

## Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öz-değer İnançlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi\*

Hüseyin ATEŞ<sup>1</sup>, Serbay DURMAZ<sup>2</sup>

*Geliş Tarihi:* 28.04.2015

*Kabul Ediliş Tarihi:* 28.12.2015

### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adayları (FBÖA)'nın sahip oldukları öz-değer inançlarını alt alanları ile incelemek ve bazı değişkenlerin FBÖA'nın öz-değer inançlarına etkisini araştırmaktır. Çalışmaya Türkiye'de orta ölçekli bir üniversitede eğitim alan toplam 250 FBÖA katılmıştır. Veriler 'Öz-Değer İnanç Anketi' (Crocker, Luhtanen, Cooper ve Bouvrette, 2003) ile toplanmıştır. Anketin Türkçe uyarlaması Çetin, Akın ve Eroğlu (2011) tarafından yapılmıştır. Veri analizinde betimsel analiz, iki yönlü MANOVA analizi ve çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, FBÖA'nın temel yaşam alanlarındaki memnuniyetleri ve öz-değer inançları yüksek çıkmıştır. Ayrıca cinsiyet ve okul ortalamalarının öz-değer inançlarına ait alt alanlara etkisinin olduğu görüldüğü gibi, temel yaşam alanlardaki memnuniyetleri gösteren değişkenlerin öz-değer inançları üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Fen bilgisi öğretmen adayları, öz-değer, öz-değer alanları, öz-değer inançları.

## Investigation of Pre-Service Science Teachers' Self-Worth Beliefs in terms of Some Variables

### ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate pre-service science teachers' (PSTs) self-worth beliefs with sub-domains and effects of some variables on these beliefs. A total of 250 PSTs attending to faculty of education in a mid-sized university in Turkey were involved in the study. Data were collected through 'Self-Worth Scale' (Crocker, Luhtanen, Cooper & Bouvrette, 2003). It was adapted into Turkish by Çetin, Akın and Eroğlu (2011). Three kinds of statistical analysis were used: Descriptive statistics, two way MANOVA and multiple regression analysis. The findings revealed that PSTs' satisfaction in the life and their self-worth beliefs were high. Additionally, effects of PSTs' gender and grade point averages were found on sub-domains of self-worth beliefs significantly, while variables indicating satisfaction in the life have no effects on self-worth beliefs.

**Keywords:** Pre-service science teachers, self-worth, self-worth beliefs, self-worth domains

---

\*Bu çalışma Portekiz'in Lizbon ilinde düzenlenecek olan 'The II International Congress Students Engagement in School: Perspectives of Psychology and Education' isimli kongrede bildiri olarak kabul edilmiştir.

<sup>1</sup> Arş. Gör. Hüseyin ATEŞ, Ahi Evran Üniversitesi, huseyinales\_38@hotmail.com

<sup>2</sup> Doktora Öğrencisi, Ahi Evran Üniversitesi, serbayduramaz@hotmail.com

## GİRİŞ

Eğitim istedik yönde davranış değişikliği kazandırma sürecidir (Şişman, 2006). Her toplum eğitim yoluyla bireylerini yetiştirmek, kültür varlığını gelecek nesillere aktarmak ister (Özden, 1997). Bir toplumun sürekliliğinin sağlanması için toplumda kabul gören değerlerin gelecek kuşaklara aktarılması da eğitim olarak tanımlanabilir (Şişman, 2006).

Öz değer kişinin kendisiyle ilgili duygusal tepkileri ve hisleridir (Pintrich ve Schunk, 2002). Öz-değerler, benliğin değerlendirici yönünü temsil eder ve bireylerin kendine verdiği değer düzeyini yansıtır (Blascovich ve Tomaka, 1991). Öz-değer bireyin kişilik özelliklerinin şekillenmesinde önemli rol oynayan (Hill, Holden, Enjaian, Southard, Besser, Li ve Zhang, 2015) ve mutluluk (Deneve & Cooper, 1998) gibi psikolojik iyi olmayı sağlayan (Geller, Johnston ve Madsen, 1997) inançlar (Crocker, Brook, Niiya ve Villacorta, 2006) dır. Öz- değer bireylerin hayattan memnun olmalarında önemli bir etmendir (Diener ve Diener, 1995).

Bireylerin öz-değerlerini yapılandırabilecekleri, öz-değeri etkileyen bazı alanlar vardır (Crocker, 2002; Crocker ve Wolfe, 2001; Wolfe ve Crocker, 2002). Crocker, Luhtanen, Cooper ve Bouvrette, (2003) bunları yedi alt alanda incelemiştir. Bunlardan 'Erdem' ve 'Tanrı sevgisi' içsel faktörler iken 'Fiziksel Görünüm', 'Rekabet', 'Onay Alma', 'Aile Desteği' ve 'Akademik Yeterlik' ise dışsal faktörleri oluşturmaktadır (Crocker ve diğerleri, 2003). Bireylerin öz-değeri bu alanlarda yaşanan başarı durumlarından etkilenmektedir (Eroğlu ve Güler, 2015).

### *Erdem*

Öz-değeri etkileyen faktörlerden biri ahlaki yeterlik ve erdemdir (Benson ve Lyons, 1991). Ahlaki değerlere olan bağlılık yapılacak faaliyetlerin ya da uygulanacak davranışların iyi veya ahlaki açıdan düşünülmesini sağlayacaktır (Solomon, Greenberg ve Pyszczynski, 1991).

### *Tanrı Sevgisi*

Dini inanç birçok insanda öz-değeri etkileyen güçlü ve önemli bir güçtür (Crocker ve diğerleri, 2003). Kişinin dini inancı (Bergin, Masters ve Richards, 1987) ya da tanrıya olan sevgisi ile kendisine verdiği değer arasında olumlu yönde bir ilişki vardır (Blaine ve Crocker, 1995).

### *Fiziksel Görünüm*

İnsanlar özellikle de kadınlar dış görünüşe büyük önem verirler (Fredrickson ve Roberts, 1997). Özellikle, ergenlik döneminde bulunan insanlarda öz-saygı ve öz-değerin oluşmasında fiziksel görünüm büyük öneme sahiptir (Harter, 1986).

### *Aile Desteği*

Kişinin başkalarıyla olan ilişkisi öz-değeri açısından önemli bir yere sahiptir (Bartholomew, 1990). Harter (1986) öz-değere yönelik olumlu görüş üzerinde aile desteğinin önemli etkisinin olduğunu söylemektedir.

### *Onay Alma*

Kişinin kendisine verdiği önem, saygı ve değer başkalarından onay almaya ve kabul görmeye bağlıdır (Harter, 1986). Başkalarının birey üzerindeki görüşleri öz-değerin gelişmesinde önemli etkiye sahiptir (Leary & Baumeister, 2000).

### *Rekabet*

Gerek iş hayatında gerekse okul hayatında bazı insanlar kendisine rakip gördüğü kişilerden daha iyi pozisyona gelince özsaygı ve öz-değerlerinin artacağına inanmaktadırlar. Bir çok insan ise kendilerine gösterdikleri saygının ya da kendilerine verdikleri değerın başkalarıyla karşılaştırmasından etkilenmez. (Cross ve Madson, 1997; Josephs, Markus ve Tafarodi, 1992).

### *Akademik Yeterlik*

Kişinin öz-değeri gösterdiği yeteneklere ve özel yeterliklere bağlıdır (Harter, 1986). Eğitimin farklı seviyelerindeki akademik yeterlik öğrencilerdeki öz-değeri etkilemektedir (Rosenberg, Schooler, Schoenbach ve Rosenberg, 1995). Örneğin, öğretmen tarafından değerlendirilme (Rosenberg ve diğerleri, 1995), dersten geçme ya da başarısız olma kişinin kendisine verdiği değeri ve saygıyı etkilemektedir (Richman, Brown ve Clark, 1987).

Literatürde çok sayıda araştırmacının (Crocker, 2002; Crocker ve diğerleri, 2003; Crocker ve diğerleri, 2006; Çetin, Akın ve Eroğlu, 2011; Eroğlu, 2011; Hill, ve diğerleri, 2015) öz-değerle ilişkili çalışmalar yaptığı görülmektedir. Bu çalışmalar öz-değerin gözlenebilen etkileri üzerine yoğunlaşmaktadır. Eroğlu ve Güler (2015) riskli internet davranışları, içsel ve dışsal koşullu öz-değer alanlarının siber zorbalık/mağduriyet üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmada, siber zorbalığı ve mağduriyeti; riskli internet davranışları ve dışsal öz-değer alanlarını pozitif, içsel öz-değer alanlarını ise negatif yönde yordadığı sonucuna ulaşmıştır. Crocker ve diğerleri (2003), üniversite öğrencilerinin öz-değerlerini belirlemek amacıyla 'Contingencies of Self-Worth Scale' (CSWS) anketini geliştirmiş olup bu anketi 1418 üniversite öğrencisine uygulamışlardır. Yapılan pilot çalışmada ankette yedi farklı öz-değer alanına ait toplam 70 soru yer almaktadır. Faktör analizi sonunda yedi öz-değer faktöründe, her faktörde 5 madde olmak üzere toplamda 35 madde testin son halinde yer almıştır. Her bir alt ölçek için güvenilirlik katsayısı olan cronbach alfa  $\alpha = .82$  ile  $\alpha = .96$  arasında değişmektedir. Yazarlar aynı zamanda öz-değer altında yer alan toplam yedi faktörün kendi içerisindeki ilişkilerini de incelemişlerdir. Bu ilişkiler sonunda onay alma ile fiziksel görünüm arasında ( $r=.53$ ) ve rekabet ile akademik yeterlik arasında ( $r=.54$ ) pozitif ve yüksek bir ilişki olduğu, tanrı sevgisi ile onay alma ( $r=.02$ ), fiziksel görünüm ( $r=.01$ ) ve rekabet ( $r=.03$ ) arasında ise negatif ve düşük bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Crocker ve Knight (2005), yaptıkları çalışmada

bir insanın öz-saygıya sahip olabilmesi için kendisine değer vermesi gerektiği sonucuna ulaşmışlardır. Lopez, Thorne, Schoenecker, Siffert, Chaliman ve Castleberry (2012) öz-değer ve depresyon arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında; üniversitede eğitim gören 113 kız öğrencinin öz-değer yapıları ve depresyon puanları dönem başında belirlenmiş ve öz-değer yapılarının dönem sonunda belirlenen depresyon puanlarına önemli derecede katkıda bulunduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca dışsal koşullu öz-değerin öz-saygıyı etkilediğini belirtmişlerdir.

Bireylerin öz-değer inançlarının geliştirilmesi akademik başarıyı dolayısıyla da eğitimin kalitesini etkiler (Rosenberg ve diğerleri, 1995). Eğitimde öz-değer inançların geliştirilmesinde önemli faktörlerden birisi de öğretmenlerdir. Öğretmenlere toplum için ideal olan değerleri kazandırabilirsek onlarda bu değerleri öğrencilere, dolayısıyla gelecek kuşaklara aktarımını sağlayabilirler. Bu noktada eğitim fakültelerine büyük iş düşmektedir. Eğitim fakültelerinde eğitimin farklı seviyeleri için bir çok alanda eğitim verilmektedir. Eğitim verilen alanlardan birisi de fen eğitimidir. 2013 yılında yayınlanan güncel fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan dört öğrenme alanından birisi “duyuş” öğrenme alanıdır. Bu alan tutum, motivasyon, değer ve sorumluluk alt alanlarını içermektedir. Bu alt alanlar içerisinde motivasyon alanı öz-değer ile ilişkilidir (Pintrich ve Schunk, 2002; Rosenberg ve diğerleri, 1995). Gerçekleştirilen literatür taraması sonunda fen eğitiminde öz-değerle ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmadığından dolayı bu alanda çalışma yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Fen öğretmenleri bireylerin öz-değer yapılarının geliştirilmesinde etkili olduğundan bu çalışma fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yapılmıştır.

### **Amaç ve Araştırma Problemleri**

Bu çalışmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adayları (FBÖA)’nın öz-değer inançlarını alt alanları ile incelemek ve bazı değişkenlerin FBÖA’nın öz-değer inançlarına etkisini araştırmaktır. Bu çalışma kapsamında dört araştırma problemi bulunmaktadır.

1. Fen bilgisi öğretmen adaylarının temel yaşam alanlarındaki memnuniyetleri ne düzeydedir?
2. Fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-değer inançları ne düzeydedir?
3. Fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-değer inançlarına ait alt alanlara cinsiyet ve okul ortalamalarının etkisi var mıdır?
4. Fen bilgisi öğretmen adaylarının temel yaşam alanlarındaki memnuniyetlerini gösteren değişkenler öz-değer inançlarını yordamakta mıdır?

## **YÖNTEM**

### **Çalışmanın Deseni**

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden biri olan ‘Nedensel Karşılaştırma Araştırma’ (Causal-comparative research, ex post facto) yöntemi kullanılmıştır.

Nedensel karşılaştırma araştırması var olan bir farklılığın, olayın ya da durumun nedenlerini ya da sonuçlarını belirlemeyi amaçlayan bir araştırma türüdür. (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2012).

### **Araştırma grubu**

Çalışmanın araştırma grubu uygunluk örnekleme kullanılarak oluşturulmuştur. Çalışmaya Türkiye’de orta ölçekli bir üniversitede eğitim alan toplam 250 fen bilgisi öğretmen adayı (% 25 erkek, % 75 kız) katılmıştır. Çalışmanın araştırma grubunu 1. sınıftan 66, 2. sınıftan 62, 3. sınıftan 63 ve 4. sınıftan 59 öğretmen adayı oluşturmaktadır.

### **Veri Toplama Araçları**

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarına buldukları sınıf, cinsiyetleri, okul ortalamaları, aileleriyle yaşadıkları yerleşim birimi, aylık geliri gibi demografik özelliklerin yanında hayattan memnuniyetlerini (mutluluk, geleceğe yönelik umut, arkadaşlık ilişkileri vs.) de sorgulayan bilgilerin alındığı ‘Öz-değer İnanç Anketi’ (Crocker ve diğerleri, 2003) verilmiştir. ‘Öz-değer İnanç Anketi’ 35 maddeden oluşan likert tipi bir ölçme aracıdır. Bir katılımcının maddelere vereceği yanıtlar “Kesinlikle Katılmıyorum (1)” ile “Kesinlikle Katılıyorum (5)” arasında toplam 5 seçenekten oluşmaktadır. Çalışmada kullanılan anketin Türkçe uyarlaması Çetin, ve diğerleri (2011) tarafından yapılmıştır. Yapılan pilot çalışma sonucunda hesaplanan güvenilirlik katsayısı  $\alpha = .87$  bulunmuştur. Bu değer anketin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir (Kalaycı, 2006). Bu çalışmada temel bileşenler analizi (principal components analysis) yapılmadan önce faktör analizine bakılmıştır. Faktör analizinin uygunluğunun kontrol edilebilmesi için yapılan analiz sonucunda Kaiser-Meyer-Olkin değeri .71 (Kaiser, 1974) ve Bartlett’s Test of Sphericity (Bartlett, 1954) değeri anlamlı (significant) çıkmıştır. Bu sonuçlar çalışmanın faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir (Pallant, 2005). Yapılan analiz sonucunda anketin yedi faktörden oluştuğu belirlenmiştir. Bu faktörler “Fiziksel Görünüm”, “Tanrı sevgisi”, “Rekabet”, “Erdem”, “Onay Alma”, “Aile Desteği” ve “Akademik Yeterlik”tir (Çetin ve diğerleri, 2011).

### **Veri toplama Süreci**

Bu çalışmaya ait olan veriler 2015 yılı bahar eğitim-öğretim döneminde toplanmıştır. Veri toplama süreci başlamadan önce çalışmanın katılımcılarından gerekli izinler alınmıştır. Veri toplama süreci yaklaşık bir ders saati süren tek bir oturumda tamamlanmıştır.

### **Veri Analizi**

Bu çalışma kapsamında veri analizi olarak betimsel analiz, iki yönlü MANOVA analizi (two way MANOVA) ve çoklu regresyon analizi (multiple regression analysis) kullanılmıştır. Bu analizlerin gerektirdiği varsayımlar dikkatli şekilde yerine getirilmiş ve başarılı bir şekilde sağlanmıştır.

## BULGULAR

### Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Temel Yaşam Alanlarındaki Memnuniyetlerine Yönelik Görüşleri

Bireyler açısından bakıldığında mutluluk ile memnuniyet iç içe geçmiş şekildedir ve mutluluğu; sosyal çevre, fiziksel çevre ve ekonomik durum benzeri yaşam koşullarının belirlenmesinde rol oynayan bileşenler oluşturur (Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK), 2013).

Fen bilgisi öğretmen adaylarının hayat memnuniyetlerine ilişkin görüşlerinin belirlenmesinin amaçlandığı bu bölümde mutluluk düzeyi, mutluluk kaynağı, geleceğe yönelik umut, kendini güvende hissetme, üniversiteden alınan eğitimden memnun olma ve arkadaşlık ilişkilerinde memnuniyet gibi başlıklar açısından değerlendirme yapılmıştır. Çalışmaya katılan öğretmen adayların % 55'i kendilerini mutlu hissettiklerini % 12'si ise kendilerini mutsuz hissettiklerini bildirmişlerdir ve mutluluk kaynağı olarakta en çok sevginin etkili (% 40) olduğuna inanmaktadırlar. Katılımcıların yaklaşık dörtte üçü gelecekte umutlu olduklarını söylemişlerdir (% 77). Öğretmen adaylarının yarısından fazlası (% 61) yaşadıkları çevrede güvende olduklarını, dörtte biri (% 27) üniversiteden aldıkları eğitimden memnun olmadıklarını, üçte biri (% 34) aldıkları eğitimden memnun olduklarını, %39'u ise kararsız olduklarını ifade etmişlerdir. Arkadaşlık ilişkileri açısından bakıldığında ise öğretmen adaylarının büyük bölümü (% 62) arkadaşlık ilişkilerinden memnun olduklarını ifade etmişlerdir.

### Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öz-değer İnançları

Tablo 1'de Öz-Değer İnanç Anketinin alt boyutlarına yönelik betimsel analiz değerleri [Ortalama (*M*) ve Standart Sapma (*SD*)] verilmiştir. Ortalaması 4'den fazla olan boyutlar yüksek ortalamaya sahip, 2 den az olanlar ise düşük ortalamaya sahip değerler olarak kabul edilmiştir. En yüksek ve en düşük değerler sırasıyla 'Tanrı sevgisi' boyutu ( $M=4.36$ ) ve 'Onay Alma' ( $M=2.64$ ) olarak bulunmuştur.

Tablo 1 Koşullu Öz-değer Anketine Yönelik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Boyutlar	<i>M</i>	<i>SD</i>
Erdem	4.04	.63
Onay Alma	2.64	.72
Aile Desteği	4.02	.81
Rekabet	4.02	.90
Fiziksel Görünüş	2.92	.71
Tanrı sevgisi	4.36	.60
Akademik Yeterlik	3.90	.80

Tablo 2'de öz-değer inanç anketine ilişkin madde ortalamaları, standart sapma ve katılımcıların cevap yüzdelerine ilişkin bilgiler verilmiştir. Maddelere verilen

yanıtlar incelendiğinde 35 maddenin 15'inin 4 ve üzerinde bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Erdem boyutu incelendiğinde, fen bilgisi öğretmenin adaylarının büyük bölümü (% 86) ahlaki açıdan doğru bir şeyi yapmamanın kendilerine olan saygının sarsılmasına yol açacağını düşünmektedir. Aynı zamanda kendilerine olan saygının ahlaki ilkelere uygun davranma sonucunda artacağını bildirmişlerdir (% 91). Onay alma boyutunda çalışmaya katılanların kararsız şekilde cevap verdikleri görülmektedir. Örneğin, öğretmen adayların üçte biri (% 34) başka insanların kendileri ile ilgili düşüncelerine önem verdiğini vurgularken üçte biri (% 35) ise önem vermediklerini ifade etmişlerdir. Benzer şekilde % 35'i diğer insanların kendileri ile ilgili olumsuz düşüncelerini dikkate almayacağını belirtirken % 38'i dikkate alacaklarını bildirmiştir. Aile desteği öğretmen adaylarında öz-değerin oluşması için önemli kriterler arasında yer almaktadır ( $M= 4.02$ ). Hemen hemen katılımcıların tamamı aile üyelerinin kendilerini sevdiğini bildiğinde, kendilerini iyi hissettiklerini düşünmektedirler (% 93). Benzer şekilde katılımcıların büyük çoğunluğu aile üyelerinin kendileriyle gurur duyması durumunda kendilerine verdikleri değerin arttığını düşünmektedir (% 89). Öğretmen adayları öz-değerlerinin artması için rekabet ortamının oluşması (% 70) ya da kendilerinin başkalarından daha iyi performans göstermesinin etkili olduğunu düşünmektedir (% 93). Öğretmen adaylarının yarısından fazlası fiziksel görünüş ile ilgili düşüncelerinde (% 58) ya da kendilerinin çekici gördüklerini düşündüklerinde (% 73) kendilerini daha iyi hissedeceklerini ve öz saygılarının artacağına (% 61) inanmaktadırlar. Hemen hemen katılımcıların tamamı kendilerine verdikleri değerin Tanrı sevgisine dayandığına (% 92), tanrıya sevgilerinin olmaması durumunda kendilerine olan saygılarını yitireceklerine inanmaktadırlar (% 81). Öğretmen adayları tanrının kendisini sevdiğine inanmaları (% 87) ya da tanrıya olan itaatkârsızlığın (% 87) öz-değerlerini etkilediğine inanmaktadır. Başarılı olma (% 89) ya da akademik yeterlik (% 82) öğretmen adaylarının çoğunda kendilerine verdikleri değerde (% 75) önemli rol oynamaktadır.

Tablo 2 Madde numaraları, Ortalama, Standart Sapma ve Maddelere Verilen Cevapların Yüzdeler Açısından Analizi

Boyutlar	Madde	M	SD	Katılıyor* (%)	Katılmıyor** (%)
Erdem	5	4.21	.92	86	7
	11	4.41	.80	91	3
	14	3.65	1.17	63	17
	28	3.93	1.18	76	15
	34	3.93	1.04	77	8
			X	79	10
Onay Alma	6***	2.87	1.21	35	38
	9	2.29	1.37	23	69
	15***	2.90	1.14	34	35
	23***	2.57	1.13	23	52
	35	2.64	1.28	29	51
			X	29	49
Aile Desteği	7	4.57	.72	93	2
	10***	3.06	1.18	38	35
	16	4.39	.91	89	6
	24	3.65	3.31	58	23
	29	4.34	.78	90	4
			X	74	14
Rekabet	3	4.60	3.22	93	2
	12	4.31	.79	90	5
	20	3.97	.99	76	10
	25	3.49	1.05	56	17
	32	3.72	1.12	70	17
			X	77	10
Fiziksel Görünüş	1	3.87	1.13	73	3
	4***	2.43	1.00	17	58
	17	3.15	1.29	44	35
	21	2.94	1.26	36	40
	30***	2.28	1.13	18	61
			X	38	39
Tanrı sevgisi	2	4.34	.70	92	2
	8	4.52	.88	90	5
	18	4.19	1.04	81	9
	26	4.35	.85	87	4
	31	4.35	.92	87	6
			X	87	5
Akademik Yeterlik	13***	2.93	1.20	37	39
	19	4.30	.86	89	5
	22	4.14	.97	82	8
	27	4.19	2.72	79	9
	33	3.91	.96	75	10
		X	72	14	

\* Veriler, 'Kesinlikle Katılıyorum' ya da 'Katılıyorum' şeklinde öğretmen adaylarının verdiği cevaplar birleştirilmiş yüzdelerle göre oluşturulmuştur.

\*\* Veriler, 'Kesinlikle Katılmıyorum' ya da 'Katılmıyorum' şeklinde öğretmen adaylarının verdiği cevaplar birleştirilmiş yüzdelerle göre oluşturulmuştur.

\*\*\*Maddeler ters olarak kodlanmıştır (1=5, 2=4, 3=3, 4=2, 5=1)



### Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öz-değer İnanç Alanlarının Cinsiyet ve Okul Ortalamaları Açısından İncelenmesi

Fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-değer inanç alanlarına cinsiyet ve okul ortalamalarının etki edip etmediğini belirlemek için iki yönlü MANOVA analizi kullanılmıştır.

Tablo 3. Cinsiyetlerin ve Okul Ortalamaların Öz-Değer İnanç Alanlarına Etkisi

Değişkenler	Wilks' $\lambda$	F	p*	$\eta^2$
Cinsiyet	,84	4,51	,000	,154
Okul Ortalamaları	,70	2,25	,000	,083

\*Anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir.

Yapılan iki yönlü MANOVA analizi sonucunda çalışmada yer alan değişkenlerin hem cinsiyet [ $F(1, 250)=4.51, p=.000$ ; Wilks' Lambda=.84; partial eta squared=.15] hem de okul ortalamaları açısından [ $F(1, 250)=2.25, p=.000$ ; Wilks' Lambda=.70; partial eta squared=.08] anlamlı şekilde öz-değer inançları üzerinde etkilerinin olduğu belirlenmiştir. Her iki değişken için de sadece 'tanrı sevgisi' alanında anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır [ $F(3, 250)=9.69, p=.000$ ; partial eta squared=.14]. Kızlar ( $M = 4.45, SD = .09$ ) erkeklere ( $M = 3.59, SD = .15$ ) ve düşük okul ortalamaya sahip olanlar ( $M = 4.48, SD = .50$ ) yüksek ortalamaya sahip olanlara ( $M = 3.40, SD = 2.11$ ) göre tanrı sevgisi açısından daha yüksek öz-değer inanç değerlerine sahiptirler.

### Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Memnuniyet Durumlarının Öz-değer İnançlarına Etkisi

Fen bilgisi öğretmen adaylarının temel yaşam alanlarındaki memnuniyetlerini gösteren değişkenlerin öz-değer inançlarını yordayıp yordamadığını belirlemek için çoklu regresyon analizi kullanılmıştır.

Tablo 4. Memnuniyet Durumlarının Öz-değer İnançlarını Yordamasına Yönelik Regresyon Analizi

Model	df	F	p	R <sup>2</sup>
Regression	6	.845	.537	.028
Residual	176			
Toplam	182			

a. Bağımlı değişken: Öz-değer

b. Yordayıcılar: Arkadaşlık Memnuniyeti, Mutluluk Kaynağı, Mutluluk değerlendirmesi, Üniversitede Alınan Derslerin Memnuniyet Düzeyi, Gelecekte Umud, Güven Düzeyi

Yapılan çoklu regresyon analizi sonucunda çalışmada yer alan memnuniyet durumlarını gösteren değişkenlerin öz-değer inançları üzerinde anlamlı şekilde etkisinin olmadığı belirlenmiştir [ $F(6,176)=.845, p>.0005$ ]. Çoklu regresyon katsayısı olarak bulunan .028 değeri ancak % 2.8 değerinde yordama derecesinin olduğunu göstermektedir. Bu analize ilişkin değerler Tablo 4'de yer almaktadır.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-değer inançlarını alt alanları ile incelemek ve bazı değişkenlerin fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-değer inançlarına etkisini araştırmaktır. Araştırma kapsamında dört araştırma problemine cevap aranmıştır.

Bunlardan ilki fen bilgisi öğretmen adaylarının temel yaşam alanlarındaki memnuniyetlerinin ne düzeyde olduğu ile ilgilidir. Yapılan analiz sonucunda öğretmen adaylarının kendilerini mutlu hissettiklerini (% 55) ve mutluluk kaynağı olarak ise en çok sevginin (% 40) etkili olduğuna sonrasında ise (% 29) sağlığın etkili olduğuna inandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, öğretmen adayların büyük bir bölümü geleceğe umutla bakmaktadır (% 77). Öğretmen adayları kendilerini yaşadıkları çevrede güvende hissetmektedirler (% 61) ve arkadaşlık ilişkilerinden memnundurlar (% 62). Fakat üniversiteden alınan eğitimden memnun olma durumu incelendiğinde, öğretmen adayları kararsız kalmışlardır. Öğretmen adaylarının bir bölümü eğitimin kalitesinden memnunken (% 34) diğer bir bölümü ise memnun değildir (% 27). TÜİK (2013)'in 18 ve daha yukarı yaştaki 196.203 kişi ile yaptıkları görüşme sonucunda çalışmaya katılanların % 59'u kendilerini mutlu hissettiklerini bildirmişlerdir. Bu sonuç bu çalışma kapsamında elde edilen sonuçlarla örtüşmektedir. TÜİK (2013) verilerine göre katılımcılar mutluluk kaynağı olarak ise en çok sağlığı (% 68) sonrasında ise sevgiyi (% 15) görmektedirler. Bu sonuç açısından değerlendirildiğinde bu çalışmada yer alan sağlık ile sevgi sıralamasının farklı olmasının sebebi çalışmanın uygulandığı yaş grubundan kaynaklanmış olabilir. Çünkü bu çalışma kapsamında yer alan kişilerin yaş ortalaması yaklaşık 20'dir. Dolayısıyla bu yaş grubundaki bireylerin psikolojik özellikleri daha çok sevmeye sevilmeye yatkın olduğundan önceliği sevgiye vermiş olabilirler. Fakat TÜİK (2013) verilerinde ise yaş ortalaması daha yüksek olduğu için belirli yaştan sonra sağlığa daha çok önem verilmesi farklılığın sebebi açıklayabilir. Her iki çalışmada da üçüncü sırada başarı, dördüncü sırada para ve son sırada ise iş gelmektedir. TÜİK (2013) verilerinde katılımcıların çok büyük bölümü (%90) bu araştırma kapsamından biraz daha yüksek oranda arkadaş ilişkilerinden memnun olduklarını belirtmişlerdir. Üniversite düzeyinde alınan eğitim açısından değerlendirildiğinde bu çalışma ile benzer sonuçların ortaya çıktığı görülmüştür. Çalışmaya katılan bireylerin % 46'sı eğitim kalitesinden memnun iken %33'ü ise memnun değildir. TÜİK (2013) verilerine göre yaşadıkları çevrede güvende olduklarını söyleyenlerin oranı (% 60) ile geleceğe umutla baktıklarını (% 77) söyleyenlerin oranı bu çalışma sonucu ile birebir aynı çıkmıştır.

İkinci araştırma probleminde, fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-değer inanç düzeyi araştırılmıştır. Öğretmen adaylarının öz-değer inanca ait olan yedi boyuttaki maddelere verdikleri cevaplar incelendiğinde ortalamaların genel olarak yüksek çıktığı belirlenmiş olup bu durum öğretmen adaylarının öz-değer inançlarının yüksek olduğunu göstermektedir. Maddeler 5 puan üzerinden

değerlendirildiğinde boyutların ortalaması,  $M=3.7$  olmuştur. Literatüre bakıldığında Crocker ve diğerleri (2003)'nin yaptıkları çalışmada yedi boyutta verilen cevaplar incelendiğinde ortalamalar 7 puan üzerinden  $M= 4.99$  olduğu görülmüştür. Karşılaştırma yapılması anlamında 5 puana dönüşüm yapıldığında boyutlara verilen cevap ortalamalarının  $M= 3.56$  olduğu görülmüştür. Dolayısıyla, bu çalışmada ortaya çıkan sonuçlar Crocker ve diğerleri (2003)'nin çalışma sonucuyla benzerlik göstermektedir.

Üçüncü araştırma probleminde, fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-değer inançlarına ait alt alanlarına cinsiyet ve okul ortalamalarının etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Elde edilen bulgular incelendiğinde öğretmen adayların cinsiyet ve okul ortalamalarının öz-değer inanç alanlarına etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İlgili literatür incelendiğinde benzer şekilde cinsiyetin öz-değer inançları üzerinde etkisinin olduğu görülmektedir (Cross ve Madson, 1997; Josephs, ve diğerleri, 1992; Markus ve Oyserman, 1989; Schwalbe ve Staples, 1991; Wood, Christensen, Hebl, & Rothgerber, 1997).

Dördüncü araştırma probleminde, fen bilgisi öğretmen adaylarının temel yaşam alanlarındaki memnuniyetlerini gösteren değişkenlerin öz-değer inançlarını yordayıp yordamadığı incelenmiştir. Elde edilen bulgular incelendiğinde, bu değişkenlerin fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-değer inançları üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Campbell (1981) Amerika Birleşik Devletlerinde yaptığı çalışma sonucunda bireylerin yaşam memnuniyetlerinin öz-değer inançlarını güçlü bir şekilde yordadığını ( $r=.55$ ) söylemiştir. Diener ve Diener (1995), 13.118 üniversite öğrencisiyle yaptıkları çalışmada öz-değer inançları ile yaşam memnuniyeti arasında ilişkinin olduğunu söylemişlerdir ( $r=.47$ ). Literatür taraması sonucunda elde edilen sonuçlar ile bu çalışmada ortaya çıkan sonuçlar arasında tutarsızlık çıkmaktadır. Bunun sebebi kültür farklılığı olabilir. Diener ve Diener (1995) çalışmasını beş kıtada 31 ülkede 49 üniversitede uygulamıştır. Ülkeler açısından değerlere bakıldığında kültür yapıları farklı ülkelerin ilişkisel değerleri de farklı çıkmaktadır. Her ne kadar genel anlamda öz-değer inançları ile yaşam memnuniyeti arasında korelasyon değeri yüksek çıksada Türkiye'de yaptıkları çalışmada bizim çalışmamızdaki sonuçlara benzer şekilde bu iki değişken arasında düşük ilişki ortaya çıkmıştır ( $r=.35$ ). İlgili literatüre bakıldığında etnik ve kültürel farklılıkların öz-değer inançlarını etkilediğini vurgulayan çok sayıda araştırma vardır (Blaine ve Crocker, 1995; Crocker, 2002; Crocker ve Lawrence, 1999; Major ve Schmader, 1998; Osborne, 1995; Steele, 1997; St. George ve Mc-Namara, 1984).

## KAYNAKLAR

- Barlett, M. S. (1954). A note on the multiplying factors for various  $\chi^2$  approximations. *Journal of the Royal Statistical Society*, 16(2), 296-298.
- Bartholomew, K. (1990). Avoidance of intimacy: An attachment perspective. *Journal of Social and Personal Relationships*, 7, 147-178.
- Benson, J., ve Lyons, D. (1991). *Strutting and fretting: Standards for self-esteem*. Niwot, CO: University Press of Colorado.
- Bergin, A. E., Masters, K. S., & Richards, P. S. (1987). Religiousness and mental health reconsidered: A study of an intrinsically religious sample. *Journal of Counseling Psychology*, 34, 197-204.
- Blaine, B., ve Crocker, J. (1995). Religiousness, race, and psychological well-being: Exploring social psychological mediators. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 1031-1041.
- Blascovich, J., ve Tomaka, J. (1991). Measures of self-esteem. In J.P. Robinson, P.R. Shaver, L.S. Wrightsman (Eds.), *Measures of personality and social psychological attitudes: Measures of social psychological attitudes* (pp.115-160). San Diego: Academic Press.
- Campbell, A. (1981). *The sense of well-being in America: Recent patterns and trends*. New York: McGraw-Hill.
- Crocker, J., ve Wolfe, C. T. (2001). Contingencies of self-worth. *Psychological Review*, 108, 593-623.
- Crocker, J. (2002). Contingencies of self-worth: Implications for self-regulation and psychological vulnerability. *Self and Identity*, 1(2) 143-149.
- Crocker, J., Brook, A. T., Niiya, Y., & Villacorta, M. (2006). The pursuit of self-esteem: Contingencies of self-worth and self-regulation. *Journal of Personality*, 74(6), 1749-1771.
- Crocker, J., ve Lawrence, J. S. L. (1999). Social stigma and self-esteem: The role of contingencies of self-esteem. In D. Prentice & D. Miller (Eds.), *The cultural divide* (pp. 364-392). New York: Russell Sage Foundation.
- Crocker, J., Luhtanen, R. K., Cooper, M. L., & Bouvrette, A. (2003). Contingencies of self-worth in college students: Theory and measurement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(5), 894-908.
- Crocker, J., ve Knight, K. M. (2005). Contingencies of self-worth. *Current Directions in Psychological Science*, 14(4), 200-203.
- Cross, S., ve Madson, L. (1997). Models of the self: Self-construals and gender. *Psychological Bulletin*, 122, 5-37.
- Çetin, B., Akın, A., ve Eroğlu, Y. (2011). Koşullu öz-değer ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliği. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(1), 411-426.
- Deneve, K. M., ve Cooper, H. (1998). The happy personality: A meta-analysis of 137 personality traits and subjective well being. *Psychological Bulletin*, 124, 197-229.
- Diener, E., ve Diener, M. (1995). Cross-cultural correlates of life satisfaction and self-esteem. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68(4), 653-663.
- Eroğlu, Y. (2011). *Koşullu öz-değer, riskli internet davranışları ve siber zorbalık/mağduriyet arasındaki ilişkinin incelenmesi*, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Eroğlu, Y., ve Güler, N. (2015). Koşullu öz-değer, riskli internet davranışları ve siber zorbalık/mağduriyet arasındaki ilişkinin incelenmesi, *Sakarya University Journal of Education*, 5(3), 118-129.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed). New York, NY: McGraw-Hill.

- Fredrickson, B. L., ve Roberts, T. A. (1997). Objectification theory: Toward understanding women's lived experience and mental health risks. *Psychology of Women Quarterly*, 21, 173–206.
- Geller, J., Johnston, C., & Madsen, K. (1997). The role of shape and weight in self concept: The shape and weight based self-esteem inventory. *Cognitive Theory and Research*, 21(1), 5-24.
- Harter, S. (1986). Processes underlying the construction, maintenance, and enhancement of the self-concept in children. In J. Suls & A.W. Greenwald (Eds.), *Psychological perspectives on the self* ( pp. 136–182). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hill, V. Z., Holden, C. J., Enjaian, B., Southard, A. C., Besser, A., Li, H., & Zhang, Q. (2015). Self-esteem instability and personality: The connections between feelings of self-worth and the big five dimensions of personality. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 41(2), 183–198.
- Josephs, R. A., Markus, H. R., & Tafarodi, R. W. (1992). Gender and self-esteem. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 391– 402.
- Kaiser, H.F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31-36.
- Kalaycı, Ş. (2006). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri [in Turkish]*. Ankara: Asil Press.
- Leary, M. R., ve Baumeister, R. F. (2000). The nature and function of self-esteem: Sociometer theory. In M. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 1–62). San Diego, CA: Academic Press.
- Lopez, F. G., Thorne, B., Schoenecker, S., Siffert, K., Chaliman, R. & Castleberry, E. (2014). Externally contingent and unstable self-worth as predictors of depression in college women: A 3-month study. *Journal of College Counseling*, 17. 102-115.
- Markus, H., ve Oyserman, D. (1989). Gender and thought: The role of the self-concept. In M. Crawford & M. Hamilton (Eds.), *Gender and thought* (pp. 100–127). New York: Springer-Verlag.
- Major, B., ve Schmader, T. (1998). Coping with stigma through psychological disengagement. In J. Swim & C. Stangor (Eds.), *Prejudice: The target's perspective* (pp. 219–241). San Diego, CA: Academic Press.
- Osborne, J. W. (1995). Academics, self-esteem, and race: A look at the underlying assumption of the disidentification hypothesis. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 449–455.
- Özden, Y. (1997). *Öğrenme ve öğretme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Pallant, J. (2005). *Spss survival manual a step by step guide to data analysis using SPSS for Windows* (12th ed.). Crows Nest, NSW: Allen & Unwin.
- Pintrich, P. R., ve Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education: Theory, research, and applications* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Richman, C. L., Brown, K. P., & Clark, M. (1987). Personality changes as a function of minimum competency test success or failure. *Contemporary Educational Psychology*, 12, 7–16.
- Rosenberg, M., Schooler, C., Schoenbach, C., & Rosenberg, F. (1995). Global self-esteem and specific self-esteem: Different concepts, different outcomes. *American Sociological Review*, 60, 141–156.
- Schwalbe, M. L., ve Staples, C. L. (1991). Gender differences in sources of self-esteem. *Social Psychology Quarterly*, 54, 158–168.
- Solomon, S., Greenberg, J., & Pyszczynski, T. (1991). A terror management theory of social behavior: The psychological functions of self-esteem and cultural worldviews. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 91–159). San Diego, CA: Academic Press.
- Steele, C. M. (1997). A threat in the air: How stereotypes shape intellectual identity and performance. *American Psychologist*, 52, 613–629.

- St. George, A., & McNamara, P. H. (1984). Religion, race, and psychological well-being. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 23, 351–363.
- Şişman, M. (2006). *Eğitim bilimine giriş*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK), (2013). *Yaşam memnuniyet araştırması*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası.
- Wolfe, C. T., ve Crocker, J. (2002). What does the self want? A contingencies of self-worth perspective on motivation. In S. Spencer & Z. Kunda (Eds.), *The ontario symposium: Goals and motivated cognition* (pp. 147–170). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Wood, W., Christensen, N., Hebl, M. R., & Rothgerber, H. (1997). Conformity to sex-typed norms, affect, and the self-concept. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 523–535.

## SUMMARY

Self-worth refers to emotional feelings or reactions pertaining to self (Pintrich & Schunk, 2002). Self-worth represents the direction of the self-evaluators and it reflects level of worth of individuals who provide worth to self (Blascovich & Tomaka, 1991). Self-worth which plays an important role in shaping an individual's personality traits (Hill, Holden, Enjaian, Southard, Besser, Li & Zhang, 2015) is belief (Crocker, Brook, Niiya & Villacorta, 2006) providing psychological well being (Geller, Johnston & Madsen, 1997) such as happiness (Deneve & Cooper, 1998). Self-worth is an important factor in life satisfaction (Diener & Diener, 1995).

There are many studies conducted related to self-worth (Crocker, 2002; Crocker et al., 2003; Crocker et al., 2006; Cetin, Akin & Eroglu, 2011; Eroglu, 2011; Hill et al., 2015). These studies focused on the effects of self-worth which can be observed.

Gaining self-worth to individuals affects academic achievement and therefore quality of education (Rosenberg et al., 1995). The most important factors in the development of self-worth beliefs in education is teacher. If we can bring values which are ideal for community to teachers, they can provide the transfer these values to students, accordingly, to future generations. In this respect, faculties of education have great missions. There are many departments which has different kinds of education level in faculties of education. One of the departments of faculty of education is science education. Since there is not found any studies related to self-worth in science education, there is a need to conduct research in this area.

### Purpose and Research Questions

The purpose of this study was to investigate pre-service science teachers' self-worth beliefs with sub-domains and effects of some variables on self-worth beliefs. Four research questions guided the study:

1. What is the level of pre-service science teachers' satisfaction level in the life?
2. What is the level of pre-service science teachers' self-worth beliefs?
3. Is there any influence of gender and grade point averages on pre-service science teachers' sub-domains of self-worth beliefs?
4. How well do variables indicating satisfaction in the life predict pre-service science teachers' self-worth beliefs?

Causal-comparative research (ex post facto) was used to achieve the purposes of this study.

The sample consisted of 250 pre-service science teachers who enrolled in the faculty of education of a university in Turkey. This university is selected because they are convenient for the researchers. The study was conducted with

63 males (25 %) and 187 females (75 %). Sample is comprised of 66 freshmen, 62 sophomores, 63 juniors and 59 seniors.

The participants were asked to answer a “Self-Worth Scale” (Crocker, Luhtanen, Cooper & Bouvrette, 2003) including demographic questions. While Self-Worth Scale consists of 35 items, each one has 5 responses and available responses for these items are from “Strongly disagree” to “Strongly agree”. The alpha reliability of this scale was found as .87 which means the reliabilities of these scales are high (Kalaycı, 2006). It was adapted into Turkish by Çetin, Akın and Eroğlu (2011).

The data were collected within a month in spring semester in the year of 2015.

In this section, three kinds of statistical analysis were used: Descriptive statistics, two way MANOVA and multiple regression analysis.

The findings revealed that pre-service science teachers’ satisfaction in the life and their self-worth beliefs ( $M= 3.7$ ) were high. Additionally, descriptive analysis toward sub-dimensions of ‘self-worth scale’ values was examined [Mean ( $M$ ) and standard deviation ( $SD$ )]. The highest and lowest values of these sub-dimensions are, 'God’s love' ( $M = 4.36$ ) and ‘Others’ Approval ( $M = 2.64$ ), respectively.

Effects of some variables on sub-domains of self-worth beliefs were found in terms of gender [ $F(1, 250)=4.51, p=.000$ ; Wilks’ Lambda=.84; partial eta squared=.15] and grade point averages [ $F(1, 250)=2.25, p=.000$ ; Wilks’ Lambda=.70; partial eta squared=.08], while variables indicating satisfaction in the life have no effects on self-worth beliefs [ $F(6.176)=.845, p>.0005$ ]. The sample multiple correlation coefficient was .028, indicating that approximately 2.8% of the variance of the self-worth scores can be accounted for by the combination of variables indicating satisfaction in the life.

The purpose of this study was to investigate pre-service science teachers’ self-worth beliefs with sub-domains and effects of some variables on self-worth beliefs and there were four research questions.

In the first research question, results related to satisfaction level in the life which was generally high in this study were supported by TUIK (2013).

In the second research question, Crocker et al.’ (2003) study revealed similar results. Mean values of this study ( $M= 3.7$ ) is very close to mean scores their study ( $M= 3.56$ ).

In the third research question, relevant literature shows that effects of pre-service science teachers in terms of gender was found on sub-domains of self-worth beliefs as well (Cross &Madson, 1997, Josephs et al., 1992; Markus & Oyserman, 1989; Schwalbe &Staples, 1991; Wood, Christensen, Heble, & Rothgerb, 1997).



In the fourth research question, how well variables indicating satisfaction in the life predict pre-service science teachers' self-worth beliefs was studied. Even literature seems that there is a contrast between our study and some studies (e.g., Campbell 1981; Diener & Diener 1995), cultural values which affect individuals' self-worth beliefs (Blaine & Crocker, 1995; Crocker, 2002; Crocker & Lawrence, 1999; Major & Schmader, 1998; Osborne, 1995; Steele, 1997; St. George & Mc-Namara, 1984) change results oppositely.