



LİSE ÖĞRENCİLERİN PROBLEM ÇÖZME BECERİSİ ALGILARININ BELİRLENMESİ

Arş. Gör. Gülşah Sezen Vekli
Rize Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
İlköğretim Bölümü
gulsah.sezen@rize.edu.tr

Arş. Gör. Günay Paliç
Rize Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
İlköğretim Bölümü
gunay.palic@rize.edu.tr

Abstract

Students' perceived problem solving skill play an important role in their problem solving as well as their level of prior knowledge and cognitive process. Problem solving ability, seen as an individual variable is formed based on individual's beliefs and expectations concerning their problem solving skill. The aim of current study is to demonstrate level of high school students' perceived problem solving skills in terms of some variables such as sex and class grade. To this purpose, Problem Solving Inventory, developed by Heppner and Peterson (1982) and Personal Information Form were used. The inventory- the original name is The Problem Solving Inventory (PSI-A) - which evaluates individual's perceived problem solving skill were adapted to Turkish by Şahin, Şahin ve Heppner (1993). Sample of this study consisted of 218 high school students who were attending Anatolia High School in Çayeli, district of Rize. In result of this study, girls' perceived problem solving skill more positive than boys'. Moreover, it is found that class grade did not have significant effect on students' perceived problem solving skills.

Key Words: Problem Solving Skills, High School Students.

GİRİŞ

Günden güne değişen ve karmaşıklaşan dünyada insanlar çeşitli problemlerle karşılaşmakta ve bu problemlerin çözümü için çeşitli yollar aramaktadır. Karşılaşılan bu problemlerin üstesinden gelmek için uygun çözüm yolları aramaya çalışılması doğaldır ve bu durum insanın yaşamı boyunca sürmektedir (Taylan, 1990). Bu nedenle problem çözme, önceki yaşantılar aracılığı ile yeni çözüm yolları bulabilmeyi (Korkut, 2002) ve bilginin yanı sıra yaratıcılık ve çözüme ilişkin yöntemlerden yararlanmayı (Yalçın, Tetik ve Açıkgöz, 2010) gerektirmektedir. Problem çözme, etkili öğrenme ve bireysel yetenekleri geliştirme yoludur (Kaptan ve Korkmaz, 2002). Heppner ve Petersen'a göre (1982) problem çözme bilişsel, duyuşsal ve davranışsal işlemleri içeren bir süreç olarak ifade edilmekte ve problem çözme, iç ya da dış istekler ya da çağrılara uyum sağlamak amacı ile davranışsal tepkilerde bulunma gibi bilişsel ve duyuşsal işlemleri bir hedefe yöneltmek olarak tanımlanmaktadır. Problem çözme becerisi ise, bireysel bir değişken olarak görülmekte ve bireyin kendi problem çözme becerisine ilişkin inanç ve beklentilerine dayalı olarak şekillendiği ifade edilmektedir (Heppner, Witty ve Dixon, 2004; Alcı, 2007).

Problem çözme, bilgiyi yapılandırmanın doğal bir süreci olup, öğrenmenin temelini oluşturmaktadır (Natzel, 2006; akt. Öztürk ve Ayvaz, 2010). Birey problem çözme ile bir amaca ulaşma, o amaca ulaşmak için araçlar geliştirme ve bunu yaparken de karşılaşılan engelleri aşma işlevleri yerine getirilmiş olur (Ellis ve Siegler, 1994; akt. Korkut, 2008). Bu nedenle, öğrenciler problem çözme becerileri ile problemlere nasıl sistematik ve mantıksal çözümler bulacaklarını öğrendikleri için problem çözme becerisi önemlidir (Pahat, 2005; Öztürk ve Ayvaz, 2010). Çünkü öğrenciler bilgilerin alıcısı ve aktif kullanıcısı olduğundan, bilgiyi öğretmenden pasif bir şekilde alan öğrenci modeli yerini bilgiyi kullanarak problemlerini çözebilen öğrenci modeline bırakmak zorundadır. Bu nedenle, bireylerin karşılaştıkları problemler karşısında etkili çözümler üretebilmeleri için problem çözme becerilerine sahip olmalarını ve bu becerilerini kullanmalarını sağlamalıdır (Öztürk ve Ayvaz, 2010). Aynı zamanda, problem çözümede öğrencilerin sahip olduğu önbilgiler, kullandıkları zihinsel süreçler ve problem çözme konusunda kendilerini algılayışları önemli rol oynamaktadır (Alcı, 2007). Problem çözme çocukluktan itibaren öğrenilmekte, problem çözme becerileri ise okul yıllarında geliştirilmektedir (Miller ve

Nunn, 2001; akt. Serin, 2006). Bu nedenle, bireyin problem çözme konusundaki bilgi ve becerisi ancak etkili problem çözmeyi hedef alacak bir eğitimle kazandırılıp, artırılabilir. Bu konuda en büyük görev ise öğretmenlerindir. Bu nedenle öğretmenlerin de etkili problem çözme becerisine sahip olması beklenmektedir (Polat, 2008).

Problem çözme sürecinde bireylerin problemi algılama ve değerlendirme biçimlerinin problem çözümünde önemini vurgulayan üç temel yaklaşım ifade etmektedir. Problem çözme; Problem çözme güveni, Kişisel kontrol ve Yaklaşma-kaçınma boyutları ile değerlendirilmektedir (Heppner ve Petersen, 1982). Problem Çözme Yeteneğine Güven, kişinin geniş çaplı bir problem durumu ile karşılaştığında etkin çözüm yolları bulacağına inancını ve güvenini temsil eder (Şahin, Şahin ve Heppner, 1993). Yaklaşma-Kaçınma Stili, değişik problem çözme aktivitelerine genel olarak yaklaşma ve kaçınma eğilimini ifade eder (Heppner ve Baker, 1997). Kişisel Kontrol ise, kişinin problem çözme faaliyeti esnasında duygularını ve davranışlarını kontrol etme inancı olarak tanımlanmaktadır. Bu boyut aşırı tepki verme ve davranışların kontrolü olarak iki zıt boyutu yansıtmaktadır (Heppner ve Baker, 1997; Akt: Soyer ve Bilgin 2010).

Problem çözme ile ilgili yapılan çalışmalar bireylerin probleme yaklaşım ve problem çözme stil ve becerileri açısından farklılıklar olduğunu göstermektedir. Kendisini problem çözmeye yeterli olarak algılayanların kişilerarası ilişkilerde daha girişken, daha olumlu benlik algısına sahip oldukları ve akademik yönden daha uygun çalışma yöntemleri ve durumları sergiledikleri saptanmıştır (Şahin, Şahin ve Heppner, 1993). Problem çözmeye başarılı olan öğrencilerin kendilerini, problem çözmeye karşı güdülenmiş ve bu konudaki şansın az olduğuna inanmış olarak değerlendirmekte ve daha kararlı, dikkatli, sezgili, tutarlı ve sistematik olarak algılamaktadırlar (Heppner, Stephen, Strozier ve Heppner, 1991). Problem çözmeye kendisini başarısız olarak değerlendirenlerin, daha fazla iç çatışmalı, kişilerarası ilişkilerde aşırı duyarlı, depresif ve obsesif davranışlara sahip oldukları, düşmanca ve olumsuz davranışlar sergiledikleri ifade edilmektedir (Dixon, Heppner ve Anderson, 1991).

Problem çözme becerisi, bireysel bir değişken olarak görüldüğü ve bireyin kendi problem çözme becerisine ilişkin inanç ve beklentilerine dayalı olarak şekillendiği (Heppner, Witty ve Dixon, 2004; Alcı, 2007) dikkate alındığında, problem çözme sürecinde öğrencilerin sahip olduğu önbilgiler, kullandıkları zihinsel süreçler kadar problem çözme konusunda kendilerini algılayışlarının önemli rol oynadığını (Alcı, 2007) ifade edebiliriz. Bu kapsamda, bu çalışma lise düzeyindeki öğrencilerin problem çözme becerilerinin düzeylerini ortaya koymak amacı ile gerçekleştirilmiştir.

YÖNTEM

Bu çalışmada lise öğrencilerinin problem çözme becerilerini değerlendirmelerinde fark yaratabileceği düşünülen bazı değişkenlerin etkileri tarama yöntemi kullanılarak incelenmiştir.

Örneklem

Araştırma 2009-2010 öğretim yılı güz dönemi Rize ili, Çayeli ilçesinde bulunan bir Anadolu Lisesi'nde öğrenim gören öğrencilerden seçilen 218 öğrenciden oluşturulmuştur. Örneklem seçiminde ulaşım kolaylığı yönünden veri toplama süresince ders programı uygun olan şubelerdeki öğrenciler kolay ulaşılabilir örnekleme yaklaşımıyla örnekleme alınmıştır. Örneklemde yer alan öğrencilerin cinsiyet ve sınıf düzeyi açısından dağılımları Tablo 1 de verilmiştir.

Tablo 1: Örneklemdeki Öğrencilerin Cinsiyet ve Sınıf Düzeyine Göre Dağılımları

Sınıf Düzeyi	Cinsiyet				Toplam	
	Kız		Erkek			
	f	%	f	%	f	%
9. Sınıf	55	64.7	30	35.3	85	39
10. Sınıf	34	60.7	22	39.3	56	25.7
11. Sınıf	24	42.9	32	57.1	56	25.7
12. Sınıf	13	61.9	8	38.1	21	9.6
Toplam	126	100	92	100	218	100

Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu çalışmada öğrencilerin problem çözme becerileri, Heppner ve Peterson (1982) tarafından geliştirilen, Şahin, Şahin ve Heppner (1993) tarafından Türkçe'ye uyarlanmış olan Problem Çözme Envanteri (PÇE) kullanılmıştır. Orijinal adı Problem Solving Inventory, Form-A (PSI-A) olan ve bireyin problem çözme becerileri konusunda kendini algılayışını ölçen bu envantere, toplam 35 madde yer almaktadır. Envanter 1-6 arası puanlanan likert tipi bir ölçek olup, 32 madde olumlu veya olumsuz yargı belirtmelerine göre değerlendirmeye alınmaktadır. Toplam puan limiti 32-192 arasındadır. Puanlama esnasında 9, 22. ve 29. maddeler puanlama dışı tutulur. 1, 2, 3, 4, 11, 13, 14, 15, 17, 21, 25, 26, 30. ve 34. maddeler ters olarak puanlanan maddelerdir. Bu maddelerin yeterli problem çözme becerilerini temsil ettiği varsayılmıştır. Envanterde Problem çözme yeteneğine güven, Kişisel kontrol ve Yaklaşma-kaçınma alt ölçekleri yer almaktadır. Alınan yüksek puan problem çözme becerisi algısının düşük olduğu anlamına gelmektedir. Envanteri geliştiren araştırmacılar tarafından ölçeğin tümü için elde edilen cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı .90 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ise envanterin 'problem çözme yeteneğine güven' (.78), 'yaklaşma-kaçınma'(.79) ve kişisel kontrol (.56) olmak üzere ve ölçeğin tümü için elde edilen Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı .82 olduğu tespit edilmiştir.

Toplanan verilerin analizi SPSS 13 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Analizlerde bağımsız t testi ve tek faktörlü anova gibi istatistiksel testler kullanılmıştır. Sonuçların yorumlanmasında 0.05 anlamlılık düzeyi ölçüt alınmıştır.

BULGULAR

Bu kısımda yapılan istatistiksel işlemler sonucu elde edilen bulgularla, bu bulguların tartışma ve yorumları sunulmuştur. Araştırmada ele alınan değişkenlerden birisi olan cinsiyete göre PÇE' den elde edilen puanlar açısından anlamlı farkın olup olmadığını anlamak amacı ile gerçekleştirilen t testi sonuçları Tablo 1' de yer almaktadır.

Tablo 2: Kız Ve Erkek Öğrencilerin PÇE'nin Alt Faktörlerinden ve PÇE'den Elde Ettikleri Toplam Puanlara Göre t Testi Sonuçları

	Cinsiyet	n	x	s	sd	t	p
Faktör 1 (Problem Çözme Yeteneğine Güven)	Erkek	92	27.04	6.79	216	.22	.49
	Kız	126	26.83	7.28			
Faktör 2 (Yaklaşma-Kaçınma)	Erkek	92	47.86	9.42		2.58	.043
	Kız	126	44.08	11.45			
Faktör 3 (Kişisel Kontrol)	Erkek	92	15.89	3.96		1.85	.105
	Kız	126	14.80	4.47			
Toplam	Erkek	92	90.80	15.31	2.05	.027	
	Kız	126	85.76	19.50			

Tablo 2'ye göre öğrencilerin problem çözme yeteneğine güvenleri [$t_{(216)} = .22, p > .05$] ile kişisel kontrol [$t_{(216)} = 1.85, p > .05$] alt faktörlerine ilişkin algıları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermezken, yaklaşma kaçınma faktörüne ilişkin algıları ve cinsiyetleri arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir [$t_{(216)} = 2.58, p < .05$]. Problem çözme yeteneğine güven, kişinin yeni problemleri çözme yeteneğine olan inancını, yaklaşma ve kaçınma; problem çözme yaklaşımlarını yeniden gözden geçirmek için etkin şekilde araştırma yapmayı, kişisel kontrol ise problemlerle durumlarda etkin biçimde araştırma yapmayı ifade eder (Akt, Tekedere, 2009). Bu bağlamda, kız öğrencilerin problem çözme yaklaşımlarını yeniden gözden geçirirken erkeklere göre daha fazla araştırma yaptığı söylenebilir.

Öte yandan, öğrencilerin problem çözme becerisine yönelik algıları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(216)}=2,05$, $p<.05$]. PÇE 'ye göre toplam puan düştükçe problem çözme becerisi algısı artmaktadır. Bundan dolayı kız öğrencilerin problem çözme becerisine yönelik algıları ($X=85.67$) erkek öğrencilerden (90.80) daha yüksektir. Bu bulgu, kızların daha fazla problem çözme yollarını kullandıklarını gösteren (Akt, Korkut, 2002) araştırma bulgusu ile uyumaktadır. Öte yandan Korkut (2002) tarafından gerçekleştirilen araştırmanın bulgu ile çelişmektedir.

Tablo 3: Farklı Sınıflardaki (9., 10., 11. ve 12.) Öğrencilerin PÇE' nin Alt Faktörlerinden ve PÇE'den Elde Ettikleri Toplam Puanlara Göre ANOVA Sonuçları

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Faktör 1	Gruplararası	57.563	3	19.188	.381	.767	-
	Gruplarıçi	10785.545	214	50.400			
	Toplam	10843.108	217				
Faktör 2	Gruplararası	978.899	3	326.300	2.876	.037	9-10, 9-11
	Gruplarıçi	24278.728	214	113.452			
	Toplam	25257.627	217				
Faktör 3	Gruplararası	226.389	3	75.463	4.281	.006	9-10, 9-11
	Gruplarıçi	3772.577	214	17.629			
	Toplam	3998.966	217				
Toplam	Gruplararası	1927.95	3	642.650	2.013	.113	-
	Gruplarıçi	68331.287	214	319.305			
	Toplam	70259.238	217				

Tablo 3' e göre öğrencilerin problem çözme yeteneğine güvenleri sınıflara göre anlamlı bir farklılık göstermezken ($F_{(3-214)}=.381$, $p>.05$). Yaklaşma-kaçınma ve kişisel kontrol faktörlerine ilişkin algıları sınıflara göre anlamlı bir şekilde değişmektedir ($F_{(3-214)}=2.876$, $p<.05$; $F_{(3-214)}=4.281$, $p>.05$). Sınıflar arasındaki farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD testinin sonuçlarına göre, 9. sınıf öğrencilerinin yaklaşma-kaçınma ($X=43.05$) ve kişisel kontrol ($X=14.11$) alt faktörlerinden aldıkları ortalama puanların 10. sınıf ($X=47,63$; $X=16,64$) ve 11. sınıf ($X=46.95$; 15.62) öğrencilerinininkine göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Toplam puan düştükçe yaklaşma-kaçınma yaklaşımı ve kişisel kontrol becerileri artmaktadır. Bu durumda, 9. sınıf öğrencilerinin problem çözme yaklaşımlarını yeniden gözden geçirme ve problemli durumlarda 10 ve 11. sınıflara göre daha etkin araştırma yaptıkları söylenebilir. Öte yandan, öğrencilerin problem çözme yeteneğine güveni sınıflara göre anlamlı bir şekilde değişmemektedir ($F_{(3-214)}=2.013$, $p>.05$). Başka bir deyişle, öğrencilerin problem çözme yeteneğine olan inançları sınıflara göre anlamlı bir şekilde değişmektedir.

Son olarak öğrencilerin problem çözme becerisine yönelik algıları sınıflara göre anlamlı şekilde değişmemektedir ($F_{(3-214)}=2.013$, $p>.05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Lise düzeyindeki öğrencilerin problem çözme becerilerinin düzeylerini ortaya koymak amacı ile gerçekleştirilen, cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılaşma gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla survey yönteminin kullanıldığı bu çalışmada, problem çözme envanterinden alınan ortalama puan 87.9 olarak bulunmuştur. Ölçeğin ortalama puan değerinin 80 olduğu dikkate alındığında çalışmaya katılan öğrencilerin problem çözme becerisi açısından kendilerini yeterli düzeyde algıladıklarını söyleyebiliriz. Bu durum Yalçın, Tetik ve Açıköz (2010) çalışmasıyla paralellik göstermektedir.

Cinsiyet değişkenine göre yapılan istatistiksel analiz sonuçlarında öğrencilerin problem çözme becerisi kız veya erkek olmalarına göre farklılık göstermektedir. Kız öğrenciler, erkek öğrencilere göre problem çözme becerileri açısından kendilerini daha olumlu algılamaktadır. Bu durumda, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre kişisel ve sosyal problemleri çözme konusunda daha yetkin daha olumlu akılcı ve ısrarcı olduğu söylenebilir. Bu durum,



son yıllarda kızların daha çok eğitim ve iş hayatının içinde yer almaları, ailelerin çocuk yetiştirme tutumlarındaki değişimlerin cinsiyet rolünde değişiklik yaratmış olabileceğinden kaynaklanmış olabilir. Aynı şekilde, problem çözme becerilerine ilişkin algıların cinsiyete göre farklılaşması bireyin kaygı ve güven motivasyonu ile ilişkili olabileceği gibi, cinsiyet rolleri ile de ilişkili olabileceği düşünülebilir. Polat ve Tümkaya (2010), toplumlara göre kız ve erkeklere yüklenen sorumluluklar farklılık gösterdiği için karşılaşılan problemlerin türleri ve başa çıkma becerileri de değişiklik gösterebileceğini ifade etmektedir. Katkat (2001), kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre kişisel ve sosyal problemleri çözme konusunda kendilerini daha yetkin algıladıkları belirlemiştir. Bu durum, problem çözme konusunda cinsiyete göre erkeklerin kızlara göre problem çözme süreçlerinin daha çok farkında olduklarını (Heppner ve Petersen, 1982; Korkut, 2002) veya cinsiyet gibi değişkenin problem çözme becerisine etkisi olmadığını (Çam, 1997; Taylan, 1990; Yıldırım ve Yalçın, 2008) ifade eden çalışmalarla çelişmektedir.

Öğrencilerin problem çözme yeteneğine güvenleri sınıflara göre anlamlı bir farklılık göstermezken, yaklaşma-kaçınma ve kişisel kontrol faktörlerine ilişkin algıları sınıflara göre anlamlı bir şekilde değiştiği belirlenmiştir. 9. sınıf öğrencilerinin yaklaşma-kaçınma ve kişisel kontrol alt faktörlerinden aldıkları ortalama puanların 10. ve 11. sınıf öğrencilerinininkine göre daha düşük olduğu görülmüştür. Diğer bir ifadeyle, 10. ve 11. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerilerinin, 9. sınıf öğrencilerine göre daha düşük düzeyde olduğu görülmüştür. Bu durum sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin problem çözme becerilerinin azaldığı anlamına gelmektedir. Bu durum sınıf seviyesi arttıkça, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştireceği ve bunun sonucu olarak problem çözme becerilerine ilişkin algılarının da değişeceğini ifade eden Polat ve Tümkaya (2010) ve Katkat (2001) çalışmalarıyla çelişmektedir. Ayrıca, 9. ve 12. sınıflar arasında anlamlı bir farklılığın çıkmaması 12. sınıftan seçilen öğrencilerin sayısının az olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Aynı zamanda sınıf seviyesinin yükselmesi, yaş arttıkça artan deneyimler sayesinde, problem çözme becerilerini daha olumlu algılamaları beklendiği ifade edilen Korkut (2002) ve Pakaslahti vd. (2002) çalışmalarıyla çelişmektedir.

Problem çözme becerilerinin gelişimi için bireye verilen destek büyük önem taşımaktadır. Bu destek merakın teşvik edildiği, fikirlerin tartışıldığı, bireyin duygularının dikkate alındığı, bireysel ihtiyaçların göz önünde tutulduğu ortamlar yaratılarak sağlanır (Bingham, 1998; Akt, Tekedere, 2009). Ayrıca, problem çözme becerisi öğrenilebilen bilişsel bir özellik olması nedeniyle, eğitim programlarının öğrencilerin problem çözme becerileri konusunda zengin deneyimler elde etmelerini sağlayacak şekilde düzenlenmesi, öğrencilerin problem çözme becerilerine ilişkin algısının yüksek düzeyde olmasını sağlayabilir. Bunun için de işbirliği içinde problem çözme becerilerin gelişimi için bir program hazırlanarak uygulanabilir (Soyer ve Bilgin, 2010).

WJEIS's Note: This article was presented at International Conference on New Trends in Education and Their Implications - ICONTE, 27-29 April, 2011, Antalya-Turkey and was selected for publication for Volume 2 Number 1 of WJEIS 2011 by WJEIS Scientific Committee.

KAYNAKÇA

Alcı, B. (2007). Yıldız Teknik Üniversitesi Üniversite Öğrencilerinin Matematik Başarıları ile Algıladıkları Problem Çözme Becerileri, Özyeterlik Algıları, Bilişüstü Özdüzenleme Stratejileri ve ÖSS Sayısal Puanları Arasındaki Açıklayıcı ve Yordayıcı İlişkiler Örüntüsü. Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Çam, S. (1997). İletişim Becerileri Eğitimi Programı Eğitiminin Öğretmen Adaylarının Ego Durumlarına ve Problem Çözme Becerisi Algılarına Etkisi. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Dixon, W. A., Heppner, P. P. and Anderson, W. P. (1991). Problem-solving appraisal, stress, hopelessness, and suicide ideation in a college population. *Journal of Counseling Psychology*, 38(1), 51-56.

Ellis, S. and Siegler, R.S. (1994) Development of problem solving. *Thinking and Problem Solving-Handbook of perception and cognition* (Sternberg, R.J.), Academic Press, USA. 336-363.



Heppner, P. P., Stephen, W. C., Strozier, A. L. and Heppner, M. J. (1991). An investigation of coping styles and gender differences with farmers in career transition. *Journal of Counseling Psychology*, 38(2), 167-174.

Heppner, P.P. and Petersen, C.H. (1982). The development and implications of a personal problem solving inventory. *Journal of Counseling Psychology*, 29, 66-75.

Heppner, P.P., Witty T.E. and Dixon W.A. (2004) Problem solving appraisal: helping normal people lead better lives, *The Counseling Psychologist* 32(3), 466- 472.

Heppner, P.P. and Baker, C. E. (1997). Application of problem solving inventory, *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 29(4), 129-143.

Katkat, D. (2001). Öğretmen Adaylarının Problem Çözme Becerilerinin Çeşitli Değişkenler Bakımından Karşılaştırılması”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Korkut, F. (2002). Lise Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 177-184.

Kaptan, F ve Korkmaz, H. (2002). Türkiye’de Hizmet Öncesi Öğretmenlerin Problem Çözme Becerilerine Yönelik Algıları Üzerine Bir İnceleme. http://journal.qu.edu.az/article_pdf/1028_438.pdf

Miller, M. and Nunn, G. D. (2003). Using Group Discussion to Improve Social Problem Solving and Learning.

Natzel, M. (2006). Problem Solving in the Pre-Primary Montessori Classroom & The Peace Rose Method. www.rosevillemontessori.com/pdf/Masters_Thesis_Excerpt.pdf adresinden 16.03.2011 tarihinde alınmıştır.

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 İlişkinin İncelenmesi”, 9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu (20- 22 Mayıs 2010), Elazığ, 2010, 738-742.

Pahat, B. (2005). The Implementation of Problem Solving-Skill in Kurttho, Malaysia.

Polat, R. H. (2008). Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Bazı Sosyo-Demografik Özellikleri ve Düşünme İhtiyacına Göre Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Polat, R. H. ve Tümkaya, S. (2010). Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Düşünme İhtiyacına Göre Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi, *İlköğretim Online*, 9(1), 346-360.

Soyer, M. K. ve Bilgin, A. (2010). Üniversite Öğrencilerinin Çeşitli Değişkenlere Göre Problem Çözme Beceri Algıları, International Conference on New Trends in Education and Their Implications 11-13 November, 2010 Antalya-Turkey.

Serin, O. (2004). Öğretmen Adaylarının Problem Çözme Becerisi ve Fene Yönelik Tutum İle Başarıları Arasındaki İlişki, XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı (6-9 Temmuz 2004), İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.

Serin, O. (2006). Sınıf Öğretmenlerinin Problem Çözme Becerilerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi, *Eğitim ve Bilim*, 31(142), 80-88.

Şahin, N., Şahin, N. H. and Heppner, P. P. (1993). Psychometric properties of the Problem Solving Inventory in a group of Turkish University Students. *Cognitive Therapy and Research*, 17(4), 379-396.

Taylan, S. (1990). Heppner’in Problem Çözme Envanterinin Uyarılama, Güvenlik ve Geçerlik Çalışmaları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi.



Tekedere, H. (2009). Web Tabanlı Probleme Dayalı Öğrenmede Denetim Odağının Öğrencilerin Başarısına, Problem Çözme Becerisi Algısına ve Öğrenmeye Yönelik Tutumlarına Etkisi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Yalçın, B., Tetik, S. ve Açıkgöz, A. (2010). Yükseköğretim Öğrencilerinin Problem Çözme Becerisi Algıları İle Kontrol Odağı Düzeylerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma, *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 19-27.

Yıldırım, H.İ. ve Yalçın, N. (2008) Eleştirel Düşünme Becerilerini Temel Alan Fen Eğitiminin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Problem Çözme Becerilerine Etkisi, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(3), 165-187.