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. GÖSÖ, 5'li Likert tipte 81 madde içermektedir ve *Güdülenme* ile *Öğrenme Stratejileri* olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Öğrenme stratejileri bölümünde; *Yineleme*, *Düzenleme*, *Açıklama*, *Eleştirel Düşünme*, *Yardım Arama*, *Akran İşbirliği*, *Metabilişsel özdüzenleme*, *Çaba Yönetimi* ve *Zaman ve Çalışma Ortamı* altboyutları bulunmaktadır. Güdülenme stratejileri bölümünde ise *İçsel Hedef Düzenleme*, *Dışsal Hedef Düzenleme*, *Görev Değeri*, *Öğrenmeye İlişkin Kontrol İnancı*, *Öğrenme ve Performansla İlgili Özyeterlilik Algısı* ve *Sınav Kaygısı* altboyutları bulunmaktadır. Kişisel bilgi formunda; cinsiyet, dönem sonu fizik notu değişkenleri yer almaktadır. Veri toplama aşamasında, üniversitede öğrenim görmekte olan sadece 1. ve 2. sınıf fen bilgisi öğretmen adayları bulunduğu için her iki sınıfta öğrenim gören öğrencilerin daha önceki dönemlerde almış oldukları ders olan Genel Fizik 1 dersi notu,

araştırmanın değişkeni olarak kullanılmıştır. Veriler 2010-2011 bahar yarıyılında toplanmıştır. Çalışmaya bir devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan 104 fen bilgisi öğretmen adayı gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmanın 1. Araştırma sorusuna yönelik olarak yapılan korelasyon analizi GÖSÖ'nün güdüsel stratejiler ve öğrenme stratejileri boyutlarında yer alan alt boyutların geliştirildiği orjinal formuna benzer şekilde anlamlı ve pozitif olarak ilişkili olduğu göstermiştir. Ancak zaman ve çalışma ortamı ile dışsal hedef düzenleme altboyutları arasında ($r=0,19, p>0,05$) ve içsel hedef düzenleme ile çaba yönetimi alt boyutları arasında ($r=0,00, p>0,05$) anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Benzer şekilde sınav kaygısı altboyutunun; açıklama stratejileri ($r=0,03, p>0,05$), düzenleme stratejileri ($r=0,10, p>0,05$), içsel hedef düzenleme stratejileri ($r=.09, p>.05$), içsel hedef düzenlemesi ($r=0,01, p>0,05$), akran işbirliği ($r=0,16, p>0,05$) ve yardım arama ($r=0,12, p>0,05$) altboyutlarıyla istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki içinde olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada GÖSÖ altboyutları arasındaki ilişkiler, GÖSÖ kullanılarak yapılan bazı çalışmalarla benzerlikler göstermektedir (örneğin; Sungur ve Tekkaya, 2006; Yükseltürk ve Bulut, 2009). Cinsiyetin GÖSÖ'nün altboyutlarıyla olan ilişkisini incelemek amacıyla çoklu varyans analizi yapılmıştır. Çoklu varyans analizi sonuçları cinsiyetin motivasyon boyutunda $F(6, 97)= 0,48, p= 0,82$; Wilks' $\lambda = 0,97$ ve öğrenme stratejileri boyutunda $F(9, 94)= 1,15, p=0,34$; ; Wilks' $\lambda = 0,90$ istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığını göstermiştir. Bu sonuçlar; Yükseltürk ve Bulut (2009) ve Hargittai ve Shafer'in (2006) yaptıkları çalışmalarla benzerlik göstermekle birlikte Cavallo ve arkadaşlarının (2004) yaptıkları ve erkek öğrencilerin özdüzenleme becerilerinden olan özyeterlilik algılarının ve fizik kavramlarını anlama düzeylerinin kız öğrencilerden daha yüksek olduğunu rapor ettiği çalışmayla çelişmektedir. Yine Lee (2002), Senler ve Sungur (2012) de çalışmalarında cinsiyet farkı rapor etmişlerdir. Ancak, bu çalışmada görülen bu durum; yapılan çalışmanın küçük bir katılımcı kitlesi ile gerçekleştirilmesinden ve özdüzenleme stratejilerine yönelik yapılandırılmış bir ünite verilmediğinden kaynaklanıyor olabilir. Çünkü Cavallo ve arkadaşları (2004) ve Matuga (2009), özdüzenleme stratejilerine yönelik yapılandırılmış ders içeriklerinin öğrencilerin akademik başarılarının yanı sıra kullandıkları özdüzenleyici öğrenme stratejilerini etkileyebileceğini belirtmişlerdir.

Benzer şekilde gerçekleştirilen ve dönem sonu fizik notunun bağımsız değişken olarak kullanıldığı varyans analizi sonucunda, dönem sonu fizik notunun sadece motivasyon boyutunda etkili olduğu sonucunu ortaya koymuştur $F(6, 99)= 1,83, p=0,006$; ; Wilks' $\lambda = 0,5$. Bonferroni düzeltme katsayısı kullanılarak yapılan post-hoc analizleri dönem sonu olarak BA (87,5) alan öğretmen adaylarının öğrenme ve performansa yönelik özyeterlilik algılarının diğer dönem sonu notlarından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığını ortaya koymaktadır $F(1,106)= 3,29, p=0,007, \eta^2=0,14$. Bu sonuca paralel olarak Mousoulides ve Philippou (2005) ve Lynch (2006) da özyeterlilik algısının akademik başarının önemli bir göstergesi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Oysaki, McClendon (1996) görev değerinin akademik başarının önemli bir göstergesi olduğu sonucuna ulaşırken Yükseltürk ve Bulut (2009) özdüzenleme stratejilerinin öğrencilerin başarılarını açıkladığı bulgusuna ulaşmıştır. Çalışmanın küçük bir örneklem ile ve sadece fen bilgisi öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilmesinden dolayı akademik başarının GÖSÖ boyutlarıyla olan ilişkisinin çalışmalara göre değişiklik göstermesi beklenen bir durumdur.

Üniversite hocaları için öğrencileri motive eden ve öğrenme süreçlerinde yer almalarını sağlayan faktörlerin belirlenmesi önemlidir (Mattern, 2005). Benzer şekilde; GÖSÖ'den elde edilen bilgiler, öğrencilerin öğrenmelerinin niteliğinin artırılmasında önemlidir (Lynch, 2006). Bu bağlamda, üniversite hocalarının geleceğin öğretmenleri olarak yetiştirdikleri öğretmen adaylarının güdüsel ve bilişsel stratejiler kullanım düzeylerini belirlemeleri ve bu stratejilerin kullanımı konusundaki farkındalıklarını arttırmaları gerekmektedir. Böylece, geleceğin öğretmenlerini, kullandıkları güdüsel ve bilişsel öğrenme stratejilerinin fakında özdüzenleyici bireyler olarak yetiştirebileceklerdir. Öğretmen adaylarının özdüzenleme becerilerinin daha geniş örneklemelerde ve farklı branşlarda gerçekleştirilecek ilişkisel-tarama çalışmalarıyla incelenmesine ve aynı zamanda özdüzenleme becerilerinin öğretimine yönelik yapılan deneysel çalışmalarla desteklenmesine ihtiyaç duyulmaktadır..

INTRODUCTION

Effective learning has motivational and cognitive components. These motivational and cognitive components are also accepted as important indicators of academic performance (Garcia & Pintrich, 1995; Pintrich & De Groot, 1990). Besides, these components are closely related to self-regulated learning (SRL). SRL is a broad term that consists of many aspects which are related with Piaget's constructivist theory, Vygotsky's sociocultural theory, social learning theories and information processing theories (Paris, & Paris, 2001). SRL includes using specific strategies to achieve academic goals based on self-efficacy perceptions (Zimmerman, 1989). Due to this reason, it is important for all ages and disciplines (Paris, & Paris, 2001). The term "self-regulated learners" has been introduced with the SRL. Self-regulated learners can take part in their own learning processes as metacognitively, motivationally and behaviorally. They are also assumed to direct their own learning process and develop skills for acquiring knowledge and skills (Zimmerman, 1989). Another important characteristic of self-regulated learners is that they are aware of what they know and what they do not know and also, how to achieve their goals by regulating their knowledge and using specific learning strategies (Anderton, 2006; Zimmerman, 1990). Also students who perceive themselves as self-regulated learners are aware of their learning process; can control their actions for attaining learning goals and can easily overcome contextual difficulties caused by classroom contexts or the nature of learning tasks (Wolters & Pintrich, 1998).

The present study included two main components of SRL as cognitive strategies and motivational strategies. Cognitive strategies included the use of *cognitive strategies* for covering the classroom material and *the metacognitive and regulatory strategies* for controlling and monitoring this process. Motivational strategies included *self-efficacy*, *intrinsic* and *extrinsic goal orientation*, *control of learning beliefs*, *task value* and *test anxiety* (Zimmerman, 1990). These components help students to engage in the learning tasks.

Two points are strongly emphasized in self-regulated learning: first, it highlights how students select, organize and create their learning environments for themselves. Second, how they plan and control the learning tasks (Zimmerman, 1990). Since stated issues are required for effective learning (Garcia & Pintrich, 1995; Pintrich & De Groot, 1990), the instruments for assessing these issues were developed. One of the most comprehensive instruments is the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) which was developed by Pintrich, Smith, Garcia and McKeachie (1991). MSLQ was used as a data collection tool in numerous studies (Baker & Olson, 1997; Bassili, 2008; Cabı & Gülbahar, 2008; Çalışkan & Sezgin-Selçuk, 2010; Lynch, 2006; Lewis & Litchfield, 1999; Lynch, 1996; McClendon, 1996; Mattern, 2005; Mousoulides & Philippou, 2005; Neber, He, Leu, & Schofield, 2008; Saad, Tek, & Baharom, 2009; Yukselturk & Bulut, 2007; 2009) in different settings with different participants such as pre-service teachers (Cabı & Gülbahar, 2008; Çalışkan & Sezgin-Selçuk, 2010; McClendon, 1996; Lewis & Litchfield, 1999; Senler & Sungur, 2012) or college students (Al Khatip, 2010; Mattern, 2005; Matuga, 2009; Saad et al. 2009, Yukselturk & Bulut, 2009). For instance, Bassili (2008) reported that most of the components of MSLQ are correlated with academic performance. Similarly, Lynch (2006) investigated the associations between motivational factors and course grades of college students and reported that self-efficacy and effort regulation were strong predictors of achievement. Yukselturk and Bulut (2009) reported that successful students generally used self-regulated learning strategies and indicated that self-regulation strategies and success were significantly correlated. Similarly, Yukselturk and Bulut (2007) reported that self-regulation explained a significant amount of variance in students' success. Al Khatip (2010) reported that intrinsic goal orientation, self-efficacy, test anxiety, and meta-cognitive self-regulated learning as significant predictors of college students' performance. Likewise, McClendon (1999) reported that the task value is the best predictor of course grade of pre-service teachers. In a study conducted with pre-service science teachers, academic achievement was reported as significantly but not strongly associated with pre-service science teachers' use of self-regulation strategies (Senler & Sungur, 2012). Also a meta-analytical study reported that the subscales of MSLQ had the predictive utility for academic performance (Credé & Philips, 2011). All the aforementioned studies indicated that MSLQ was a useful tool for determining students/learners' self-regulated learning strategies and the relationship between self-regulated learning strategies and other variables such as academic achievement or gender.

As students' current and future academic achievements are strongly connected to motivation (Barker & Olson, 1999), determining students' use of learning strategies and motivational orientations becomes crucial. Thus, the information gained from MSLQ can be useful for undergraduate students to identify their use of learning strategies and motivational orientations. Specifically, pre-service teachers should be recruited in universities with adequate knowledge in self-regulated learning strategies. They also, should help their students in order to develop self-regulated learning strategies (Lenne, Abel, Trigano, & Leblanc, 2008). For achieving this, a study that investigates of pre-service science teachers' use of learning and motivational strategies by using MSLQ is needed.

The effects of gender on self-regulated learning have been reported in many studies (e.g., Bidjerano 2005; Cabı & Gülbahar, 2008; Campell, 2009; Cavallo, Rozman & Potter, 2004; Çalışkan & Sezgin-Selçuk, 2010; Hargittai & Shafer, 2006; Lee, 2002; Lych, 2010; Senler & Sungur, 2012; Yukselturk & Bulut, 2009; Zimmerman & Martinez-Pons, 1990). For instance, Yukselturk and Bulut (2009) reported while test anxiety explained a significant amount of variance in female students' achievement, self-efficacy for learning and performance and task value explained in male students' achievement. Similarly, Zimmern and Martinez-Ponz (1991) reported that male students had higher self-efficacy beliefs when compared with female students. In their study, Cabı and Gülbahar (2008) reported that gender was significantly correlated with external goal orientation and critical thinking skills. Saad et al. (2009) reported that female students in science groups had higher level of self-regulatory learning when compared with male students in Malaysian context. On the other hand, Neber et al. (2008) reported that self-efficacy beliefs of female students tended to be lower than female students in Chinese context. In Turkish context, however, Caliskan and Sezgin-Selcuk (2008) indicated that gender only made a small contribution to pre-service physics teachers' self-regulated learning. Senler and Sungur (2012) reported that female pre-service science teachers used metacognitive strategies such as self-regulation and effort regulation more than male pre-service science teachers. In contrast to the research findings that reported gender difference in self-regulated learning, Hargittai and Shafer (2006) reported no gender difference in self-regulated learning.

There have been numerous studies that investigated self-regulated learning in physics. For instance, Cavallo and her colleagues (2004) reported that self-efficacy beliefs predicted physics understanding. They also reported that male participants had higher self-efficacy beliefs, performance goals and a better understanding in physics when compared to female participants indicating that female students tended to use less meaningful learning in physics when compared to males. This study is consistent with Lynch's (2010) study. He also reported that male participants had higher self-efficacy beliefs and critical thinking skills than females and female participants had higher test anxiety when compared to males in physics course. In their study, Caliskan and Sezgin-Selcuk (2008) investigated pre-service physics teachers' self-regulated learning strategies with respect to gender and academic achievement and reported that gender was not an important predictor in self-regulated learning. In contrast, they indicated that achievement is influenced by use of self-regulated learning strategies. In another study conducted by Caliskan, Sezgin-Selçuk and Erol (2008), strategy instruction was reported as an effective tool for enhancing physics achievement, problem solving and strategy use. Even this study is not directly related with self-regulated learning research in physics, giving strategy instruction may also enhance self-regulated learning strategies in physics. Neber et al. (2008) investigated Chinese high school students' self-regulated learning in physics with respect to gender and reported that female students' self-efficacy beliefs were lower when compared with male students'. Since the aforementioned studies related with self-regulated learning in physics were conducted either with pre-service physics teachers (e.g., Caliskan & Sezgin-Selcuk, 2008) or with high school students (e.g., Neber et al. 2008), any study that investigate pre-service science teachers' self-regulated learning in physics with respect to gender and academic achievement was foreseen. Thus, the present study aimed to investigate pre-service science teachers' self-regulated learning strategies in physics with respect to gender and academic achievement. Specifically, the present study focused on following questions:

1. Is there a relationship between students' self-reported motivation and self-reported use of learning strategies?
2. What is the role of gender and academic achievement scores on students' self-regulation strategies in Physics course?

METHOD

Since the aim of the current study was describing some aspects and characteristics of the sample, the survey design was used for data collection. Specifically, the present study was designed as a cross-sectional which the data was collected at one point in one time from the sample (Fraenkel & Wallen, 2006; Karasar, 2009). "Direct administration to a group" was utilized for collecting data. The main advantages of this approach are the high rate of response and low cost. The main disadvantage of this method is the selection of survey type and the total nonresponse that can threat validity of survey (Fraenkel & Wallen, 2006). For preventing total nonresponse, the researcher was present at the time of data collection in order to explain the aim of the study and to answer respondents' questions.

Subjects of the Study

In this study, convenience sampling method was utilized due to time and financial constraints and obvious advantage in accessibility of the sample (Fraenkel & Wallen, 2006). A total of 108 pre-service science education teachers (PSTs) from a public university participated in this study. Since Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) is too sensitive to outliers, after checking the assumptions of MANOVA 4 cases (ID 31, ID 40, ID 58 and ID 80) were excluded from the present study. Thus, 104 PSTs were included in the statistical analysis. Of 104 pre-service science teachers in the sample, 74 were female (71,2%) and 30 were male (28,8%); 76 were freshmen and 28 were sophomores (see, Table 1). Age of PSTs ranged from 18 to 23 with a mean age of 19,75 ($SD= 1,15$). As the science teacher education program was a recently opened program in the university, there were only freshmen and sophomore students at the time of data collection and all the freshmen and sophomore students voluntarily participated in the study.

Table 1: Distribution of Sample with Respect to Gender and Grade level

| Variable | N | % |
|--------------------|------------|------------|
| <i>Gender</i> | | |
| Male | 30 | 28,8 |
| Female | 74 | 71,2 |
| <i>Grade Level</i> | | |
| 1 | 76 | 73,1 |
| 2 | 28 | 26,9 |
| Total | 104 | 100 |

Instrumentation

Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)

PSTs' motivation and use of learning strategies were measured by 81-item Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). This questionnaire was reported as having strong validity with pre-service teachers (McClendon, 1996). The questionnaire was a self-report questionnaire and was specifically developed for assessing undergraduate students' motivation and their self-regulated learning towards a specific course (Garcia & Pintrich, 1995; Duncan, & McKeachie, 2005).

The questionnaire was designed as a 7-point Likert scale format, ranging from 1 (not all true of me) to 7 (very true of me). Eight items were reversed in case of higher mean scores indicating higher use of learning strategies and possessing higher motivational beliefs. The questionnaire was comprised of two sections as "motivation" and "learning strategies". The "motivation" section included 31 items in 6 subscales for assessing students' goals and value beliefs for a specified course, beliefs about their ability to succeed in a course and test anxiety about tests in a course. The "learning strategies" section of MSLQ included 50 items in 9 subscales for assessing students' use of cognitive-metacognitive strategies and resource management strategies. Each section included specified sub-sections (components) as presented in Table 2 (Garcia, & Pintrich, 1995; Pintrich et al., 1991, 1993; Sungur, & Tekkaya, 2006). The number of questions in each dimension description and components of dimensions and were presented in Table 2.

Table 2: Total item number in each dimension and descriptions

| Part 1: Motivation subscale | | | |
|---|---|--------------|---|
| Sub-section | Scale | #item | Dimension description |
| Value component | 1. Intrinsic Goal Orientation | 4 | Students' perceptions of the reasons of engaging in a task for their own curiosity or challenge |
| | 2. Extrinsic Goal Orientation | | Complementary of intrinsic goal orientation, perceptions of engaging in task for rewards or grades |
| Expectancy component | 3. Task Value | 6 | Students' personal evaluation of a task (e.g., how a task is interesting or useful) |
| | 4. Control of Learning Beliefs | 4 | Students' beliefs about their efforts which will result in positive outcomes |
| Affective component | 5. Self-Efficacy for Learning & Performance | 8 | Students' self-assessment of their own ability to achieve a task |
| | 6. Test Anxiety | 5 | Students anxiety about tests in a course |
| Total | | 31 | |
| Part 2: Learning strategies subscale | | | |
| Sub-section | Scale | #item | Dimension description |
| Cognitive and metacognitive strategies | 1. Rehearsal | 4 | Reciting or memorizing items from a list, usually used for sample tasks |
| | 2. Elaboration | 6 | Storing information in long-term memory by using paraphrasing or summarizing |
| | 3. Organization | 4 | Selecting and constructing connections among the information to be learned |
| | 4. Critical Thinking | 5 | Applying students' previous experience or knowledge into new situations in order to solve problems |
| | 5. Metacognitive Self-Regulation | | Refers to the awareness, knowledge and control of cognition. |
| Research management strategies | 6. Time/Study Environmental Management | 8 | Students' management and regulation of their time and study environment |
| | 7. Effort Regulation | 4 | Students' own ability to control their effort and attention when dealing with uninteresting or distracting situations |
| | 8. Peer Learning | 3 | Students' collaboration with their peers |
| | 9. Help Seeking | 4 | Students' help seeking from other students or the teachers |
| Total | | 81 | |

Adapted from "A manual for the use of motivational strategies for learning questionnaire (MSLQ)" by Pintrich et al., 1991

The reliability and validity studies of instrument reported that the MSLQ has good reliability in terms of internal consistency and show reasonable predictive validity (Pintrich et al., 1993). The scale was translated and adapted into Turkish by Büyüköztürk, Akgün, Özkahveci and Demirel (2004). Cronbach's alpha internal consistency coefficients ranging from 0,62 to 0,93 for the motivation section and from 0,52 to 0,80 for the learning strategies section was reported by Pintich et al. (1991). The alpha values for translated and adapted version was reported as ranging from 0,54 to 0,89 for the motivation section and from 0,61 to 0,81 for the learning strategy section (Sungur & Tekkaya, 2006). The internal consistency coefficients for the present study were computed as ranging from 0,50 to 0,85 for motivation section and 0,53 to 0,82 for learning strategies section.

Personal Information Sheet

Personal information sheet including information about participants' age, gender, grade level and academic achievement scores in General Physics-I lesson was collected. Since freshmen had taken General Physics-I course one semester ago and sophomore students had taken the same course two semester ago, academic achievement score of a shared course (in this case, General Physics I) was asked in personal information sheet. Since the MSLQ was designed to assess undergraduate students'

motivation and their self-regulated learning towards a specific course (Garcia et al., 2005), General Physics course was chosen as specific course for the present study.

Procedure

In each class, the participants were informed about the purpose of the study and the confidentiality of their responses. After this short explanation, the questionnaires were distributed to all volunteer participants. About 30-minutes were given to students for completing the questionnaire. Then, the questionnaires were gathered by the researcher.

Data Analysis

Data analysis consisted of two parts. The first part of data analysis involved using simple correlations for investigating relationships between subscales of MSLQ. Second part consisted of multivariate analysis of variance (MANOVA) for identifying gender and academic achievement score differences in respondents' self-reported motivation and self-reported use of learning strategies. In this analysis, gender and achievement score were considered as independent variables and dimensions of MSLQ scores were considered as the dependent variables. The statistical analysis was performed by using PASW 18 package program with the significance level of 0,05. Since MANOVA was too sensitive to outliers (Pallant, 2007), prior to examining multivariate effects, multivariate normality and homogeneity of variance and covariance matrices assumptions of MANOVA were checked. Shapiro-Wilk test which is considered as most powerful test in detecting departures from normality, was used for examining univariate normality of observations on each variable (Stevens, 2002; p.236). Results indicated that dependent variables were normally distributed ($p > 0,05$). The nonsignificant F tests from Box's M statistics indicated that homogeneity of variance and covariance matrices were not violated ($p > 0,05$). Also dependent variables were not found to be highly correlated as indicated in Table 4. Thus, it was concluded that the multicollinearity assumption was not violated (Pallant, 2007, p. 282).

RESULTS

Descriptive statistics

The mean scores, standard deviations, skewness and kurtosis values for each variable in the model were presented in Table 3. Examination of skewness and kurtosis values revealed that all the observed variables were normally distributed (in the range of between +2 and -2 which was stated as indicators of normal distribution as stated by Pallant, 2007). Descriptive statistics of motivation and learning strategies sections of the MSLQ were presented in Table 3.

Table 3: Descriptive Statistics of Motivation and Learning Strategies Sections of the MSLQ (N=104)

| Variable | Mean (M) | Standard Dev. (SD) | Skewness | Kurtosis | Min. | Max. |
|--|----------|--------------------|----------|----------|------|------|
| Motivation section | | | | | | |
| Intrinsic goal orientation | 5,13 | 0,93 | -0,35 | -0,12 | 2,50 | 7 |
| Extrinsic goal orientation | 4,91 | 1,13 | -0,04 | -0,66 | 2,25 | 7 |
| Task value | 5,00 | 0,98 | -0,12 | -0,55 | 2,83 | 7 |
| Control of learning beliefs | 5,58 | 0,97 | -0,43 | -0,32 | 2,50 | 7 |
| Self-efficacy for learning and performance | 4,90 | 1,09 | -0,56 | 0,38 | 1,00 | 7 |
| Test anxiety | 4,66 | 1,14 | -0,28 | 0,13 | 1,40 | 7 |
| Learning Strategies | | | | | | |
| Rehearsal | 5,10 | 1,21 | -0,42 | -0,18 | 1,75 | 7 |
| Elaboration | 5,10 | 1,00 | -0,35 | -0,01 | 2,50 | 7 |
| Organization | 5,38 | 1,10 | 0,24 | 0,47 | 2,75 | 7 |
| Critical thinking | 4,63 | 1,10 | -0,06 | -0,23 | 2 | 7 |
| Metacognitive self-regulation | 5,08 | 0,90 | -0,27 | -0,13 | 2,83 | 7 |
| Time and study environment | 4,93 | 0,86 | 0,16 | -0,25 | 2,75 | 7 |
| Effort regulation | 4,62 | 0,94 | 0,01 | -0,43 | 2,50 | 7 |
| Peer learning | 4,60 | 1,03 | -0,25 | 0,96 | 1,50 | 7 |
| Help seeking | 4,87 | 1,04 | -0,50 | -0,19 | 2,33 | 7 |

According to Table 3, all the mean scores seemed to be above the mid-point of the 7-point Likert scale indicating that participants had mid to high mean scores in each abovementioned constructs. The

participants' mean scores in intrinsic goal orientation ($M=5,13$, $SD=0,93$) were found to be higher than the mean scores in extrinsic goal orientation ($M=4,91$, $SD=1,13$) indicating that they are motivated to learn physics for their own curiosity and more focused on mastery goals rather than studying for getting higher grades or getting approval from others. The participants had the highest mean scores in control of learning beliefs ($M=5,58$; $SD=0,97$) implying they believed that their own effort for learning will have positive outcomes rather than being affected by external factors. Mean score in task value subscale ($M=5,00$; $SD=0,98$) is found to be close to mean scores in self-efficacy for learning subscale ($M=4,90$; $SD=1,09$). Lastly, they had a mean score of 4,66 in test anxiety dimension ($SD=1,14$) indicating they were more anxious in physics course than average. In terms of learning strategies part, it could be seen that participants' mean scores of rehearsal ($M=5,10$; $SD=1,21$) and elaboration ($M=5,10$; $SD=1,00$) strategies were found to be equal which indicated that they frequently used both rehearsal strategies (copying, underlining or shadowing the material) and elaboration strategies (paraphrasing, summarizing, creating analogies or generative note taking). Even the participants' mean score in use of organizational strategies (outlining, creating a hierarchy) ($M=5,38$; $SD=1,10$) is close to the mean score of rehearsal and elaboration strategies, it was found to be higher when compared the other strategies. PSTs' mean scores in effort regulation ($M= 4,62$; $SD=0,94$) and peer learning ($M= 4,60$; $SD=1,03$) subscales were found to be lowest when compared to other subscales in learning strategies dimension.

Zero-order Correlations Among subscales of MSLQ

In order to investigate first research question of the present study, Pearson-Product-Moment Correlations were calculated among the subscales of MSLQ. The results were presented in Table 4.

Table 4: Pearson-Product-Moment Correlations among Subscales of MSLQ

| | Intrinsic goal or. | Extrinsic goal or. | Task value | Control of learn. beliefs | Self-eff for learn. | Test anxiety |
|--------------------|--------------------|--------------------|------------|---------------------------|---------------------|--------------|
| Rehearsal | 0,29** | 0,30** | 0,40** | 0,32** | 0,31** | 0,31** |
| Elaboration | 0,45** | 0,34** | 0,66** | 0,36** | 0,52** | 0,03 |
| Organization | 0,35** | 0,30** | 0,58** | 0,34** | 0,45** | 0,10 |
| Critical thinking | 0,44** | 0,27** | 0,60** | 0,23* | 0,48** | 0,22* |
| Metacog. self-reg. | 0,42** | 0,36** | 0,59** | 0,41** | 0,50** | 0,09 |
| Time and study en. | 0,38** | 0,19 | 0,43** | 0,28** | 0,33** | 0,01 |
| Effort regulation | 0,26** | 0,32** | 0,29** | 0,26** | 0,23* | 0,29** |
| Peer learning | 0,20* | 0,25* | 0,37** | 0,30** | 0,25* | 0,16 |
| Help seeking | 0,00 | 0,17 | 0,25* | 0,08 | 0,07 | 0,12 |

* Correlation is significant at the 0,05 level (2-tailed), ** Correlation is significant at the 0,01 level (2-tailed)

The results of zero-order correlation analysis indicated that variables were related as specified by Pintrich et al. (1991) and in predicted directions expect a few points. Any statistically significant relationship between time and study environment and extrinsic goal orientation ($r =0,19$, $p>0,05$); intrinsic goal orientation and effort regulation ($r=0,00$, $p>0,05$) were detected. Likewise, test anxiety was not significantly correlated with elaboration strategies ($r =0,03$, $p>0,05$), with organizational strategies ($r =0,10$, $p>0,05$), with meta-cognitive self-regulation ($r=0,09$, $p>0,05$), with time and study environment ($r =0,01$, $p>0,05$), peer learning ($r =0,16$, $p>0,05$) and help seeking ($r=0,12$, $p>0,05$). Similarly, Sungur and Tekkaya (2006) also reported any statistically significant relationship between test anxiety and rest of dimensions in learning strategies section. In contrast to this finding, test anxiety was positively correlated with rehearsal strategies ($r =0,31$, $p<0,05$), with critical thinking ($r =0,22$, $p<0,01$) and with effort regulation ($r =0,29$, $p<0,05$) in the present study. Help seeking was found to be correlated with task value ($r =0,25$, $p<0,05$) indicating that the more students perceive task as interesting or useful, the more they tended to demand help from either their peers or their teachers. On the contrary, it was not correlated with the rest of subscales ($p>0,05$). Overall, these results indicated positive and significant associations between students' motivational constructs and use of learning strategies expect help seeking and test anxiety subscales.

Multivariate Analysis of Variance Results with respect to Gender

In order to investigate second research question of the study, one-way multivariate analysis of variance (MANOVA) was performed. In the present study, gender was considered as independent

variables. The subscales in motivation and learning strategies sections of the MSLQ were determined as dependent variable. The MANOVA analysis revealed no statistically significant difference between male and female participants in terms of motivation dimension (6 subscales) of MSLQ, $F(6, 97)= 0,48, p= 0,82$; Wilks' $\lambda = 0,97$ and for learning strategies dimensions (9 subscales) of MSLQ, $F(9, 94)= 1,15, p=0,34$; ; Wilks' $\lambda = 0,90$. In the result of this study, there was no statistically significant difference between the mean scores of male and female students with respect to motivational beliefs and self-regulated learning components reflected in learning strategies section.

Multivariate Analysis of Variance Results with respect to Academic Achievement Scores

In order to investigate the effect of academic achievement score on the subscales of motivation and learning strategies sections, MANOVA analysis was conducted. A statistical significant difference was detected in learning strategies dimension, $F(9, 94)= 1,56, p= 0,014$; Wilks' $\lambda = 0,50$; partial eta squared 0,13. When the result of dependent variables (subscales of learning strategies) were considered separately using a Bonferroni correction, no statistical significant difference was revealed in academic achievement scores of participants regarding learning strategies subscales. On the other hand, in terms of motivation subscales, there was a statistically significant difference $F(6, 99)= 1,83, p=0,006$; ; Wilks' $\lambda=0,5$. When the results of dependent variables were compared separately, the only difference that reached statistical significance, by using a Bonferroni adjusted alpha level of 0,008, was the self-efficacy $F(1,106)= 3,29, p=0,007$, partial eta squared=0,14. An inspection of mean score indicated that PSTs who have BA as academic score have higher self-efficacy for learning beliefs (see, figure 1) when compared to other academic achievement scores ($M=5,75$; $SD= 0,75$).

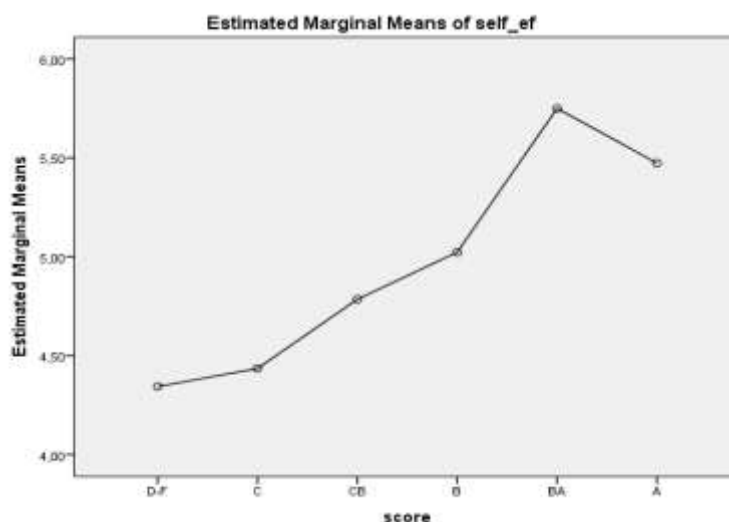


Figure 1: Interaction between Academic Achievement Scores with respect to Self-efficacy Beliefs

DISCUSSION AND CONCLUSION

The aim of the present study was twofold. First, it was aimed to investigate the relationship between pre-service science teachers' self-reported motivational strategies and learning strategies using correlational analysis. Secondly, it was aimed to investigate the role of gender and academic achievement score on pre-service science self-regulated strategies in Physics course by using multivariate analyses of variance. For the first research question, Pearson- Product-Moment Correlations analyses of the MSLQ subscales indicated that variables in subscales were positively correlated in predicted directions as the original scale (Pintrich et al., 1991; 1993) expect help seeking and test anxiety subscales. Supporting this finding, Sungur and Tekkaya (2006) reported that test anxiety was not correlated with the rest of subscales in learning strategies section in their study.

According to the descriptive statistics, the pre-service science teachers used rehearsal strategies as frequent as elaboration and organizational strategies in physics course which was perceived as a difficult course (Aycan & Yumusak, 2002). Whereas, rehearsal strategies are accepted as simplistic strategies which are primarily used for simple learning tasks and mostly used in the first years of schools (Pintrich et al., 1991; Weinstein & Mayer, 1986). Weinstein and Meyer (1986) emphasized that as the difficulty of learning tasks is increased, students' use of comprehensive learning strategies such elaboration or organizational strategies will also increase. In contrast to Weinstein and Meyer's

(1986) statement, pre-service science teachers in the sample frequently used rehearsal strategies in comprehensive learning tasks.

For the second research question, no statistically significant mean difference was detected between male and female pre-service science teachers with respect to motivational beliefs and self-regulated learning components reflected in learning strategies section. This study is consistent with the findings of Caliskan and Sezgin-Selcuk (2010). In their study, they also reported no gender difference in self-regulation strategies in physics. Supporting this, Yukselturk and Bulut (2009) reported no significant gender difference between male and female students with respect to motivational beliefs and self-regulated learning components. Similarly, Hargittai and Shafer (2006) and Saat et al. (2009) reported no gender difference in self-regulated learning. In contrast to this finding, Cavallo et al. (2004) reported that male students had significantly higher self-efficacy performance goals and a better understanding in physics when compared to female students. Similar findings were reported by Lynch (2010). Similarly, Zimmerman and Martinez-Ponz (1991) reported that male students had higher self-efficacy beliefs when compared with female students. Also, Lee (2002) reported that female students experience more difficulties in self-regulated learning environment. Likewise, Lych (2010) reported that female had more test anxiety when compared to males in physics course. In their study, Cabı and Gülbahar (2008) reported male pre-service teachers have higher external goal orientation and have more critical thinking skills than females. Despite the aforementioned studies that reported males use self-regulation strategies more than females (Campell, 2009; Cavallo et al., 2004; Lee, 2002; Zimmerman & Martinez-Ponz, 2011), Senler and Sungur (2012) reported that pre-service science teachers' use of self-regulated learning strategies differ in terms of gender which implied female pre-service science teachers use metacognitive strategies such as self-regulation and effort regulation more than male pre-service science teachers. Even Saad et al. (2009) reported no gender difference in high school students' self-regulated learning as a whole, the result changed when they grouped science and mathematics students separately. They reported that females' self-regulatory learning was higher than males' in motivation and learning strategies dimensions. On the contrary, Neber et al. (2008) reported that female high school students had lower self-efficacy beliefs than male students in physics courses. Since the current study was conducted with a small sample size, it is likely to being not able to detect the possible gender differences between male and female pre-service science teachers' use of self-regulated learning strategies. As because any structured course related with self-regulated learning were offered to pre-service science teachers as Cavallo et al. (2004), Matuga (2009), Yukselturk and Bulut (2009) and Zimmerman and Martine-Pons (1991) did, it is also likely to not being able to detect the possible gender differences in the present study. Caliskan, Sezgin-Selçuk and Erol (2006) reported a significant relationship between self-regulated strategies and success. They also, reported that successful pre-service physics teachers tended to use more self-regulated strategies than unsuccessful students in physics courses and students' problem solving strategies in physics also enhanced after learning self-regulated learning strategies.

Findings only revealed a statistical significant difference among between academic achievement scores and self-efficacy subscale of MSLQ indicating that the PSTs who had BA as academic score for General Physics-I course, also had higher self-efficacy for learning beliefs when compared to other achievement scores. Supporting this result, Mousoulides and Philippou (2005) and Lynch (2006) also reported self-efficacy as a strong indicator of academic performance. Lynch (2010) also included intrinsic and extrinsic goal orientation and task value as correlated with grades besides self-efficacy. Caliskan and Sezgin-Selcuk (2008) reported a significant relationship between self-regulated learning strategies and academic achievement and indicated that successful pre-service physics teachers tended to use more self-regulated strategies in physics courses. Besides, Schunk and Zimmerman (1994) and Bassili (2008) reported a positive relationship between academic achievement and self-efficacy. As Mousoulines and Philippou (2005) stated that having strong self-efficacy beliefs influence to have high task value and to use cognitive and metacognitive learning strategies more actively which may result in high academic achievement. Contrasting this result, task value was found to be best predictor of academic achievement by McClendon (1996). Likewise, Lewis and Litchfield (1999) reported the control of learning beliefs and Yukselturk and Bulut (2007) reported self-regulation as the predictor of academic achievement. Al Khatip (2010) also reported that intrinsic goal orientation, self-efficacy, test anxiety, and meta-cognitive self-regulated learning as significant predictors of college students' performance. Since the current study was conducted with a small sample size and with only pre-

service science teachers, the predictors of academic performance might change due to the aforementioned reasons. Also a meta-analytical study of MSLQ studies indicated that many of learning strategies (i.e., rehearsal, elaboration, organization, critical thinking, peer learning, and help seeking) appeared to be largely unrelated to academic performance. The reason of this low relationship might be due to curvilinear relationships or no need of use of learning strategies in getting college grades (Credè & Philips, 2011, p. 344). Although Bassili (2008) indicated MSLQ is a useful tool for determining college students' use of learning strategies and motivational constructs and Pintrich et al. (1993) indicated that the metacognitive and self-regulatory strategies reflected in MSLQ can influence students' academic achievement; Credè and Philips (2011) reported low correlations between subscales of MSLQ and academic achievement which is might be due to poorly constructed items, in their meta-analysis. Even the present study did not detect a significant relationship between motivation and academic achievement in physics, Caliskan and Sezgin-Selcuk (2008) reported contrasting findings in pre-service physics teachers. Likewise, Vanderstoep, Pintrich and Fagerlin (1996) reported the students who have higher academic achievement scores were more likely to have motivational beliefs.

Determining the factors that motivate students to engage in learning is important for university educators as Mattern (2005) highlighted. Therefore, this study has some implications for educators. Even conducted with a small sample size, the information gained in the present study may be useful for enhancing students' diagnosis of self-regulated learning strategies and influence learning effectiveness (Lynch, 2008). As the role of teacher educators considered, raising self-regulated learners (future teachers) is important. Thus, the future teachers can also, raise their students as self-regulated learners. In order to achieve this aim, effective inclusion of self-regulated learning in classrooms is recommended (Al Khatip, 2010; Cavallo et al., 2004; Chyung, Moll, & Berg, 2010; Matuga, 2009; Yukselturk & Bulut, 2009; Zimmerman & Martine-Pons; 1991). For instance, Chyung et al. (2010) reported that inclusion of self-regulated learning strategies in classrooms significantly improved students' intrinsic goal orientations and thus, made significant contribution to their academic achievement. Teaching of self-regulation to pre-service teacher will help them to be equipped in terms of pedagogical skills for teaching self-regulated learning more effectively to their students as Saad et al. (2009) and Lenne et al. (2008) indicated. Neber and his colleagues (2008) indicated that students' self-regulated learning in physics seemed to decline in higher grade levels. As their acquaintance with physics course is increased, a tendency to decline in self-regulated learning in physics was reported by Neber et al (2008). So, both pre-service science teachers and science teacher educators should be aware of this decline. In order to prevent this decline, modifications in physics learning environments is proposed by Neber et al. (2008). Çalışkan et al. (2006) indicated that pre-service physics teachers used superficial strategies in physics problem solving. As a modification, they proposed development of much deeper approach in physics problem solving. This can be achieved by using self-regulated learning strategies in physics courses and integrating them into physics classes. Also, teacher preparatory programs should considerer differentiated self-regulated learning environments (Lee, Teo, & Chai, 2010). Thus, pre-service science teachers will have more opportunities to develop self-regulated learning skills. Lee et al. (2010) also, reported that pre-service teachers who had more experience in terms of self-regulated learning had higher mean scores than those without teaching experience. Thus, further opportunities should be provided to pre-service teachers to experience teaching self-regulated learning strategies. This can be achieved by increasing the hours of School Experience courses in Turkish context. If pre-service science teachers have more opportunity to go cooperating schools and experience teaching with their cooperating teachers, it may help them to develop more self-regulated learning strategies. Also, Saad et al. (2009) recommended being aware of the possible gender difference in terms of self-regulated learning for teacher educators. Lynch (2006; 2010) also, recommended being aware of gender difference in terms of physics courses since female participants' self-efficacy was found to be lower than females in physics courses. Another suggestion for enhancing self-regulated learning in physics, is giving strategy instruction in pre-service science teacher education programs. Supporting this, Çalışkan et al. (2008) indicated that strategy instruction was as an effective tool for enhancing physics achievement, problem solving and strategy use. Also PSTs' use of learning strategies and motivational constructs should be further investigated with a larger sample and with different disciplines of pre-service teachers as Vanderstoep et al. (1996) investigated. Another implication is the promotion of self-regulated learning environments by

including behavioral, metacognitive, and motivational strategies in classroom settings which may inform students about self-regulated learning, use of effective learning strategies and motivational strategies (e.g, Cavallo et al., 2004; Matuga, 2009; Yukselturk & Bulut, 2009; Zimmerman & Martine-Pons, 1991). Lastly, the experimental studies which investigate the effectiveness of self-regulating learning strategies in classrooms are needed in order to determine how educators (both university educators and school teachers) integrate self-regulation in their classroom settings.

Acknowledgement

The researcher wants to thank the anonymous referees for their invaluable suggestions and comments for previous drafts of this paper.

REFERENCES

- Al Khatip, S. A. (2010). Meta-cognitive self-regulated learning and motivational beliefs as predictors of college students' performance. *International Journal for Research in Education (IJRE)*, 27, 57-72
- Aycan, S., & Yumusak, A. (2005, September). *Lise fizik müfredatındaki konuların anlaşılma düzeyleri üzerine bir araştırma*. [A research on the levels of understanding of subjects in high school physics curricula] Paper presented at V. Science and Mathematics Education Congress, Ankara, Turkey.
- Anderton, B. (2006). Using the online course to promote self-regulated learning strategies in pre-service teachers. *Journal of Interactive Online Learning*, 5(2), 156-177.
- Bidjerano, T. (2005, October). Gender differences in self-regulated learning. Paper presented at the Annual Meeting of the Northeastern Educational Research Association,
- Barker, J., & Olson, J. (1997). Medical students' learning strategies: evaluation of first year changes. *Journal of the Mississippi Academy of Sciences*, 42(2). Retrieved from <http://www.msacad.org/journal/ejour2.html>.
- Bassili J. N. (2008). Motivation and cognitive strategies in the choice to attend lectures or watch them online. *Journal of Distance Education*, 22(3), 129-148.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Özkahveci, Ö. & Demirel, F. (2004). Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması, *Educational Sciences: Theory & Practice (ESTP)*, 4(2), 207-239.
- Cabi, E., & Gülbahar, Y. The effect of subject field and gender of pre-service teachers on their preferred self-regulated learning strategies. *Proceedings of 8th International Educational Technology Conference*, Turkey, 313-316. Retrieved December 20, from <http://ietc2008.home.anadolu.edu.tr/ietc2008.html>
- Campbell, C. (2009). Middle years students' use of self-regulating strategies in an online journaling environment. *Educational Technology & Society*, 12(3), 98-106.
- Cavallo, A.M.L., Rozman, M., & Potter, W. H. (2004). Gender Differences in Learning Constructs, Shifts in Learning Constructs, and Their Relationship to Course Achievement in a Structured Inquiry, Yearlong College Physics Course for Life Science Majors. *School Science and Mathematics*, 104(6), 288-300.
- Chyung, S.Y., Moll, A.J., & Berg, S.A. (2010). The role of intrinsic goal orientation, self-efficacy, and e-learning practice in engineering education. *The Journal of Effective Teaching*, 10(1), 22-37.
- Credé, M., & Philips, L. A. (2011). A meta-analytic review of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire. *Learning and Individual Differences*, 21, 337-346.
- Çalışkan, S., Selçuk-Sezgin, G., & Erol, M. (2006). Fizik öğretmen adaylarının problem çözme davranışlarının değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 73-81.
- Çalışkan, S., Selçuk-Sezgin, G., & Erol, M. (2008). The effects of problem solving instruction on physics achievement,, problem solving and strategy use. *Latin American Journal of Physics Education*, 2(3), 151-166
- Çalışkan, S., & Sezgin-Selçuk, G. (2010). Pre-service teachers' use of self-regulation strategies in physics problem solving: Effects of gender and academic achievement. *International Journal of the Physical Sciences*, 5(12), 1926-1938.
- Duncan, T. G., & McKeachie, W. J. (2005). The making of the motivated strategies for learning questionnaire. *Educational Psychologist*, 40, 117-128
- Garcia, T. & Pintrich, P. R. (1995, April). *Assessing students motivation and learning strategies: the motivate strategies for learning questionnaire*. Paper presented at The Annual Meeting of American Educational Research Association (NARST), San Francisco, USA.
- Hargittai, E. & Shafer, S. (2006). Differences in actual and perceived online skills: The role of gender. *Social Science Quarterly*, 8(2), 432-448.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education* (6th ed.). Boston: McGraw-Hill.
- Karedeniz, Ş., Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö.E., Çakmak, E.K., & Demirel, F. (2008). The turkish adaptation study of motivated strategies for Learning questionnaire (MSLQ) for 12-18 year old children: Results of confirmatory factor analysis. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 7(4), 108-117.

- Karasar, N. (2010). Bilimsel araştırma yöntemi. (19. Baskı), Ankara Nobel Yayınevi,
- Lenne, D., Abel, M. H., Trigano, P., & Leblanc, A. (2008). Self-regulated learning in technology enhanced learning environments: An investigation with university students. *Technology, Pedagogy and Education, 17*, 171-181.
- Lee, I.-S. (2002). Gender differences in self-regulated on-line learning strategies within Korea's University context. *Educational Technology Research and Development, 50*(1), 101-109.
- Lee, C. B., Teo, T., & Chai, C. S. (2010). Profiling pre-service teachers' awareness and regulation of their own thinking: Evidence from an Asian country. *Teacher Development, 14*(3), 295-306.
- Lewis, J. P., & Litchfield, B. C. (1999). Effects of self-regulated learning strategies on pre-service teachers in an educational technology course. *Education, 132*(2), 455-464.
- Lynch, D.J. (2006). Motivational factors, learning strategies and resource management as predictors of course grades. *College Student Journal, 40*(2), 423-428.
- Lynch, D.J. (2010). Motivational beliefs and learning strategies as predictors of academic performance in college physics. *College Student Journal, 44*(4), 920-928.
- Mattern, R. A. (2005). College students' goal orientations and achievement. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education, 17*(1), 27-32.
- Matuga, J. M. (2009). Self-Regulation, Goal Orientation, and Academic Achievement of Secondary Students in Online University Courses. *Educational Technology & Society, 12* (3), 4-11.
- McClendon, R. C. (1996). Motivation and cognition of pre-service teachers: MSLQ. *Journal of Instructional Psychology, 23*(3), 216-221.
- Mousoulides, N., & George P. (2005). Students' motivational beliefs, self-regulation strategies and mathematics achievement. In Chick, H. L. & Vincent, J. L. (Eds.). *Proceedings of the 29th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (PME)*, 3, (pp. 321-328). Melbourne: Australia.
- Neber, H., He, J., Liu, B.X., & Schofield, N. (2008). Chinese high-school students in physics classroom as active, self-regulated learners: Cognitive, motivational and environmental aspects. *International Journal of Science and Mathematics Education, 6*, 769-788.
- Pallant, J. (2007). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS* (3rd ed.). Ligare Book Printer: Sydney
- Paris, S. G., & Paris, A. H. (2001). Classroom applications of research on self-regulated learning. *Educational Psychologist, 36*(2), 89-101.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & Mckeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor: The University of Michigan, National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement, 53*, 801-813.
- Pintrich, P. R. & De Groot, E. V. (1990). Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance. *Journal of Educational Psychology, 82*(1), 33-40.
- Saad, M.I.M., Tek, O.E., & Baharom, S. (2009). Self-regulated learning: gender differences in motivation and learning strategies amongst Malaysian science students. *Proceedings of the Third International Conference on Science and Mathematics Education (CoSMEd)*, Malaysia, 216-221. Retrieved January 2, from <http://www.recsam.edu.my/cosmed%202013/cosmed09/AbstractsFullPapers2009/Abstract/Science%20Parallel%20PDF/Full%20Paper/S14.pdf>
- Schunk, D.H., & Zimmerman, B.J. (1994). *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sungur, S. & Tekkaya, C. (2006). Effects of Problem-Based Learning and Traditional Instruction on Self-Regulated Learning. *The Journal of Educational Research, 99*(5), 307-317.
- Senler, B., & Sungur, S. (2012, September). *Pre-service science teachers' use of self-regulation strategies related to their academic performance and gender*. Paper presented at The European Conference on Educational Research (ECER), Cadiz, Spain
- Stevens, J. (2002). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Weinstein, C. E. & Mayer, R. F. (1985). The Teaching of Learning Strategies. M. C. Wittrock (Ed). *Handbook of research on teaching* (3 th edition) (p. 315-327). New York: Macmillan Publishing Company.
- Wolters, C. A., & Pintrich, P. R. (1998). Contextual differences in student motivation and self-regulated learning in mathematics, English and social studies classrooms. *Instructional Science, 26*, 27-47.
- Vanderstoep, S. C., Pintrich, P. R., & Fagerlin, A. (1996). Disciplinary differences in self-regulated learning in college students. *Contemporary Educational Psychology, 21*, 345-362.

- Yukselturk, E. & Bulut, S. (2007). Predictors for Student Success in an Online Course. *Educational Technology & Society*, 10(2), 71-83.
- Yukselturk, E., & Bulut, S. (2009). Gender Differences in Self-Regulated Online Learning Environment. *Educational Technology & Society*, 12(3), 12-22.
- Zimmerman, B.J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning *Journal of Educational Psychology*, 81(1), 329-339.
- Zimmerman, B.J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3-17.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 51-59.

Yedinci Sınıflarda Bilgisayar Destekli Geometri Öğretiminin Öğrenci Başarısına Etkisi

Nezih Önal

Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE Bölümü, Niğde, Türkiye, nezihonal@nigde.edu.tr

Cennet Göloğlu Demir

Karabük Çelik İş İlköğretim Okulu, Karabük, Türkiye, gologlu.cennet@gmail.com.tr

Received: 05.09.2012; Reviewed: 01.10.2012; Accepted: 23.10.2012

ÖZET

Matematik ve geometri yazılımlarının geliştirilmesi ve okulların bilgisayar donanımının artırılmasına paralel olarak bilgisayar destekli matematik öğretime verilen önem de gittikçe artmaktadır. Bu durum bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısını ne derecede etkilediğinin belirlenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu araştırmanın amacı, yedinci sınıflarda bilgisayar destekli geometri öğretimi yapmanın öğrenci başarısı üzerinde etkisinin olup olmadığını incelemektir. Araştırmada “Ön Test-Son Test Kontrol Grubu” deneysel araştırma modeli kullanılmıştır. Veriler araştırmacı tarafından geliştirilen 22 maddelik geometri başarı testi ile toplanmıştır. Dersler; deney grubunda Millî Eğitim Bakanlığı Vitamin programına ek olarak Microsoft Picture Manager programı yardımıyla bilgi ve teknoloji sınıfında, kontrol grubunda ise mevcut programda yer alan yöntem ve etkinlikler ile sınıf ortamında işlenmiştir. Elde edilen veriler SPSS 16 paket programına girilmiş, t-testi ve Ancova ile analiz yapılmıştır. Sonuç olarak bilgisayar destekli geometri öğretimi yapmanın, öğrencilerin başarısına olumlu etkisinin olduğu görülmüştür. Buna dayanarak, geometri öğretimde bilgisayarların veya eğitsel yazılımların kullanılmasının öğrencilerin akademik başarısı üzerinde olumlu etkisi olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Geometri Öğretimi, Yansıma, Dönme, Bilgisayar Destekli Öğretim

The Effect of Computer Assisted Geometry Instruction on Seventh Grade School Students' Achievement

ABSTRACT

In parallel with the development of mathematics and geometry software and increase in computer hardware at schools; there has been increasing importance attributed to the computer assisted mathematic instruction. This is revealed that the necessity of determining the computer assisted instruction to what extent affects students' success. The purpose of this study is to examine the effect of computer-assisted geometry teaching on seventh grade students' achievement. It's an experimental research in which pre and post tests are used. Data collected through 22-item geometry achievement test developed by researchers. In experimental group, the courses were taught by the help of Vitamin Program, recommended by Ministry of Education and Microsoft Picture Manager program in information and technology class at school. However; in control group, the method and activities included in the present programme are processed in their own classroom. The data were analyzed via SPSS 16 software, t-test and Ancova was conducted to analyze the data. As a result, this study showed that there is a positive effect of computer assisted instruction on the students' geometry achievement. Based on this; it is seen that computers and educational software in teaching geometry have positive effect on students' academic achievement.

Keywords: Geometry Teaching, Reflection, Rotation, Computer Assisted Instruction

EXTENDED SUMMARY

There has been an increasing importance attributed to the computer- assisted mathematic instruction in parallel with the development of mathematics and geometry software and increasing in computer hardware at schools. It is revealed the necessity of determining to what extend the computer assisted instruction affects students' success. The purpose of this study is to examine the effect of computer-assisted geometry teaching on seventh grade students' achievement. It's an experimental research in which pre and post test model is used. There were 22 members in control group and 23 members in experimental group. These students were the seventh grade students taking the courses from the same teacher.

The data were gathered through the geometry achievement test developed by researchers. The questions were multiple-choice items which were based upon OKS, SBS and DPY etc. examinations which were prepared by the Ministry of National Education. The data from 135 students have been analyzed by ITEMAN computer program. The results revealed that 8 items out of 30 items were deleted, and the final version of the geometry achievement test included only 22-items. The KR20 reliability value was .78 obtained from the test. Final version of the geometry achievement test was applied to both experimental and control groups as pre and post test.

The courses in experimental group were taught by the help of Microsoft Picture Manager Program in addition to the Vitamin program sponsored by Ministry of National Education in information and technology class. However, the activities of control group are processed in the classroom according to the requirements of the regular program. The implication part took four hours but since the students in experimental group did not know how to open a picture in Microsoft Picture Manager Program, they were trained for 15 minutes before application. Before the starting application, pictures which will be used by students have been kept ready in students' computers. These pictures included panorama, 29 letters of the alphabet, and Nasreddin Hodja images. Instead of using a geometry software, Microsoft Picture Manager Program was preferred because it was considered to be easy to reach and easy to use by teachers. The reason was that because a teacher who has no information about Microsoft Picture Manager program can easily learn and teach it to his or her students without spending so much time. It is important to mention that although Microsoft Picture Manager Program is very limited comparing to other software programs when the geometry subjects in general are considered, it is easy to use it to teach reflection and rotation subjects within transformation geometry sub learning domain.

The gathered data is analyzed via SPSS 16 program. Since the data has normal distribution, t-test, one of the parametric tests, was conducted to analyze the data. According to pre-application of the achievement test scores, the groups were determined as homogeneous and there was not any significant difference between the achievement levels of the students. As a result of the post application, it was found that there was a significant difference between the two groups' mathematics achievement. In other words, computer-assisted instruction was more effective to increase the success more than the other method. Because Microsoft Picture Manager and Vitamin programs help students to visualize and allow them make more applications in less time for reflection and rotation subjects, the motivation of students was increased and their learning was positively affected. Based on this issue, using computers and educational software in teaching geometry has a positive effect on students' academic success. Moreover, this study has shown that teachers should enrich their instruction via computer- assisted instruction without using dynamic geometry software since teachers should easily use simple programs such as Microsoft Picture Manager and vitamin programs. In this study, Microsoft Picture Manager Program is used only to teach reflection and rotation subjects. Similarly, some other simple programs should be determined for other subjects without using the dynamic geometry software, in order to investigate their effect on students' achievement. During the computer-assisted instruction activities, one of the most important responsibilities to increase students' achievement is given to the teachers implementing these activities. Therefore, there might be given in-service training to the teachers to implement the computer assisted instruction more effectively and efficiently in the new primary school programs.

GİRİŞ

Görsel içeriğin zenginleştirilmesi, öğrencilerin nasıl öğrendiklerine ait ilkeler dikkate alındığı takdirde öğretimi etkili ve kalıcı hale getiren önemli bir faktördür (Mayer, 2003). Günümüzde, görsel materyallerin her alanda kullanıldığı ve özellikle öğrencilerin teknolojik araçların etkisinde olduğu görülmektedir. Bu yüzden öğretimde kullanılan materyaller çeşitli ses, görüntü ve animasyonlarla desteklenerek daha kalıcı, zevkli ve verimli bir öğrenme meydana getirilmektedir (Demirel ve Yağcı 2006). Teknolojideki hızlı gelişme sayesinde eğitim öğretim süreçlerinde kullanılacak araç-gereçlere her gün yenileri eklenmektedir. Günümüzde eğitim-öğretim faaliyetlerinde kullanılan bu teknolojik araçların en önemlisi bilgisayarlar olarak görülmektedir (Kutluca ve Birgin, 2007). Bilgisayarların öğrenciyi daha çok güdülemesi, yaşam boyu eğitimi desteklemesi ve öğretim programlarındaki esnekliği artırması gibi avantajları eğitimde bilgisayar kullanımının bazı gerekçeleri olarak ileri sürülebilir (Alkan, 1997; Gürol, 1990). Teknoloji kullanımının hızlı bir şekilde bütün alanlara girdiği günümüzde, matematik öğretiminde de teknolojiden yararlanmak, öğrencilerin matematiğe karşı olumlu bir tutum edinmelerini sağlayarak eğitim-öğretim verimliliğini ve kalıcılığını arttıracaktır. Dede ve Argün'e (2003) göre bilgisayarların bazı programlama dilleri veya hesaplama becerilerinin yanında öğrencilerin matematiksel konu ve kavramları anlama düzeylerini artırmak için bir araç olarak kullanılması gerekmektedir. Özellikle matematik ve geometri yazılımlarının geliştirilmesi ve okulların bilgisayar donanımının artırılmasına paralel olarak bilgisayar destekli matematik öğretimine verilen önemde gittikçe artmaktadır. Bu durum bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısını ne derece etkilediğinin belirlenmesi gerekliliğini de ortaya çıkarmıştır.

Bilgisayar destekli öğretimin öğrenme-öğretme süreçlerindeki başarısı çeşitli değişkenlere bağlı olmakla birlikte, öğretim hedef ve amaçlarına uygun ders yazılımlarının sağlanması ve bunların kullanılması başarıda oldukça önemli etkenlerden biridir. Bilgisayar destekli eğitim sayesinde bilgisayar teknolojisi öğretim sürecine, geleneksel öğretim yöntemlerine bir alternatif olarak girmekte ve nicelik açısından eğitimde verimi yükseltmede önemli bir rol oynamaktadır (Uşun, 2000). Alanyazında yapılmış ulusal ve uluslararası birçok çalışmada, geleneksel öğretim yöntemiyle gerçekleştirilen öğretim yöntemine göre bilgisayar destekli öğretim yöntemi öğrenci başarısını daha da artırmaktadır (Marrades ve Guitierrez, 2000; Aktümen ve Kaçar, 2003; Bedir, Yılmaz ve Keşan, 2005; Baki, 2006; Liao, 2007; Birgin, Kutluca ve Gürbüz, 2008; Johnson, 2008; Tutak ve Birgin, 2008; Hannafin, Truxaw, Vermillion ve Liu, 2008; Yıldız, 2009; Helvacı, 2010; Yeşilyurt, 2010; Larwin ve Larwin, 2011).

Bilgisayar destekli matematik öğretimi sayesinde grup çalışmaları ile oluşan sosyal ortamda, öğrenciler matematiksel etkinlikler üzerine düşüncelerini yansıtmakta ve konu hakkında bildiklerini arkadaşları ile tartışarak fikirlerini paylaşabilme imkanına sahip olmaktadır (Baki, 2006). Ayrıca bilgisayar destekli öğretim materyallerinin keşfederek öğrenmeye de fırsat verdiği düşünülmektedir. Özellikle geometrinin hem somut cisim ve şekillerle uğraşması hem de matematik öğrenmeye katkısı nedeniyle daha erken yaşlardan itibaren ele alınması ve ayrı bir konu olarak okutmak yerine diğer matematik konularına entegre edilmesinin daha yararlı olacağı iddia edilmektedir (Olkun ve Toluk, 2003). Bu nedenle matematik ve geometri öğretimi birbirini tamamlayan bir bütün olarak algılanmalı, öğrencilerin bu alanlardaki başarısı için birbirinden ayrımı yapılmadan öğretim yoluna gidilmesi gerekmektedir. Buradan özellikle ilkökul ve ortaokul yıllarında matematik derslerinde geometri öğretiminin çok önemli olduğu sonucu çıkarılabilir.

Uluslararası ve ulusal düzeyde yapılan sınavlar geometri alanında öğrencilerin genellikle başarısız olduklarını ortaya çıkarmıştır. Pisa (Programme for International Student Assessment-Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) 2003 sonuçlarını incelediğimizde uzay ve şekil (Geometri) alanında öğrencilerin %75'ini aşan bir kısmı OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development-Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü) ortalamasının altında performans göstermiştir. Ulusal düzeyde yapılan ÖBBS (Öğrenci Başarılarını Belirleme Sınavı) 2005 sonuçları da öğrencilerin geometri başarısının düşük olduğunu göstermektedir. TIMSS 1999 ve 2007 (Trends in International Mathematics and Science Study-Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması) geometri öğrenme alanı puanları karşılaştırıldığında, geometri puanı TIMSS standart puanının altında kaldığı gibi, 2007 yılında 1999'a göre anlamlı bir düşüş de ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar; araştırmacıları öğrenci başarısının artırılması için geometri öğretiminin nasıl zenginleştirilebileceği konusuna yönlendirmiştir.

Bilgisayarlar, matematiksel kavramları, öğrencilerin öğrenmeleri ve öğretmenlerin anlatımı açısından büyük önem taşıyan araçlardır. Bilgisayarlar, araç olarak kullanıldığı bir ortamda matematiksel ilişkilerin incelenmesinde ve inşa edilmesinde ayrıca inşa yörüngelerinin keşiflerinde öğretmenlere yardımcı olabilmektedir (Trigo ve Perez, 2010). Duatepe ve Ersoy (2003), öğrencilere dönüşüm geometrisiyle ilgili sunulan örnekleri bilgisayarla daha kolay yaptıklarını ortaya koymuşlardır. Ayrıca Tabuk (2003) tarafından yapılan çalışmada da bilgisayarın geometri üzerinde olumlu etkileri olduğu elde edilen sonuçlar arasındadır.

Öğretimi zenginleştirmenin yollarından biri de görselliği arttırmaktır. Görselleştirmenin geometri öğretiminde öğrencileri hem bilişsel hem de duyuşsal olarak olumlu etkileyebileceği düşüncesinden hareketle geometri öğretiminde görselliği artırıcı uygulamaların derslerde kullanılması gerektiğine inanılmaktadır. Bu noktadan hareketle bilgisayar destekli geometri öğretiminde Cabri Geometry, Geometer's Sketchpad (GSP), Geogebra ve Cinderella gibi yazılımlar kullanılmaktadır. Bu yazılımların kullanılabilmesi için öğretmenlerin ya lisans eğitimleri sırasında ya da hizmet içi eğitim aracılığı ile bu yazılımları kullanabilme konusunda gerekli yeterliliği kazanmış olması gerekmektedir. Öyle ki Aktümen, Yıldız, Horzum ve Ceylan'ın (2011) çalışmalarında öğretmenlerin çoğunun GeoGebra yazılımını kullanmada eksikleri olduğu yönünde öz eleştiride bulduklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte Yenilmez ve Karakuş'un (2007) araştırma bulgularına göre bilgisayar kullanma konusunda kendisini yeterli bulan öğretmenlerin, diğer meslektaşlarına oranla bilgisayar destekli matematik öğretimi konusunda daha olumlu düşüncelere sahip oldukları sonucu ortaya çıkmıştır. Bunun nedeni araştırmacılar tarafından bilgisayarı iyi kullanan öğretmenlerin diğerlerine göre bu yöntemi daha kolay uygulayacağını düşünmesi şeklinde açıklanmaktadır. Marrades ve Güterrez (2000) tarafından yapılan bir çalışmada Cabri Dinamik Geometri yazılımı kullanılmıştır. Bu çalışmadaki amaç, matematikte ispatlar konusunda dinamik geometri yazılımlarının öğrenci başarısındaki gelişimlerine yardımını belirlemektir. Araştırma sonunda, Cabri gibi dinamik geometri yazılımlarının öğrencilerin özel ispatları anlamalarına yardımcı olduğu sonucuna varılmıştır. Hannafin, Truxaw, Vermillion ve Liu (2008) tarafından 6. sınıf öğrencileri üzerinde Sketchpad programından faydalanılarak, öğrencilerin uzaysal yetenekleri üzerinde bir araştırma yapılmıştır. Bu araştırmaya göre Sketchpad aktiviteleri ile çalışan öğrenciler, geometriyi daha iyi öğrenmişler ve öğrencilerin uzaysal yetenekleri daha fazla gelişmiştir. Bununla birlikte Birgin, Kutluca ve Gürbüz'ün (2008) ilköğretim yedinci sınıf matematik programında yer alan "Düzlemde Bir Noktanın Koordinatları ve Doğru Grafikleri" konusunun bilgisayar destekli öğretiminin, öğrenci başarısına etkisini incelemek amacıyla yaptıkları araştırmada, bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısını arttırmada geleneksel öğretime kıyasla daha etkili olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Karakuş (2008), "Bilgisayar Destekli Dönüşüm Geometrisi Öğretiminin Öğrenci Erişimine Etkisi" adlı çalışmasında, bilgisayar destekli öğretimin, dönüşüm geometrisi konusunda öğrenci erişimine etkisini araştırmıştır. Flanagan (2001) ise 9. sınıf öğrencilerinin dönüşüm geometrisi kavramlarını teknolojik bir ortamda geliştirirken teknolojinin öğretim sürecindeki etkisini ve önemini incelemiştir.

Bu noktalardan hareketle bu araştırmada ise farklı olarak bir geometri yazılımı kullanmak yerine; öğretmenlerin kolay ulaşabileceği ve rahatlıkla kullanabilecekleri düşünülen Millî Eğitim Bakanlığı Vitamin programına ek olarak Microsoft Picture Manager programı tercih edilmiştir. Microsoft Picture Manager programı hakkında hiçbir bilgisi olmayan bir öğretmenin bu programı öğrenmesi ve hatta öğrencilerine öğretmesi uzun zaman almayacaktır. Burada unutulmaması gereken nokta Microsoft Picture Manager programının geometri konularının geneli dikkate alındığında diğer yazılımlara göre oldukça sınırlı olduğudur. Fakat dönüşüm geometrisi alt öğrenme alanı içerisinde yer alan yansıma ve dönme konusu için kullanımı oldukça kolaydır. Yansıma ve Dönme konusu içerisinde bir cismin bir doğruya göre yansıması, düzlemde bir nokta etrafında ve belirtilen bir açıya göre şekillerin döndürülmesi yer almaktadır. Bu araştırmada: "Yansıma ve dönme konularında MEB vitamin programının yanında Microsoft Picture Manager programı kullanarak yapılan geometri öğretiminin yedinci sınıf öğrenci başarısı üzerindeki etkisi nedir?" problemine cevap aramaktır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, yedinci sınıf matematik dersinde bilgisayar destekli geometri öğretimi yapmanın öğrenci başarısı üzerindeki etkisini incelemektir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırmada, "Ön Test-Son Test Kontrol Gruplu" deneysel araştırma modeli kullanılacaktır. Bu açıdan araştırmanın deneme modelinde olduğu söylenebilir. Ön ve son test kontrol gruplu deneysel modelin simgesi aşağıda Tablo 1. de yer almaktadır.

Tablo 1. Araştırma Modelinin Simgesel Görünümü

| Gruplar | Seçme Tipi | ÖN TEST | X | SON TEST |
|---------|------------|---------|---|----------|
| DG | R | O1 | Bilgisayar Destekli Öğrenme Yönteminin Etkileri | O3 |
| KG | R | O2 | Geleneksel Öğrenme Yönteminin Etkileri | O4 |

Yukarıdaki şekilde; DG deney grubunu, KG kontrol grubunu; R, deneklerin gruplara yansız atandığını; O1 ve O3, deney grubunun ön ve son test ölçümlerini; O2 ve O4, kontrol grubunun ön ve son test ölçümlerini; X ise deney grubundaki deneklere uygulanan bağımsız değişkeni (deneysel değişkeni) göstermektedir (Büyüköztürk, 2007). Bu araştırmada bağımsız değişken bilgisayar destekli geometri öğretimi etkinlikleridir. Araştırma aynı öğretmenden matematik-geometri dersi alan iki farklı sınıftaki 7. sınıf öğrencileriyle yürütülmüştür. 7. sınıf düzeyindeki öğrencilerden 22 kişi kontrol grubu, 23 kişi deney grubu olarak belirlenmiştir. Dersler; deney grubunda Millî Eğitim Bakanlığı Vitamin programına ek olarak Microsoft Picture Manager yardımıyla yönlendirilecek çeşitli resimlere ve harflere yer verilerek bilgi ve teknoloji sınıfında, kontrol grubunda ise mevcut programda yer alan yöntem ve etkinlikler ile sınıf ortamında işlenmiştir. Uygulama 4 ders saatinde gerçekleştirilmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin hepsine bir resmi Microsoft Picture Manager programında nasıl açıldığını göstermek amacıyla uygulama öncesinde 15 dakikalık bir eğitim verilmiştir. Uygulamaya başlamadan önce öğrencilerin derste kullanacağı resimler öğrencilerin bilgisayarlarında hazır bir şekilde sunulmuştur. Bu resimler içerisinde manzara resimleri, Nasreddin Hoca resimleri ve alfabemizdeki 29 harf bulunmaktadır.

Simetri konusu ile ilgili olarak araştırmanın deney grubunda kullanılan Microsoft Picture Manager programında kullanılan ekran görüntülerine örnek bir görüntü aşağıda Resim-1 ve Resim-2'de sunulmuştur.



Resim 1: İlk görüntü



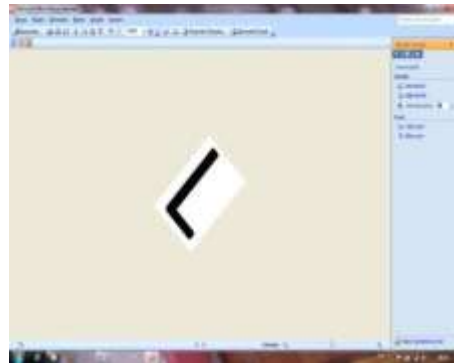
Resim 2: Y eksenine göre yansıma

Özellikle yansıma konusunda alfabedeki harfler kullanılırken elde edilen sonuçların birbirinden farklı olabilmesi için yansıma simetrisi olan harflerle çalışılmaya dikkat edilmiştir. O, H gibi yansıma simetrisi olmayan harflerin yansıma simetrisi Microsoft Picture Manager programı kullanılarak alındığında ise sonuçta herhangi bir değişiklik olmadığı öğrencilere nedenleriyle anlatılmıştır.

Dönme konusunda Microsoft Picture Manager programının dönme hareketini aşama aşama göstermesi avantaj sağlamaktadır. Öğrenci isterse 90° dönme hareketi yaptırırken aradaki 45°'lik dönme hareketini de görebilir. Ayrıca saat yönünün tersi yönünde de dönme hareketi gösterilmektedir. Araştırmanın dönme konusu ile ilgili saat yönünde ve saat yönünün tersi yönünde deney grubunda kullanılan örnek ekran görüntüleri Resim-3, Resim-4, Resim-5 ve Resim-6 da verilmiştir.



Resim 3: İlk görüntü



Resim 4: Saat yönünün tersine 450 lik dönme



Resim 5: Saat yönünde 900 lik dönme



Resim 6: Saat yönünün tersine 900 lik dönme

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, 2011-2012 eğitim-öğretim yılında uygun Karabük ilindeki yedinci sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise bu ildeki bir devlet okulunun öğrencilerinden seçilen ve aynı öğretmenden matematik-geometri dersi alan iki farklı sınıftaki öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırma grubunda 25 kız, 20 erkek öğrenci olmak üzere toplam 45 öğrenci bulunmaktadır. Araştırma grubu öğrencilerine araştırma ile dolaylı olarak ilgili bazı sorular da yöneltilmiştir. Bunlar; "Kişisel bilgisayarınız var mı?", "Evinizde internet bağlantınız var mı?" ve "Sizce bilgisayar veya internet birer eğitim aracı olarak derslerde kullanılmalı mı?" şeklindedir. Öğrencilerden "Kişisel bilgisayarınız var mı?" sorusuna 26'sı "evet" 19'u ise "hayır" yanıtını vermiştir. "Sizce bilgisayar veya internet birer eğitim aracı olarak derslerde kullanılmalı mı?" sorusuna ise öğrencilerin 43'ünün buna "evet" yanıtını verdikleri dikkat çekmektedir. Buradan her iki gruptaki öğrencilerin de öğretimde bilgisayar ve internet kullanılmasına yönelik olumlu düşüncelerinin olduğu sonucu çıkarılabilir. Bilgisayar destekli öğretimde yüksek başarı için öğrencilerin kendi başarılarına evlerinde pratik uygulamalar yapabilmesi açısından bu tip durumlara dikkat edilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Veri Toplama Aracı

Bilgisayar destekli geometri öğretiminin öğrenci başarısına etkisini belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından dönüşüm geometrisi alt öğrenme alanı içerisinde bulunan yansıma ve dönme hareketi konuları ele alınmıştır. Bu kapsamda bilgisayar destekli ders öğretimi yapılmış olup, araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan başarı testi deney-kontrol grubu olarak belirlenen araştırma gruplarına uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Başarı testi geliştirmesi aşamasında elde edilen veriler ITEMAN programına girilerek madde analizi yapılmış ve madde analizleri kapsamında madde ayırt ediciliği ve madde güçlüğü değerlerine bakılmıştır. Ayrıca testin güvenilir olup olmadığı da KR-20 güvenilirlik katsayısı ile belirlenmiştir.

Uzman görüşlerine göre yapılan değerlendirmeler sonucunda oluşturulan matematik başarı testi 135 öğrenciye uygulanmıştır. ITEMAN programına girilen testin her bir soru için ve testin tamamı için madde analizleri yapılmıştır. Analizden elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. Özçelik'e (1989) göre seçmeli maddelerle ilgili analizlerden elde edilen sonuçların üç yönü üzerinde durulur. Bunlar; maddenin güçlüğü, ayırt ediciliği ve çeldiricilerinin işlerliğidir. Özgüven (2003) iki serili korelasyonda üç yönle ilgili olarak, madde ayırt ediciliği .30'dan büyük, güçlük indeksi .40-.60 arasında olan soruları iyi sorular olarak nitelendirmektedir.

Bu bilgiler ışığında pilot uygulamaya ait madde analizi sonucunda 30 maddeden oluşan testten 8 madde çıkartılarak, Geometri Başarı Testi'nin 22 maddelik nihai hali oluşturulmuştur. Geliştirilen başarı testine ait maddelerin güçlük ve ayırt edicilik analizleri sonuçları Tablo-2'de verilmiştir.

Tablo2. Geometri Başarı Testi Maddelerinin Güçlük ve Ayırt Etme Dereceleri

| Soru Numarası | Güçlük İndeksi (pj) | Ayırt Edicilik İndeksi (rj) |
|---------------|---------------------|-----------------------------|
| 1 | .41 | .43 |
| 2 | .70 | .43 |
| 3 | .39 | .51 |
| 4 | .61 | .53 |
| 5 | .57 | .43 |
| 6 | .57 | .50 |
| 7 | .50 | .32 |
| 8 | .53 | .33 |

| | | |
|----|-----|-----|
| 9 | .47 | .71 |
| 10 | .30 | .61 |
| 11 | .53 | .64 |
| 12 | .44 | .48 |
| 13 | .56 | .48 |
| 14 | .69 | .48 |
| 15 | .45 | .35 |
| 16 | .52 | .35 |
| 17 | .44 | .64 |
| 18 | .38 | .48 |
| 19 | .52 | .61 |
| 20 | .53 | .64 |
| 21 | .23 | .49 |
| 22 | .43 | .41 |

Teste yönelik elde edilen KR20 güvenirlik değeri ise .78 olarak bulunmuştur. Bu değer kabul edilebilir değer olan .70 den büyük olduğu için geliştirilen matematik başarı testinin güvenilir olduğu görülmektedir. Öğrencilere uygulanan geometri başarı testindeki her bir sorunun doğru cevabı için 1 puan, yanlış cevap için sıfır puan verilmiştir. Başarı testinden bir öğrenci en fazla 22 puan alabilmektedir. Elde edilen veriler normal dağılım göstermiş olup, SPSS 16.0 paket programında t-testi kullanılarak analiz edilmiştir.

BULGULAR VE YORUM

Deneysel işlem başlamadan önce deney ve kontrol gruplarına başarı testi ön-test olarak uygulanmıştır. Uygulama bitiminde de son-test yapılmıştır. Araştırma verileri bağımsız örneklem için t-testi varsayımlarını sağladığından dolayı bu testin yapılması uygun görülmüştür. Öğrencilerin ön-test ve son-testten almış oldukları puanlara ait başarı testi sonuçları Tablo-3.'de sunulmuştur.

Tablo3. Grupların Ön-Test ve Son-Test Puanlarının İlişkisi T-testi Sonuçları

| | Grup | N | Ortalama | S | t | sd | P |
|----------|---------|----|----------|------|------|----|------|
| Ön test | Deney | 23 | 8.56 | 2.17 | .19 | 43 | .86 |
| | Kontrol | 22 | 8.40 | 3.33 | | | |
| Son test | Deney | 23 | 13.69 | 3.21 | 2.19 | 43 | .04* |
| | Kontrol | 22 | 11.36 | 3.72 | | | |

*p<.05

Tablo 3.'e bakıldığında bilgisayar destekli öğrenme yönetimi ile ders işlenen grup ($\bar{X}=8.56$) ile geleneksel yöntemle ders işlenen grubun ($\bar{X}=8.40$) ön test başarı puanları arasında $t(43)=.19$, $p>.05$ 'e göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Son uygulamaya dayalı başarı testi puanları incelendiğinde bilgisayar destekli öğrenme yöntemi ile ders işlenen grup ($\bar{X}=13.69$) ile geleneksel öğrenme yöntemi ile ders işlenen grubun ($\bar{X}=11.36$) son test başarıları arasında $t(43)=2.19$, $p<.05$ 'e göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

Ön uygulamaya dayalı başarı testi puanlarında bilgisayar destekli öğrenme başlamadan önce grupların homojen olduğu ve bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Araştırma kapsamına alınan kontrol ve deney gruplarındaki öğrencilerin ön test başarı puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Elde edilen bu sonuç ilgili alanda yapılmış diğer araştırmaları da destekler niteliktedir (Birgin, Kutluca ve Gürbüz 2008; Yıldız, 2009). Bu durum geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubu öğrencileri ile Bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin uygulama öncesi geometri başarı düzeylerinin birbirine yakın olduğunun göstergesidir. Bu sayede deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin son test başarı puan ortalamalarının yorumlanması daha kolay olmaktadır.

Son uygulamaya baktığımızda ise iki grubun da geometri başarıları arasında küçük de olsa anlamlı bir farklılık görülmektedir. Bilgisayar destekli öğrenme yöntemi de geleneksel öğrenme yöntemi de matematik dersinde öğrenci başarılarını artırıcı etkiye sahiptir ancak bilgisayar destekli öğretimin başarıyı daha çok artırdığı görülmektedir. Bilgisayar destekli öğretim ile öğrenen öğrencilerin geleneksel öğretim ile öğrenen öğrencilere göre daha başarılı oldukları ve kavramları daha iyi öğrendikleri düşünülmektedir. Bu bulguyla, Bilgisayar destekli öğretim materyalleri ile ilgili daha önce yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular

paralellik göstermektedir (Genel, 1999; Marrades ve Gutierrez, 2000; Güveli ve Güveli, 2002; Aktümen ve Kaçar, 2003; Birgin, Kutluca ve Gürbüz 2008; Hannafin, Truxaw, Vermillion ve Liu, 2008). Araştırmada ön test puanları sabit tutulduğunda deney ve kontrol gruplarının son test puanları arasındaki farklılığı belirlemek amacıyla Kovaryans (Ancova) analizi yapılmış olup, analize ilişkin sonuçlar Tablo-4 ve Tablo-5'de verilmiştir.

Tablo 4. Son test Puanlarının Gruba Göre Betimsel İstatistikleri

| Grup | Ortalama | Düzeltilmiş Ortalama | N |
|---------|----------|----------------------|----|
| Deney | 13,69 | 13,61 | 23 |
| Kontrol | 11,36 | 11,44 | 22 |

Tablo 4'e bakıldığında düzeltilmiş son test ortalama puanlarına göre, grupların son test puanları bakımından yüksekte düşüğe doğru bir sıraya konulursa bilgisayar destekli öğrenme başarı puanının deney grubunda daha yüksek olduğu görülmektedir. Grupların düzeltilmiş son test ortalama puanları arasında gözlenen farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin yapılan Ancova sonuçları Tablo 5'e verilmiştir.

Tablo 5. Ön test Puanlarına Göre Düzeltilmiş Son test Puanlarının Gruba İlişkin Ancova Sonuçları

| Varyansın Kaynağı | Kareler Toplamı | Sd | Kareler Ortalaması | F | p |
|-------------------|-----------------|----|--------------------|--------|-------|
| Ön test | 299,945 | 1 | 299,945 | 75,302 | ,000* |
| Grup | 4,958 | 1 | 4,958 | 1,245 | ,000* |
| Hata | 163,312 | 41 | 3,983 | | |
| Toplam | 579,111 | 44 | | | |

*p<.05

Tablo 5'e bakıldığında Ancova sonuçlarına göre deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin bilgisayar destekli öğrenme düzeltilmiş başarı puan ortalamaları arasında $F(1, 41) = 1,245$, $p<.05$ e göre anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Başka bir ifadeyle son test puanları grup değişkeni ile ilişkilidir. Buna bağlı olarak grupların düzeltilmiş başarı puanları arasında yapılan Bonferroni testi sonuçlarına göre deney grubunun başarı puan ortalaması ($\bar{X} = 13,61$), kontrol grubunun başarı puan ortalamasından ($\bar{X} = 11,44$) yüksek olduğu görülmektedir. Buna göre deney grubunda bulunan öğrencilerin bilgisayar destekli öğrenme son test başarıları kontrol grubunda bulunan öğrencilerin son test başarılarından daha yüksektir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, MEB vitamin programı ile Microsoft Picture Manager programı kullanılarak yapılan, yansıma ve dönme konusu öğretiminin, geleneksel öğretim yöntemine göre öğrenci başarısını daha da arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, Marrades ve Gutierrez'in (2000) Cabri Dinamik Geometri yazılımı kullanarak yaptığı araştırmayla da paralellik göstermektedir. Aynı şekilde Karakuş (2008), "Bilgisayar Destekli Dönüşüm Geometrisi Öğretiminin Öğrenci Erişimine Etkisi" adlı çalışmada, bilgisayar destekli öğretim, dönüşüm geometrisinin öğretiminde deney grubunun lehine anlamlı bir fark oluşturmuştur sonucuna varmıştır. Bununla birlikte Birgin, Kutluca ve Gürbüz'ün (2008) yaptıkları araştırmada, bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısını arttırmada geleneksel öğretime kıyasla daha etkili olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Flanagan'a (2001) göre öteleme, yansıma, dönme ve büyütme gibi dönüşümlerin bilgisayar, Geometer's Skeepad, kullanılarak öğretilmesi, öğrencilerin geometrik dönüşümleri somut sunumlarla keşfetmelerini sağlamaktadır. Bu somut sunumlar sayesinde, öğrencilerin dönüşümler arasındaki ilişkiyi düşünmeye başlamalarına olanak tanınmaktadır. Öğrencinin özellikleri verilen geometrik bir şekli çizmesini ve tek bir noktayla aynı özelliklere sahip yeni bir şekil oluşturmasını kullandığı teknolojik materyaller sağlayabilmektedir.

Sonuç olarak bu çalışmada MEB vitamin programı ile Microsoft Picture Manager programı yansıma ve dönme konusunu görselleştirdiği ve daha kısa zamanda daha çok uygulama yapmaya olanak sağladığı için, öğrenci motivasyonunu artırmış ve öğrenmeyi olumlu yönde etkilemiştir. Dolayısıyla; bu çalışma dinamik geometri yazılımları kullanılmaksızın da öğretmenlerin, MEB vitamin programı ve Microsoft Picture Manager gibi kullanımı basit programları kullanarak bilgisayar destekli öğretimle öğretimlerini zenginleştirebilmelerinin mümkün olduğunu göstermiştir. Ayrıca gelecekte aşağıda belirtilen araştırmaların yapılması bu tarz uygulamaların etkililiğinin belirlenmesine katkıda bulunacaktır:

Bu araştırmada sadece yansıma ve dönme konusu için Microsoft Picture Manager programı kullanılmıştır. Benzer şekilde diğer konular için dinamik geometri yazılımları olmaksızın kullanılacak programlar belirlenerek öğrenci başarısı üzerindeki etkisi araştırılabilir.

Dinamik geometri yazılımları ile bu tür basit programlar kullanılarak yapılan geometri öğretiminin öğrenci başarısı üzerindeki etkileri karşılaştırılabilir.

Öğretmenlerin bilgisayar destekli geometri öğretiminde kullanılan dinamik geometri yazılımları ile bu araştırmada olduğu gibi daha basit programların kullanılmasına yönelik görüşleri araştırılabilir.

Bilgisayar destekli öğretim etkinliklerinin öğrenci başarısı üzerinde olumlu sonuçlar verebilmesinde en önemli görevin bu etkinlikleri uygulayan öğretmenlere düştüğü bilinmektedir. Bu nedenle, Bilgisayar destekli öğretim etkinliklerinin etkili ve verimli bir şekilde yeni ilköğretim programlarında kullanılabilmesi için özellikle öğretmenlere yönelik hizmet içi kurslar düzenlenmelidir.

KAYNAKLAR

- Aktümen, M., Yıldız, A., Horzum, T. ve Ceylan, T. (2011). İlköğretim matematik öğretmenlerinin GeoGebra yazılımının derslerde uygulanabilirliği hakkındaki görüşleri. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 2 (2), 103-120
- Aktümen, M. ve Kaçar, A. (2003). İlköğretim 8.sınıflarda harfli ifadelerle işlemlerin öğretiminde bilgisayar destekli öğretimin rolü ve bilgisayar destekli öğretim üzerine öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (2), 339-358.
- Alkan, C. (1997). *Eğitim teknolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bedir, D., Yılmaz, S. ve Keşan, C. (2005). Bilgisayar destekli matematik öğretiminin ilköğretimde öğrenci başarısına etkisi. *XIV. Eğitim Bilimleri Kongresi*, 372-376.
- Baki, A. (2006). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi*. Trabzon: Derya Kitapevi.
- Birgin, O., Kutluca, T. ve Gürbüz, R. (2008). *Yedinci sınıf matematik dersinde bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısına etkisi*. [Çevrim-içi: <http://ietc2008.home.anadolu.edu.tr/ietc2008/170.doc>]. Erişim tarihi: 20 Ağustos 2012.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Dede, Y. ve Argün, Z. (2003). Matematik öğretiminde elektronik tabloların kullanımı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (14), 113-131
- Demirel, Ö. ve Yağcı, E. (2006). Principles and methods of instruction, *Feza Journalism A.Ş.*
- Duatepe, A. ve Ersoy, Y. (2003). *Teknoloji destekli matematik eğitimi*. [Çevrim-içi: http://www.matder.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=46:teknoloji-destekli-matematik-ogretimi-&catid=8:matematik-kosesi-makaleleri&Itemid=172], Erişim tarihi: 18 Ağustos 2012.
- EARGED. (2007). *ÖBBS 2005 İlköğretim öğrencilerinin başarılarının belirlemesi matematik raporu*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi. [Çevrim-içi: <http://egitek.meb.gov.tr/dosyalar/obbs/2005/matematik.pdf>], Erişim tarihi: 15 Ağustos 2012.
- EARGED. (2005). *OECD PISA-2003 Araştırmasının Türkiye ile ilgili sonuçları PISA 2003 projesi ulusal nihai rapor*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi. [Çevrim-içi: http://egitek.meb.gov.tr/dosyalar/5Cdokumanlar/5Culuslararası/pisa_2003_ulusal_raporu.pdf], Erişim tarihi: 15 Ağustos 2012.
- EARGED. (2003). *TIMSS 1999 üçüncü uluslararası matematik ve fen eğilimleri araştırması-Ulusal Rapor*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi. [Çevrim-içi: <http://egitek.meb.gov.tr/earged/arasayfa.php?g=114>], Erişim tarihi: 14 Ağustos 2012.
- EARGED. (2003). *TIMSS 2007 ulusal matematik ve fen raporu 8.sınıflar*. Ankara: Hermes Ofset BA: 1000 BT: 13.04.2011. [Çevrim-içi: <http://egitek.meb.gov.tr/earged/arasayfa.php?g=114>], Erişim tarihi: 14 Ağustos 2012.
- Flanagan, K. (2001). *High school student" understandings of geometric transformations in the context of a technological environment*. Ph.D Thesis, The Pennsylvania State University.
- Genel, T. (1999). Ortaöğretimde ikinci dereceden fonksiyonların grafiği konusunun öğretiminde bilgisayar desteğinin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 189-196.
- Gürbüz, K. ve Durmuş, S. (2009). İlköğretim matematik öğretmenlerinin dönüşüm geometrisi, geometrik cisimler, örüntü ve süslemeler alt öğrenme alanlarındaki yeterlilikleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dergisi*, 9 (1)
- Gürol, M. (1990). *Eğitim aracı olarak bilgisayara ilişkin öğretmen görüş ve tutumları*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Güveli, E. ve Güveli, H. (2002). Lise 1 fonksiyonlar konusunda web tabanlı örnek bir öğretim materyali. *V.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı*, Cilt: II, 866-872, ODTÜ, Ankara.
- Hannafin, R.D., Truxaw, M.P., Vermillion, J.R. & Liu, Y. (2008). *Effects of Spatial Ability and Instructional Program on Geometry Achievement*. The Journal of Educational Research January/February, 101 (3).
- Helvacı, B. T. (2010). *Bilgisayar destekli öğretimin, ilköğretim 6.sınıf öğrencilerinin matematik dersi "çokgenler" konusundaki akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Johnson, P. (2008). *Computer assisted instruction for fourth grade statistics: mean, median, mod and range*. MS Thesis, California State University Dominguez Hills 1461583.
- Karakuş, Ö. (2008). *Bilgisayar destekli dönüşüm geometrisi öğretiminin öğrenci erişimine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir
- Kutluca, T. ve Birgin, O. (2007). Doğru denklemi konusunda geliştirilen bilgisayar destekli öğretim materyali hakkında matematik öğretmen adaylarının görüşlerinin değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 27, 81-97.
- Larwin, K. & Larwin, D. (2011). A meta-analysis examining the impact of computer-assisted instruction on postsecondary statistics education: 40 years of research. *Journal of Research on Technology in Education*, 43 (3), 253–278.
- Liao, Y.C. (2007). Effects of computer-assisted instruction on students' achievement in Taiwan: A meta-analysis. *Computers & Education*, 48 (2), 216-233
- Marrades, R. & Gutierrez, A., (2000). Proofs produced by secondary school students learning geometry in a dynamic computer environment. *Educational Studies in Mathematics*, Vol: 44, 87–125.
- Mayer, R.E. (2003). The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media. *Learning and Instruction*, 13 (2), 125-139.
- Olkun, S. ve Toluk, Z. (2003). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık, 63-65
- Özçelik, D.A. (1989). *Test hazırlama kılavuzu* (Genişletilmiş üçüncü baskı). Ankara: ÖSYM Eğitim Yayınları.
- Özgülven, İ.E. (2003). *Psikolojik testler*, PDREM Yayınları.
- Tabuk, M. (2003). *İlköğretim 7. sınıflarda "çember, daire ve silindir" konusunun öğretiminde bilgisayar destekli öğretimin başarıya etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Trigo, M. & Pe'rez, H. (2010). High school teachers' use of dynamic software to generate serendipitous mathematical relations. *The Montana Mathematics Enthusiast*, ISSN 1551-3440, 7 (1), 31-46.
- Tutak, T. ve Birgin, O. (2008). *Geometri öğretiminde bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısına etkisi*. [Çevrimiçi: <http://ietc2008.home.anadolu.edu.tr/ietc2008/208.doc>], Erişim tarihi: 19 Eylül 2012.
- Uşun, S. (2000). *Dünyada ve Türkiye'de bilgisayar destekli öğretim* (1.Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Yenilmez, K. ve Ö. Karakuş (2007). İlköğretim sınıf ve matematik öğretmenlerinin bilgisayar destekli matematik öğretimine ilişkin görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 87-98
- Yeşilyurt, M. (2010). Meta analysis of the computer assisted studies in science and mathematics: a sample of Turkey. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9 (1).
- Yıldız, Z. (2009). *Geometrik cisimlerin yüzey alanları ve hacimleri konularında bilgisayar destekli öğretimin ilköğretim 8. sınıf öğrenci tutumu ve başarısına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Mesleki Grup Rehberlik Etkinliğinin İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Mesleki Yetkinlik Düzeylerine Etkisi

Arş. Gör. İsmail Seçer

Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye, ismail.secer@atauni.edu.tr

Yrd. Doç. Dr. Arzu Gülbahçe

Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye, gulbahcearzu@atauni.edu.tr

Arş. Gör. Bünyamin Ateş

Erzincan Üniversitesi, Erzincan, Türkiye, bunyaminates82@gmail.com

Received: 06.11.2012; Reviewed: 25.12.2012; Accepted: 11.01.2013

ÖZET

Bu araştırma mesleki grup rehberlik programının ilköğretim 8.sınıf öğrencilerinin mesleki yetkinlik düzeylerine etkisini belirlemek için yapılmıştır. Araştırma 2011-2012 eğitim öğretim yılında Erzurum Kocatepe İlköğretim Okulu'nda öğrenim görmekte olan 128 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veri toplamak için Bozgeyikli (2004) tarafından geliştirilen Mesleki Yetkinlik Ölçeği kullanılmıştır. Ölçekten düşük puan alan gönüllü 30 öğrenci rastgele deney ve kontrol gruplarına dağıtılmıştır. Gruplar 15'er öğrenciden oluşmaktadır. Deney grubuna 8 hafta süreyle mesleki yetkinlik düzeylerini geliştirmeye dönük grup rehberlik programı uygulanmıştır. Kontrol grubunda herhangi bir işlem yapılmamıştır. Verilerin analizinde ilişkisiz örneklem için t testi ve ilişkili örneklem için tek faktörlü ANCOVA (One Faktör ANCOVA), kullanılmıştır. Veriler SPSS 20.00 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma bulgularına göre, mesleki grup rehberlik programına katılan öğrencilerin, mesleki yetkinlik düzeylerinin deneysel işlem öncesine göre ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yükseldiği görülmüştür. Ayrıca bu değişimin yaş, cinsiyet ve sosyoekonomik düzey değişkenlerinden bağımsız olarak gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mesleki Rehberlik, Mesleki Grup Rehberliği, İlköğretim

The Effect of Group Counseling Program on 8th Grade Students' Vocational Competence Levels

ABSTRACT

This study was carried on to determine the effect of vocational group counseling program on the vocational competence levels of the 8th grade students. The study was conducted on 128 students from Erzurum Kocatepe Elementary School in 2011-2012 education years. Vocational Competence Scale developed by Bozgeyikli (2004) was used to gather data in the study. Volunteer 30 students that got lower marks from the scale randomly divided into experimental and control groups. Each group is formed of 15 students. Group counseling program was applied on the experimental group for 8 weeks to improve vocational competence levels of the students. Any operation was not carried on control group. t test for unrelated sample and One-Factor ANCOVA for related sample were used in the analysis of the data. The data was analyzed by using SPSS 20.00. According to the results of the study, it is determined that the vocational competence levels of the students participated in the vocational competence counseling program increased meaningfully compared to the control group and their pre-experimental situation. Besides, it is determined that this change occurred independently from the age, sex and socio-economic level variables.

Keywords: Vocational Counseling, Vocational Group Counseling, Elementary.

EXTENDED SUMMARY

In today's modern societies, professions are one of the important activities that help the individuals to realize themselves, gain economic freedom, give meaning to the life, and provide them to gain a place and a position in the society they live. The choice of these activities is possible with the decisions that the individuals make salubriously in their life. Because the main purpose of the choice of profession in human's life is that the individual plans to be happy in the future. When the individuals make plans for the future, he realizes himself by combining his inborn abilities, potential characteristics and abilities and knowledge gained by education, and chooses a profession. In this sense, this study was carried on to determine the effect of the vocational group counseling program on the 8th grade students' professional competence levels.

The 8th grade primary school students, because of their ages, are in the puberty period into which they have just stepped. In this period, choice of profession which the adolescent should fulfill during this period is a hard process that the adolescent has difficulty in deciding. Kuzgun (2003) defines profession as „the whole of the activities which are done for producing beneficial stuff or services for the people and earning money in return, are based on systematic knowledge and skills acquired through specific education, whose rules are determined by society”. It is an important process for the adolescent to overcome to choose an appropriate profession, to get the necessary support and information and to see himself competent enough on the subject. The adolescent needs knowledge sources to accomplish this period successfully. School guidance and counseling services and therefore the personal and group counseling are effective in reaching these knowledge sources.

One of the aims stated in Regulation on Primary Education Institutions of Ministry of National Education (2010) is to provide to reveal students' fields of interests and personality characteristics, to introduce professions and canalize them to the appropriate schools and institutions (Meb, 2010). To accomplish this goal, Ministry of National Education lays a burden on school counseling services to inform the students about the choice of profession and to make healthy guidance.

Yeşilyaprak (2003) states that one of the main topics of guidance and counseling is to provide students to make educational plans and have professional awareness. In this sense, the term “professional competence” comes into prominence. Bandura (1986, 1997) defines competence as “faith of the people on their capabilities to take necessary steps and to make the necessary arrangements to accomplish specific performance”. Lent et al. (1994) consider competence as the whole of faith of the people which determines a person's effort, insistence, thoughts and emotional reactions, choice of activity and environment when he encounters with an obstacle.

When you choose your profession, it is necessary that you should know the professions by all means, determine your necessities, review your expectations, interest and abilities and decide to choose the most appropriate profession for you. In this sense, it can be said that professional competence comes forward to make a healthy vocational decision. 8th grade students, as their age requires, enter puberty. The choice of profession is a hard process for an adolescent to do, which is an essential duty in this period. In this sense, vocational competence level bears an important role in the individual's choice of profession.

The study was conducted on 128 students from Erzurum Kocatepe Elementary School in 2011-2012 education years. Vocational Competence Scale developed by Bozgeyikli (2005) was used to gather data in the study. Volunteer 30 students that got lower marks from the scale randomly divided into experimental and control groups. Each group was formed of 15 students. The experimental group of the study was formed of 15 students, 8 girls and 7 boys, and the control group was formed of 15 students, 7 girls and 8 boys. Group counseling program was applied on the experimental group for 8 weeks to improve vocational competence levels of the students. Group discussion, giving information and homework and hypothetical case techniques were used in the experimental study. The counseling activities figured in the elementary school counseling syllabus were applied on the control group for 8 weeks. In the analysis of the data, t test was used for unrelated sample and One-Factor ANCOVA was used for the related sample. The data was analyzed by using SPSS 20.00.

According to study results, it is determined that the vocational competence levels of the students participated in the vocational competence counseling program increased meaningfully compared to the control group and their pre-experimental situation. Besides, it is determined that this change occurred independently from the age, sex and socio-economic level variables. These findings show that group counseling activity is an effective means to improve 8th students' professional competence levels.

The findings of the study show that the vocational competence levels of the students participated in the vocational competence counseling program increased meaningfully. These findings show that group counseling activity is an effective means to improve vocational competence.

GİRİŞ

Günümüz modern toplumlarında meslekler, bireylere yaşadıkları toplum içinde kendilerine yer edinmelerini ve statü kazanmalarını sağlayan, ekonomik özgürlük kazandıran ve kendilerini gerçekleştirmelerine yardımcı olan faaliyetlerden biridir. Yaşamın her alanını etkileme gücüne sahip olan mesleğin doğru seçilmesi bireyin mesleki yaşamında mutlu ve doyum sağlamasına dolayısıyla yaşamında sağlıklı bir uyum sürmesinin de önünü açmaktadır. Bu anlamda doğru meslek seçimi oldukça önemli bir hal almaktadır. Çünkü insan hayatında meslek seçiminin asıl amacı, bireyin mutlu olabileceği bir geleceği planlamasıdır. Birey geleceğini planlarken, doğuştan getirdiği yeteneklerini, potansiyel olarak var olan özelliklerini ve öğrenme ile kazanılan bilgi ve becerilerini birleştirerek kendini gerçekleştirmekte ve kendisine uygun olduğunu düşündüğü bir mesleğe kendini hazırlamaktadır (Gülbahçe, 2007).

İnsanın mesleği, mesleğe uyumu, meslekteki başarısı ve meslektaşlarıyla geçimi gibi hususların bireyin ruh sağlığı üzerindeki etkisi kaçınılmaz bir gerçektir. Mesleğini sevmeyen ve mesleğinde başarılı olamayan bir kişinin yaşamında gerçek mutluluğa ulaşması güçtür. Bu nedenle meslek seçimiyle ilgili verilecek olan karar, yaşam içerisinde verilen en önemli kararlardandır (Kılıççı, 1992).

Meslek seçimini yaparken, kendimize açık olan meslekleri tüm yönleri ile tanımak, gereksinimlerimizi, beklentilerimizi, ilgi ve yeteneklerimizi değerlendirmek ve bize uygun olan mesleğe yönelmeye karar vermek gerekmektedir (Gülbahçe, 2007). Bu bağlamda sağlıklı bir mesleki karar vermek için mesleki yetkinlik kavramının ön plana çıktığını söyleyebiliriz.

İlköğretim 8. Sınıf öğrencileri buldukları yaş itibarıyla ergenlik dönemine ilk adımlarını attıkları bir dönemin içindedir. Bu dönemde ergenin yerine getirmesi gereken görevlerinden biri olan meslek seçimi, ergenin karar vermekte zorluk yaşadığı süreçlerden biridir. Kuzgun (2003) mesleği „insanlara yararlı mal ya da hizmet üretmek ve karşılığında para kazanmak için yapılan, belli bir eğitimle kazanılan, sistemli bilgi ve becerilere dayalı, kuralları toplumca belirlenmiş etkinlikler bütünü“ olarak tanımlar. Ergen için kendisine uygun bir meslek seçebilme, bu süreçte gerekli bilgi desteği alabilme ve bu konuda kendisini yetkin görebilme, üstesinden gelinmesi gereken önemli bir süreçtir. Bu süreci başarılı bir şekilde sonuçlandırabilmek için ergen bilgi kaynaklarına ihtiyaç duyar. Bu bilgi kaynaklarını erişimde okul rehberlik hizmetleri ve buna bağlı olarak yapılan bireysel ve grup rehberlikleri de etkili olabilir.

Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Kurumları Yönetmeliği (2010)“nde belirtilen genel amaçlardan biride öğrencilerin ilgi alanlarının ve kişilik özelliklerinin ortaya çıkmasını sağlamak, meslekleri tanıtmak ve seçeceği mesleğe uygun okul ve kurumlara yönlendirmektir (MEB, 2010). Bu amacı gerçekleştirmede MEB okul rehberlik servislerine meslek seçiminde öğrenciyi bilgilendirme ve sağlıklı yönlendirmeler yapmak gibi sorumluluklar yüklemiştir.

Yeşilyaprak (2003), rehberliğin başlıca çalışma konularından birinin öğrencilere meslek farkındalığı ve eğitsel planlamalar yapabilme becerisi kazandırmak olduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda mesleki yetkinlik kavramı ön plana çıkmaktadır. Bandura (1986, 1997) yetkinlik kavramını “insanların belli performansları gerçekleştirebilmek için gerekli düzenlemeleri yapabilme ve gerekli adımları atabilme kapasitelerine olan inanç” olarak tanımlamaktadır. Lent, Brown ve Hackett (1994) yetkinliği, bireyin bir engelle karşılaştığında harcadığı çaba, ısrar, düşünce öğeleri ve duygusal tepkiler, aktivite ve çevre seçimini belirleyen dinamik inançlarının bir bütünü olarak değerlendirmektedirler. Bandura (1986), benzer yetenek seviyelerindeki iki bireyden birinin daha başarılı olduğu durumlarda, aradaki farkın önemli ölçüde bireylerin yeteneklerinden ziyade, yeteneklerine ilişkin algılama biçiminden veya yeteneklerine ilişkin yorumlama biçiminden kaynaklanabileceğini savunmaktadır. Bu anlamda bir meslek alanında başarılı olma noktasında ilgi ve yeteneklerin yanında bu ilgi ve yeteneklere ilişkin yorumlama ve algılama biçimleri de belirleyici olabilmektedir. Betz ve Luzzo (1996) bir davranışa ya da davranışsal alana ilişkin düşük yetkinlik beklentisinin bu davranıştan kaçınmaya sebep olurken, yüksek yetkinlik beklentisinin davranışa yaklaşmaya sebep olduğunu belirtmişlerdir. Bandura (1977) bireylerde yetkinlik beklentisinin, birbiriyle etkileşim halinde olan dört faktörün etkisiyle ortaya çıktığını belirtmektedir. 1. Bireyin doğrudan kendi yaşantısından edindiği bilgiler. 2. Dolaylı yaşantılardan (başkalarını gözlemleyerek) edindiği bilgiler. 3. Sözel ikna; bireyin başarılı olup olamayacağına ilişkin bireye yapılan sözel ifadeler, öğütler. 4. Duygusal uyarılma; performans anında bireyin yaşadığı kaygı, heyecanlanma gibi duygusal tepkilerdir.

Yapılan araştırmalarda mesleki yetkinlik algısı ile ilgili olarak Aktan (2006), Özgün (2007), Gündem (2009), Tanrıku (2008), Arslanbaş (2011) tarafından yapılan çeşitli araştırmalar olduğunu ancak mesleki kararı verme yetkinliği (Bozgeyikli, 2005) ile ilgili araştırmaların sınırlı olduğu görülmüştür.

Meslek kararı vermede mesleki yetkinlik algısının etkisini belirlemeye çalışan grup rehberlik uygulamalarının olumlu sonuç verdiğini gösteren araştırma bulguları mevcuttur. Bozgeyikli (2005) grup rehberlik etkinliğinin ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin mesleki yetkinlik algıları üzerinde olumlu etki

gösterdiğini saptamıştır. Benzer şekilde Işık (2010) tarafından yapılan grup rehberlik çalışmasında deney grubunda bulunan öğrencilerin mesleki yetkinlik beklentilerinin anlamlı düzeyde yükseldiği tespit edilmiştir. Nuyen (2011) üniversite öğrencilerinin karar verme becerileri, problem çözme becerileri ve meslek yetkinlik algılarını incelediği grup çalışması sonucunda deney grubu lehinde bir sonuç tespit etmiştir. Conkel (2010) mesleki karar verme, öz-yeterlilik ve mesleki sonuç beklentisi arasında, Walker (2010), üniversite öğrencilerinin mesleki olgunluk, kariyer kararı, öz-yeterlilik ve öğrencilerin öz-savunma becerileri arasında pozitif yönlü bir ilişki bulmuştur. Fouad (2009) yaptığı grup çalışması sonucunda çalışmaya katılan öğrencilerin meslek kararı vermede öz-yeterlilik algılarının arttığını bulmuştur. Creed (2006) lise öğrencilerinin mesleki kararsızlıkları ile öz-yetkinlik algıları arasındaki ilişkiyi incelediği araştırma sonucunda öğrencilerin yetkinlik algısı arttıkça mesleki kararsızlıklarında düşüş olduğunu tespit etmiştir. İlgili literatürde yapılan çalışmalar mesleki yetkinlik ile mesleki karar verme süreci arasında olumlu ve pozitif yönde ilişki olduğunu ve yapılan grupla psikolojik danışma ve grup rehberlik programlarının öğrencilerde mesleki yetkinlik düzeylerini artırma hususunda etkili olduğunu göstermektedir. Türkiye’de bu alanda yapılan çalışmaların oldukça sınırlı kaldığı ve yeterli bir bilgi birikiminin oluşmadığı görülmektedir. Yapılmış olan bu araştırmadan elde edilen bulguların bu alandaki bilgi birikimine katkı sağlaması, grup rehberlik çalışmalarının mesleki yetkinlik düzeyleri üzerine etkisinin belirlenmesi suretiyle bu alanda çalışacak olan bilim adamlarına veri sağlaması ve okul psikolojik danışmanlarının mesleki rehberlik çalışmalarında grup rehberlik faaliyetlerinin etkisini fark etmeleri açısından önemli ve yararlı görülmektedir.

YÖNTEM

Araştırma, ön test ve son test modelli kontrol gruplu deneysel bir çalışmadır. Çalışma grubunu 2011–2012 eğitim-öğretim yılında Erzurum merkez Kocatepe İlköğretim Okulu 8. sınıfta okuyan 30 öğrenci oluşturmuştur.

Çalışma Grubu

Çalışma grubunu oluşturmak amacıyla 128 öğrenciye Bozgeyikli (2004) tarafından geliştirilen Mesleki yetkinlik ölçeği uygulanmıştır. Deney ve kontrol guruplarındaki öğrencilerin homojen bir yapı oluşturmaları amacıyla envanterden aldıkları puana göre sıralama yapılarak mesleki yetkinlik düzeyi düşük olan 30 öğrenci belirlenerek bunlar arasından rastgele 15’er kişilik deney ve kontrol gurupları oluşturulmuştur.

İşlem

Araştırma kapsamında çalışma grubuna belli işlemler uygulanmıştır. Öncelikle, deney grubunda bulunan öğrencilerin mesleki yetkinlik düzeylerini yükseltmeye dönük araştırmacılar tarafından ilgili alan yazına dayalı olarak sekiz oturumluk grup rehberliği etkinlikleri hazırlanmıştır. Bu etkinlikler haftada 60-90 dakika arasında tek oturum olmak üzere sekiz hafta süreyle uygulanmıştır. Kontrol grubunda ise rehberlik müfredatında bulunan normal rehberlik etkinlikleri uygulanmıştır. Deneysel uygulama öncesinde mesleki karar verme yetkinliği ile ilgili yurt içi ve yurt dışı literatür taraması yapılmıştır. Araştırmanın deney grubu 8 kız ve 7 erkek 15 öğrenci, kontrol grubu ise 7 kız ve 8 erkek 15 öğrenciden oluşmuştur. Deney grubundaki öğrencilerle 8 hafta süreli haftada bir oturum olmak üzere mesleki grup rehberliği yapılmıştır. Kontrol grubuna ilköğretim rehberlik müfredatında yer alan rehberlik etkinlikleri 8 hafta süreyle uygulanmıştır. Deneysel uygulama basamakları şu şekildedir. 1. Oturum: Tanışma ve grup sürecinin başlatılması, 2. Oturum: Meslek kavramı ve meslek seçiminin önemini fark ettirme, 3. Oturum: Meslek seçimini etkileyen faktörler üzerinde farkındalık uyandırılmaya çalışma, 4. Oturum: Meslek seçiminde gerçekçi değerlendirmeler yapabilme becerisi kazandırmaya çalışma, 5. Oturum: Meslek seçimini planlayabilme becerisi kazandırma, 6. Oturum: Üst öğretim kurumları hakkında bilgi sahibi olma ve bilgi kaynaklarına erişme yollarını keşfetme, 7. Oturum: Meslekleri araştırma ve incelemeye dönük farkındalık kazandırmaya dönük etkinlikler uygulandı, 8. Oturum: Değerlendirme ve sonlandırma etkinliği. Yapılan deneysel çalışmada grup tartışması, bilgi ve ev ödevi verme ve hipotetik vaka teknikleri kullanılmıştır. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin meslek kararı verme yetkinlik düzeyleri ön-test ve son-test aşamalarında meslek kararı verme yetkinlik ölçeğiyle (MKVYÖ) ölçülmüştür.

Veri toplama Araçları

Meslek Kararı Verme Yetkinlik Ölçeği; Bu araştırmada, öğrencilerin meslek kararı vermede kendilerini yetkin görme düzeylerini belirlemede, Bozgeyikli (2004) tarafından ilköğretim düzeyindeki öğrenciler için geliştirilen “Meslek Kararı Verme Yetkinlik Ölçeği (MKVYÖ)” kullanılmıştır. Ölçek üç boyutta toplam 27 maddeden oluşan likert tipi bir ölçektir. Seçenekler sırasıyla 1’den 5’e kadar puanlanmaktadır. MKVYÖ’nin yapı geçerliğini belirlemek amacıyla yapılan faktör analizinde ölçek maddelerinin üç faktörde toplandığı bulunmuştur. Birinci faktör “*bireysel ve mesleki özellikleri doğru olarak değerlendirme*” toplam varyansın % 30.91’ini, ikinci faktör “*mesleki bilgi toplama*” % 5.64’ünü ve üçüncü faktör “*gerçekçi plan yapma*” %

4.99"unu açıklamaktadır. Faktör analizi sonuçları araştırmanın kuramsal temelinde ileri sürülen mesleki karar yetkinliğinin farklı yetkinlik örüntülerinden oluşacağı görüşünü desteklemiştir. MKYK"nin güvenilirlik çalışması için ölçeğin iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Buna göre ölçeğin iç tutarlılık katsayıları; *bireysel ve mesleki özellikleri doğru olarak değerlendirme* alt ölçeği için .89, *mesleki bilgi toplama* alt ölçeği için .87, *gerçekçi plan yapma* alt ölçeği için .81 ve MKYK"nin tümü için .92 olarak bulunmuştur. Ayrıca MKYK"nin tümünün ve alt ölçeklerinin madde toplam korelasyonlarına bakılmıştır. Ölçeğin tümünde madde toplam korelasyonları .45 ile .64 arasında bulunmuştur.

Verilerin analizi

Elde edilen verilerin analizinde grupların normallik durumunun Kolmogorov-Smirnov Z testi ile tespit edilmesinden sonra deney ve kontrol gruplarının başlangıçta anlamlı farklılaşma gösterip göstermediklerini belirlemek için ilişkisiz örneklem için t test tekniği kullanılmıştır. Deney grubunda ise yapılan çalışmanın ve çalışma grubuna etki etmesi muhtemel değişkenlerin etkisini belirlemek için Tek Faktörlü Kovaryans Analizi (OneFaktor ANCOVA), test tekniği kullanılmıştır.

Tek Faktörlü Kovaryans Analizi (ANCOVA), bir araştırmada etkisi test edilen bir faktörün ya da faktörlerin dışında, bağımlı değişken ile ilişkisi bulunan bir değişkenin ya da değişkenlerin istatistiksel olarak kontrol edilmesini sağlamaktadır. Bu bağlamda ANCOVA'nın basit ANOVA'ya göre iki temel avantajı bulunmaktadır. Bunlar; a) hata varyansını azaltması nedeniyle daha büyük bir istatistiksel güç sağlaması ve b) bir deneyin başlangıcında gruplar arası farkların olduğu durumlarda deneydeki yanlılıkta bir azalma sağlamasıdır. Ön test son test kontrol gruplu bir desende, araştırmacı deneysel işlemin etkili olup olmadığına odaklanmışsa, en uygun istatistiksel işlem, ön testin ortak değişken olarak kontrol edildiği tek faktörlü ANCOVA"dır (Büyüköztürk, 2011). Verilerin tamamı SPSS 20.00 istatistik paket programında bilgisayar ortamında analiz edilmiştir.

BULGULAR

İlköğretim öğrencilerinin mesleki yetkinlik düzeylerini geliştirmeye yönelik grup rehberliği programının etkisinin incelendiği bu araştırmada deney ve kontrol gruplarının parametrik değer taşıyıp taşımadığı saçılım grafiği ve Kolmogorov-Smirnov Z normallik testi ile analiz edilmiş ve grupların normal dağılım gösterdiği bu suretle ilişkisiz ölçümler için bağımsız t testi yapılması uygun olduğu görülmüştür.

Tablo1.DeneyveKontrolGruplarınınProgramBaşlamadanÖncekiDurumlarına İlişkin t Testi Sonuçları

| M. Yetkinlik | N | \bar{X} | S.S | t | p | |
|--------------|---------|-----------|---------|---------|-------|------|
| Gruplar | Deney | 15 | 35.8000 | 7.27226 | -.724 | .317 |
| | Kontrol | 15 | 37.5333 | 3.68136 | | |

Tablo 1 incelendiğinde deney ve kontrol gruplarının mesleki yetkinlik düzeylerini geliştirme programı öncesinde aralarında anlamlı bir farklılaşma olmadığı ($t_{28} = -.724$ $p > .317$) ve grupların birbirine yakın dağılım gösterdiği anlaşılmaktadır.

Tablo 2. Cinsiyet ve Sosyoekonomik Düzeye İlişkin Kovaryans (ANCOVA) Analizi sonuçları

| Varyansın Kaynağı | Kareler Toplamı | Sd | Kareler Ortalaması | F | p |
|-----------------------|-----------------|----|--------------------|------|------|
| M. yetkinlik | 255.957 | 1 | 255.957 | | |
| Cinsiyet-sosyoekonomi | 33.417 | 5 | | .145 | .877 |
| Hata | 876.265 | 20 | 43.813 | | |
| Toplam | 49584 | 30 | | | |

Tablo 2 incelendiğinde öğrencilerin mesleki yetkinlik düzeyleri üzerinde **cinsiyet x sosyoekonomik** düzey ortak etkisinin anlamsız olduğu görülmektedir ($F_{(5, 20)} = .153$, $P > .05$). Bu bulgu deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerinin mesleki yetkinlik düzeyleri üzerinde cinsiyet ve sosyo ekonomik düzeyin etkisinin yordanmasında ilişkin hesaplanan regresyon doğrularının eğilimlerinin eşit olduğunu ve öğrencilerinin mesleki yetkinlik düzeylerinde gözlenen değişimin cinsiyet ve sosyo ekonomik düzeyden etkilenmediğini gösterir.

Tablo3.CinsiyeteGöreDeneyveKontrolGruplarınınBetimsel İstatistikleri

| Cinsiyet | n | Ortalama | Düzeltilmiş ortalama |
|----------|----|----------|----------------------|
| Kız | 16 | 42.6250 | 40.828 |
| Erkek | 14 | 36.7143 | 38.768 |

Düzeltilmiş mesleki yetkinlik testi ortalama puanlarına göre cinsiyet açısından kızların erkeklerden daha yüksek ortalama değerlere sahip oldukları görülmektedir. Düzeltilmiş ortalama puanları arasında gözlenen bu farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin yapılan ANCOVA sonuçları tablo 4’te verilmiştir.

Tablo4. Düzeltilmiş Test Puanlarının Cinsiyete Göre Kovaryans (ANCOVA) Analizi sonuçları

| Varyansın Kaynağı | Kareler Toplamı | Sd | Kareler Ortalaması | F | p |
|-------------------|-----------------|----|--------------------|--------|------|
| M. Yetkinlik | 691.334 | 1 | 691.334 | 19.622 | .000 |
| Cinsiyet | 27.321 | 1 | 27.321 | .775 | .386 |
| Hata | 951.273 | 27 | 35.232 | | |
| Toplam | 49584.000 | 30 | | | |

Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin mesleki yetkinlik düzeylerindeki değişimin $F(1, 27) = 19,622$, $P < 0.01$. Anlamlı olduğu ancak cinsiyet açısından öğrencilerin mesleki yetkinlik ölçeğine göre düzeltilmiş ortalama puanları arasında anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir, $F(1, 27) = .775$, $P > 0.01$. Bu sonuca göre öğrencilerin mesleki yetkinlik düzeylerinde anlamlı bir farklılaşma olduğu ancak bu farklılaşmanın cinsiyet faktöründen etkilenmediği söylenebilir.

Tablo5. Sosyoekonomik Düzeye Göre Deney ve Kontrol Gruplarının Betimsel İstatistikleri

| Sosyoekonomik | N | Ortalama | Düzeltilmiş ortalama |
|---------------|----|----------|----------------------|
| Düşük | 7 | 39.4286 | 38.843 |
| Orta | 12 | 37.1667 | 39.374 |
| Yüksek | 11 | 43.0909 | 41.056 |

Düzeltilmiş mesleki yetkinlik testi ortalama puanlarına göre sosyoekonomik düzey açısından yüksek sosyoekonomik düzeye sahip olanların sırasıyla orta düzey ve düşük sosyoekonomik düzeyde bulunan öğrencilere göre daha yüksek ortalama değerlere sahip oldukları görülmektedir. Düzeltilmiş ortalama puanları arasında gözlenen bu farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin yapılan ANCOVA sonuçları tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Sosyo-Ekonomik Düzeye Göre Kovaryans (ANCOVA) Analizi sonuçları

| Varyansın Kaynağı | Kareler Toplamı | Sd | Kareler Ortalaması | F | p |
|---------------------|-----------------|----|--------------------|--------|------|
| Mesleki yetkinlik | 746.021 | 1 | 746.021 | 20.326 | .000 |
| Sosyoekonomik düzey | 24.325 | 2 | 12.163 | .331 | .721 |
| Hata | 954.269 | 26 | 36.703 | | |
| Toplam | 49584.000 | 30 | | | |

Tablo 6 incelendiğinde öğrencilerin mesleki yetkinlik düzeylerindeki değişiminin $F(1, 26) = 20,326$, $P < 0.01$. anlamlı olduğu ancak farklı sosyoekonomik düzeye sahip olan öğrencilerin mesleki yetkinlik ölçeğine göre düzeltilmiş ortalama puanları arasında anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir, $F(2, 26) = .331$, $P > 0.01$. Bu sonuca göre öğrencilerin mesleki yetkinlik düzeylerinde anlamlı bir farklılaşma olduğu ancak bu farklılaşmanın sosyoekonomik düzey faktöründen etkilenmediği söylenebilir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin mesleki yetkinlik düzeylerini yükseltmeyi amaçlayan grup rehberlik etkinliği deney grubunda 8 hafta süreyle uygulanmıştır. Uygulanan etkinliğin deney grubunda bulunan öğrencilerin mesleki yetkinlik düzeylerini yükseltmede etkili olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda deney grubunda bulunan öğrencilerin deneysel işlemin etkisini etkilemesi muhtemel olan cinsiyet ve sosyoekonomik düzey değişkenlerinin kovaryans (ANCOVA) analizi ile kontrol altında tutulması sağlanmıştır. Uygulanan mesleki grup rehberliği sonucunda ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin mesleki yetkinlik düzeylerinin hem kontrol grubuna göre hem de deneysel işlem öncesine göre anlamlı olarak farklılaştığı bulunmuştur.

İlgili literatürde araştırma bulgumuzu destekleyen bulgular bulunmaktadır (Baldvin, 1998; Betz ve Schifano, 2000; Turner ve Lapan, 2004). Bozgeyikli (2005), mesleki grup rehberliği programının ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin meslek karar verme sürecinde yetkinlik düzeylerini arttırmada etkili olduğunu bulmuştur. Aydın (2007) ve Işık (2010) uygulanan grup rehberlik programının deney grubundaki öğrencilerin mesleki karar verme noktasında yetkinlik beklentilerini ve mesleki sonuç beklentilerini anlamlı düzeyde arttırmada etkili olduğu tespit etmiştir. İşgör ve Sezer (2008) 9 ve 10 sınıf öğrencileri üzerinde mesleki olgunluk kazandırmaya yönelik olarak yaptıkları grup rehberlik uygulaması sonucunda deney grubunda bulunan

öğrencilerin mesleki olgunluk düzeylerinin deney öncesine ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiğini tespit etmişlerdir. Ayas, Deniz ve Kağan (2010) Ginzberg ve arkadaşlarının gelişim kuramına dayalı olarak hazırladıkları mesleki grup rehberlik programının ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin mesleki olgunluk düzeyleri üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmada mesleki grup rehberlik faaliyetinin öğrencilerin mesleki olgunluk düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Nuyen (2011) üniversite öğrencilerinin karar verme becerileri, problem çözme becerileri ve meslek yetkinlik algılarını incelediği grup çalışması sonucunda deney grubu lehinde bir sonuç tespit etmiştir. Fouad (2009) yaptığı grup çalışması sonucunda çalışmaya katılan öğrencilerin meslek kararı vermede öz-yeterlilik algılarının arttığını bulmuştur.

Mesleki yetkinlik kavramına ilişkin betimsel çalışmalarda ise Conkel (2010) mesleki karar verme, öz-yeterlilik ve mesleki sonuç beklentisi arasında, Walker (2010), üniversite öğrencilerinin mesleki olgunluk, kariyer kararı, öz-yeterlilik ve öğrencilerin öz-savunma becerileri arasında pozitif yönlü bir ilişki bulmuştur.

Bozgeyikli, Bacanlı ve Doğan (2009) ilköğretim öğrencilerinde mesleki karar verme yetkinliğinin cinsiyet ve kariyer gelişimi tarafından anlamlı olarak yordandığını, Çoban (2005) ise lise öğrencilerinin mesleki olgunluk düzeylerinin geliştirilmeye ihtiyaç duyduğunu saptamıştır. Anderson ve Brown'un (1997) lise öğrencilerin meslek kararı verme yetkinlikleri ve mesleki olgunlukları arasında anlamlı ilişkiler olduğunu belirlemişlerdir. Paulsen ve Betz (2004) temel güvenin meslek kararı verme öz yetkinliğinin önemli bir yordayıcısı olduğunu, Betz ve Serling (1993) kariyere bağlanma korkusu ve meslek kararı verme yetkinliği arasında anlamlı negatif ilişkiler olduğunu saptamışlardır.

Gottfredson (2002) ve Super'a göre (1990) meslek gelişimi çocuklukta başlayan ve sonraki dönemlere kadar uzanan yani yaşam boyu devam eden dinamik bir süreçtir. Bu açıdan bakıldığında ilköğretim yılları, bireylerin kariyer kararı ile ilgili tutum ve davranışları kazandıkları ve bu doğrultuda kariyer kararı verme yetkinlik inançlarının geliştiği zamanlar olarak düşünülebilir. Bu yıllar, çocukların psiko-sosyal kişilik gelişimi açısından da kritik zamanlardır. Kişinin kendine olan güveni, kendini kabul, benlik tasarımı, içsel denetiminin gelişmesi gibi kişilik boyutları bu dönemde gelişir. Çocukluk döneminde oluşan tutumlar, değerler ve algılar eğitsel ve mesleki gelişim açısından da çok önemlidir (Özguven, 2003). Bunun yanı sıra bu meslek psikologlarına göre ilköğretim döneminde çocuklar hangi mesleği seçeceklerine karar vermek zorunda değildirler. Ancak bu çocukların ilerde kendilerine uygun meslek seçimi yapabilmeleri için çalışmanın önemini anlamak, meslekleri, iş dünyasını merak etmek ve araştırmak gibi kariyer gelişimiyle ilgili davranışları içinde buldukları mesleki gelişim döneminde kazanmaları gerekmektedir (Akt. Bozgeyikli, Bacanlı ve Doğan, 2009).

Super (1990) çocukların mesleki karar ve yetkinlik düzeylerinin geliştirilmesi noktasında dokuz önemli gelişim görevinden bahsetmektedir. Bunlar; *merak, araştırma, bilgi, anahtar figürler, ilgiler, denetim odağı, zaman perspektifi, benlik kavramı ve planlılıktır*. Bu dokuz görevin yerine getirilmesi için çocukların aynı zamanda problem çözme ve karar verme becerisi kazanmaları gerektiği belirtilmektedir. Taylor ve Betz (1983) mesleki karar verme yetkinliği ile bireyin uygun eğitsel ve mesleki hedefler seçme, mesleklerle ilgili bilgi toplama, kendini mesleki anlamda doğru ve sağlıklı olarak değerlendirme ve bir mesleğe yönelme noktasında kendini yetkin görme hususları arasında ilişki olduğunu belirtmektedir. Creed (2006) lise öğrencilerinin mesleki kararsızlıkları ile öz-yetkinlik algıları arasındaki ilişkiyi incelediği araştırma sonucunda öğrencilerin yetkinlik algısı arttıkça mesleki kararsızlıklarında düşüş olduğunu tespit etmiştir.

Öneriler

Araştırma bulguları grup rehberlik etkinliğinin ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin mesleki yetkinlik düzeylerini yükseltme hususunda etkili olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda ilköğretim 8. Sınıfın ülkemiz eğitim sistemi içerisinde ortaöğretim kurumlarına geçiş basamağı olduğu göz önünde bulundurulduğunda mesleki yetkinliğin daha da önemli bir nitelik olduğu düşünülebilir. Bu anlamda ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin ortaöğretim kurumlarına yerleşme noktasında ilgi ve yetenekleri doğrultusunda sağlıklı karar verebilmeleri için mesleki yetkinlik düzeylerinin artırılması yararlı olacaktır. Bunun için özellikle okullarımızda rehberlik ve psikolojik danışma servisleri aracılığıyla okul rehber öğretmen ve psikolojik danışmanları, mesleki yetkinlik düzeyi düşük olan öğrencilerin bu niteliklerini yükseltmek için grup rehberlik faaliyetlerini etkili bir araç olarak kullanabilirler.

Ayrıca, bundan sonraki çalışmalarda araştırmacıların, mesleki grup rehberliğinin öğrencilerin mesleki yetkinlik düzeylerine etkisini daha alt sınıflarda (5, 6 ve 7) ve lise düzeyinde öğrenim gören öğrenciler üzerinde incelemeleri önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Aktan, T.(2006). *Başarılı ve Başarısız Öğrencilerin İç ve Dış Gruplarına Yönelik Kalıp yargılarının Sevecenlik ve yetkinlik Algısı Temelinde İncelenmesi*. Yüksek lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Arslanbaş, D.(2011) *Özel Dershanelerde Çalışan Öğretmenlerin Mesleki Yetkinliklerini Belirleme ve Özel Uğur Dershanesi"nde Örnek Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ayas, T., Deniz, M., Kağan, M.(2010). Ginzberg ve Arkadaşlarının Gelişim Kuramına Dayalı Örnek Bir Mesleki Grup Rehberliği Çalışması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(2), 1096-1117
- Aydın, D.(2007). Grup Rehberliğinin 1. Sınıf Öğrencilerinin Alan Tercihlerine Gerçekçi Davranmalarına Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 137-155
- Baldwin, N., N., (1998). *The effect of a Career Development Course on the career self efficacy and vocational identity of ommunity College Students*, Unpublished Doctoral Thesis, The George Washington University
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward A Ünifying Theory of Behavioural Change. *Psychological Review*. 84, (19) 1-215.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations Of Thought And Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise Of Control*. New York: Freeman.
- Betz, N. ve Luzzo, D. (1996). Career Assessment And The Career Decision-Making Self-Efficacy Scale. *Journal Of Career Assessment*, 4, 413-428.
- Betz, N. E., ve Schifano, S.R. (2000). Evaluation of An Intervention to Increase Realistic Self-Efficacy and Interests in College Women. *Journal of Vocational Behavior*. 56, 35-52.
- Bozgeyikli, H. (2004). Meslek Kararı Verme Yetkinlik Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11, 221-234.
- Bozgeyikli, H. (2005) *Mesleki Grup Rehberliğinin İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Meslek Kararı Vermede Kendilerini Yetkin Görme Düzeylerine Etkisi*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bozgeyikli, H., Bacanlı, F., ve Doğan, H.(2009). İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Mesleki Karar Verme Yetkinliklerinin Yordayıcılarının İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21-125-136
- Büyüköztürk (2011) *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Akademi
- Conkel, Z (2010) *Promoting Viable Career Choice Goalsthrough Career Decision-Making Self-Efficacy and CareerMaturity in Inner-City High School Students: A Test of Social Cognitive Career Theory*. Pro Quest LLC". Ph.D. Dissertation, University of Minnesota
- Creed, P.(2006) Causal Relationship between Career Indecision and Career Decision-Making Self-Efficacy: A Longitudinal Cross-Lagged Analysis. *Journal of Career Development*, 33 (1) 47-65.
- Çoban, Aysel Esen (2005), "Lise Son Sınıf Öğrencilerinin Mesleki Olgunluk Düzeylerinin Yordayıcı Bazı Değişkenlere Göre incelenmesi", *web.inonu.edu.tr/e-dergi/Coban.doc*.
- Garcia, P. (2012) Differential Moderating Effects of Student- and Parent-Rated Support in the Relationship between Learning Goal Orientation and Career Decision-Making Self-Efficacy, *Journal of CareerAssessment*, 20 (1) 22-33.
- Gottfredson, L. S. (2002). Gottfredson"s theory of circumscription, compromise, and self-creation. In D. Brown & Associates (Eds). *Career choice and development* (4th ed.). Bensenville, II: Scholastic Testing Service
- Gülbahçe, A.(2007). *Mesleki Olgunluk Düzeyleri Farklı Olan Öğrencilerin Sosyal Karşılaştırma ve Benlik İmgelerinin İncelenmesi*. Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gündem, F.(2009) *İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Motivasyon, Mesleki Benlik Saygısı ve Mesleğe Yönelik Yetkinlik Duygusu Algıları Arasındaki Etkileşim*. Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Fouad, N. (2009) The Effectiveness of a Career Decision-Making Course, *Journal of CareerAssessment*, 17 (3) 338-347.
- Işık, E. (2010) *Sosyal Bilişsel Kariyer Teorisi Temelli Bir Grup Müdahalesinin Üniversite Öğrencilerinin Kariyer Kararı Yetkinlik ve Mesleki Sonuç Beklenti Düzeylerine Etkisi*. Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- İşgör, İ., Sezer, F. (2008). Mesleki Olgunluk Anlayışı Kazandırmaya Yönelik Sınıf İçi Rehberlik Etkinlikleri Program Denemesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(2), 239-252
- Kılıççı, Y.(1992). *Okullarda Ruh Sağlığı*. Ankara: Şafak Matbaacılık.
- Kuzgun, Y. (2003) *Meslek Rehberliği ve Danışmanlığa Giriş*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Lent, R. W., Brown, S. D., &Hackett, G. (1994). Toward a Ünifying Social Cognitive Theory of Career and Academic Interest, Choice, and Performance. *Journal of VocationalBehavior*, 45, 79-122.
- M.E. B. (2003) Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Kurumları Yönetmeliği. *Resmi Gazete*, 25212
- Nuyen, J. (2011) *Impact of Group Intervention on Problem-Solving and Self-Efficacy in Career Decision-Making*. ProQuest LLC, Ph.D. Dissertation, Drexel University.
- Özgün, S. (2007) *Okul Psikolojik Danışmanlarının Kişilik Özellikleri ile Mesleki Yetkinlik Beklentileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Özgüven, İ. E., (2003). *Endüstri Psikolojisi*, Ankara: Pdrem Yayınları
- Tanrıkulu(2008), *İlköğretim Okullarındaki đretmenlerin Yetkinlik Duygusunu Etkileyen Etkenlerin đretmen Algılarına Göre Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Super, D. E. (1990). A life-span, life-space approach to career development. In D. Brown, L. Brooks, & Associates (Eds.), *Career choice and development* (2nd ed., pp. 197-261). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Turner, S. L., Steward, C., & Lapan, R. T. (2004). Family Factors Associated with Sixthgrade Adolescents' Math and Science Career İnterests. *Career Development Quarterly*, 53,41-52.
- Walker, Q (2010) *An Investigation of the Relationship between CareerMaturity, Career Decision Self-Efficacy, and Self-Advocacy of College Students with and without Disabilities*.ProQuest LLC, Ph.D. Dissertation, The University of Iowa
- Yeşilyaprak, B.(2003) *EĞitimde Rehberlik Hizmetleri*. Ankara: Nobel Yayınları

Öğrenme Öğrenende Gerçekleşir: Yeni Nesil Eğitim Uzmanı

Miraç Özar

İstanbul Aydın University, İstanbul, Türkiye, mirac.ozar@gmail.com

Received: 12.12.2012; Reviewed: 19.12.2012; Accepted: 24.01.2013

ÖZET

Öğrenme olgusunun elektro-kimyasal bir süreç ve beyin hücreleri arasında yeni ağların oluşturulması (neuro-networking) olduğunu düşünürsek aslında “öğretmek” diye bir eylem ve süreç olmadığını söyleyebiliriz. Bizler, eğitim uzmanları, başka bir insanın öğrenmesine yardımcı olabiliriz. Bu sebeple tüm vurgumuzu öğrenme olgusu üzerine odaklamalıyız. Geleneksel eğitim anlayışına sahip bir ekolle yetiştirilmiş “öğretmenler”, çoğunlukla “öğrencilerin” davranışlarını kontrol etme refleksi ile hareket eder. Öğrenmeyi ve eğitimi, davranış değişikliği olarak algılayan ve insanı bu indirgemeci anlayışla ele alan yaklaşım son on beş yılda gelişen bilim ve teknoloji ile yerini tamamen farklı bir anlayışa bırakmıştır. Özellikle Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (FMRG –FMRI) teknolojileriyle bugün artık insan beyninin hangi uyarılara nasıl reaksiyon gösterdiğini ve farklı uyarılarla beyin farklı bölgelerinin nasıl birlikte çalıştığını görüntülemek mümkündür. Bu teknoloji sayesinde öğrenme olgusunun tanımı radikal olarak değişmiştir. Bu makalenin amacı, çağdaş öğrenme yaklaşımları doğrultusunda yeni nesil “eğitim uzmanlarının” “öğrenenlere” nasıl yaklaşımları gerektiği konusunda önerilerde bulunarak yeni nesil “eğitim uzmanı” profilinin oluşumuna katkıda bulunmaktır.

Anahtar Kelimeler: eğitim, öğrenme, eğitim uzmanı

Learning Occurs in the Learner: New Generation of Education Specialist

ABSTRACT

In light of the fact that learning, as a phenomenon, is an electro-chemical process and is rearranging the neuro-networking, there is no “teaching” as such. We, as education specialists, can only help other human beings to learn something. Therefore, we should put all our focus and emphasis on “learning”. “Teachers” who were trained through traditional methods, usually act with the urge of controlling reflex. The traditional understanding of education and learning, based on reductionist approach where the main focus is on behavioral change, has been replaced by a totally different approach which is influenced by recent developments over the past fifteen years in the realm of science and technology. Especially with the help of Functional Magnetic Resonance Imaging (FMRI), we can now monitor how human brain reacts to different stimulus and how different parts of human brain function together. With that technology in place, the definition of learning has been radically changed. The main purpose of this article is to make suggestions to education specialists with regard to their approach to learners in light of the contemporary educational understanding and in so doing contribute to the establishment of the profile of new generation of education specialists.

Keywords: education, learning, education specialist

EXTENDED SUMMARY

Learning is a complex phenomenon and is an electro-chemical process. New approaches in the field of education define learning as rearranging the neuro-networking. It may sound obvious but it is worth underlining that learning occurs in the learner. This means that we can only help the learner learn something new and there is no such thing as “teaching.” Therefore, we should put all our focus and emphasis on “learning”. The main purpose of this article is to make suggestions to education specialists with regard to their approach to learners in light of the contemporary educational understanding and in so doing contribute to the establishment of the profile of new generation of education specialists.

As a result of new research findings on human brain, many of our theories, definitions, methods and ideas about the brain are being challenged. The human brain has approximately 100 billion neurons at birth. Each neuron has the potential to connect to the other 10,000 neurons and this means about 1 billion potential connections. A new connection between brain cells and new neuron networks established is called “learning”. The human brain weighs on average 1.36 kg and comprises only 2% of the human body. However, it consumes more than 20% of the oxygen and nutrients that the body intakes. For the brain, stimulus is a sine qua non! The timing when the brain is exposed to stimulus is extremely critical. In other words, for the brain, the effect of the stimulus which the brain exposed during the first periods after birth is not the same as the effect of the stimulus received during adulthood. “Teachers” who were trained through traditional methods, usually act with the urge of controlling reflex. The traditional understanding of education and learning, based on reductionist approach where the main focus is on behavioral change, has been replaced by a totally different approach which is influenced by recent developments over the past fifteen years in the realm of science and technology. Especially with the help of Functional Magnetic Resonance Imaging (FMRI), we can now monitor how human brain reacts to different stimuli and how different parts of human brain function together. With that technology in place, the definition of learning has been radically changed. Through FMRI technology we can observe the process of brain development before and after birth. Neurons have branches or dendrites emerging from the cell body. These dendrites pick up chemical signals across a synapse and the impulse travels via axons. The electrical impulses cause the release of the neurotransmitters, which in turn, stimulates or inhibits other dendrites. As a result of this electro-chemical signaling connections, neuro-networking occurs. A single brain cell has the potential to connect with as many as 10,000 other cells. This incredibly complex networking process is often referred as the brain's "circuitry" or "wiring." Experience and stimulus that the brain is exposed to have a great deal of influence on the way this neuro-networking takes shape. A remarkable increase in synapses occurs during the first year of life. The brain develops a functional architecture through the development of these synapses or connections.

It can be stated that constructivism has its roots in cognitive approach since learning is thought to be an internal process rather than observable behavioral change as in behaviorism. In other words, behaviorism mainly deals with dynamics of changing the behavior as opposed to cognitive approach which is interested in learning process in the cognition. Behaviorists consider learning as a process of changing the behavior by conditioning the organism via using selected reinforcement. Unlike in behaviorism, in constructivism learning is regarded as a process rather than a product. In addition, learning is considered as a process of constructing meaningful representations of the world via personal experiences. On the whole, behaviorists claim that the content should be prescribed and transmitted to learners as opposed to constructivists who argue that the content should be constructed by learners via their own personal experiences. In the former, learners are generally at the passive end of the spectrum receiving facts, concepts and generalizations of a subject while at the other end of the spectrum, in the latter; learners are encouraged to construct the meaning in relation to the content to be covered. Information or inputs enter the brain through existing networks of neurons. It is agreed by the contemporary cognitive scientists that human beings learn by attaching and or relating the new information, inputs, concepts, understandings and so on to the existing ones. This process may modify and or completely re-arrange the existing networks of neurons. The implication of this mechanism is that we need to systematically find out the existing networks of neurons of each and every student to be able to build on them.

As Zull (2002) emphasized in his book called *The Art of Changing the Brain*, in order to complete the learning cycle learners need time for reflection and coming up with new ideas to be tested. If this is

neglected which means that the learner's integrative cortex is not used, then memorization comes into play which does not require making wide networks of neurons. In other words, memorized information will be isolated and shallow. This could be adequate to pass a test but it is far from establishing basis for future learning.

In light of the above, it seems imperative that we should rethink and redefine the roles of "teachers"/education specialists putting the emphasis on learning rather than teaching. New generation of education specialists need to understand how human brain works with all its complexity so that they would create learning environment and learning opportunities which are compatible with human nature. This is a sine qua non at the 21st century with a view to increasing the performances of the students.

GİRİŞ

Öğrenme olgusunu açıklamak için bugüne kadar çok çeşitli teoriler ve yaklaşımlar öne sürüldü. Çok genel anlamda bu olguyu açıklamak için iki farklı ekol ortaya çıktı: Davranışçı Ekol ve Bilişsel Ekol. Davranışçı ekolün öncüleri sayılan Watson, Thorndike, Pavlov ve Skinner öğrenme olgusunu, uyarıcı ile davranış arasındaki bağ kurma olarak ele aldılar. Davranışçı yaklaşımda uyarıcı, organizmayı harekete geçiren iç ve dış olayların tamamı olarak tanımlanır. Örneğin; sesler, ışık, resim, fotoğraf, aldığımız tat bizler için uyaran olarak düşünülür. Bu uyaranlara verilen tepkiler ve etki-tepki mekanizması davranışçı yaklaşımın çalışma alanı açısından odak noktasını teşkil etmiştir. Görüleceği üzere, bu ekolün savunucuları gözlemlenebilir insan davranışlarını ve bu davranışları kontrol etme sürecini irdelemişlerdir (Watson, 1930 : Thorndike, 1905). Bir başka deyişle bu anlayışta davranış değişikliği ile öğrenme, benzer iki kavram olarak düşünülmüştür.

Bilişsel akımda yer alan ve bu alanda çalışmalar yapan kuramcılar ise insanın dışı vuran davranışlarından ziyade öğrenme sonucu insan zihninde meydana gelen değişiklikleri ve insan algısını etkileyen değişkenleri irdelemişlerdir (Slavin, 2011). Özellikle son 15 yılda görüntüleme teknolojilerinde meydana gelen gelişmeler, tamamen farklı bir ekol olmasa da “Beyin Tabanlı Öğrenme” yaklaşımının ortaya çıkmasına yol açmıştır. Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (fMRG –fMRI) teknolojileriyle bugün artık insan beyninin hangi uyaranlara nasıl reaksiyon verdiğini ve farklı uyaranlarla beynin farklı bölgelerinin birlikte nasıl çalıştığını görüntülemek mümkündür. Bu teknoloji sayesinde öğrenme olgusunun tanımı radikal olarak değişmiştir. Öğrenme ve eğitim kavramlarını “davranış değişikliği” olarak ele almakla, öğrenme olgusunu elektro-kimyasal bir süreç ve beyin hücreleri arasındaki ağların (neuro-network veya nöron şebekeleri) yeniden oluşturulması olarak algılamak birbirinden tamamen farklıdır (Duman, 2009). Temel anlayıştaki bu farklılıklar, öğrenenle eğitim uzmanının* ilişkilerinin nasıl olacağını, öğrenme ortamlarının hangi ilkeler doğrultusunda yapılması gerektiğini doğrudan etkiler.

Bu makalede yapılandırmacı eğitim, eğitim alanında bilişsel paradigma ve insan beyni ile ilgili elde edilen bilimsel bulgular doğrultusunda yeni nesil eğitim uzmanlarının öğrenene nasıl yaklaşması gerektiği ve yeni nesil eğitim uzmanında olması gereken özellikler ele alınmıştır. Bu makalenin temel amacı, 21.yüzyılda çağdaş eğitim yaklaşımlarına paralel yetiştirilmesi gerektiği düşünülen eğitim uzmanlarının profilini ortaya koyma sürecine katkıda bulunmaktır.

Teorik Çerçeve

İnsanı nasıl algıladığımız ona nasıl yaklaşacağımızın temelini teşkil etmektedir. Eğer öğreneni doğumuyla boş bir kavanoz olarak algılasak onu doldurmaya çalışırız. Bu anlayışla hareket edersek dışarıdan gelecek bilgileri öğrenenin ezberlemesini bekleriz. Buna benzer olarak insanların davranışlarını kontrol eder ve değiştirebilirsek ve bu süreci de “eğitim ve öğrenme” olarak tanımlarsak eğitim yöntemlerini ve öğrenme ortamlarını bu doğrultuda oluştururuz. Davranışçı ekolde öğrenenin davranış değişikliği üzerinde durulur ve kullanılan yöntemler davranışı kontrol etmek yönündedir. Bu ekolün kuramcıları genel olarak aşağıdaki sorulara cevap aramışlardır:

- İnsan davranışlarını nasıl kontrol edebiliriz?
- İnsan davranışlarında kalıcılığı nasıl sağlarız?
- Ödül, ceza ve pekiştiricilerin davranış üzerindeki etkileri nelerdir?

Bu ekolde organizmanın/öğrenenin davranışları iki yolla kontrol edilmeye çalışılır: Klasik Koşullanma ve Edimsel Koşullanma. Klasik koşullanmada organizma doğal olarak bir uyarıcı karşısında verdiği bir tepkiyi, tepkiye neden olan uyarıcıdan hemen önce gelen bir başka uyarıcıya da vermeyi “öğrenir”. Edimsel koşullanmada ise yapılan bir davranışın sonucu, o davranışın tekrar oluşup oluşmayacağını belirler. Yapılan bir davranış olumlu sonuçlara yol açarsa (pekiştirilirse) o davranışın tekrar ortaya çıkma olasılığı yüksektir. Sonuç olumsuzsa davranış tekrarlanmaz. Başka bir deyişle pekiştirilen davranış “öğrenilir”(Hull,1943). Bunun yanında “Bilişsel Ekol” teorisyenleri eğitim ve öğrenme olgusuna başka bir açıdan yaklaşmışlardır. Bu ekolün savunucuları davranışçı ekol metodlarının herkes için aynı sonuca yol açmadığını ve insanın dışı vuran gözlemlenebilir davranışlarının ötesinde zihinsel ve düşünme tarzlarının farklı olabileceğini düşünmüşlerdir. Örneğin, aynı anne-babanın çocukları aynı okula gitmeler ve aynı öğretmene sahip olsalar da kurdukları cümlelerde, algılarında, algısal tercihlerinde, çeşitli konuları öğrenme ve farklı ortamlara adapte olma sürelerinde, zihinsel beceri

* Bu çalışmada öğretmen yerine eğitim uzmanı, öğrenci yerine öğrenen terimleri kullanılmıştır.

gerektiren alanlarda sergiledikleri performanslarda farklılıklar gözlemlenmiştir. Bilişsel ekol kuramcıları genellikle aşağıdaki sorulara cevap aramışlardır:

- Zekâ nedir? Tek boyutlu mudur?
- Öğrenme süreci nasıl işler?
- Zihinsel gelişim nasıl olur? Belli bir sıra içerir mi?
- Farklı insanların farklı algısal tercihleri olabilir mi?
- Öğrenme materyalleri/konuları/alanları nasıl sunulmalıdır? Bu materyallerin farklı insanlar için farklı sunulması performanslarını etkiler mi?
- Yeni bir konu hangi sırayla anlatılmalıdır? Tümünden gelim mi yoksa tüme varım mı?
- Öğrenme süreci insan beynini nasıl etkiler? (Driscoll, 2000).

Yukarıda bahsedilen davranışçı ve bilişsel paradigmlar bunu benimseyen eğitimcilerin aslında eğitim adına yaptıkları her şeyi doğrudan etkilemektedir. Eğer biz davranışçı paradigmayı benimsemiş isek “öğrencinin” davranışlarını kontrol etmeye yönelik bir eğitim anlayışını benimsemişiz demektir. Başarı kriterlerimizin de bu doğrultuda olması doğaldır. Diğer bir deyişle öğrencilerin davranışlarını ne kadar kontrol edebilirsek ve tüm öğrenmeleri gözlemlenebilir olması gerektiği ilkesiyle hazırlarsak, öğrenciyi bu yönde şekillendirmeye çaba gösteririz. Bunun yanında bilişsel paradigmayla hareket edersek her öğrenmenin gözlemlenebilir olmayacağını anlamış ve aslında öğrenmenin bir iç değişim olduğu bilincine varmışız demektir. Öğrenme aslında beynimizi fiziksel olarak değiştirir.

İnsan beyninde doğumla yaklaşık 100 milyar nöron/beyin hücresi bulunur. Her bir nöronun 10.000 diğer nöronla bağlanma potansiyeli vardır ve bu da yaklaşık 1 trilyon potansiyel bağlantı demektir. Çağdaş eğitimciler beyin hücreleri arasında oluşan yeni bağlantılara ve dolayısıyla oluşan yeni nöron ağlarına öğrenme diyor. 3 yaşında bir çocuğun beyni yetişkin beyninin olgunluğunun yaklaşık %90'ına ulaşmış oluyor. Ortalama bir insan beyni 1.36 kg olup vücut ağırlığının sadece %2'sini oluşturur. Buna karşılık, insan beyni aldığımız oksijen ve besinlerin %20'sinden fazlasını tüketir. Bir milimetreküp beyin dokusunda bir milyondan fazla nöron (beyin hücresi) bulunmaktadır. Nöronların çapı 50 mikron (milimetrenin binde biri)"dur. Nöronları besleyen destek hücrelerinin yani glial hücrelerinin sayısı nöronlara göre yaklaşık 10 kat fazladır. İnsan beyni 25 ile 40 vattık bir lambayı aydınlatmak için yeterli enerji üretir. Doğum öncesi bir insanın beyni dakikada yaklaşık 250.000, yani saatte 15 milyon beyin hücresi/nöron üretir. Bu beyin hücrelerinin çoğu doğumdan önce gebeliğin 4. ve 7. ayları arasında çok büyük bir hızla üretilir ve bir araya gelip nöro-networkler/nöron şebekeleri oluştururlar (Duman, 2009).

Beyin hücrelerinin uzmanlaşması ve birlikte çalışmaları için beyne gönderilen “uyaranlar” olmazsa olmaz koşullardandır. Bu uyaranların ne zaman gönderildiği de çok önemlidir. Bir başka deyişle beyin gelişimi açısından doğum sonrası ilk dönemlerde maruz kalınan uyaranların etkisi, yetişkin dönemde maruz kalınanlarla aynı etkiyi yapmıyor. Kritik gelişim dönemlerinde çocuğun maruz kalması gereken uyaranlar ve geliştirmesi istenen temel beceriler (okuma, yazma, hesap yapma vb.) hayati öneme sahiptir (Jensen, 1998).

Beyin hücreleri açısından bir şeyi yaşayarak öğrenmek (bilgi, beceri vb.), öğrenilen şeyi hiçbir zaman unutmamak için yeterli midir? Bir başka şekilde sorarsak, yaşayarak öğrenme bilginin kalıcılığını garantiler mi? Zull (2002), gerçek öğrenme için yaşayarak öğrenmenin tek başına yeterli olmadığını ve öğrenilen şey ile ilgili anlamaya yönelik bilinçli bir çabanın sarf edilmesinin gerektiğini ifade etmiştir. Bu bilinçli çaba içerisinde, öğrenilen olgu/kavram/bilgi ile ilgili kişisel çıkarım ve soyutlama yapılması ve bu soyutlamanın test edilmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Öncelikle öğrenme denilen olgu (beyin hücreleri arasında kurulan yeni ağlar/bağlantılar) öğrencide gerçekleşir. Bu sebeple öğrencilere „öğrenen“ demek doğru olacaktır. Bilgi, tutum ve becerilerin kalıcılığını sağlamak için öğrenen kişinin deneyimleri hakkında şu soruları sormasına ve cevaplarını bulmasına imkân sağlamak gerekir;

- Benim için bu elde ettiğim yaşantı ne demek?
- Bunun benim için bir önemi var mı?
- Öğrendiğim şey benim için anlamlı mı?
- Elde ettiğim yaşantı beni hangi yönde değiştirdi? Bu yeni elde ettiğim bilgiyi/beceriye hayatımın başka alanlarına transfer edebilir miyim?

Öğrenilen şeyin “bizim içimizden geçmesi ve bizim bir parçamız olması (kişisel yansıma)” için bu sorular ve cevapları çok büyük önem arz etmektedir. Bu süreçte ikinci yapmamız gereken, öğrenme sürecini sorgulamamız ve bu süreçle ilgili çıkarımlar yapmamızdır. Yukarıda bahsedilen aşamaları

gerçekleştirmek, öğrenen kişiye öğrenme sürecini kendi kontrolü altına alma fırsatı verir. Çağdaş eğitimciler, öğrenilen şeyin kişinin bir parçası haline gelmesi için, bu süreçlerden sırayla geçilmesi gerektiğine inanıyor. Aslında her öğrenme, insan beyni için bir ödüdür. Öğrenme sonucu insan beyni, kendisini mutluluk hormonu, endorfin salgılayarak ödüllendirir. Ezbere değil “öğrenmeye” dayalı eğitim ortamı planlamak ve sunmak aslında biz eğitimcilerin, birinci hedefi olmalıdır. Dışarıdan alınan bilginin içimizden geçmesi demek aslında onu sorgulamamız ve analiz etmemiz demektir. Bu anlayış yapılandırmacı eğitimin temelini teşkil etmektedir.

Yapılandırmacı yaklaşımın temelini Jerome Bruner, Jean Piaget ve Lev Vygotsky'nin oluşturduğunu söylemek yanlış olmaz. Bilişsel ekole dayalı olarak ortaya çıkan “Yapılandırmacı Yaklaşım” şu temellere dayanmaktadır:

Yeni bilgiler/kavramlar önceden yapılanmış bilgilerin üzerine bina edilir ve ilişkilendirilir.

Bilginin tekrarı değil, bilginin transferi ve yeniden yapılandırılması önemlidir.

Öğrenenin bilgiyi yapılandırmasına, oluşturmaya, yorumlamasına, geliştirmesine, sorgulamasına ve neden-sonuç ilişkisi kurmasına fırsat verilmelidir.

Okumak ve dinlemekle beraber, tartışmaya katılmak, fikrini savunmak, hipotez kurmak ve fikirleri paylaşmak gibi öğrenme sürecinde “öğrenenin” etkin katılımı sağlanmalıdır.

Bilginin biriktirilmesi ve ezberlenmesi değil, “öğrenenin” kendi yorumunu oluşturmaya ve analiz etmesi önemlidir.

Yapılandırmacılıkta, öğrenmeyi öğrenmek ve bilgiyi anlamlı kılmak amaçlanır.

Yapılandırmacı değerlendirmede ürün değil süreç değerlendirilir.

Eğitim uzmanı otorite değil, yol gösterici, rehber, sınıf içinde gözlemci ve yönlendiricidir.

Eğitim uzmanı, problemleri çözmek yerine, öğrenenin problemleri çözmesi için ortam hazırlar.

Bu anlayışa göre sosyalleşmek ve sınıf içi etkileşim çok önemlidir. Ayrıca, öğrenenin öğrenme sürecinde aktif olması ve kendisine yeteri kadar zaman tanınması bu yaklaşımın olmaz ise olmazlarından (Brooks ve Brooks, 1999 : Black ve Ammon, 1992).

Yapılandırmacı yaklaşımın temelinde yeni öğrenmelerin daha önceden yapılanmış öz bilgilerin (bilgilerin öğrenen tarafından sorgulanıp kendisinin bir parçası haline getirilmesi) üzerine inşa edilmesi yatmaktadır. Bu süreçte öğrenen yeni ve eski öğrenmeler arasında bağ kurmakta ve yeni nöron şebekeleri oluşmaktadır. Dolayısıyla bu yaklaşımın temelinde öğrenenin bilgiyi yapılandırması ve uygulamaya koyması vardır. Diğer bir deyişle burada söz konusu olan ezber ve bilginin tekrarı değil, bilginin transferi ve diğer öğrenmelerle birlikte yeniden harmanlanmasıdır (Perkins, 1999). Bilginin yeniden yapılandırılması için öğrenen tarafından yorumlanması, sorgulanması ve geliştirilmesine fırsat verilmesi çok önemlidir. Öğrenilen konuyla ilgili yeni hipotezlerin öğrenen tarafından oluşturulması ve test edilmesi, sonuçların tekrar tartışılması ve analiz edilmesi öğrenme sürecinin ve yapılandırmacılığın bir parçası olarak görülmelidir. Yapılandırmacı yaklaşımın felsefesi gereği kişiye ait ön bilgi ve öz bilgilerin ortaya çıkartılması çok önemlidir zira öğrenenin mevcut bilişsel yapısı sonraki öğrenmelere temel teşkil etmektedir. Bu temeli çok iyi bilmek sonraki öğrenmelerde öğrenenin performansını doğrudan etkileyecektir.

Bu yaklaşımın odağında “öğrenen” vardır ve öğrenme sürecinde aktif olması gereken de öğrenendir.

Bilgi çağında bilgiye ulaşmak çok kolaydır ve bu kaynaklara ulaşmak bu yüzyılın eğitim kurumlarının amacı olamaz. Yapılandırmacı yaklaşımın özünde öğrenenin gerçeği araması, bulunduğu zaman sorgulaması ve öğrenme hedeflerinin sınıf sınırlarının çok daha ötesine geçmesi vardır (Abbot ve Ryan, 1999). Bu süreç aslında dış dünyanın zihinsel haritasını iç dünyada oluşturma serüvenidir. Başka insanların zihinsel haritalarının değil, kişiye özel haritaların oluşturulmasına fırsat vermek hedeflenmelidir. Bu bağlamda, yapılandırmacı felsefeyi benimsemiş öğretim programları, neyin öğretilmesi üzerinde değil süreci yaşayan öğrenenin nasıl öğrendiği üzerinde durmalıdır. Daha önce belirtildiği gibi yeni öğrenmeler eskilerinin üzerine inşa edileceği için başlangıç noktası, öğrenenin var olan bilişsel yapısını ortaya çıkartmaktır (Seiley, 1999).

Yapılandırmacı yaklaşımın temel paradigması aslında “Beyin Temelli Öğrenme” ile örtüşmektedir.

Yapılandırmacı yaklaşımın savunucuları öğrenenin aslında bir iç değişim olduğunu vurgularlar. Aynı anlayış ve öğrenme sonucu insan beyninde oluşan yeni nöron şebekeleri eğitim nörofizyolojistleri tarafından da vurgulanmaktadır. Bu yaklaşıma göre öğrenme, beynimizdeki biyokimyasal bir değişimdir (Jensen, 1997). Duman (2009)’ın ifadesiyle eğitim işi ile ilgilenen kişiler insan beyninin gereksinimleri ve insanın nasıl öğrendiğinin tasarımı ile ilgilenmelidir ve bununla

uğraşmalıdır. Duman (2009), Beyin Temelli Öğrenmeye Uyumlu Model ve Stratejileri aşağıdaki şekilde sıralamıştır:

Tam öğrenme

Öğrenme stilleri

Çoklu zekâ

İş birliğine dayalı öğrenme

Uygulamalı etkinlikler

Yaparak, yaşayarak öğrenme

Problem temelli öğrenme

Tematik öğrenme

Anlamli öğrenme

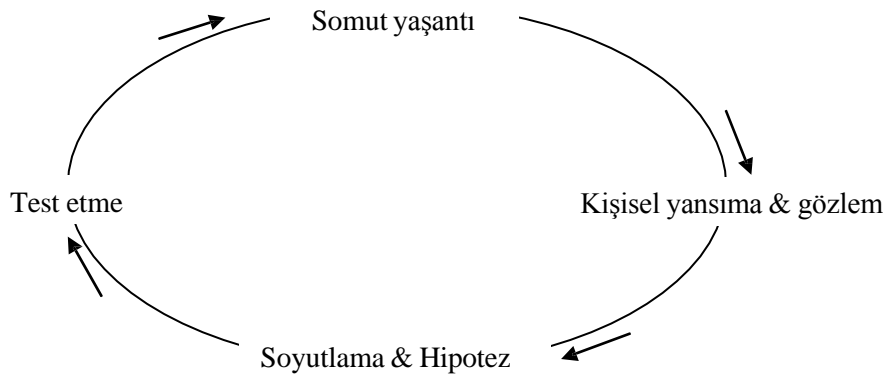
Eski Yunanda “zekâ ve hafıza” neredeyse aynı kavramlar gibi kullanılmaktaydı. Kişinin hafızası ne kadar genişse o kadar zeki sayılırdı. Günümüzde ise, üst düzey düşünme becerileri, muhakeme, transfer edilebilir öz bilgi (knowledge) ve beceriler ön plana çıkmaktadır. Günümüzün bilimsel bulguları, zekânın çok boyutluluğu ve karmaşık doğasıyla ilgili elde ettiğimiz veri, bilgi ve çıkarımlarımız yani öz bilgilerimiz bizleri şaşırtmaya devam ediyor.

Uygulamaya Yönelik Teorik Çerçeve

Yeni nesil eğitim uzmanlarından 21.yüzyılda FMRI ve diğer görüntüleme teknolojileri sayesinde öğrenme sürecinde insan beynine neler olduğunu bilmeleri beklenmektedir. Bu iç mekanizmayı anlamadan çağdaş eğitim ve öğrenme ortamlarının oluşturulması mümkün görülmemektedir. Bahsi geçen iç mekanizmayı anlamak insan beyninin temel fonksiyonlarını anlamaktan geçmektedir.

Zull (2002), insan beyninin düşünme merkezi olan korteksin fiziksel yapılanmasına baktığında, beynin arka kısmının “geçmiş”, ön kısmının “geleceği” kontrol ettiğini ortaya koymuştur. Örneğin; yeni bir kavramla karşılaşıldığında (duyulduğunda, görüldüğünde) o kavram bizim için artık geçmişte kalmıştır çünkü artık algılanmıştır. Onu geleceğe taşımak için öğrenenin korteksin ön kısmını (frontal lob) yani düşünme merkezini aktif hale getirmesi ve algılanan kavram üzerine (kendinden bir şeyler katarak kendi cümleleriyle tanımlamak, yeniden oluşturmak, geliştirmek vb.) düşünmesi gerekmektedir. Dengeli öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğrenenin dışarıdan pasif olarak aldığı bilgiyi (yazılı, sözlü ve/veya görüntülü) aktif hale getirmesi gerekmektedir. Özet olarak Zull’a göre korteksin arka kısmı bilgiyi alan (receptive), ön kısmı da bilgiyi öz bilgiye dönüştüren yani yansıtan (reflective) bölge olarak tanımlanır ve dengeli öğrenme için pasif bilgi aktif hale getirilmelidir. İlk olarak karşılaştığımız bir tanımı geçici olarak kayıt etmemiz o bilginin henüz bizim bir parçamız olduğu anlamına gelmez. Bu bilginin öz bilgiye dönüşmesi ve bizim olabilmesi için yapmamız gereken bir dizi işlem var.

Yukarıda bahsedilen öğrenme sürecinin başarıyla tamamlanması için öğrenene üst düzey düşünme becerileri kazandıracak açık uçlu sorular sormak, onların hayal kurmasına ve yeni hipotezler geliştirmesine yardımcı olmak ve bu hipotezleri test etmelerine fırsat vermek gerçek öğrenmenin oluşması için çok önemlidir. Pasif olarak alınan bilgiyi öğrenenin bir parçası haline getirmemiz (mevcut beyin hücrelerinden oluşmuş ağın bir parçası olması) için bu yaklaşımı sergilememiz gerekir. Bunları yapmaz, bilginin pasif olarak algılanmasına fırsat verirsek (televizyon seyretmek gibi) Kolb’un (1984) Şekil 1.de gösterilen “Öğrenme Döngüsünü” tamamlamamış oluruz.



Şekil 1. Kolb’un Öğrenme Döngüsü (Kolb,1984)

Bu döngünün çalışır hale getirilmesi ve öğrenene yaklaşımda kullanılması için öncelikle eğitim uzmanlarının öğrenmenin doğasını iyi kavramış olmaları gerekir. Bu yaklaşım sadece ileri yaşlarda ve sınıflarda kullanılmamalı tam tersi, küçük yaşlardan itibaren uygulanmaya başlanmalıdır. Örneğin, üç yaşında hayatında ilk kez at gören bir çocuk bunu büyük bir köpek olarak algılayabilir. Bu aslında Jean Piaget'in "özümsemeye"(assimilation) kavramına iyi bir örnektir. Ancak, çocuk ata köpek dediği zaman eğer yetişkin olarak bizlerin tepkisi bunu gülümseyerek ve/veya "O bir at, köpek değil" olursa, çocuğun fikir ve hipotez üretme ve bunu test etme cesaretini kırmış oluruz. Bunun yerine çocuğa yani öğrenene "Köpek gibi onun da 4 bacağı var, köpeğe benzeyen başka hangi özelliklerini görüyorsun?" gibi at ile köpek arasında karşılaştırma yapmasına fırsat verecek üst düzey düşünme becerilerini geliştirecek sorular sormak, çağdaş öğrenme yaklaşımlarıyla uyumlu olacaktır. "Buna biz at diyoruz" demek çocuğun spekülasyon ve gözlem yeteneğini geliştirmez. Öğrenene iki obje, canlı veya kavram arasındaki ilişkiyi söylemek aslında bu iki kavram arasında "sınırlı" bir bağlantı kuracaktır. Oysa çocuğa bu kavramlar arasında spekülasyon yapma fırsatı vermek, çocuğun bu kavramlar arasında birden fazla bağlantı oluşturmasını sağlayacaktır.

Öğrenmeye karşı ilk ciddi tutum genellikle üç dört yaşlarında başlamaktadır. Geliştirilen tutumlar tüm yaşam boyunca sürebilmektedir. Çocukların tahminleri, spekülasyonları, hipotezleri sıklıkla reddedilince çocuk tahmin etmeyi bırakır ve söylenenleri sorgulamadan kabul eder. Bir şeylerin çocuklara söylenmesi ve çocukların söylediklerinin reddedilmesi; onlarda tahmin etme, keşfetme, bağlantı kurma hevesini/ihtiyacını azaltır ve zamanla yok eder. Öğrenme sürecinde öğrenenin aktif olması ve kendi çıkarımlarını yapmasına fırsat verilmesi konusu çok önemlidir ve ezber değil, gerçek öğrenme için olmaz ise olmaz bir koşuldur (Hopkins ve Aldrige, 1995).

Yeni nesil eğitim uzmanlarının düşünme sürecinde öğrenene destek olması beklenir. Dolayısıyla, yukarıda bahsedilen ve öğrenen tarafından öne sürülen hipotezler, önermeler, çıkarımlar veya akıl yürütmeler ilk aşamada bizim beklentilerimizi karşılamasa da öğreneni düşünmeye teşvik etmek amacıyla cesaretlendirmektedir. Her şey gibi sonuçta düşünmek de bir alışkanlıktır ve süreç becerisi olarak teşvik edilmelidir.

TARTIŞMA SONUÇ VE ÖNERİLER

İnsana yaklaşım ve eğitim kavramları insanlık tarihi boyunca çeşitli aşamalardan geçmiş, gelişmiş; tıp ve teknoloji alanlarındaki gelişmelerden doğrudan ve dolaylı olarak etkilenmiştir. Yukarıda bahsedilen FMRI teknolojisi ve insan beyni hakkında elde ettiğimiz yeni bulgular doğrultusunda, öğrenme olgusunun sadece davranış değişikliği olmadığını bilimsel olarak söylemek bugün artık mümkün. İnsanın doğumuyla doldurulmayı bekleyen boş bir sayfa veya CD olmadığını da artık biliyoruz. Günümüzde internet aracılığı ile neredeyse sonsuz bilgiye ulaşmak bir tuşla mümkün. Bu sebeple eski Yunan'da olduğu gibi bilgi dolu insan yetiştirmek artık anlamlı gelmemeli. Günümüzde üst düzey düşünme becerilerini geliştirmiş ve verilen bilgiyi sorgulayarak öz bilgisi haline dönüştürmüş insan yetiştirmek biz eğitim uzmanlarının amacı olmalı.

Türkiye'de mevcut eğitim sisteminin bilgi ve sınav odaklı olduğu konusunda çeşitli araştırma ve yazıları literatürde bulmak mümkün (Acat, Anılan, Anagun, 2010 : Küçük ve Çepni, 2004). İçeriğin bu kadar yoğun oluşu Zull'un (2000) bahsettiği öğrenme döngüsünü tamamlamayı mümkün kılmamaktadır. Bu derece yoğun içerik aslında yapılandırmacı yaklaşımın olmazsa olmaz ilkelerinden; sorgulamak, bilgiyi öz bilgiye dönüştürmek, ve konuyla ilgili derinlemesine analiz yapmak gibi çok önemli süreçlerin hayata geçirilmesini de önlemektedir (Özar, 2012). Bu kadar yoğun içerik odaklı bir sisteme sahip olma ihtiyacı belki de "bilgiyle ne yazık ki aynı anlamda kullanılan öz bilginin" öğrenenin dışında ve kitaplarda var olduğunu var saymaktan kaynaklanmaktadır. Ancak yapılandırmacı yaklaşım, öz bilginin aslında her bir bireyin kendi ürünü ve bunu kendisinin inşa etmesi gerektiğini vurgulamakta ve savunmaktadır (Peggy ve Newby, 1993). Bu anlayışa paralel olarak eğitim uzmanları bilginin kaynağı ve dağıtıcısı değildir. Eğitim uzmanları, bilgiye ulaşmada öğrenene yardımcı rolünü üstlenmektedir. Eğitim uzmanları aslında planlı öğretim programlarının aracılığı ile öğrenende meydana gelecek değişikliklere yardımcı ve yol gösterici bir role sahiptirler. Bu anlamda onlar, öğretim programlarının başarıyla uygulanmasında merkezi bir rol oynamaktadırlar.

Yapılandırmacı yaklaşımın en temel özelliklerinden bir tanesi de öğrenenin dış dünyadaki gerçekliği, iç dünyasındaki zihinsel modellemesini oluşturma yolculuğunda onlara birinci el öğrenme yaşantılarına sahip olmalarına yardımcı olmaktır. Bu süreçte öğrenen dışarıdan aldığı bilgiyi kendi iç dünyasında sorgulayarak yansıtmalıdır ve böylece kendi gerçekliğini oluşturacaktır (Reigeluth, 1999).

Mayer (1996), öğretmenleri “rehber,” öğrencileri de “anlam yükleyen” olarak tanımlar. Öğrenme öğrenende gerçekleştiğine göre yapılması gereken şey, odak noktasına öğreneni yerleştirmek olmalıdır. Öğreneni bu sürecin odağına yerleştirmek, onların öğrenme sürecinin tamamında çok aktif olmalarını da gerektirmektedir. Öğrenme yaşantıları planlanırken ve uygulanırken yeni nesil eğitim uzmanlarının bahsedilen bu odak noktasını hiçbir zaman yitirmemesi beklenir.

Yukarıda bahsedilen yapılandırmacı yaklaşım paradigması doğrultusunda, yeni nesil eğitim uzmanlarının özellikle üzerinde durmaları tavsiye edilen konular şunlardır: Üst düzey düşünme becerileri, öğrenmeyi öğrenme, dışarıdan alınan bilgiyi kendi süzgecinden geçirerek yansıtmak ve öz bilgiye dönüştürmek, neden-sonuç ilişkisi kurarak olayları ve olguları sorgulamak ve analiz etmek ve öğrenme sürecinde aktif olmak.

Yeni Nesil Eğitim Uzmanı Profili

Öncelikle yeni nesil eğitim uzmanlarının, öğrenmenin öğrenende gerçekleştiğini ve bu sebeple öğrenme sürecinde kendilerini değil, öğrenenin aktif olması gerektiği gerçeğini ilke edinmeleri beklenmelidir. Yeni nesil eğitim uzmanları, öğrenilmesi istenen yeni kavram ve olguların, isimleri ve tanımları yapılmadan önce öğrenenin bu kavram ve olgular hakkında çıkarımlar yapmasına fırsat vermelidir. Böylelikle öğrenen, neye isim koyulduğunu içeriği bildiği için anlamlı bulacaktır.

Yeni nesil eğitim uzmanlarından, üst düzey düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik ve iyi formülize edilmiş, açık uçlu sorular sorması beklenir. Yeni nesil eğitim uzmanlarından, öğrenme süreci ve ortamı, öğrenenin neden-sonuç ilişkisi kurabileceği, kendi hipotezlerini oluşturup bunları test edebileceği şekilde planlaması beklenmelidir. Yeni nesil eğitim uzmanlarından, öğrenenlerin davranışlarında meydana gelecek değişiklikten çok onların düşünce ve tutumlarında değişiklik yapmaya odaklanmaları beklenir.

Yeni nesil eğitim uzmanlarından, bilgili insan yetiştirmekten ziyade, elde edilen bilgiyi sorgulayarak ve kendi süzgecinden geçirerek öz bilgiye dönüştürmüş insan yetiştirmeye çaba harcamaları beklenir. Günümüzde Eğitim uzmanları “Bilgi Yöneticisi” olarak tanımlanmaktadır. Klasik yaklaşımlarda “öğretmen” olarak tanımlanan ve kendisini bilginin ve öğrenme sürecinin kaynağı ve merkezi zanneden anlayış artık çok gerilerde kalmalı. Bilgi artık bir tuş uzaklığında ve önemli olan bilgiyi öğrenenin bir parçası haline getirmek, onu öz bilgiye dönüştürmek ve bu süreçte öğrenene yardımcı olmaktır. Öğrenme sonucu bir insan beyninin fiziksel olarak değiştiğini bildiğimiz bu çağda artık öğrenme fenomeni ile ilgili vurgunun “öğrenende” olması gerekmektedir. Okul içi ve okul dışında düzenlenen öğrenme yaşantılarının ve kullanılan tüm tekniklerin temelinde “öğrenen” olmalıdır. Bu sebeple sınıf içi etkinlikler sırasında eğitim uzmanlarının değil, öğrenenin aktif olması gerekir. Eğitim uzmanı ders öncesi, öğrenen de ders sırasında daha fazla efor sarf etmelidir (Fullan, 1993 : Baum, Dohring ve Eckert, 1994).

KAYNAKLAR

- Acat, M.,B., Anılan, H., Anagun, S.S. (2010). The Problems Encountered Designing Constructivist Learning Environments in Science Education and Practical Suggestions. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, Vol.9, Issue 2.
- Abbott, J., Ryan, T. (1999). Consstructing Knowledge, Reconstructing Schooling. *Educational Leadership*, 57, 66-69.
- Baum, M., Dohring, K., & Eckert, P. (1994). Active learning study. A report on the nature and degree of active learning by students and teachers. Report prepared for OECD/CERI, Paris.
- Black, A., & Ammon, P. (1992). A developmental-constructivist approach to teacher education. *Journal of Teacher Education*, 43(5), 323-335.
- Brooks, J.G; Brooks, M. (1999). In search of understanding: The case for constructivist classrooms. ASCD.
- Driscoll, M. P. (2000). *Psychology of Learning for Instruction*, 2nd Edition. Boston: Allyn & Bacon.
- Duman, B. (2009). *Neden Beyin Temelli Öğrenme?* Pegem Akademi 2.baskı.
- Fullan, M. (1993). Why Teachers must become change agents. *Educational Leadership*, 50(6), 12-17.
- Hopkins, D., & Aldrige, K. (1995). New images of active learning for students and teachers, a summary of the UK.
- National case study for the OECD/CERI comparative study on active learning. Cambridge: University of Cambridge Institute of Education.
- Hull, C. L. (1943). *Principles of Behavior: An Introduction to Behavior Theory*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Jensen, E. (1997). Brain based learning (handout), Six Day Brain Based Certification Level One Conference. San Antonio, 4-9.

- Jensen, E. 1998. Teaching with the Brain in Mind. ASCD.
- Kolb, D.A. (1984). Experiential learning: Experience as a source of learning and development. Prentice Hall.
- Küçük, M., Çepni, S. (2004). Measurement and Assessment for Science Education in the Turkish Educational Context: Problems and Reflections. Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching , Vol.5, Issue 3.
- Mayer, R. (1996). Learners as information processors: Legacies and limitations of educational psychology's second metaphor. Educational Psychologist, 31(3/4), 51-161.
- Newquist, H.P. 2004. The Great Brain Book. New York, NY: Scholastic Inc.
- Özar, M. (2012). Turkish Curriculum: Claimed to be based on Constructivism. International Journal of Business and Social Science, Vol.3 No.18- 122-130
- Peggy A. Ertmer, P.A., Newby, T.J. (1993). Behaviorism, Cognitivism, Constructivism: Comparing Critical Features from an Instructional Design Perspective. Performance Improvement Quarterly, Volume 6, Issue 4, pages 50–72.
- Perkins, D. (1999).The Many Faces of Constructivism.” Educational Leadership, 57, 3.
- Reigeluth, C., M. (Ed.). (1999). Instructional Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, Vol.2
- Selley, Nick. (1999). The Art of Constructivist Teaching in the Primary School: A Guide for Students and Teachers. David Fulton Publishers.
- Slavin, R.E. (2011). Educational Psychology: Theory and Practice. 10th edition, Prentice Hall.
- Thorndike, E. L. (1905). The elements of psychology. New York: A. G. Seiler.
- Watson, J. B. (1930). Behaviorism (revised edition). University of Chicago Press.
- Zull, J.E. (2002). The Art of Changing the Brain. Stylus Publishing.

Sense of Social Exclusion of Secondary School Students Living in Orphanages

Adem Öcal

Aksaray University, Aksaray, Türkiye, ademoc71@hotmail.com

Güven Kemer kaya

Şehit Süreyya Kınay İ.Ö.O., Aksaray, Türkiye, gkemer kaya2010@gmail.com

Gökhan Arastaman

Aksaray University, Aksaray, Türkiye, gokhanarastaman@gmail.com

Received: 21.12.2012; Reviewed: 23.12.2012; Accepted: 01.01.2013

ABSTRACT

Orphanages are the places where secondary needs of children in need of protection are met. The financial needs of children who are in need of protection are met by the government. But as well as children's protection and sheltering needs, they are also in need of socialization and taking an active role in society. Social integration of individuals in orphanages is a matter for all of society. Accordingly it is possible to see social exclusion and antisocial behaviours when socialization does not occur. In this study, sense of exclusion of secondary school students living in orphanages was investigated. A total of 100 secondary school students living in Aksaray, Konya, Kayseri and Kırşehir orphanages are included in this descriptive survey model study. The data were collected by means of a scale developed by Öcal and Altınok (2011). Surveys were administered by the researchers themselves. SPSS was used to analyze the data. The findings of the study are important in terms of indicating social exclusion level of children living in orphanages.

Keywords: socialisation, social exclusion, secondary school, Turkey, social studies

Yetiştirme Yurtlarında Kalan Ortaokul Öğrencilerinin Sosyal Dışlanmışlık Algısı

ÖZET

Yetiştirme yurtları korunmaya muhtaç çocukların her türlü yaşamsal ihtiyaçlarının karşılandığı yerlerdir. Koruma altındaki çocukların maddi ihtiyaçları devlet tarafından karşılanmaktadır. Bununla beraber öğrencilerin korunma ve barınma gibi ihtiyaçlarının yanı sıra, sosyalleşme ve toplum içerisinde aktif rol alma gibi gereksinimleri de vardır. Yetiştirme yurtlarında kalmış bireylerin topluma entegrasyonu, sorumlu tüm kesimleri ilgilendiren bir konudur. Sosyalleşmenin gerçekleşmediği yerlerde sosyal dışlanmışlık ya da antisosyal davranış biçimlerini görmek mümkündür.

Bu çalışmada, yetiştirme yurtlarında kalan ilköğretim öğrencilerinin dışlanmışlık algısı incelenmiştir. Çalışmanın örneklemini, Aksaray, Konya, Kayseri ve Kırşehir yetiştirme yurtlarında kalan 100 ilköğretim öğrencisi oluşturmuştur. Betimsel tarama modelinde desenlenen çalışmada, veriler Öcal ve Altınok (2011) tarafından geliştirilen bir ölçek yoluyla toplanmıştır. Anketler bizzat araştırmacılar tarafından yüz yüze uygulanmıştır. Verilerin analizinde SPSS paket programı kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: sosyalizasyon, sosyal dışlanmışlık, ilköğretim, Türkiye, sosyal bilgiler

INTRODUCTION

Children in need of protection, in terms of psycho-social point of view, have been the subject of research in understanding the problems and in order to provide solutions to these problems. This problem area, has always drawn attention as an important social phenomenon concerning both the state and society. This issue that is of interest of most part of the society is a necessity to face and to establish necessary policies for both children and society and the state as well.

The concept of in need of protection refers to endangering a child's physical, mental and cognitive safety as a result of not being cared and maintained by law. According to civil code, children whose mental and physical development are endangered or do not have parent is called in need of protection (m. 347/1). The concept of children in need of protection can be defined as being in endangered situation in terms of physical, mental and cognitive development, having not parent or being exploited, initiated to crime and beggary or children pushed into all kinds of social risks by their own family (Şenocak, 2005).

To identify children in need of protection, Social Services and Child Protection Agency are signed about care, placement and providing an occupation of child, in accordance with Law No. 2828.

Socialization of children in need of protection who are at risk group is very important in terms of the community, both in our country and around the world. Society and government want reintegration of children in need of protection.

Child care and protection, in addition to being human, is also associated with being an important element of community. In this regard the duty of governments is to raise child physically, mentally and morally in a safe environment and is to ensure healthy development for the high benefit and appropriate skills (Akyüz, 2011:17).

The care of children in need of protection most commonly occurs in social institutions but some children in such institutions lack social and emotional deprivations (MacLean, 2003; Smyke et al. 2007). It was observed that children who experience deprivations at early ages in such institutions five stages of whose development life negatively affected. These areas are: social development, language development, emotional development, hand arm coordination, and cognitive development.

Social exclusion

Social exclusion occurs when psycho-social and physical needs of individuals are not met. Children in need of protection are at risk in terms of social exclusion. People grown away from the family- because of the unsuccessful communication- are faced with the risk of exclusion. Not being socialized increases the risk of exclusion. The concept of social exclusion is often interchangeably used with poverty, inequality, discrimination, and underclass (cited by Gökbayrak, 2005). This concept is also explained with some concepts such as indecency, non-marginality, alienation, interchangeability, isolation, disconnection, housing removal and deprivation (Sapançalı, 2005).

Social exclusion is described as operating in a different manner but each one is different from each other, resulting from phenomena that all articulated and mutually influence each other in a vicious circle, remaining outside the community or processes; or in the case of not being in community. Additionally, when considered in human relation dimension, social exclusion includes individuals, groups and society as a whole. In these definitions, social exclusion is generally conceived according to social relations and the process of exclusion is seen rapture of reciprocal social and symbolic relations. At this point social exclusion is seen stop process of people's participation in society and inadequacy/inability to attend of people's participation in society as well (Lapeyre, 2001). Taken as opposite of social integration, social exclusion is defined as a state of being deprived of their civil, political, economic, and social citizenship rights (Walker and Walker, 1997:8).

One of the groups at risk of social exclusion are children in need of protection. Exclusion in terms of protection of neediness is, due to various reasons, disintegration of families and leaving children psycho-socially and physically alone. This case leads to children live alone without his/her family or become a partner of parent's negative life. In both cases children are at risk of exclusion. When received

institutional care, children in need of protection, lose contact from the wider society. For children in this condition, it is easier to live in exclusion (Kalaycı, 2007:28). Social exclusion is a process in which people are constantly pushed into, deprived of basic rights which are the source of a sense of honour (Özkul, 2008:189).

Obstacles and inability of meeting the needs adequately, lead to humans exclusion by breaking away from the social structure (Alpaydın, 2011, 24). According to Yolcuoğlu (2009), the children from divorced families and illegitimate child are more likely than other to encounter the risk of social exclusion. Social exclusion harm individual and has dangerous consequences in terms of society. This situation includes some risks such as individuals' hostile attitudes toward society, increase in the rate of crime and propensity to crime, the loss of the functionality of social norms, alienation and social explosion. In addition, the loss of social values and responsibility towards the society is the most important danger of social exclusion (Çakır, 2002:100).

Investigating the status of children in need of protection to adapt to the society, may lead to a certain measures for her education and development. In this study the perception of exclusion of 6-8th grade students living in orphanage were analyzed. In this context, we attempted to answer the following questions:

- 1- What are the reasons of 6-8th grade orphanage students to remain in orphanage?
- 2- Is there a significant relationship between gender and perception of exclusion of 6-8th grade orphanage students?
- 3- Is there a significant relationship between ages and perception of exclusion of 6-8th grade orphanage students?
- 4- Is there a significant relationship between being alive of parents and perception of exclusion of 6-8th grade orphanage students?
- 5- Is there a significant relationship between number of siblings and perception of exclusion of 6-8th grade orphanage students?
- 6- Is there a significant relationship between duration of living in orphanage and perception of exclusion of 6-8th grade orphanage students?

METHODOLOGY

Participants

This study is limited to students who are attending at different degree of elementary school. The participants were living in four orphanages in Turkey (Aksaray, Konya, Kırşehir and Kayseri). The sample consisted of 100 students aged between 11 and 16. The majority of the students were between 13 and 14 years old (% 62.7), and 33% of students were 15-16 years old. In total, 76% of the students were male and 24% were female. In total, 39% of the students have 1-2 brothers, 38% of students have 3-4 brothers and 23% of students have 5 and more brothers. In terms of the parents' aliveness, 67% of students both mother and father is alive. 18 of students' only mother alive, 9% only father alive and 6% of students' all parents died. Students' residence duration in orphanage is the other variable of the study. 46% of the student stays 0-3 years in their orphanages, 28% of students residence duration is 4-6 years, and 12% of the students stay more than 10 years. 14% of students live in orphanages 7-9 years (Table 1).

Table 1. Sample characteristics of the students in the study

| Gender | % | Age | % | Parents situation | % | Number of brother | % | Residence duration | % |
|--------|----|-------|----|-------------------|----|-------------------|----|--------------------|----|
| Male | 76 | 10-12 | 4 | Only mother alive | 18 | 1-2 | 39 | 0-3 years | 46 |
| Female | 24 | 13-14 | 63 | Only father alive | 9 | 3-4 | 38 | 4-6 years | 12 |
| | | 15-16 | 33 | All parents alive | 67 | 5 + | 23 | 7-9 years | 28 |

| | | | | | | | | |
|-------|-----|-----|------------------|---|-----|------------|----|-----|
| Total | 100 | 100 | All parents died | 6 | 100 | 10 years + | 14 | 100 |
|-------|-----|-----|------------------|---|-----|------------|----|-----|

Measures

A Likert-type scale, consisting of 17 items, was used in order to determine the exclusion sense of secondary school students living in orphanages. Öcal and Altınok (2011) were developed the scale for determining discrimination perception of secondary school students. Participants were asked to rate on a five-point Likert-type scale, how often they encounter a particular exclusion situation in their life, grading from one (never) to five (always).

Procedures

The study was carried out in September and December 2011, and the questionnaires were administered to the 100 participants staying in orphanages in four different cities of Turkey. The students completed the questionnaire in their classrooms and various places of the orphanages.

Analyses

The data was examined using a descriptive statistic analysis method. First the data was analysed descriptively, and then exploratory analyses were performed. Some of the analyses were undertaken using the SPSS software programme, to determine whether there was a relationship between the total points and variables of the scale in the study. To determine which analyses will be performed between total score and variables, primarily normal distribution was tested. According to the results of the Kolmogorov-Smirnov test ($z=1,171$; $p<0.05$), the p value was found to be greater than 0.05 ($p=0.129$). According to this finding, the data showed a normal distribution, thereby, it is thought that parametric tests are appropriate to conduct.

FINDINGS

Regarding the reasons of the students living in orphanages; their parents' divorce (%31.1), lower level of family income (%13), death of their mother (%9), and familial reasons (%10) were seen causes. Other reasons for living in orphanage are as follows: father's death (7%), no response (6%), their parents' disease (6%), the death of a parent (5%), no caring by their parents (%3), stepmother's beating (%2), leaving home (%2), not being welcomed by stepmother (%1), being of prison of father (%1), stepfather violence (%1), foster family's divorcement (%1) (Figure 1).

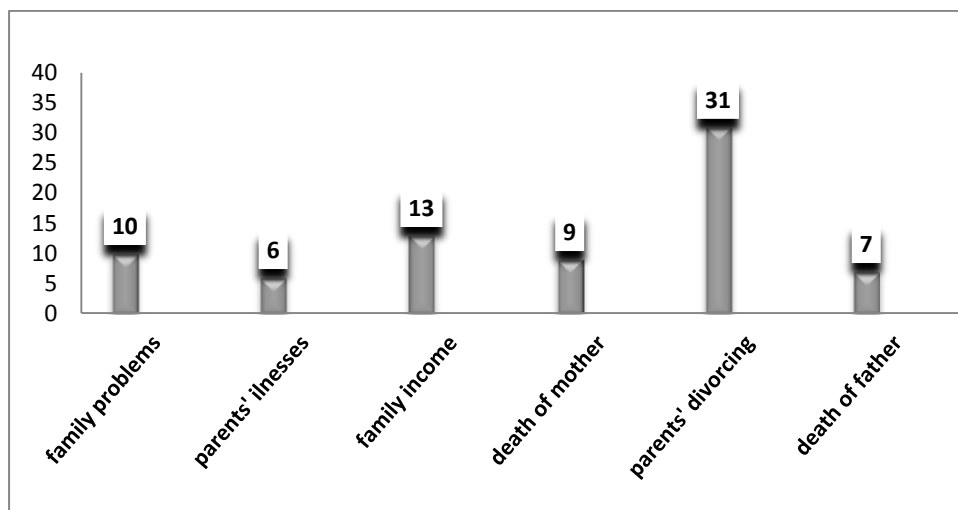


Figure 1. Reasons for living in orphanage of participants who are applied to Exclusion Scale

In this study, in order to identify children's perceptions of exclusion living in orphanage according to their gender, independent samples t-test was performed. As can be seen in Table 2 p value is less than 0.005 ($t= 2.68$; $p=.009$). According to this finding it can be said that the view of students on exclusion

cause significant differences according to their gender (Büyüköztürk, 2010). The mean score of boys' perceptions on exclusion ($\bar{X} = 38.42$) is higher than that of girls ($\bar{X} = 30.54$) (Table 2). Therefore it can be concluded that boys are felt excluded more than girls.

Table 2. T Test Results showing the relationship between gender and total points.

| Gender | N | \bar{X} | SS | Sd | t | p |
|--------|----|-----------|-------|----|------|------|
| Female | 24 | 30.54 | 10.55 | 98 | 2.68 | .009 |
| Male | 76 | 38.42 | 13.09 | | | |

Participants responded to all questions included in 17-item question questionnaire (Table 3). Children living in orphanages were not subjected to systematic exclusion. Nonetheless it is expressed that children, from time to time, are faced with social exclusion.

Table 3. Distribution of answers to items of the Scale of Socialization Skills

| Items | N | R | S | O | A |
|---|----|----|----|----|----|
| 1. Have you been sorry for not taken any group or community unduly? | 26 | 12 | 23 | 20 | 19 |
| 2. Have you taken a grade less than you deserve? | 39 | 19 | 20 | 14 | 8 |
| 3. Have you been not included in your friends' games or activities? | 44 | 15 | 27 | 10 | 4 |
| 4. Have you been expected difficult works than your age? | 40 | 14 | 25 | 9 | 12 |
| 5. Have you ever had difficulties by a store staff since you are different? | 50 | 15 | 17 | 13 | 5 |
| 6. Have been called by degrading nickname? | 30 | 21 | 18 | 9 | 22 |
| 7. Have you been received poor service from a store or restaurant, since you are different? | 59 | 9 | 13 | 14 | 5 |
| 8. Have you been treated like you are not smart people? | 48 | 16 | 18 | 7 | 11 |
| 9. Have people been behaved as if they are scared of you? | 50 | 17 | 13 | 12 | 8 |
| 10. Have you been retained at school for the purpose of punishment after school? | 66 | 14 | 9 | 5 | 6 |
| 11. Have you been excluded by your friends for being successful at school? | 65 | 11 | 8 | 11 | 5 |
| 12. Have you been mocked due to your speech? | 48 | 9 | 20 | 10 | 13 |
| 13. Have you been considered distinctly due to your clothes? | 42 | 21 | 15 | 11 | 11 |
| 14. Have you been mocked in relation to your physical appearances (short stature, obesity, acne, etc.)? | 42 | 21 | 11 | 8 | 18 |
| 15. Have you been treated differently due to some family characteristics (being in rural-urban uneducated, alcoholism, or guilty, etc. ...) | 63 | 14 | 10 | 7 | 6 |
| 16. Have you been excluded by your friends for being poor? | 68 | 10 | 5 | 13 | 4 |
| 17. Have you been excluded because of where you live? (neighbourhood, village, city, district) | 74 | 7 | 7 | 5 | 7 |

N: never, R: rarely, S: sometimes, O: often, A: always

Orphanages are a public institution created to provide care for protection for children without parents. One way of ANOVA was performed to reveal whether there is a significant difference between the students' perceptions on exclusion according to their ages (Table 4).

Table 4. One way of ANOVA results between total scores and age.

| | Sum of Squares | Sd | Mean Square | F | p |
|----------------|----------------|----|-------------|------|------|
| Between Groups | 156.246 | 2 | 78.123 | .462 | .631 |
| Within group | 16392.664 | 97 | 168.997 | | |
| Total | 16548.910 | 99 | | | |

According to this finding it was found out that there is no significant difference between age variable and students' perception of exclusion ($F= .462$; $p> .05$). Absence of parent is one of the most difficult situations children trying to get used to. It is thought that being parent's not being alive would affect the sense of exclusion. In this study, because of the lack of quantitative data, the one way of ANOVA could not be performed between those two variables.

Table 5. One way ANOVA result indicating the relationship between number of sibling and total score of sense of exclusion scale.

| | Sum of Squares | Sd | Mean Square | F | p |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 157.695 | 2 | 78.848 | 0.467 | .629 |
| Within group | 16391.215 | 97 | 168.982 | | |
| Total | 16548.910 | 99 | | | |

Family is the first place for children to socialize and to shelter. To have sibling is an important factor for individual to integrate with society. It is supposed that there is a relationship between number of sibling and sense of exclusion of children living in orphanage. According to one way ANOVA result (Table 5), there was no found significant relationship between number of sibling and total score of sense of exclusion perception ($F= .467$; $p> .05$).

Table 6. One way ANOVA result indicating the relationship between residence duration in orphanage and total score of sense of exclusion scale.

| | Sum of Squares | Sd | Mean Square | F | p |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 559.860 | 3 | 186.620 | 1.120 | .345 |
| Within group | 15989.050 | 96 | 166.553 | | |
| Total | 16548.910 | 99 | | | |

As for the sixth research question, it is conceived that the spent in orphanage would affect the sense of exclusion of children. For this one way of ANOVA was performed (Table 6). According to the result, p value was found greater than 0.005 value ($F=1.12$; $p= 0.345$). According to this finding, it is concluded that there is no significant relationship between residence duration in orphanage and total score of sense of exclusion.

DISCUSSION AND CONCLUSION

Orphanages, in which children in need of protection live, undertake task of preparing children to society. Integration of children in need of protection into society is vital both for the child and society. Not being socialized of children in need of protection, leads to a feeling of exclusion. It is concluded that Individuals who experience orphanages do not have any significant problems with state and society, but have some social problems in their later life after orphanage (Öcal and Kemer kaya, 2011).

In this study, 6-8 grade orphanage students' sense of exclusion are analyzed in terms of gender, age, parents' being alive, number of siblings and duration of residence. According to the findings of this study, a statistically significant difference in the means was found between the views of students about sense of exclusion. Boys feel themselves more excluded compared to girls. Kemer kaya (2012) and Dodson's (2007) findings, support this finding. Dodson (2007) argued that girls' social developments are faster than that of boys. He further claims that girls are more interested in people than objects surrounding and this makes it easy to socialize. Kemer kaya (2012), similarly, in his study, found that girls are socialized faster than boys. Therefore, child protection systems should prefer the caring methods that children to interact with the community.

This study reveals no any significant relationship between total score of exclusion scale and participants' age, number of siblings, parents' being alive and duration of residence.

As a result, children', growing up in orphanages, remain separated from their families and bearing the

“boarding boy” image may cause them to feel different. Kalaycı (2007) stated that children in need of protection, are not happy named as "residential child" or " boarding boy ". To increase sociability capacity and not feel excluded from the society of children living in orphanage, the child protection systems should be revised according to the needs of individuals. Additionally, in designing orphanage, physical environment in which less number of children live and more importantly environments which children feel no deprivation of family should be provided.

REFERENCES

- Akyüz, E. (2011). Çocuk Hukukunun Gelişimi ve Çocuk Koruma Sisteminin Değerlendirilmesi, I. Türkiye Çocuk Hakları Kongresi, Yetişkin Bildirileri Kitabı-2 Çocuk Vakfı Yayınları, İstanbul, 17-42.
- Alpaydın, Y. (2011). Ayrımcılıktan Sosyal Dışlanmaya: İnanç Temelli Dışlanmalara Psikolojik Bir Değerlendirme. *Sosyal Politikalar Dergisi*, Sayı:3, İstanbul.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çakır, Ö. (2002). Sosyal Dışlanma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4 , (3).
- Gökbayrak, Ş. (2005). Avrupa Birliği'nin Sosyal Koruma Sorunsalı Olarak “Sosyal İçerme Politikaları”. *Çalışma Ortamı Dergisi*, Sayı: 80, Mayıs Haziran 2005.
<http://Sosyalpolitika.Fisek.Org.Tr/?P=61#More-61>,
- Dodson, F. (2007). *Çocuk Eğitim El Kitabı*. İstanbul: Ailem Yayınları.
- Kemer kaya, G. (2012). *Korunmaya Muhtaç ilköğretim 6-8. Sınıf Öğrencilerinin Sosyalleşme Becerilerinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Aksaray Üniversitesi Sos. Bil. Enst.
- Kalaycı, H. (2007). *Yetiştirme Yurtlarındaki Çocuklarda Sosyal Dışlanma Riski (Tokat ve Turhal Örneği)*. Yayınlanmamış doktora tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bil. Enst.
- Lapeyre, F. (2001). Social justice and global cooperative strategies in transition economies. www.uniovi.es/congresos/2001/RC19/428papers/lapeyre_F.pdf s.2-4.
- MacLean, K. (2003). The impact of institutionalization on child development. *Development and Psychopathology*, 15, 853-884.
- Öcal, A. ve Altınok A. (2011). “İlköğretim 6-8. Sınıf Öğrencilerinin ayrımcılık algısı”. I. Türkiye Çocuk Hakları Kongresi (25-27 Şubat 2011). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları, Yetişkin Bildirileri Kitabı-I, 171-180.
- Öcal, A. ve Kemer kaya, G. (2011). Yetiştirme Yurdunda Kalmış Yetişkinlerin Devlet ve Vatandaşlık Algıları Üzerine Nitel Bir Araştırma. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1): 63-82.
- Özkuş, O. (2008). *Kültür ve Küreselleşme*. İstanbul: Açılım Kitap (Pınar Yayıncılık)
- Sapancalı, F. (2005), *Sosyal Dışlanma*. İzmir: Dokuz Eylül Yayınları Sosyal Politika Dizisi 2, 1.Baskı.
- Smyke, A.T., Koga, S. F., Johnson, D. E., Fox, N. A., Marshall, P.J., Nelson, C. A., Zeanah, C. H. and BEIP Core Group. (2007). The care giving context in institution-reared and family-reared infants and toddlers in Romania. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48-(2), 210-218
- Şenocak, H. (2005). *Korunmaya Muhtaç Çocuklar: İstanbul Yetiştirme Yurtları Üzerine Bir Alan Araştırması*. Yayınlanmamış doktora tezi. İstanbul Üniversitesi.
- Walker A. and Walker, C. (1997). *Britain Divided: The Growth of Social Exclusion in The 1980s and 1990s*. London: Child Poverty Action Group
- Yolcuoğlu, İ. G. (2009). Türkiye’de Çocuk Koruma Sisteminin Genel Olarak Değerlendirilmesi. *Aile ve Toplum Eğitim Kültür ve Araştırma Dergisi*. 5 (18), 43-57

GENİŞ ÖZET

Yetiştirme yurtları korunmaya muhtaç çocukların her türlü yaşamsal ihtiyaçlarının karşılandığı yerlerdir. Koruma altındaki çocukların maddi ihtiyaçları devlet tarafından karşılanmaktadır. Bununla beraber öğrencilerin korunma ve barınma gibi ihtiyaçlarının yanı sıra, sosyalleşme ve toplum içerisinde aktif rol alma gibi gereksinimleri de vardır. Yetiştirme yurtlarında kalmış bireylerin topluma entegrasyonu, sorumlu tüm kesimleri ilgilendiren bir konudur. Sosyalleşmenin gerçekleşmediği yerlerde sosyal dışlanmışlık ya da antisosyal davranış biçimlerini görmek mümkündür.

Yetiştirme yurtlarında ikamet eden çocuk ve ergenlerin birtakım psiko-sosyal problemlerle karşılaştıkları, bu problemlerin bir kısmının yurt bakımı sonrasında da devam ettiği medya araçları yolu ile zaman zaman haber programlarında yer almaktadır. Bu sorunların sebepleri üzerine farklı disiplinlerden bilim insanlarının çalışmalar yürüttüğü ve önemli bilgilere ulaştıkları ilgili alanyazında belirtilmiştir (Öcal ve Kemerkeya, 2011).

Bu çalışmada, yetiştirme yurtlarında kalan ilköğretim öğrencilerinin dışlanmışlık algısı incelenmiştir. Çalışma ile Orta Anadolu evreninde yetiştirme yurtlarında kurum bakımı (SÇEK) alan çocukların durumlarına dikkat çekmek ve çözüm önerileri geliştirmek amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini, Aksaray, Konya, Kayseri ve Kırşehir illerinde, yetiştirme yurtlarında ikamet eden 100 ortaokul öğrencisi oluşturmuştur. Denekler 6, 7, 8. Sınıf öğrencilerinden seçilmiştir. Çalışmaya katılanların %24'ü kız, %76'sı ise erkektir. Öğrencilerin %63'ü 13-14 yaşlarında, % 33'ü ise 15-16 yaşlarındadır.

Betimsel tarama modelinde desenlenen çalışmada, veriler nicel veri toplama teknikleri ile elde edilmiştir. Veri toplamada kullanılan ölçme aracı Öcal ve Altınok (2011) tarafından geliştirilmiş, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları da yine aynı yazarlar tarafından yapılmıştır. 17 maddeden oluşan ölçme aracındaki maddelere, öğrenciler “hiçbir zaman”dan “her zaman”a kadar 5 aşamalı olarak cevap vermişlerdir. Anketlerin uygulanmasında, araştırmacılar yetiştirme yurtlarına gitmişler ve anketleri yüz yüze uygulamışlardır. Verilerin analizinde SPSS 17.0 paket programı kullanılmıştır.

Çalışma sonucunda, yetiştirme yurtlarında kalan ortaokul öğrencilerinin yurtlara yerleştirilme nedenlerinin başında anne-babanın boşanması faktörünün geldiği görülmüştür. Öğrencilerin % 31'i yurtlara yerleştirilme nedeni olarak bu sebebi ifade etmişlerdir.

Bu çalışmada öğrencilerin ölçme aracından aldıkları toplam puanlarla çalışmanın değişkenleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için istatistiksel analizler yapılmıştır. Cinsiyet değişkeni ile toplam puanlar arasında yapılan bağımsız örneklem testi sonuçlarına göre, kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık çıkmıştır. Farkın kaynağına bakıldığında, erkek öğrencilerin aritmetik ortalamalarının kız öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulguya göre erkek öğrencilerin kendileri daha fazla dışlanmış olarak hissettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın diğer değişkenleri ile toplam puanlar arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Türkiye’de dezavantajlı olarak görülen gruplardan birisi de şüphesiz korunmaya muhtaç çocuklardır. Araştırma bulgularına göre, yetiştirme yurtlarında kalan çocukların kendilerini diğer çocuklardan “farklı” olarak algıladıkları görülmüştür. Bu farklılık bazı çocuklarda dışlanmışlık olarak yansımıştır. Yetiştirme yurtlarında kalan kız çocuklarının erkek çocuklara göre, dışlanmışlık hissi ile başetmede daha başarılı oldukları görülmüştür. Kız öğrenciler, yetiştirme yurtlarındaki ortamlarına, erkek öğrencilere göre, daha kısa sürede uyum sağlamışlardır. Bu bulgular ışığında, yetiştirme yurtlarında kalan çocukların daha kısa sürede sosyalleşebilmeleri için kısa ve uzun vadeli politikalar üretilebilir. Bu bağlamda korunmay muhtaç bireylerin “toplulu bakım” yöntemlerinden ziyade daha az sayıdaki çocukların bir arada yaşadıkları bakım modellerinin yaygınlaştırılması, çocukların sosyalleşmelerinde yarar sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada elde edilen bulgular, dezavantajlı grupların toplumsal entegrasyonu ile ilgili problemlerin çözülmesinde sosyal hizmet uzmanlarına ve sosyal bilgiler eğitimcilerine kullanılabilecek veriler oluşturmaktadır.

Sınıf Öğretmenlerinin Ders Kitabı Kavram İmajlarının İncelenmesi

Savaş Baştürk

Sinop Üniversitesi, Sinop, Türkiye, sbasturk@sinop.edu.tr

Received: 31.08.2012; Reviewed: 19.09.2012; Accepted: 19.10.2012

ÖZET

Ders kitapları, öğrencinin bağımsız olarak çalışmasına ve bir bilgiyi defalarca tekrar etmesine olanak sağlayan önemli bir eğitim materyalidir. Öğretmenler genellikle ders hazırlıklarını öğretim programlarından ziyade ders kitaplarını referans alarak yaptıklarından, pek çok araştırmacı için bu kitaplar öğrencinin öğrenmesi hakkında bilgi sağlayan önemli kaynaklar arasındadır. Bu nedenle, ders kitaplarının öğretilecek kavramlara yaklaşımının, yer verdikleri alıştırmaya, örnek ve problemlerin yapısının öğretmenlerin ders anlatımları ve öğrencilerin öğrenmeleri üzerine çok önemli etkileri olmaktadır. Bu araştırmanın amacı sınıf öğretmenlerinin ders kitabı kavram imajlarını ortaya koymaktır. Bunu yapabilmek için, ilköğretim okullarında görev yapan 50 sınıf öğretmenine 5'li dereceli Likert tipinde hazırlanmış bir anket uygulanmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlere göre ders kitabı, öncelikle öğrenciye hitap eden, içinde yer verilen her şeyin öğrencinin kafasında en küçük bir şüphe oluşturmayacak şekilde açık ve net olduğu ve, öğrencinin bu tip sorulara alışması için daha ziyade çoktan seçmeli soru formatında, çözümlü çok sayıda örnek ve alıştırmaya içeren bir kitaptır.

Anahtar Kelimeler: Ders kitapları, sınıf öğretmenleri, matematik eğitimi, kavram imajı.

Examining Classroom Teachers' Concept Images of Textbook

ABSTRACT

Textbooks are an important curriculum material that permits student to work in a position of autonomy and to repeat knowledge many times. As teachers generally prepare their lesson plan by referring to textbooks rather than to curriculum, for many researchers they are among principal sources to understand students' learning. Therefore, their approach to concepts to be taught, the nature of examples, exercises and problems they give place to, play a great role in teachers' teaching and students' learning. The aim of this study is to examine classroom teachers' concept images of textbook. To end this, a five-point Likert type questionnaire conducted with 50 classroom teachers who work in different primary schools in Sinop. According to the participated teachers, a textbook is a book that is mainly appeal to student, in which everything is clear and precise so a slightest doubt is not installed in student's mind, that involves a lot of examples and exercises with solution, and rather than in the form of multiple-choice, in order to familiarize students to this type of questions.

Keywords: Textbooks, classroom teachers, mathematics teaching, concept image.

EXTENDED SUMMARY

Many researchers reported that in many countries textbooks are frequently used to support teaching and learning (Teters & Gabel, 1984; Sheldon, 1988; Sharp, 1999; Pepin & Haggarty, 2001). In the context of USA, the main reasons were determined by Sheldon (1999) as follows: books are often the basis of a course and preparation of classroom material takes a lot of time and difficult. Skierso (1991) announces that most teachers follow the text verbatim. This can be viewed as an exaggeration, but according to some researchers like Tolman, Hardy & Sudweeks (1998) and Newton, Newton, Blake & Brown (2002), teachers generally utilize textbooks to them help plan lessons and as sources of in-classroom activities for the children. Sure even it is a disputable situation; a verbatim follow of the text can also have benefits. There are some researches, like Rymartz and Engebretson (2005), in which we consider that a textbook made a big difference to the quality of teaching. Numerous teachers and especially new teachers and those should teach outside their expertise area indicated that they taught better, that they fostered better quality thinking, and assessed more purposefully and to better ends by using a textbook. At the same time, they added that through their teaching with textbook students exhibited better attitudes and were better motivated. In the TIMSS questionnaire administrated to teachers in 38 different notions, Valverde et al. (2002) reported that teachers depended primarily on textbooks when deciding what to teach, how to present the material, and what exercises to assign students in preparation for exams. In the same context, a study, conducted by Penny (1991) and aimed to examine mathematics instructional materials in the secondary schools, showed that teachers are textbook dependent, and that the textbook remains the students' primary resource. Even though all of these give us an idea about how textbooks are an important curriculum material, as well indicated by Newton (2000), we cannot consider that the textbook is a panacea that overcomes the difficulties of teaching and teaching and practical activities are unimportant. As textbooks are written to appeal to students at all levels, it is difficult to expect that they can generally meet the precise needs of the individual. In fact they are also criticized in some respects such as being blind to off-task behavior and poor reasoning and favoring passive learning. But we know that the role of teacher in the using of teaching material is not negligible, and in the terminology of Brown (2001, 245), „no teaching is complete without a teacher“.

The research design used for this study was a descriptive survey method. To determine classroom teachers' concept images of textbook, a five-point Likert type questionnaire was administered. The images of teachers were evaluated by using software for quantitative analysis. There were two factors which mainly influenced the choice of items: the literature-review (e.g., Czeglédý & Kovács, 2008; Baştürk, 2009, Karakaya, 2011; Yavuz & Baştürk, 2011) and the results of a semi-structured interview. In the interviews conducted with 6 teachers, by supporting their experiences until now, they were asked to respond some questions as follows: what is a textbook? What are the characteristics of a good textbook? How do they profit from textbooks? What are the desirable and undesirable points in textbooks in use? Each interview was tape-recorded and lasted about 15-20 minutes. After the analysis of the interview and the literature-review, a Likert-type questionnaire including a total of 48 items was developed. The panel of experts determined that these items measure teachers' concept images of textbook. Approximately 5 teachers reviewed the questionnaire for readability and understanding. In order to transfer the answers of the students to the software, the items were scored as 5 for „strongly agree“, 4 for „agree“, 3 for „undecided“, 2 for „disagree“ and 1 for „strongly disagree“. The reliability coefficient of the Likert-type questions was calculated as .96 (Cronbach's Alpha).

The questionnaire was administered to 55 teachers who work in different primary schools in Sinop. Five questionnaires were removed because of missing data yielding a final sample of 50. There were 20 females and 30 males ranging in age from 26 to 54 with an average age of 35.75. The teachers' experience year varied from 1 to 33 with an average of 10.30. It can say that in general the research group consists of teachers who have sufficient teaching experience in classroom teaching. This therefore increases the significance of our study. The questionnaires were distributed by the researcher during his visit of the teachers work and after about one week, were collected.

The main findings of the study show that the teachers mainly consider important that textbooks are prepared in accordance with the level of student and provide student to be active in classroom. In addition, exercises of textbook should be a kind of developing students' calculation and memorization skills. They also believe that, at the end of topics, texts including multiple choice questions are needed to familiarize students to this type of questions. As a result, the participated teachers' concept images

of textbook can be summarized as follows: „a textbook is a book that is mainly appeal to student, in which everything is clear and precise so a slightest doubt is not installed in student’s mind, that involves a lot of examples and exercises with solution, and rather than in the form of multiple-choice, in order to familiarize students to this type of questions”.

GİRİŞ

Ders kitapları ilköğretim ve ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerde öğrenim hayatının önemli bir parçasıdır. Kime, neyi, ne zaman ve nasıl öğreteceği konusunda düşünmek için bir zemin sağladıklarından dolayı, öğretmenler için de oldukça önemli bir öğretim materyalidirler. Öğretmenlere sağladıkları bu kadar kolaylığa rağmen, çok az sayıda araştırmacı dikkatini ders kitaplarının, öğretmenlerin yetişme ve gelişimlerinde oynadıkları role çevirmiştir (Nicol ve Crespo, 2006). Öğretim programları ve ders kitapları üzerine yapılan bazı araştırmaların genelde içerik inceleme (Schmidt, McKnight ve Raizen, 1997) ya da mevcut öğretimde değişim sağlamak için öğretim programı ve ders kitabının nasıl kullanılabileceği (Rickard, 1996) üzerine yoğunlaştıkları görülmektedir. Literatürde ders kitaplarının program reformlarını ve öğretmenlerin öğrenmelerini desteklemek için nasıl kullanılabileceği önemli bir tartışma konusu haline gelmiştir (Ball ve Cohen, 1996; Apple, 1992; Ma, 1999; Remillard, 2000). Örneğin Apple (1992), ders kitapları gibi yazılı dokümanların öğretmenlere öğretim içeriği oluşturmada yardım ederek sınıf içi ya da dışı ekonomik, politik ve sosyal olayların eleştirel analizini yapabilmek için fırsatlar sunduğunu ifade etmektedir. Zira ders kitaplarının eleştirel analizini yapmak, öğretmeni mesleki olarak daha özgür bir konuma getirmektedir. Ders kitaplarındaki sosyal ve politik durumların nasıl ve hangi bilgilerle ifade edildiğinin farkında olmak, öğretmenleri metne bağımlı olmaktan kurtarmakta ve kendi ihtiyaçlarını karşılayacak materyalleri seçerek, adapte ederek ve geliştirerek öğretim programının potansiyelini artırtmalarını sağlamaktadır (Ben-Peretz, 1990). Ball ve Cohen (1996) ve Remillard (2000) gibi diğer bazı araştırmacılar ise, özellikle ders kitabı gibi yazılı metinleri kendi zihinlerindeki amaca göre tekrar biçimlendirirken ders kitaplarının öğretmenin öğrenmesini sağladığını savunmaktadırlar.

Farklı ülkelerde yapılan pek çok araştırmada ders kitaplarının genellikle eğitim ve öğretimi desteklemek için kullanıldığı ifade edilmektedir (Teters ve Gabel, 1984; Sheldon, 1988; Sharp, 1999; Pepin ve Haggarty, 2001). Sheldon (1988) Amerika Birleşik Devletleri için, bunun temel nedenlerini şu şekilde ortaya koymaktadır: Genellikle kitaplar bir dersin temelini oluştururlar ve öğretim materyali hazırlamak zor ve zaman alıcıdır. Skiersko (1991, 432) buna pek çok öğretmenin ders kitaplarını harfi harfine takip etme eğiliminde olduğunu da ilave etmektedir. Bu bir abartı olarak değerlendirilse bile, öğretmenler genellikle ders planlarında ve öğrenciler için hazırladıkları sınıf içi etkinliklerde kaynak olarak ders kitaplarını kullanma eğilimindedirler (Tolman, Hardy ve Sudweeks, 1998; Newton, Newton, Blake ve Brown, 2002). Harfi harfine takip pek kabul edilmese de, bir takım faydalar sağladığı da bir gerçektir. Örneğin, Avustralya’da Rymarz ve Engebretson (2005) ders kitaplarının yapılan öğretimin niteliğine çok önemli katkılar sağladığını bulmuşlardır. Söz konusu çalışmada, pek çok öğretmenin, özellikle meslekte yeni olan ya da kendi uzmanlık alanı dışında öğretim yapmak zorunda kalanların, ders kitaplarını kullanarak daha iyi öğrettikleri, daha nitelikli düşünceler ürettikleri, daha amaca uygun değerlendirmeler yaptıkları ve daha iyi sonuca ulaştıkları görülmüştür. Aynı zamanda araştırmacılar, bu öğretmenlerin öğrencilerinin, ders kitabı kullanmayan öğretmenlerin öğrencilerine oranla motivasyonlarının da daha yüksek olduğunu ve daha iyi davranışlar sergilediklerini rapor etmektedirler.

Bütün bunlardan ders kitapları öğretimde karşılaşılan bütün zorlukların üstesinden gelen her derde deva bir araçtır ya da sınıf içinde yapılan öğretim davranışlarının hiçbir önemi yoktur anlamı çıkarmalıdır (Newton, 2000). Her seviyedeki öğrenciye hitap edecek şekilde yazılan bu kitapların, genel anlamda bir öğrencinin tüm ihtiyaçlarını eksiksiz olarak karşılaması beklenemez. Ayrıca ders kitapları yer verdikleri etkinliklerde hedeflenenler dışında hangi davranışların oluşabileceğini öngöremezler, muhakeme konusunda çok zengin değillerdir ve pasif öğrenmeye neden olabilirler. Ancak, Brown’ın (2001:245) da altını çizdiği gibi „hiçbir öğretim materyali öğretmensiz tam değildir” ve pek çok bakımdan sınırlı bir ders kitabı bile nitelikli bir öğretmenin elinde faydalı bir öğretim materyali haline gelebilir. Zira bu kitaplar iyi oluşturulmuş öğretim materyalleri ortaya koyarak öğretmenin dikkatini neyin önemli olduğu üzerine çekebilir ve öğrencinin kendi öğrenme temposu içinde çalışmasına olanak sağlayabilirler. Bununla birlikte, bazı ülkelerde ders kitaplarına

bağlılık çokta hoş karşılanmamakta ve bu kitapları takip eden öğretmenler „tembel“ ya da „pasif öğrenmeyi teşvik eden“ öğretmenler olarak nitelenmektedir (Tolman, Hardy ve Sudweeks , 1998; Issitt, 2004).

Haklarında ne söylenirse söylenilsin, ders kitapları ortaöğretimde derslerin en temel unsurlarından biridirler (Lester ve Cheek, 1998; Wellington, 2001; Reys, Reys ve Chávez, 2004; Jopps, 2005) ve her zaman ve her yerde eğitimsel aktivitelerin içindedirler. Issitt'e (2004) göre, ders kitapları fikirlerin

üretilmesi ve yeniden üretilmesi için bir anahtar mekanizmadır. Özel bir statüleri vardır, çünkü onlar kendilerindeki kesin ve ihtiyaç duyulan bilgiye karşı temel bir istek meydana getirirler. Her zaman derslerin alışlagelmiş bir parçası olmalarından dolayı, bazen yetersiz ve yaratıcılıktan uzak oldukları şeklinde eleştirilere muhatap olsalar da (Chamless ve Calfee, 1998), onlar dersin öğretimi için bir temel oluşturmakta, öğretilecek içeriği dikte etmekte ve konunun anlatılması sırasında izlenecek sırayı göstermektedir. Bir anlamda, ders kitabı öğretmene nasıl öğreteceğini öğretmektedir. 38 farklı ülkeden katılımcılarla gerçekleştirilen TIMSS anketlerinin sonuçları, öğretmenlerin ne öğreteceklerine, öğretim materyalini nasıl anlatacaklarına ve sınavlara hazırlanmaları için öğrenciler hangi alıştırmaları vereceklerine karar verirken öncelikle ders kitaplarından yararlandıklarını göstermektedir (Valverde vd., 2002). Penny (1991) matematik öğretimi için kullanılan materyalleri incelediği çalışmasında, öğretmenlerin ders kitaplarına bağlı olarak ders işlediklerini doğrulamış ve ders kitaplarının öğrenciler için birincil kaynak olmaya devam ettiğini ortaya koymuştur. Ders kitaplarının diğer derslere oranla matematikte biraz daha fazla öneme sahip olduğu düşünülür. Çünkü öğrencilerin matematiğin yapısı itibarıyla (problem çözmenin önemli olması) bu dersin kitaplarıyla daha çok cebelleşmeleri beklenir. Ancak araştırmalar bunun tersini göstermekte ve öğrencilerin matematik ders kitaplarına diğerlerine oranla daha çok sadık olduklarını göstermektedir (Falduto, 2008). Lester ve Cheek (1998) tarafından 44 lise öğrenciyle gerçekleştirilen bir çalışmada, matematik ders kitabının en çok kullanılan ders kitabı olduğunu ve araştırmaya katılanların %77'sinin haftanın her gününde kullandıkları tek kitap olduğu görülmektedir. Diğer en çok kullanılan ders kitapları ise, sosyal bilimler, fen bilimleri ve İngilizce derslerine ait kitaplardır ve yaklaşık öğrencilerin yarısı bu kitapları haftada 3-5 gün kullandığını ifade etmektedir. Sonuç olarak ders kitabı sadece öğrenciye yönelik bir materyal olmayıp, anlatılacak konunun içeriğinin belirlenmesinden öğretmenin yetişmesine kadar pek çok alanda önemli rolü olan eğitimin vazgeçilmez bir unsurudur.

Mevcut araştırmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin ders kitabı kavram imajlarını (concept image) ortaya koymaktır. Kavram imajları ifadesi Tall ve Vinner (1981) tarafından ortaya konulan terminoloji bağlamında kullanılmaktadır. Bilindiği gibi kavramları kitaplarda ya da sözlüklerde ifadesini bulan formel tanımlarından ziyade, kendi zihninizde onlarla ilgili oluşturduğumuz görüntüler, özellikler ve oluşumlarla ifade ederiz. Bu çalışmada da öğretmenlerin ders kitabı kavramıyla ilişkili oluşturdukları bu imajlar hedeflenmiştir. Araştırmanın, genel olarak öğretmenlerin ders kitabı deyince ne anladıklarının, ders kitaplarından neler beklediklerinin, hangi bakımlardan ders kitaplarını olumlu ya da olumsuz bulduklarının anlaşılmasını ve böylece kitap yazarlarından anne-babalara kadar pek çok paydaşa önemli bilgiler sağlaması beklenmektedir.

YÖNTEM

Araştırmada, sınıf öğretmenlerinin ders kitabı kavram imajları bir anket yardımıyla belirlenmeye çalışılmaktadır. Geçmişte ya da halen var olan bir durumu betimlemek amaçlandığından ve araştırma konusu olarak seçilen nesne kendi koşulları içinde olduğu gibi tanımlanmaya çalışıldığından betimsel bir araştırmadır (Karasar, 2000).

Araştırma grubunu Sinop il sınırları içindeki ilköğretim okullarında görev yapan 50 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Bunlardan 20'si kadın, 30'u erkektir. Katılımcıların en genci 26, en yaşlısı 54 yaşındadır ve yaş ortalaması 35,75 (Standart Sapma:7,25) olarak hesaplanmıştır. Öğretmenlerin iş deneyimleri ise, 1 yıl ile 33 yıl arasında değişmekte olup, ortalaması 10,39'dır (Standart Sapma:8,09). Araştırmada veri toplama aracı olarak 5'li dereceli Likert tipinde bir anket kullanılmıştır. Anketin maddeleri belirlenirken konuyla ilgili literatürden (Czeglédy ve Kovács, 2008; Baştürk, 2009, Karakaya, 2011; Yavuz ve Baştürk, 2011) ve öğretmenlerle gerçekleştirilen yarı-yapılandırılmış görüşmelerin sonuçlarından yararlanılmıştır. Altı öğretmenle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmede, öğretmenlere bugüne kadarki deneyimlerine dayalı olarak *ders kitabı nedir, iyi bir ders kitabı hangi özelliklere sahiptir, ders kitaplarından nasıl faydalandıkları ve ders kitaplarında beğendikleri ya da eksik buldukları noktaların neler olduğu* gibi sorular yöneltilmiştir. Görüşmeler ortalama 15-20 dakika sürmüş olup, ses kayıt cihazıyla kayda alınmıştır. Görüşme ve literatür analizinden sonra, veri toplama aracı olarak, toplam 48 maddeden oluşan bir anket taslağı geliştirilmiştir. Likert tipi anketin dereceleme ölçeği „Kesinlikle Katılıyorum (5)“, „Katılıyorum (4)“, „Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum (3)“, „Katılmıyorum (2)“ ve „Kesinlikle Katılmıyorum (1)“ şeklindedir.

Hazırlanan anket taslağı 6 sınıf öğretmenine gösterilerek okunabilirlik ve anlaşılabilirlik noktasında test edildikten sonra, araştırmanın yürütüldüğü üniversitenin Sınıf Öğretmenliğinde Anabilim Dalı'nda

çalışan eğitim doktorasına sahip üç öğretim elemanının görüşüne sunulmuş ve onlardan anketin amacına uygun olduğuna dair onay alınmıştır. Anketler uygulandıktan sonra incelenmiş ve maddeleri eksik dolduranlar veya gerekli hassasiyeti göstermeden yanıtlayanlar örnekleme dâhil edilmemiştir. Bu ayıklama işlemin sonucunda geriye kalan 50 anketin verileri analiz edilerek yorumlanmıştır. Toplanan veriler üzerinde yapılan güvenilirlik çalışmasında anketin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .96 olarak bulunmuştur. Bilgisayar ortamında bir nicel analiz programı ile çözümlenen verilerin analizinde, betimsel istatistik kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırma kapsamında elde edilen bulguları 5 alt başlık altında vermenin uygun olacağı düşünülmüştür. Bu başlıklar, (i) *iyi bir ders kitabının özellikleri*, (ii) *ders kitapları hakkındaki genel düşünceler*, (iii) *ders kitapları ve görsel objeler*, (iv) *ders kitaplarındaki alıştırmalar, örnek ve problemler* ve (v) *ders kitapları ve içerik* şeklinde aşağıda sırasıyla ele alınacaktır.

İyi Bir Ders Kitabının Özellikleri

Tablo 1’de öğretmenlerin anketin iyi bir ders kitabının özellikleriyle ilgili maddelerine verdikleri cevapların dağılımı yer almaktadır.

Tablo 1. İyi Bir Ders Kitabının Özellikleriyle İlgili Maddelere Verilen Cevapların Dağılımı

| Maddeler | Yüzdeler | | | | |
|--|----------|-----|-----|-----|-----|
| | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) |
| İyi bir ders kitabı öncelikle öğrenciyi hedef alan ders kitabıdır. | 38 | 38 | 16 | 2 | 6 |
| İyi bir ders kitabı alıştırmalara çok yer verir. | 28 | 46 | 12 | 14 | - |
| İyi bir ders kitabı çözümlü örneklere çok yer verir. | 24 | 46 | 18 | 8 | 4 |
| İyi bir ders kitabı günlük hayattan örneklere çok yer verir. | 28 | 34 | 24 | 10 | 4 |
| İyi bir ders kitabında her şey açık ve nettir. | 38 | 28 | 10 | 16 | 8 |
| İyi bir ders kitabı öğrenciyi sınıf dışında da yapabileceği etkinlikler sunar. | 22 | 40 | 18 | 14 | 6 |
| İyi bir ders kitabı görsel nesnelere çok yer verir. | 28 | 28 | 18 | 18 | 8 |
| İyi bir ders kitabı konu anlatıma çok yer verir. | 28 | 28 | 14 | 24 | 6 |
| İyi bir ders kitabı öğrencinin kafasında soru işaretleri oluşturmaz. | 24 | 32 | 12 | 8 | 24 |
| İyibirderskitabıprogramdışınakesinlikleçıkamaz. | 18 | 30 | 24 | 8 | 20 |

Öğretmenlere göre, iyi bir ders kitabının en önemli özelliği öğrenciyi hedef almasıdır (%76¹). Bunu alıştırmalara (%74), çözümlü örneklere çok fazla yer vermesi (%70) ve ders kitabındaki her şeyin açık ve net olması (%66) izlemektedir. Öğretmenlerin %62’lik bir oranına göre ise, bir ders kitabının „iyi“ olarak nitelenebilmesi için, günlük hayattan örneklere çok yer vermesi ve öğrenciyi sınıf dışında da yapabileceği etkinlikler sunması gerekmektedir. Görsel objeler ve konu anlatımı bakımından zengin olmayı iyi bir ders kitabı özelliği olarak niteleyen öğretmenlerin oranının ise aynı ve sadece %56 olduğu görülmektedir. İyi bir ders kitabının öğrencinin kafasında soru işaretleri oluşturmaması gerektiğine sadece %32²’lik bir kesim karşı çıkarken, ders kitabının program dışına çıkabileceği fikrine ise sadece %28 karşı çıkmaktadır. Sonuç olarak, araştırmaya katılan öğretmenlere göre, öncelikle iyi bir ders kitabı öğrenci için hazırlanmış, çözümlü örnek ve alıştırmalara çokça yer veren ve her şeyi açık ve net bir şekilde ortaya koyandır. Ayrıca bir ders kitabının günlük hayattan örnekler vermesi ve öğrenci tarafından sınıf dışında yapabilecek türden etkinlikler içermesi de „iyi“ olarak kabul görebilmesinin ölçütleri arasındadır.

Ders Kitapları Hakkındaki Genel Düşünceler

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ders kitapları hakkındaki genel düşüncelerini belirlemeye yönelik maddelere vermiş oldukları cevapların dağılımı Tablo 2’deki gibidir.

Tablo 2. Ders Kitapları Hakkındaki Genel Düşüncelerle İlgili Maddelere Verilen Cevapların Dağılımı

| Maddeler | Yüzdeler | | | | |
|---|----------|-----|-----|-----|-----|
| | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) |
| Ders kitaplarının öğrenci seviyesine dikkate edilerek hazırlanması gerekir. | 42 | 38 | 4 | 10 | 6 |
| Ders kitabı öğrencilerin derste etkin bir rol almalarını sağlamaya yönelik olmalıdır. | 32 | 42 | 10 | 8 | 8 |

¹ Bu yüzde değeri *tamamen katılıyorum* ve *katılıyorum* cevaplarının yüzde değerleri toplanarak elde edilmiştir.

² Bu yüzde değeri *tamamen katılmıyorum* ve *katılmıyorum* cevaplarının yüzde değerleri toplanarak elde edilmiştir.

| | | | | | |
|--|----|----|----|----|----|
| Ders kitaplarında pek çok gereksiz bilgi var. | 24 | 40 | 20 | 10 | 6 |
| Ders kitapları mutlaka başka kaynaklarla birlikte kullanılmalıdır. | 18 | 46 | 18 | 14 | 4 |
| Ders kitaplarından öğretmenler de yeni şeyler öğrenebilirler. | 20 | 52 | 8 | 8 | 12 |
| Ders kitaplarında anlatılmayan konulardan da soruların bulunması yanlıştır. | 24 | 42 | 10 | 16 | 8 |
| Ders kitapları mesleğe yeni başlayan öğretmenler için daha faydalıdır. | 22 | 44 | 10 | 16 | 8 |
| Ders kitaplarının bazı konuları çok detaylı işlemesi öğrencileri sıkıyor. | 18 | 42 | 22 | 10 | 8 |
| Ders kitapları ders hazırlıklarım sırasında bana faydalı oluyorlar. | 12 | 38 | 24 | 18 | 8 |
| Ders kitabı matematik çalışmak için gereklidir. | 24 | 24 | 20 | 12 | 20 |
| Ders kitapları öğrencileri sınırlandırmaktadır. | 16 | 20 | 38 | 16 | 10 |
| Ders kitaplarının öğretmenlerin özgürlüklerini kısıtlamaktadır. | 8 | 30 | 34 | 20 | 8 |
| Ders kitaplarının öğrencilere matematiği öğrenme adına faydalı olacağını sanmıyorum. | 12 | 28 | 16 | 22 | 22 |

Araştırmaya katılan öğretmenlere göre, ders kitabı yazarlarının dikkate alması gereken en önemli hususlar, ders kitaplarının öğrenci seviyesine göre hazırlanması (%80) ve öğrencinin derste etkin bir rol almasını sağlamasıdır (%74). Öte yandan, önemli orandaki öğretmen için (%72), ders kitaplarından öğretmenler de yeni şeyler öğrenebilirler. Üçte iki ya da buna yakın bir orandaki öğretmen, ders kitaplarında anlatılmayan konulardan da soruların bulunmasını yanlış bulmakta (%66), çok gereksiz bilginin bulunmasından (%64) ve bazı konuların çok detaylı işlenmesinden, öğrencileri sıkıdığından dolayı, şikâyet etmektedir (%60). Ayrıca ders kitaplarıyla birlikte mutlaka başka kaynakların da kullanılması (%64) gerekir ve ders kitapları mesleğe yeni başlayan öğretmenler için daha faydalıdır (%66). Öğretmenlerin yarısı ya da yarıya yakını ders hazırlıkları sırasında ders kitaplarından faydalandıklarını (%50) ve bu kitapların öğrencilerin matematik çalışması için gerekli olduğunu düşünmektedirler (%48). Araştırmaya katılan öğretmenlerin %40'ını ders kitaplarının öğrencilere matematiği öğrenme adına faydalı olacağına inanmamaktadırlar. Öte yandan, öğretmenlere göre ders kitapları hem öğrenciyi hem de öğretmeni sınırlandırmaktadır. Gerçekten de, „ders kitapları öğretmenlerin özgürlüklerini kısıtlamaktadır” ve „ders kitaplarının öğrenciyi sınırlandırmaktadır” ifadelerine sadece sırasıyla %38 ve %36 karşı çıkmaktadır. Sonuç olarak, araştırmaya katılan öğretmenlerin ders kitaplarında aradıkları en önemli iki özellik, öğrenci seviyesine uygunluk ve öğrenciyi sınıfta aktif hale getirmektir. Ders kitaplarından öğretmenlerin yeni şeyler öğrendiği ve bu kitapların özellikle mesleğe yeni başlayan öğretmenlere faydalar sağladığı öğretmenler tarafından da inkâr edilmemektedir. Bunun yanında, ders kitaplarında anlatılmayan konularla ilgili sorular sorulması ve öğrenciyi sıkacak gereksiz fazla detaylara girilmesi onları rahatsız etmektedir.

Ders Kitapları ve Görsel Objeler

Tablo 3 öğretmenlerin ders kitapları ve görsel objelerle ilgili maddelere vermiş oldukları cevapların dağılımını göstermektedir.

Tablo 3. Ders Kitapları ve Görsel Objelerle İlgili Maddelere Verilen Cevapların Dağılımı

| Maddeler | Yüzdeler | | | | |
|---|----------|-----|-----|-----|-----|
| | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) |
| Öğrencilere göstermek için ders kitaplarında uygun şekiller bulabiliyorum. | 16 | 48 | 22 | 8 | 6 |
| Ders kitaplarında yer verilen bazı şekillerin konuyu tam olarak yansıtmadığını düşünüyorum. | 16 | 48 | 16 | 16 | 4 |
| Ders kitaplarında yer alan bazı şekiller bana sadece şekil koymak için konulmuş gibi geliyor. | 22 | 32 | 28 | 10 | 8 |
| Ders kitapları pek çok görsel öğeyi vermemelidir. | 26 | 24 | 28 | 12 | 10 |

Öğretmenlerin önemli bir çoğunluğu ders kitaplarında öğrencilere göstermek için uygun şekiller bulabildiğini (%64); ancak bazı şekillerin konuyu tam olarak yansıtmadığını (%64) ve hatta sadece şekil koymak için konulmuş olduğunu (%54) ifade etmektedirler. Görsel objelerin eğitim ve öğretimde önemine rağmen, araştırmaya katılan öğretmenlerin sadece yarısının „ders kitapları pek çok görsel öğeye yer vermelidir” fikrine katılıyor olması ve %22'lik bir kesimin de buna karşı çıkıyor olması oldukça şaşırtıcı bulunmuştur. Sonuç olarak, öğretmenlerin ders kitaplarında görsel objelere yer verilmesi konusunda çok hassas olduklarını söylemek oldukça zordur. Ders kitapları aradıkları

şekilleri bulma konusunda yardımcı olmakla birlikte, onlar bazı şekillerin hangi amaca hizmet için kitaba konduğunu anlamakta zorluk yaşamaktadırlar.

Ders Kitapları ve Alıştırma, Örnek ve Problemler

Anketteki 11 madde ders kitaplarındaki örnek, problem ve alıştırmalarla ilgili maddeler olarak gruplanmıştır. Tablo 4'de öğretmenlerin bu maddelere vermiş oldukları cevapların dağılımı yer almaktadır. Öğretmenlerin alıştırmaya, problem ve örnek konusunda dikkati çektikleri en önemli hususların, problemlerin öğrencinin işlem becerisini geliştirecek nitelikte olması (%84), konu sonlarında konuyla ilgili test sorularına yer verilmesi (%80), alıştırmaların hafızayı geliştirici nitelikte olması (%78), konuyla ilgili yeterince alıştırmaların (%72), kitabın sonunda tarama testlerinin bulunması (%72), problemlerin zorluk derecelerine göre sıralanması (%70) olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin üçte ikilik bir kısmı için ders kitapları öğrencilerin testlere alışması için çoktan seçmeli sorulara (%66), problemlerin çözümlerine (%66) ve hatta soruların kısa ve pratik çözümlerine yer vermelidir.

Tablo 4. Ders Kitapları ve Örnek-Problem-Alıştırmalarla İlgili Maddelere Verilen Cevapların Dağılımı

| Maddeler | Yüzdeler | | | | |
|--|----------|-----|-----|-----|-----|
| | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) |
| Ders kitapları konuların sonunda konuyla ilgili test sorularına yer vermelidir. | 40 | 40 | 10 | 2 | 8 |
| Ders kitaplarında yer alan problemler öğrencilerin işlem becerilerini geliştirmelidir. | 36 | 48 | 2 | 4 | 10 |
| Ders kitaplarında yer alan problemler zorluk derecesine göre sıralanmalıdır. | 42 | 28 | 16 | 8 | 6 |
| Ders kitapları hafızanın gelişmesini sağlayıcı alıştırmalarda içermelidir. | 30 | 48 | 14 | - | 8 |
| Ders kitaplarında konuyla ilgili yeterince alıştırmaya bulunmalıdır. | 40 | 32 | 12 | 10 | 6 |
| Ders kitabının sonunda konuyla ilgili bir tarama testinin bulunması gerekir. | 36 | 36 | 16 | 4 | 8 |
| Ders kitapları öğrencilerin testlere alışması için çoktan seçmeli sorulara yer vermelidir. | 30 | 36 | 16 | 12 | 6 |
| Ders kitapları soruların kısa ve pratik çözümlerine de yer vermelidir. | 24 | 42 | 22 | 4 | 8 |
| Ders kitaplarında problemlerin çözümlerine de yer verilmelidir. | 26 | 40 | 18 | 6 | 10 |
| Pek çok ders kitabında örnekler basitten zora doğru sıralanmamaktadır. | 18 | 38 | 16 | 20 | 8 |
| Ders kitaplarında verilen problemlerin çözümleri her zaman verilmemelidir. | 16 | 32 | 34 | 8 | 10 |

Öte yandan, sadece %48 problemlerin çözümlerinin her zaman verilmesine karşı çıkmaktadır. Sonuç olarak, öğretmenlerin işlem ve hafıza becerisinin gelişimine çok önem verdiklerinden dolayı ders kitaplarının bu becerileri geliştirecek türden alıştırmalara yer vermesini istemektedirler. Ayrıca öğrencilerin, giriş sınavlarında karşılaşılan çoktan seçmeli soru tipine alışmaları için, konu sonlarında bu tür sorulardan oluşan testlerin yer alması üzerinde ısrarla durdukları diğer bir husustur.

Ders Kitapları ve İçerik

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ders kitapları ve içerikle ilgili maddelere vermiş oldukları cevapların dağılımı Tablo 5'deki gibidir.

Tablo 5. Ders Kitapları ve İçerikle İlgili Maddelere Verilen Cevapların Dağılımı

| Maddeler | Yüzdeler | | | | |
|--|----------|-----|-----|-----|-----|
| | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) |
| Bir matematik ders kitabı öğrenciye problem çözme öğretmesi gerekir. | 42 | 36 | 12 | 6 | 4 |
| Ders kitaplarında yer alan bilgiler öğrencinin kendi başına öğrenebileceği şekilde olmalıdır. | 32 | 44 | 14 | 4 | 6 |
| Ders kitaplarında yer alan teknik matematiksel terimler öğrenciler tarafından anlaşılacak şekilde olmalıdır. | 28 | 54 | 6 | 6 | 6 |
| Ders kitaplarında yeni bilgiler basit alıştırmalarla örnekleriyle anlatılmalıdır. | 32 | 42 | 16 | 4 | 6 |
| Ders kitabının izleyeceği sıra, tanım, teorem, örnek ve alıştırmalar şeklinde olmalıdır. | 38 | 30 | 16 | 8 | 8 |
| Ders kitaplarında anlatılan konuların günlük hayatla ilişkilendirilmesi gerekir. | 30 | 42 | 12 | 10 | 6 |

| | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|
| Ders kitabı dersin öğretim programını kapsayacak biçimde hazırlanmış olmalıdır. | 24 | 52 | 12 | 2 | 10 |
| Ders kitabının sonunda konuları özetleyen bir bölüm bulunmalıdır. | 24 | 46 | 12 | 12 | 6 |
| Ders kitaplarında konunun püf noktası açıkça belirtilmelidir. | 22 | 48 | 10 | 10 | 10 |
| Ders kitaplarında farklı öğretim yöntem ve tekniklerine göre hazırlanmış etkinlikler bulabiliyorum. | 16 | 40 | 34 | 8 | 2 |

Buna göre öğretmenlerin içerik konusunda üzerinde hassasiyetle durdukları hususları, ders kitaplarında yer alan teknik matematiksel terimlerin öğrenciler tarafından anlaşılması (%82), öğrencilere problem çözmenin öğretilmesi (%78), yer verilen bilgilerin öğrencinin kendi başına öğrenebileceği şekilde olması (%76), öğretim programını kapsamaması (%76) ve yeni bilgiler basit alıştırmalarla birlikte anlatılması (%74) şeklinde sıralamak mümkündür. Bunlara ek olarak, anlatılan konuların günlük hayatla ilişkilendirilmesi (%72), kitabın sonunda konuları özetleyen bir bölümün bulunması (%70), konunun püf noktasının açıkça ifade edilmesi (%70) ve kitapta izlenecek sıranın *tanım, teorem, örnek ve alıştırma* şeklindeki klasik sıranın olması (%68) da araştırmaya katılan öğretmenlerin önemli bir çoğunluğu tarafından dile getirilmektedir. Öte yandan, öğretmenlerin sadece %56'lık bir kesimi ders kitaplarında farklı öğretim yöntem ve tekniklerine göre hazırlanmış etkinlikler bulabildiğini ifade etmektedir. Sonuç olarak, öğretmenler ders kitaplarının içeriğinin anlaşılır, basit alıştırma örnekleri eşliğinde, öğrencinin kendi başına öğrenmesine imkân sağlayan ve problem çözmeyi öğreten bir yapıda olmasını istemektedirler. Ayrıca, günlük hayatla ilişkilendirme, *tanım, teorem, örnek ve alıştırma* klasik sıralamasının takibi, konu sonlarında püf noktaları özetleyen bölümlerin olması ve öğretim programının tam olarak kapsanması içerik konusunda vurgulanan diğer noktalardır.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırmada, sınıf öğretmenlerinin ders kitabı imajları ortaya konmaya çalışılmıştır. Verilerin analizinden de anlaşıldığı gibi, öğretmenler öncelikle iyi bir ders kitabının öğrenciye yönelik olarak hazırlanmış ders kitabı olduğunu düşünmektedirler. Ayrıca, çok sayıda çözümlü örnek ve alıştırmaya yer vermesi, her şeyi açık ve net bir şekilde ortaya koyması, günlük hayattan örnekler ve sınıf dışında uygulanabilecek etkinlikler içermesi de bir ders kitabını „iyi“ olarak nitelerken aradıkları özelliklerdendir. Araştırmaya katılan öğretmenlere göre, ders kitaplarının mutlak surette öğrenci seviyesine uygun olarak hazırlanması gerekmektedir. Ayrıca, ders kitaplarının öğrencinin sınıfta aktif hale gelmesini sağlamaları da öğretmenler için önemli bir husustur. Öte yandan, ders kitaplarının anlatılmayan (programın kapsamı dışında) konularla ilgili sorulara yer vermesi ve gereksiz detaylara girmesi öğretmenler tarafından hoş karşılanmayan durumlardandır.

Yeni program değişiklikleriyle birlikte yazılan ders kitaplarının görsel objelere yer verme bağlamında, daha önceki kitaplara göre daha zengin olduğu bazı araştırmacılar tarafından rapor edilmiştir (Baştürk, 2007; Karakaya, 2011; Yavuz ve Baştürk, 2011). Ancak buna rağmen, araştırmaya katılan öğretmenlerin ders kitaplarında görsel objelere yer verilmesi konusunda çok hassas olmadıkları görülmektedir. Bu durum öğretmenlerin eski öğretim programıyla ve ders kitaplarıyla ilişkilerinin hala devam ettiği şeklinde yorumlanmıştır. Zira pek çok öğretmenin yeni bir program uygulamaya konsa bile eski programla ve onun ders kitaplarıyla olan ilişkilerinin uzun yıllar devam ettiği bilinen bir durumdur (Arsac, 1989; Lantz ve Kass, 1987). Öğretmenler aradıkları şekilleri bulma konusunda ders kitaplarının kendilerine yardımcı olduğunu ifade etmekle birlikte, yer verilen bazı şekillerin kitap yazarları tarafından salt resim ya da şekil konmuş olması için konulduğunu ifade etmektedirler. Karakaya'nın (2011) 9. sınıf matematik ders kitaplarındaki görsel objeleri incelediği çalışmasının sonuçları, öğretmenlerin bu şikâyetlerinde haksız olmadıklarını göstermektedir. Adı geçen çalışmada analiz edilen ders kitaplarında yer verilen resimlerin neredeyse tamamı dekoratif bir niteliğe sahiptir. Resimler üzerine yapılan araştırmaların sonuçları, çok açık bir şekilde dekoratif türdeki resimlerin öğrencilerin öğrenmelerine neredeyse hiçbir katkı sağlamadığını göstermektedir (Carney ve Levin, 2002). Dolayısıyla ders kitabı yazarları bu tür dekoratif resimlerden ziyade öğrencilerin öğrenmesine daha çok katkı yapabilecek resimlere ve görsel objelere yer vermelidirler.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ders kitaplarında yer alması gereken, çözümlü örnek, alıştırma ve problemlerin niteliği hakkındaki düşünceleri, onların öğrencilerini hangi bilgi ve becerilerle donanmış olarak görmek istediklerini ortaya koyar niteliktedir. Bu bağlamda, öğretmenler alıştırmaların

öğrencilerin işlem ve hafıza becerilerini geliştirmeye yönelik olmasını istemektedirler. Ayrıca, bunlarının tipinin çoktan seçmeli testler şeklinde olması da önemlidir. Zira bu şekilde öğrencilerin giriş sınavlarında sıklıkla kullanılan bu tip sorulara alışması ve pratik kazanması sağlanmış olacaktır. Bu durum öğretmenlerin öğrencilerden derste anlatılanları ders kitaplarındaki alıştırmaya ve testlerle içselleştirilmelerini ve hafızalarına yerleştirmelerini istedikleri şeklinde yorumlanmıştır. Baştürk'un (2011) çalışmasından da esinlenerek, bu isteklerin özel dersanelerde verilen eğitimi çağrıştırdığı da söylenebilir. Genel olarak özel dersane öğretiminin temel amacı, öğrencileri giriş sınavlarında çıkmış olan soru tiplerine alıştırmak ve en kısa zamanda sonuca götürecek pratik çözüm yollarını öğretmektir (Baştürk, 2003; Doğan, 2010). Bu sık yapılan konu tarama testleri ve deneme sınavları aracılığıyla gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır. Bilindiği gibi, giriş sınavları toplumun hemen her kesimi üzerinde etkisi olan bir olgudur. Dolayısıyla bu kadar yaygın etkiye sahip bir sınavın ilköğretim ve ortaöğretimde yapılan eğitim ve öğretimi etkilememesi düşünülemez. Baştürk (2003) ve Yıldırım (2008) yaptıkları çalışmalarla öğretmenlerin ders planlarında ve ders kitaplarında bu etkiyi ortaya koymuşlardır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ders kitaplarından ders hazırlıkları sırasında faydalandıklarını, bunlardan yeni şeyler öğrenilebildiklerini ve özellikle mesleğe yeni başlayan öğretmenlere faydalar sağladığını ifade etmeleri literatürde çokça vurgulanan ders kitaplarının eğitim ve öğretimi destekleyen bir materyal olduğu (Teters ve Gabel, 1984; Sheldon, 1988; Sharp, 1999; Pepin ve Haggarty, 2001), öğretmenlerin yetişmesinde (Ball ve Cohen, 1996; Apple, 1992; Ma, 1999; Remillard, 2000; Nicol ve Crespo, 2006) önemli rol oynadıkları ve mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin ağırlıklı olarak onları kullandığı (Rymarz ve Engebretson, 2005) sonuçlarıyla uyumluluk göstermektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğunun dikkate değer diğer bir ders kitabı imajının da, ders kitaplarının konunun en can alıcı yerini ya da başka bir ifadeyle püf noktasını belirtmesi ve ders kitabındaki her şeyin açık ve net olarak ifade edilmesidir. Benzer imajın ders anlatımı için de pek çok öğretmen tarafından paylaşıldığını Robert, Lattuati ve Penninckx (1999) ifade etmekte ve bunu, böyle daha iyi öğrenileceği düşünüldüğü için, bir illüzyon olarak nitelendirmektedir. Oysaki öğretmen tarafından matematiksel bilgilerin sunumunun açık, iyi hazırlanmış ve göz alıcı olması pek çok öğrenci için bir öğrenme meydana getirmede yetersiz kalabilmektedir (Robert, Lattuati ve Penninckx, 1999). Aynı şey bir tanım, teorem ya da bir kuralın metni için de geçerlidir. Bunların ifadeleri şekillerle, renklerle süslenip, alışılmış kelimelerle ne kadar tekrarlanırsa tekrarlanırsa, bazı öğrencilerde doğru olarak kullanmaya bir direnç görülebilmektedir. O halde söz konusu bu direnç öğretmenin daha iyi söylemesi ya da öğrencilerin daha iyi dinlemesiyle, daha çok istek sergilemesi ya da ders kitabının her şeyi açık ve net şekilde ortaya koymasıyla ilgili bir durum değildir. Piaget'i takip eden psikologları (Vygotsky, Brunner ve Vergnaud gibi) da referans alarak şu hipotez öne sürülebilir: Bazı öğrencilerin matematik dersindeki kazanımları sadece dinlemeyle açıklanamaz, ancak öğretmenin anlatımı esnasında oluşması için gerekli zamanın olmadığı zihinsel bir inşa etme süreci gerektiren bir durum olarak açıklanabilir. Bazı kavram ve teknikler için, cevapları anlaması ve öğretmenin sunumundan bir fayda temin etmesi için, öğrencinin sorular sorması ve problemin bir kısmını kendi başına özümsemesi gereklidir (Robert, Lattuati ve Penninckx, 1999). Konunun püf noktasının hazır bir şekilde öğrenciye sunulmasını yapılandırmacı öğrenme anlayışıyla da bağdaştırmak oldukça zordur. Robert'in (1988) „*iyi öğretmen bazı zamanlar susmasını bilen öğretmendir*” şeklinde öğretmenler için karikatürize ederek ifade ettiğini, „*iyi bir ders kitabı konunun özünü hemen ifade etmeyerek öğrencinin kendisinin oluşturmasına zemin hazırlayandır; yani problem ya da etkinlikte, öğrenciye zaman ve fırsat vererek bilgiyi kendisinin ulaşmasına ve oluşturmasına imkân sağlayandır*” şeklinde uyarlamak mümkündür. Öğretmenlerin yapılandırmacı öğretme ve öğrenme anlayışıyla tevیل etmekte zorlanılacak diğer istekleri de, ders kitabının içeriğinin tanım, teorem, örnek ve alıştırmaya klasik sıralamasını takip etmesidir. Bilindiği gibi bu sıralama yeni öğretim programlarına göre yazılan ders kitaplarında terk edilmiş durumdadır (Baştürk, 2009, Karakaya, 2011; Yavuz ve Baştürk, 2011) ve böyle bir sıralamanın kavramsal öğrenmeden ziyade işlemsel öğrenmeyi teşvik edeceği açıktır. Öte yandan öğretmenlerin içeriğin günlük hayatla ilişkilendirilmesi, öğrencinin sınıf dışında yapabileceği etkinliklerin olması ve ders kitaplarının öğrenciyi sınıfta aktif hale getirmesi gibi istekleri olumlu olarak değerlendirilmiş ve bu gibi durumların yeni ilköğretim programlarında çokça vurgulanmasının öğretmenler üzerindeki etkisi olarak yorumlanmıştır. Ayrıca bu isteklerin pek çok öğretmen tarafından dile getirilmesi ders

kitaplarının öğretmenlerin bu alandaki ihtiyaçlarını karşılamakta yetersiz kaldıkları şeklinde yorumlanmıştır.

Sonuç olarak, araştırmaya katılan öğretmenlerin ders kitabı denince andıkları, günlük hayatla ilişkilendirme, öğrenciyi aktif hale getirme gibi olumlu sayılabilecek bir takım düşünceler taşısalar da, genelde konunun en önemli noktalarını vurgulayan öğrencinin bol bol alıştırmaya yapmasına ve özellikle çoktan seçmeli sorular formatında hazırlanmış testler çözmesine imkân sağlayan bir „alıştırma, test ve özet kitabı“ şeklindedir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, şu öneriler verilebilir:

Ülkemizde 2005 yılından itibaren yapılandırmacı anlayış referans alınarak hazırlanan öğretim programları ve ders kitapları kullanılmaktadır. Ancak pek çok öğretmenin ders kitabı anlayışı bol alıştırma, örnek ve uygulama yapmaya dayalı, *tanım, teorem örnek ve alıştırma* sırasını izleyen işlemsel öğrenmeyi çağrıştıran bir anlayıştır. Öğretmenlerin mevcut inançlarının, düzenlenecek hizmet-içi kurslarla yeni program ve ders kitaplarınıninkine yaklaşması sağlanmalıdır.

Yeni öğretim programlarıyla birlikte ders kitaplarının görsel objeler bağlamında zenginleştikleri bir gerçektir. Ancak bunların niteliği konusunda yapılan çalışmalar ve bu araştırmanın sonuçları nitelik konusunda ciddi problemler olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla ders kitabı yazarlarının görsel objeleri seçerken daha dikkatli davranmaları ve niceliğin yanında niteliği de arttırmaya çalışmaları gerekmektedir.

Mevcut araştırma sınıf öğretmenlerinin ders kitabı imajları hakkında bazı değerlendirmeler yapma imkânı vermiştir. Ancak bu sadece araştırmaya katılan öğretmenlerle ve ankete verilen cevaplarla sınırlı kalmıştır. İleride yapılacak çalışmalarla öğretmenlerin ders kitaplarını nasıl kullandıkları, içindeki etkinlik, alıştırma ve problemleri nasıl değerlendirdikleri, özellikle bir ders ve spesifik bir konu seçilerek, daha derinlemesine incelenmelidir.

Teşekkür

Yazar, sınıf öğretmenliği 2. sınıf öğrencilerinden Gökhan Edis, Cengiz Semerci ve Mustafa Bağeker'e anketin uygulanması ve verilerin bilgisayara aktarılması sırasındaki yardımlarından dolayı teşekkür eder.

KAYNAKLAR

- Apple, M. (1992). The text and cultural politics. *Educational Researcher*, 21(7), 4–11.
- Arsac, G. (1989). La transposition didactique en mathématiques. In IREM et LIRDHIST de Lyon (eds.), *La Transposition Didactique en Mathématiques, en Physique et Biologie*, 3-36.
- Ball, D.L., ve Cohen, D. (1996). Reform by the book: What is-or might be-the role of curriculum materials in teacher learning and instructional reform? *Educational Researcher*, 25(9), 6–8.
- Baştürk, S. (2003). *L'enseignement des mathématiques en Turquie : le cas des fonctions au lycée et au concours d'entrée à l'université*. Paris: IREM de Paris 7.
- Baştürk, S. (2007). Türkiye'deki fonksiyon kavramının 9. sınıf ders kitapları bağlamında incelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Fen Edebiyat Dergisi*, 9, Ek sayı, 270-283.
- Baştürk, S. (2011). Üniversiteye giriş sınavına hazırlanma sürecinin öğrencilerin matematik öğrenmeleri üzerine olumsuz yansımaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 69-79.
- Ben-Peretz, M. (1990). *The teacher-curriculum encounter: Freeing teachers from the tyranny of texts*. State University New York Press, Albany.
- Brown, L. (2001). Making the most of your textbook. In L. Haggarty (ed.), *Aspects of Teaching Secondary Mathematics*, London, Routledge-Falmer, pp. 228–247.
- Carney, R., ve Levin, J. R. (2002) Pictorial illustrations still improve students learning from text. *Educational Psychology Review*, 14(1), 5- 26.
- Chamliiss, M., ve Calfee, R. (1998). *Textbooks for learning: Nurturing children's minds*. Malden, MA: Blackwell.
- Czeglédy, I., ve Kovács, A. (2008). How to choose a textbook on mathematics? *Acta Didactica Napocensia*, 1(2), 16-30.
- Doğan, S. (2010). *Özel dersanelerdeki matematik eğitiminin niteliği ve öğrenci yaklaşımlarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Falduto V.R. (2008). *A content analysis of contemporary college algebra textbooks: applications of visualization strategies*. Unpublished doctoral dissertation, Nova Southeastern University.
- Issitt, J. (2004). Reflections on the study of textbooks. *History of Education* 33, 683–696.
- Jopps, I. (2005). *A content analysis of selected multivariate textbooks*. Dissertation Abstracts International, 66(03), 972A. Retrieved July 6, 2011, from ProQuest database. (Publication No. AAT No. 3168496).

- Karakaya, S. (2011). *Matematik öğretimi açısından 9. sınıf ders kitaplarında bulunan şekil ve tabloların işlevselliğinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Karasar, N. (2000). *Bilimsel araştırma yöntemi (12. Basım)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Lantz, O., ve Kass, H. (1987). Chemistry teachers' functional paradigms. *Science Education*, 71(1), 117-134.
- Lester, J., ve Cheek, E. (1998). The real experts address textbook issues. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 41, 282-291.
- Ma, L. (1999). *Knowing and teaching elementary mathematics: teachers' understanding of fundamental mathematics in China and the United States*. Lawrence Erlbaum, Mahwah, New Jersey.
- Newton, D.P. (2000). *Teaching for understanding*, London: Falmer.
- Newton, D.P., Newton, L.D., Blake, A., ve Brown, K. (2002). Is understanding a priority in elementary science teaching? in *Progress in Educational Research*, Vol. 6, Nova Science Publishers, New York, pp. 139-154.
- Nicol, C., ve Crespo, S. (2006). Learning to teach with mathematics textbooks: How pre-service teachers interpret and use curriculum materials. *Educational Studies in Mathematics*, 62(3), 331-355.
- Penny, G. (1991). *Secondary mathematics instructional materials: Usage, effectiveness, and need*. Dissertation Abstracts International, 53(03), 748A. Retrieved August 3, 2011, from ProQuest database. (Publication No. AAT 9223620).
- Pepin, B., ve Haggarty, L. (2001). Mathematics textbooks and their use in English, French and German classrooms. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik* 33, 158-175.
- Remillard, J. (2000). Can curriculum materials support teachers' learning? Two fourthgrade teachers' use of a new mathematics text. *The Elementary School Journal* 100, 321-350.
- Reys, B., Reys, R., ve Chávez, O. (2004). Why mathematics textbooks matter. *Educational Leadership*, 61(5), 61-66.
- Rickard, A. (1996). Connections and confusion: Teaching perimeter and area with a problem-solving oriented unit. *Journal of Mathematical Behavior* 15(3), 303-327.
- Robert, A. (1988). *Une introduction à la didactique des mathématiques: à l'usage des enseignants*. Cahier de didactique des mathématiques, Paris: IREM de Paris VII.
- Robert, A., Lattuati, M., ve Penninckx, J. (1999). *L'enseignement des mathématiques au lycée: un point de vue didactique*. Paris: Ellipses.
- Rymarz, R., ve Engebretson, K. (2005). Putting textbooks to work. *British Journal of Religious Education* 27, 53-63.
- Schmidt, W., McKnight, C., ve Raizen, S. (1997). *A Splintered vision: An investigation of U.S. Science and Mathematics Education*. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Sharp, A. (1999). Aspects of English medium textbook use in Hong Kong. *New Horizons in Education*, 40, 93-102.
- Sheldon, L.E. (1988). Evaluating ELT textbooks and materials. *ELT Journal*, 42, 237-246.
- Skiersko, A. (1991). Textbook selection and evaluation. In M. Celce-Murcia (ed.), *Teaching English as a Second or Foreign Language*, Boston, Heinle & Heinle, pp. 432-453.
- Tall, D., ve Vinner, S. (1981). Concept image and concept definition in mathematics with particular reference to limits and continuity. *Educational Studies in Mathematics*, 12(2), 151-169.
- Teters, P., ve Gabel, D. (1984). *1982-83 Results of the NSTA survey of the needs of elementary teachers regarding their teaching of science*. Washington: National Science Teachers Association.
- Tolman, M.N., Hardy, G.R., ve Sudweeks, R.R. (1998). Current science textbook use in the United States. *Science and Children*, May, 22-45 & 44.
- Valverde, G., Bianchi, L., Wolfe, R., Schmidt, W., ve Houang, R. (2002). *According the book: Using TIMSS to investigate the translation of policy into practice through the world of textbooks*. Norwell, MA: Kluwer Academic.
- Wellington, J. (2001). School textbooks and reading in science: Looking back and looking forward. *School Science Review*, 82(300), 71-81.
- Yavuz, İ., ve Baştürk, S. (2011). Ders kitaplarında fonksiyon kavramı: Türkiye ve Fransa Örneğinde. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 9(1), 199-220.
- Yıldırım, M. (2008). *İlköğretim fen ve teknoloji dersinde genetik ünitesinin bilimsel bilgilerden öğretmen bilgilerine geçişinin "didaktiksel dönüşüm teorisi" yaklaşımıyla değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.