

**ÖĞRETMEN EĞİTİMİNDE YAPILANDIRMACI ÖĞRENMEYE
DAYALI UYGULAMALARIN ÖĞRETMEN ADAYLARININ
PROBLEM ÇÖZME EĞİLİMLERİNE ETKİLERİ¹**
**Effects of the Practices Based on Constructivist Learning in Teacher Education
on Teacher Candidates' Tendencies of Problem Solving**

Halil İbrahim KAYA

Yrd.Doç.Dr. Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim
Bilimleri Bölümü Öğretim Üyesi
hik_kaya@hotmail.com

Şerafettin KARAKAYA

Prof. Dr. Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri
Bölümü Öğretim Üyesi
kseref@akdeniz.edu.tr

Özet

Bu araştırma, öğretmen eğitiminde yapılandırmacı öğrenmeye dayalı uygulamaların öğretmen adaylarının problem çözme eğilimleri üzerine etkilerinin olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile konu merkezli yaklaşımın kullanıldığı kontrol grupları arasında problem çözme eğilimleri açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığı araştırılmıştır.

Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmada çalışma grubu Türkçe Öğretmenliği Bölümü normal öğretim 3. sınıfa kayıtlı öğretmen adaylarından oluşmaktadır. Araştırmadaki deney grubu; 22 erkek, 13 kız'dan oluşan toplamda 35, kontrol grubu; 16 erkek, 19 kız'dan oluşan toplamda 35 olmak üzere genel toplamda 70 öğretmen adayından oluşmaktadır. Öğretmen adayları grup eşleştirme tekniği kullanılarak yapılan öntestler ile eşitlenmiş ve yansız atama ile gruplar oluşturulmuştur. Oluşturulan gruplar yansız olarak yoluyla deney ve kontrol grubu olarak belirlenmişlerdir. Araştırmada verilerin elde edilmesinde, problem çözme ölçeği her iki gruba uygulanmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgularda, deney ve kontrol gruplarının öntest sonuçları arasında anlamlı bir fark olmadığı yani benzer oldukları, deney grubu ve kontrol grubunun öntest – sontest sonuçları arasında anlamlı bir farklar olduğu, deney ve kontrol gruplarının sontest sonuçları arasında anlamlı bir farkın olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte deney grubundaki öğretmen adayları ile yarı yapılandırılmış görüşme formu ile yapılan yüzyüze görüşmeler ve sınıf içi uygulama süreçlerinin gözlemleri sonucunda sontest sonuçları ile paralellik gösterdikleri tespit edilmiştir. Kontrol grubundaki öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmede de kontrol grubuna uygulanan ölçek sonuçlarıyla benzerlikler gösterdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Öğretmen Eğitimi, yapılandırmacı öğrenme, problem çözme.

Abstract

The aim of this study is to explore whether the practices based on constructivist learning in teacher education have effects on teacher candidates' tendencies of problem solving. In the study, it was searched whether there is a significant difference between control and experimental groups, in which constructivist learning and topic-based approaches are used respectively, in terms of the tendencies of problem solving.

In the study, an experimental research design with pre-test/post-test and control group was used. The subjects of the study consisted of 70 teacher candidates who were third year students at Turkish Language Teaching Program of Primary Teacher Education Department (day groups). The experimental group consisted of 35, 22 male and 13 female, participants; the control group also consisted of 35, 16 male and 19 female, participants. Teacher candidates were equalized by the pre-tests carried out using the group-matching technique and the groups were formed by an impartial assignment. Groups were randomly assigned as experimental or control ones. In the collection of the data, scales of problem solving were given to both groups. According to the data obtained in the study, it was found that there was no significant difference between pre-test results of experimental and control groups, namely they were similar; there was significant difference between the pre-test and post-test results of the experimental and control groups; and there was significant differences between post-test results of the experimental and control groups. In addition, the findings from the interviews with teacher candidates and observations were found to be similar to the results of post-tests. In the findings obtained from the interviews with the teacher candidates, some similarities were determined between the results of the scale given to the teacher candidates and their views on learning atmosphere.

Keywords: *Teacher Education, constructivist learning, problem solving,*

GİRİŞ

Günümüzde bilgi ve eğitim; kalkınmanın, gelişmenin ve kalifiye bir insan olmanın en etkili aracı olarak görülmektedir. Eğitim, yaşamın her döneminde ve her alanında şartlara, zamana ve duruma uygun olarak insanın kullanabileceği bilgi ve becerilere sahip olabilmesi ve birtakım yeterlilikler kazanmasının yolu olarak görülmektedir.

Değişme, gelişme ve yenileşme hızının giderek artmakta olduğu çağımızda ise toplumların bu çağın özelliklerini anlamaları, hızlı değişmelere ayak uydurmaları daha da önemli bir zorunluluk hâline gelmiştir. Günümüzde insanlık, artık "bilgi toplumu" denilen bir aşamaya ulaşmış bulunmaktadır. Bu aşamada toplumun iyi yetişmiş, bilgili, araştırmacı, üretici, yaratıcı insan gücüne olan ihtiyacı daha da artmıştır².

Bu değişim ve yenileşme hareketi karşısında çağın ihtiyaç duyduğu insan nitelikleri de değişim göstermektedir. Yeni toplum düzeninde; eğitim

ve bilgi değerinin yükselmesi bireyde kendini yetiştirme, geliştirme ve bireysel yeteneklerini sonuna kadar kullanma arzusunu ön plana çıkarmıştır. Bireyin; analitik düşünme, sentez yapabilme, problemleri çözebilme gibi bilgi ve becerileri bünyesinde bulundurması gerekmektedir³.

Değişen bu nitelikleri elde etmek için eğitimin amaçları, içerikleri ve öğrenme ortamları bu duruma uygun bir şekilde düzenlenmelidir. Yeni yüzyılda eğitim; sürekli öğrenmeyi, bilgiye sahip olmayı, bilgiyi üretmeyi ve bilgi ile yaşamayı sağlayan bir süreci ifade etmektedir.

Günümüzde yaşamın farklı alanlarında hızlı değişen bu parametreleri anlamak ve değerlendirmek üst düzey düşünme yeterliliklerine sahip olmayı gerektirmektedir. Bu bağlamda okul ortamlarında düşünme çeşitleri ve bunların geliştirilmesinde, ayrıca gerçek yaşama aktarılması konusunda *yapılandırma* öğrenme modelinin önemli bir rol üstlenebileceği söylenebilir. Yapılandırma öğrenme yaklaşımı, öğrenenlerin verilen bilgileri olduğu gibi alıp depolamaları yerine, bilginin günlük hayatta uygulanabilirliğini de sağlamaktadır. Öğrenenin kendini özgür hissettiği bir öğrenme – öğretme ortamında, düşünme becerilerini sergilemesine ve geliştirmesine, diğer öğrencilerle birlikte çalışmasına olanak sağlanmalıdır. Bunun sağlanamadığı eğitim ortamlarında yani öğretmenlerin dogmatik bir yapıya sahip tutum içerisinde olmaları durumunda, düşünen, sorgulayan bireyler yetiştirmek mümkün değildir. Öğrenenlerin okulda kazandıkları bilgi ve becerilerin günlük yaşamda karşılaştıkları sorunları çözüme yeterince etkili olamadığı söylenebilir. Öğrenme - öğretme aktiviteleri, anlamlı ve amaca uygun olduğunda bu etkinlikleri günlük yaşamdaki sorunların çözümünde kullanmak önemli bir hazırlık olacaktır. Bundan dolayı problem çözme, okulda ve hayatta kazanılabilecek en önemli öğrenme becerilerinden birisidir⁴.

Türkiye’de MEB’in yapılandırma öğrenme yaklaşımına dayalı olarak hazırlanan yeni ilköğretim programı 2005 – 2006 eğitim-öğretim yılından itibaren ülke genelinde uygulanmaya başlanmıştır. Yeni programda, öğrenenin mutlaka kazanması gereken eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, yansıtıcı düşünme, araştırma ve sorgulama, problem çözme gibi beceriler bulunmaktadır. Bu becerilerin program çerçevesinde kazandırılması amaçlanmaktadır. Yeni programda, öğretmenler, artık bilgi, duygu ve beceriyi aktaran kişiler olmaktan ziyade gerçek yaşam koşullarına uyum sağlayan, düşünme becerilerine sahip bireyler yetiştiren rehberler olarak algılanmaktadır.

Litaretürde problem ifadesi genelde "bir şeylerin aksaması ve rahatsızlık yaratması" olarak anlaşılmaktadır⁵. Türkçe, İngilizce ve Fransızca dillerindeki sözlüklerde; karşılığının bilimsel yollarla bulunması gereken soru, düşünülüp konuşulmaya, bir sonuca bağlanmaya değer ya da gerekliliği olan durum, dikkat ve düşünce gerektiren güçlük, sorun, mesele, güçlük, içinden çıkılması güç durum, can sıkıcı şey olarak tanımlanmaktadır⁶.

Problem sözcüğünün herkes tarafından aynı şekilde anlaşıldığı varsayılır. Oysa "problem" sözcüğü ile anlatılmak istenen çoğu zaman açıkça belli değildir⁷. Problem önceden öğrenilmiş teorem ya da kurallar yardımıyla çözümü istenen bir soru iken aslında cevabı mevcut bilgi birikimiyle bulunamayan ancak araştırma ve incelemelerle cevaplanabilecek bir sorudur⁸.

Hızlı bir şekilde artış gösteren bilginin aktarılmasına ve kazanımına insanın yetişebilmesinin zor olması eğitim açısından da sorun oluşturmaktadır. Öğrenme süreçlerinin bu artış konusunda bilginin hızıyla paralellik gösteremeyişinden dolayı öğrenciye bilgi edinme yolları ve bilimsel yöntem becerileri kazandırılarak problem çözme yollarını öğrenmeleri yönünde bir sürece girilmiştir.

Yaşam, insanlardan daha etkili yaşayabilmeleri için yalnızca okur-yazar değil, etkili düşünen bireyler olmalarını da zorunlu kılar. Toplum, bilgiyi zihinlerde depolayan ve onları anlamaya çalışan bireyler yerine, onları işleyerek kullanabilen insanlara daha çok gereksinim duymaktadır⁹.

21. yüzyılda problemleri çözebilen, toplumsal ve kişisel ihtiyaçlara cevap verebilen eğitim politikalarının geliştirilmesi ve uygulanması bir zorunluluk olarak ortaya çıkmıştır¹⁰.

İnsanlar her yaş döneminde çözülmesi gereken özel sorunlarla karşılaşır. Gerek günlük yaşantılardan, gerek yaşam dönemlerinden kaynaklanan tüm sorunlar, insanların yaşamlarını etkin bir şekilde sürdürebilmeleri için problem çözme kapasitelerini kullanmaları gerekmektedir¹¹. Problemlerin çözümleri, problemin türü ve karmaşıklığına göre değişir. Bazı problemler tamamıyla mantık yöntemlerini kullanma yoluyla çözülür, bazı problemler tamamıyla duygusal olgunluğu gerektirir. Bazı problemler ise olaylara yeni bir algılama açısından bakmayı gerektirir. Problem çözümleri arasındaki ortak yan, amaca ulaşmaya neden olan engeli ortadan kaldırmaktır¹². Sorunlar karşısında etkili çözümlerin bulunabilmesi için, sorun çözme olgusunun bir süreç olarak görülmesi ve sorunun

tanımlanmasından değerlendirilmesine kadar her bir aşamanın bir bütün içerisinde ele alınması gerekmektedir. Sorun çözme süreci farklı araştırmacılar tarafından farklı biçimlerde aşamalandırılmıştır. Bu yaklaşımlardan birinde sorun çözme süreci dört temel adım olarak şu şekilde sıralanmıştır¹³:

- Sorunun tanımlanması
- Nedenin bulunması
- Çözümün üretilmesi ve uygulanması
- Sonucun değerlendirilmesi ve öğrenme

Problem çözme sürecinde, problem çözme performansını geliştirmenin en belirgin yolu, temel bilgi ve becerileri kazandırmaktır. Problem çözme becerilerinin geliştirilmesi için öğrenme amaçları hakkında becerilerin geliştirilmesi, bileşenlerin doğru bir biçimde analiz edilebilmesinin ve öğrenmenin sistemli bir biçimde olması gerektiği vurgulanmıştır. Temel öğretim becerilerine odaklanma, problem çözme becerilerini geliştirmenin yolu olarak görülmesine rağmen, araştırma sonuçları, temel becerileri bilmenin yalnız başına yeterli olmayacağını göstermektedir¹⁴.

Bu anlamda problem çözme oldukça karmaşık bir süreç olduğundan uzmanlar, bu süreci çeşitli aşamalara bölmeyi önermektedirler. Problem çözme sürecinin çeşitli aşamalara bölünmesi, hem öğretmeyi hem de öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır¹⁵.

Ayrıca başarılı bir problem çözme, gerçek ortamlarda çözüm yollarını denemeden önce zihinde çözüm üretilmesini gerektirir¹⁶. Bu açıdan düşünsel bir etkinlik olarak nitelendirilen sorun çözme, bazı kuramcılar tarafından bir öğretim yöntemi olarak kabul edilir¹⁷.

Bu eğilim öğrencilerin okulda problem çözme deneyimleri yaşamalarını gerektirir. Çünkü problem çözme, öğrencinin kendi yeteneklerini keşfederek geliştirmesini ve ihtiyaçlarını karşılamasını kolaylaştırır. Öğrenciler, bu becerileri ancak eğitimciler onları gerekli durumlarla yüzleştirelirse öğrenebilirler. Karşılaştıkları güçlükler üzerinde başkalarının karar vermesini bekleyecekleri yerde, bu güçlükleri kendileri çözüm arar, bilgilerini ve becerilerini kullanma fırsatı bulurlar¹⁸.

Problem çözme, eğitim yoluyla çocuğun gelişmesini sağlamanın yanında bir öğretim yöntemi olarak da kullanılır ve problem çözerek

öğrenme becerisi kazanma anlamına gelir. “Öğrenmeyi Öğrenme” olarak da adlandırılan problem çözerek öğrenme şu temel ilkeler üzerine oturtulmuştur: Öğrencinin öğretmen yardımıyla problemleri kendi kendine çözerek öğrenmesi, onun gelecekte kendi kendine öğrenme konusunda daha güçlü olmasını sağlar.

Öğrenme sürecinde problem çözerken kendi bilişsel psiko-motor, duygusal kapasitesini deneyen ve kendi kendini değerlendiren öğrenci, kendisi için en etkili olan hatırlama ve kodlama-yeniden kodlama stratejilerini iyileştirir, özgün iş üretebilir. Bu yöntemin öğretime uygulanması üç aşamada gerçekleşir. Birinci aşamada sorunla karşılaşılır ve problem tanımlanır. İkinci aşamada problemin nasıl çözüleceği planlanır ve gözden geçirilir, gerekiyorsa düzeltmeler yapılır. Üçüncü aşamada plan uygulanır ve devamındaki sorunlara hazırlanılır¹⁹.

Problem çözmeye dayalı öğrenme sürecinde, öğrenme ve öğretme olayları aktif öğrenci katılımını gerçekleştirmeye yönelik olarak düzenlenir. Bu olaylar, dikkatlice seçilmiş belirli bir problem durumu etrafında önemli öğrenme konuları üretirler. Söz konusu olan bu olaylar, sabit, esnek olmayan veya değişmez bir yapı sergilemezler. Dolayısıyla, öğrenciler, problem çözmeye dayalı öğrenme sürecinin çeşitli aşamalarını (özellikle, problemin tanımlanması, bilgilerin paylaşılması aşamalarına) geri dönebilir ve gerekli değişiklikleri yeniden formüle edebilirler²⁰.

Genel olarak problem çözme, karşılaşılan sorunlar ya da belirsizlikler karşısında zihinsel süzgeçlerden geçirilen alternatif olası çözüm önerilerinin oluşturulduğu üst düzey bilişsel beceriler olarak anlamlandırılmaktadır. Problem çözme becerilerinin kazanımı için öğrenme ortamlarında uygulanan yöntemin bu becerileri geliştirmeye dönük olması ve öğrenme aktivitelerinin uygulayıcısı olan öğretmenin de bu becerilere sahip olması gerekmektedir. Problem çözme becerileri, öğrenen, öğretmen ve öğrenme ortamının etkileşime girmesinde uygun yaklaşım sayılabilecek yapılandırmacılık anlayışına göre tasarlanan öğrenme etkinlikleri ile kazandırılabilir.

Sonuç olarak öğretmen yetiştirmede, öğretmen adaylarından beklenen yeterliliklerin kazanılmasında yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının ilkeleri doğrultusunda hazırlanmış öğrenme yaşantılarına ihtiyaç duyulmaktadır. Adayların özellikle meslekte önemli bir yer tutacak olan problem çözme eğilimlerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Öğretmen adayları mesleğe başladıklarında yenilenen MEB'in 2005 ilköğretim

programlarını uygulama noktasında programın öğrenende istediği özellikleri gerçekleştirebilmesi için öğretmeninde programın gerektirdiği özelliklere sahip olması gerekmektedir. Bu nedenle bu çalışmada öğretmen eğitiminde yapılandırmacı öğrenmeye dayalı uygulamaların öğretmen adaylarının problem çözme eğilimlerine etkileri ile konu merkezli öğretim yapılan öğretmen adaylarının problem çözme eğilimlerine etkileri arasında anlamlı fark var mıdır? sorunu ele alınmıştır.

YÖNTEM ve UYGULAMA

Araştırma Deseni

Bu çalışma, öğretmen eğitiminde yapılandırmacı öğrenmeye dayalı uygulamaların öğretmen adaylarının problem çözme eğilimlerine ilişkin etkililiğinin olup olmadığı amacına bağlı olarak araştırmada, nicel ve nitel veri toplama yöntemleri kullanılarak araştırma sonuçlarını bütünleştiren karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmada; öntest - sontest kontrol gruplu deneysel desen kullanılarak nicel veriler ve görüşme ve gözlem teknikleri kullanılarak nitel veriler toplanmıştır.

Bu çalışmada, uygulama başlamadan önce deneysel desene bağlı olarak seçkisiz bir yolla deney grubu (n=35) ve kontrol grubu (n=35) oluşturulmuş. Grupların deney öncesinde akademik başarı ortalaması (AGNO) açısından, başarı düzeyi açısından, problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme eğilimleri açısından birbirlerine denk oldukları belirlenmiştir.

Çalışma gruplarının oluşturulmasında “grup eşleştirme” tekniği kullanılmıştır. Bu teknikte ilgili değişkenlere ait grup ortalamaları bakımından iki grup oluşturulması söz konusudur²¹. Araştırma sürecinde uygulamaların yapılacağı grupların denkleştirilmesinde anne ve baba meslekleri ve kardeş sayısının sosyo-demografik faktör olarak, yaşın bir olgunlaşma faktörü olarak ve başarının bir hazırbulunuşluk faktörü olarak dikkate alınmıştır.

Deney grubuna yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına dayalı olan etkin, sosyal, problem çözücü etkinlikler içinde yer alırken, kontrol grubunda ise konu merkezli program anlayışına uygun içerik sunulmuştur. Öğretmen etkililiğine dayalı olan etkinlikler araştırmacı tarafından 12 hafta süre ile uygulanmıştır.

Araştırmada uygulama öncesinde ve uygulama sonunda deney ve

kontrol gruplarına eş zamanlı olarak uygulanan ölçeklerden elde edilen verilere göre karşılaştırmalar yapılmıştır.

Deney grubunda uygulanan işlemlerde yapılandırmacı yaklaşıma dayalı Jonassen'in yapılandırmacı öğrenme ortamı tasarımı kullanılmıştır. Yapılandırmacı öğrenme ortamının gereği olan yapılandırıcı, amaçlı, etkileşimli, işbirlikli, yansıtıcı, öğrenci aktifliğini sağlayıcı ve karmaşıklık gibi özellikte olmasına dikkat edilmiştir.

Yapılandırmacı yaklaşımın özelliklerine uygun olarak, deney grubuna, diyalog, araştırma, akran öğretimi, akran değerlendirmesi, problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcı olma, işbirlikli çalışma ve sosyal etkileşimlerin yoğun olduğu bir öğrenme ortamı sunulmuştur. Program tasarımının değerlendirilmesinde öğretmen adaylarının yazdıkları yansıtıcı günlükler, hazırladıkları portfolyo dosyaları, görüşme ve gözlem verileri, başarı testi, öz ve akran değerlendirmeleri kullanılmıştır.

Bu öğrenme ortamında, öğrenenlerin öğrenme sürecine katıldığı, anlam çıkarmaya dayalı, eylem odaklı, yaratma gerektiren, etkileşim, yansıtıcı ve özerklik gerektiren etkinlikler uygulanmıştır. Proje yönetimi ile problem çözme becerilerinin geliştirilmesine çalışılmıştır.

Araştırma kapsamında kontrol grubuna konu merkezli program tasarım yaklaşımına dayalı olarak etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Programın her bir ögesi bir bütün olarak algılanmaktadır. Daha önceleri okullarda uygulanan eğitim programlarının büyük bir çoğunluğu bu tasarım yaklaşımıyla düzenlenmiştir²².

Bu yaklaşımın kolay olması ve bilinen bir yol olması dolayısıyla dünyada ve özellikle ülkemizde yaygın olarak kabul görmesini sağlamıştır. Bu yaklaşımda dersler tamamen birbirinden bağımsız olarak düzenlenmekte olup, konu alanı uzmanları bu düzenlemede önemli rol oynamaktadır. Konunun mükemmel olarak öğrenilmesi temel alınan bu yaklaşımda öğretim metodu sunuş yoluyla planlanmakta temel kaynak ise kitap olmaktadır.

Araştırmada hem araştırma sürecine ilişkin hem de yapılandırmacı yaklaşımın gerekliliği olarak değerlendirme sürecine ilişkin ve problem çözme eğilimlerine ilişkin veri toplama araçları kullanılmıştır. Çalışmada deneysel desene bağlı olarak veriler toplanmıştır. Aynı zamanda gözlem ve görüşmelerde yapılarak araştırmanın problemine cevap aranmıştır. Elde edilen verilerin kontrol ve deney gruplarının sonuçlarının karşılaştırılmasını

sağlayacak şekilde düzenlemiştir.

Araştırma kapsamında elde edilen veriler SPSS 12.0 istatistik paket programına girilmiş ve analizleri yapılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde kullanılan istatistiksel teknikler deney ve kontrol gruplarının kendi içinde öntest ve sontest sonuçlarında problem çözme puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için İlişkili Örneklem T-Testi (Paired Samples T Test) tekniği kullanılmıştır.

Deney ve kontrol grupları arasında öntest ve sontest sonuçlarında problem çözme puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için İlişkisiz Örneklem T-Testi (Independent Samples T Test) tekniği kullanılmıştır. Ayrıca deney ve kontrol grupları arasında öntest ve sontest sonuçlarına göre anlamlı bir farklılık olup olmadığı belirlenmek istenmiştir. Bu durumda gruplar arasındaki değişim farklılıklarını aynı anda görmek için Karışık Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA (Two-Way ANOVA for Mixed Measures) tekniği kullanılmıştır.

Araştırmada very toplama aracı olarak Problem Çözme Ölçeği (PÇÖ) kullanılmıştır. Bu ölçek Heppner ve Peterson (1982) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek, insanların kişisel ve günlük hayattaki problemlerine ilişkin nasıl tepkide bulunduğunu ve nasıl davrandığını betimleyen 35 maddeden oluşmaktadır. Likert tipi dereceleme ölçeğinden oluşan ölçekte her bir ifade için 1) Hiç katılmıyorum, 2) Kısmen katılmıyorum, 3) Çok az katılmıyorum, 4) Çok az katılıyorum, 5) Kısmen katılıyorum, 6) Tamamen katılıyorum seçenekleri sunulmuş ve araştırmaya katılan öğrencilerden kendileri için en uygun gelen seçeneği işaretlemeleri istenmiştir. Bazı maddeler olumsuz olarak ifade edilmelerinden dolayı bu maddeler puanlanırken tersine çevrilerek kodlanmıştır.

BULGULAR ve YORUM

Araştırmanın amacına bağlı olarak ölçme araçlarından elde edilen veriler istatistiksel analizlerden geçirilmiş ve elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir. Bulgular araştırma probleminde yer alan alt problemlere göre yorumlarla birlikte sunulmuştur.

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubunun ve konu merkezli yaklaşımının uygulandığı kontrol grubunun problem çözme eğilimleri açısından öntest ve sontest puanlarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla kullanılan Problem Çözme Envanteri ile elde edilen verilere İlişkili Örneklem İçin T-Test'i yapılmış

ve elde edilen sonuçlar aşağıda tabloda verilmiştir.

Tablo 1.1 Deney ve Kontrol Grubunun PÇE Puanlarına İlişkin Öntest ve Sontest Puanlarına Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Amacı İle Yapılan İlişkili Örneklem İçin “t” Testi Sonuçları

Gruplar	ÖNTEST			SONTEST		
	N	\bar{X}	ss	\bar{X}	ss	p
Deney	35	135,51	19,04	112,20	14,02	,000
Kontrol	35	142,43	13,86	141,51	15,69	,724

p<0,05

Tablo 1.1 incelendiğinde deney ve kontrol grubunun problem çözme eğilim puanlarının öntest ve sontest puanlarına göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacı ile yapılan İlişkili Örneklem İçin T-Test’i sonucunda deney grubunda öntest puan ortalaması $\bar{X}=135$, sontest puan ortalaması $\bar{X}=112,20$ olduğu görülmektedir. Bu sonuç istatistiksel olarak deney grubunun problem çözme eğiliminde öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılığın olduğunu göstermektedir.

Problem çözme evnavterinden alınan toplam puanın düşük olması problem çözme becerisindeki etkililiği göstermektedir. Buna karşılık ölçekten alınan toplam puanların yüksekliği problem çözme becerisindeki zayıflığı veya etkisizliği göstermektedir. Yani yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına dayalı etkinliklerin uygulandığı deney grubunda problem çözme eğilimi sontest puan ortalaması düşüş göstermiştir. Deney grubunun problem çözme eğilimlerinde öntest-sontest’deki söz konusu farklılığın sontest lehine gerçekleştiği söylenebilir. Kontrol grubunun ise öntest puan ortalaması $\bar{X}=142,43$, sontest puan ortalaması $\bar{X}=141,51$ olduğu görülmektedir. Bu sonuç kontrol grubunun problem çözme eğiliminde istatistiksel olarak öntest ve sontest arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarında farklı işlemlere maruz kalan öğrencilerin problem çözme ölçeği puanlarında deney öncesine göre, deney sonrasında gözlenen söz konusu değişmelerin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin karışık ölçümler için iki faktörlü varyans analizi yapılmıştır.

Analiz sonuçları Tablo-4.2’de verilmiştir.

Tablo 1.2. Deney ve Kontrol Grubunun PÇE Puanlarına İlişkin Öntest ve Sontest Puanlarına Göre Farklaşıp Farklaşmadığını Belirlemek Amacı İle Yapılan Karışık Ölçümler İçin ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Gruplar Arası	34988,971	69		33,225	,000
Grup (D/K)	11484,457	1	11484,457		
Hata	23504,514	68	345,655		
Gruplarıçı	19950	70			
Ölçüm (Öntest-Sontest)	5136,457	1	5136,457	33,510	,000
Grup* Ölçüm	4390,400	1	4390,400	28,643	,000
Hata	10423,143	68	153,282		
Toplam	54938,971	139			

p<0,05

Tablo 1.2. deki bulgular aşağıda verildiği şekilde açıklanabilir.

Deney ve kontrol grubunun deney öncesi ve deney sonrası öntest ve sontest toplam problem çözme ölçeği puanları arasında anlamlı bir fark vardır (**F= 33,225; p<0.05**). Bu bulgu, deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin problem çözme ölçeği puanlarının ölçüm ayrımı (deney öncesi ve deney sonrası) yapmaksızın farklılaştığını göstermektedir.

Öğrencilerin problem çözme becerileri ile ilgili olarak, öntest – sontest ortalama problem çözme becerisi puanları arasında anlamlı bir fark vardır. (**F= 33,510; p<0.05**). Bu bulgu, grup ayrımı yapmaksızın öğrencilerin problem çözme becerilerinin uygulanan programa bağlı olarak değiştiği şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 1.2. deki analiz sonuçlarına göre iki farklı programın uygulandığı deney ve kontrol grubu öğrencilerinin problem çözme becerilerinin deney öncesinden sonrasına anlamlı farklılık gösterdiği, yani farklı işlem gruplarında (deney ve kontrol grubu) olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin problem çözme beceri düzeyleri üzerindeki ortak etkilerinin anlamlı olduğu bulunmuştur (**F= 28,643; p<0.05**). Bu bulgu, Yapılandırıcı

öğrenme yaklaşımına dayalı ve konu merkezli öğretim programına dayalı uygulamanın öğretmen adaylarının problem çözme becerilerini artırmada farklı etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Yani, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin problem çözme becerileri yapılan uygulamalara bağlı olarak farklılık göstermektedir. Öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinde gözlenen bu farklılıkların yapılandırmacılığa dayalı öğrenme yaklaşımından kaynaklandığı söylenebilir. Problem çözme becerilerinde deney öncesine göre artış gözlenen yapılandırmacılığa dayalı öğrenme yaklaşımının, konu merkezli program uygulamalarına göre öğrencilerin problem çözme becerilerini artırmada daha etkili olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 1.3. Yapılandırmacı Öğrenme Ortamında Problem Çözme Eğilimine İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşleri

<p>1. Ölçme ve Değerlendirme dersinde yapmış olduğunuz çalışmaların kişisel ve mesleki gelişiminizi nasıl etkilediğini düşünüyorsunuz?</p>
<ul style="list-style-type: none"> • “Karşılaşılan problemlere nasıl yaklaşacağımızı, nasıl sorunu çözeceğimizi öğrendik ayrıca olaya biraz daha realist yaklaşmamız gerektiğini gördük” (Ö1). • “Problemlerle karşılaştığında problemden vazgeçme olanağın yok, onu çözmeye çalıştık ve problem çözme gerektiğini hissediyorsun ve problemin üzerine gidip aşman gereken durumu ortaya çıkıyor” (Ö2). • “Hiçbir okul döneminde bir konuda fikir beyan etme yönünde hiçbir şekilde bize destek verilmedi artık bir sorunla karşılaştığımızda kendi fikrimizi ifade edebiliyoruz bu yönü ile önemli olduğunu düşünüyorum” (Ö7). • “Problem çözmede sabırlı olmayı ve özverili olmayı öğrendik” (Ö9). • “Çalışma sürecinde yaptığımız hatalar problem çözme isteğimizi de arzumuzu da arttırdı. Aldığımız sorumluluk alakalı olarak problem çözme isteğimiz arttı” (Ö11). • “Yaptığımız çalışmalara bağlı olarak karşılaştığımız problemlere farklı bakış açıları getirmemizi öğrendik” (Ö11-Ö16,Ö21). • “Probleme çözümü için genellikle tek taraflı düşünürken şimdi

problem çözerken farklı yönlerine, pozitif- negatif taraflarına bakabiliyoruz” (Ö18).

- “Çalışmalardaki yaptığımız beyin fırtınası bizim problem çözme yeteneğimizi geliştirdiğine inanıyoruz” (Ö20).
- “Problem çözme sürecinde birbirimize katlanmayı birbirimizi dinlemeyi öğrenmiş olduk” (Ö23).
- “Probleme karşı sistematik ve planlı programlı yaklaşmayı öğrendim” (Ö27).
- “Sorunun çözümünde zorlanınca ve çözemeyince problemi terk etmek gibi yolu artık tercih etmiyorum” (Ö31).
- Problem çözümünde karar verme becerilerimiz gelişti (Ö32, Ö30).

Görüşme sonucuna göre, öğretmen adaylarının problem çözmeye problemi görmeyi, çözüme ilişkin karar vermenin, problemle baş edebilmenin problemin çözümüne ilişkin farklı çözüm yollarının olduğunu görebilmenin ve yapılan çalışmalarda kullanılan yöntemin problem çözmeye düşüncesinin oluşumuna katkı sağladığını belirttikleri görülmektedir.

Yapılandırmacı öğrenme ortamında öğrenenlerin problem çözmeye düşüncesinin gelişmesi için bir ortam oluştuğuna dair gözlem kaydı şu şekildedir:

“... Öğrenenler farklı kaynaklardan yararlanarak konu ile ilgili bilgileri toparlayıp öğrenme görevini yerine getirmeye çalışıyorlar... Öğrenenler bilgilere ve kendileri ulaşmakta ve gruba getirerek paylaşmakta böylece çalışmanın eksiksiz yapılması için çaba harcamaktadırlar... Yapılan sınıf içi çalışmalarda bazen öğrenenler zorladıklarını ifade etmektedirler... Çalışma esnasında Ö-27 “yeni bir ölçme aracı hazırlamanın bu kadar zor olduğunu hiç düşünmemiştim hatta günlerce arkadaşlarımla acaba yapılmış olanlarımı uyarlasak diye düşündük ama daha sonra bu görevi yapabileceğimize olan inancımız sayesinde kendi aracımızı hazırlamaya karar verdik...” dedi. Tüm sunular sürecinde gruplar sunularına ilişkin eleştiriler ve düşünceler diğer grup üyeleri tarafından gerçekleştirilirken her grup kendi araçlarındaki eksiklikleri, yanlışlıkları görerek kendi araçlarındaki problemlerinin aşılmasında, değerlendirmeler yapma olanağı buldular...” Ö-29 “ölçme aracı hazırlama sürecinde birtakım sorunlar yaşamış olmamıza rağmen artık

kendimi ölçme ve değerlendirme açısından meslek için hazır hissediyorum...” dedi. Ö-21 “okullara gittiğimizde bu dersi alan başka arkadaşlarıma göre şimdiki uygulamalarımın ne kadar önemli olduğunu fark ettim çünkü eğer şimdi test maddesi yazmada problemlerle karşılaşmış olsaydım ondan üstesinden gelmek için çabalamıyordum gelecekte meslekte bu sorunları daha fazlasıyla yaşayacaktım...” dedi. (Gözlem Kaydı).

Kontrol grubundaki öğretmen adayları ile yapılan görüşmeler sonucuna göre, “Konu merkezli yaklaşımın öğretmen adaylarının üst düzey bilişsel özellikleri üzerine etkisini” ortaya çıkarmaya ve bu konuda öneriler ortaya koymayı amaçlamaya ilişkin öğretmen adaylarının en çok üzerinde durdukları görüşleri ile ilgili bulgular aşağıdaki gibidir.

Tablo1.4. Konu Merkezli Öğrenme Ortamında Problem Çözme Eğilimine İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşleri

Problem çözme eğiliminizi nasıl etkilediğini düşünüyorsunuz?
<ul style="list-style-type: none"> • Pek katkısı olmadı. (Ö3, Ö5, Ö6) • İşlenme biçimi öğretmenin üzerinde olduğu için bana pek fazla iş düşmedi. Sınavlara çalışarak bir şeyler öğrendik. Problem çözme için herhangi bir uygulamayla karşılaşmadık (Ö7) • Kişisel olarak problem çözme yeteneğimi geliştirmediğini düşünüyorum. (Ö9) • Artık herhangi bir soruya güvenilir mi? Geçerli mi? Diye bakıyorum. Problem çözme becerimi geliştirmedi. (Ö10) • Problem çözmeye yönelik pek fazla birşey yapılmadı. Bir iki örnekle konu anlatıldı (Ö11) • Öğretim elemanı dersi sürekli sunumla anlattığı için problem çözmeye pek etkilediğini düşünmüyorum. (Ö12) • Problem çözme yeterliliğimin gelişiminde pek yarar sağlamadı. (Ö13) • Problem çözme eğilimimizi destekler nitelikte çalışmalar yapmadık. Bu nedenle olumlu ve olumsuz nitelikte bir etkisi olmadı. (Ö15) • Yapılan herhangi bir şey olmadığı için bizi çok etkilemediğini,

olumsuz bir süreç olumsuz bir ders. (Ö17)

- Çok fazla etkilemedi açıkçası. Çünkü derste problem çözme aşamalarını falan uygulamadık. Bu yönde çalışmalarımız olmadı. Etkin durumda olsaydık belki olabilirdi. (Ö20)
- Herhangi bir katkısı olduğunu düşünmüyorum. Ancak bu durum sebebi sadece öğretmen ya da konu olanı değil. Çünkü ölme ve değerlendirme dersine KPSS de çıkacak soruları kapsayan bir ders olarak baktığımız için bu alanda bir yarar sağlamak istedik ama bu pek mümkün olmadı. (Ö21)
- Çok iyi etkilediğini düşünmüyorum. Çünkü uygulama olmayınca sadece okuyup sınav için çalışma yapıyoruz. Ve bu yüzden de sınavdan sonra bildiklerimiz unutuluyor.(Ö22).

Görüşme sonucuna göre, kontrol grubundaki öğretmen adaylarının genelinde problem çözme eğilimleri konusunda dersin pek etkili olmadığını belirttikleri görülmektedir. Dersin öğretmen merkezli işlenmesi, öğrencinin derste misafir konumunda kalması, derste herhangi bir uygulamanın olmayışı öğrenciyi rahatsız etmekte, düşünmeye yönelik faaliyetlerin olmamasının ve ders işlenişinin sunuş şeklinde olması öğrencilerin ilgisini çekmemektedir.

Problem çözme eğiliminin gelişimine yönelik hem yapılandırmacı öğrenme ortamı anketi hem de görüşme sonuçları genel olarak incelendiğinde, yapılandırmacı öğrenmeye dayalı uygulamaların konu merkezli uygulamara göre öğretmen adaylarının problem çözme yeterliliklerinin gelişmesine daha olumlu katkısı olduğu söylenebilir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Öğretmen eğitiminde “Ölçme ve Değerlendirme” dersinde yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına dayalı uygulamalarının öğretmen adaylarının problem çözme eğilimlerine etkisinin incelendiği bu çalışmada araştırma soruları bağlamında elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir.

Araştırmada deney ve kontrol grupları arasında problem çözme ölçeğinden elde edilen sonuçların öntest ve sontest ortalama puanlarına göre anlamlı bir farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. Elde edilen verilerin analizi sonucunda öntest sonuçlarına göre gruplar arasında anlamlı bir farklılık

olmadığı ancak sonuçlarına göre deney grubu lehine anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu yapılandırmacı öğrenmeye dayalı uygulamaların öğretmen adaylarının problem çözme eğilimleri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Araştırma sonucuna göre aşağıdaki öneriler getirilebilir.

- Öğretmen eğitiminde uygulanan programlara bireysel olarak problem çözme becerilerini geliştirici dersler konulabilir.
- Öğretmen adaylarının problem çözme becerilerine sahip olabilmesi için uygun eğitim ortamları oluşturulabilir.
- Bu araştırma verileri sadece deney ve kontrol grubundan elde edilmiştir. Öğretmen adaylarının problem çözme becerilerine ilişkin daha kapsamlı ve detaylı bilgilere ulaşılabilmesi açısından, farklı derslerde, farklı bölümlerde, farklı üniversitelerde hatta Türkiye genelindeki öğretmen yetiştiren tüm kurumlarda yapılabilir.
- Problem çözme konusunda öğrencilerin kendilerinin farkına varmaları ve kendilerini bu yönde geliştirmeleri için tespit yapılabildiği amacıyla değerlendirme ölçekleri geliştirilebilir.
- Problem çözme becerilerine etki eden faktörlerin belirlenmesine ilişkin deneysel çalışmalar yapılabilir.

Dipnotlar ve Kaynaklar

¹ Bu çalışma doktora tezinden türetilmiştir.

² MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI 1990: XIII. Millî Eğitim Şûrası, MEB. Yayınları, Ankara.

³ NUMANOĞLU, G. 1999: “Bilgi Toplumu-Eğitim-Yeni Kimlikler I Bilgi Toplumu ve Eğitime Yansımaları.” Erişim Tarihi:11.04.2009. <http://www.education.ankara.edu.tr/ebfdergi/1999/341-350.pdf>.

⁴ JONASSEN, D.H. 2002: **Integrating of Problem Solving into Instructional Design. In Instructional Design and Technology.** Reiser R.A ve Dempsey J.V. (Ed.). 109.

⁵ YILDIRIM, R. 1998: **Yaratıcılık ve Yenilik**, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 99.

⁶ SUNGUR, N. 1997: **Yaratıcı Düşünce**. Evrim Yayınları, 2. Baskı, İstanbul. 126.

⁷ ÖĞÜLMÜŞ, S. 2006: **Kişilerarası Sorun Çözme Becerileri ve Eğitimi**. 3. Baskı. Nobel Yayın Dağıtım. Ankara. 2.

⁸ BİLEN, M. 1999: **Plandan Uygulamaya Öğretim**. (5.Baskı). Anı Yayıncılık. Ankara. 161.

⁹ DOĞANAY, A. 2007: **Üst Düzey Düşünme Becerilerinin Öğretimi 7. Bölüm**.

- Öğretim İlke ve Yöntemleri** (Ed.A.Doğanay). Pegem A Yayıncılık. Ankara, 282.
- ¹⁰ KARAKAYA, Ş. 2004: **Esnek Öğrenme**. Pegem-A Yayınları. Ankara, 1.
- ¹¹ TAYLAN, S. (1990). **Heppner'in Problem Çözme Ölçeğinin Uyarılama, Güvenirlik ve Geçerlik Çalışmaları**. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitimde Psikolojik Hizmetler Anabilim Dalı, Ankara. 1.
- ¹² CÜCELOĞLU, D. 1996: **İnsan ve Davranışı**. 6. Basım. Remzi Kitabevi, İstanbul, 219)
- ¹³ YILDIRIM, R. 1998: 101
- ¹⁴ MAYER, R. E. 1992: **Thinking, Problem Solving, Cognition**. W. H. Freeman and Company. New York. USA, 51.
- ¹⁵ SENEMOĞLU, N. 2007: **Gelişim Öğrenme ve Öğretim**. Gönül Yayıncılık. Ankara. 537.
- ¹⁶ (JONASSEN, D.H. 2004: **Learning to Solve Problems-An Instructional Design Guide**. John Wiley & Sons, Inc.. San Francisco, 7.
- ¹⁷ SEMERCİ, N. 2000: "**Yaratıcılık, Kritik Düşünme ve Problem Çözme**". *Çağdaş Eğitim Dergisi*. 271: 37-41, 38.
- ¹⁸ ERDEN, M. & AKMAN Y. 1994: **Eğitim Psikolojisi: Gelişim- Öğrenme- Öğretme**. Arkadaş Yayınevi, Ankara, 215.
- ¹⁹ ÜLGEN, G. 1994: **Eğitim Psikolojisi: Kavramlar, İlkeler, Yöntemler, Kuramlar ve Uygulamalar**. Lazer Ofset. Ankara. 194-197.
- ²⁰ SABAN, A. 2004: **Öğrenme ve Öğretme Süreci: Yeni Teori ve Yaklaşımlar**. 2. Baskı. Nobel Yayın ve Dağıtım. Ankara, 159.
- ²¹ BÜYÜKÖZTÜRK, Ş. 2001: **DeneySEL Desenler**. Pegem Yayıncılık. Ankara, 24.
- ²² DEMİREL, Ö. 2009: **Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme**. 12. Baskı. Pegem-A Yayıncılık. Ankara, 48.