



## FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİ İLE ÖĞRETMEN ADAYLARININ TEKNOLOJİYE YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ

### TO INVESTIGATE OF SCIENCE – TECHNOLOGY TEACHERS' AND PROSPECTIVE TEACHERS' ATTITUDES TOWARDS TECHNOLOGY

Betül TİMUR\* Serkan TİMUR\*\* Şirin YILMAZ\*\*\*

**ÖZET:** Bu çalışmanın amacı Fen ve Teknoloji öğretmenleri ile Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumların incelemektir. Çalışmada veri toplama aracı olarak 'Teknoloji Tutum Ölçeği' kullanılmıştır. Çalışma; Türkiye'nin çeşitli illerinde görev yapan 43 fen ve teknoloji öğretmeni ve Çanakkale Onsekiz Mart üniversitesi fen ve teknoloji öğretmenliğinde öğrenim gören 49 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre erkeklerin teknolojiye yönelik tutumları kadınlara göre daha olumludur. Ayrıca Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin teknolojiye karşı tutumları, fen ve teknoloji öğretmen adaylarının teknolojiye karşı tutumlarına göre daha yüksektir. Mezun olunan lise türü değişkeninde ise öğretmen ve öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türü ile teknolojiye yönelik tutumları arasında anlamlı fark bulunamamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Fen ve Teknoloji Öğretmenleri, Öğretmen Adayları, Teknolojiye Yönelik Tutum.

**ABSTRACT:** Aim of this study is to investigate of Science and Technology teachers' and prospective teachers' attitudes towards technology. Technology Attitude Scale were used to collect data. Data were collected from 43 science - technology teachers and 49 prospective teachers. Results showed that male's attitudes were more positive than female's, however, science and technology teachers' attitudes towards technology more positive than prospective teachers' attitudes. No significant differences were observed according to their high schools between teachers' and prospective teachers' attitudes towards technology.

**Keywords:** Science and Technology Teachers, Pre-service Teachers, Attitudes Towards Technology.

## 1. GİRİŞ

Bilgisayarların günlük yaşantımızda, eğitimde yaygınlaşması, araştırmacıları öğretmen yetiştiren kurumlarda bilgisayar kullanımına yönelik eğitim vermeye yöneltmesi uzun zamandır tartışılan bir konudur. Bu süreçte en önemli unsur olan öğretmenlerin de bir takım niteliklere sahip olmaları gerekir. Teknolojinin eğitimde kullanılmasıyla ilgili çalışmalar yapan ISTE (Uluslar arası Eğitimde Teknoloji Birliği) ve NCATE (National Council for the Accreditation of Teacher Education) öğretmen yetiştirme programlarına teknolojinin entegre edilmesinde ortak karara varmışlar ve öğretmen özelliklerinin teknoloji okuryazarı olmayı, ders sürecinde teknoloji kullanabilmeyi, öğrencilerin teknolojiyi kullanabilmelerini yönetebilmeyi, öğrenme ortamını teknolojik araç gereçlerle donatabilmeyi, meslektaşları ile internet üzerinden işbirliği yapabilmeyi gerektirdiğini belirtmişlerdir.

\*Yrd. Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, [betultmr@gmail.com](mailto:betultmr@gmail.com)

\*\* Yrd. Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, [serkantimur42@gmail.com](mailto:serkantimur42@gmail.com)

\*\*\* Y.Lisans Öğrencisi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, [sirinyilmaz87@hotmail.com](mailto:sirinyilmaz87@hotmail.com)

Bu şekilde belirtilen durumların açığa çıkması sonucu Yüksek Öğrenim Kurumu (YÖK) geleneksel yöntemle hazırlanmış öğretmen yetiştirme programlarının içeriğinin de değiştirilmesine karar vermiş, teknolojik gelişmeler göz önünde bulundurularak öğretmen yetiştirme kurumlarında teknoloji okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarı olan öğretmenler yetiştirmeyi hedeflemiştir. Bilindiği gibi eğitim sistemlerinin başarısı öğretmen nitelikleri ile ilişkilidir (Gerçek, Köseoğlu, Yılmaz & Soran, 2006). Bu şekilde öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik bilgi, beceri, tutum, öz yeterlik nitelikleri artırma da hedeflenmiştir. Çünkü bir öğretmenin kendine olan öz yeterliği ne kadar yüksek, olumlu yönde olursa ders ve öğrencilere olan tutumu da bir o kadar olumlu olur. Bunun sonucunda Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) BİT alanında öğretmenlerde bulunması gereken becerileri, öğrencilere BİT' i tanıtmaya, araştırma sürecinde BİT' i kullanma durumlarını belirlemiştir.

Teknoloji genel olarak bireylerin sorunlarının çözümünde yardımcı olan, makinelerin, ilgili materyallerin kullanılması ve geliştirilmesi olarak tanımlanır (Deniz, Görgeç & Şeker, 2006). Teknolojinin ilerlemesi, günümüze yansımaları sadece sanayi ve endüstri alanında sınırlı kalmamış, eğitim öğretim alanına da yansımıştır. Teknolojinin eğitim dünyasına girmesiyle birlikte geleneksel eğitim anlayışından uzaklaşmaya başlanmış, gerek öğretim programlarında gerek öğrenme öğretme süreçlerinde yeni çağdaş eğitim yaklaşımlara yer vermeye başlanmıştır (Yavuz ve Coşkun, 2008; Yılmaz, Ulucan & Pehlivan, 2010). Eğitim teknolojileri genel anlamda eğitime, özelde ise bilgi ve becerilerin sürece dahil edilmesi, süreçlerin daha anlamlı hale getirilmesinde aktif bir role sahiptir. Ayrıca program geliştirme aşamalarında da eğitim teknolojilerinden faydalanılmaktadır (Deniz, Görgeç & Şeker, 2006). Önemli olan unsur ise teknolojik araç ve gereçlerin öğretmenler tarafından öğretim programında belirtilen şekilde kullanılması, sürece entegre edilmesi etkin bir şekilde okul ortamı ile bütünleştirilmesidir (Aypay & Özbaşı, 2008).

Günümüzde değişen eğitim paradigmalarıyla birlikte öğretmenler sınıf içerisinde ve ders süreçlerindeki rolleri de değişmektedir. Öğretmenler rehber konumunda teknolojiden de faydalanarak öğrencilerin bilgiye ulaşmalarını sağlamaktadırlar. Teknolojinin eğitim öğretim alanına entegrasyonu ile birlikte süreç içerisinde kullanılan ders materyalleri de eski konumunu kaybetmiş ve daha fazla duyu organına hitap eden, anlamlı öğrenmeye katkısı bulunan teknolojik araç gereçler, materyaller tercih edilmeye başlanmıştır. Fakat öğrenme öğretme sürecinde öğretmen ve teknolojinin karşılıklı ilişkisi önemli bir konuma sahiptir. Öğrenme öğretme sürecinde büyük katkısı bulunan öğretmenlerin teknolojiyi kullanmaları ve onların öğrenme öğretme sürecine nasıl dahil edeceklerini bilmeleri büyük önem taşımaktadır (Yılmaz, Ulucan & Pehlivan, 2010; Li, 2007). Teknoloji modern eğitimde önemli bir role sahiptir. Bu nedenle öğretmenler kendi alanlarında ilerlemek ve eğitim ortamlarında bu teknolojileri kullanmak için BİT'e meraklı ve özgüvenleri yüksek olmalı, bu yenilikleri takip etmelidirler (Çağırğan Gülten, Yaman, Deringöl & Özseri, 2011; Loucks-Horsley & Motsumuto, 1999; Göktaş, 2011; Özçelik & Kurt, 2007). Teknolojinin eğitim alanına yansımaları pek çok tartışmayı beraberinde getirmiştir. Nitekim ISTE (Uluslararası Eğitimde Teknoloji Birliği) ve NCATE (National Council for the Accreditation of Teacher Education) öğretmen yetiştirme programlarına teknolojinin entegre edilmesi gerektiği konusunda ortak karara varmışlar ve iyi bir öğretmenin özelliklerinin teknoloji okuryazarı olmayı, ders sürecinde teknoloji kullanabilmeyi, öğrencilerin teknolojiyi kullanabilmelerini yönetebilmeyi, öğrenme ortamını teknolojik araç gereçlerle donatabilmeyi, meslektaşları ile internet üzerinden işbirliği yapabilmeyi gerektirdiğini belirtmişlerdir (Seferoğlu, Akbıyık & Bulut, 2008; Levin, 1999; Teo, 2009; Akkoyunlu & Kurbanoglu, 2003; Mahoney, 2010). Dünyadaki gelişmeleri takip eden Yüksek Öğrenim Kurumu (YÖK) geleneksel yaklaşımla hazırlanmış öğretmen yetiştirme programlarını revize ederek içeriğini daha da geliştirmiş ve teknoloji, teknoloji eğitimi ve teknoloji kullanma gibi yan alanları da entegre etmiştir. (Gerçek, Köseoğlu, Yılmaz & Soran, 2006). Bu şekilde öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik bilgi, beceri, tutum, öz yeterlik nitelikleri artırma da hedeflenmiştir (Pratt, 2002; Göktaş, 2011; Sezer, Yıldırım & Pınar, 2010; Çağiltay, Çakıroğlu, Çağiltay & Çakıroğlu, 2001). Çünkü bir öğretmenin kendine olan öz yeterliği ne kadar yüksek, olumlu yönde olursa ders ve öğrencilere olan tutumu da bir o kadar artar (Buhendwa, 1996; Mathew, Barufaldi & Bethel, 1998; Çağırğan Gülten, Yaman, Deringöl & Özseri, 2011; Yılmaz & Alıcı, 2011).

*Tutum*, belli bir objeye yönelik olumlu ya da olumsuz öğrenilmiş tutarlı davranışlardır (Magno, 2003). Turhan, Aydoğdu, Şensoy ve Yıldırım ( 2008 ) ise tutum bir kişinin herhangi bir olay, eşya veya insan grubuna karşı olumlu ya da olumsuz davranma eğilimi olduğundan bahseder. Tutumların davranış değil, davranış gösterme eğilimi, soyut kavramlar olduklarını ve böyle olmakla birlikte, tutumların gözlemlenebileceği durumlar olduğunu, örneğin bir olaya karşı bireyin iyi ya da kötü yönde bir fikir oluşturması, sonuca varması ve davranışlarına yansıtmasının gözlenebilir olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Özellikle 17. yüzyılda bilim ve teknoloji alanındaki gelişmelerin etkileri sosyal hayata yansımış ve bu durum da bilim, teknoloji ve toplum arasında bir etkileşimin başlamasına neden olmuştur. Teknolojinin insan hayatına etkileri sonucu, teknoloji ve toplum arasında yeni bir çalışma alanı açığa çıkmış ve teknolojiye karşı tutumlar oluşmaya başlamıştır (Yetişir & Kaptan, 2008).

### 1.1. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı fen ve teknoloji öğretmenleri ve fen ve teknoloji öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarını, cinsiyet ve mezun olunan lise türü değişkenlerine göre incelemektir.

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırma Modeli

Yapmış olduğumuz çalışma tarama modelinde bir çalışmadır. Karasar (2010) tarama modelini, geçmişte ya da halen var olan bir durumu ortaya çıkarmayı amaçlayan bir çalışma olarak tanımlanırken; Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel (2009) ise bir durum ya da olaya ilişkin katılımcıların görüşlerinin veya ilgi, yetenek, tutum vb. özelliklerinin belirlendiği çalışmalar olarak tanımlamaktadır.

### 2.2. Çalışma Grubu

Bu araştırma tarama modelindedir. Çalışma grubunu 2011-2012 akademik yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi fen ve teknoloji öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 49 son sınıf öğrencisi ve Türkiye'nin yedi farklı bölgesinde görev yapmakta olan 43 fen ve teknoloji öğretmeni oluşturmaktadır.

### 2.3. Veri Toplama Teknikleri

Bu çalışmanın amacı son sınıf fen ve teknoloji öğretmen adayları ile fen ve teknoloji öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarını farklı değişkenler açısından incelemektir. Bu amaç doğrultusunda Yavuz (2005) tarafından geliştirilen güvenilirlik katsayısı  $a=0,87$  olan “Teknoloji Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek 19 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte 13 tane olumlu, 6 tane olumsuz madde bulunmaktadır. Ölçek 5’ li Likert tipinde hazırlanmıştır. Bunlar; ①: Kesinlikle Katılmıyorum, ②: Katılmıyorum, ③:Kararsızım, ④: Katılıyorum, ⑤: Kesinlikle Katılıyorum şeklinde sıralanmıştır.

### 2.4. Verilerin Analizi

Araştırmada kullanılan ölçekten elde edilen veriler bilgisayarda SPSS 17.0 İstatistik Programı kullanılarak çözümlenmiştir. Verilerin çözümlenmesi amacıyla Aritmetik Ortalama, Standart Sapma, ilişkisiz örneklem t testi, Tek Yönlü Varyans Analizi kullanılmıştır.

## 3. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi fen ve teknoloji öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adayları ile fen ve teknoloji öğretmenlerinin teknolojiye yönelik tutumlarının ne düzeyde olduğu ve cinsiyet ve mezun olunan lise türü ile teknoloji tutumları arasında farklılık olup olmadığına ait bulgulara yer verilmiştir.

### 3.1. Fen ve Teknoloji Öğretmenleri ve Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Teknoloji Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Cinsiyete Göre Farklılığına İlişkin Bulgular

Tablo 1’de fen ve teknoloji öğretmenlerinin ve fen ve teknoloji öğretmen adaylarının teknoloji tutum ölçeğinden almış oldukları puanların cinsiyete göre farklılığını ortaya koymak amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem için t testi sonuçları yer almaktadır.

**Tablo1:** Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin ve Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Teknoloji Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Cinsiyete Göre t-testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	sd	t	P
Teknoloji Tutum	Kız	55	78.43	1.02	90	.37	.024*
	Erkek	37	79.10	1.55			

\*p<.05

Tablo 1’e göre öğretmen ve öğretmen adaylarının teknoloji tutum ölçeğinden aldıkları puan ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık vardır [ $t_{(90)}=.37$ ,  $p<.05$ ]. Bu fark erkek öğretmen ve öğretmen adayları lehinedir ( $\bar{X}_{kız}=78.43$  ve  $\bar{X}_{erkek}=79.10$ ). Bu bulguya göre; erkek öğretmen ve öğretmen adaylarının bayan öğretmen ve öğretmen adaylarına göre teknolojiye karşı tutumlarının daha olumlu olduğu söylenebilir.

### 3.2. Fen ve Teknoloji Öğretmenleri ve Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Teknoloji Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Farklılığına İlişkin Bulgular

Tablo 2’de fen ve teknoloji öğretmenlerinin ve fen ve teknoloji öğretmen adaylarının teknoloji tutum ölçeğinden almış oldukları puanların farklılığını ortaya koymak amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem için t testi sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 2:** Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin ve Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Teknoloji Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanlara Göre t-testi Sonuçları

	Grup	N	$\bar{X}$	S	sd	t	P
Teknoloji Tutum	FTÖ	43	79.32	1.40	90	.66	.043*
	FTÖA	49	78.16	1.08			

\*p<.05

Tablo 2’e göre Fen ve teknoloji öğretmeni ve fen ve teknoloji öğretmen adaylarının teknoloji tutum ölçeğinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık vardır [ $t_{(90)}=.66$ ,  $p<.05$ ]. Bu fark Fen ve Teknoloji öğretmenleri lehinedir ( $\bar{X}_{FTÖ}=79.32$  ve  $\bar{X}_{FTÖA}=78.16$ ). Bu bulguya göre; fen ve teknoloji öğretmenlerinin fen ve teknoloji öğretmen adaylarına göre teknolojiye karşı tutumlarının daha olumlu olduğu söylenebilir.

### 3.3. Fen ve Teknoloji Öğretmenleri ve Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Teknoloji Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Mezun Oldukları Lise Türüne Göre Farklılığına İlişkin Bulgular

Mezun oldukları lise türüne göre öğretmen ve öğretmen adaylarının teknoloji tutum ölçeğinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, mezun oldukları lise türüne göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış (Tablo 3), aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

**Tablo 3:** Mezun Oldukları Lise Türüne Göre Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Teknoloji Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Mezun Olunan Lise Türü	n	$\bar{X}$	S
Teknoloji Tutum	Düz Lise	33	80.63	7.70
	Meslek Lisesi	2	72.50	4.94
	Anadolu Lisesi	35	77.80	9.17
	Süper Lise	20	69.00	14.14
	Anadolu Öğretmen Lisesi	2	78.70	8.36

Mezun olunan lise türüne göre düz lise mezunu öğretmen ve öğretmen adaylarının teknoloji tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=80.63$ ) en yüksektir. Teknoloji tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=69.00$ ) en düşük olan öğretmen ve öğretmen adaylarının mezun olduğu lise türü ise süper lisedir.

**Tablo 4:** Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Teknoloji Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Mezun Olunan Lise Türüne Göre ANOVA Sonuçları

	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması <sub>1</sub>	F	p	Anlamlı Fark
Teknoloji Tutum	GA	417.14	4	104.28	1.52	.20
	Gİ	5945.93	87	68.34		
	Genel	6363.07	91			

\*p<.05

Tablo 4’e göre öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının teknolojiye karşı tutumu ile mezun oldukları lise türü arasında anlamlı bir fark yoktur [ $F_{(4,87)}= 1.52, p>.05$ ]. Bu bulguya göre teknolojiye karşı tutumun mezun olunan lise türüne göre değişmediği söylenebilir.

## 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın genel amacı fen ve teknoloji öğretmen adayları ile fen ve teknoloji öğretmenlerinin teknolojiye yönelik tutumlarını, cinsiyet ve mezun olunan lise türü değişkenleri açısından değerlendirmektir.

Fen ve teknoloji öğretmenleri ile fen ve teknoloji öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumları cinsiyet değişkeni açısından analiz edildiğinde, öğretmen ve öğretmen adaylarının teknoloji tutumlarının cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer yandan erkek öğretmen ve öğretmen adaylarının teknoloji tutum puanlarının bayan öğretmen ve öğretmen adaylarından daha yüksek olduğu görülmüştür. Bunun nedeni, erkek bireylerin yaşamları boyunca toplumda bayanlara göre teknolojiye daha fazla ilgi duyduklarından kaynaklandığı şeklinde yorumlanabilir.

Fen ve teknoloji öğretmenleri ile fen ve teknoloji öğretmen adaylarının teknoloji tutum puanlarını karşılaştırdığımızda fen ve teknoloji öğretmenlerinin teknoloji tutum puanları ile fen ve teknoloji öğretmen adaylarının tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık gözlenmiştir. Bu fark fen ve teknoloji öğretmenleri lehinedir. Bu sonucun nedeni öğretmenlerin eğitim öğretim süreçlerine daha hakim ve bu süreçlerde teknoloji kullanıyor olmaları ve teknoloji kullanması gerektiği şeklinde yorumlanabilir. Bu çalışmanın sonuçları İpek & Acuner (2011) ve Mahoney (2009)'in yapmış oldukları çalışmaların sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Mahoney (2009) lise öğrencilerinin teknoloji, matematik, fen ve mühendisliğe karşı tutumunu incelemiş ve erkek öğrencilerin tutumunun bayan öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bunun yanında bu araştırmanın sonuçları Erdemir, Bakırcı & Eydurur (2009) ve Deniz, Görgeç ve Şeker (2006)'in çalışmaları ile paralellik göstermemektedir. Örneğin Deniz, Görgeç ve Şeker (2006)'in fen-matematik alanlar öğretmen adayları ile sosyal alanlar öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarının cinsiyete göre değişmediği sonucuna ulaşmışlardır.

Fen ve teknoloji öğretmenleri ile fen ve teknoloji öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türü ile teknolojiye yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Fakat mezun olunan lise türü kendi içerisinde analiz edildiğinde en fazla ortalamanın sırasıyla düz lise, Anadolu öğretmen lisesi, Anadolu lisesi, meslek lisesi ve süper liseden mezun olan öğretmenlerin olduğu görülmektedir. Bunun nedeni, öğretmen ve öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türü ne olursa olsun teknolojiyi günlük yaşamda kullandığının bir göstergesidir.

Araştırma kapsamında elde edilen bulgular doğrultusunda genel olarak fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğretmen adaylarına göre teknolojiye yönelik tutum puanları daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar doğrultusunda öğretmen yetiştirme kurumlarında teknolojiye gerekli önem verilmediği görülmektedir. Öğretmen yetiştirme programlarında ve öğretmen yetiştirme kurumlarında teknolojiye verilen önem artırılmalı, teknolojinin yaşamımızın büyük bir parçası olduğu ve teknolojik okuryazarlığın giderek önem kazandığı vurgulanmalı, öğrenme öğretim süreçlerinde teknoloji bu süreçlere entegre edilmelidir. Ayrıca toplumda erkeklere yüklenen teknoloji ilgisi erkekler ile sınırlı kalmaları, bayanların da teknolojiye gösterdikleri ilgiye önem verilmeli, bireylerin teknoloji okuryazar birey haline gelmeleri ve teknolojiye kullanımı ve teknolojiye yönelik olumlu tutumlar geliştirmelerine olanak sağlanmalıdır. Öğretmen adaylarının teknoloji temelli projeler geliştirerek teknolojiye yönelik olumlu tutumlar geliştirmeleri sağlanabilir.

## KAYNAKÇA

Akkoyunlu, B., & Kurbanoglu, S. (2003). Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve bilgisayar öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 1-10.

Aypay, A. & Özbaşı, D. (2008). Öğretmenlerin bilgisayara karşı tutumlarının incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 55, 339-362

Buhendwa, F. M. (1996). Preservice teachers' computer literacy: validation of an instrument to measure self-efficacy for computer-based technologies. *ED 404355*. Retrieved January 4, 2012, from ERIC data bases.

Büyüköztürk, Ş. , Kılıç, E. K. , Akgün, Ö. E. , Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2009) . *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (4. Basım) Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Çağiltay, K., Çakıoğlu, J., Çağiltay, N., & Çakıroğlu, E. (2001). Öğretimde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 21, 19-28.

Çağırğan Gülten, T., Yaman, Y., Deringöl, Y, & Özsarı, İ. (2011). Investigating the relationship between curiosity level and computer self efficacy beliefs of elementary teachers candidates. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10 (4), October.

Deniz, S., Görgen, İ. & Şeker, H. (2006). Tezsiz yüksek lisans öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumları. *Eğitim Araştırmaları*, 23, 62-71.

Erdemir, N., Bakırcı, H. & Eyduran, E. (2009). Öğretmen Adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanabilme özgüvenlerinin tespiti. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6 (3), 2009

Göktaş, Z. (2011). Beden eğitimi ve spor öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik özgüven algılamaları. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5 (1).

İpek, C. & Acuner, H. Y. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ve eğitim teknolojilerine yönelik tutumları. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (2), 23-40

Mahoney, M. P. (2009). Students' attitudes toward stem: development of an instrument for high school stem-based programs. *The Journal of Technology Studies*, 36 (1), 24-34.

Mathew, M. N., Barufaldi, J. P., & Bethel L. J. (1998). The effect of electronic networking on preservice elementary teachers' science teaching self-efficacy. *ED 424106*. Retrieved January 4, 2012, from ERIC data bases.

Magno, C. (2003). Relationship between attitude towards technical education and academic achievement in mathematics and science of the first and second year high school students Caritas Don Bosco School, SY 2002 – 2003. *ED 505 870*. Retrieved May 5, 2011, from ERIC databases.

Karasar, N. *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. (21. Basım) Ankara: Nobel Yayın Dağıtım Levin, B. B. (1999). Is the class of 1998 ready for the 21st century school? Longitudinal study of computer-using teacher candidates. *ED 432556*. Retrieved January 4, 2012, from ERIC data bases.

Li, Q. (2007). Student and teacher views about technology: A tale of two cities? *Journal of Research on Technology in Education*, 39(4), 377–397.

Loucks-Horsley, S., & Matsumoto, C. (1999). Research on professional development for teachers of mathematics and science: The state of the scene. *School Science and Mathematics*, 99 (5).

Özçelik, H., & Kurt, A. A. ( 2007). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayar özyeterlikleri: Balıkesir ili örneği. *İlköğretim Online*, 6(3), 441-451.

Pratt, D. (2002). Understanding the role of self-efficacy in teachers' purposes for using the internet with students. *ED 475946*. Retrieved January 4, 2012, from ERIC data bases.

Seferoğlu, S. S., Akbıyık, C., & Bulut, M. (2008). İlköğretim öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının bilgisayarların öğrenme/öğretme sürecinde kullanımı ile ilgili görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 35, 273-283.

Sezer, A., Yıldırım, T., & Pınar, A. (2010). Coğrafya öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayar öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (2).

Teo, T. (2009). Examining the relationship between student teachers' self-efficacy beliefs and their intended uses of technology for teaching: E structural equation modeling approach. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 8 (4).

Turhan, F., Aydoğdu, M., Şensoy, Ö. & Yıldırım, H. İ. (2008) . ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin bilişsel gelişim düzeyleri, fen bilgisi başarıları, fen bilgisine karşı tutumları ve cinsiyet değişkenleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16 (2) , 439 -450.

Yetişir, M. İ., & Kaptan, F. (2008). STS from a Historical Perspective and its Reflection on the Curricula in Turkey. *International Journal of Environmental & Science Education*, 3(1). 3-8.

Yılmaz, İ., Ulucan, H. & Pehlivan, S. (2010). Beden eğitimi öğretmenliği programında öğrenim gören öğrencilerin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 105-118.

Yılmaz, N. & Alıcı, Ş. (2011). Investigating pre-service early childhood teachers' attitudes towards the computer based education in science activities. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 10 (3) 161-167.

Yavuz, S. (2005). Developing a technology attitude scale for pre-service chemistry teachers. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 4 (1) 17-25.

Yavuz, S. & Coşkun, A. E. (2008). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 276-286.

### Extended Abstract

The potentials of technology to facilitate students' learning, improve teaching. The use of technology as a tool for enhancing students' learning, teachers' instruction, and as catalyst for improving access to quality education in formal and non-formal settings has become a necessity. With the spread of technology use in daily lives the attitudes of teachers and prospective teachers became a current issue in the area of technology. Achieving a meaningful use of computer technology in the field of education can be influenced by many factors. One of these factors is teachers' attitudes towards the use of technology in teaching and learning process. Teachers' attitudes are considered as a major predictor of the use of new technologies in the educational settings. Aim of this study is to investigate of Science and Technology teachers' and prospective teachers' attitudes towards technology according to different variables such as their gender and their high schools. Technology Attitude Scale (Yavuz , 2005) were used to collect data. Data were collected from 43 science - technology teachers and 49 prospective teachers and analysed using means, t test and one way ANOVA statistics.

When attitudes of Science and Technology teachers' and prospective teachers' towards technology analysed according to their gender, results showed that male's attitudes were more positive than female's, besides, science and technology teachers' attitudes towards technology more positive than prospective teachers' attitudes. The implication is that the male-teachers are more interested in technology in their lives than female teachers. The findings of the study revealed science and technology teachers' attitudes towards technology more positive than prospective teachers' attitudes. This would suggest that teachers have used technology effectively in their teaching and



learning process. There are some research reports that bring to light teachers' use of technology in their teaching and learning process (İpek & Acuner, 2011; Mahoney, 2009; Erdemir, Bakırcı & Eyduran, 2009; Deniz, Görgen & Şeker, 2006). The result gave a light on teacher training programs should give big importance on using technology in their curriculum and their learning environment. No significant differences were observed according to their high schools between teachers' and prospective teachers' attitudes towards technology. The findings revealed that teachers' and prospective teachers' use technology in their lives.