

---

---

## LİSE FEN GRUBU ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOLOJİYE İLİŞKİN TUTUMLARI- KAHRAMANMARAŞ ÖRNEĞİ

### COLLEGE SCIENCE TEACHERS' ATTITUDES TOWARDS TECHNOLOGY- KAHRAMANMARAŞ SAMPLE

Esin İSPİR\*, Hasan FURKAN\*\*, Mehmet ÇİTİL\*\*\*

#### ÖZET

*Eğitim* bireyin yaşam boyu devam eden sosyalleşme ve kültürlenme süreci olarak, *öğretim* ise bireylerin kazanmaları istenilen bilgi, beceri ve değerler için planlanmış ve kurumsallaşmış sosyal yaşantılar şeklinde tanımlanabilir.

Bilgi çağının en etkili unsurlarından biri olan teknolojinin kullanılması birey, toplum ve meslek üyesini olaylar ve olgular karşısında daha güçlü hale getirmek ve yaşamı kolaylaştırmakla birlikte bireye, topluma ve meslek üyesine yeni sorumluluklar yüklemektedir.

Bu araştırmanın amacı Kahramanmaraş ilinde bulunan çeşitli liselerde görev yapan Fen grubu öğretmenlerinin teknolojiye ilişkin tutumlarını belirlemektir. Araştırmanın örneklemini Kahramanmaraş'ta rasgele seçilen 19 okuldaki 155 öğretmen oluşturmuştur. Bağımsız değişken olarak kullanılan cinsiyet, yaş, branş gibi kişisel bilgilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından oluşturulan bir anket ve teknolojik tutumlarının belirlenmesinde de Akbaba tarafından geliştirilen "Teknolojiye Karşı Tutum" ölçeği kullanılmıştır.

Elde edilen sonuçlar, öğretmenlerin teknolojiye ilişkin olumlu tutum içinde olmadıklarını göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Teknoloji, Teknolojiye ilişkin tutum, Lise öğretmenleri

---

\* Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü  
46050 Kahramanmaraş, esinispir@ksu.edu.tr

\*\* Öğr. Gör., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik  
Bölümü 46050 Kahramanmaraş, hasanfurkan@hotmail.com

\*\*\* Yrd. Doç. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü  
46050 Kahramanmaraş, citil@ksu.edu.tr

## ABSTRACT

Education may be defined as the duration of socialization and culturalization process which goes on lifelong. Teaching may be defined as social lifes which are planned and institutionalized for the individuals to be required to gain the information, skill and values.

Although the use of technology, which is one of the most effective elements of the information age, makes the community and the professional stronger and also makes life easier against events and facts, it puts new responsibilities to the individual, community and the professional.

The aim of this questionnaire is to determine the attitudes towards technology of some science teachers in some high schools in Kahramanmaraş province. The questionnaire has been done on randomly selected 155 teachers from 19 high schools in Kahramanmaraş. In order to collect personal information –such as gender, age and branch, used as an independent variable, a questionnaire prepared by researchers has been used and in determining technological attitudes, “Attitudes towards Technology” measure, developed by Akbaba, has been used.

The results show that teachers have no positive attitudes towards technology.

**Key Words:** Technology, Attitude toward technology, Teachers

## 1. GİRİŞ

Eğitim ve teknoloji, bireylerin yaşamlarını ulusların arasındaki siyasi-ekonomik-kültürel ilişkileri ve toplumların sosyal refah düzeylerini belirlemede en önemli faktördür (Özkul, Girginer, 2001).

Halk eğitiminde teknoloji kullanımı, radyo yayınlarında 1920’li yılların başında, televizyon yayınlarında ise II. Dünya savaşından sonra yapılan yatırımlar sonucunda 1976’lardan sonra gelişmiştir. Ülkemizde eğitimde teknoloji kullanmaya yönelik planlama 1970’li yıllarda 3. Beş Yıllık Kalkınma Planıyla radyo ve televizyonun yaygın eğitim amacıyla kullanılmasının öngörülmesi ile başlamıştır. İleri teknoloji ürünü olan bilgisayar ve internet kullanımı ise 1995’ten sonra yaygınlaşmıştır (Aziz, 1982; 2).

İletişim devriminin yarattığı, öğretmen, kitap ve yazı tahtasının yanında öğretimsel amaçlar için kullanılabilecek kitle iletişim araçlarıdır. Öğretim teknolojisini oluşturan araçlar şunları içerir: televizyon, filmler, tepegöz, bilgisayarlar ve diğer donanım ve yazılımlar (Akdağ, 2006).

Teknolojik modern öğretimde en vazgeçilmeyen öğe multimedya’dır. Multimedya (Çoklu ortam uygulamaları); ses, video, görüntü ve yazılı metinlerin bir konuyla açıklamak için birlikte kullanılmasıyla oluşur. Çoklu ortam uygulamaları, değişik veri tiplerinin bir fikri, bir olayı, yeri veya ko-

nuyu açıklamak için bilgisayar ortamında kullanılmasıdır. Multimedya öğelerinin en büyük uygulama alanlarından biri öğretimdir. Öğrencilerin bilgiyi işitsel ve görsel yollarla öğrenmelerinin sağladığı gibi, onların aktif bir şekilde bilgiye erişmelerini sağlayarak, deneme yanılma, hata yapma düzeltme serbestisi içinde öğrenmelerini sağlamaktır. Öğrencilere karmaşık kavramların doğal uygulamalarının benzetimlerini sunmakta, insanların kendi yetenekleri ve birikimleriyle öğrenmelerine imkân sağlamaktadır.

Teknoloji ilkokuldan üniversiteye kadar eğitimin her seviyesine ve her safhasına uygun eğitim materyallerini (laboratuvar, kütüphane, araç-gereç vb.) teke tek veya topluca öğrencinin kullanımına sunmaktadır (Alakoç, 2003).

Özellikle teknolojiye yaşanan değişim ve gelişmeler eğitimi, bağlı olarak da toplumu etkilemektedir. Bu nedenle teknoloji ve eğitim birbirleriyle ilintili kavramlardır (Özkuş, Girginer, 2001).

Teknolojiye yaşanan herhangi bir gelişme eğitimi şu yönlerden etkilemektedir (Aklan, 1997):

- Teknolojik ortamda yaşayacak bireylere gerekli genel yetenekleri kazandırma,
- Teknolojik ortamın gerektirdiği niteliklere sahip insan gücünü yetiştirme,
- Teknolojik olanaklardan yararlanma
- Eğitim ve öğretimde teknoloji kullanma nedenleri ise şunlardır (Yürütücü, 2002):
- Eğitim ve öğretimde erişimi artırmak,
- Öğrenimin kalitesini yükseltmek,
- Eğitim maliyetlerini azaltmak,
- Eğitimde maliyet etkinliği sağlamak,
- Teknolojik değişim zorunluluğuna karşılık vermek,
- Öğrencilere çalışma ve özel hayatlarında ihtiyaç duyacakları becerileri teknoloji ile sağlamak.

Teknolojinin eğitimde kullanımı radyo, tv, video ve tepegöz gibi araçların okullarda kullanımına bağlı olarak oldukça eski tarihlere gidebilmekle birlikte günümüzde eğitim kurumlarının gelişimi ve niteliğini etkileyen en önemli gelişme bilgisayar, internet ve ilişkili teknolojiler ile olmaktadır (Middlehurst, 1999; 307).

Eğitim açısından teknoloji, öğretimin amacı değil ona yardımcıdır. Eğitim kurumları günlük yaşamda her gün evlerinde bilgisayar, video cd, cep telefonları kullanan, uydu cihazlarına aşina olan bir öğrenci kesimiyle karşı

---

karşıya kalmaktadır. Öğretmenler, mevcut ulaşılabilen teknoloji ürünlerini kullanma becerilerini geliştirememeleri durumunda, eğitim programlarında yer alan içeriği, geleneksel yollar ve araçlarla aktarmada çeşitli güçlüklerle karşılaşabilmektedirler (Aksoy, 2006). Bilgi çağının en etkili unsurlarından biri olan teknolojinin kullanılması birey, toplum ve meslek üyesini olaylar ve olgular karşısında daha güçlü hale getirmek ve yaşamı kolaylaştırmakla birlikte bireye, topluma ve meslek üyesine yeni sorumluluklar yüklemektedir. Bu sorumlulukların bilincinde olan, teknolojiyi üretip kullanabilen, teknolojiyle bütünleşen birey, toplum ve meslek üyesinin her zaman daha önde ve daha güçlü olacağı yadsınmaz bir gerçektir. (Kısa, Kaya, 2006).

Fen bilimindeki yeniliklerin ve buluşların hem ülkelerin gelişimine büyük katkılar sağladığı hem de bilimsel ve teknolojik gelişmelerin temel dayanağı olduğu bilinmektedir. Bu durum fen bilimlerinin ve onun eğitiminin öneminin gün geçtikçe artmasına ve bütün ulusların fen bilimlerinin geliştirilmesine önem vermesine yol açmaktadır. Bu amaçla ülkeler fen eğitimi programlarını geliştirmeye, öğretmenlerin niteliğini yükseltmeye ve eğitim kurumlarını araç-gereçlerle donatmaya çalışmaktadırlar (Ayas, Çepni, Akdeniz, 1993; 433)

## 2. YÖNTEM

Araştırma, kamu ve özel liselerdeki Fizik, Kimya, Biyoloji ve Matematik öğretmenlerinin teknolojiye ilişkin tutumlarını belirlemeye yönelik tanımlayıcı bir çalışmadır.

### Örneklem

Araştırmanın örneklemini Kahramanmaraş'ta rasgele seçilen genel lise, özel lise, Anadolu lisesi, Fen lisesi ve meslek lisesi gibi farklı türdeki 19 okuldaki 155 öğretmen oluşturmuştur. Bu liselerin 6 tanesi genel (düz) lise, 3 tanesi Anadolu lisesi, 1 tanesi Fen lisesi, 6 tanesi meslek lisesi ve 3 tanesi özel lisedir.

### **Verilerin Toplanması**

Araştırma 2005-2006 Eğitim-Öğretim yılı Bahar döneminde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verilerinin toplanması için, araştırmacılar tarafından literatürden faydalanılarak oluşturulan bilgi formu ve “Teknolojiye Karşı Tutum” ölçeği kullanılmıştır. Bu bilgi formu ve ölçek, 180 öğretmene cevaplandırılmak üzere verilmiş, bunlardan 13 tane form cevaplandırılmadan geri dönmüş, 12 tane form ise her sorunun cevaplandırılmaması ve verilen cevapların yetersizliği sebebiyle değerlendirme dışı bırakılmıştır.

Araştırmada kullanılan “Teknolojiye Karşı Tutum” ölçeği Akbaba tarafından geliştirilmiş ve başka araştırmalarda da kullanılmış bir ölçektir. Söz konusu ölçek, bu çalışmada da Akbaba’dan izin alınarak kullanılmıştır. Bu ölçek beşli likert tipindedir ve 37 maddeden oluşmaktadır. Önermelere “kesinlikle katılıyorum”, “katılıyorum”, “kararsızım”, “katılmıyorum” ve “kesinlikle katılmıyorum” arasında yapılan dereceleme ile tutum yoğunluğunun saptanması amaçlanmıştır. Ölçeğin Akbaba tarafından yapılan güvenilirlik çalışmasında, toplam ölçek için cronbach alpha katsayısı .91 olarak bulunmuştur (Akbaba, 2002). Bu araştırma için de güvenilirlik katsayısına bakılmış ve cronbach alpha katsayısı .90 olarak elde edilmiştir. Ayrıca veriler seçilen liselerden, Kahramanmaraş İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nün 16.05.2006 tarih ve 13580 sayılı izini ile toplanmıştır.

### **Verilerin analizi**

Verilerin analizi SPSS 11.0 paket programı kullanılarak, aritmetik ortalama, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) istatistiksel yöntemleri kullanılarak yapılmış ve önem düzeyi .05 olarak alınmıştır.

Önermeler arasında yapılan puanlama aşağıda belirtildiği şekilde yapılmıştır.

4.20-5.00 Kesinlikle katılıyorum

3.40-4.19 Katılıyorum

2.60-3.39 Kararsızım

1.80-2.50 Katılmıyorum

1.00-1.79 Kesinlikle katılmıyorum

Ölçekten alınan puanlar arttıkça teknolojiye ilişkin tutum olumlu yönde artmaktadır.

### 3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu araştırmanın amacı, Kahramanmaraş ilinde bulunan çeşitli türdeki liselerde görev yapan Fen grubu öğretmenlerinin teknolojiye ilişkin tutumlarını belirlemektir. Ayrıca bağımsız değişken olarak kullanılan okul türü, cinsiyet, yaş ve branş gibi kişisel bilgilere göre, öğretmenlerin teknolojiye ilişkin tutumları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymaktır.

**Tablo 1.** Teknolojiye ilişkin tutum ölçeği

	$\bar{X}$	sd
1. Günlük işlerimde teknolojiden yararlanmaktan kaçınıyorum.	4,01	1,21
2. İnsanları teknolojiyi kullanmaları için özendiririm.	1,82	0,99
3. Öğrencileri erken yaşlarda teknoloji ile tanıştırmayı faydalı bulmam.	3,68	1,23
4. Bilgisayar kullanmaktan hoşlanırım.	1,74	1,01
5. Yeni teknolojileri öğrenmenin zaman kaybı olduğunu düşünürüm.	1,66	0,93
6. Meslektaşlarım ile teknoloji üzerine konuşmaktan keyif duyarım.	1,99	0,93
7. Teknolojideki gelişmelerin okuldaki rolümü azaltacağını düşünürüm.	1,83	1,03
8. Okulumda yeni teknolojilerin uygulanmasından hoşlanırım.	1,52	0,77
9. Teknoloji fuarlarına katılmaktan hoşlanırım.	1,83	0,86
10. Teknoloji ile ilgili hizmet içi eğitim programlarına katılmak beni rahatsız eder.	1,78	0,94
11. Teknoloji ile ilgili yayınları izlemekten zevk alırım.	1,87	0,85
12. Okul yönetiminde teknolojinin yarar getireceğine inanmam.	1,68	0,98
13. Teknoloji ile ilgili televizyon programlarını seyretmekten zevk alırım.	1,91	0,87
14. Teknolojinin insanları yabancılaştırdığını düşünürüm.	2,53	1,15
15. E-posta (e-mail) kullanmanın bir kolaylık olduğunu düşünürüm.	1,78	0,82
16. İnsanlara teknoloji fuarlarına katılmalarını öneririm.	1,86	0,77
17. Teknolojiye bağımlı olmaktan korkarım.	2,59	1,21
18. Çalıştığım personelden teknolojik gelişmelere ilişkin bilgi almaktan hoşlanırım.	1,90	0,8
19. Teknolojinin insanlar arası etkileşimi azaltacağını düşünürüm.	2,70	1,23
20. Teknoloji ile ilgili konuşma yapılan ortamlarda bulunmaktan hoşlanırım.	1,97	0,85

Tablo 1. devam

21. Teknolojik gelişmeleri öğrenmek benim için fazladan bir yük sayılır.	1,94	0,92
22. Öğretim teknolojisinin öğrenmeyi arttırdığını düşünürüm.	1,93	0,90
23. İnsanları yeni teknolojik gelişmeler konusunda bilgilendirmekten hoşlanırım.	1,99	0,85
24. Teknolojinin insanı yerini alacağını düşünürüm.	2,41	1,19
25. İnternette araştırma yapmaktan hoşlanırım.	1,94	1,01
26. Kendimi teknolojik gelişmeleri öğrenmek için yaşlı bulurum.	1,80	0,93
27. Teknoloji konusunda oluşturulan gruplara katılmanın faydalı olacağına inanmam.	2,18	1,16
28. Teknoloji kullanan okulları desteklemem.	1,65	0,88
29. Okulmda yeni öğretim teknolojilerinin kullanıldığını görmek benim için mutlu eder.	1,65	0,92
30. Personelin gelişen teknolojilerden faydalanmalarını okulum için gerekli görmem.	1,68	0,94
31. Hizmet içi eğitim programlarında teknolojiye geniş ölçüde yer verilmesini isterim.	1,85	0,98
32. İnternette araştırma yapmayı bir kolaylık olarak görmem.	1,93	1,08
33. Teknolojinin bilgiye ulaşmada tek yol olduğunu düşünürüm.	3,43	1,16
34. Teknolojinin kontrolümüz altında olduğuna inanırım.	2,53	1,16
35. İnsanlarla yeni teknolojik gelişmeler üzerine konuşmalara girmekten çekinirim.	2,17	0,87
36. E-posta kullanmak benim için önemli değildir.	2,37	1,08
37. Teknoloji ile ilgili kitaplar almaktan hoşlanırım.	2,35	0,99
Genel ortalama	1,90	0,99

Yukarıda verilen Tabloda, Kahramanmaraş ilinde bulunan çeşitli türdeki liselerde görev yapan Fen grubu öğretmenlerin teknolojiye ilişkin tutumları incelenmiştir. Tablo 1’de görüldüğü gibi, öğretmenlerin teknolojiye karşı tutum ölçeğinden  $1,90 \pm 0,99$  puan almıştır. Öğretmenler en yüksek puanı; teknoloji kullanan okulları desteklemediklerini ( $4,35 \pm 0,88$ ) belirttikleri 28.maddeden almışlardır. En düşük puanı ise; okullarda yeni teknolojilerin uygulanmasından hoşlanmadıklarını ( $1,52 \pm 0,77$ ) ifade ettikleri 8. maddeden almışlardır. Değerlendirme aşamasında, anketteki bazı sorular ters yönlü (negatif kurulumlu) olduğundan, olumsuz önermeler “recode” yapılarak olumlu hale dönüştürülerek değerlendirme yapılmıştır. Bu değerlendirme sonucunda 28. maddeden alınan puan ( $1,65 \pm 0,88$ ) olarak, 8. maddeden elde

edilen puan ise  $(1,52 \pm 0,77)$  olarak bulunmuştur. Bu verilere göre Tablo 1’de ve aşağıda verilen Tablo 2’de bulunan aritmetik ortalamalar uyum içinde görünmektedir. Bu veriler ışığında öğretmenlerin teknolojiye karşı ilgilerinin çok az olduğunu, teknolojik araçları tanımadıkları ve kullanamadıklarını, bu sebeple de teknolojiyi eğitime dahil etmede olumsuz tutum içinde olduklarını söyleyebiliriz.

**Tablo 2.** Öğretmenlerin Yaş, Cinsiyet, Okul türü ve Branş Olarak Teknolojiye İlişkin Tutumlarının Varyans Analizi Sonuçları

		n	$\bar{X}$	sd	f	p
Yaş	22-26	7	2,14	0,69	2,303	0,037
	27-31	27	1,93	0,55		
	32-36	52	1,92	0,62		
	37-41	31	1,61	0,72		
	42-46	22	1,91	0,53		
	47-51	12	2,17	0,83		
	52-54	3	2,67	0,58		
	toplam	154	1,90	0,65		
Cinsiyet	erkek	147	1,90	0,64	0,024	0,878
	kadın	47	1,91	0,69		
	toplam	154	1,90	0,65		
Okul türü	genel lise	62	1,84	0,58	1,091	0,363
	An. Lisesi	35	2,02	0,86		
	fen lisesi	10	1,60	0,70		
	özel lise	23	1,96	0,47		
	m. Lisesi	24	1,96	0,62		
	toplam	154	1,90	0,65		
Branş	biyoloji	33	1,79	0,60	1,279	0,284
	fizik	34	1,79	0,73		
	kimya	26	1,92	0,56		
	matematik	61	2,02	0,67		
	toplam	154	1,90	0,65		



Okul türüne, cinsiyete göre ve branşlara göre teknolojiye ilişkin tutum ölçeğinden aldıkları puanlara bakıldığında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Yaşlara göre teknolojiye ilişkin tutum ölçeğinden aldıkları puanlara bakıldığında anlamlı bir fark görülmüştür (F:2,303, p<0,05). Burada en yüksek ortalamanın (2,67±0,58) 52-54 yaş grubuna ait olduğu saptanmıştır.

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çeşitli türdeki beş gruba ayrılan 19 okuldaki dört branştan 155 öğretmenin teknolojiye ilişkin tutumlarını belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada genel olarak teknolojiye ilişkin olumlu bir tutum içinde olmadıkları ve aşağıda ifadelerle dikkat çekilip sıralanabilir:

- Günlük işlerinde teknolojiyi kullanmaktan kaçındıkları,
- Çevresindekileri teknolojiye karşı ilgilerini arttırma gayreti içinde olmadıkları,
- Teknoloji ile ilgili yayınlar, konuşma ve bilgi alış-verişlerine ilgi göstermedikleri,
- Okulunda yeni teknolojilerin kullanılması ve uygulanmasına sıcak bakmadığı,
- Teknolojiyi takip etmediği ve ilgi duymadığı,
- E-posta kullanımının kolaylık olduğunu düşünmediği ve kullanımın çok düşük olduğu,
- İnternetin kolaylığını bilmediği ve araştırma yapmadıkları,
- Meslekte daha fazla deneyime sahip olanların biraz daha olumlu tutum içinde oldukları anlaşılmaktadır.

Ayrıca bu çalışma, Kısa ve Kaya'nın (2006) çalışmalarındaki örneklem eğitim camiasından olan akademisyenlerden oluşmasına rağmen sonuçlar karşılaştırıldığında, akademisyenler ve öğretmenler arasında teknolojiye karşı tutumda büyük farklılık görülmektedir.

Öğretmenler, özellikle bilgisayar kullanmaktan kaçındıkları için bilgisayar kullanımını ve yararlanmayı yaygınlaştırmak açısından, araştırmanın bulguları ışığında aşağıdaki öneriler yapılabilir:

- Milli Eğitim Bakanlığı ile İl ve İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri tarafından eğitim etkinlikleri kapsamında teknoloji ve kullanımı eğitim programları, kurslar ve seminerler gibi programların düzenlenmesi ve bu programlara katılımın sağlanması,
- Devlet ve özel liselerin teknolojik araç ve gereçler bakımından donanımlarının arttırılması ve bu donanımların kullanılması için öğretmenlerin teşvik edilmesi,

- Liselerin, teknolojiyle ilgili görsel ve basılı yayınların öğretmenler tarafından takip edilmesini sağlamak amacıyla bu tür kaynakların okul idareleri tarafından temin edilmesi önerilebilir.

**Teşekkür:** Bu çalışmada öneri ve uyarılarıyla bizlere yardımcı olan Doç.Dr. İsmail BAKAN'a teşekkür ederiz.

### KAYNAKLAR

- Alakoç, Z. (2003). Matematik Öğretiminde Teknolojik Modern Öğretim Yaklaşımları. The Turkish Online Journal Of Education Technology-TOJET. Cilt:2, Sayı:1.
- Akbaba, S. (2002).Okul yöneticilerinin teknolojiye karşı tutumlarının incelenmesi, Çağdaş Eğitim Degisi, 286, 9-14.
- Akdağ, M. (2006). Eğitimde Materyal Kullanımı. web.inonu.edu.tr/~makdag/materyal.ppt.
- Aksoy, H. H. (2006).Eğitim Kurumlarında Teknoloji Kullanımı ve Etkilerine İlişkin Bir Çözümleme (online). [http://education.ankara.edu.tr/~aksoy/teknoloji/teknoloji\\_aksoy.doc](http://education.ankara.edu.tr/~aksoy/teknoloji/teknoloji_aksoy.doc). (2006)
- Aklan, C. (1997). Eğitim Teknolojisinin İki Binli Yıllarda Yapılandırılması. Ankara, Anı Yayıncılık, 35.
- Ayas, A., Çepni, S., Akdeniz, A. R. (193). Development of the Turkish Secondary Science Curriculum. Science Education, 77: (4), 433-440.
- Aziz, A. (1982). Radyo ve Televizyonla Eğitim. A. Ü. Eğitim Fakültesi Eğitim Araştırmaları Merkezi (EFAM). Yayın no: 1, 2.
- Kısa, B., Kaya, H. (2006). Hemşire Öğretim Elemanlarının Teknolojiye İlişkin Tutumları. The Turkish Online Journal Of Education Technology-TOJET. Cilt: 5, Sayı: 2.
- Middlehurst, R. (1999). New Realities for Leadership and Governance in Higher Education?. Tertiary Education and Management. Vol.5, pp. 307-329.
- Özkul, E., Girginer, N. (2001). Uzaktan Eğitimde Telnoloji Ve Etkinlik. I. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyum Bildirisi Özeti.
- Yürütücü, A. (2002). "Bilişim Toplumunda İlköğretim Sürecindeki Eğitim Teknolojileri" II.Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyum ve Fuar Bildirisi, 2, Sakarya.

\* \* \* \*