

# Sayısal görüntü işleme dersi örneğinde macromedia-breeze, msn, mail grupları ve web tabanlı uzaktan eğitim uygulaması

**Yrd.Doç.Dr. Bülent BAYRAM<sup>1\*</sup>, Ali HALAÇ<sup>2</sup>, Ar.Gör. Uğur ACAR<sup>1</sup>, Ar.Gör. Melis UZAR<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> YTÜ Jeod. Ve Fot. Müh.Böl. 34349 Yıldız-Beşiktaş/İst (bayram, uacar,auzar)@yildiz.edu.tr

<sup>2</sup> Medyasoft Bilgi Sistemleri San. Ve Tic. Ltd.Şti, Bilişim Center, Okmeydanı Gürsel Mh. 80360 Kağıthane/İst ahalac@medyasoft.com.tr

## Özet

*Sunulan çalışmada 2005–2006 bahar yarıyılında 1. öğretim de 42 ve 2. öğretim de 32 öğrenciyle yürütülen Sayısal Görüntü İşleme (6. yarıyıl) dersi kapsamında uzakta eğitim deneyimleri aktarılmıştır. Ders 2 kredilik bir ders olup, seçmeli ders statüsündedir. Amaç örgün öğretime uzaktan eğitim teknolojileri ile destek vererek, öğrencileri geçme-kalma çelişkisinden; bilgi temelli öğrenim kavramına yönlendirmek, mesleki motivasyon ve kendi aralarında eşgüdümü güçlendirmek olmuştur. Öncelikle öğretim üyesi-öğrenci iletişimini güçlendirmek amacıyla MSN ortamında öğrencilerin, öğretim üyesi ile ders dışı saatlerde de iletişim kurması sağlanmıştır. E-mail grupları ile de derste verilen ödevlerin çözümü ve/veya anlaşılmayan konuların öğrenciler arasında tartışılması özendirilmiştir.*

*Uygulamanın asenkron kısmı web sitesinde ders notlarının, örnek soruların, ders materyallerinin ve öğrenci sunumlarının yayınlanması şeklinde gerçekleştirilmiştir.*

*Senkron kısımda ise her bir sınıfla ders dışı zamanlarda ek olarak haftada 2 saat Macromedia Breeze ortamında ders yapılmıştır. 25 kişilik öğrenci grupları ile aynı anda sesli iletişim kurulmuş, öğretim üyesi bir konuyu anlatırken ekranını paylaşarak anlatılan konunun tüm öğrenciler tarafından izlenmesi sağlanmıştır. Diğer taraftan öğrenciler yetkilendirilerek onlar da ekranlarını paylaşarak kendi görüş ve önerilerini sunma olanağı bulmuşlardır. Yine yazılımın Beyaz-Tahta uygulaması ile tüm katılımcıların etkileşimli ve aktif olarak problemin çözümüne katkıda bulunmaları sağlanmıştır.*

**Anahtar Kelimeler:** Uzaktan eğitim, web tabanlı eğitim

## **A distance learning application sample case for digital signal processing lecture based on macromedia-breeze, msn, mail groups tools**

### **Abstract**

In this paper it is presented the experiences gathered in the course of the distance learning for two parallel classes for Digital Signal Processing Lectures given during 2005-2006 spring semester (6. semester). One of the lectures were held with 42 day-time education students and the other lecture was held with 32 night time education students The lecture was a 2 credits, optional one. The Purpose was to enhance the informal lecture with the incorporation of distance learning technologies along with relieving the failure pressure over the students by tutoring them to the knowledge based education notion and by intensifying their motivation and their mutual organizational skills as well. First of all, the students were enabled to communicate with their instructor via MSN environment during the off-the-class hours for heightening the conversation

\*Yazışmaların yapılacağı yazar: Yrd.Doç.Dr. Bülent BAYRAM bayram@yildiz.edu.tr; Tel: (212) 259 70 00/2348.

between the students and the instructor. It was promoted to solve and/or to discuss the problems, homework and any kind of lecture related issue via e-mail groups.

*The asynchronous component of the application was attained by publishing the lecture notes, the sample problems and the lecture materials over the WEB site with open access for the students.*

*The synchronous component of the application was attained by holding extra-curricular lectures; 2 hours per week for each class. This extra-curricular lecture was held via Macromedia Breeze environment with a group of 25 students over simultaneous voice communication. Hence, it was possible for the lecturer to share his computer window content with all of the students which enabled all of them to monitor the current topic. Moreover, it was also possible to allocate authority to any student for allowing him or her to share his or her computer window content for active participation to the class. It was also possible for each student to participate in a active and interactive manner via the White-Table feature of the software.*

**Keywords:** Distance learning, web based education

## Giriş

Bilgi teknolojileri ile bilgiye erişim potansiyelinin artması sonucu öğrenme kavramı değişime uğramıştır. Bir başka deyişle daha hızlı, daha esnek ve daha etkin öğrenim yöntemleri gelişmiştir (Roca ve dig.,2006). Son 10 yılda yüksek eğitim, yaşam boyu eğitim kavramlarında baş döndürücü gelişmeler olmuştur. Söz konusu gelişmeler öğrenim ve eğitimi bireysel hale getirmiştir (Ellis. ve Phelps, 2000, Pankratius V. ve Vossen G., 2003, Littlejohn ve dig, 2006). Uzaktan eğitim sistemleri klasik sınıflara göre daha bütünleşik bir sistemdir (Pituch, 2006). Uzaktan eğitimin istenilen kaliteye ulaşması internetin kullanıma girmesi ile başlamıştır (Al U ve Mardan R.O, 2004). Esnek bir yapıya sahip eğitim ve bireysel öğrenime dayanan eğitim kavramı (Kartal, 2005) uzaktan eğitim ile ortaya çıkan ve gelişen kavramlardır.

Uzaktan eğitim öğrenci merkezli eğitim olup, öğrencinin kendi kendisini disipline etmesi ve motivasyonu başarı için önemlidir. Öğrenciye düşen sorumluluk, öğrencinin beklide ilk kez katıldığı ve daha önce bir deneyiminin olmadığı yeni bir öğrenme ortamının gerekliliklerinin farkına varmasıdır (Çekerol,2006). (Ekizoğlu ve Uzunboylu,2 006) nun da belirttiği gibi öğrenci merkezli eğitimin en öncelikli amacı “öğrenciye, kendi öğrenme profilini ve türünü keşfetmeyi ve böylece öğrenmeyi öğretmek olmalıdır”.

Uzaktan eğitim diğer taraftan yaşam boyu eğitime olanak sağlayan bir araçtır. Öğrencilerin öğrenme zamanlarını kendilerini belirleyebilmeleri, mekan bağımsız olması sistemin avantajlarını oluşturmaktadır.

Bilişimin hemen her alanında olduğu gibi uzaktan eğitim konusunda da ülkemizde içerik sıkıntısı bulunmaktadır. Bant genişliğinin yeni belirli standartlara ulaşabildiği ülkemizde, WTUE konusunda da yeterli ilerlemeler kaydedilememiştir[5]. İnternet tabanlı uzaktan eğitim ülkemizde ve dünyadaki kullanım standartları yönüyle belirli kısıtlamalara takılsa da günümüz şartlarında farklı ülkelere farklı şekillerde internet tabanlı uzaktan eğitim modelleri uygulanmaktadır[6].

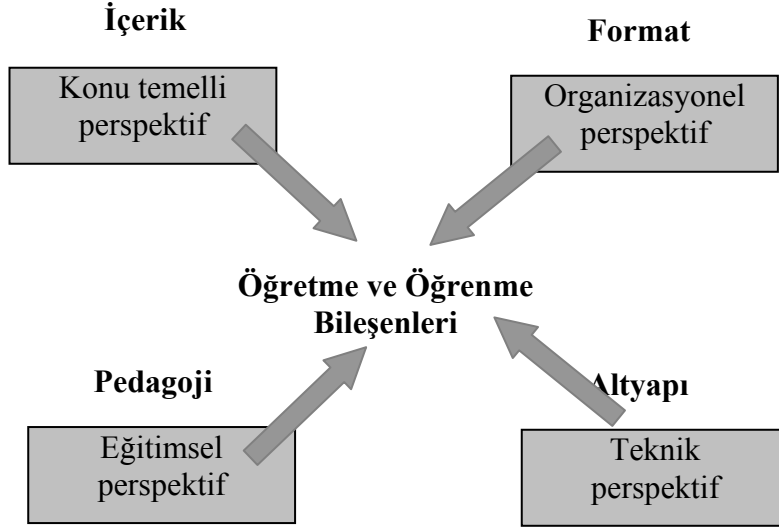
## Uzaktan Eğitim

Uzaktan eğitim programı öğrenciyle eğitsel kaynaklar arasında bağlantı kurarak eğitimi gerçekleştiren bir sistemdir [1]. Uzaktan eğitim, farklı ortamlarda bulunan öğrenci ve öğretmenlerin, öğrenme-öğretme faaliyetlerini, iletişim teknolojileri ve posta hizmetleri ile gerçekleştirdikleri bir eğitim sistemi modelini ifade eder [2].

Uzaktan eğitim senkron (synchron) ve zaman bağımsız (asynchron) olmak üzere temelde iki bölüme ayrılabilir. Bu bölümler :

- Öğretmen ve öğrencinin hiçbir şekilde karşılaşmadığı, bir başka deyişle eğitimin mekan ve **zamandan bağımsız** ,
- Eğitim tamamen **mekan bağımsız**, fakat zamana ise yarı bağımlı,
- Eğitimin tamamen **mekan bağımsız**, ancak zamana tam bağımlı,
- Eğitimin bir yerleşke içinde elektronik tartışma destekli olarak **yüz yüze** sınıf ortamında,
- Eğitimin bir kısmının yüz yüze gerçekleştirildiği (**mekan/zaman tam bağımlı**), bir kısmının ise tamamen uzaktan verildiği (**mekan/zaman bağımsız**) [3]. Şeklinde alt başlıklar altında toplanabilir.

Öğrenme ve öğretme sürecinin bileşenleri Şekil-3' deki gibi gösterilebilir:



Şekil 1. Öğretme ve öğrenmenin bileşenleri (Pahl,2003)

Burada

- İçerik: öğretilen konuya başvurularak bilgi sunumu
- Format: Ders programları, ders planları vb.
- Altyapı: yazılım ve donanım bileşenleri
- Pedagoji: dersin hangi şekilde işleneceğine ilişkin tasarım (Pahl,2003) .

dır.

### MSN ' in kullanımı

Sayısal Görüntü İşleme dersi örneğinde öğrencilerle ders dışı zamanda da iletişim kurmak, öğrencilerin dersle ilgili soru ve önerilerini değerlendirmek amacı ile MSN platformu kullanılmıştır. Tüm öğrenciler MSN' e kaydedilerek zaman ve mekan bağımsız diyalog ortamı yaratılmıştır. MSN ortamından sadece yazışma olanağı ile değil aynı zamanda sesli iletişim olanağı ile de yararlanılmıştır. Diğer taraftan öğrenciler arasındaki eşgüdüm ve iletişimin sağlanmasında söz konusu platformun işlevsel olduğu görülmüştür. Özellikle ders içi verilen grup ödevlerinde öğrencilerin iletişim kurmaları ve ödev hazırlamaları için oldukça yardımcı olduğu gözlenmiştir.

## Elektronik Posta Grupları

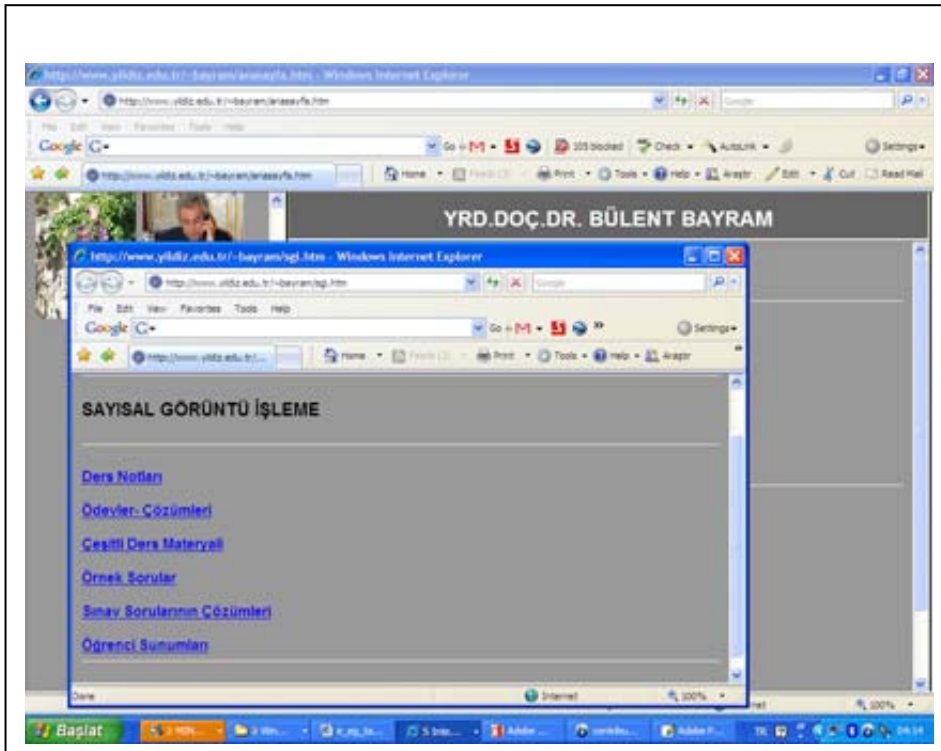
Web portalı Yahoo'nun Groups servisi, dosya saklama, mesajlaşma, bağlantılar, üyelik işlemleri, yetki paylaşımları, takvim, veri tabloları ve anket araçlarına sahiptir. Uzaktan eğitim platformlarının asıl işlevinin:

- Öğretim üyesinin ders materyallerini teknik işlemlerle uğraşmadan siteme yükleyebilmesi,
- Sitenin her dosya türünü kabul etmesi, düzenlemelere asistanların yardım edebilmesi,
- Öğrenci-hoca ve öğrenci-öğrenci arasında toplu haberleşmeleri sağlama olduğu düşünülürken, Yahoo Groups servisi üzerinde gerekli düzenlemeler yapıldığında ve sitenin amacı eğitim olarak belirlendiğinde, günümüzde üniversitelerin sahip olduğu uzaktan eğitim platformları gibi kullanılabilir [4].

Yahoo mail grupları sunulan derste MSN platformunu desteklemek amacı ile kullanılmıştır. Özellikle öğrencilerin doküman paylaşmalarını sağlama, farklı ödev gruplarının dokümanlarını izleme ve ortak bilgi platformu oluşturma amacına hizmet etmiştir.

## WEB Sayfası

WEB sayfası ([www.yildiz.edu.tr/~bayram](http://www.yildiz.edu.tr/~bayram)) öğretim üyesinin hazırladığı ders notlarının, dersle ilgili duyuruların, çeşitli ders materyalinin, sınav soru ve çözümlerinin, ödev gruplarının yaptığı sunumların olduğu bir içeriğe sahiptir.



Şekil-2 WEB sayfası

Ödev gruplarınca yapılan ödev sunumları WEB sayfasında yayınlanarak, öğrencilerin bunları bilgi kaynağı olarak kullanması sağlanmaktadır.

## Macromedia Breeze

Macromedia Breeze platformu 3 bölümden oluşmaktadır;

*Sayısal Görüntü İşleme Dersi Örneğinde Macromedia-Breeze, MSN, Mail Grupları ve WEB Tabanlı Uzaktan Eğitim*

- Breeze Presentation
- Breeze Training
- Breeze Live

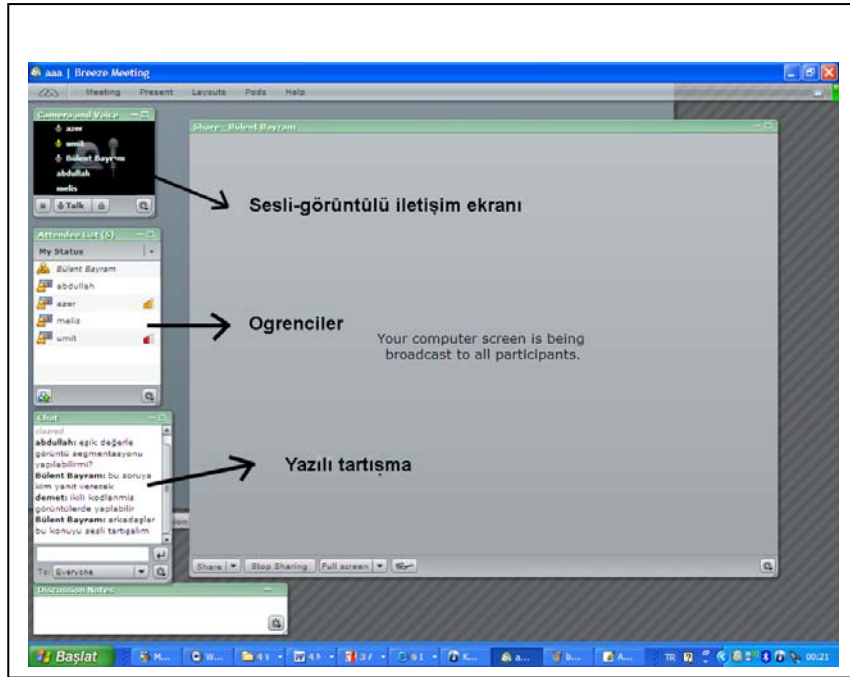
Macromedia Breeze Live (Sanal Sınıf)Özellikler Bu bölümde içerik sunumu, sesli, görüntülü ve metin tabanlı iletişim, beyaz tahta üzerinde uygulamalar, ekran paylaşımı ile etkileşimli uygulamalar yapılabilmektedir (Mutlu, 2005).

Macromedia Breeze sanal sınıf yazılımının dört farklı ekranı bulunmaktadır. Bunlar;

- Sunu,
- Ekran Paylaşımı,
- Tartışma & Sohbet
- Ekip Çalışması

ekranlarıdır. (Mutlu, 2005).

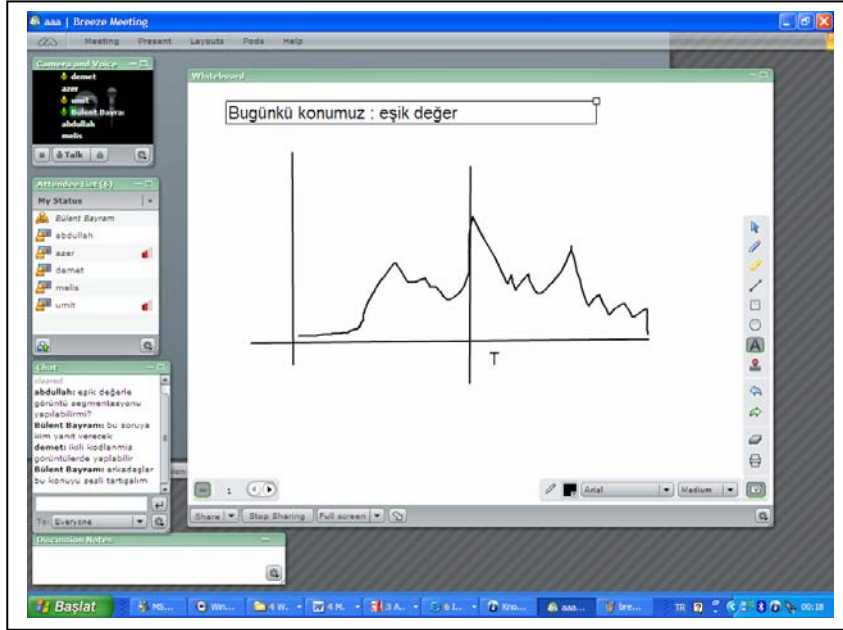
Sayısal Görüntü İşleme dersinde Macromedia Breeze yazılımının sadece Breeze Live (Sanal Sınıf) (Şekil-3) özelliği kullanılmıştır.



*Şekil-3 Sanal sınıf*

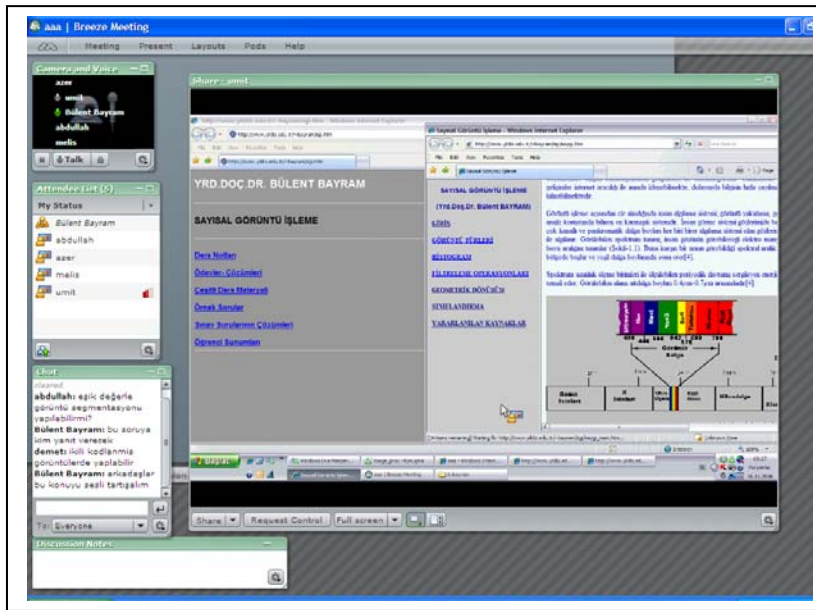
Sanal sınıfta ADSL hatlarından dolayı sesli-görüntülü değil, sadece sesli iletişim olanağı kullanılmıştır. Öğretim üyesi MSN, ya da Yahoo elektronik posta grubu aracılığı ile bir hafta öncesinden işlenecek ders konusunu belirtmiş, böylelikle öğrencilerin sanal sınıfa hazırlıklı gelmeleri sağlanmıştır. Sanal sınıf ortamı Sayısal Görüntü İşleme dersi için öğrencilerin sınıfta yapılan derse daha fazla motive olmaları amacıyla gerçekleştirilmiştir. Yine sanal sınıfta yapılan derslerin tümü; ders içeriğine paralel olarak öğretim üyesi tarafından ortaya atılan bir problemin tartışılması ve bu konu ile ilgili öğrencilerin algoritma geliştirmeye yönlendirilmesi temelinde yapılmıştır. Örneğin eşik değer konusu derste işlenmişse, sanal ortamda eşik değere ilişkin farklı

görüntü çözümlenmeleri ya da eşik değer algoritması ile görüntüden obje yakalamaya ilişkin beyin fırtınası yapılmıştır. Yazılımın beyaz tahta (Şekil-4) uygulaması ile çizilen şekillere tüm katılımcı öğrencilerin katkısı olanaklı olabilmektedir. Bu mantık öğrenciyi sanal sınıfta edilgen değil aynı zamanda etken bir konuma itmekte, öğrenci kendini dersin bir parçası olarak görebilmektedir.



Şekil-4 Beyaz tahta

Ders işlenirken öğretim üyesi gerek ekranını, gerekse kendi bilgisayarındaki bir kaynağı paylaştırarak tüm öğrencilerin eş zamanlı olarak görmesi olanaklı olmaktadır. Böylelikle sesli tartışma kaynak ya da ekran üzerinde gerçekleşmektedir. Örneğin algoritma geliştirme çalışmalarında photoshop yazılımı da kullanılmıştır. Ekran paylaştırıldığı için öğretim üyesinin yaptığı tüm işlemler eş zamanlı olarak öğrenciler tarafından izlenerek öğrencilerin kendi bilgisayarlarında aynı işlemi tekrarlayarak farklı ve öğrenmeye yönelik sorular yönelttikleri gözlenmiştir. Beri taraftan yine dersler sırasında öğretim üyesinin yetkilendirdiği öğrenci de kendi



*Şekil-5 Ekran paylaşımı*

ekranını paylaşarak diğer katılımcıların görmesi sağlanabilmektedir.

Böylelikle sanal sınıf ortamında öğrenciler sunum yapabilmekte ya da bir probleme ilişkin geliştirdikleri çözüm adımlarını ya da önerilerini kendi bilgisayarlarını kullanarak diğer katılımcılara eş zamanlı olarak iletebilmektedirler (Şekil-5).

Şekil-5' te buna ilişkin bir örnek görülmektedir. Şekilde sanal ders ortamında katılımcı öğrencilerden biri öğretim üyesinin hazırladığı WEB sayfasındaki ders notlarını paylaşmış, ders notlarıyla ilgili görüşlerini sesli olarak aktarmıştır.

Bir sonraki yarıyıl (2006-2007 güz) farklı bir derste ararında sanal sınıf ortamına katılmayanların da olduğu; fakat tümü WEB, MSN ve mail gruplarından yararlanan öğrencilere yine mail yoluyla Tablo-1' deki sorular sorulmuştur:

*Tablo-1 Uzaktan eğitime öğrencilerin bakış açısına yönelik anket*

| <b>Klasik ders anlatımını dikkate alarak yanıtlayınız</b>                  |    |
|--|----|
| 1- Derse motive olma oranı (%) olarak:                                     | 59 |
| 2- Kendinizi dersin ne oranda bir bileşeni olarak görüyorsunuz             | 53 |
| 3- Araştırma motivasyonunuza katkısı (%) olarak:                           | 63 |
| <b>Uzaktan Eğitim, MSN ve Mail gruplarını dikkate alarak yanıtlayınız:</b> |    |
| 1-Ders dışında sınıf içinde konuları tartışma oranı (%) olarak             | 69 |
| 2-Bu yolla deneyim kazanma oranı (%) olarak:                               | 68 |
| 3-Derse motive olma oranı (%) olarak:                                      | 66 |
| 4-Kendinizi dersin ne oranda bir bileşeni olarak görüyorsunuz (%) olarak:  | 67 |
| 5-Araştırma motivasyonunuza katkısı (%) olarak:                            | 71 |

Soruları 34 öğrenci yanıtlamış ve klasik ve uzaktan eğitim açısından aynı sorulara verilen yanıtlardan özellikle uzaktan eğitimin öğrencilerin araştırma motivasyonunu daha fazla artırdığı sonucu çıkmıştır.

## **Sonuçlar**

Derslerin işleniş sırasında her derste gruplara ayrılan öğrencilere ders içeriği ile ilgili 15 dakikalık seminer çalışması verilmiş; bunun öğrencilerin motivasyonunu yükselttiği gözlenmiştir.

Uygulamanın asenkron kısmı web sitesinde ders notlarının, örnek soruların, ders materyallerinin ve öğrenci sunumlarının yayınlanması şeklinde gerçekleştirilmiştir.

Uzaktan eğitim uygulamasının temelinde öğrenciye dersi farklı bir bakış açısı ile kavratma çabası yer almıştır. Öğrencilerin dersi geçip-kalacakları bir süreçten öte bilgi edinecekleri, görüş ve düşüncelerini bilimsel yöntemlerle tartışabilecekleri, kendilerini bir parçası olarak gördükleri için severek katılacakları bir süreç olarak algılamaları sağlanmaya çalışılmıştır. Diğer taraftan etkileşimli ders ortamında sınıfta sözlü sunum, sanal ortamda aktif katılım olanakları ile öğrencilerin araştırma ve iletişim altyapılarının geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Haftalık 2 saat, gündüz ve gece öğretiminden oluşan 2 sınıftan oluşan Sayısal Görüntü İşleme Dersi sanat ortamında yine her bir sınıf için haftada 2 saat yapılmıştır. Dolayısı ile ders saati haftalık 4 saate

çıkıştır. Bu süreç tamamen öğretim üyesi ve öğrencilerin özverileri ile gerçekleşmiştir. Halen Fotogrametrinin Temelleri ve Uzaktan Algılama derslerinde aynı metodoloji izlenmektedir.

Bu uygulamadaki amaç örgün eğitime destek vererek öğrencilerin sayısal görüntü işleme konusunda özgün algoritma geliştirmelerine yönelik alt yapının oluşturulması olmuştur.

## Kaynaklar

- Al U., Madran, R.O, (2004), Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemleri, *Bilgi Dünyası*, **5**(2): 259-271
- ÇEKEROL K., (2006). Uzaktan Eğitimde Öğrenci Bilinci, 6<sup>th</sup> International educational technology conference, Eastern Mediterranean University, *Proceedings*, 403-407.
- Ekizoğlu N., Uzunboylu H. (2006). Öğrenci Merkezli Eğitime Yönelik Öğretmen Görüşleri, 6<sup>th</sup> International educational technology conference, Eastern Mediterranean University, *Proceedings*, 614-626.
- Ellis A. ve Phelps R. (2000). Staff development for online delivery: A collaborative, team based action learning model, *Australian Journal of Educational Technology* **16**(1), 26-44.
- Kartal A. (2005). Establishing of Education Strategy in New Technological Environments with using Student Feedback, *Transactions On Engineering, Computing And Technology V10* ISSN 1305-5313.
- Littlejohn A., Falconer I., McGill L. (2006). Characterising effective eLearning resources, *Computers & Education* , Article in press (Received 13 July 2006; accepted 1 August 2006).
- Mutlu M. E., Gümüş S., Dincer D., (2005). İnternete Dayalı Açıköğretim Sisteminde Akademik Danışmanlık Hizmetlerinin Yeniden Tasarımı, 22. *TBD Ulusal Bilişim Kurultayı (Bilişim '05)*
- Pahl C.,(2003). Managing evolution and change in web-based teaching and learning environments, *Computers & Education* **40** ,99–114
- Pankratius V., Vossen G., (2003) Towards e-learning grids: using grid computing in electronic learning, *IEEE Workshop on Knowledge Grid and Grid Intelligence*, Canada, 4-15
- Pituch K. A., Lee Y. (2006).The influence of system characteristics on e-learning use, *Computers & Education* **47** ,222–244.
- Roca J. C., Chiu C. , Jose' Martí' nez F. (2006) Understanding e-learning continuance intention: An extension of the Technology Acceptance Model *Int. J. Human-Computer Studies* **64** ,683–696.

## İnternet Kaynakları

- [1]. <http://www.bilkent.edu.tr/~serpilt/uzaktan.htm>
- [2]. <http://aof20.anadolu.edu.tr/program.htm>
- [3]. <http://inet-tr.org.tr/inetconf5/bildiri/Cetiner.html>
- [4]. <http://ab.org.tr/ab03/tammetin/17.doc>
- [5]. <http://www.baskent.edu.tr/~omadran/eskiweb/kaynaklar/yayinlar/makaleler/webbased-distanceeducation.pdf>
- [6]. [inet-tr.org.tr/inetconf7/bildiriler/37.doc](http://inet-tr.org.tr/inetconf7/bildiriler/37.doc)