

*The Journal of Academic Social Science Studies*



*International Journal of Social Science*

Volume 6 Issue 3, p. 1021-1041, March 2013

**İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ BÖLÜMÜ  
ÖĞRENCİLERİNİN PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNİN  
BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ\***

*INVESTIGATING PROBLEM SOLVING SKILLS OF STUDENTS OF PRIMARY  
SCHOOL MATH TEACHING DEPARTMENT IN TERMS OF SOME VARIABLES*

*Doç. Dr. Hasan Güner BERKANT*

*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü*

*Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı*

*İsmail EREN*

*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*

*Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı*

**Abstract**

It is noted in contemporary curricula that successful students should have certain skills and abilities such as effective communicating, thinking scientifically and logically, taking advantage of technology, being productive and investigative, sharing the knowledge as well as having problem solving skills. In this context, this study focuses on problem solving skills of students of primary school math teaching department in terms of some variables. This descriptive study is designed as a survey model. The sample of the study consists of 77 students randomly chosen among the population of primary school math teaching department at Kahramanmaraş Sütçü İmam University in 2011-2012

---

\* Bu çalışma, 19-21 Eylül 2012 tarihinde Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi'nde gerçekleştirilen 11. Matematik Sempozyumu'nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

educational years. Turkish version of problem-solving inventory (Şahin, Şahin and Heppner, 1993) developed by Heppner and Petersen (1982) is used in this study as data collection tool. Cronbach's alpha coefficient of the whole inventory is calculated with the data of this study and found to be .87. Following results are found in the study: In terms of approach of evaluating, the students whose family have monthly income of 1000 TL and lower, and in terms of approaches of evaluating and planned, the students whose fathers graduated from secondary school and lower have significantly higher problem solving ability perceptions. However, no significant difference is found between students' problem solving ability perceptions according to the variables of gender, grade they study at, type of high school they graduated from and mother's education level while there is also no significant relationship between students' grade point averages and problem solving skill perceptions.

**Key Words:** Problem solving, problem solving skills, primary school math teacher candidates

### Öz

Çağdaş eğitim programlarında, başarılı öğrencinin kazanması gerekli olan becerilerin tanımlanmasında; iletişim kurabilme, bilimsel, akılcı ve mantıklı düşünme becerisine sahip olma, teknolojiyi kullanabilme, araştırmacı ve üretken olabilme, bilgiyi paylaşabilme, insanlık değerlerine sahip çıkmanın yanı sıra problem çözme becerisinin de yer aldığı görülmekte ve problem çözme becerisi kazanılması gereken bir beceri olarak ele alınmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın amacı, ilköğretim matematik öğretmenliği bölümü öğrencilerinin problem çözme becerilerini bazı değişkenlere göre incelemektir. Çalışma tarama modelinde ve betimseldir. Çalışmanın evrenini Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğrenciler oluştururken, bu evrenden yansız olarak seçilen 77 öğrenci çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak Problem Çözme Envanteri'nin (Heppner ve Petersen, 1982) Türkçeye uyarlanmış hali (Şahin, Şahin ve Heppner, 1993) kullanılmıştır. Bu çalışmanın verileri ile envanterin geneli için Cronbach alpha katsayısı .87 olarak hesaplanmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre; değerlendirici yaklaşım boyutunda ailesinin aylık geliri 1000 TL ve altı olan öğrencilerin, yine değerlendirici ve planlı yaklaşımlar boyutlarında baba öğrenim düzeyi ortaokul ve altı olan öğrencilerin ilgili problem çözme boyutlarındaki algılarının anlamlı biçimde daha yüksek olduğu, ancak öğrencilerin problem çözme beceri algıları arasında cinsiyetlerine, öğrenim gördükleri sınıf düzeyine, mezun oldukları lise türüne, anne öğrenim düzeyine göre anlamlı fark bulunmadığı, genel not ortalamaları ile problem çözme beceri algıları arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Problem çözme, problem çözme becerileri, ilköğretim matematik öğretmeni adayları

## **Giriş**

Giderek değişen ve karmaşıklaşan dünyada insanlar çeşitli problemlerle karşılaşmakta ve bu problemlerin çözümü için çeşitli yollar aramaktadır. Her insanın, karşılaştığı problemlerin üstesinden gelmek için uygun çözüm yolları aramaya çalışması doğaldır ve bu durum insanın yaşamı boyunca sürmektedir (Taylan, 1990). Problem, insan zihnini karıştıran, ona meydan okuyan ve inancı belirsizleştiren her şey olarak tanımlanır (Baykul ve Aşkar, 1987). Bingham'a (1998) göre problem, bir kişinin istenilen hedefe ulaşmak amacıyla topladığı mevcut güçlerinin karşısına çıkan engeldir. Morgan (1981) problemi, bireyin bir hedefe ulaşmada engellenme ile karşılaştığı bir çatışma durumu olarak tanımlamıştır. Binbaşıoğlu'na (1987) göre ise problem, bireyin karşılaştığı içinden çıkılmaz gibi görünen yeni durumlar olarak ifade edilmiştir.

Birey, karşılaştığı problemin kendisinde yarattığı dengesizlik durumundan kurtulup dengeye ulaşabilmek için o problemi çözme gereksinimi duyar. Morgan (1981) problem çözmeyi, karşılaşılan engeli aşmanın en iyi yolunu bulmak olarak tanımlamakta ve kişinin problemi hissedişinden ona çözüm buluncaya kadar geçirdiği bir süreç şeklinde açıklamaktadır. Ayrıca problem çözme, sorunlu bir durumla başa çıkabilmek için etkili tepki seçenekleri oluşturma ve bunların en uygun olanından birini tercih etmeyi içeren bilişsel ve davranışsal süreç olarak da tanımlanabilir (D'Zurilla ve Goldfried, 1971). Bir başka tanıma göre ise problem çözme, bir sorunu çözmek için önceki yaşantılar aracılığı ile öğrenilen kuralların basit bir biçimde uygulanmasının ötesine gidilerek, yeni çözüm yolları bulabilmektir (Korkut, 2002).

Problem çözenin gerçekleştirilebilmesi için gereksinim duyulan en önemli becerilerin başında problem çözme becerisi gelir. Yaşam başarısını doğrudan etkileyen bir unsur olarak problem çözme becerisi, kişinin mutlu ve doyumlu bir yaşam sürmesini sağlayan ve ruh sağlığını da koruyan önemli bir faktördür (Sonmaz, 2002). Karşılaşılan problemler ister basit ister karmaşık olsun, problem çözme becerisi kazanmış bireyler her türlü problemlerin üstesinden gelebilmektedirler. Problem çözme becerisi, toplumda yaşayan herkesin sahip olması gereken önemli bir beceri olmakla birlikte, bazı meslek alanlarındaki bireyler için, özellikle de insana yardım mesleklerinde çalışan bireyler için daha önemli görülmektedir. Bu bakımdan eğitim sistemi içerisinde problem çözme becerisi tüm öğrencilere mutlaka kazandırılmalıdır. Çünkü bilgiyi alan değil, kullanabilen ve kendi başına öğrenebilen bireyler bilgi ve teknolojiye hızlı artışla başa çıkabilecektir. Eleştiren, sorgulayan, problemlere yaratıcı çözümler üreten bireyler, aynı zamanda toplumsal gelişmenin sağlanmasında etkili olacaktırlar (Güzel, 2004).

Bilen (1996), problem çözmeyi üst düzey zihinsel etkinliklerin kazanılmasında işe koşulan bir teknik olarak ifade etmektedir. Problem çözme, hatırlama ve anlama düzeylerini temel alıp uygulama düzeyinde oluşan bilişsel alan etkinliği olduğundan çocukluktan itibaren öğrenilmekte, okul yıllarında ise problem çözme becerileri

geliştirilmektedir. Bu bağlamda öğrenciler, problemin belirlenmesi, alternatif çözümlerin saptanması, değerlendirilmesi, karar verme ve harekete geçme aşamalarının her birindeki becerilerini geliştirmek durumundadırlar. Öğrenciler açısından bireysel başarı, günlük yaşamda karşılaşılan problemlerin esiri olmadan, problemin akılcı bir yaklaşımla analiz edilmesi ve problemi yaratan nedenlerin gerçekçi olarak belirlenip çözülmesi ile doğru orantılıdır (Miller ve Nunn, 2001).

Öğrencilere problem çözme becerileri kazandırmak, bütün eğitim kurumlarının en temel hedeflerinden birisidir. Özellikle ilerlemeci ve yeniden kurmacı felsefe akımlarına göre hazırlanmış eğitim programlarında bireysel ve sosyal problemleri çözme becerileri eğitimin temel hedefi olarak karşımıza çıkmaktadır. Öğrencilerin bu becerileri bireysel ve sosyal yaşamlarına uyarlama konusunda başarılı bireyler olmaları gerekir (Erden, 2005). Bu bakımdan öğretmenler, öğrencilerin problem çözme becerileri kazanma sürecinde büyük rol oynamaktadırlar. Öğretmenler, çevredeki fırsatları önemli öğrenme durumlarına çevirmek ve bu durumları uygun parçalarla geliştirmeye yön verme aşamasından sorumlu olmakla birlikte (Bingham, 1998), öğrencinin sosyal yaşamındaki problemleri gerek bireysel gerekse işbirliği içinde çözebilmesi için gereken bilişsel bilgiyi kavramasında yardımcı olmalıdırlar (Hmelo ve Cindy, 2004; Watts, 1994).

Öğretmenler, karşılaşılan bir problemi çözmek için öğrencilere bilgi vermekten ziyade, öğrencilerin kendi problem çözme becerilerini ortaya çıkarmalarına fırsat tanımalıdırlar (Karplus, 1977). Problem çözümede iki temel yaklaşım sergilenmektedir. Birincisi, öğretmen işbirlikçi gruplar halindeki öğrencilere gerekli bilgiyi kazandırır. İkincisinde, öğretmen ve öğrenciler rol değiştirir ve öğrenci birinci derece bilgi kaynağı olarak yer alır. Gruplarda yapılan işbirliğinin, öğrenmeyi kolaylaştırıcı olması hedeflenmektedir. Öğrenme süreci, öğretmen rehberliğinde açık uçlu sorular sorularak öğrencilerin grup içerisinde yer alırken çözümü keşfetmelerini içermektedir (Glaserfeld, 1991; Hmelo ve Cindy, 2004). Böyle bir atmosferde, öğrenci hem yaratıcı düşünme ve problem çözmeyi daha iyi anlarken, daha zorlu problemleri çözmeye hazırlıklı olur ve günlük yaşamda karşılaştığı problemlere karşı yaratıcı yaklaşımlar sergileyebilir (Davis, 1980). Böylelikle öğrenciler, problem çözme sürecinde aktif rol alarak hem sorumluluk sahibi hem de bağımsız bireyler olarak yetişmektedirler (Duffy ve Cunningham, 1996).

Sosyal yaşamda bireylerin çözmek durumunda oldukları sosyal problemlerin yanı sıra, özellikle öğrencilerin en çok karşılaştıkları problemler matematik dersine aittir. Matematiksel açıdan problem, bulunması ya da gösterilmesi gereken fakat nasıl bulunacağı veya gösterileceği mevcut bilgilerle bir bakışta belli olmayan sorun olarak tanımlanmaktadır (Grouws, 1996). Bir matematik öğretmeni için problem, öğrencilerin çözüm yollarını ve adımlarını bilmediği ancak gerekli ön bilgiye sahip olduklarından öğrenciler için ilgi çekici soru anlamına gelmektedir. Öğretme-öğrenme sürecinde problem çözme öğrencinin edindiği tecrübelerle belirginleşen bir durumdur (Schoenfeld, 1989). Bu nedenle problem çözme sürecinin gözlenmesi

öğrencilerin matematik kavramlarını nasıl anladığını ve bu kavramlar arasındaki ilişkileri nasıl oluşturduğunu daha iyi anlamamıza yardımcı olur (Chinnappan,1998).

Matematik, bilimde olduğu kadar günlük yaşamımızdaki problemlerin çözülmesinde kullandığımız önemli araçlardan biridir. Bu ifadedeki “problem” kelimesi sadece sayısal problemlerin değil, genel olarak “sorun” kelimesiyle adlandırdığımız durumları da kapsar. Bu öneminden dolayı matematikle ilgili davranışlar okul öncesi eğitim programlarından yükseköğretim programlarına kadar her düzeyde ve her alanda yer alır (Baykul, 2009). Gerek günlük yaşantılarından, gerekse yaşam dönemlerinden kaynaklanan tüm problemlerin etkili bir biçimde çözülebilmesi için, kişinin uygun problem çözme becerilerine sahip olması gerektiğinden (Taylan, 1990) problem çözme becerisi, bireylerin problemlerine anlamlı çözümlerin bulunmasına yardımcı olan öğretilebilir bir beceridir (Conger, Reuter ve Elder, 1999). Bu açıdan problem çözme becerisi, sadece verilen matematik sorusunun cevabını bulmak değil, karşılaşılan yeni koşullar ve durumlara uygun olarak esnek, etkili ve işe yarar çözümlere bulabilme anlamına da gelir (Gail, 1996).

21. yüzyıl eğitim programlarında, başarılı öğrencinin kazanması gerekli olan becerilerin tanımlanmasında; iletişim kurabilme, bilimsel, akılcı ve mantıklı düşünme becerisine sahip olma, teknolojiyi kullanabilme, araştırmacı ve üretken olabilme, bilgiyi paylaşabilme, insanlık değerlerine sahip çıkmanın yanı sıra problem çözme becerisinin de yer aldığı görülmekte ve problem çözme becerisi kazanılması gereken bir beceri olarak ele alınmaktadır (Söylemez, 2002). Dolayısıyla, geliştirilecek eğitim programlarının, öğrencilerin algoritmik ve kural temelli yaklaşımlar kullanmaktan ziyade, orijinal çözümler geliştirmelerini gerektirecek problem çözme süreçlerinde bulunmalarını sağlayacak yaklaşımlara dayalı olmaları gerekir. Bu açıdan matematik dersi öğretim programları, öğrencilere gözlem, keşif ve problem çözme becerilerini kullanabileceği ve arkadaşlarıyla paylaşıp tartışabileceği ortamlar sağlamayı amaçlamaktadır (Kayan ve Çakıroğlu, 2008). Problem çözme, eğitimin merkezinde yer almaktadır. Matematik öğretiminin bir amacı da öğrencilerin düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmek ve sonraki yaşamlarında bu becerileri kullanabilmelerini sağlamaktır (Yılmaz, 2007).

Hem matematik hem de diğer bütün derslerde etkili bir öğretmenlik yapabilmek için, öğretmen öğrencilerin nasıl öğrendiğini bilmeli, öğrencilerin sosyal ve bireysel gelişimlerini destekleyecek etkinlikler düzenlemeli, farklı öğretim yöntemleri uygulayarak öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme ve performans becerilerinin gelişimini desteklemelidir (MEB, 2008). Bu bağlamda öğretmenlerin, öğrencilerin problem çözme yeteneklerini geliştirebilme yeterliği, özellikle eğitim fakültelerinde okuyan öğretmen adaylarına kazandırılması gereken en önemli becerilerden biri olarak değerlendirilmektedir (Ulusoy, Turan, Tanrıverdi ve Kolayış, 2012).

İlgili alanyazında bireylerin değişik alanlardaki problem çözme becerilerinin çeşitli değişkenlere göre incelendiği görülmektedir (Arslan, 2001; Brems ve Johnson,

1988; Çam, 1997; D’Zurilla ve Goldfried, 1971; Demirtaş ve Dönmez, 2008; Heppner ve Petersen, 1982; Hmelo ve Cindy, 2004; Korkut, 2002; Miller ve Nunn, 2001; Özgül, 2009; Söylemez, 2002; Ulusoy ve diğerleri, 2012; Uslu ve Girgin, 2010; Yenice, 2011). Ayrıca bireylerin stres (Akbağ, 2000), tükenmişlik (Tavlı, 2009), liderlik (Arın, 2006; Ferah, 2000), iletişim (Bozkurt, Serin ve Erman, 2004; Corner, 2004; Güven ve Akyüz, 2001), denetim odağı (Saracaloğlu, Serin ve Bozkurt, 2005), ego durumları (Çam, 1995), öğrenme stili (Güzel, 2004), zekâ ve yaratıcılık (Sonmaz 2002), cinsiyet (D’Zurilla, Maydeu-Olivares ve Kant, 1998; Graybill, 1975) gibi özelliklerinin yanı sıra sağlık ve spor (Çağlayan, 2007; Çağlayan, Taşgın ve Yıldız, 2008; Elliott ve Godshall, 1991; Kolayış, Turan ve Ulusoy, 2012; Kuru ve Karabulut, 2009), fen (Aslan ve Sağır, 2012; Karplus, 1977; Kırılmazkaya, 2010, Serin, 2001; Yenice, Özden ve Evren, 2012), mühendislik (Davis, 1980) ve matematik (Chinnappan, 1998; Grouws, 1996; Kayan ve Çakıroğlu, 2008; Schoenfeld, 1989; Yavuz, Arslan ve Gülten, 2010; Yılmaz, 2007) gibi alanlardaki akademik başarı ve çeşitli özelliklerinin problem çözme becerileri ile olan ilişkilerinin araştırıldığı çalışmalara rastlanmaktadır. Bu çalışmada ilköğretim matematik öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin incelenmesinin önemi, adaylar için problem çözme becerisinin branşları gereği matematiksel problemleri çözme ve öğretme açısından, ayrıca sosyal yaşamlarındaki sorunları açısından önemli olduğu düşüncesine dayalıdır. Öğrencilere problem çözme becerilerinin kazandırılabilmesi için öncelikle onların bu beceriye yönelik mevcut durumlarının betimlenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda öğrencilerin problem çözme becerilerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi, çalışmanın problemi oluşturmaktadır.

#### **Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmanın genel amacı ilköğretim matematik öğretmenliği bölümü öğrencilerinin problem çözme becerilerini bazı değişkenler açısından incelemektir. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. İlköğretim matematik bölümü öğrencilerinin her bir problem çözme becerisi yaklaşımlarına ait algı puanları arasında ve problem çözme becerisi algı puanlarının tamamı arasında;

- a. Cinsiyetlerine,
- b. Öğrenim gördükleri sınıf düzeyine,
- c. Mezun oldukları lise türüne,
- d. Aile gelir düzeylerine,
- e. Baba eğitim düzeyine,
- f. Anne eğitim düzeyine göre anlamlı fark var mıdır?

2. Öğrencilerin problem çözme becerisi algı puanları ile genel not ortalamaları arasında anlamlı ilişki var mıdır?

## **Yöntem**

### **Araştırmanın Modeli**

Araştırma, ilköğretim matematik öğretmenliği bölümü öğrencilerinin problem çözme becerilerini bazı değişkenlere göre incelemeyi amaçladığından tarama modelinde ve betimseldir. Betimsel araştırmalar, var olan bir olgu ya da olayı olduğu gibi ortaya koyup incelemeyi amaçlamaktadır (Punch, 2005).

### **Evren ve Örneklem**

Araştırmanın evrenini, 2011-2012 eğitim-öğretim yılı güz yarıyılında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü'nün 2, 3 ve 4. sınıflarında öğrenim gören 110 öğrenciden oluşmaktadır. İlgili bölümün 1. sınıfına öğrenci alımı durdurulduğundan 1. sınıftan veri toplanamamıştır. Bu evrenden yansız atama ile seçilmiş olan 77 öğrenci, çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Örnekleme oluşturan öğrencilerin 41'i (%53.2) 2. sınıf, 33'ü (%42.9) 3. sınıf, 3'ü (%3.9) 4. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Öğrencilerin 44'ü (%57.1) kız, 33'ü (%42.9) erkektir.

### **Veri Toplama Araçları**

Öğrencilere veri toplama aracı olarak Problem Çözme Envanteri (Heppner ve Petersen, 1982) uygulanmıştır. Envanter, bireylerin problem çözmeye yönelik algılarını ölçmeye yöneliktir. Envanterin Türkçeye uyarlama çalışması Şahin, Şahin ve Heppner (1993) tarafından yapılmıştır. Envanter 35 maddeden oluşmaktadır ve maddeler "Her zaman böyle davranırım" ile "Hiçbir zaman böyle davranmam" arasında değişen 6 dereceli likert tipi cevap seçeneklerine sahiptir. Envanterin, problem çözme yaklaşımlarına yönelik 6 alt boyutu vardır: Aceleci, düşünen, kaçınan, değerlendirici, kendine güvenli, planlı. Şahin, Şahin ve Heppner (1993) envanterin geneli için Cronbach alpha güvenirlik katsayısını .88 olarak hesaplamışlardır. Bu çalışmada elde edilen veriler ile envanterin geneli için Cronbach alpha katsayı .87 olarak hesaplanmıştır. Alt boyutlara ait Cronbach alpha katsayıları sırasıyla .68, .80, .77, .67, .69, .67 olarak hesaplanmıştır.

### **Verilerin Analizi ve Yorumu**

Örneklemdaki öğrencilerden problem çözme envanteri ile elde edilen veriler SPSS 17 programı ile analiz edilmiştir. Analizde, bağımlı değişken olarak problem çözmeye ilgili altı yaklaşıma ait toplam puanlar (aceleci, düşünen, kaçınan, değerlendirici, kendine güvenli, planlı) ve problem çözme becerileri toplam puanı kullanılmış, bağımsız değişken olarak öğrencilerin cinsiyeti, öğrenim gördükleri sınıf düzeyleri, mezun oldukları lise türü, ailelerinin aylık gelir düzeyi, baba eğitim düzeyi, anne eğitim düzeyi, genel not ortalamaları kullanılmıştır. Grupların homojenlik sayıltısını karşılamasından dolayı veriler bağımsız gruplar t-testi ile analiz edilmiş ve etki büyüklükleri ( $\eta^2$ ) hesaplanmıştır (Büyüköztürk, 2010). Envanterden elde edilen toplam puan yükseldikçe kişinin problem çözme becerileri konusunda kendini yetersiz algıladığı, ayrıca düşünen, kendine güvenli, değerlendirici ve planlı

yaklaşım puanları yükseldikçe kişinin ilgili yaklaşımlara ilişkin beceri algısının azaldığı kabul edilmektedir. Aceleci ve kaçınan alt boyutlarında ise puanlar arttıkça kişinin ilgili yaklaşımlara ilişkin beceri algısının arttığı kabul edilmektedir. Elde edilen analiz bulguları bu doğrultuda yorumlanmıştır.

### Bulgular

Verilerin alt amaçlara göre analizinden elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir.

### İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü Öğrencilerinin Problem Çözme Becerisi Algılarının Cinsiyete Göre Analiz Bulguları

Öğrencilerin problem çözme becerisi algılarının cinsiyete göre t-test bulguları Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.** Öğrencilerin Problem Çözme Becerisi Algılarının Cinsiyete Göre t-test Bulguları

Problem Çözme Boyutu	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p																																																																				
Aceleci	Kız	44	28.57	5.89	75	-.778	.44																																																																				
	Erkek	33	29.69	6.74				Düşünen	Kız	44	15.40	4.60	75	.837	.41	Erkek	33	14.48	5.02	Kaçınan	Kız	44	9.75	3.78	75	-1.91	.06	Erkek	33	11.54	4.43	Değerlendirici	Kız	44	9.0	3.16	75	.703	.48	Erkek	33	8.48	3.20	Kendine güvenli	Kız	44	21.28	4.15	75	1.35	.18	Erkek	33	19.67	6.19	Planlı	Kız	44	12.02	3.60	75	.286	.77	Erkek	33	11.77	3.90	TAMAMI	Kız	44	96.03	16.15	75	.086	.93
Düşünen	Kız	44	15.40	4.60	75	.837	.41																																																																				
	Erkek	33	14.48	5.02				Kaçınan	Kız	44	9.75	3.78	75	-1.91	.06	Erkek	33	11.54	4.43	Değerlendirici	Kız	44	9.0	3.16	75	.703	.48	Erkek	33	8.48	3.20	Kendine güvenli	Kız	44	21.28	4.15	75	1.35	.18	Erkek	33	19.67	6.19	Planlı	Kız	44	12.02	3.60	75	.286	.77	Erkek	33	11.77	3.90	TAMAMI	Kız	44	96.03	16.15	75	.086	.93	Erkek	33	95.67	21.10								
Kaçınan	Kız	44	9.75	3.78	75	-1.91	.06																																																																				
	Erkek	33	11.54	4.43				Değerlendirici	Kız	44	9.0	3.16	75	.703	.48	Erkek	33	8.48	3.20	Kendine güvenli	Kız	44	21.28	4.15	75	1.35	.18	Erkek	33	19.67	6.19	Planlı	Kız	44	12.02	3.60	75	.286	.77	Erkek	33	11.77	3.90	TAMAMI	Kız	44	96.03	16.15	75	.086	.93	Erkek	33	95.67	21.10																				
Değerlendirici	Kız	44	9.0	3.16	75	.703	.48																																																																				
	Erkek	33	8.48	3.20				Kendine güvenli	Kız	44	21.28	4.15	75	1.35	.18	Erkek	33	19.67	6.19	Planlı	Kız	44	12.02	3.60	75	.286	.77	Erkek	33	11.77	3.90	TAMAMI	Kız	44	96.03	16.15	75	.086	.93	Erkek	33	95.67	21.10																																
Kendine güvenli	Kız	44	21.28	4.15	75	1.35	.18																																																																				
	Erkek	33	19.67	6.19				Planlı	Kız	44	12.02	3.60	75	.286	.77	Erkek	33	11.77	3.90	TAMAMI	Kız	44	96.03	16.15	75	.086	.93	Erkek	33	95.67	21.10																																												
Planlı	Kız	44	12.02	3.60	75	.286	.77																																																																				
	Erkek	33	11.77	3.90				TAMAMI	Kız	44	96.03	16.15	75	.086	.93	Erkek	33	95.67	21.10																																																								
TAMAMI	Kız	44	96.03	16.15	75	.086	.93																																																																				
	Erkek	33	95.67	21.10																																																																							

Tablo 1’de görüldüğü gibi, öğrencilerin problem çözme becerisi algılarının alt boyut puanları ve tamamı [aceleci:  $t(75) = -.778$ ,  $p > .05$ ; düşünen:  $t(75) = .837$ ,  $p > .05$ ; kaçınan:  $t(75) = -1.91$ ,  $p > .05$ ; değerlendirici:  $t(75) = .703$ ,  $p > .05$ ; kendine güvenli:  $t(75) = 1.35$ ,  $p > .05$ ; planlı:  $t(75) = .286$ ,  $p > .05$ ; tamamı:  $t(75) = .086$ ,  $p > .05$ ] cinsiyete göre anlamlı fark göstermemektedir.



### İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü Öğrencilerinin Problem Çözme Becerisi Algılarının Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeyine Göre Analiz Bulguları

Öğrencilerin problem çözme becerisi algılarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre t-test bulguları Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Öğrencilerin Problem Çözme Becerisi Algılarının Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeyine Göre t-test Bulguları

Problem Çözme Boyutu	Sınıf Düzeyi	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Aceleci	2.sınıf	41	29.66	6.33	75	.908	.36
	3.-4.sınıf	36	28.36	6.18			
Düşünen	2.sınıf	41	14.82	4.89	75	-.358	.72
	3.-4.sınıf	36	15.22	4.70			
Kaçıngan	2.sınıf	41	10.73	4.18	75	.477	.63
	3.-4.sınıf	36	10.27	4.14			
Değerlendirici	2.sınıf	41	8.87	3.55	75	.290	.77
	3.-4.sınıf	36	8.66	2.72			
Kendine güvenli	2.sınıf	41	20.64	5.27	75	.088	.93
	3.-4.sınıf	36	20.53	5.09			
Planlı	2.sınıf	41	12.09	4.00	75	.443	.65
	3.-4.sınıf	36	11.71	3.39			
TAMAMI	2.sınıf	41	96.83	18.21	75	.488	.62
	3.-4.sınıf	36	94.78	18.61			

Tablo 2’de görüldüğü gibi, öğrencilerin problem çözme becerisi algılarının alt boyut puanları ve tamamı [aceleci:  $t(75) = .908$ ,  $p > .05$ ; düşünen:  $t(75) = -.358$ ,  $p > .05$ ; kaçıngan:  $t(75) = .477$ ,  $p > .05$ ; değerlendirici:  $t(75) = .290$ ,  $p > .05$ ; kendine güvenli:  $t(75) = .088$ ,  $p > .05$ ; planlı:  $t(75) = .443$ ,  $p > .05$ ; tamamı:  $t(75) = .488$ ,  $p > .05$ ] öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı fark göstermemektedir.

### İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü Öğrencilerinin Problem Çözme Becerisi Algılarının Mezun Oldukları Lise Türüne Göre Analiz Bulguları

Öğrencilerin problem çözme becerisi algılarının mezun oldukları lise türüne göre t-test bulguları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3’de görüldüğü gibi, öğrencilerin problem çözme becerisi algılarının alt boyut puanları ve tamamı [aceleci:  $t(71) = -.740$ ,  $p > .05$ ; düşünen:  $t(71) = .468$ ,  $p > .05$ ; kaçıngan:  $t(71) = -.214$ ,  $p > .05$ ; değerlendirici:  $t(71) = 1.45$ ,  $p > .05$ ; kendine güvenli:  $t(71) = 1.95$ ,  $p > .05$ ; planlı:  $t(71) = 1.62$ ,  $p > .05$ ; tamamı:  $t(71) = .961$ ,  $p > .05$ ] mezun oldukları lise türüne göre anlamlı fark göstermemektedir.

**Tablo 3.** Öğrencilerin Problem Çözme Becerisi Algılarının Mezun Oldukları Lise Türüne Göre t-test Bulguları

Problem Çözme Boyutu	Mezun Olunan Lise	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Aceleci	Genel	23	28.13	5.62	71	-.740	.46
	AL*+AÖL**	50	29.28	6.36	71		
Düşünen	Genel	23	15.43	5.35	71	.468	.64
	AL+AÖL	50	14.85	4.66	71		
Kaçıngan	Genel	23	10.26	4.52	71	-.214	.83
	AL+AÖL	50	10.48	3.84	71		
Değerlendirici	Genel	23	9.43	3.25	71	1.45	.15
	AL+AÖL	50	8.30	3.02	71		
Kendine güvenli	Genel	23	22.01	5.11	71	1.95	.06
	AL+AÖL	50	19.54	4.97	71		
Planlı	Genel	23	12.82	3.44	71	1.62	.10
	AL+AÖL	50	11.33	3.72	71		
TAMAMI	Genel	23	98.10	15.83	71	.961	.34
	AL+AÖL	50	93.80	18.57	71		

\*AL: Anadolu lisesi      \*\*AÖL: Anadolu Öğretmen Lisesi

### İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü Öğrencilerinin Problem Çözme Becerisi Algılarının Ailelerinin Aylık Gelir Düzeyine Göre Analiz Bulguları

Öğrencilerin problem çözme becerisi algılarının ailelerinin aylık gelir düzeyine göre t-test bulguları Tablo 4’de verilmiştir.

**Tablo 4.** Öğrencilerin Problem Çözme Becerisi Algılarının Ailelerinin Aylık Gelir Düzeyine Göre t-test Bulguları

Problem Çözme Boyutu	Ailenin Aylık Gelir Düzeyi	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Aceleci	1000 TL ve altı	38	29.04	5.87	75	-.011	.99
	1001 TL ve üstü	39	29.06	6.67	75		
Düşünen	1000 TL ve altı	38	14.78	4.17	75	-.405	.68
	1001 TL ve üstü	39	15.23	5.34	75		
Kaçıngan	1000 TL ve altı	38	11.07	4.40	75	1.17	.24
	1001 TL ve üstü	39	9.97	3.84	75		
Değerlendirici	1000 TL ve altı	38	7.92	2.68	75	-2.41	.02*
	1001 TL ve üstü	39	9.61	3.41	75		
Kendine güvenli	1000 TL ve altı	38	20.21	5.22	75	-.627	.53
	1001 TL ve üstü	39	20.95	5.12	75		
Planlı	1000 TL ve altı	38	11.70	3.81	75	-.493	.62
	1001 TL ve üstü	39	12.12	3.64	75		
TAMAMI	1000 TL ve altı	38	94.76	18.91	75	-.526	.60
	1001 TL ve üstü	39	96.96	17.88	75		

\*p< .05

Tablo 4’de görüldüğü gibi, öğrencilerin problem çözme becerisi alt boyutlarından değerlendirici yaklaşım algı puanları arasında ailesinin aylık geliri 1000 TL ve altı olanlar lehine anlamlı fark vardır,  $t(75) = -2.41$ ,  $p < .05$ ,  $\eta^2 = .07$ . Diğer bir deyişle, değerlendirmeci yaklaşımda ailesinin aylık geliri 1000 TL ve altı olanlar problem çözmeye kendilerini daha yeterli algılamaktadırlar. Etki büyüklüğü ( $\eta^2$ ) dikkate alındığında, değerlendirici yaklaşım algı puanlarında gözlenen varyansın %7 oranında ailenin aylık gelir düzeyine bağlı olduğu düşünülebilir. Ayrıca, diğer problem çözme becerisi algılarının alt boyut puanları ve tamamı [aceleci:  $t(75) = -.011$ ,  $p > .05$ ; düşünen:  $t(75) = -.405$ ,  $p > .05$ ; kaçınan:  $t(75) = 1.17$ ,  $p > .05$ ; kendine güvenli:  $t(75) = -.627$ ,  $p > .05$ ; planlı:  $t(75) = -.493$ ,  $p > .05$ ; tamamı:  $t(75) = -.526$ ,  $p > .05$ ] ailenin aylık gelir düzeyine göre anlamlı fark göstermemektedir.

### İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü Öğrencilerinin Problem Çözme Becerisi Algılarının Baba Öğrenim Düzeyine Göre Analiz Bulguları

Öğrencilerin problem çözme becerisi algılarının baba öğrenim düzeyine göre t-test bulguları Tablo 5’de verilmiştir.

**Tablo 5.** Öğrencilerin Problem Çözme Becerisi Algılarının Baba Öğrenim Düzeyine Göre t-test Bulguları

Problem Çözme Boyutu	Baba Öğrenim Düzeyi	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Aceleci	Okumaz yazmaz+						
	sadece okuryazar+ilk+orta	42	28.80	6.35	75	-.386	.70
	Lise+lisans+lisansüstü	35	29.35	6.21			
Düşünen	Okumaz yazmaz+						
	sadece okuryazar+ilk+orta	42	14.59	4.39	75	-.839	.40
	Lise+lisans+lisansüstü	35	15.51	5.22			
Kaçınan	Okumaz yazmaz+						
	sadece okuryazar+ilk+orta	42	11.04	4.57	75	1.22	.22
	Lise+lisans+lisansüstü	35	9.88	3.51			
Değerlendirici	Okumaz yazmaz+						
	sadece okuryazar+ilk+orta	42	8.09	2.66	75	-2.11	.03*
	Lise+lisans+lisansüstü	35	9.60	3.55			
Kendine güvenli	Okumaz yazmaz+						
	sadece okuryazar+ilk+orta	42	19.65	5.03	75	-1.78	.07
	Lise+lisans+lisansüstü	35	21.72	5.13			
Planlı	Okumaz yazmaz+						
	sadece okuryazar+ilk+orta	42	11.14	3.77	75	-2.05	.04*
	Lise+lisans+lisansüstü	35	12.85	3.46			
TAMAMI	Okumaz yazmaz+						
	sadece okuryazar+ilk+orta	42	93.33	20.07	75	-1.34	.18
	Lise+lisans+lisansüstü	35	98.93	15.69			

\* $p < .05$

Tablo 5’de görüldüğü gibi, öğrencilerin problem çözme becerisi alt boyutlarından değerlendirici yaklaşım algı puanları arasında [ $t(75) = -2.11, p < .05, \eta^2 = .06$ ] ve planlı yaklaşım algı puanları arasında [ $t(75) = -2.05, p < .05, \eta^2 = .05$ ] baba öğrenim düzeyi ortaokul ve altı olanlar lehine anlamlı fark vardır. Diğer bir deyişle, değerlendirici ve planlı yaklaşımlarda baba öğrenim düzeyi ortaokul ve altı olanlar problem çömede kendilerini daha yeterli algılamaktadırlar. Etki büyüklükleri ( $\eta^2$ ) dikkate alındığında, değerlendirici yaklaşım algı puanlarında gözlenen varyansın %6 oranında, planlı yaklaşım algı puanlarında gözlenen varyansın %5 oranında baba öğrenim düzeyine bağlı olduğu düşünülebilir. Ayrıca, diğer problem çözme becerisi algılarının alt boyut puanları ve tamamı [aceleci:  $t(75) = -.386, p > .05$ ; düşünen:  $t(75) = -.839, p > .05$ ; kaçınan:  $t(75) = 1.22, p > .05$ ; kendine güvenli:  $t(75) = -1.78, p > .05$ ; tamamı:  $t(75) = -1.34, p > .05$ ] baba öğrenim düzeyine göre anlamlı fark göstermemektedir.

### İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü Öğrencilerinin Problem Çözme Becerisi Algılarının Anne Öğrenim Düzeyine Göre Analiz Bulguları

Öğrencilerin problem çözme becerisi algılarının anne öğrenim düzeyine göre t-test bulguları Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 6.** Öğrencilerin Problem Çözme Becerisi Algılarının Anne Öğrenim Düzeyine Göre t-test Bulguları

Problem Çözme Boyutu	Anne Öğrenim Düzeyi	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Aceleci	Okumaz yazmaz+ sadece okuryazar	26	28.86	6.62	75	-.190	.85
	İlk+orta+lise+lisans	51	29.15	6.12			
Düşünen	Okumaz yazmaz+ sadece okuryazar	26	15.65	4.77	75	.84	.40
	İlk+orta+lise+lisans	51	14.68	4.79			
Kaçınan	Okumaz yazmaz+ sadece okuryazar	26	11.46	4.32	75	1.43	.15
	İlk+orta+lise+lisans	51	10.03	4.00			
Değerlendirici	Okumaz yazmaz+ sadece okuryazar	26	8.19	2.77	75	-1.16	.24
	İlk+orta+lise+lisans	51	9.07	3.34			
Kendine güvenli	Okumaz yazmaz+ sadece okuryazar	26	20.28	5.45	75	-.376	.70
	İlk+orta+lise+lisans	51	20.75	5.04			
Planlı	Okumaz yazmaz+ Sadece okuryazar	26	11.84	4.06	75	-.124	.90
	İlk+orta+lise+lisans	51	11.95	3.55			
TAMAMI	Okumaz yazmaz+ sadece okuryazar	26	96.29	17.64	75	.143	.88
	İlk+orta+lise+lisans	51	95.66	18.81			

Tablo 6'da görüldüğü gibi, öğrencilerin problem çözme becerisi algılarının alt boyut puanları ve tamamı [aceleci:  $t(75) = -.190$ ,  $p > .05$ ; düşünen:  $t(75) = .84$ ,  $p > .05$ ; kaçınan:  $t(75) = 1.43$ ,  $p > .05$ ; değerlendirici:  $t(75) = -1.16$ ,  $p > .05$ ; kendine güvenli:  $t(75) = -.376$ ,  $p > .05$ ; planlı:  $t(75) = -.124$ ,  $p > .05$ ; tamamı:  $t(75) = .143$ ,  $p > .05$ ] anne öğrenim düzeyine göre anlamlı fark göstermemektedir.

### İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü Öğrencilerinin Problem Çözme Beceri Algıları ile Genel Not Ortalamaları Arasındaki Korelasyona İlişkin Analiz Bulguları

Öğrencilerin problem çözme beceri algıları ile genel not ortalamaları arasındaki korelasyon bulguları Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 7.** Öğrencilerin Problem Çözme Beceri Algıları ile Genel Not Ortalamaları Arasındaki Korelasyon Bulguları

Problem Çözme Boyutu	Genel Not Ortalaması	
Aceleci	Pearson Korelasyon	-.001
	p	.99
	N	77
Düşünen	Pearson Korelasyon	-.092
	p	.42
	N	77
Kaçınan	Pearson Korelasyon	-.091
	p	.43
	N	77
Değerlendirici	Pearson Korelasyon	-.066
	p	.56
	N	77
Kendine güvenli	Pearson Korelasyon	-.146
	p	.20
	N	77
Planlı	Pearson Korelasyon	-.196
	p	.08
	N	77
TAMAMI	Pearson Korelasyon	-.137
	p	.23
	N	77

Tablo 7'de görüldüğü gibi, öğrencilerin problem çözme beceri algıları alt boyut puanlarının her biri ve tamamı ile genel not ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir ( $N=77$ ,  $p > .05$ ).

## Sonuçlar

Çalışmanın bulgularına göre ulaşılan sonuçlar aşağıdaki gibidir:

Öğrencilerin problem çözme beceri algıları arasında cinsiyetlerine göre anlamlı fark bulunmamaktadır.

Öğrencilerin problem çözme beceri algıları arasında öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı fark bulunmamaktadır.

Öğrencilerin problem çözme beceri algıları arasında mezun oldukları lise türüne göre anlamlı fark bulunmamaktadır.

Değerlendirici yaklaşım boyutunda ailesinin aylık geliri 1000 TL ve altı olan öğrencilerin problem çözme becerileri algıları, ailesinin aylık geliri 1000 TL ve üstü olan öğrencilere kıyasla anlamlı biçimde daha yüksektir.

Değerlendirici ve planlı yaklaşım boyutlarında baba öğrenim düzeyi ortaokul ve altı olan öğrencilerin problem çözme becerileri algıları, baba öğrenim düzeyi lise ve üstü olan öğrencilere kıyasla anlamlı biçimde daha yüksektir.

Öğrencilerin problem çözme becerisi algıları arasında anne öğrenim düzeyine göre anlamlı fark bulunmamaktadır.

Öğrencilerin genel not ortalamaları ile problem çözme beceri algıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

## Tartışma ve Öneriler

Çalışmanın sonuçları genel olarak incelendiğinde, öğrencilerin problem çözme beceri algıları ile öğrencilerin cinsiyetleri, öğrenim gördükleri sınıf düzeyleri, mezun oldukları lise türü, anne öğrenim düzeyleri ve genel not ortalamaları arasında anlamlı ilişkiler bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Her ne kadar öğrencilerin sınıf düzeyleri, ailelerinin gelir düzeyleri, anne ve babanın öğrenim düzeyleri, genel not ortalamaları gibi değişken özellikleri arttıkça öğrencilerin problem çözme becerileri algılarının da görece olarak artması beklense de, elde edilen sonuçların bu beklenti ile uyumlu olmadığı görülmüştür. Hatta baba öğrenim düzeyi ve ailenin geliri arttıkça öğrencilerin bazı problem çözme becerisi yaklaşımlarına yönelik algılarının düştüğü belirlenmiştir.

Çalışmada öğrencilerin problem çözme beceri algıları arasında cinsiyetlerine göre anlamlı fark bulunmadığı belirlenmiştir. Bu sonucu destekleyen bazı çalışmalarda (Çağlayan, 2007; Demirtaş ve Dönmez, 2008; Kırılmazkaya, 2010; Özgül, 2009; Tavlı, 2009) öğretmen adaylarının problem çözme becerisi algılarıyla cinsiyetleri arasında anlamlı ilişkiler bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ulusoy ve diğerleri (2012) fen-edebiyat fakültesinden mezun olup pedagojik formasyon alan öğretmen adayları ve eğitim fakültesi mezunu öğretmen adaylarının problem çözme becerilerini karşılaştırdıkları çalışmada, eğitim fakültesi mezunu öğretmen adayları lehine anlamlı fark olduğunu ortaya koyarken, benzer şekilde cinsiyet değişkeninde anlamlı

bir fark olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Yenice ve diğerleri (2012) fen bilgisi öğretmen adaylarının problem çözme becerilerini çeşitli değişkenlere göre inceledikleri çalışmalarında benzer şekilde yaş, cinsiyet ve mezun oldukları lise değişkenlerine göre anlamlı fark bulunmadığı sonucuna ulaşmıştır. Graybill (1975) çalışmasında zihinsel gelişim ve problem çözme becerilerinin cinsiyete bağlı olup olmadığını araştırmış ve erkeklerin problem çözme performanslarının kızlardan daha iyi olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. İlgili alanyazın incelendiğinde, yapılan çalışmaların büyük bir kısmında (Akbağ, 2000; Arslan, 2001; Bozkurt ve diğerleri, 2004; Brems ve Johnson, 1988; Corner, 2004; Çam, 1995, 1997; D’Zurilla ve diğerleri, 1998; Güven ve Akyüz, 2001; Heppner ve Petersen, 1982; Kolayış ve diğerleri, 2012; Korkut, 2002; Kuru ve Karabulut, 2009; Saracaloğlu ve diğerleri, 2005; Serin, 2001; Taylan, 1990; Uslu ve Girgin, 2010; Yavuz ve diğerleri, 2010; Yenice, 2011) bu sonucun aksine problem çözme becerisi algısı ile cinsiyet arasında anlamlı ilişkiler bulunduğu görülmektedir. Örneğin Akbağ (2000), üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmada, erkeklerin problem odaklı başa çıkma tarzlarına daha fazla yöneldiklerini belirtmiştir. Arslan (2001) ise öğretmen ve öğretmen adaylarının problem çözme beceri algılarının çeşitli değişkenler açısından karşılaştırıldığı çalışmada, aceleci ve planlı yaklaşımlar alt boyutunda cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılıklar olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Çalışmada öğrencilerin problem çözme beceri algıları arasında öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı fark bulunmadığı belirlenmiştir. Benzer biçimde Ferah (2000) çalışmasında, Kara Harp Okulu öğrencilerinin sınıf düzeyleri ile problem çözme becerisi arasındaki ilişkiyi incelemiş ve anlamlı ilişki bulunmadığını belirtmiştir. Çağlayan (2007) beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin öğrenme biçimleri ile problem çözme beceri algıları arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada 1. sınıf öğrencilerinin 4. sınıf öğrencilerine göre değerlendirici yaklaşım açısından problemlerin çözümüne daha olumlu, daha yapıcı bir tavırla yaklaştıklarını ortaya koymuştur. Bunların aksine Arın (2006), çalışmada okul yöneticilerinin problem çözme becerileri arasında, problem çözenin düşünen ve değerlendiren yaklaşım boyutlarında, eğitim düzeyi yüksek lisans olanlar lehine anlamlı farklılık belirlemiştir.

Çalışmada, değerlendirici yaklaşım boyutunda ailesinin aylık geliri 1000 TL ve altı olan öğrencilerin problem çözme becerileri algılarının ailesinin aylık geliri 1000 TL ve üstü olan öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuçtan farklı olarak Çağlayan ve diğerleri (2008) spor yapan lise öğrencilerinin problem çözme becerilerini inceledikleri çalışmalarında, ailelerinin gelir düzeylerinin yükselmesine paralel olarak aceleci yaklaşım ve kaçınan yaklaşım alt boyutlarında daha yüksek problem çözme becerisi algılarına sahip oldukları sonucuna ulaşmışlardır.

Çalışmada, değerlendirici ve planlı yaklaşım boyutlarında baba öğrenim düzeyi ortaokul ve altı olan öğrencilerin problem çözme becerileri algılarının, baba öğrenim düzeyi lise ve üstü olan öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna

varılmıştır. Bu durum, baba öğrenim düzeyi azaldıkça öğrencilerin planlı ve değerlendirici problem çözme becerileri algılarının arttığını göstermektedir. Bu sonucun aksine, Kırılmazkaya (2010) kaçınan boyutunda baba öğrenim durumu üniversite olan öğrenciler lehine sonuçlar elde etmiştir. Yine Çağlayan ve diğerleri (2008) spor yapan lise öğrencilerinin babalarının eğitim düzeylerinin yükselmesine paralel olarak aceleci ve kaçınan yaklaşım alt boyutlarında ve problem çözme toplam puanlarında daha yüksek problem çözme becerisi algısına sahip oldukları sonucuna ulaşmışlardır.

Çalışmada öğrencilerin problem çözme becerisi algıları arasında anne öğrenim düzeyine göre anlamlı fark bulunmadığı belirlenmiştir. Bu sonucu destekler biçimde, Aslan ve Sağır (2012) fen ve teknoloji öğretmen adaylarının problem çözme becerilerini inceledikleri çalışmalarında, anne-baba eğitim durumuna göre öğretmen adaylarının problem çözme beceri algıları arasında anlamlı farklılık bulunmadığını ifade etmişlerdir. Benzer biçimde Kırılmazkaya (2010) ilköğretim fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının problem çözme beceri algıları ve sosyal becerilerinin karşılaştırıldığı çalışmasında öğretmen adaylarının problem çözme beceri algıları arasında anne öğrenim durumu açısından anlamlı farklılık bulunmadığını belirtmiştir.

Çalışmada ulaşılan diğer sonuçlara göre öğrencilerin problem çözme beceri algıları arasında mezun oldukları lise türüne göre anlamlı fark bulunmamakta ve öğrencilerin genel not ortalamaları ile problem çözme beceri algıları arasında anlamlı bir ilişki görülmemektedir. Bu durum, öğrencilerin nitel ve nicel anlamda akademik donanımlarının problem çözme beceri algıları ile ilişkili olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Elliott ve Godshall (1991) ise, üniversite öğrencilerinin problem çözme becerileri ile çalışma alışkanlıkları ve akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu gözlemlemiştir. Bu durumdan farklı olarak Çağlayan (2007), akademik başarısı düşük olanların yüksek olanlara kıyasla kendine güvenli ve planlı yaklaşım alt boyutlarında daha yüksek problem çözme beceri algısına sahip olduklarını ortaya koymuştur.

Araştırma sonuçlarına ve yapılacak araştırmalara yönelik olarak aşağıdaki öneriler ileri sürülebilir:

- Çalışmada, matematik öğretmenliği bölümü öğrencilerinin sınıf düzeyleri yükseldikçe problem çözme beceri algılarının artması beklenmesine karşın bu artış gözlenmemiştir. Bu durumda, sınıf düzeyine paralel olarak artması beklenen problem çözme beceri algısına yönelik olarak lisans programlarında gerekli ders ya da içerik düzenlemesi yapılabilir. Bu amaçla, ilköğretim matematik öğretmenliğinin eğitim programlarında öğrencilerin problem çözme beceri algılarının bilgilendirme yoluyla olumlu anlamda yönlendirilmesine yönelik çeşitli uygulamalar yapılabilir.

- İlköğretim matematik öğretmenliği birinci sınıftan itibaren kademeli olarak zorlaşacak ve artacak şekilde, alan derslerinde problem çözme becerilerini destekleyecek uygulamalara yer verilebilir. Kuramsal ve uygulamalı olarak



tanımlanan derslerde öğrencilerin farklı türde etkinliklere ve problem durumlarına yönlendirilmeleri sağlanabilir. Alan derslerinde uygulama olarak öğrenciler farklı sosyal ve bilimsel problemlerle yüz yüze getirilerek problemin çözümü için farklı projeler üretmeleri ve sunmaları istenebilir.

- İlköğretim matematik öğretmenliği bölümü öğrencilerinin sahip oldukları problem çözme yaklaşımlarına dair farkındalıklarını artırmaya yönelik çalışmaların yanı sıra öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmeye yönelik deneysel çalışmalar yapılabilir.

- İlköğretim matematik öğretmenliği bölümü öğrencilerinden problem çözme beceri algısı düşük olanların belirlenip, bu öğrencilerle yapılacak nitel araştırmalarla öğrencilerin kendilerini problem çözme becerisi açısından neden yetersiz olarak algıladıkları öğrenilerek çözüm yolları bulunmaya çalışılabilir.

- Problem çözme becerileri ile ilgili olarak, farklı branşlardan öğretmen adaylarının problem çözme becerilerini karşılaştırmaya yönelik çalışmalar çeşitli değişkenler ele alınarak yapılabilir.

#### KAYNAKÇA

- AKBAĞ, M. (2000). *Stresle başa çıkma tarzlarının üniversite öğrencilerinde olumsuz otomatik düşünceler, transaksiyonel analiz ego durumları ve bazı değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- ARIN, A. (2006). *Lise yöneticilerinin öğretim liderliği davranışları ile kullandıkları karar verme stratejileri ve problem çözme becerileri arasındaki ilişki düzeyi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- ARSLAN, Ç. (2001). *Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından karşılaştırmalı olarak incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- ASLAN, O. ve SAĞIR, Ş. U. (2012). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının problem çözme becerileri. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(2), 82-94.
- BAYKUL, Y. (2009). *İlköğretimde matematik öğretimi: 6.-8. sınıflar*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- BAYKUL, Y. ve AŞKAR, P. (1987). *Problem ve problem çözme, matematik öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları, No: 94.
- BİLEN, M. (1996). *Plandan uygulamaya öğretim*. Ankara: Aydan Web Tesisleri.
- BİNBAŞIOĞLU, C. (1987). *Eğitim psikolojisi*. Ankara: Kadioğlu Matbaası.
- BINGHAM, A. (1998). *Çocuklarda problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi* (çev. A. F. Oğuzkan). İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.

- BOZKURT, N., SERİN, O., ve ERMAN, B. (2004). *İlköğretim birinci kademe öğretmenlerinin, iletişim becerileri, problem çözme ve denetim odağı düzeylerinin karşılaştırılması olarak incelenmesi*. XII. Eğitim Bilimleri Kongre Kitabı, Cilt 2, 2373-2393.
- BREMS, C. ve JOHNSON, M. E. (1988). Problem solving appraisal and coping style: The influence of sex-role orientation and gender. *The Journal of Psychology*, 123(2), 187-194.
- BÜYÜKÖZTÜRK, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- CHINNAPPAN, M. (1998). Schemas and mental models in geometry problem solving. *Educational Studies in Mathematics*, 36(3), 201-217.
- CONGER, R. D., REUTER, M. A. ve ELDER, G. H. (1999). Couple resilience to economic pressure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 54-71.
- CORNER, M. (2004). Task characteristics and performance in interpersonal cognitive problem solving. *The Journal of Psychology*, 138(2), 185-191.
- ÇAĞLAYAN, H. S. (2007). *Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin öğrenme biçimleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Ankara.
- ÇAĞLAYAN, S., H., TAŞGIN, Ö. ve YILDIZ, Ö. (2008). Spor yapan lise öğrencilerinin problem çözme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Dergisi*, 2(1), 62-77.
- ÇAM, S. (1995). Öğretmen adaylarının ego durumları ile problem çözme becerisi algısı ilişkisinin incelenmesi. *Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 6(2), 37-42.
- ÇAM, S. (1997). Öğretmenlik formasyon eğitimi programının öğretmen adaylarının problem çözme becerisi algılarına etkisi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 56-61.
- DAVIS, G. A. (1980). *Training for effective problem solving*. In Lubkin, J. L. (Ed.), *The teaching of elementary problem solving in engineering and related fields*. Washington, DC.: American Society for Engineering Education.
- DEMİRTAŞ, H. ve DÖNMEZ, B. (2008). Ortaöğretimde görev yapan öğretmenlerin problem çözme becerilerine ilişkin algıları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(16), 177-198.
- DUFFY, T. ve CUNNINGHAM, D. (1996). *Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction*. In Jonassen, D. H. (Ed.), *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*. New York: Simon and Schuster, 170-198.

- D'ZURILLA, T. J. ve GOLDFRIED, M. R. (1971). Problem solving and behaviour modification. *Journal of Abnormal Psychology*, 18, 407-426.
- D'ZURILLA, T. J., MAYDEU-OLIVARES, A. ve KANT, G. L. (1998). Age and gender differences in social problem-solving ability. *Personality and Individual Differences*, 25, 241-252.
- ELLIOTT, T.R. ve GODSHALL, J.F. (1991). Problem solving appraisal and psychological adjustment following spinal cord injury. *Cognitive Therapy and Research*, 15, 387-398.
- ERDEN, M. (2005). *Öğretmenlik mesleğine giriş*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- FERAH, D. (2000). *Kara harp okulu öğrencilerinin problem çözme becerilerini algılamalarının ve problem çözme yaklaşım biçimlerinin cinsiyet, sınıf, akademik başarı ve liderlik yapma açısından incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- GAIL, M. (1996). Problem solving about problem solving: Framing a research agenda. *Proceedings of the Annual National Educational Computing Conference*, Minnesota, 17, 255-261.
- GLASERSFELD, E. VON (1991). Questions and answers about radical constructivism. In M. K. Pearsall (Ed.), *Scope, Sequence, and Coordination of Secondary School Science, Vol. 2: Relevant Research* (pp. 169-182). Washington, DC: National Science Teachers Association.
- GRAYBILL, L. (1975). Sex differences in problem-solving ability. *Journal of Research in Science Teaching*, 12(4), 341-346.
- GROUWS, D. A. (1996). Critical issues in problem solving instruction in mathematics. In D. Zhang, T. Sawada, & J. P. Becker (Eds.), *Proceedings of the China-Japan-U.S. Seminar on Mathematical Education* (pp. 70-93). Carbondale, IL: Board of Trustees of Southern Illinois University.
- GÜVEN, A. ve AKYÜZ, M. Y. (2001). Öğretmen adaylarının iletişim ve problem çözme becerilerine ilişkin görüşleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 1(1), 13-22.
- GÜZEL, A. (2004). *Marmara Üniversitesi öğrencilerinin öğrenme stilleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayımlanmış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul.
- HEPPNER, P. P. ve PETERSEN, C. H. (1982). The development and implications of a personal problem-solving inventory. *Journal of Counseling Psychology*, 29(1), 66-75.
- HMELO, S. ve CINDY. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.

- KARPLUS, R. (1977). Science teaching and the development of reasoning. *Journal of Research in Science Teaching*, 14(2), 169-175.
- KAYAN, F. ve ÇAKIROĞLU, E. (2008). Preservice elementary mathematics teachers' mathematical problem solving beliefs. *H.U. Journal of Education*, 35, 218-226.
- KIRILMAZKAYA, G. (2010). *İlköğretim fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının problem çözme becerileri ve sosyal becerilerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- KOLAYIŞ, H., TURAN, H. ve ULUSOY, Y. O. (2012). Comparison of problem-solving disposition of students in physical education teacher and psychological counseling and guidance. *Procedia Social and Behavioral Science*, 46, 1939-1942.
- KORKUT, F. (2002). Lise öğrencilerinin problem çözme becerileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 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 Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2), 441-458.
- MEB (2008). *Öğretmenlik yeterlikleri, öğretmenlik mesleği genel ve özel alan yeterlikleri*. Ankara: MEB Yayınları.
- MILLER, M. ve NUNN, G. D. (2001). Using group discussion to improve social problem solving and learning. *Education*, 121(3), 470-475.
- MORGAN, C. T. (1981). *Psikolojiye giriş ders kitabı* (çev. H. Arıcı ve diğerleri). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları, No:1.
- ÖZĞÜL, E. (2009). *Okul öncesi öğretmenlerinin problem çözme becerileri ile öğretmenlik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- PUNCH, K. F. (2005). *Sosyal araştırmalara giriş-Nitel ve nitel yaklaşımlar* (çev. D. Bayrak, H. B. Arslan, Z. Akyüz). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- SARACALOĞLU, A. S., SERİN, O. ve BOZKURT, N. (2005). Eğitim bilimleri enstitüsü lisansüstü öğrencilerinin problem çözme ve denetim odağı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 237-245.
- SCHOENFELD, A. H. (1989). Explorations of students' mathematical beliefs and behavior. *Journal for Research in Mathematics Education*, 20(4), 338-355.
- SERİN, O. (2001). *Lisans ve lisansüstü düzeydeki fen grubu öğrencilerinin problem çözme becerileri, fen ve bilgisayara yönelik tutumları ile başarıları arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

- SONMAZ, S. (2002). *Problem çözme becerisi ile zekâ ve yaratıcılık arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- SÖYLEMEZ, S. (2002). *Ergenlerde problem çözme becerisini geliştirmeye yönelik bir grup çalışması programının etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul.
- ŞAHİN, N. H., ŞAHİN, N. ve HEPPNER, P. (1993). Psychometric properties of the problem solving inventory in a group of Turkish university students. *Cognitive Therapy and Research*, 17(3), 379-385.
- TAVLI, O. (2009). *Lise öğretmenlerinin problem çözme becerileri ile tükenmişlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- TAYLAN, S. (1990). *Heppner'in problem çözme envanterinin uyarlama, güvenirlik ve geçerlik çalışmaları*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- ULUSOY, Y.Ö., TURAN, H., TANRIVERDI, B. ve KOLAYIŞ, H. (2012). Comparison of perceived problem solving skills of trainee students graduated from different. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 2099 – 2103.
- USLU, M. ve GİRGIN, Ç. (2010). The effects of residential conditions on the problem solving skills of university students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3031–3035.
- WATTS, M. (1994). Constructivism, re-constructivism and task-orientated problem-solving. In Peter J. Fensham, Richard F. Gunstone, Richard T. White (Eds.), *The Content of Science: A Constructivist Approach to its Teaching and Learning* (pp. 39-59). London-Washington, DC.: The Falmer Press.
- 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.
- YENİCE, N. (2011). Investigating pre-service science teachers' critical thinking dispositions and problem solving skills in terms of different variables. *Educational Research and Reviews*, 6(6), 497-508.
- YENİCE, N., ÖZDEN, B. ve EVREN, B. (2012). Examining of problem solving skills according to different variables for science teachers candidates. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 3880 – 3884.
- YILMAZ, K. (2007). *Öğrencilerin epistemolojik ve matematik problemi çözümlerine yönelik inançlarının problem çözme sürecine etkisinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.