

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Problem Çözme Becerilerinin Araştırılması

Didem İnel*, Ertuğ Evrekli**, Lütfullah Türkmen***

Özet

Bu araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının problem çözme becerilerinin araştırılması ve cinsiyet, sınıf düzeyi, mezun oldukları lise türüne göre problem çözme becerilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Türkiye’de yer alan orta büyüklükteki bir üniversitede öğrenim gören 256 sınıf öğretmeni adayına problem çözme becerileri ölçeği uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının genel olarak problem çözme becerileri seviyelerinin iyi düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca araştırmada öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin cinsiyete ve lise mezuniyet durumuna göre anlamlı düzeyde farklılık göstermediği belirlenmiş ancak bayanların problem çözme becerilerinin erkeklere göre yüksek olduğu görülmüştür. Araştırmada öğretmen adaylarının problem çözme becerileri sınıf düzeyine göre de incelenmiş ve birinci sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının lehine anlamlı bir farklılık ile karşılaşılmıştır. Araştırmadan elde edilen söz konusu sonuçların öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin belirlenmesi ve geliştirilmesiyle ilgili olarak literatüre katkı sağlayacağı ve gelecekte bu alanda yapılacak olan araştırmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: *Problem çözme becerileri, sınıf öğretmeni adayları, cinsiyet, lise mezuniyet düzeyi ve sınıf düzeyi*

Researching of Pre-Service Elementary Teachers’ Problem Solving Skills

Abstract

The present study aims to investigate pre-service teachers’ problem-solving skills and to examine their problem solving skills in terms of their gender, grade levels, and the high schools they graduated from. To this aim, the problem solving skills scale was administered to 256 pre-service elementary school teachers studying in a mid-sized university in Turkey. The results of an analysis on the obtained data demonstrated that the pre-service teachers have generally good levels of problem solving skills. Furthermore, the study also found that the pre-service teachers did not significantly differ in their problem solving skills according to their genders and high school diplomas; yet, females had higher problem solving skills than males. The study also examined the pre-service teachers’ problem solving skills in terms of their grade levels and found a significant difference in favor of the freshmen. The results suggest that the study will contribute to the literature in determining and improving pre-service teachers’ problem solving skills and may serve as a guide for further studies in this field.

Keywords: *Problem solving skills, Pre-service elementary teachers, gender, high school graduation and class level*

*Arş. Gör., Uşak Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü, Uşak. e-posta: dideminel@gmail.com

** Arş. Gör., Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü, Manisa. e-posta: eevrekli@gmail.com

*** Doç. Dr., Uşak Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Uşak. e-posta: lutfullah.turkmen@usak.edu.tr

Giriş

Bilim ve teknolojinin gelişimine paralel olarak bilgiyi üreten, sorgulayan, eleştirel düşünen bireylere olan ihtiyaç gün geçtikçe artmaktadır. Bilindiği gibi araştırma, deney yapma ve problem çözme bilim ve teknoloji alanındaki çalışmaların merkez kavramlarıdır (Bergandy ve Davidson, 2009). Bu nedenle özellikle karşılaştıkları sorunlar için çözüm yolları üretebilen ve sorunları çözüme ulaştırabilen bireyler ülkeler için büyük önem taşımaktadır. Bir problemi çözebilme eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerinin kazanılmasını gerektirir (Keskin ve Yıldırım, 2008). Geleceğimize yön verecek yeni nesillerin, eğitim sürecinde eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerine sahip bireyler olarak yetiştirilmesi ilköğretimden yüksek öğretime kadar eğitimin bütün kademelerinde önemli bir amaç olarak görülmektedir (Yıldırım ve Yalçın, 2008). Eğitim sürecinde öğrencilerin sadece öğrenme alanlarıyla ilgili bilgi edinmelerini sağlamak tek başına yeterli olmadığından kişisel hayatlarında veya çalışma alanlarında etkili olabilmeleri için, öğrencilerin etkili bir şekilde kararlar vererek problemleri çözebilmeleri, eleştirel düşünebilmeleri gerekmektedir (Snyder ve Snyder, 2008). Özellikle son yıllarda bilim ve teknoloji alanındaki yeni gelişmeler, insanların söz konusu gelişmelere uyum sağlama sürecinde çeşitli sorunlarla karşılaşmalarına neden olmaktadır. Bu yüzden, öğrencilerde problem çözme yeteneğini geliştirmek, eğitimin birinci hedefidir (Saracaloğlu, Serin ve Bozkurt, 2001). Problem çözme bilişsel, duyuşsal ve davranışsal etkinlikleri içeren karmaşık bir süreçtir (Serin, Serin ve Saygılı, 2009). Bireylerin etkili problem çözme ve karar verme becerilerine sahip olması problemlerin üstesinden gelebilmesi açısından önemlidir (Deniz, 2004). Bu nedenle problem çözme becerileri gelişmiş olan bireyler karmaşık problemleri kritik bir şekilde analiz edebilen yaşam boyu öğrenen bireylerdir (Koray ve diğerleri, 2008).

Problem insanoğlunun yaşamında tarih boyunca karşılaştığı bir unsur haline gelmiştir. Ancak, hızlı bir değişim ve gelişimin yaşandığı günümüzün modern toplumlarında sorunlar daha karmaşık hale gelmiştir (Koçak ve Eves, 2010). Problem kısaca karşılaşılan güçlük ya da zorluk, problem çözme ise o zorluğun

ya da güçlüğü üstesinden gelme süreci olarak tanımlanabilir. Alan yazında problem ve problem çözmeye ilişkin benzer tanımlar yer almaktadır. Ada ve diğerleri, (2010) ile Türkçapar (2009)'a göre problem, giderilmesi gereken bir güçlük karşılıklı karşıya kalma durumu ya da cevabı aranan bir sorudur. Bir problem, çözülemeyen veya istenmeyen bir konuyu, durumu ya da olayı ifade eder ve problemin özelliği bir cevap ya da çözüm gerektirmesidir (Şirin ve Güzel, 2006). Problem çözme ise bir amaç gerçekleştirmek için engellerin üstesinden gelme sürecidir ve bu süreçte bireyler endişelerinden kurtulmak ve başarıya ulaşmak için yol ararlar (Izgar, 2008). Problem çözme becerisi, bireylerin ve grubun içinde yaşadığı çevreye etkin bir şekilde uyum sağlamasına yardım eder (Mertoğlu ve Öztuna, 2004). Agran ve diğerleri (2002)'ne göre problem çözme, problemleri tanımlamak ve çözümler ileri sürmek için ulaşılabilen bilgilerin kullanılması sürecidir. Problem çözme, bir sorunu çözmek için önceki yaşantılar aracılığı ile öğrenilen kuralların basit biçimde uygulanmasının ötesine giderek yeni çözüm yolları bulabilme olarak da tanımlanabilir (Korkut, 2002). Problem çözme sürecinin tanınması ve bu süreç hakkında bilgi edinilmesi, hem etkili bir öğrenmenin gerçekleştirilmesi hem de bireysel yeteneklerin geliştirilmesi açısından son derece önemlidir (Aksan ve Sözer, 2007). Problem çözme; problem çözme süreçleri yoluyla öğrenenlere rehber olmak için tasarlanan sorular olarak tanımlanır (Kauffman ve diğerleri, 2008).

Bireylerin problem çözme becerilerini geliştirmeye ve incelemeye yönelik çalışmalar eğitim araştırmalarında önemli bir yer tutmaktadır (Mettas ve Constantinou, 2007). Ülkemizde ve yurtdışında yapılan çalışmalar incelendiğinde, psikodramanın (Hamamcı ve Çoban, 2009), Web tabanlı öğrenme ortamlarının (Hsu, 2004; Kauffman ve diğerleri, 2008; Singh ve Haileselassie, 2010), işbirlikli öğrenme yönteminin (Kiremitçi ve Doğan, 2010), eğitim teknolojilerinin (Khalid ve diğerleri, 2007; Serin, Serin ve Saygılı, 2009), bilgisayar destekli öğrenme yönteminin (Hançer ve Yalçın, 2009), eleştirel düşünme becerilerini temel alan öğretimin (Yıldırım ve Yalçın, 2008), probleme dayalı öğrenme yönteminin (Koray ve diğerleri, 2008), aktif öğrenme ve aktif düşünmenin (Kern,

2002; Davies, 2008), proje tabanlı öğrenme yönteminin (Mettas ve Constantinou, 2007), bireylerin problem çözme becerilerinin gelişimi üzerinde etkililiğinin incelendiği çok çeşitli araştırmalarla karşılaşılmaktadır. Problem çözme becerilerine yönelik ilgili literatür incelendiğinde ise çeşitli alanlarda bireylerin problem çözme becerileri belirlemeye yönelik çalışmalarla karşılaşılmıştır. Yapılan çalışmalarda okul yöneticilerinin (Akça ve Yaman, 2009; Ada ve diğerleri, 2010; Koçak ve Eves, 2010), lisansüstü öğrencilerin (Saracaloğlu, Serin ve Bozkurt, 2001), üniversite öğrencilerinin (Aksan ve Sözer, 2007; Otacioğlu, 2007; Dünder, 2009; Kuru ve Karabulut, 2009; Tümkiye, Aybek ve Aldağ, 2009; Türkçapar, 2009), orta öğretimde öğrenim görmekte olan öğrencilerin (Çelikkaleli ve Gündüz, 2010), lise öğrencilerinin (Korkut, 2002), öğretmen adaylarının (Otacioğlu, 2008; Buluç, Kuru ve Taneri, 2010; Polat ve Tümkiye, 2010; Yavuz, Arslan ve Gülten 2010; Vural, 2010), ilköğretim ikinci kademe öğretmenlerinin (Demirtaş ve Dönmez, 2008) problem çözme becerileri belirlenmiş ve çeşitli değişkenlere göre incelenmiştir.

Sonuç olarak, özellikle son yıllarda bilim ve teknoloji alanında gerçekleştirilen yenilik ve buluşlar bireylerin kendilerini etkileyen daha fazla uyarıcıyla karşılaşmalarına neden olmaktadır. Günümüzde karşılaştığı sorunları sorgulayarak, araştırarak çözüme ulaştıran bireylerin yetiştirilmesinde eğitimin önemli bir yeri olduğu bilinmektedir. Bu nedenle karşılaştıkları problemleri çözebilen bireylerin yetiştirilmesinde öğrenme ortamı büyük önem taşımaktadır. Öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif, kendi öğrenmelerinden sorumlu oldukları öğrenme ortamlarının oluşturulmasını sağlayan öğretmenler ise öğrencilerin problem çözme becerilerinin geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle öğretmen adaylarının karşılaştıkları problemleri tanımlamalarının, problemle ilgili araştırma yapmalarının, elde ettikleri bilgileri problemin çözümünde kullanarak problemi çözümü ulaştırabilmelerinin bir başka deyişle problem çözme becerilerini kazanmış olmalarının, onların meslek hayatları süresince yetiştirecekleri öğrencilerin problem çözme becerilerini kazanmalarında etkili olacaktır.

Araştırmanın Amacı

Türkiye'nin uluslararası karşılaştırmalı araştırmalardan almış olduğu başarısız sonuçlar, yetkilileri ilköğretim düzeyindeki öğretim programlarının değişimine yöneltmiştir. Bu nedenle söz konusu öğretim programları yapılandırmacı yaklaşım temelinde yeniden düzenlenmiştir. Bu öğretim programları en temel olarak öğrencinin merkezde ve öğretmenin ise yönlendirici rolünde olduğu bir süreci ön görmekte ve eleştirel, yaratıcı düşünen, karşılaştığı bilginin doğruluğunu sorgulayan ve karşısına çıkan problemleri çözebilen bireylerin yetiştirilmesini amaçlamaktadır. Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak düzenlenen söz konusu öğretim programları bireylerin karşılaştıkları yeni bilgileri zihinlerinde var olan bilgileriyle ilişkilendirerek anlamlı ve kalıcı öğrenebileceklerini savunmaktadır. Ancak; öğrenme tek başına gerçekleşmemekte öğrenmeyi etkileyen birçok faktör olduğu bilinmektedir. Bunlardan bazıları, ilgi, motivasyon, tutum, problem çözme becerileri, öz güven ve öz yeterliliklerdir (Otacioğlu, 2008). Problem çözme becerisi, bilgiyi kullanarak ve buna orijinallik, yaratıcılık veya hayal gücünü ekleyerek çözüme ulaşma süreci olarak açıklanabilir (Kuru ve Karabulut, 2009). Eğitimin en önemli hedeflerinden birisi, öğrencilerin düşünme ve karşılaştıkları problemleri çözebilme becerilerini geliştirerek onları hayata hazırlamaktır (Hançer ve Yalçın, 2009). Problem çözme sürecini öğrenen öğrenciler yaşamlarının her aşamasında karşılarına çıkan zorlukları ve problemleri çözebilmeleri için bu becerileri kullanarak başarılı olabilirler (Armağan, Sağır ve Çelik, 2009). Eğitim bireylerin problemler karşısında yaşamlarını etkin bir şekilde sürdürebilmelerini sağlamak için problem çözme becerilerini geliştirmelidir (Öztürk ve Ayvaz, 2010). Jones-Wilson (2005)'e göre öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmek fen eğitimcilerinin yüz yüze kaldıkları önemli bir sorundur. Problem çözebilen bireylerin yetiştirilmesinin ise problem çözme becerisi yüksek öğretmenler ile mümkün olacağı söylenebilir. Bireyin, problem çözme konusundaki bilgi ve becerisi ancak etkili problem çözmeyi hedef alacak bir eğitimle kazandırılıp, artırılabilir ve bu konuda en büyük görev ise öğretmenlerindir. Bu nedenle öğretmenlerin de etkili problem çözme

becerisine sahip olması beklenmektedir (Polat ve Tümkaya, 2010). Ömeroğlu ve diğerleri (2009)'nin de belirttiği gibi öğretmenler okullarda öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmek için temel kaynaklardır. Bu nedenle araştırmanın temel amacı Türkiye'de yer alan orta büyüklükteki bir üniversitede öğrenim gören öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin ne düzeyde olduğunun belirlenmesi ve problem çözme becerilerinin cinsiyet, lise mezuniyet durumu ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre incelenmesidir. Araştırmanın temel problemi "Sınıf öğretmeni adaylarının problem çözme becerileri; cinsiyet, lise mezuniyet durumu, sınıf düzeyi değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?" olarak belirlenmiştir. Araştırmanın alt problemleri ise;

- "Sınıf öğretmeni adaylarının genel olarak problem çözme becerileri ne düzeydedir?"
- Erkek ve bayan öğretmen adaylarının problem çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Farklı lise mezuniyet durumlarına sahip sınıf öğretmeni adaylarının problem çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Farklı sınıf seviyelerinde yer alan sınıf öğretmeni adaylarının problem çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Farklı sınıf seviyelerinde yer alan bayan ve erkek sınıf öğretmeni adaylarının problem çözme becerileri anlamlı bir farklılık göstermekte midir?" olarak belirlenmiştir.

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Araştırmada betimsel araştırma tekniklerinden tarama (survey) yöntemi kullanılmıştır (Cohen, Manion ve Morrison, 2000; Wiersma, 2000; Muijs, 2004). Betimsel araştırmalar genelde verilen bir durumu açıklamak, değerlendirmeler yapmak ve olaylar arasındaki olası ilişkileri ortaya çıkarmak için yürütülür (Çepni, 2007). Tarama tekniği, geniş bir alanda

kullanılan ve deneysel olmayan bir tekniktir. Bir topluluktan onu temsil eden örneklemin söz konusu durumuna ilişkin görüşünün alınması (genellikle anket uygulama) yoluyla gerçekleştirilen bir bilgi toplama yöntemi olarak tanımlanmaktadır (Christensen, 2004). Bu araştırma kapsamında da sınıf öğretmeni adaylarının problem çözme becerilerinin ortaya konulması amaçlanmış ve problem çözme becerileri bazı bağımsız değişkenler göz önüne alınarak incelenmiştir.

Katılımcılar

Araştırmaya Türkiye'de yer alan orta büyüklükteki bir üniversitede öğrenim gören 265 sınıf öğretmeni adayı katılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının %29,8'i (n=79) birinci sınıfta, %24,9'u (n=66) ikinci sınıfta, %24,5'i (n=65) üçüncü sınıfta ve %20,8'i (n=55) dördüncü sınıfta; %54'ü (n=143) birinci öğretimde ve %46'sı ikinci öğretimde öğrenimlerini sürdürmektedirler. Söz konusu öğretmen adaylarının %35,1'i (n=93) erkek ve %64,9'u (n=172) bayandır.

Veri Toplama Araçları

Yetişkinler için problem çözme becerileri ölçeği

Araştırma kapsamında Yaman ve Dede (2008) tarafından geliştirilen "Yetişkinler İçin Problem Çözme Becerileri Ölçeği" kullanılmıştır. 550 yetişkin birey üzerinde gerçekleştirilen ön uygulamalar sonrasında ölçeğin toplam varyansın %81,58'ini açıklayan "Problemin Çözümünün Etkilerini Düşünme", "Modelleme Yoluyla Problem Çözme", "Alternatif Çözümleri Araştırma", "Belirlenen Çözümü Uygulamada Kararlılık" ve "Karşılaşılan Problemi Analiz Etme" olmak üzere beş faktörden meydana geldiği görülmüş ve cronbach alpha güvenilirliği .88 olarak belirlenmiştir.

Bulgular ve Yorum

Bu kısımda araştırma kapsamında öğretmen adaylarına uygulanan veri toplama aracından elde edilen verilerin bağımsız değişkenlere göre analizlerine ve analizlere ilişkin yorumlara yer verilmiştir.

"Sınıf öğretmeni adaylarının genel olarak problem çözme becerileri ne düzeydedir?" alt probleminin çözümü doğrultusunda katılımcılardan elde edilen veriler analiz edilmiştir. Analizler sonucunda öğretmen adaylarının problem çözme becerileri

ölçeğinden aldıkları ortalama puan 72,88 olarak belirlenmiştir. Söz konusu puan değeri beşli likert tipi ölçek aralıkları düşünüldüğünde 4,05'e denk gelmektedir. Bu nedenle öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin "katılıyorum" aralığına denk geldiği bir başka deyişle yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

"Erkek ve bayan öğretmen adaylarının problem çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?" alt probleminin çözümünde doğrultusunda öğretmen adaylarından elde edilen ve normal dağılım gösterdiği belirlenen veriler, tek değişkenli varyans analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Sınıf öğretmeni adaylarının problem çözme becerilerinin cinsiyete göre incelenmesine ilişkin analiz sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	df	Kareler ortalaması	F	p	η^2
Cinsiyet	225,889	1	225,889	3,452	.064	.013
Hata	17210,247	263	65,438			
Toplam	17436,136	264				

Gerçekleştirilen analizlerde öğretmen adaylarının problem çözme becerileri ölçeğinden almış oldukları puanlar cinsiyet değişkenine göre incelenmiş ve analizler sonucunda erkek ve bayan öğretmen adaylarının problem çözme becerileri puanları arasında anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir ($F=3,452$; $p=.064>.05$). Ancak bayan ve erkek öğretmen adaylarının ölçekten almış oldukları puan ortalamaları incelendiğinde bayan öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin ($M=73,56$, $SD=8,20$), erkek

öğretmen adaylarına ($M=71,62$; $SD=7,89$) göre oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir.

"Farklı lise mezuniyet durumlarına sahip sınıf öğretmen adaylarının problem çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?" alt probleminin çözümü için öğretmen adaylarından elde edilen verilerin parametrik özellik göstermemesi ($p<.05$) nedeniyle kruskal wallis testi uygulanmıştır. Söz konusu analiz sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Farklı lise türlerinden mezun sınıf öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin karşılaştırılmasına ilişkin analiz sonuçları

Lise Türleri	N	Ortalama sıra	χ^2	df	p
Anadolu Lisesi	82	145,98			
Anadolu Öğretmen Lisesi	23	131,83	3,522	3	.318
Süper Lise	58	127,39			
Normal Lise	102	126,02			

Farklı lise mezuniyet durumlarına sahip öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin karşılaştırılmasına ilişkin analiz sonuçları incelendiğinde gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ($\chi^2=3,522$; $p=.318>.05$). Gruplarda yer alan öğretmen adaylarının ortalama sıra değerleri

incelendiğinde ise Anadolu lisesinde öğrenim görmüş olan öğretmen adaylarının puanlarının en yüksek olduğu görülmektedir.

"Farklı sınıf seviyelerinde yer alan sınıf öğretmeni adaylarının problem çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılık var

mıdır?" alt probleminin çözümü doğrultusunda farklı sınıf düzeylerindeki öğretmen adaylarının söz konusu ölçekten almış oldukları puanlar, verilerin normal dağıldığı göz önüne alınarak

varyans analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Tablo 3'te analizler sonucunda elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 3. Farklı sınıf düzeylerindeki öğretmen adaylarının problem çözme becerileri puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin analiz sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	df	Kareler ortalaması	F	p	η^2
Sınıf düzeyi	523,819	3	174,606	2,695	.047	.030
Hata	16912,317	261	64,798			
Toplam	17436,136	264				

Farklı sınıf düzeylerindeki sınıf öğretmeni adaylarının problem çözme becerileri ölçeğinden aldıkları puanların ANOVA ile karşılaştırılması sonucunda gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir ($F=2,695$; $p=.047<.05$). Grupların ortalamaları arasındaki farklara bağlı karşılaştırmalar incelendiğinde anlamlı farklılığa 1-2 ($p=.021<.05$) ve 1-4 ($p=.016<.05$) gruplarının neden olduğu görülmektedir. Grupların problem çözme becerileri ölçeğinden aldıkları ortalama puanlar incelendiğinde ise birinci sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının puan ortalamalarının 74,98 ($SD=7,69$), ikinci sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının puan ortalamalarının 71,85 ($SD=8,18$), üçüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının puan ortalamalarının 72,51 ($SD=6,95$) ve dördüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının puan ortalamalarının 71,55 ($SD=9,48$) olduğu belirlenmiştir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Sınıf öğretmeni adaylarının problem çözme becerilerinin cinsiyet, lise mezuniyet durumu ve farklı sınıf seviyelerine göre araştırıldığı söz konusu çalışmadan elde edilen sonuçlar ve sonuçlara ilişkin tartışma şu şekildedir:

Araştırma kapsamında sınıf öğretmeni adaylarının problem çözme becerileri ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması incelendiğinde problem çözme becerilerinin oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğretmen yetiştirme alanında özellikle üzerinde durulan önemli noktalardan biri de öğretim elemanlarının yetiştirilen

öğretmenlerin karşılaştıkları sorunların üstesinden gelebilmeleri için onlara yol gösterme rolünü üstlenmeleridir. Bu bağlamda üniversitedeki öğretim programının bu amaca yönelik hizmet ettiği düşünülmektedir. İlerideki yaşantılarında karşılaştıkları sorunları çözebilecek bireylerin yetiştirmek için öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin yeterli düzeyde olmasının gerektiği söylenebilir. Benzer bir görüşle Yavuz, Arslan ve Gülten (2010)'a göre eğitimin bir problem çözme süreci olarak görülmesi, öğretmenlerin problem çözme becerilerinin yüksek düzeyde olmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda araştırmadan elde edilen bulguların olumlu düzeyde olduğu düşünülmektedir.

Araştırma sonucunda erkek ve bayan öğretmen adaylarının problem çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamasına karşın bayanların ölçekten almış oldukları puanların ortalamasının erkeklerden yüksek olduğu görülmektedir. Alan yazında araştırmadan elde edilen bulgulara benzerlikler ve farklılıklar gösteren çalışmalar yer almaktadır. Küçükkaragöz ve diğerleri (2009) çalışmalarında erkek öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin bayan öğretmen adaylarından yüksek olduğunu ancak aralarındaki farkın anlamlı düzeyde olmadığını belirlemişlerdir. Alan yazında söz konusu araştırmaya benzer olarak erkeklerin problem çözme becerilerinin bayarlardan yüksek olduğunu ortaya koyan çalışmalar yer almaktadır. Kuru ve Karabulut (2009) üniversite öğrencileri üzerinde, Türkçapar (2009) meslek yüksek

okulu öğrencileri üzerinde, Çelikkaleli ve Gündüz, (2010) ve Korkut (2002) ise ergenler üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında erkeklerin problem çözme becerilerinin bayanlardan yüksek olduğuna ilişkin sonuçlar elde etmişlerdir. Buna karşın Yavuz, Arslan ve Gülten (2010) çalışmalarında sosyal bilgiler ve sınıf öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adaylarının problem çözme becerilerini farklı değişkenlere göre incelemişler ve araştırmanın sonucunda bayan öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin erkek öğretmen adaylarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlemişlerdir. Bu araştırmaya paralel olarak öğretmen adayları üzerinde gerçekleştirilen benzer bulgulara sahip bir araştırma Polat ve Tümkaya (2010) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ayrıca Keskin ve Yıldırım (2008) meslek yüksek okulunda öğrenim gören öğrenciler üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarda bayanların problem çözme becerilerinin erkeklerden anlamlı düzeyde yüksek olduğuna ilişkin bulgular elde etmişlerdir. Bu çalışmalara karşılık araştırmadan elde edilen bulguları destekler özellikteki çalışmalar da alan yazında yer almaktadır. DüNDAR (2009) ve Tümkaya, Aybek ve Aldağ, (2009) ise çalışmasında üniversite öğrencilerinin, Izgar (2008) okullarda görev yapan başöğretmenlerin problem çözme becerilerinin cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılık göstermediğine ilişkin bulgular elde etmişlerdir. Aksan ve Sözer (2007) eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin, problem çözme becerileri ölçeğinin bazı boyutlarında cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılık gösterip bazı boyutlarında göstermediğine ilişkin bulgular elde etmişlerdir. Oğuz ve Kantos (2010) ise çalışmasında ilköğretim öğretmenlerinin problem çözme becerilerini çeşitli değişkenlere göre incelemiştir. Araştırmacılar çalışmanın sonucunda cinsiyet değişkenine göre problem çözme becerilerinin anlamlı düzeyde farklılaşmadığını ancak bayanların problem çözme becerilerinin erkeklerden yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Benzer şekilde Saracaloğlu, Serin ve Bozkurt (2001) çalışmalarında lisansüstü eğitim alan öğrencilerin problem çözme becerilerinin cinsiyetlerine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığını ancak bayanların problem çözme becerilerinin erkeklerden yüksek

olduğunu belirlemişlerdir. Demirtaş ve Dönmez (2008) lise öğretmenleri üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarda bayanların problem çözme becerilerinin erkeklerden anlamlı düzeyde olmamasına karşın yüksek olduğuna ilişkin bulgular elde etmişlerdir. Alan yazından elde edilen bilgiler doğrultusunda sınıf öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemesine karşın bayanların ortalamasının erkeklerden yüksek olması bulgusunun nedeninin ölçeğin alt boyutları ve toplumsal roller göz önüne alındığında bayanların sorunlara daha düzenli, sistematik, mantıklı ve akılcı çözümler ile yaklaşması olarak yorumlanabilir.

Farklı lise mezuniyet durumlarına sahip sınıf öğretmeni adaylarının problem çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılık yoktur: Araştırma kapsamında sınıf öğretmeni adaylarının problem çözme becerileri lise mezuniyet durumları göz önüne alınarak incelenmiş ve yapılan analizlerde gruplar arasında anlamlı bir farklılık ile karşılaşmamıştır. Araştırmadan elde edilen bulguya paralel sonuçlar elde edilen bir çalışma Buluç, Kuru ve Taneri (2010) tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının problem çözme becerileri farklı değişkenlere göre incelenmiş ve mezun oldukları lise türüne göre öğretmen adaylarının problem çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu bulguya dayanarak farklı lise türlerinden mezun öğretmen adaylarının benzer problem çözme beceri düzeyine sahip oldukları söylenebilir.

Çalışmada farklı sınıf düzeylerindeki sınıf öğretmen adaylarının problem çözme becerileri değerlendirilmiş ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Sınıf düzeylerine göre öğretmen adaylarının problem çözme becerileri ortalamaları incelendiğinde en yüksek ortalamaların birinci sınıflara ait olduğu görülmektedir. Alan yazında problem çözme becerisinin sınıf düzeyine göre incelendiği bazı çalışmalar yer almaktadır. Söz konusu çalışmalar incelendiğinde genelde son sınıf üniversite öğrencilerinin problem çözme düzeylerinin, alt sınıflara göre yüksek olduğunu ortaya koymaktadır (Tümkaya, Aybek ve Aldağ, 2009; DüNDAR, 2009; Küçükkaragöz ve diğerleri, 2009; Polat ve Tümkaya, 2010; Yavuz, Arslan ve Gülten, 2010).

Örneğin Tümkaya, Aybek ve Aldağ, (2009) yapmış oldukları çalışmalarında öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin sınıf değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaştığını ve üst sınıflardaki öğrencilerinin problem çözme becerilerinin daha yüksek olduğunu ifade etmişlerdir. Dündar (2009) ise iktisat ve idari bilimler fakültesinde öğrenim görmekte olan üniversite öğrencileri üzerinde gerçekleştirdiği çalışmasında benzer bulgular elde etmiştir. Polat ve Tümkaya (2010) çalışmalarında dördüncü sınıfların problem çözme becerilerinin birinci ve ikinci sınıftaki sınıf öğretmen adaylarından anlamlı düzeyde yüksek olduğunu ortaya koymuşlardır. Benzer olarak Küçükkaragöz ve diğerleri (2009) ile Yavuz, Arslan ve Gülten (2010) çalışmalarında dördüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin birinci sınıftaki öğretmen adaylarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Türkçapar (2009) ise çalışmasında meslek yüksek okulu öğrencilerinin sınıf düzeyine göre problem çözme becerilerinin anlamlı düzeyde farklılaştığını ortaya koymaktadır. Çalışmada ayrıca üçüncü sınıf öğrencilerinin problem çözme becerilerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Buluç, Kuru ve Taneri (2010) ise sınıf düzeylerine göre öğretmen adaylarının problem çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılık bulmamışlardır. İlgili literatür ışığında araştırma kapsamında elde edilen bulgular incelendiğinde sınıf düzeyine göre öğretmen adaylarının ortalamalarının birbirlerine yakın olmakla birlikte birinci sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının puanlarının tüm gruplardan yüksek olduğu görülmektedir. Üst sınıflarda problem çözme becerilerinin düşüşü üniversite öğretim programlarının ve sistemin

olumsuz bir yansıması olarak görülebilir. Birçok açıdan üniversiteye geldikleri ilk senelerde daha idealist olan ve karşılaştıkları problemlere çözüm bulmada kendilerini daha etkin gören öğretmen adaylarının ilerideki mesleki yaşantılarındaki belirsizlik ve gelecek kaygısı gibi nedenlerden ötürü karşılaştıkları sorunlarla uğraşmayı istememe gibi olumsuz düşüncelere sahip oldukları söylenebilir.

Özellikle meslek hayatlarında karşılaştıkları sorunları çözebilen bireyleri yetiştirmeleri amaçlanan ve ilköğretimde pek çok açıdan en önemli aşamalardan biri olan sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adayları için karşılaştıkları sorunlara çözüm bulmalarında onlara yardımcı olacak problem çözme becerileri büyük önem taşımaktadır. Araştırmadan elde edilen bulgular incelendiğinde öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin genel olarak yüksek düzeyde olduğu, cinsiyete ve lise mezuniyet durumuna göre anlamlı farklılık göstermezken, sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Alan yazındaki konuya ilişkin çalışmalar incelendiğinde örneklemere ve çalışma gruplarına bağlı olarak farklı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Bu nedenle özellikle cinsiyet, lise mezuniyet düzeyi ve sınıf düzeyi değişkenlerinin öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinde anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığına ilişkin farklı örneklemelerde çalışmaların gerçekleştirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca sınıf düzeyi değişkenine göre elde edilen bulguların derinlemesine incelenebilmesi ve nedenlerinin ortaya konulabilmesi için bir durum çalışmasının düzenlenebileceği söylenebilir.

KAYNAKÇA

- Ada, Ş., Dilekmen, M., Alver, B. & Seçer, İ. (2010). İlk ve ortaöğretim okul yöneticilerinin problem çözme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi [Educational Administration: Theory and Practice]*, 16(2), 153-166.
- Agran, M., Blanchard, C., Wehmeyer, M. ve Hughes, C. (2002). Increasing the problem-solving skills of students with developmental

disabilities participating in general education. *Remedial and Special Education*, 23(5), 279-288.

- Akça, F. ve Yaman, B. (2009). Okul yöneticilerinin problem çözme davranışlarını etkileyen faktörleri incelemeye yönelik bir çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(3), 767-780.

- Aksan, N. ve Sözer, M. A. (2007). Üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançları ile

- problem çözme becerileri arasındaki ilişkiler. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 31-50.
- Armağan, F. Ö., Sağır, Ş. U. ve Çelik, A. Y. (2009). The effects of students' problem solving skills on their understanding of chemical rate and their achievement on this issue. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 2678–2684.
- Bergandy, J. ve Davidson, C. (2009). Addressing curriculum standards in teaching analytical and problem solving skills in k-12 classrooms using unified modeling language (uml). *The International Journal of Learning*, 15(12), 95-103.
- Buluç, B., Kuru, O. ve Taneri, A. (2010). *Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalında Okuyan Öğretmen Adaylarının Problem Çözme Becerileri*, 9. Sınıf Öğretmenliği Eğitim Sempozyumu, Elazığ (20-22 Mayıs 2010).
- Christensen, L. B. (2004). *Experimental methodology*. Boston, MA: Pearson Allyn and Bacon.
- Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K. (2005). *Research methods in education (5th Edition)*. London, New York: Routledge Falmer.
- Çelikkaleli, Ö. ve Gündüz, B. (2010). Ergenlerde problem çözme becerileri ve yetkinlik inançları. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 361-377.
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Davies, H.M. (2008). An overview of an investigation into the effects of using TASC strategies in the development of children's thinking and problem-solving skills in science. *Gifted Education International*, 24(2/3), 305-314
- Demirtaş, H. ve Dönmez, B. (2008). Secondary school teachers' perceptions about their problem solving abilities. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(16), 177-198.
- Deniz, M. E. (2004). Üniversite öğrencilerinin karara vermede öz saygı karar verme stilleri ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi üzerine bir araştırma. *Eurasian Journal of Educational Research*, 15, 23-35.
- Dündar, S. (2009). Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 139-150.
- Hamamcı, Z. ve Çoban, A. E. (2009). Psikodramanın psikolojik danışmanların problem çözme becerilerini algılama düzeyleri üzerine etkisi. *Öndokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 63-74.
- Hançer, A. H. ve Yalçın, N. (2009). Fen eğitiminde yapılandırmacı yaklaşıma dayalı bilgisayar destekli öğrenmenin problem çözme becerisine etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 55-72.
- Hsu, S. (2004). Using case discussion on the web to develop student teacher problem solving skills. *Teaching and Teacher Education*, 20, 681–692.
- Izgar, H. (2008). Headteachers' leadership behavior and problem solving skills: a comparative study. *Social Behavior and Personality*, 36(4), 535-548.
- Jones-Wilson, T. M. (2005). Teaching problem-solving skills without sacrificing course content. *Journal of College Science Teaching*, 35(1), 42-46.
- Kauffman, D. F., Ge, X., Xie, K. ve Chen, C. H. (2008). Prompting in web-based environments: supporting self-monitoring and problem solving skills in college students. The entity from which ERIC acquires the content, including journal, organization, and conference names, or by means of online submission from the author. *Journal of Educational Computing Research*, 38(2), 115-137.
- Kern, B. B. (2002). Enhancing accounting students' problem-solving skills: the use of a hands-on conceptual model in an active learning environment. *Accounting Education*, 11(3), 235–256.
- Keskin, G. ve Yıldırım, G. Ö. (2008). The evaluation of university students in terms of problem solving, autonomy, multiple intelligences based on constructive approach norms. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(16), 67-88.
- Khalid, S., Alias, M., Razally, W. ve Suradi, Z. (2007). *The influence of multimedia supported courseware with collaborative learning in algebraic fractions and problem solving skills among pre-university students*. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 2(3), 21-24.
- Kiremitçi, O. ve Doğan, B. (2010). İşbirlikli öğrenme yöntemi ile düzenlenmiş dans eğitiminin öğrencilerin problem çözme becerilerinin gelişimine etkisi. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 5(3), 178-186.
- Koçak, R. ve Eves, S. (2010). Okul yöneticilerinin iş doyumları ile problem çözme becerileri arasındaki ilişki. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 193-212.
- Koray, Ö., Presley, A., Köksal, M. S. ve Özdemir, M.

- (2008). Enhancing problem-solving skills of pre-service elementary school teachers through problem-based learning. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 9(2).
- Korkut, F. (2002). Lise öğrencilerinin problem çözme becerileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 177-184.
- Kuru, E. ve Karabulut, E. O. (2009). Ritim eğitimi ve dans dersi alan ve almayan beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin problem çözme becerilerinin çeşitli değişkenler bakımından incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2), 441-458.
- Küçükkaragöz H., Deniz H., Ersoy E. ve Karataş E. (2009). İlköğretim matematik, fen bilgisi ve türkçe öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ve problem çözme becerilerinin incelenmesi. Çanakkale, Turkey: The First International Congress of Educational Research.
- Mertoğlu, H. ve Öztuna, A. (2004). Bireylerin teknoloji kullanımı problem çözme yetenekleri ile ilişkili midir? *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 83-92.
- Mettas, A. C. ve Constantinou, C. C. (2007). The technology fair: a project-based learning approach for enhancing problem solving skills and interest in design and technology education. *International Journal of Technology and Design Education*, 18(1), 79-100.
- Muijs, D. (2004). *Doing quantitative research in education*. London: Sage Publications.
- Oğuz, E. ve Kantos, Z. E. (2010). İlköğretim okulu öğretmenlerin problem çözme becerilerinin çeşitli değişkenlere göre değerlendirilmesi. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 35(376), 23-30.
- Otacıoğlu, S. G. (2007). Eğitim fakültelerinin farklı branşlarında eğitim alan öğrencilerin problem çözme beceri düzeylerinin karşılaştırılması. *Eurasian Journal of Educational Research*, 29, 73-83.
- Otacıoğlu, S. G. (2008). Prospective teachers' problem solving skills and self-confidence levels. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 8(3), 915-923.
- Ömeroğlu, E., Büyükoztürk, Ş., Aydoğan, Y. ve Özyürek, A. (2009). Determining the views of preschool and primary school teachers over the support of problem solving skills at children. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 1969-1974.
- Öztürk, E. ve Ayvaz, A. (2010). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerilerine yönelik algı düzeyleri ile türkçe, matematik, sosyal bilgiler, fen ve teknoloji derslerindeki başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. 9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu, Elazığ (20- 22 Mayıs 2010).
- Polat, R. H. ve Tümkaya, S. (2010). An investigation of the students of primary school problem solving abilities depending on need for cognition. *Elementary Education Online*, 9(1), 346-360.
- Saracaloğlu, A. S., Serin, O. ve Bozkurt, N. (2001). Dokuz eylül üniversitesi eğitim bilimleri enstitüsü öğrencilerinin problem çözme becerileri ile başarıları arasındaki ilişki. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14, 121-134.
- Serin, O., Serin, N. B. ve Saygılı G. (2009). The effect of educational technologies and material supported science and technology teaching on the problem solving skills of 5th grade primary school student. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 665-670.
- Singh, C. ve Haileselassie, D. (2010). Developing problem-solving skills of students taking introductory physics via web-based tutorials. *Journal of College Science Teaching*, The entity from which ERIC acquires the content, including journal, organization, and conference names, or by means of online submission from the author.39(4), 42-49.
- Snyder, L. G. ve Snyder, M. J. (2008). Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills. *The Delta Pi Epsilon Journal*, 2, 90-99.
- Şirin, A. ve Güzel, A. (2006). The relationship between learning styles and problem solving skills among college students. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 6(1), 255-264.
- Tümkaya S., Aybek, B. & Aldağ, H. (2009). An investigation of university students' critical thinking disposition and perceived problem solving skills. *Eurasian Journal of Educational Research*, 36, 57-74.
- Türkçapar, Ü. (2009). Beden eğitimi spor yüksek okulu öğrencilerinin farklı değişkenler açısından problem çözme becerileri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 129-139.
- Vural, D. E. (2010). Okul öncesi öğretmen adaylarının duygusal zekaları ile problem çözme becerileri arasındaki ilişki. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 5(3), 972-980

- Wiersma, W. (2000). *Research methods in education: An introduction*. Needham Heights, MA: Allyn ve Bacon, A Pearson Education Company.
- Yaman, S. ve Dede, Y. (2008). Yetişkinler için problem çözme becerileri ölçeği. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 7(14), 251-269.
- Yavuz, G., Arslan, G. ve Gülten, D. C. (2010). The perceived problem solving skills of primary mathematics and primary social sciences prospective teachers. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 1630–1635.
- Yıldırım, H. İ. ve Yalçın, N. (2008). Eleştirel düşünme becerilerini temel alan fen eğitiminin fen bilgisi öğretmen adaylarının problem çözme becerilerine etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(3), 165-187.

Summary

An individual's knowledge and skills pertaining to problem-solving can only be taught and improved by a kind of education aiming at effective problem-solving, for which teachers assume the greatest responsibility. Therefore, teachers are also expected to have effective problem-solving skills (Polat and Tümkaya, 2010). As claimed by Omeroglu *et al.* (2009), teachers are the fundamental sources for students to improve their problem-solving skills at schools. So the study mainly aims to determine the level of problem-solving skills among the pre-service teachers studying at a medium-sized university in Turkey and to examine their problem solving skills in terms of the variables of gender, high schools diplomas and grade levels.

The study employed the survey method as a descriptive research technique. The participants include 265 pre-service elementary teachers studying at a mid-sized university in Turkey. The study used the "Problem-Solving Skills Scale for Adults" developed by Yaman and Dede (2008).

The analyses of the data obtained from the participants revealed a mean score of 72.88 for the pre-service teachers' scores on the problem-solving skills scale. This score corresponds to 4.05 in the five-point Likert-type scale ranges. Thus, the pre-service teachers' problem-solving skills correspond to the "agree" range, or in other words, they have arguably high problem-solving skills. The analyses examined the pre-service teachers' scores on the problem-solving skills scale in terms of gender variable, and the results revealed no significant difference between the problem-solving skills scores of the male and female pre-service teachers.

Yet, an examination of the mean scores of female and male pre-service teachers on the scale demonstrated that female pre-service teachers have relatively higher problem-solving skills when compared to their male peers. The results of the analysis that compared the pre-service teachers with different high school diplomas in terms of their problem-solving skills revealed no significant inter-group difference. The scores of the pre-service elementary teachers at different grade levels on the problem-solving skills scale were compared through ANOVA, as a result of which a significant inter-group difference was found. An examination of the difference-based comparisons between the groups' mean scores demonstrates that this significant difference was caused by groups 1-2 and 1-4.

An examination of the mean scores pertaining to the pre-service elementary teachers in the study on the problem-solving skills scale demonstrated that they have considerably high problem-solving skills. Arguably, pre-service teachers should have sufficient levels of problem-solving skills so that they can train in their future careers individuals with the ability to solve the problems they are faced with. Although the study found no significant differences between the male and female pre-service teachers' problem-solving skills, females had higher mean scores on the scale than males. In their studies Oguz and Kantos (2010) focused on primary school teachers, Saracaloglu, Serin and Bozkurt (2001) focused on graduate students, while Demirtas and Donmez (2008) focused on high school teachers, and they all obtained results indicating higher problem-solving skills among

females than males, though the difference was not significant. Arguably, given the scale's sub-dimensions and social roles, the results of the present study could be interpreted to indicate that females develop more organized, systematic, logical and rational solutions to problems. The study examined the pre-service elementary teachers' in terms of their high school diplomas, and the analyses revealed no significant inter-group difference. Another study with similar results was conducted by Buluc, Kuru and Taneri (2010). This result suggests that pre-service teachers graduating from different types of high schools have similar levels of problem-solving skills. The present study evaluated the problem-solving skills of pre-service teachers at different grade levels, and found a significant inter-group difference. Given their mean scores of problem-solving skills in terms of their grade levels, the highest mean score was obtained by the freshmen. The literature also contains

certain studies examining problem-solving skills according to grade level. An examination of these studies demonstrates higher problem-solving skills among senior students in general when compared to lower grades. This study's results in the light of the literature shows that although the pre-service teachers have similar mean scores according to their grade levels, the scores of the freshmen are higher than all other groups. Such decline in upper graders' problem-solving skills could be interpreted as a negative outcome of the university education programs and system. While they are more idealist in many respects and perceive themselves as more efficient in solving their problems during the first years of their undergraduate education, pre-service teachers arguably develop negative opinions such as not wanting to deal with their problems due to various reasons like the uncertainty of their future careers and future anxiety.

