

DUYGUSAL SEMANTİK FARKLILIĞA GÖRE ÖĞRETMEN ADAYLARININ BİLGİSAYARA YÜKLEDİKLERİ DEĞERLER

Gülay EKİCİ

Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim ABD, Ankara, Türkiye

Hakan KURT

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, OFMAE Bölümü, Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı, Konya, Türkiye

Ahmet GÖKMEN

Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, OFMAE Bölümü, Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

İlk Kayıt Tarihi:22.03.2014

Yayına Kabul Tarihi:17.07.2014

Özet

Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının bilgisayara yükledikleri duygusal semantik değerler açısından bilgisayarla ilgili olumlu ve olumsuz tutumlarını incelemektir. Araştırma tarama modelinde yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 119 öğretmen adayından oluşmuştur. Araştırmanın verileri bilgisayarla ilgili semantik farklılık ölçeği ile elde edilmiştir. Ölçek iki uçlu 25 sıfat çiftinden oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .92 olarak hesaplanmıştır. Verilerin analizinde betimsel istatistik yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda öğretmen adaylarının semantik farklılığa göre bilgisayara yükledikleri değerlerin pozitif yönde olduğu tespit edilmiştir. Bilgisayar kavramını en fazla geçerli, kolaylaştırıcı, yeterli, bağımlılık ve verimli olarak algılamaktadırlar. Öğretmen adaylarının bilgisayara yükledikleri duygusal semantik değerlerin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: *Duygusal semantik farklılık, semantik farklılık ölçeği, öğretmen adayı, bilgisayar, değerler.*

THE VALUES ATTRIBUTED TO COMPUTER BY TEACHER CANDIDATES ACCORDING TO EMOTIONAL SEMANTIC DIFFERENCE

Abstract

The purpose of the study is to examine the positive and negative attitudes of teacher

candidates about the computer according to emotional values in semantic differentiation scale. The survey model that applied at quantitative studies is used in the research. This study was conducted with the participation of 119 teacher candidates. A unipolar questionnaire consisted of 25 two opposite attributes questions has been created to determine the views of teacher candidates regarding computer. For the general of the semantic differential attitudes scale the Cronbach Alpha Reliability Coefficients have been found as 0.92. Descriptive statistical methods were used for analyzing the data. It was determined that teacher candidates' semantic attitudes towards computer were at a positive level in terms of mean scores of all adjectives considered; However based on each and every adjective, they mostly perceive computer as the current, facilitator, enough, dependency and efficient. As a result of the evaluation in terms of gender, it was found out that average of teacher candidates' semantic attitudes towards computer did not show a statistically significant difference.

Keywords: *Emotional semantic difference, semantic differential attitude scale, teacher candidates, computer, values.*

1. Giriş

Bilgisayar bireylerin yaşantısına giren en önemli teknolojik makinelerden biridir. Çünkü hem teknoloji ürünüdür hem de teknolojinin gelişmesi yönünde oldukça önemli ve etkilidir. Bilgisayarlar inanılmaz bir hızla bireylerin hem iş yaşamlarını hem boş zamanlarını hem de sosyal hayatlarını çok yönden etkilemektedir. Bunun yanı sıra, bilgisayar-insan etkileşimi, bilgisayar becerilerinin ve tecrübesinin fazla olması mesleki ve kişisel başarıyı olumlu olarak etkilemektedir (Teo, 2008; Hammond, Younie, Woollard, Cartwright & Benzie, 2009). Günümüzde bilimin, teknolojinin ve bilgisayarın her alanda yaygın olarak kullanımının artması, özellikle eğitim-öğretimde yeni gelişmelerin yaşanmasını ve bilgisayarın okullardaki kullanımının artmasını sağlamıştır (Altun & Bektaş, 2010; Bottino, 2004). Bilgisayarın önemini, eğitiminin gerekliliği ve eğitim için gerekliliği yönünde bilgisayar ve bilgisayar için eğitim ifadesi konunun çok abartılı bir ifadesi olmayacaktır.

Araştırmalarda, bilgisayar deneyiminin arttıkça, bilgisayar kullanımına karşı olumlu tutum geliştirdiği (Deniz 2000), hiç deneyimi olmayan öğrencilerin bilgisayara yönelik olumsuz tutum gösterdikleri (Hashim & Mustapha, 2004) tespit edilmiştir. Bilgisayarın bir öğretim aracı olarak kullanılması, gelişen eğitim anlayışında öğretmenlerin sahip olması gereken önemli özelliklerdendir. Öğretmenlerin ve özellikle öğretmen adaylarının temel bilgisayar becerileriyle ilgili aldıkları eğitimi meslekteki başarıları açısından önemli olduğu ve bunun bilgisayardan etkin yararlanmayı sağlayacağı belirlenmiştir (Çavuş & Gökdaş, 2006).

Bilgisayar kullanmayı etkileyen pek çok faktör olmakla birlikte bu faktörlerin en önemlilerinden biri bilgisayara yönelik tutumlardır (Myers & Halpin, 2002). Bilgisayar tutumu, bireyin bilgisayara, bilgisayar kullanımına, bilgisayar kullananlara ve bilgisayarların toplumsal ya da kişisel etkilerine yönelik olarak sahip olduğu düşünce, duygu ve davranışları içeren eğilimdir. Diğer bir ifadeyle bilgisayar tutumu, insanların bilgisayara karşı gösterdiği tepkilerdir (Liao, 1999).

Tutum, bireyin kendisine ya da çevresindeki herhangi bir konu, kavram, nesne, olgu ya da olaya yönelik deneyim, motivasyon ve bilgilerine dayanarak örgütlediği olumlu ve olumsuz bilişsel, duyuşsal ve davranışsal bir tepkide bulunma eğilimidir (Güney, 2000; İnceoğlu, 1993; Kağıtçıbaşı, 1999; Kağıtçıbaşı, 2010; Tezbaşaran, 1996). Tutumlar bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarıyla bireylerin öğrenmelerinde önemli bir yer tutmaktadır (Anderson, 1988; Bagozzi & Burnkrant, 1985; Bloom, 1979). Tutum, algıların sonucunda oluşmaktadır (Akande, 2009). Bireylerde tutumları oluşturmak ve değiştirmek oldukça uzun ve önemli bir süreçtir. Bir bireyin tutum oluşturmada bilişsel, duygusal ve davranışsal öğeler bulunmaktadır. Tutumsal ve davranışsal desenler dört elemanın oluşur. Eylem, eyleme yönelik hedef, eyleme yönelik içerik ve zaman. Bu dört elemanın genel ya da özel bir örüntüsü de eyleme yönelik tutumları oluşturmaktadır (Ajzen & Fishbein, 1977). Dolayısıyla tutumun belirlenmesi bireye kazandırılacak davranışsal hedeflerde, izlenecek öğretim yöntemi açısından önemlidir. Çünkü bilişsel başarının duyuşsal başarı ile pozitif ilişkisinin olduğu bilinmektedir (Bloom 1979). Tutumlar doğrudan ya da dolaylı ölçme teknikleri ile ölçülebilirler (Kağıtçıbaşı, 2010). Bu çalışmada öğretmen adaylarına bilgisayar kavramına ait semantik farklılık tutum ölçeği uygulanarak değerlendirme yapılmıştır. Ancak ilgili literatür incelendiğinde bu şekilde bir değerlendirmenin yapıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bilgisayara yönelik tutum konusunda yapılan çalışmaların genel olarak belli konularda yoğunlaştığı belirlenmiştir. Bu kapsamda, bilgisayar ve internet kullanımına yönelik tutum (Gökalp & Aydın, 2013; Teo, 2008), bilgisayara yönelik tutum (Altun, Yiğit & Adanur, 2011; Keskin & Ertuğrul, 2010; Meelissen & Drent, 2008), bilgisayar destekli eğitime yönelik tutum (Arslan, 2008; Kaplan, Öztürk, Altaylı & Ertör, 2013; Kutluca & Ekici, 2010; Yıldırım & Kaban, 2011), tutum ölçeği geliştirme (Aslan, 2006; Gümüş & Özüpekçe, 2013; Zhang, 2007) ve bilgisayar programlamaya yönelik ölçek geliştirme (Başer, 2013; Korkmaz & Altun, 2013).

Yapılan araştırmalarda da belirlendiği gibi bilgisayar kavramına ait semantik farklılık tutum ölçeği kullanılarak yapılmış herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak bilgisayara yönelik semantik tutumların belirlenmesi, öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik duygusal durumlarının ortaya çıkarılmasını sağlamaktadır. Çünkü bilgisayar kullanımına yönelik düşüncelerin gelişmesinde ve bilgisayarı başarıyla kullanmakta bireylerin bilgisayara yükledikleri duygusal anlamların olumlu ya da olumsuz yönde olmasının önemli bir rolü bulunmaktadır. Duygusal semantik değerlerin belirlenmesinin temelinde bireyin sahip olabileceği tutumu hakkında taşıdığı anlamsal değerlerin incelenmesi yatar. Yani ilgili tutum konusunun/objesinin birey için ne anlam taşıdığını ölçmek asıl amaçtır. Böylece bir objenin bir birey için anlamı belirlenmiş olacaktır (Arul, 2002; Arkonaç, 2001; Akt. Tavşancıl, 2010). Yapılan bu çalışma ile literatürde yer alan ve daha önce yapılmış olan çalışmalardan farklı olarak duygusal semantik farklılık ölçeğinde yer alan duygusal değerlere göre öğretmen adaylarının bilgisayara yükledikleri olumlu ve olumsuz tutumlar incelenmiştir. Araştırma sonuçlarının ilgili literatüre farklı bir bakış açısıyla nitelikli veriler kazandıracağı beklenilmektedir. Ayrıca çalışmada bilgisayara yönelik duygusal semantik farklılık ölçeğinin hazırlanması çalışmaya önem katmaktadır. Bu kapsamda araştırmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1.Öğretmen adaylarının bilgisayara yükledikleri duygusal semantik değerler hangi yönde eğilim göstermektedir?

2.Öğretmen adaylarının bilgisayara yükledikleri duygusal semantik değerler cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

2. Yöntem

Araştırma Deseni

Araştırma tarama modelinde yapılmıştır. Tarama modeli, geçmişte ya da hâlen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma desenidir. Bu modelde araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Erkuş, 2011; Karasar, 2000).

Çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesinin farklı bölümlerinden araştırmaya katılan 119 öğretmen adayı oluşturmuştur. Bu kapsamda öğretmen adaylarının seçiminde çalışmaya gönüllü katılmak istemek, araştırmacının kolay ulaşılabilirliği, mümkün olduğunca farklı öğretmenlik branşlarından katılımın sağlanması gibi kriterler dikkate alınmıştır. Katılımcıların 94'ü (%79.0) kız ve 25'i (%21.0) erkektir. Katılımcıların kayıtlı oldukları bölümlerin dağılımı ise şöyledir; Fen Bilgisi öğretmenliğinden 17 (%14.3) öğretmen adayı katılırken, Matematik öğretmenliği 20 (%16.8), Sınıf öğretmenliği 20 (%16.8), Okul Öncesi öğretmenliği 17 (%14.3), Sosyal Bilgiler öğretmenliği 12 (%10.8), BÖTE 13 (%10.9), Tarih öğretmenliği 11 (%9.2) ve Biyoloji öğretmenliği 9 (%7.6) öğretmen adayı katılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada öğretmen adaylarının bilgisayara yükledikleri duygusal semantik değerler semantik farklılık ölçeğiyle toplanmıştır. Bu ölçek ilk olarak Osgood, Suci ve Tannenbaum tarafından geliştirilmiş olup (Russell & Hollander, 1975; Tavşancıl, 2010), duyuşsal özelliklerin belirlenmesinde oldukça etkilidir (Anderson, 1988). Bu ölçekte 5 veya 7 dereceli puan aralığı kullanılabilir. Bu çalışmada 5 dereceli puan aralığının kullanımı tercih edilmiştir. Ölçek iki kutuplu bir yapı göstermektedir. Karşılıklı kutuplarda zıt sıfatlarla tanımlanan niteliklerin yer aldığı iki kutuplu derecelendirme ölçeğidir. Bu çalışmada ölçek bilgisayar kavramına uygun sıfatlarla 5 dereceli puan aralığına sahip ölçek şeklinde tasarlanarak katılımcılara uygulanmıştır. Sıfatlar olumludan başlayarak daima, genellikle, kısmen, genellikle ve daima şeklinde değerlendirmeye alınırken, olumsuz sıfatlar tam tersi şekilde puanlamaya alınmıştır. Ölçek katılımcıların bilgisayar kavramını anlamsal farklılıklarına göre derecelendirmelerini istemekte ve katılımcıların bilgisayara yönelik tutumlarını ortaya koymaktadır. Bu ölçekte katılımcılar karşılıklı kutuplarda bulunan sıfatlardan birini bilgisayar kavramına uygunluğu açısından seçmektedirler. Ölçeğin bir ucu en olumlu, diğer ucu ise en olumsuz duyguyu veren sıfatlarla temsil edilir. Orta kategori nötr olmayı gösterir ve 0 değerini alır. Bu ölçekten elde edilen tutum puanlarının parametrik olarak

ölçeklendiği yani ölçek puanları arasındaki mesafelerin eşit olduğu varsayılmaktadır. Buna göre katılımcıların bilgisayar kavramına yönelik olumlu ve olumsuz tutumları arasındaki farklılık ortaya çıkarılmıştır. Bilgisayara yükledikleri duygusal semantik değerlerin geneline ait hesaplamalar yapılırken ortalaması 3.5 ve üstü olanlar pozitif tutum olarak kabul edilirken, 3.5 ile 2.5 arasındaki değerlerin nötr olduğu ve 2.5 değerinin altındaki değere sahip olanlarında negatif tutuma sahip oldukları şeklinde değerlendirme yapılmıştır (Lohr & Bummer, 1992). Bu kapsamda katılımcılara “Bilgisayar kavramıyla ilgili hangi özellikleri ilişkilendiriyorsunuz?” sorusuyla ilişkili semantik farklılık tutum ölçeği verilmiştir. Aşağıda bilgisayar kavramına ait semantik farklılık tutum ölçeğinden örnek maddeler yer almaktadır.

	Daima	Genellikle	Kısmen	Genellikle	Daima	
Değerli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Değersiz
Gerekli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gereksiz

Bilgisayara yönelik duygusal semantik farklılık tutum ölçeğinin hazırlanmasında konuyla ilgili ölçme araçlarında vurgulanan sıfatlardan (Allen, 1986; Ajani & Stork, 2013; Brudenell & Carpenter, 1990; Christensen & Knezek, 1998; Williams, Boyle, Molloy, Brightwell, Munro, Service & Brown, 2011; Zaichkowsky, 1985) ve 17 öğretmen adayının bilgisayarla yönelik ifade ettikleri sıfatlardan yararlanılmıştır. Mümkün olduğunca konunun çok özel boyutlarıyla ilgili olmayan genel sıfatlar tercih edilmiştir. Hazırlanan sıfat çifti listesi eğitim bilimleri ve BÖTE alanında görev yapan toplam dört alan uzmanı görüşlerine göre düzenlenmiştir. 25 sıfat çiftinden oluşan ölçme aracı toplam 86 öğretmen adayına uygulanmıştır. Uygulama sonunda yapılan açımlayıcı faktör analizi sonuçları Tablo 1’de verilmiştir. Buna göre ölçeğin toplam varyansın %56.80’ini açıkladığı ve eigen değeri 4.33 olan tek boyutlu bir ölçme aracı olduğu belirlenmiştir. Bilgisayara yönelik duygusal semantik farklılık tutum ölçeğinin geneli için Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .92 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 1. Bilgisayara Yönelik Duygusal Semantik Farklılık Ölçeğinin Faktör Yapısı

Semantik ifadeler	\bar{X}	SS	Faktör yükleri
Zorlaştırıcı-Kolaylaştırıcı	3.79	1.12	.78
Karmaşık-Basit	4.55	1.41	.82
Yorucu-Yorucu değil	4.74	1.33	.65
Korkunç-Korkunç değil	2.36	1.16	.72
Gerekli-Gereksiz	3.25	1.21	.68
Planlı-Plansız	4.24	1.14	.80
Anlamlı-Anlamsız	1.15	1.11	.81
Bütün-Parça	2.36	1.18	.60
Canlılık-Cansızlık	3.28	1.27	.56
Görünür-Görünmez	4.59	1.15	.78
Sürekli-Süresiz	4.47	1.10	.74
Bağımlılık-Bağımsızlık	4.25	1.03	.70

Semantik ifadeler	\bar{X}	SS	Faktör yükleri
Değerli-Değersiz	4.49	1.41	.63
İyi-Kötü	4.43	0.86	.69
Düzenli-Düzensiz	3.56	1.18	.64
Değişen-Değişmeyen	3.57	1.25	.58
Tutarlı-Tutarsız	4.58	0.36	.72
Ulaşılır-Ulaşılamaz	2.65	0.58	.84
Modern-Klasik	2.42	0.76	.86
Ucuz-Pahalı	2.19	0.92	.84
Güçlülük-Zayıflık	3.91	0.86	.80
Geçerli-Geçersiz	4.86	1.13	.82
Verimli-Verimsiz	4.73	1.09	.87
Yeterli-Yetersiz	4.11	1.01	.79
Zaman alıcı-Zaman kazandırıcı	3.72	0.89	.75

Açıklanan toplam varyans=56.80; Eigenvalue değeri=4.33, Cronbach Alpha .92

Verilerin analizi

Verilerin değerlendirilmesinde iki kutuplu her bir sığata ait tek tek frekans, yüzde ve aritmetik ortalama değeri hesaplandıktan sonra, her bir sıfat çifti için toplam aritmetik ortalama ve standart sapma değeri hesaplanmıştır. Katılımcıların puanı 5 ve 4 seçeneğindeyse pozitif tutuma sahip oldukları, 3 seçeneğindeyse nötr tutuma sahip oldukları ve 2 ve 1 seçeneğindeyse negatif tutuma sahip oldukları şekilde değerlendirme yapılmıştır. Bu kapsamda 3.5 ve üzeri puan pozitif tutumu ifade ederken, 3.5-2.5 arası nötr tutumu ve 2.5 ve altı ise negatif tutumu ifade etmektedir. Bilgisayara yönelik semantik farklılık ölçeği ile elde edilen verilerin değerlendirilmesinde betimsel istatistiki yöntemlerden frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma değeri kullanılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının bilgisayara yükledikleri duygusal semantik değeri cinsiyete göre farklılığına yönelik bağımsız gruplar için t-testi yapılmıştır. Verilerin analizinde verilerin homojen bir dağılım gösterip göstermediği Levene testiyle kontrol edilmiş (Büyüköztürk, 2008) ve bağımsız gruplar için t-testine ait sonuçların değerlendirilmesinde dikkate alınmıştır. Araştırmada bilgisayar kavramına ait semantik farklılık tutum ölçeğinin değerlendirilmesinde SPSS-15 ve Şekil 1'in hazırlanmasında Nvivo9.3 programından yararlanılmıştır.

3. Bulgular ve Yorumlar

Öğretmen adaylarının bilgisayara yükledikleri duygusal semantik değeri hangi yönde eğilim göstermektedir?

Öğretmen adaylarının bilgisayar kavramına yönelik duygusal semantik farklılık tutum ölçeğiyle elde edilen verilere ait betimsel değeri Tablo 1'de yer verilmiştir. Bu kapsamda öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili ortaya koydukları duygusal anlamların düzeyleri ile kullanılan sıfatların hangileri olduğu, puanlanan sıfatların genel ortalamaları, standart sapma değeri ve her bir seçenekteki % ve frekans değeri belirtilmiştir.

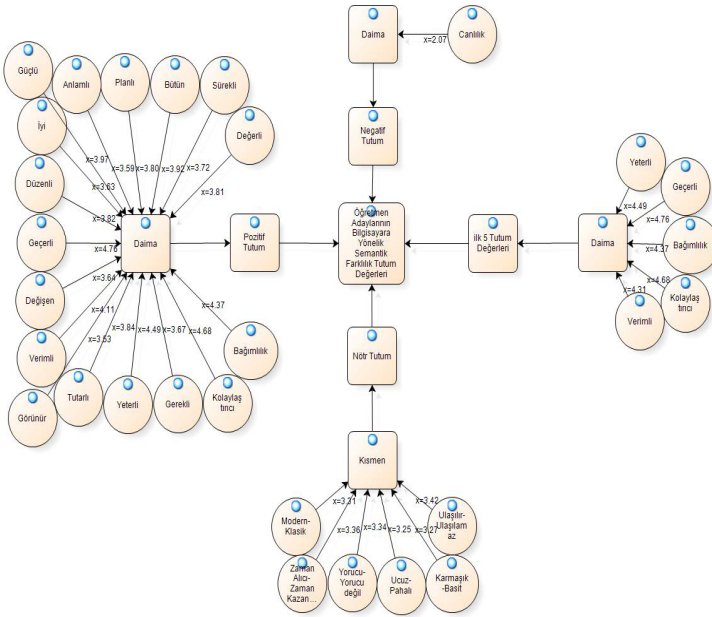
Tablo 2. Bilgisayara Yönelik Semantik Farklılık Tutum Ölçeğiyle Elde Edilen Verilerin Betimsel Değerlerine Ait Bulgular

Semantik ifadeler	N	\bar{X}	SS	Daima		Genellikle		Kısmen		Genellikle		Daima	
				f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Zorlaştırıcı-Kolaylaştırıcı	119	4.68	0.79	2	1.7	2	1.7	6	5.0	12	10.1	97	81.5
Karmaşık-Basit	119	3.57	1.16	7	5.9	12	10.1	38	31.9	29	24.4	33	27.7
Yorucu-Yorucu değil	119	3.34	1.32	15	12.6	14	11.8	36	30.3	23	19.3	31	26.1
Korkunç-Korkunç değil	119	4.11	0.89	-	-	4	3.4	22	18.5	26	21.8	67	56.3
Gerekli-Gereksiz	119	3.67	1.01	90	75.6	16	13.4	4	3.4	4	3.4	5	4.2
Planlı-Plansız	119	3.80	1.13	70	58.8	17	14.3	22	18.5	5	4.2	5	4.2
Anlamalı-Anlamsız	119	3.59	0.85	71	59.7	30	25.2	14	11.8	3	2.5	1	0.8
Bütün-Parça	119	3.92	1.09	58	48.7	26	21.8	25	21.0	6	5.0	4	3.4
Canlılık-Cansızlık	119	2.07	1.20	53	44.5	25	21.0	27	22.7	7	5.9	7	5.9
Görünür-Görünmez	119	3.53	0.77	77	64.7	27	22.7	12	10.1	3	2.5	-	-
Sürekli-Süreksiz	119	3.72	.919	65	54.6	27	22.7	23	19.3	3	2.5	1	0.8
Bağımlılık-Bağımsızlık	119	4.37	1.04	63	52.9	22	18.5	27	22.7	4	3.4	3	2.5
Değerli-Değersiz	119	3.81	0.93	58	48.7	31	26.1	25	21.0	4	3.4	1	0.8
İyi-Kötü	119	3.63	0.81	66	55.5	32	26.9	19	16.0	2	1.7	-	-
Düzenli-Düzensiz	119	3.82	1.05	59	49.6	36	30.3	15	12.6	4	3.4	5	4.2
Değişen-Değişmeyen	119	3.64	0.97	73	61.3	24	20.2	16	13.4	3	2.5	3	2.5
Tutarlı-Tutarsız	119	3.84	0.92	73	61.3	25	21.0	16	13.4	3	2.5	2	1.7
Ulaşılır-Ulaşılamaz	119	3.42	0.64	77	64.7	34	28.6	7	5.9	1	0.8	-	-
Modern-Klasik	119	3.31	0.62	90	75.6	21	17.6	7	5.9	1	0.8	-	-
Ucuz-Pahalı	119	3.25	1.18	10	8.4	15	12.6	65	54.6	12	10.1	17	14.2
Güçlülük-Zayıflık	119	3.97	1.08	53	44.5	29	24.4	29	24.4	3	2.5	5	4.2
Geçerli-Geçersiz	119	4.76	0.89	97	81.5	12	10.1	6	5.0	2	1.7	2	1.7
Verimli-Verimsiz	119	4.31	0.78	36	30.3	23	19.3	31	26.1	15	12.6	14	11.8
Yeterli-Yetersiz	119	4.49	1.12	67	56.3	22	18.5	26	21.8	4	3.4	-	-
Zaman alıcı- Zaman kazandırıcı	119	3.36	1.07	29	24.4	33	27.7	38	31.9	12	10.1	7	5.9

Tablo 2’de belirtilen verilere göre, öğretmen adaylarının belirlenen aritmetik ortalama değerlerine göre bilgisayar kavramını daima kolaylaştırıcı ($\bar{X}=4.68$; %81.5) olarak algıladıkları belirlenirken, kısmen karmaşık-basit ($\bar{X}=3.57$; %31.9), kısmen yorucu-yorucu değil ($\bar{X}=3.34$; %30.3), daima korkunç değil ($\bar{X}=4.11$; %56.3), daima gerekli ($\bar{X}=3.67$; %75.6), daima planlı ($\bar{X}=3.80$; %58.8), daima anlamlı ($\bar{X}=3.59$; %59.7), daima bütün ($\bar{X}=3.92$; %48.7), daima canlılık ($\bar{X}=2.07$; %44.5), daima görünür ($\bar{X}=3.53$; %64.7), daima sürekli ($\bar{X}=3.72$; %54.6), daima bağımlılık ($\bar{X}=4.37$; %52.9), daima değerli ($\bar{X}=3.81$; %48.7), daima iyi ($\bar{X}=3.63$; %55.5), daima düzenli ($\bar{X}=3.82$; %49.6), daima değişen ($\bar{X}=3.64$; %61.3), daima tutarlı ($\bar{X}=3.84$; %61.3), daima ulaşılır ($\bar{X}=3.42$; %64.7), daima modern ($\bar{X}=3.31$; %75.6), kısmen ucuz-pahalı ($\bar{X}=3.25$; %54.6), daima güçlülük ($\bar{X}=3.97$; %44.5), daima geçerli ($\bar{X}=4.76$; %81.5), daima verimli ($\bar{X}=4.31$; %30.3), daima yeterli ($\bar{X}=4.49$; %56.3) ve kısmen zaman alıcı-zaman kazandırıcı ($\bar{X}=3.36$; %31.9) yönünde

tutumlar göstermişlerdir. Buna göre aritmetik ortalama değerlerinden anlaşıldığı gibi öğretmen adayları bilgisayar kavramını en fazla *geçerli*, *kolaylaştırıcı*, *yeterli*, *bağımlılık* ve *verimli* olarak algılamaktadırlar. Diğer taraftan bilgisayar kavramına yönelik toplam duygusal semantik farklılık tutum puanı toplam 25 iki uçlu semantik sıfatın aritmetik ortalamasına göre hesaplanmıştır. Buna göre öğretmen adaylarının toplam tutum puanı ortalaması $\bar{X} = 3.76$ olarak hesaplanmıştır. Bu puan öğretmen adaylarının genel puan ortalamasına göre bilgisayar kavramına yönelik pozitif tutuma sahip olduklarını ifade etmektedir.

Tüm veriler değerlendirildiğinde, öğretmen adaylarının bilgisayara yükledikleri duygusal semantik değerler açısından bilgisayarla ilgili olumlu ve olumsuz tutumlarını ifade eden model Şekil 1’de verilmiştir. Şekil 1’de görüldüğü gibi model dört boyutlu olmaktadır. Bu boyutlar pozitif tutum boyutu, negatif tutum boyutu, nötr tutum boyutu ve en fazla ifade edilen ilk beş tutum boyutu değerleri şeklinde düzenlenmiştir. Modelde de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının bilgisayar kavramına yönelik en fazla pozitif tutuma sahip oldukları belirlenmiştir.



Şekil 1. Öğretmen adaylarının bilgisayara yükledikleri duygusal semantik değerler

Öğretmen adaylarının bilgisayara yükledikleri duygusal semantik değerler cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermek temidir?

Tablo 3’de öğretmen adaylarının bilgisayara yükledikleri duygusal semantik değerlerin cinsiyete göre farklılığına yönelik bağımsız gruplar için t-testi sonuçları yer almaktadır. Ayrıca verilerin analizinde verilerin homojen bir dağılım gösterip göstermediğine ait Levene testi sonuçları tablo altında her bir sıfat çiftine ait olarak belirtilmiştir.

Tablo 3. Öğretmen Adaylarının Bilgisayara Yükledikleri Duygusal Semantik Değerlerin Cinsiyete Göre Farklılığına Yönelik Bağımsız Gruplar İçin t-Testi Sonuçları

Semantik ifadeler	Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	sd	t	p																																																																																																																																																																				
Zorlaştırıcı-Kolaylaştırıcı	Kız	94	4.70	0.77	117	0.572	.568																																																																																																																																																																				
	Erkek	25	4.60	0.86				Karmaşık-Basit	Kız	94	3.60	1.16	117	0.479	.633	Erkek	25	3.48	1.19	Yorucu-Yorucu değil	Kız	94	3.30	1.36	117	0.574	.567	Erkek	25	3.48	1.15	Korkunç-Korkunç değil	Kız	94	4.32	0.87	117	0.447	.656	Erkek	25	4.24	0.96	Gerekli-Gereksiz	Kız	94	1.41	0.92	117	1.162	.248	Erkek	25	1.68	1.31	Planlı-Plansız	Kız	94	1.76	1.11	117	0.757	.451	Erkek	25	1.96	1.24	Anlamlı-Anlamsız	Kız	94	1.59	0.84	117	0.229	.761	Erkek	25	1.60	0.91	Bütün-Parça	Kız	94	1.81	1.02	117	2.054	.420	Erkek	25	2.32	1.28	Canlılık-Cansızlık	Kız	94	1.93	1.11	117	2.510	.130	Erkek	25	2.60	1.38	Görünür-Görünmez	Kız	94	1.52	0.82	117	0.462	.645	Erkek	25	1.44	0.58	Sürekli-Süresiz	Kız	94	1.75	0.96	117	0.749	.455	Erkek	25	1.60	0.70	Bağımlılık-Bağımsızlık	Kız	94	1.84	1.05	117	0.548	.473	Erkek	25	1.84	1.06	Değerli-Değersiz	Kız	94	1.85	0.97	117	0.809	.420	Erkek	25	1.68	0.80	İyi-Kötü	Kız	94	1.63	0.82	117	0.975	.671	Erkek	25	1.64	0.75	Düzenli-Düzensiz	Kız	94	1.80	1.03	117	0.300	.765
Karmaşık-Basit	Kız	94	3.60	1.16	117	0.479	.633																																																																																																																																																																				
	Erkek	25	3.48	1.19				Yorucu-Yorucu değil	Kız	94	3.30	1.36	117	0.574	.567	Erkek	25	3.48	1.15	Korkunç-Korkunç değil	Kız	94	4.32	0.87	117	0.447	.656	Erkek	25	4.24	0.96	Gerekli-Gereksiz	Kız	94	1.41	0.92	117	1.162	.248	Erkek	25	1.68	1.31	Planlı-Plansız	Kız	94	1.76	1.11	117	0.757	.451	Erkek	25	1.96	1.24	Anlamlı-Anlamsız	Kız	94	1.59	0.84	117	0.229	.761	Erkek	25	1.60	0.91	Bütün-Parça	Kız	94	1.81	1.02	117	2.054	.420	Erkek	25	2.32	1.28	Canlılık-Cansızlık	Kız	94	1.93	1.11	117	2.510	.130	Erkek	25	2.60	1.38	Görünür-Görünmez	Kız	94	1.52	0.82	117	0.462	.645	Erkek	25	1.44	0.58	Sürekli-Süresiz	Kız	94	1.75	0.96	117	0.749	.455	Erkek	25	1.60	0.70	Bağımlılık-Bağımsızlık	Kız	94	1.84	1.05	117	0.548	.473	Erkek	25	1.84	1.06	Değerli-Değersiz	Kız	94	1.85	0.97	117	0.809	.420	Erkek	25	1.68	0.80	İyi-Kötü	Kız	94	1.63	0.82	117	0.975	.671	Erkek	25	1.64	0.75	Düzenli-Düzensiz	Kız	94	1.80	1.03	117	0.300	.765	Erkek	25	1.88	1.12								
Yorucu-Yorucu değil	Kız	94	3.30	1.36	117	0.574	.567																																																																																																																																																																				
	Erkek	25	3.48	1.15				Korkunç-Korkunç değil	Kız	94	4.32	0.87	117	0.447	.656	Erkek	25	4.24	0.96	Gerekli-Gereksiz	Kız	94	1.41	0.92	117	1.162	.248	Erkek	25	1.68	1.31	Planlı-Plansız	Kız	94	1.76	1.11	117	0.757	.451	Erkek	25	1.96	1.24	Anlamlı-Anlamsız	Kız	94	1.59	0.84	117	0.229	.761	Erkek	25	1.60	0.91	Bütün-Parça	Kız	94	1.81	1.02	117	2.054	.420	Erkek	25	2.32	1.28	Canlılık-Cansızlık	Kız	94	1.93	1.11	117	2.510	.130	Erkek	25	2.60	1.38	Görünür-Görünmez	Kız	94	1.52	0.82	117	0.462	.645	Erkek	25	1.44	0.58	Sürekli-Süresiz	Kız	94	1.75	0.96	117	0.749	.455	Erkek	25	1.60	0.70	Bağımlılık-Bağımsızlık	Kız	94	1.84	1.05	117	0.548	.473	Erkek	25	1.84	1.06	Değerli-Değersiz	Kız	94	1.85	0.97	117	0.809	.420	Erkek	25	1.68	0.80	İyi-Kötü	Kız	94	1.63	0.82	117	0.975	.671	Erkek	25	1.64	0.75	Düzenli-Düzensiz	Kız	94	1.80	1.03	117	0.300	.765	Erkek	25	1.88	1.12																				
Korkunç-Korkunç değil	Kız	94	4.32	0.87	117	0.447	.656																																																																																																																																																																				
	Erkek	25	4.24	0.96				Gerekli-Gereksiz	Kız	94	1.41	0.92	117	1.162	.248	Erkek	25	1.68	1.31	Planlı-Plansız	Kız	94	1.76	1.11	117	0.757	.451	Erkek	25	1.96	1.24	Anlamlı-Anlamsız	Kız	94	1.59	0.84	117	0.229	.761	Erkek	25	1.60	0.91	Bütün-Parça	Kız	94	1.81	1.02	117	2.054	.420	Erkek	25	2.32	1.28	Canlılık-Cansızlık	Kız	94	1.93	1.11	117	2.510	.130	Erkek	25	2.60	1.38	Görünür-Görünmez	Kız	94	1.52	0.82	117	0.462	.645	Erkek	25	1.44	0.58	Sürekli-Süresiz	Kız	94	1.75	0.96	117	0.749	.455	Erkek	25	1.60	0.70	Bağımlılık-Bağımsızlık	Kız	94	1.84	1.05	117	0.548	.473	Erkek	25	1.84	1.06	Değerli-Değersiz	Kız	94	1.85	0.97	117	0.809	.420	Erkek	25	1.68	0.80	İyi-Kötü	Kız	94	1.63	0.82	117	0.975	.671	Erkek	25	1.64	0.75	Düzenli-Düzensiz	Kız	94	1.80	1.03	117	0.300	.765	Erkek	25	1.88	1.12																																
Gerekli-Gereksiz	Kız	94	1.41	0.92	117	1.162	.248																																																																																																																																																																				
	Erkek	25	1.68	1.31				Planlı-Plansız	Kız	94	1.76	1.11	117	0.757	.451	Erkek	25	1.96	1.24	Anlamlı-Anlamsız	Kız	94	1.59	0.84	117	0.229	.761	Erkek	25	1.60	0.91	Bütün-Parça	Kız	94	1.81	1.02	117	2.054	.420	Erkek	25	2.32	1.28	Canlılık-Cansızlık	Kız	94	1.93	1.11	117	2.510	.130	Erkek	25	2.60	1.38	Görünür-Görünmez	Kız	94	1.52	0.82	117	0.462	.645	Erkek	25	1.44	0.58	Sürekli-Süresiz	Kız	94	1.75	0.96	117	0.749	.455	Erkek	25	1.60	0.70	Bağımlılık-Bağımsızlık	Kız	94	1.84	1.05	117	0.548	.473	Erkek	25	1.84	1.06	Değerli-Değersiz	Kız	94	1.85	0.97	117	0.809	.420	Erkek	25	1.68	0.80	İyi-Kötü	Kız	94	1.63	0.82	117	0.975	.671	Erkek	25	1.64	0.75	Düzenli-Düzensiz	Kız	94	1.80	1.03	117	0.300	.765	Erkek	25	1.88	1.12																																												
Planlı-Plansız	Kız	94	1.76	1.11	117	0.757	.451																																																																																																																																																																				
	Erkek	25	1.96	1.24				Anlamlı-Anlamsız	Kız	94	1.59	0.84	117	0.229	.761	Erkek	25	1.60	0.91	Bütün-Parça	Kız	94	1.81	1.02	117	2.054	.420	Erkek	25	2.32	1.28	Canlılık-Cansızlık	Kız	94	1.93	1.11	117	2.510	.130	Erkek	25	2.60	1.38	Görünür-Görünmez	Kız	94	1.52	0.82	117	0.462	.645	Erkek	25	1.44	0.58	Sürekli-Süresiz	Kız	94	1.75	0.96	117	0.749	.455	Erkek	25	1.60	0.70	Bağımlılık-Bağımsızlık	Kız	94	1.84	1.05	117	0.548	.473	Erkek	25	1.84	1.06	Değerli-Değersiz	Kız	94	1.85	0.97	117	0.809	.420	Erkek	25	1.68	0.80	İyi-Kötü	Kız	94	1.63	0.82	117	0.975	.671	Erkek	25	1.64	0.75	Düzenli-Düzensiz	Kız	94	1.80	1.03	117	0.300	.765	Erkek	25	1.88	1.12																																																								
Anlamlı-Anlamsız	Kız	94	1.59	0.84	117	0.229	.761																																																																																																																																																																				
	Erkek	25	1.60	0.91				Bütün-Parça	Kız	94	1.81	1.02	117	2.054	.420	Erkek	25	2.32	1.28	Canlılık-Cansızlık	Kız	94	1.93	1.11	117	2.510	.130	Erkek	25	2.60	1.38	Görünür-Görünmez	Kız	94	1.52	0.82	117	0.462	.645	Erkek	25	1.44	0.58	Sürekli-Süresiz	Kız	94	1.75	0.96	117	0.749	.455	Erkek	25	1.60	0.70	Bağımlılık-Bağımsızlık	Kız	94	1.84	1.05	117	0.548	.473	Erkek	25	1.84	1.06	Değerli-Değersiz	Kız	94	1.85	0.97	117	0.809	.420	Erkek	25	1.68	0.80	İyi-Kötü	Kız	94	1.63	0.82	117	0.975	.671	Erkek	25	1.64	0.75	Düzenli-Düzensiz	Kız	94	1.80	1.03	117	0.300	.765	Erkek	25	1.88	1.12																																																																				
Bütün-Parça	Kız	94	1.81	1.02	117	2.054	.420																																																																																																																																																																				
	Erkek	25	2.32	1.28				Canlılık-Cansızlık	Kız	94	1.93	1.11	117	2.510	.130	Erkek	25	2.60	1.38	Görünür-Görünmez	Kız	94	1.52	0.82	117	0.462	.645	Erkek	25	1.44	0.58	Sürekli-Süresiz	Kız	94	1.75	0.96	117	0.749	.455	Erkek	25	1.60	0.70	Bağımlılık-Bağımsızlık	Kız	94	1.84	1.05	117	0.548	.473	Erkek	25	1.84	1.06	Değerli-Değersiz	Kız	94	1.85	0.97	117	0.809	.420	Erkek	25	1.68	0.80	İyi-Kötü	Kız	94	1.63	0.82	117	0.975	.671	Erkek	25	1.64	0.75	Düzenli-Düzensiz	Kız	94	1.80	1.03	117	0.300	.765	Erkek	25	1.88	1.12																																																																																
Canlılık-Cansızlık	Kız	94	1.93	1.11	117	2.510	.130																																																																																																																																																																				
	Erkek	25	2.60	1.38				Görünür-Görünmez	Kız	94	1.52	0.82	117	0.462	.645	Erkek	25	1.44	0.58	Sürekli-Süresiz	Kız	94	1.75	0.96	117	0.749	.455	Erkek	25	1.60	0.70	Bağımlılık-Bağımsızlık	Kız	94	1.84	1.05	117	0.548	.473	Erkek	25	1.84	1.06	Değerli-Değersiz	Kız	94	1.85	0.97	117	0.809	.420	Erkek	25	1.68	0.80	İyi-Kötü	Kız	94	1.63	0.82	117	0.975	.671	Erkek	25	1.64	0.75	Düzenli-Düzensiz	Kız	94	1.80	1.03	117	0.300	.765	Erkek	25	1.88	1.12																																																																																												
Görünür-Görünmez	Kız	94	1.52	0.82	117	0.462	.645																																																																																																																																																																				
	Erkek	25	1.44	0.58				Sürekli-Süresiz	Kız	94	1.75	0.96	117	0.749	.455	Erkek	25	1.60	0.70	Bağımlılık-Bağımsızlık	Kız	94	1.84	1.05	117	0.548	.473	Erkek	25	1.84	1.06	Değerli-Değersiz	Kız	94	1.85	0.97	117	0.809	.420	Erkek	25	1.68	0.80	İyi-Kötü	Kız	94	1.63	0.82	117	0.975	.671	Erkek	25	1.64	0.75	Düzenli-Düzensiz	Kız	94	1.80	1.03	117	0.300	.765	Erkek	25	1.88	1.12																																																																																																								
Sürekli-Süresiz	Kız	94	1.75	0.96	117	0.749	.455																																																																																																																																																																				
	Erkek	25	1.60	0.70				Bağımlılık-Bağımsızlık	Kız	94	1.84	1.05	117	0.548	.473	Erkek	25	1.84	1.06	Değerli-Değersiz	Kız	94	1.85	0.97	117	0.809	.420	Erkek	25	1.68	0.80	İyi-Kötü	Kız	94	1.63	0.82	117	0.975	.671	Erkek	25	1.64	0.75	Düzenli-Düzensiz	Kız	94	1.80	1.03	117	0.300	.765	Erkek	25	1.88	1.12																																																																																																																				
Bağımlılık-Bağımsızlık	Kız	94	1.84	1.05	117	0.548	.473																																																																																																																																																																				
	Erkek	25	1.84	1.06				Değerli-Değersiz	Kız	94	1.85	0.97	117	0.809	.420	Erkek	25	1.68	0.80	İyi-Kötü	Kız	94	1.63	0.82	117	0.975	.671	Erkek	25	1.64	0.75	Düzenli-Düzensiz	Kız	94	1.80	1.03	117	0.300	.765	Erkek	25	1.88	1.12																																																																																																																																
Değerli-Değersiz	Kız	94	1.85	0.97	117	0.809	.420																																																																																																																																																																				
	Erkek	25	1.68	0.80				İyi-Kötü	Kız	94	1.63	0.82	117	0.975	.671	Erkek	25	1.64	0.75	Düzenli-Düzensiz	Kız	94	1.80	1.03	117	0.300	.765	Erkek	25	1.88	1.12																																																																																																																																												
İyi-Kötü	Kız	94	1.63	0.82	117	0.975	.671																																																																																																																																																																				
	Erkek	25	1.64	0.75				Düzenli-Düzensiz	Kız	94	1.80	1.03	117	0.300	.765	Erkek	25	1.88	1.12																																																																																																																																																								
Düzenli-Düzensiz	Kız	94	1.80	1.03	117	0.300	.765																																																																																																																																																																				
	Erkek	25	1.88	1.12																																																																																																																																																																							

Semantik ifadeler	Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	sd	t	p																																																																																																								
Değişen-Değişmeyen	Kız	94	1.63	0.97	117	0.188	.851																																																																																																								
	Erkek	25	1.68	1.02				Tutarlı-Tutarsız	Kız	94	4.35	0.95	117	0.615	.540	Erkek	25	4.48	0.82	Ulaşılır-Ulaşılamaz	Kız	94	1.41	0.66	117	0.447	.656	Erkek	25	1.48	0.58	Modern-Klasik	Kız	94	1.30	0.63	117	0.366	.715	Erkek	25	1.36	0.56	Ucuz-Pahalı	Kız	94	3.31	2.37	117	0.647	.519	Erkek	25	3.00	1.25	Güçlülük-Zayıflık	Kız	94	1.95	1.01	117	0.337	.737	Erkek	25	2.04	1.33	Geçerli-Geçersiz	Kız	94	3.30	1.11	117	2.117	.365	Erkek	25	3.27	0.92	Verimli-Verimsiz	Kız	94	1.78	0.90	117	1.687	.547	Erkek	25	1.70	1.30	Yeterli-Yetersiz	Kız	94	1.80	1.14	117	1.416	.645	Erkek	25	2.20	1.21	Zaman alıcı-Zaman kazandırıcı	Kız	94	1.66	0.72	117	1.421	.365
Tutarlı-Tutarsız	Kız	94	4.35	0.95	117	0.615	.540																																																																																																								
	Erkek	25	4.48	0.82				Ulaşılır-Ulaşılamaz	Kız	94	1.41	0.66	117	0.447	.656	Erkek	25	1.48	0.58	Modern-Klasik	Kız	94	1.30	0.63	117	0.366	.715	Erkek	25	1.36	0.56	Ucuz-Pahalı	Kız	94	3.31	2.37	117	0.647	.519	Erkek	25	3.00	1.25	Güçlülük-Zayıflık	Kız	94	1.95	1.01	117	0.337	.737	Erkek	25	2.04	1.33	Geçerli-Geçersiz	Kız	94	3.30	1.11	117	2.117	.365	Erkek	25	3.27	0.92	Verimli-Verimsiz	Kız	94	1.78	0.90	117	1.687	.547	Erkek	25	1.70	1.30	Yeterli-Yetersiz	Kız	94	1.80	1.14	117	1.416	.645	Erkek	25	2.20	1.21	Zaman alıcı-Zaman kazandırıcı	Kız	94	1.66	0.72	117	1.421	.365	Erkek	25	1.83	0.90								
Ulaşılır-Ulaşılamaz	Kız	94	1.41	0.66	117	0.447	.656																																																																																																								
	Erkek	25	1.48	0.58				Modern-Klasik	Kız	94	1.30	0.63	117	0.366	.715	Erkek	25	1.36	0.56	Ucuz-Pahalı	Kız	94	3.31	2.37	117	0.647	.519	Erkek	25	3.00	1.25	Güçlülük-Zayıflık	Kız	94	1.95	1.01	117	0.337	.737	Erkek	25	2.04	1.33	Geçerli-Geçersiz	Kız	94	3.30	1.11	117	2.117	.365	Erkek	25	3.27	0.92	Verimli-Verimsiz	Kız	94	1.78	0.90	117	1.687	.547	Erkek	25	1.70	1.30	Yeterli-Yetersiz	Kız	94	1.80	1.14	117	1.416	.645	Erkek	25	2.20	1.21	Zaman alıcı-Zaman kazandırıcı	Kız	94	1.66	0.72	117	1.421	.365	Erkek	25	1.83	0.90																				
Modern-Klasik	Kız	94	1.30	0.63	117	0.366	.715																																																																																																								
	Erkek	25	1.36	0.56				Ucuz-Pahalı	Kız	94	3.31	2.37	117	0.647	.519	Erkek	25	3.00	1.25	Güçlülük-Zayıflık	Kız	94	1.95	1.01	117	0.337	.737	Erkek	25	2.04	1.33	Geçerli-Geçersiz	Kız	94	3.30	1.11	117	2.117	.365	Erkek	25	3.27	0.92	Verimli-Verimsiz	Kız	94	1.78	0.90	117	1.687	.547	Erkek	25	1.70	1.30	Yeterli-Yetersiz	Kız	94	1.80	1.14	117	1.416	.645	Erkek	25	2.20	1.21	Zaman alıcı-Zaman kazandırıcı	Kız	94	1.66	0.72	117	1.421	.365	Erkek	25	1.83	0.90																																
Ucuz-Pahalı	Kız	94	3.31	2.37	117	0.647	.519																																																																																																								
	Erkek	25	3.00	1.25				Güçlülük-Zayıflık	Kız	94	1.95	1.01	117	0.337	.737	Erkek	25	2.04	1.33	Geçerli-Geçersiz	Kız	94	3.30	1.11	117	2.117	.365	Erkek	25	3.27	0.92	Verimli-Verimsiz	Kız	94	1.78	0.90	117	1.687	.547	Erkek	25	1.70	1.30	Yeterli-Yetersiz	Kız	94	1.80	1.14	117	1.416	.645	Erkek	25	2.20	1.21	Zaman alıcı-Zaman kazandırıcı	Kız	94	1.66	0.72	117	1.421	.365	Erkek	25	1.83	0.90																																												
Güçlülük-Zayıflık	Kız	94	1.95	1.01	117	0.337	.737																																																																																																								
	Erkek	25	2.04	1.33				Geçerli-Geçersiz	Kız	94	3.30	1.11	117	2.117	.365	Erkek	25	3.27	0.92	Verimli-Verimsiz	Kız	94	1.78	0.90	117	1.687	.547	Erkek	25	1.70	1.30	Yeterli-Yetersiz	Kız	94	1.80	1.14	117	1.416	.645	Erkek	25	2.20	1.21	Zaman alıcı-Zaman kazandırıcı	Kız	94	1.66	0.72	117	1.421	.365	Erkek	25	1.83	0.90																																																								
Geçerli-Geçersiz	Kız	94	3.30	1.11	117	2.117	.365																																																																																																								
	Erkek	25	3.27	0.92				Verimli-Verimsiz	Kız	94	1.78	0.90	117	1.687	.547	Erkek	25	1.70	1.30	Yeterli-Yetersiz	Kız	94	1.80	1.14	117	1.416	.645	Erkek	25	2.20	1.21	Zaman alıcı-Zaman kazandırıcı	Kız	94	1.66	0.72	117	1.421	.365	Erkek	25	1.83	0.90																																																																				
Verimli-Verimsiz	Kız	94	1.78	0.90	117	1.687	.547																																																																																																								
	Erkek	25	1.70	1.30				Yeterli-Yetersiz	Kız	94	1.80	1.14	117	1.416	.645	Erkek	25	2.20	1.21	Zaman alıcı-Zaman kazandırıcı	Kız	94	1.66	0.72	117	1.421	.365	Erkek	25	1.83	0.90																																																																																
Yeterli-Yetersiz	Kız	94	1.80	1.14	117	1.416	.645																																																																																																								
	Erkek	25	2.20	1.21				Zaman alıcı-Zaman kazandırıcı	Kız	94	1.66	0.72	117	1.421	.365	Erkek	25	1.83	0.90																																																																																												
Zaman alıcı-Zaman kazandırıcı	Kız	94	1.66	0.72	117	1.421	.365																																																																																																								
	Erkek	25	1.83	0.90																																																																																																											

$p < 0.05$

Levene Testi $F_{Zorlaştırıcı-Kolaylaştırıcı} = .314, sd = 117, p = .577$; Levene Testi $F_{Karmaşık-Basit} = .907, sd = 117, p = .342$; Levene Testi $F_{Yorucu-Yorucu değil} = .010, sd = 117, p = .919$; Levene Testi $F_{Korkanç-Korkanç değil} = 1.159, sd = 117, p = .284$; Levene Testi $F_{Gerekli-Gereksiz} = .044, sd = 117, p = .835$; Levene Testi $F_{Planlı-Plansız} = 4.678, sd = 117, p = .033$; Levene Testi $F_{Anlamlı-Anlamsız} = 1.369, sd = 117, p = .244$; Levene Testi $F_{Bütün-Parça} = .224, sd = 117, p = .637$; Levene Testi $F_{Canlılık-Canlılık} = 2.928, sd = 117, p = .090$; Levene Testi $F_{Görünür-Görünmez} = 2.337, sd = 117, p = .129$; Levene Testi $F_{Süreklilik-Süreksiz} = 2.915, sd = 117, p = .090$; Levene Testi $F_{Bağımlılık-Bağımsızlık} = 4.315, sd = 117, p = .040$; Levene Testi $F_{Değerli-Değersiz} = .270, sd = 117, p = .604$; Levene Testi $F_{İyi-Kötü} = 2.729, sd = 117, p = .101$; Levene Testi $F_{Düzenli-Düzensiz} = .384, sd = 117, p = .537$; Levene Testi $F_{Değişen-Değişmeyen} = .117, sd = 117, p = .733$; Levene Testi $F_{Tutarlı-Tutarsız} = .049, sd = 117, p = .826$; Levene Testi $F_{Ulaşılır-Ulaşılamaz} = 1.053, sd = 117, p = .307$; Levene Testi $F_{Modern-Klasik} = .062, sd = 117, p = .803$; Levene Testi $F_{Ucuz-Pahalı} = .014, sd = 117, p = .907$; Levene Testi $F_{Güçlülük-Zayıflık} = .074, sd = 117, p = .787$; Levene Testi $F_{Geçerli-Geçersiz} = 1.624, sd = 117, p = .205$; Levene Testi $F_{Verimli-Verimsiz} = .671, sd = 117, p = .318$; Levene Testi $F_{Yeterli-Yetersiz} = 1.277, sd = 117, p = .573$; Levene Testi $F_{Zaman alıcı-Zaman kazandırıcı} = 1.197, sd = 117, p = .687$

Tablo 3’de görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının bilgisayara yükledikleri duygusal semantik değerlerin cinsiyete göre farklılığını belirlemek amacıyla bağımsız gruplar için t-testi kullanılmıştır. Bağımsız gruplar için t-testinde varyansların eşit olup olmadığını belirlemek için ise Levene testi değerleri dikkate alınmıştır. Tablo altında her bir sıfat çifti için belirlenen Levene testi sonuçları verilerin homojen dağılım gösterdiğini ifade etmektedir. Tablo 3’de verilen değerler incelendiğinde; $p < 0.05$ düzeyinde semantik ifadelerin hiçbirinin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği

belirlenmiştir. Belirlenen p değerleri .130 ile .851 arasında değişmektedir. Bu sonuçlar öğretmen adaylarının bilgisayara yükledikleri duygusal semantik değerlerin cinsiyetlerine göre değişmediğini ifade etmektedir. Toplam 25 zıt sıfatlardan bazılarında kızların puanlarının yüksek olduğu bazılarında ise erkeklerin puanlarının yüksek olduğu ancak bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

4. Tartışma ve Sonuçlar

Bu çalışmanın amacı öğretmen adaylarının bilgisayara yükledikleri duygusal semantik değerler açısından bilgisayarla ilgili olumlu ve olumsuz tutumlarını incelemektir. Bu amaçla karşılıklı kutuplarda 25 zıt sıfatlarla tanımlanan niteliklerin yer aldığı iki kutuplu semantik farklılık ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonunda Likert tipi tutum ölçekleriyle belirlenen tutum çalışması sonuçlarını destekler ve detaylandırır sonuçlar elde edilmiştir. Literatürde semantik farklılık ölçeğiyle yapılmış araştırmanın olmaması bu araştırma sonuçlarının önemini arttırmaktadır.

Öğretmen adaylarının toplam tutum puanı ortalaması $\bar{X} = 3.76$ olarak hesaplanmıştır. Bu puan öğretmen adaylarının genel puan ortalamasına göre bilgisayar kavramına yönelik olarak pozitif tutuma sahip olduklarını ifade etmektedir. Bu pozitif sonuç sıfatlar açısından detaylandırılarak incelendiğinde, öğretmen adaylarının pozitif yönde daima seçeneğinde bilgisayarı *daima kolaylaştırıcı* olarak algıladıkları belirlenirken, bunu *daima korkunç değil, gerekli, planlı, anlamlı, bütün, görünür, sürekli, bağımlılık, değerli, iyi, düzenli, değişen, tutarlı, güçlülük, geçerli, verimli ve yeterli* yönünde tutumlar belirtmişlerdir. Kısmen-Nötr yönde ise *kısmen zaman alıcı-zaman kazandırıcı, modern-klasik, yorucu-yorucu değil, ucuz-pahalı, karmaşık-basit, ulaştır-ulaşılmaz* olarak sıfatları tercih ederlerken, Negatif yönde daima canlılık sıfatını tercih etmişlerdir. En yüksek aritmetik ortalama değerlerine göre öğretmen adayları bilgisayar kavramını en fazla *geçerli, kolaylaştırıcı, yeterli, bağımlılık ve verimli* olarak algılamaktadırlar.

Belirlenen sonuçlar öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik algılarının oldukça çok boyutlu olduğunu ortaya çıkartmıştır. Çünkü yapılan araştırmalarda da bilgisayarın bireylerin yaşamlarında oldukça etkili ve geçerli bir teknolojik makine olduğu, çalışmaların verimini ve niteliğinin artmasında katkısı olduğu belirtilmektedir. Ancak diğer taraftan günümüzde bilgisayar her yaşta kullanıcıların hayatlarını bağımlılık boyutunda kontrol altında tuttuğu bir gerçektir (Güneyli & Özkul, 2013; Kaya & Durmuş, 2009; Şahin & Baturay, 2013; Vural, Yüksel & Çoklar, 2008).

Bireyin toplumda önemli olduğu düşünülen örtülü ve güdüleyici tepkileri, objelere ve sembollere olumlu veya olumsuz bir tepki gösterme durumu, sahip olduğu değerler dizgesine bağlı olarak bir simgeyi veya nesneyi iyi, kötü, yararlı, zararlı biçimleriyle algılama durumu, anlık davranışını belirleyen geçmiş deneyimlerinin özeti; dış dünyaya karşı güdusel, algısal, duygusal ve bilişsel süreçlerinin örgütlenmesi tutum olarak değerlendirilmektedir (Tavşancıl, 2010). Bu tanım doğrultusunda öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik güdusel, algısal, bilişsel ve duygusal tepkilerinin olumlu yönde olduğu söylenebilir.

Elde edilen diğer bir sonuçta ise; öğretmen adaylarının bilgisayara yükledikleri duygusal semantik değerlerin hiçbirinin $p < 0.05$ düzeyinde cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir. Bu sonuçlar öğretmen adaylarının bilgisayara yükledikleri duygusal semantik değerlerin cinsiyetlerine göre değişmediğini ifade etmektedir. Konuyla ilgili literatüre bakıldığında bu araştırma sonuçlarını destekleyen araştırmalara rastlanmaktadır (Gökalp & Aydın, 2013; Kutluca, 2010; Teo, 2008; Tezci, 2009; Yıldırım & Kaban, 2010). Buna karşılık yapılmış bazı çalışmalarda erkeklerin bilgisayara yönelik tutumlarının kızlara göre yüksek olduğu ve anlamlı fark gösterdiği belirlenirken (Güzeller, 2011; Köse, Gencer & Gezer, 2007), bilgisayara yönelik kızların tutum puanlarının erkeklerin tutum puanlarından yüksek olduğu ve kızlar yönünde anlamlı farklılığın tespit edildiği çalışmalar da mevcuttur (Kaplan, Öztürk, Altaylı & Ertör, 2013; Kutluca & Ekici, 2010; Sadık, 2006). Bu farklı sonuçların araştırmaların yöntemsel farklılığından, katılımcıların özelliklerinden, kullanılan ölçme araçlarından vb gibi pek çok faktörün farklılığından kaynaklandığını söylemek mümkündür.

Sonuç olarak öğretmen adaylarının bilgisayar kavramına yükledikleri semantik tutumların oldukça çeşitli ve pozitif yönde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bilgisayara yüklenen anlamsal sıfatların *geçerli, kolaylaştırıcı, yeterli, bağımlılık ve verimli* olarak belirtilmesi oldukça anlamlıdır.

Araştırmayla ilgili şu öneriler belirtilebilir:

- Öğretmen adaylarının farklı kavramlara yükledikleri semantik tutumların değerlendirilmesine yönelik çalışmalar yapılabilir.
- Bu çalışma farklı öğretim kademelerinde yapılabilir.

5. Kaynakça

- Ajani, T., & Stork, E. (2013). *Creating a Semantic Differential Scale for Measuring Users' Perceptions and Attitudes toward Emerging Technologies*. 2013 Proceedings of the Conference for Information Systems Applied Research ISSN: 2167-1508 San Antonio, Texas, USA. <www.aitsp-edsig.org> (26 Ocak 2012).
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84, 888-918.
- Akande, S.O. (2009). Knowledge, perception, and attitudes of library personnel towards preservation of information resources in Nigerian Federal University Libraries. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 303.
- Allen, L. (1986). Measuring attitude toward computer assisted instruction: The development of a semantic differential tool. *Computers in Nursing*, 4 (4), 144-151.
- Altun, T., Yiğit, N., & Adanur, Z. (2011). İlköğretim öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumlarının incelenmesi: Trabzon İli örneği. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 2 (1), 69-86.
- Altun, T., & Bektaş, E. (2010). Views of regional boarding school teachers about the use of ict in education. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, 462-467.
- Anderson, L.W. (1988). Attitude measurement: Attitudes and their measurement. In Keeves, J.P. (Ed.), *Educational research methodology and measurement: An international handbook* (pp. 227-256). New York: Pergamon Press.

- Arslan, A. (2006). Bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutum ölçeği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (2), 24-33.
- Arslan, A. (2008). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları ile öz yeterlik algıları arasındaki ilişki. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (24), 101-109.
- Bagozzi, R.P., & Burnkrant, R.E. (1985). Attitude organization and attitude-behavior relation: A reply to Dillon and Kumar. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49 (1), 47-57.
- Başer, M. (2013). Bilgisayar programlamaya karşı tutum ölçeği geliştirme çalışması. *International Journal of Social Science (IJSS)*, 6 (6), 199-215.
- Bloom, S.B. (1979). *Human characteristics and school learning*. New York: McGraw-Hill.
- Bohner, G., & Wanke, M. (2002). *Attitude and attitude change*. New York: Psychology Press.
- Bottino R.M. (2004). The evolution of ICT-based learning environments: Which perspectives for the school of the future? *British Journal of Educational Technology*, 35 (5), 553-567.
- Brudenell, I., & Carpenter, C.S. (1990). Adult learning styles and attitudes toward computer assisted instruction. *The Journal of Nursing Education*, 29 (2), 79-83.
- Büyüköztürk, Ş. (2008). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Christensen, R., & Knezek, G. (1998). *Parallel forms for measuring teachers' attitudes toward computers*. Society of Information Technology & Teacher Education (SITE)'s 9th International Conference, Washington, DC, March 13, 1998.
- Çavuş, H., & Gökdaş, İ. (2006). Eğitim fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin internetten yararlanma nedenleri ve kazanımları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (2), 56-78.
- Deniz, L. (2000). Öğretmen adaylarının bilgisayar yaşantıları ve bilgisayar tutumları. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12, 135-166.
- Erkuş, A. (2012). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Gökalp, S., & Aydın, T. (2013). Teknik program öğrencilerinin bilgisayar ve internet kullanımına yönelik tutumlarının analizi. *Bülent Ecevit Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 2 (2), 127-134.
- Güneyli, A. & Ozkul, A. (2013). Turkish language and history candidate teachers' use of metaphors in their perception of computer. *Eurasian Journal of Educational Research*, 53/A, 185-204.
- Gümüş, N., & Özüpekçe, S. (2013). Bilgisayar destekli coğrafya öğretimine yönelik bir tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Turkish Studies- International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8 (8), 665-677.
- Güney, S. (2000). *Davranış bilimleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Güzeller, O.C. (2011). PISA 2009 Türkiye örnekleminde öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik inançları ve bilgisayar tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (4), 183-203.
- Hammond, M., Younie, S., Woollard, J., Cartwright, V., & Benzie, D. (2009). *What does our past involvement with computers in education tell us? A view from the research community*. University of Warwick, Coventry: The Association for Information Technology in Teacher Education.
- Hashim, H.R., & Mustapha, W.N. (2004). Attitudes toward learning about and working with computers of student at Unit. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(2), Article 1.
- İnceoğlu, M. (1993). *Tutum- algı- iletişim*. Ankara: V Yayıncılık.
- Kağıtçıbaşı, C. (1999). *Yeni insan ve insanlar sosyal psikolojiye giriş*. İstanbul: Evrim Yayınevi.
- Kağıtçıbaşı, C. (2010). *Günümüzde insan ve insanlar: Sosyal psikolojiye giriş*. İstanbul: Evrim Yayınevi.

- Kaplan, A., Öztürk, M., Altaylı, D., & Ertör, E. (2013). Sınıf öğretmenlerinin bilgisayar destekli öğretime yönelik tutumlarının bazı değişkenlere göre karşılaştırılması. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 4 (2), 89-103.
- Karasar, N. (2000). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kaya, S. & Durmuş, A. (2009). *Öğretmen adaylarının internet ve bilgisayar hakkındaki metaforlarının incelenmesi*. 3. International Computer & Instructional Technologies Symposium 07-09 October 2009, Trabzon, Turkey.
- Keskin, N., & Ertuğrul, İ. (2010). Buldan MYO Büro Yönetimi Öğrencilerinin bilgisayar kullanımına yönelik tutumlarının belirlenmesine ilişkin alan çalışması. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 3 (59), 1-20.
- Korkmaz, Ö., & Altun, H. (2013). Mühendislik ve BÖTE öğrencilerinin bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutumları. *International Journal of Social Science*, 6(2), 1169-1185.
- Köse, S., Gencer, A.S. & Gezer, K. (2007). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin bilgisayar ve internet kullanımına yönelik tutumları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (21), 44-54.
- Kutluca T., & Ekici, G. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutum ve öz-yeterlilik algılarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 177-188.
- Liao, Y.-K.C. (1999). *Gender differences on attitudes toward computers: A meta analysis*. Society for Information Technology & Teacher Education International Conference. San Antonio.
- Lohr, V.I., & Bummer, L.H. (1992). Assessing and influencing attitudes toward water-conserving landscape. *HortTechnology*, 2 (2), 253-256.
- Mayring, P., & Rhöneck, C. (2003). *Learning Emotions. The influence of affective factors on classroom learning*. Peter Lang, Frankfurt, London.
- Mayring, P. (2009). Freude und Glück. In V. Brandstätter & J.H. Otto (Hrsg.). *Handbuch der allgemeinen psychologie -Motivation und emotion* (pp. 585- 595). Göttingen Hogrefe.
- Meelissen, M.R. M., & Drent, M. (2008). Gender differences in computer attitudes: Does the school matter? *Computers in Human Behavior*, 24 (3), 969-985.
- Muller, D. J. (1986). *Measuring social attitudes: A handbook for researchers and practitioners*. New York: Teachers College Press.
- Myers, J.M., & Halpin, R. (2002). Teachers' attitudes and use of multimedia technology in the classroom: Constructivist-based professional development training for school districts. *Journal of Computing in Teacher Education*, 18 (4), 133-140.
- Pekrun, R., Götz, T., Daniels, L.M., Stupnisky, R.H., & Perry, R.P. (2010). Boredom in achievement settings: Exploring control-value antecedents and performance outcomes of a neglected emotion. *Journal of Educational Psychology*, 102 (3), 531-549.
- Russel, J., & Hollander, S. (1975). A biology attitude scale. *The American Biology Teacher*, 37 (5), 270-273.
- Sadık, A. (2006). Factors influencing teachers' attitudes toward personal use and school use of computers: New evidence from a developing nation. *Evaluation Review*, 30 (1), 86-113.
- Şahin, Ş. & Baturay, M.H. (2013). Ortaöğretim öğrencilerinin internet kavramına ilişkin algılarının değerlendirilmesi: Bir metafor analizi çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(1), 177-192.
- Tavaşncıl, E. (2010). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Teo, T. (2008). Pre-service teachers' attitudes towards computer use: A Singapore survey. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24 (4), 413-424.
- Tezbaşaran, A. (1996). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Ankara: Türk Psikoloji Derneği Yayınları.

- Tezci E. (2009). Teachers effect on ict use in education: The Turkey sample, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 1285-1294.
- Verplanken, B., & Hofstee, G. (1998). Accessibility of affect versus cognitive components of attitudes. *European Journal of Social Psychology*, 28, 23-35.
- Vural, L. Yüksel, İ., & Çoklar, A.N. (2008). *Bilgisayar mühendisliği ile bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi son sınıf öğrencilerinin bilgisayar kavramına ilişkin geliştirdikleri mecazlar*. 8th International Educational Technology Conference (IETC 2008).
http://ietc2008.home.anadolu.edu.tr/ietc2008/114.doc (18.07.2009).
- Williams, B., Boyle, M., Molloy, A., Brightwell, R., Munro, G., Service, M., & Brown, T. (2011). Undergraduate paramedic students' attitudes to e-learning: Findings from five university programs. *Research in Learning Technology*, 19 (2), 89-100.
- Yıldırım, S., & Kaban, A. (2010). Attitudes of pre-service teachers about computer supported education. *International Journal of Human Sciences*, 7(2), 158-168.
- Zaichkowsky, J. L. (1985). Measuring the involvement construct. *Journal of Consumer Research*, 12 (3), 341-352.
- Zhang Y. (2007). Development and validation of an internet use attitude scale. *Computers and Education*, 49, 243-253.

EXTENDED ABSTRACT

Attitudes are significant human factors in the acceptance of new tools for information systems and communication. In literature, attitude is defined as "the core of human individuality", "the permanent organization of an individual's motivational, emotional, perceptual and mental processes towards an event or a psychological object", "positive or negative sensual intensity", and "learned tendency" (Bohner & Wanke, 2002; Fishbein & Ajzen, 1975; Muller, 1986; Tezbasaran, 1996). Attitudes, through cognitive, emotional and behavioral dimensions, play an important role in individuals' learning (Anderson, 1988; Bagozzi & Burnkrant, 1985; Bloom, 1979). Accordingly, it is important for individuals to acquire the real facts while adopting attitudes as these facts will play a great role in this process (Verplanken & Hofstee, 1998). It is a long and important process to lead individuals to adopt and change attitudes since cognitive, emotional, and behavioral factors affect how individuals adopt attitudes. At this point, the attitudinal and behavioral patterns are composed of four factors: Action, target towards action, content towards action and time. The general or special pattern of these four factors also forms the attitudes towards action (Ajzen & Fishbein, 1978). Attitudes can be measured through direct or indirect measurement techniques (Kagıtcıbası, 2010). In the current study, teacher candidates' attitudes towards computer were investigated through applying semantic differential attitude scale for the concept of computer.

The purpose of study is to examine the positive and negative attitudes of teacher candidates about the computer according to emotional values in semantic differentiation scale As well their semantic attitudes towards this concept since affective dimension is very important in learning and success (Mayring & Rhöneck, 2003; Mayring, 2009; Pekrun et al., 2010). Positive attitudes affect learning and success positively; on the other hand, negative attitudes affect these negatively.

The survey model that applied at quantitative studies is used in the research. This study was conducted with the participation of 119 teacher candidates. Of the participants, 94 (79.0%) are females, and 25 (21.0%) are males. A unipolar questionnaire consisted of 25 two opposite attributes questions has been created to determine the views of teacher candidates regarding computer. The scale asks the participants to rate the concept of computer according to their semantic differences and aims to reveal the participants' attitudes towards computer. In this scale, the participants select one of the adjectives at opposing poles considering its suitability for the concept of computer. This scale, developed by Osgood et al. (Russell, 1975), proves effective in determining affective characteristics (Anderson, 1987). In this scale, 5 or 7 scaled score interval is used. It is a unipolar scale. It is a unipolar rating scale that is defined through two opposite attributes at opposing poles. In the current study, the scale was designed and applied to the participants as a 5-Likert style scale with appropriate adjectives suitable for the concept of water. The studies investigating the related attitudes were taken into consideration while determining the adjectives (Allen, 1986; Ajani & Stork, 2013; Christensen & Knezek, 1998; Williams, Boyle, Molloy, Brightwell, Munro, Service & Brown, 2011; Zaichkowsky, 1985) and general adjectives were selected so that they would not be related to the special dimensions of the issue. For the general of the semantic differential attitudes scale the Cronbach Alpha Reliability Coefficients have been found as 0.92. To analyses the data, descriptive statistics methods, t-test for independent groups and factor analysis were used with SPSS-15 package program to evaluate the semantic differential attitude scale of the concept of computer, and Nvivo9.3 was used to create Figure 1.

The results of this study, emphasizes important points It was determined that teacher candidates' semantic attitudes towards computer were at a positive level in terms of mean scores of all adjectives considered; However based on each and every adjective, they mostly perceive computer as the current, facilitator, enough, dependency and efficient. As a result of the evaluation in terms of gender, it was found out that average of teacher candidates' semantic attitudes towards computer did not show a statistically significant difference.

Result of this study show that this study makes several important contributions to the education field, and to the attitudes and computer acceptance literature. Typical studies focus on investigating attitudes using scales based on fear, anxiety, and other emotions, however, the Semantic Differential Scale with computer was developed and demonstrated to be a simple measure that was also proven to be reliable to quantify attitudes as evaluative judgments about objects and concepts concerning computer. This study might be carried out and the results might be compared by employing different variables and different branches, teachers or teacher candidates.