

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN BİLGİSAYARLA İLGİLİ TUTUMLARI VE DENEYİMLERİ*

Nazan KARAOĞLU¹, Muzaffer ŞEKER¹, Said BODUR²

¹Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi ve Bilişimi AD. KONYA
²Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A. D Tıbbi İstatistik B. D KONYA

ÖZET

Amaç: İletişim ve bilgi teknolojilerindeki hızlı değişim tıp eğitimi de içine almış, yeni eğitim stratejilerinin geliştirilmesini ve uygulanmasını gerekli kılmıştır. Bu çalışmada tıp eğitimi alan öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarını, deneyimlerini belirleyip eğitim programına katkı sağlayabilmeyi amaçladık. **Gereç ve Yöntem:** Kesitsel, tanımlayıcı nitelikteki bu çalışmada 2007–2008 yılında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerine, Bilgisayar Tutum Ölçeği ile bilgisayar kullanımlarını, bilgisayar deneyimlerini ve demografik bilgilerini içeren bir anket formu gönüllülük temelinde uygulandı. Bilgisayar Tutum Ölçeğinin, Bilgisayar Anksiyetesi, Bilgisayar Kullanma Konusunda Kendine Güven, Bilgisayardan Hoşlanma ve Bilgisayarın Gerekliliği olarak dört alt ölçeği vardır. **Bulgular:** Çalışmaya yaş ortalaması 21.1 ± 2.2 yıl olan %58.3'ü (n=182) erkek 312 öğrenci katıldı. Bilgisayar tutum ölçeği puanı ortalaması erkeklerde 127.60 ± 14.67 , kızlarda 126.58 ± 12.46 olarak bulundu (p=0.52). Anksiyete ve güven alt ölçeklerinde cinsiyete göre anlamlı fark vardı (p<0.05). Kendi bilgisayarına sahip olma Bilgisayar Tutum Ölçeğinden alınan toplam puan ve tüm alt ölçek puanları arasında anlamlı farka neden olmuştu (p<0.05). **Sonuç:** Tıp öğrencilerinin Bilgisayar Tutum Ölçeğinden aldıkları toplam ve bilgisayar gerekliği alt ölçeği dışındaki alt ölçek puanları okudukları sınıf ile ilişkili bulunmuştur. Ancak düşük olan bilgi ve tutum düzeyi eğitimin artırılmasıyla artırılabilir. Kendi bilgisayarı olmayan öğrencilerin bilgisayar laboratuvarından daha çok zaman geçirmesi sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Tıp eğitimi, bilgisayar, bilgisayar tutumu, tıbbi bilişim
Selçuk Tıp Derg 2009; 17-25

SUMMARY

ATTITUDES AND EXPERIENCES OF SELCUK UNIVERSITY MEDICAL FACULTY STUDENTS TOWARDS COMPUTERS

Aim: The rapid change in communication and information technologies incepted medical education and necessitated to enhance and implement new education strategies. We aimed to determine the attitudes and experiences of medical students as to contribute to the curriculum design. **Material and Methods:** A questionnaire consisting of Computer Attitude Scale, demographic information, questions

UTEK 2008 5. Ulusal Tıp Eğitimi Kongresi 6-9 Mayıs 2008, İzmir'de poster olarak sunulmuştur.

Haberleşme adresi: **Dr. Nazan Karaoğlu**

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi ve Bilişimi AD. KONYA

e-posta: drkaraoğlu@yahoo.com

Geliş Tarihi: 23.12.2008 Yayına Kabul Tarihi: 11.02.2009

about computer usage and experience applied to voluntary medical students of Selçuk University in term 2007-2008. Computer Attitude Scale has four subscales which are; Computer anxiety, Computer Confidence, Computer Liking, and Computer Usefulness. **Results:** In total, 312 students whose mean age was 21.1 ± 2.2 year were participated in the study and 58.3% of them were male. The mean score of Computer Attitude Scale was 127.60 ± 14.67 for male and 126.58 ± 12.46 for female students ($p=0.52$). There was a significant difference in anxiety and confidence sub-scales of the Computer Attitude Scale in gender ($p<0.05$). Having own computer made a significant difference in Computer Attitude Scale in total and also in all sub-scales ($p<0.05$). **Conclusion:** The total and subscale scores of the students about Computer Attitude Scale were related to the classes of the students except the subscale for computer usefulness. The low knowledge and attitude level may be enhanced by education. Students who had no own computer should be supported about spending more time in computer laboratories.

Key Words: Medical education, computer, attitude to computers, medical informatics.

GİRİŞ

Son yıllardaki iletişim ve bilgi teknolojileri alanında hızlı değişim ve gelişmeler ile bilgisayarlar tüm dünyada günlük yaşamın bir parçası haline gelmiş ve tıp eğitimi de doğal olarak bu süreçten etkilenmiştir (1-4). Teknoloji artık geleneksel eğitimin sınırlarını zorlamakta, yeni eğitim stratejilerinin geliştirilmesini ve uygulanmasını gerekli kılmaktadır (5-8).

Eğitimciler olarak artık 1981 ve sonrası doğan "Milenyumlular" ya da "Net Nesli" olarak adlandırılan bilgisayar, çağrı cihazı ve cep telefonuna sahip, teknolojinin getirilerinin farkında ve bulundukları her ortamda teknolojik ürünlerin bulunmasını isteyen bir öğrenci grubu ile karşı karşıyayız (9,10). Bu durum genelde bu nesilden olmayan biz eğitimcilerin de teknolojiyi tanımasını ve kullanmasını zorunlu kılmaktadır (4,8,11). Hem teknolojik gelişimin hem öğrenci profilinin değiştiğinin farkında olan tıp fakülteleri de öğrencilerine bilgisayar kullanım olanakları sunma konusunda tutumlarını değiştirmişler, bilgi ve iletişim teknolojilerini tıp eğitiminin bir parçası haline getirmeye başlamışlardır (6,12). Bilgisayarların ucuzlaması ile yaygınlığının ve ulaşılabilirliğinin artması, en iyi öğrencileri kendi okullarına çekme isteği ve bu mesleğin teknolojiye bağımlı olması da bu konuda etkili faktörler olmuştur (1). Whitcomb tıp eğitimi programları hazırlayanların, artık sınıf sayısı ve büyüklüğü, öğrencilerin klinik eğitimi için gönderileceği alanların yerleşimi gibi sorunlar olmayacağını belirtmektedir. Yazar "fakültelerin

şu anda karşı karşıya olduğu ve gelecekte de karşılaşacakları en önemli sorunun var olan teknolojik olanakların eğitim kalitesini artırmak için nasıl kullanılması gerektiğidir" diye ilave etmektedir (13).

Mesleksi pratikte de bilgisayar kullanımı bu konunun önemini artırmaktadır (14-16). Teknoloji, bireylerin sınırlarını zorlarken her birey için teknolojik cihazları öğrenmek ve kullanmak aynı derecede kolay olmamaktadır. Çalışmalar bilgisayarı kullanma konusunda da kişilerde bilgisayardan korkma, bu konuda kendine güven, bilgisayardan hoşlanma ve bilgisayar gerekliliğine inanma gibi faktörlerin etkili olduğunu göstermektedir (3,5,17). Bilgisayar konusunda kendine güven, kendine güvenin özel bir şekli, bilgisayar anksiyetesi ise bilgisayara zarar verme ya da olası bir yanlışta aptal gibi görünme korkusu şeklinde tanımlanan bir duygusal cevaptır (5). Bilgisayara karşı geliştirilen duygu ve tutumların bireylerin bilgisayar öğrenme ve kullanma konusundaki performanslarını etkilediği bu nedenle de bilgisayar eğitimi ve öğretimde kullanılacaksa kullanacak bireyin bilgisayar karşısındaki duygu ve tutumlarının, önceki deneyimlerinin bilinmesi gerektiği ifade edilmektedir (3,5,6,12,18-20).

Tıp eğitimi hem eğitimsel süreçte hem de mesleki uygulamalar sırasında teknoloji ile yakın ilişkili olmasına rağmen Türkiye'de bu konuda yapılmış çalışma çok azdır (20,21). Bu çalışmanın amacı üniversitemiz tıp fakültesi

öğrencilerinin bilgisayar kullanımı konusunda tutumlarını belirleyerek eğitim süreci ve mesleki hayatları için donanımlarını artırabilmelerine katkıda bulunabilmektedir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu kesitsel, tanımlayıcı çalışma 2007–2008 Eğitim Öğretim yılında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencileri üzerinde yapıldı. Örnek büyüklüğü, literatürde bu konuda dayanak olabilecek bir çalışma bulunamadığından öğrencilerin 200 puanlık bir ölçekten ortalama 100 ± 10 puan alacakları beklentisi, 5 puanlık sapma içinde %95 güven düzeyinde ve %90 güçte gösterecek şekilde formülle hesaplanarak her sınıftan en az 43 öğrencinin örnekleme alınması planlandı. Örneklem, eksik doldurulabilecek anketler olabileceği göz önünde alınarak yüzde yirmi fazlasıyla oluşturuldu ve tesadüfi örneklem yoluyla her sınıfı 52 öğrencinin temsil ettiği 312 kişilik bir çalışma grubu elde edildi.

Bilgisayar Tutum Ölçeği (BTÖ); 1984'te geliştirmiş 1993'de yapılan Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında ölçeğin güvenilirliği için Cronbach Alpha katsayısı 0.90 olarak hesaplanmıştır (17,22). BTÖ ile birlikte araştırmacılar tarafından oluşturulan bilgisayar kullanımı ile ilgili sorular ve demografik bilgileri içeren anket formu gönüllülük temelinde uygulandı. BTÖ her biri on adet ifadeden oluşan dört alt ölçeği olan toplam 40 ifadeden oluşan bir ölçektir. Yanıtlar beşli Likert ile kodlanmaktadır. Alt ölçekler Bilgisayar Anksiyetesi, Bilgisayar Kullanma Konusunda Kendine Güven, Bilgisayardan Hoşlanma ve Bilgisayarın Gerekliği başlıklı ölçeklerdir. Bilgisayar Anksiyetesi ve Bilgisayar Kullanma Konusunda Kendine Güven alt ölçeklerindeki tek rakamlara karşılık gelen beşer ifade (1,3,5,7 ve 9.ifadeler), Bilgisayardan Hoşlanma alt ölçeğinde çift rakamlara karşılık gelen beş ifade (2,4,6,8 ve 10.ifadeler) ve Bilgisayarın Gerekliği alt ölçeğinde 2,5,6,8,10. ifadeler ters yerleştirilmiş ifadelerdir ve puanları da tersine çevrilerek hesaplanır. Anketten alınabilecek toplam puan en az 40 en fazla 200 puandır.

Öğrencilerin demografik bilgileri arasında okudukları sınıf, yaş ve cinsiyet yer aldı. Ayrıca sertifikalı bilgisayar eğitimi varlığı, kendine ait bilgisayarı olup olmadığı, bilgisayarında internet bağlantısının varlığı, e-mail hesabı olup olmadığı da ankette soruldu. Öğrencilerin eğitim açısından bilgisayarı hangi düzeyde kullandıklarına ilişkin olarak da e-postaya dosya ekleyip gönderebilme, bilimsel araştırma için yayın tarayabilme, web sayfasından bir resmi kaydedebilme ile ilgili evet ve hayır tarzında yanıtlayabilecekleri sorulara da ankette yer verildi. İlave olarak Windows işletim sistemi, Microsoft Word, Excel ve Powerpoint bilgi düzeyleri konusunda kendilerini çok iyi-iyi-orta-kötü ve çok kötü şeklinde tanımlamaları istendi.

Verilerin analizi kurumumuzun Tıbbi İstatistik Bilim Dalında SPSS 15.0 istatistik paket programı kullanılarak yapıldı. Veriler normal dağılım (Lilliefors testi) gösterdiğinden bağımsız ikili gruplarda Student t testi, çoklu gruplarda tek yönlü varyans analizi kullanıldı. Post Hoc test olarak Tukey HSD testinden yararlanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p=0.05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmada ortalama yaşı 21.05 ± 2.17 yıl olan %58.3'ü ($n=182$) erkek, %41.7'si ($n=130$) kız öğrenci vardı. Evinde bilgisayarı olan 224 (%71.8), bilgisayarında internet bağlantısı olan 153 (%49.0), sertifikalı bilgisayar eğitimi alan 52 (%16.7) öğrenci olduğu belirlendi. E-mail hesabı olanların oranı ise %90.1 ($n=281$) olarak bulundu. Tablo 1 öğrencilerin genel özelliklerini göstermektedir.

Bilgisayar Tutum Ölçeği puanı ortalaması erkeklerde 127.60 ± 14.67 , kızlarda 126.58 ± 12.46 ($p=0.52$), tüm grupta 127.17 ± 13.78 olarak saptandı. Kız öğrencilerin anksiyete alt ölçeği puanı 24.37 ± 5.9 iken erkek öğrencilerinki 22.43 ± 7.0 idi ($p=0.01$). Kendi bilgisayarı olan ve olmayanların BTÖ toplam puanları sırasıyla 128.55 ± 13.5 ve 123.68 ± 13.8 olup fark anlamlıydı ($p=0.005$). Ancak sertifikalı eğitimden geçen ve

geçmeyenler arasında hiçbir boyutta anlamlı fark bulunamadı ($p>0.05$). E-mail hesabı olma, dosya ekleyip gönderebilme, literatür tarama konularında bunları yapabiliyorum diyenlerle, yapamıyorum diyenler arasında bilgisayarın gerekliliği alt ölçeği dışında ($p<0.05$) toplam puanda ve diğer alt ölçek puanlarında anlamlılık saptanmadı ($p>0.05$). Okudukları sınıfa göre değerlendirildiğinde toplam puanda ve bilgisayardan hoşlanma alt ölçeğinde sınıflar arasında anlamlı fark bulunamadı ($p>0.05$). Anksiyete alt ölçeğinde 6. sınıfta okuyanlarla tüm diğer sınıflar arasında, kendine güven açısından 4. ve 6. sınıfta okuyanlar arasında, bilgisayarın gerekliliği açısından 1. ve 4. sınıftakilerle 6. sınıftakiler arasında anlamlı fark vardı ($p<0.05$). Tablo 2 çalışmaya katılan öğrencilerin BTÖ ortalamaları açısından Student t-testi ve varyans analizi sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 1. Çalışmaya katılan tıp öğrencilerin özellikleri ve bilgisayar kullanma durumları

	n	%
Yaş	21.2±2.2 yıl	
Cinsiyet		
Erkek	182	58.3
Kız	130	41.7
Evinde bilgisayar olma		
Evet	224	71.8
Hayır	88	28.2
Evinde internet bağlantısı olma		
Evet	153	49.0
Hayır	159	51.0
Sertifikalı bilgisayar eğitimi almış olma		
Evet	52	16.7
Hayır	260	83.3
E-mail hesabı olma		
Evet	281	90.1
Hayır	31	9.9
Dosya ekleyebilme		
Evet	250	80.1
Hayır	62	19.9
Literatür tarayabilme		
Evet	253	81.1
Hayır	59	18.9
TOPLAM	312	100.0

Bilgisayar kullanımı ile ilgili durumlarını tanımlamaları istendiğinde, Windows, Word, Excel ve Powerpoint kullanımı açısından kendisini 'orta seviyede biliyorum' diye tanımlayanların oranı sırasıyla %38.5, %37.8, %35.6, %33.0 olarak hesaplandı. BTÖ anksiyete, güven ve bilgisayardan hoşlanma düzeyleri Windows, Word, Excel ve Powerpoint bilme düzeyi arttıkça istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artmaktadır ($p<0.001$). Bilgisayarın gerekliliği alt ölçeğinde ise bu programları bilme ile bilgisayarın gerekliliğine inanma arasında bağlantı bulunamadı ($p>0.05$). Öğrencilerin bu bilgisayar programlarını bilme durumları ile BTÖ'den aldıkları ortalama puanların varyans analizi sonuçları Tablo 3'te gösterilmektedir.

TARTIŞMA

Öğrencilerin bilgisayar kullanımındaki yeterlik düzeyleri ve kendilerine güvenleri bilgisayar destekli öğrenimde eğitim sürecine katılımlarını ve eğitimcilerden beklentilerini etkileyebilmektedir (12). Günümüzde bile az sayıda da olsa bazı öğrencilerin temel bilgisayar bilgilerinden yoksun olduğu ve bu öğrencilerin hem eğitimin gerisinde kalmaması hem de bilgisayarlara karşı düşmanca bir tutum geliştirmemesi için özel önlemler alınması gerektiği belirtilmektedir (3). Bilgisayar becerisinin bilgisayar bilgisi ve bilgisayar tutumu ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (19). Öğrencilerin bilgisayar laboratuvarına gelmeden önceki bilgisayar deneyimini bilmek öğrencilerin ihtiyaç duydukları eğitimin planlanması ve hayata geçirilmesinde önemlidir (18). İşte bu çalışma yapıldığı tıp fakültesi öğrencilerinin bilgisayara karşı tutumlarını ve bilgisayar kullanma düzeylerini belirleyerek tıp fakültesi eğitim programına katkıda bulunmaktadır ve diğer tıp fakülteleri için de örnek oluşturabileceği düşünülmektedir.

Danimarka'daki bir çalışmada öğrencilerin %71.7'sinin evde bilgisayarı olduğu, %60'ının evde internet bağlantısı olduğu ifade edilmektedir (6). Türkiye'de 2005 yılında Hacettepe Üniversitesinde 4. sınıf tıp fakültesi öğrencilerinin %47.4'ünün kendi bilgisayarının olduğu ve kendi bilgisayarı olan öğrencilerin

Tablo 2. Tıp fakültesi öğrencilerinin Bilgisayar Tutum Ölçeği puan ortalamaları (Student t-testi ve varyans analizi sonuçları)

Değişken	Anksiyete	Güven	Hoşlanma	Gereklilik	Toplam
Cinsiyet					
Erkek	22.4±7.0	36.5±7.8	31.5±6.0	37.1±7.6	127.6±14.6
Kız	24.3±5.9	33.7±6.4	30.3±4.9	38.1±6.2	126.5±12.4
p	0.011	<0.001	0.057	0.239	0.524
Sınıf					
1.Sınıf	21.9±6.0	35.0±6.4	31.7±5.0	40.3±6.0	129.1±10.9
2.Sınıf	22.6±6.3	35.2±7.3	30.8±4.3	36.9±6.9	125.6±12.2
3.Sınıf	22.6±6.1	35.3±8.2	30.8±6.0	37.1±7.6	126.0±16.8
4.Sınıf	22.1±6.2	37.9±8.0	31.3±5.4	39.4±6.9	130.7±15.4
5.Sınıf	22.8±6.6	35.6±7.2	30.8±6.2	37.0±6.5	126.3±13.4
6.Sınıf	27.1±7.2 ^a	32.9±6.4 ^b	30.5±6.6	34.5±7.0 ^c	125.2±12.6
p	<0.001	0.032	0.915	<0.001	0.245
Kendi bilgisayarı					
Var	22.0±6.2	36.5±7.5	31.6±5.5	38.2±6.9	128.5±13.5
Yok	26.1±6.7	32.3±6.2	29.3±5.7	35.8±7.1	123.6±13.8
p	<0.001	<0.001	<0.001	0.006	0.005
İnternet bağlantısı					
Var	22.0±6.2	37.1±7.2	31.9±5.4	38.0±7.0	129.1±13.7
Yok	24.4±6.8	33.6±7.1	30.1±5.6	37.1±7.1	125.2±13.5
p	<0.001	<0.001	0.004	0.256	0.014
Sertifikalı bilgisayar eğitimi					
Var	24.2±7.6	34.4±7.9	30.5±6.3	35.9±8.0	125.2±15.1
Yok	23.0±6.4	35.5±7.3	31.1±5.5	37.9±6.8	127.5±13.4
p	0.250	0.343	0.529	0.069	0.261
E-mail hesabı					
Var	22.6±6.2	36.1±6.9	31.5±5.4	37.7±6.8	127.9±12.8
Yok	28.7±7.4	28.7±8.0	26.8±6.2	35.8±9.2	120.0±19.0
p	<0.001	<0.001	<0.001	0.258	0.031
Dosya ekleme					
Yapabilen	22.1±6.2	36.7±7.0	31.7±5.5	37.8±6.8	128.3±13.4
Yapamayan	27.8±6.1	29.9±6.3	28.1±5.0	36.4±7.7	122.3±14.3
p	<0.001	<0.001	<0.001	0.146	0.002
Literatür tarama					
Yapabilen	22.5±6.3	36.4±7.0	31.5±5.5	37.8±6.7	128.3±13.0
Yapamayan	26.1±7.1	30.7±7.2	28.9±5.7	36.2±8.4	122.0±15.6
p	<0.001	<0.001	<0.001	0.160	<0.001
Resim ekleme					
Yapabilen	22.0±6.1	36.8±6.9	31.9±5.3	38.2±6.8	128.9±13.0
Yapamayan	28.5±6.2	29.1±6.2	27.2±5.2	34.6±7.4	119.5±14.3
p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

a Tüm diğer sınıflara göre yüksek (p<0.05, Tukey HSD)

b 4. sınıftakilere göre düşük (p<0.05, Tukey HSD)

c 1. ve 4. sınıftakilere göre düşük (p<0.05, Tukey HSD)

%60.2'sinin internet erişimine sahip olduğu saptanmıştır (21). Sonuçlarını sunduğumuz 2007 yılına ait bu çalışmada kendi bilgisayarına ve internet bağlantısına sahip olma oranları sırasıyla %71.8 ve %49.0 olarak bulundu. Önceki çalışmaya göre saptanan daha yüksek oranların çalışmaların yapıldığı yıllar ve teknolojinin yaygınlaşması ile ilgili olması muhtemeldir. Çünkü başka yazarların da belirttiği gibi teknolojinin yaygınlığı hızla artmaktadır (7,18). Virjinya Commonwealth Üniversitesi Tıp Fakültesinde 1991–2000 yılları arasını kapsayan bir çalışmada kendi bilgisayarına sahip öğrencilerin oranının

bu süreçte %37'den %85' e yükseldiği belirtilmektedir (18). Benzer şekilde Fransa'da klinik öncesi tıp fakültesi öğrencileri ile yapılan bir çalışmada yeni başlayan öğrencilerin kendi bilgisayarına sahip olma, e-mail hesabı olma ve bilgisayarın gerekliliği ile ilgili düşüncelerinin sadece üç yıllık bir süreçte bile istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değiştiği ortaya çıkmıştır (7). Tıp öğrencilerinin teknolojiye ulaşımının ülkelerin ekonomik düzeyleri ile bağlantısı da bu konuda etkili görünmektedir (2,3,20,23). Örneğin; Viyana Tıp Fakültesinde evde bilgisayar olan tıp öğrencilerinin oranı %73.9 iken, Tanzanya'da 4. sınıf tıp fakültesi

Tablo 3. Öğrencilerin kendi ifadeleri ile Windows, Word, Excel ve Powerpoint bilme düzeylerine göre Bilgisayar Tutum Ölçeği puanları (Varyans analizi sonuçları)

Program		Bilme Düzeyi		Anksiyete	Güven	Hoşlanma	Gereklilik	Toplam
		N	%					
Windows	Çok iyi	34	10.9	21.7±9.2	39.2±8.6	35.1±7.0	36.5±8.7	132.68±17.2
	İyi	74	23.7	21.7±7.0	39.0±6.9	32.2±6.1	37.8±7.4	130.68±13.6
	Orta	120	38.5	22.2±5.5	35.8±5.4 ^b	31.0±3.8 ^{ab}	38.2±5.9	127.26±10.6
	Kötü	56	17.9	25.8±4.9 ^{abc}	32.1±4.7 ^{abc}	30.3±4.7 ^{abc}	37.9±5.9	126.23±10.7
	Çok kötü	28	9.0	28.1±6.0 ^{abc}	25.6±7.6 ^{abc}	24.3±4.6 ^{abd}	34.6±9.5	112.86±17.1 ^{abcd}
	p			<0.001	<0.001	<0.001	0.146	<0.001
Word	Çok iyi	48	15.4	20.4±8.7	40.0±7.7	35.0±5.3	38.4±7.3	133.79±14.8
	İyi	98	31.4	22.3±6.2	37.5±6.8	31.6±6.1 ^a	38.1±7.2	129.66±13.6
	Orta	118	37.8	23.4±5.1 ^a	34.3±5.2 ^{ab}	30.6±4.1 ^a	37.8±5.9	126.25±9.9 ^a
	Kötü	26	8.3	26.9±6.1 ^{ab}	31.5±5.1 ^{ab}	28.8±3.6 ^a	35.3±6.5	122.62±10.5 ^a
	Çok kötü	22	7.1	28.1±6.8 ^{abc}	25.4±8.7 ^{abcd}	24.4±5.6 ^{abcd}	34.2±10.4	112.32±19.6 ^{abcd}
	p			<0.001	<0.001	<0.001	0.058	<0.001
Excel	Çok iyi	31	9.9	21.7±9.5	38.5±8.4	35.1±5.3	37.1±7.9	132.17±15.9
	İyi	67	21.4	21.7±6.8	38.9±6.9	32.2±6.9	37.4±7.2	130.39±14.5
	Orta	111	35.6	22.5±5.5	35.6±5.9 ^b	31.3±4.3 ^a	38.3±6.1	127.86±11.2
	Kötü	76	24.4	24.6±5.6	33.6±5.8 ^{ab}	29.9±4.0 ^a	37.5±6.4	125.83±10.1
	Çok kötü	27	8.7	27.3±6.9 ^{abc}	26.5±8.3 ^{abcd}	25.4±6.2 ^{abcd}	35.3±10.2	114.63±19.6 ^{abcd}
	p			<0.001	<0.001	<0.001	0.421	<0.001
Powerpoint	Çok iyi	51	16.3	19.9±7.2	40.4±7.3	34.5±5.9	39.1±7.1	133.90±15.5
	İyi	93	29.8	22.3±5.9	37.1±6.5 ^a	30.9±5.9 ^a	37.4±7.3	128.01±13.3
	Orta	103	33.0	23.7±6.1 ^a	34.3±5.5 ^{ab}	31.1±4.1 ^a	37.6±6.0	126.93±10.1 ^a
	Kötü	39	12.5	27.7±7.0 ^a	26.5±8.8 ^{ab}	25.0±5.6 ^a	34.8±10.1	114.19±19.3 ^a
	Çok kötü	26	8.4	25.1±6.5 ^{abc}	32.9±6.2 ^{abcd}	30.3±4.5 ^{abcd}	37.4±5.9	125.85±10.1 ^{abcd}
	p			<0.001	<0.001	<0.001	0.180	<0.001

a Çok iyi düzeye göre farklı (p<0.05)

b İyi düzeye göre farklı (p<0.05)

c Orta düzeye göre farklı (p<0.05)

d Kötü düzeye göre farklı (p<0.05)

öğrencilerinin evde bilgisayarı olmadığı ve %74'ünün herhangi bir kursta, okulda ya da üniversitede bilgisayar kullanmadığı belirtilmiştir (2,3).

Literatürde bilgisayar kullanma ve bilgisayar tutumu açısından cinsiyet farkı konusunda farklı sonuçlar yer almaktadır (3,5,6,23). Genel olarak bilgisayar kullanımının erkek öğrencilerde kızlardan daha yüksek olduğu ifade edilmektedir (3,23). Bazı yazarlar ise bilgisayar anksiyetesi, bilgisayar konusunda kendine güven ve internet kullanımı konusunda cinsiyet farkı olmadığını belirtmektedir (5). Sunduğumuz çalışmada kız öğrencilerde bilgisayar anksiyetesi erkek öğrencilerden belirgin olarak yüksek, bilgisayar konusunda kendine güven ise belirgin olarak daha azdır. Ancak bazı yazarların da daha önce ifade ettiği gibi bu çalışmada da kız öğrencilerin istatistiksel olarak anlamlı olmasa da bilgisayarın gerekliliğine daha çok inandıkları görülmektedir (6).

Tıp eğitimi açısından bilgisayarın hangi amaçla kullanıldığı ya da kullanılması gerektiği de önemli bir konudur. Çalışmalar bilgisayar kullanımı, bilgisayara sahip olma, internet bağlantısına sahip olma oranlarındaki yüksekliğe karşın bilimsel amaçlı kullanımda oranların daha düşük olduğunu göstermektedir (2,3,21,23,24). Rouen Tıp Fakültesinde 2006'da yapılan bir çalışmada e-mail adresi olan öğrencilerin oranı %94.1'dir (7). Tıp Fakültesi öğrencilerinin internet bağlantısını en çok e-mail için kullandığını belirten başka bir çalışma bu öğrencilerin yaklaşık yarısının dosya indirebildiği veya dosya ekleyebildiğini belirtmektedir (2). Nijerya'da 2003 yılında tıp öğrencilerinin %58'inin bilgisayar kullanabildiği, e-mail kullanımının %81.3 olduğu ve %86.2'sinin internetten dosya indirme yapabildiği ancak %21.5'inin on-line bir dergiden makale indirebildiği saptanmıştır (23). Türkiye'de yapılan bir çalışmada tıp fakültesi öğrencilerinin bilgisayarı %84.1 oranında internet erişimi için kullandığı, internet erişimini de %63.6 oranında sohbet, e-mail gibi iletişimler için kullandığı saptanmıştır (21). İran'da Tebriz Tıp Fakültesindeki 800 tıp fakültesi öğrencisi ile yapılan bir çalışmada tıp öğrencilerinin %80'inin bilgisayarı internete girmek için kullandığı,

internet kullananların üçte birinin e-mailini kontrol etme amacıyla interneti kullandığı ifade edilmiştir. Yine aynı çalışmada internete girenlerin %32'si tıbbi bir makale aramak için interneti kullandığı, tıbbi bir makale arayan öğrencilerin %40'ının da web sayfalarında gezinirken tıbbi siteleri ziyaret ettiği belirtilmiştir (24). Viyana Tıp Fakültesinde ise öğrencilerin %94'ünün e-maile iletişim kurdukları, %73.9'unun kendi bilgisayarının olduğu ama ancak %5'inin web sayfası oluşturma ya da bir dosya hazırlama gibi daha sofistike amaçlar için kullandığı saptanmıştır (3). Bazı yazarlar da bilgisayarın iletişim için kullanımının yanı sıra bilimsel amaçla kullanımının da arttığına dikkat çekmektedir (18). Biz de bu çalışmada e-mail hesabı olan öğrencilerin oranını yüksek bulduk (%90.1). Ancak aynı şekilde dosya ekleyebilme ve literatür tarayabilme gibi bilimsel amaçlı kullanım bilgisi de %80.1 ve %81.1 gibi oldukça yüksek bir düzeydeydi.

Bazı yazarlar teknolojinin tıp eğitimde gelecekteki yeri konusunda örneğin; e-learning eğitimi gibi, tıp öğrencilerinin düşüncelerinin, halen hangi düzeyde bilgisayar kullandıkları ve bilgisayar deneyimleri ile etkilenebildiğini ifade etmektedir (3). Stromso ve arkadaşları, bilgisayar destekli Probleme Dayalı Öğrenimin öğrencilerin gruba aktif katılım endişesi ve yönlendiricilerle ilgili beklentilerinde azalmaya neden olduğunu, oturumda daha paylaşımcı olduklarını bunun da öğrencilerin bilgisayar kullanmaya alışık olması ile bağlantılı olduğunu ifade etmektedir (12). Farklı olarak biz bu çalışmada okudukları sınıf, bilgisayarı olma ve resim ekleyebilme becerisi dışında bilgisayarın gerekliliği alt ölçeğinde gruplar arasında fark bulamadık. Bu da bilgisayar kullanma deneyimlerinden bağımsız olarak öğrencilerin genel olarak bilgisayarın gerekliliğine inandıklarını göstermektedir. Ancak istatistiksel fark olmamakla birlikte Windows, Word, Excel ve Powerpoint bilgi düzeyi tanımlamalarında bilgi düzeyi kötüleştikçe bilgisayarın gerekliliği ile ilgili puanların düşmesi dikkat çekicidir. Bu durum başka araştırmacıların da belirttiği bilgi düzeyi ile tutum arasındaki bağlantıya dikkat çekilebileceğini düşündürmektedir (3,12).

Başka çalışmalarda da bildirilen her geçen yılla birlikte gelen öğrencilerin teknolojinin gerekliliğine inanışlarında ve teknolojiyi kullanma düzeylerindeki artış sunduğumuz bu çalışmada da ortaya çıkmıştır (7,18). Birinci sınıf öğrencilerinde bilgisayarın gerekliliği düşüncesi en yüksektir. İlginç olarak 4. sınıf öğrencilerinde tekrar bilgisayarın gerekliliği alt ölçeği puanının artması temel tıp eğitiminden klinik eğitim aşamasına geçen öğrencilerin birden bu konudaki gereksinmelerinin farkına varmalarıyla açıklanabilir. Ancak mesleki hayata başlayacak olan 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar gerekliliği alt ölçeği puanlarının en düşük olması da başka yazarların da ifade ettiği teknolojinin hızla yaygınlaşması ve öğrenciler arasındaki yıl farkı ile açıklanabilir düşüncesindeyiz (7,18). Altıncı sınıf öğrencilerinin bilgisayar anksiyetesinin en yüksek, bilgisayar konusunda kendilerine güvenlerinin en düşük olması da özellikle mezuniyet öncesi bu öğrencilerin bu konuda desteklenmesi gerektiğini düşündürmektedir. Çünkü artık ülkemizde hasta kayıtlarından başlamak üzere mesleki pratikte yoğun olarak bilgisayar kullanmayı gerektiren bir süreçteyiz (14-16). Ancak bazı yazarların bilgisayar kullanımı konusunda kendine güven ile kullanma arasında bağlantı olmadığını ifade ettiklerini de belirtmek gerekir (5). Ayrıca bazı yazarlar da bilgisayar bilgisi ile bilgisayar tutumu arasında ilişki olmadığını ifade etmektedir (19). Aksine sunduğumuz bu çalışmada sertifikalı bilgisayar eğitimi almış olmak gruplar arasında fark yaratmamışken bilgisayar kullanıp bazı bilgisayar işlemlerini (dosya ekleme, literatür tarayabilme, resim ekleyebilme) yapabilenlerle yapamayanlar arasında BTÖ genel puan ortalaması ve alt ölçek puanlarındaki anlamlı farklılık, bilgisayar bilgisinin bilgisayar tutumuna yansıdığını düşündürmektedir.

Bu çalışmanın bulguları sadece çalışmanın yapıldığı tıp fakültesi öğrencileri hakkında

yorumlar yapılmasına olanak verir ve tüm tıp fakültelerine genellenemez. Ayrıca gönüllülük temelinde bir anket uygulanmış olması ve öğrencilerin bilgisayar bilgi düzeylerinin kendi ifadelerine dayanmasını bu çalışmanın kısıtlılığı olarak ifade etmemiz gerekir.

SONUÇ

Sonuç olarak bu çalışmada kendi bilgisayarına sahip öğrencilerin anlamlı olarak bilgisayar anksiyetelerinin azlığı, bilgisayar konusunda güvenlerinin daha yüksek olması, bilgisayardan daha çok hoşlanmaları ve bilgisayarın gerekliliğine daha çok inanmaları tıp eğitiminin planlanması aşamasında öğrencilerin bilgisayarla daha çok zaman geçirerek deneyimlerinin artırılmasının gerekliliğine işaret edebilir. Bilgisayar tutumunun sertifikalı bir eğitimden geçmiş olmaktan çok kendi bilgisayarına sahip olmayla ilişkili olması kendi bilgisayarı olmayanların bilgisayar laboratuvarında daha çok zaman geçirmesini sağlayarak bilgisayara karşı tutumlarını değiştirmelerine yardımcı olunabileceğini göstermektedir. Bilişim ve iletişim teknolojilerinin artık tıp eğitiminin bir parçası olduğu, bilgisayar eğitiminin tıp eğitimi içine ilave edilmesi ve bilgisayar laboratuvarlarının kurulmasının gerekliliği başka yazarlarca da belirtilmiştir (3,4,6,23). Genel pratikte en çok ihtiyaç duyulabilecek olan bilgisayar programları ile ilgili bilgi düzeyinin ve BTÖ genel puanının düşük olması ve dördüncü ve altıncı sınıf öğrencilerinin BTÖ sonuçları özellikle klinik eğitime geçiş sürecinde ve mezuniyet öncesi öğrencilere en azından kurslarla destek olunması gerektiğini düşündürmektedir. Kızlarda anksiyete ve güven azlığı geleneksel toplum yapısının bir sonucu olarak algılanabilir. Tıp fakültesine yeni başlayan bir öğrencinin bilgisayara karşı tutumunu bilmek, Tıp Eğitimi ve Bilişimi Anabilim Dalının o öğrencinin eğitime yönelik başarısını artırmada yardım verebileceğini düşündürmektedir.

KAYNAKLAR

1. Ward J, Gordon J, Field M, Lehmann H. Communication and information technology in medical education. Lancet 2001; 357: 792-6.
2. Samuel M, Coombes JC, Miranda JJ, Melvin R, Young EJW, Azarina P. Assessing computer skills in Tanzanian medical students: an elective experience. BMC Public Health 2004; 4: 37.

3. Link TM, Marz R. Computer literacy and attitudes towards e-learning among first year medical students. *BMC Medical Education* 2006; 6: 34.
4. Valcke M, De Wever B. Information and communication technologies in higher education: evidence based practices in medical education. *Medical Teacher* 2006; 28:40-8.
5. Sam HK, Othman AEA, Nordin ZS. Computer self efficacy, computer anxiety, and attitudes toward the internet: A study among undergraduates in Unimas. *Educational Technology & Society* 2005; 8: 205-19.
6. Dørup J. Experience and attitudes towards information technology among first-year medical students in Denmark: longitudinal questionnaire survey. *Journal of Medical Internet Research* 2004; 6:10.
7. Tavalacci MP, Laouenan C, Ladner J. What access and use of internet technology for under graduate medical students? *Medical Teacher* 2008; 30: 223-4.
8. Ellaway R, Masters K. AMEE Guide 32: e-Learning in medical education Part 1: Learning, teaching and assessment. *Medical Teacher* 2008; 30: 455-73.
9. Borges N, Manuel R, Elam C, Jones B. Comparing Millennial and Generation X medical students at one medical school. *Academic Medicine* 2006; 81: 571-6.
10. Kennedy G, Gray K, Tse J. Net Generation medical students: technological experiences of pre-clinical and clinical students. *Medical Teacher* 2008; 30:10-6.
11. Masters K, Ellaway R. e-Learning in medical education Guide 32 Part 2: Technology, management and design. *Medical Teacher* 2008; 30: 474 – 89.
12. Strømso HI, Grottum P, Lycke KH. Changes in student approaches to learning with the introduction of computer-supported problem-based learning. *Medical Education* 2004; 38: 390-8.
13. Whitcomb M. The information technology age is dawning for medical education. *Academic Medicine* 2003; 78: 247-8.
14. Biersack HJ, Yüksel M, Palmedo H, Rödel R, Reinhardt M, Jaeger U. Multimodal Imaging with PET-CT in Oncology. *Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2006; 23(2): 55-64.
15. Hepşen İF, Oram O, Fidan İ. İnternet ve oftalmoloji. *Türkiye Klinikleri Journal of Ophthalmology* 1997; 6: 224-7.
16. Şenel-Tekin P, Kaya S. Doktorlar elektronik tıbbi kayıtlara hazır mı? Zonguldak'taki iki hastanede yapılan bir araştırma. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi* 2005; 8: 35-59.
17. Loyd BH, Gressard C. Reliability and factorial validity of computer attitude scale. *Educational and Psychological Measurement* 1984; 44: 501-5.
18. Seago BL, Schlesinger JB, Hampton CL. Using a decade of data on medical student computer literacy for strategic planning. *Journal of the Medical Library Association* 2002; 90: 202-9.
19. Liu J, Pothiban L, Lu Z, Khamphonsiri T. Computer knowledge, attitudes and skills of nurses in People's Hospital of Beijing Medical University. *Computers in Nursing* 2000; 18: 197-206.
20. Zayim, N, Yıldırım S, Saka O. Technology adoption of medical faculty in teaching: Differentiating factors in adopter categories. *Educational Technology & Society* 2006; 9: 213-22.
21. Yıldız AN, Kılıç C, Bayhan GI, Göksever H, Karaarslan O. The evaluation of the internet and computer utilization by the fourth grade medical students. *Saudi Medical Journal* 2005; 26: 2006-8.
22. Berberoglu G, Calikoglu G. Factorial validity of the Turkish computer attitude scale. *Studies in Educational Evaluation* 1993; 19: 257-63.
23. Ajuwon GA. Computer and internet use by first year clinical and nursing students in a Nigerian teaching hospital. *BMC Medical Education and Decision Making* 2003; 3: 10.
24. Ghabili K, Alizadeh M. Computer and Internet use among Iranian medical students. *Medical Education* 2008; 42: 113-5.