

## Enstrümental Analiz Dersinde İnternet Destekli Öğretim Uygulanmalı Mıdır?

Doç .Dr. M. Şahin DÜNDAR<sup>1</sup>, Öğr. Gör. Gülbin KIYICI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü 54100 Mithatpaşa-Adapazarı  
dundar@sakarya.edu.tr

<sup>2</sup>CelaL Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Eğitimi ABD Demirci-MANİSA  
gulbinkiyici@yahoo.com

### 1. Özet

Bu araştırmanın amacı; Enstrümental Analiz dersinin internet destekli olarak verilmesinin öğrencilerin hem Enstrümental Analiz dersine karşı tutumlarını hem de internet kullanımlarını nasıl etkilediğinin tespit edilmesidir.

Bu çalışmada Enstrümental Analiz dersini internet destekli olarak alan 48 öğrenci ve geleneksel yöntemlerle alan 48 öğrenci olmak üzere toplam 96 kişilik öğrenci grubuna İnternet Kullanım Ölçeği, İnternet Tutum Ölçeği ve Enstrümental Analiz Dersi Tutum Ölçeği uygulanmıştır.

### 2. Anahtar Kelimeler: İnternet, İnternet destekli öğretim, Enstrümental Analiz,

### 3. Giriş

İçinde yaşadığımız yüzyıl bilgi çağı olarak adlandırılmaktadır. Bunun nedeni, çok hızlı bir şekilde girmiş bulunduğumuz bilgi çağında bilgiyi üreten toplumların yaşamlarını etkin bir şekilde sürdürecektir. Bu değişim, insanların hemen hemen her yaşantısında hissedilmektedir. Bu değişimlerin temel nedeni ise bilişim teknolojilerinde örneğin günümüzün çok popüler bir kavramı (İşman ve Eskicumalı, 2001) olan internetin baş döndürücü bir hızla gelişmesidir.

Günümüzde Fen Edebiyat Fakültesi öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden dolayısıyla internetten uzak yetiştirilmesi düşünülemez. Fen Edebiyat Fakültesi Kimya bölümü öğrencilerinin internet ile tanışmasını ve internet alışkanlığı kazanmalarını sağlamak amacı ile Sakarya Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya bölümü tarafından karşılanan Enstrümental Analiz dersi 2001 ve 2002 güz döneminde internet destekli olarak verilmiştir.

Enstrümental Analiz dersinin sitesinde;

- ❖ Ders notları (haftalık)
- ❖ Akademik takvim
- ❖ Değerlendirme ve yöntem
- ❖ Sınav sonuçları
- ❖ İletişim
- ❖ On-line soru

gibi ana başlıklar bulunmaktadır. Dersin sayfasındaki çeşitli uygulamalarla öğrencilerin düzenli olarak ders sayfasına bağlanmaları ile internet kullanım alışkanlıklarının artırılmasına çalışılmıştır.

### 4. Araştırmanın amacı:

Bu araştırma Fen Edebiyat Fakültesinde okutulan Enstrümental Analiz dersinin internet destekli olarak verilmesi ile dersi alan öğrencilerin öğrenmelerine cinsiyet, yaş, anne-baba eğitim durumuna, aile sosyo-ekonomik durumuna, kendi sosyo-ekonomik durumuna, mezun olunan liseye, şahsi bilgisayar olup olmama durumuna, internete bağlandığı yere göre ve internete bağlanma sıklığına göre farklılığı ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

### 5. Araştırmanın Evreni:

Bu araştırmanın evreni 2002-2003 güz dönemi Sakarya Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü örgün ve ikinci öğretimde 3. ve 4. sınıf öğrencilerini kapsamaktadır.

### 6. Veri Toplama Aracı:

Araştırmaya katılan öğrencilere İnternet Kullanım Anketi, İnternete Yönelik Tutum Ölçeği ve Enstrümental Analiz Dersine Yönelik Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Uygulanan anketlerin geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmıştır.

### 7. Araştırmanın İstatistiksel Yöntemi:

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Başka bir deyişle anketten elde edilen verilerden yüzdelikler, farklılığı ortaya çıkarmak üzere 2 değişkenli faktörler için t-testi ve çok değişkenli faktörler için ise one-way anova yöntemleri SPSS hazır istatistik paket programı yardımıyla gerçekleştirilmiştir.

One- way anova ve t-testi ile yapılan Enstrümental Analiz dersinde internet destekli Öğretim ve diğer faktörlerin etkililiği ortaya çıkarılmıştır.

#### 8. Araştırma Verileri:

- ❖ Araştırmaya katılan öğrencilerin %50'si (48kişi) 3.sınıf, %50'si (48kişi) 4.sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır.
- ❖ Araştırmaya katılan öğrencilerin %54,2'si (52 kişi) erkek, %45,8'i (44 kişi) bayanlardan oluşmaktadır.
- ❖ Araştırmaya katılan öğrencilerin ailelerinin yaşadığı yerlere bakıldığında köyde yaşayanların oranı %6,3 (6 kişi), ilçede yaşayanların oranı %13,5 (13 kişi), ilde yaşayanların oranı %20,8 (20 kişi) , büyük şehirde yaşayanların oranı ise % 59,4 (57 kişi)'tür.
- ❖ Araştırmaya katılan öğrencilerden babası ilkokul mezunu olanların oranı %36,5 (35 kişi), babası ortaokul mezunu olanların oranı %16,7 (16 kişi), babası lise mezunu olanların oranı %22,9 (22 kişi) ve babası üniversite mezunu olanların oranı %24 (23 kişi)'tür.
- ❖ Araştırmaya katılan öğrencilerden annesi ilkokul mezunu olanların oranı %55,2 (53 kişi), annesi ortaokul mezunu olanların oranı %20,8 (20 kişi), annesi lise mezunu olanların oranı %14,6 (14 kişi) ve annesi üniversite mezunu olanların oranı %9,4 (9 kişi)'tür.
- ❖ Araştırmaya katılan öğrencilerin aile sosyo-ekonomik durumu 200 milyon TL ve altı olanların oranı %3,1 (3kişi), 201-400 milyon TL olanların oranı %21,9 (21kişi), 401-800 milyon TL olanların oranı %52,1 (50 kişi), 801 milyon TL ve üzeri olanların oranı 22,9 (22 kişi)'dur.
- ❖ Araştırmaya katılan öğrencilerden sosyo-ekonomik durumu 100-200 milyon TL olanların oranı %70,8 (68 kişi), 201-300 milyon TL olanların oranı %20,8 (20 kişi), 301-400 milyon TL olanların oranı %5,2 (5 kişi), 401 milyon TL ve üzeri olanların oranı %3,1 (3 kişi)'dir.
- ❖ Araştırmaya katılan öğrencilerin mezun olduğu lise genel lise olanların oranı %81,3 (78 kişi), meslek lisesi olanların oranı %6,3 (6 kişi), Anadolu lisesi/Fen lisesi olanların oranı %3,1 (3 kişi) ve diğer liselerden mezun olanların oranı % 9,4 (9 kişi)'tür.
- ❖ Araştırmaya katılan öğrencilerden kendisine ait bilgisayarı olanların oranı %45,8 (44 kişi), olmayanların oranı ise %54,2 (52 kişi)'dir.
- ❖ Araştırmaya katılan öğrencilerden internetin ne olduğunu bilenlerin oranı %92,7 (89 kişi) iken bilmeyenlerin oranı %7,3 (7 kişi)'de kalmıştır.
- ❖ Araştırmaya katılan öğrencilerden interneti sadece bir kaç kez kullandım diyenlerin oranı % 12,5 (12 kişi), interneti zaman zaman kullandım diyenlerin oranı %52,1 (50 kişi), sürekli olarak internet kullanıcıyıym diyenlerin oranı % 35,4 (34 kişi)'tür.
- ❖ Araştırmaya katılan öğrencilerden internet kullanmaya başlama süresi 0-6 ay olanların oranı %5,2 (5 kişi), 6-12 ay olanların oranı %6,3 (6 kişi) 1-2 yıl olanların oranı %44,8 (43 kişi), 2-4 yıl olanların oranı %27,1 (26 kişi) ve 4 yıldan uzun olanların oranı %16,7 (16 kişi)'dir.
- ❖ Araştırmaya katılan öğrencilerin internete bağlanma sıklıkları haftada 1 saatten az olanların oranı %38,5 (37 kişi), 1-5 saat olanların oranı %42,7 (41 kişi),5-10 saat olanların oranı %12,5 (12 kişi) 10-20 saat olanların oranı %2,1 (2 kişi) ve 20 saatten fazla olanların oranı %4,2 (4 kişi)'dir.
- ❖ Araştırmaya katılan öğrencilerden internete evden bağlananların oranı %24,0 (23 kişi), okul laboratuvarından bağlananların oranı %31,3 (30 kişi), internet kafeden bağlananların oranı %39,6 (38 kişi) ve diğer yerlerden bağlananların oranı %5,2 (5 kişi)'dir.

#### 9. Araştırmanın Sonuçları:

Araştırmaya katılan öğrencilerin İnternet Kullanım Anketi, İnternet Tutum Ölçeği ve Enstrümental Analiz tutum ölçeği yüzdeleri belirlendikten sonra cinsiyet, sınıf, şahsi bilgisayarı olma durumu ve internetin ne olduğunu bilme durumuna göre farklılığın olup olmadığına t- testi , diğerleri için one-way anova yöntemleri kullanılmıştır. Burada alfa ( $\alpha$ ) değeri 0,05 olarak alınmış, karşılaştırmalı analizler buna göre yapılmıştır.

##### 8.1 t-testi sınıf Analizi

Burada sadece t- testi cinsiyet analizi sonucunda farklılık görülen yani  $\alpha$  değeri 0,05'ten küçük olan sorularla ilgili bilgi verilecektir.

- ❖ *E-posta alıp gönderebiliyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup; 3.sınıf öğrencilerinin e-posta göndermeyi daha yüksek oranda bildikleri tespit edilmiştir.
- ❖ *Dosya transferi yapabiliyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup; 3.sınıf öğrencilerinin bu konuda daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.
- ❖ *İnternette dosya indirebiliyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup; 3.sınıf öğrencilerinin bu konuda daha başarılı oldukları tespit edilmiştir.
- ❖ *Arama motorlarını kullanabiliyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup; 3.sınıf öğrencilerinin bu konuda daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

- ❖ *E-posta alıp gönderebiliyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,01 olup; 3.sınıf öğrencilerinin bu konuda daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.
- ❖ *Kubaşık (işbirlikli) çalışma yapabiliyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup; 3.sınıf öğrencilerinin bu konuda daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.
- ❖ *Dersle ilgili kaynaklara kolayca ulaşabiliyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,02 olup;3.sınıf öğrencilerinin bu konuda daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.
- ❖ *İnternet problemlerini çözmek ilgimi çekmiyor* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,03 olup;4.sınıf öğrencilerinin internet problemleri ile ilgilenmedikleri tespit edilmiştir.
- ❖ *İnternet ile ilgili bir problem olduğunda cevabı bulana kadar vazgeçmem* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,01 olup; 3. sınıf öğrencilerinin bu konuda daha kararlı oldukları tespit edilmiştir.
- ❖ *Bazı insanların nasıl olup da internetle bu kadar çok zaman geçirdiklerini ve bundan hoşlandıklarını anlayamıyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,02 olup; 4.sınıf öğrencilerinin internette çok zaman geçiren insanları anlamadıkları tespit edilmiştir.
- ❖ *İnternet güvenli bir ortamdır* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,01 olup; 3.sınıf öğrencilerinin internetin güvenli bir ortam olduğunu düşündükleri tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz yöntemlerini öğrenebileceğimden eminim* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup; 3.sınıf öğrencilerinin Enstrümental Analiz yöntemlerini öğrenebileceklerinden emin oldukları tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analizin daha ileri düzeyinde de başarılı olabileceğime inanıyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup 4. sınıf öğrencilerinin Enstrümental Analizin daha ileri düzeyinde de başarılı olabileceklerine inandıkları tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz dersi benim için zordur* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup 3.sınıf öğrencilerinin Enstrümental Analiz dersinin zor olduğunu düşündükleri tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz tekniklerini kendimden emin olarak uygulayabilirim* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup, 4.sınıf öğrencilerinin Enstrümental Analiz tekniklerini kendisinden emin olarak uygulayabilecekleri tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz öğrenmeye değer, gerekli bir derstir* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup, 4.sınıf öğrencilerinin Enstrümental Analizi öğrenmeye değer, gerekli bir ders olduğunu düşündükleri tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz çalışıyorum çünkü ne kadar önemli olduğunu biliyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup 4.sınıf öğrencilerinin Enstrümental Analiz çalışmanın ne kadar önemli olduğunu bildikleri tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz ilgi duyduğum bir derstir* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup, 4.sınıf öğrencilerinin Enstrümental Analiz dersine ilgi duydukları tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz dersi genellikle çok sıkıcı geçer* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup, 3.sınıf öğrencilerinin Enstrümental Analiz dersinin genellikle sıkıcı geçtiğini düşündükleri tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz ile ilgili daha çok şey öğrenmek isterim* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup, 4.sınıf öğrencilerinin Enstrümental Analiz ile ilgili daha çok şey öğrenmek istedikleri tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz derslerine çok istekli girerim* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup, 4.sınıf öğrencilerinin Enstrümental Analiz derslerine çok istekli girdikleri tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz tekniklerini kullanmak isterim* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup, 4.sınıf öğrencilerinin Enstrümental Analiz tekniklerini kullanmak istedikleri tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz konuları ile ilgili bir tartışmaya katılmak bana cazip geliyor* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,03 olup, 3.sınıf öğrencilerinin Enstrümental Analiz konuları ile ilgili bir tartışmaya katılmayı cazip buldukları tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz beni huzursuz eden bir derstir* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup, 3.sınıf öğrencilerinin Enstrümental Analizin kendilerini huzursuz edici bir ders olduğunu düşündükleri tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz konularına harcadığım zamana acırım* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup, 3.sınıf öğrencilerinin Enstrümental Analiz konularına harcadığım zamana acıdıkları tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz dersi zorunlu olmasa da bu dersi almak isterim* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup, 4.sınıf öğrencilerinin Enstrümental Analiz dersi zorunlu olmasa da bu dersi almak istedikleri tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz ezbere dayalı bir derstir* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup, 3.sınıf öğrencilerinin Enstrümental Analiz dersinin ezbere dayalı bir ders olduğunu düşündükleri tespit edilmiştir.

## 8.2 t-testi Cinsiyet Analizi:

Burada sadece t- testi sınıf analizi sonucunda farklılık görülen yani  $\alpha$  değeri 0,05'ten küçük olan sorularla ilgili bilgi verilecektir.

- ❖ *İnternette sörf yapmasını biliyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup bayan öğrencilerin internette sörf yapmasını bildikleri tespit edilmiştir.
- ❖ *İnternette dosya indirebiliyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,03 olup, bayan öğrencilerin internette dosya indirebildikleri tespit edilmiştir.
- ❖ *İnternette sohbet (chat) yapabiliyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,02 olup, bayan öğrencilerin internette sohbet (chat) yapabildikleri tespit edilmiştir.
- ❖ *Arama motorlarını kullanabiliyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup, bayan öğrencilerin arama motorlarını kullanabildikleri tespit edilmiştir.
- ❖ *Dersle ilgili kaynaklara kolayca ulaşabiliyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,01 olup, bayan öğrencilerin dersle ilgili kaynaklara kolayca ulaşabildikleri tespit edilmiştir.
- ❖ *İnternet kullanma konusunda hiç iyi değilim* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup, bayan öğrencilerin internet kullanma konusunda hiç iyi olmadıkları tespit edilmiştir.
- ❖ *İnternette çalışmayı isterim* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,03 olup, bayan öğrencilerin internette çalışmayı istedikleri tespit edilmiştir.
- ❖ *Yeni problemleri internet kullanarak çözmeye çalışmam gerekiyorsa kendimi iyi hissederim* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,05 olup, erkek öğrencilerin yeni problemleri internet kullanarak çözmeye çalışması gerekiyorsa kendisini iyi hissedeceği tespit edilmiştir.
- ❖ *İnternette problemleri çözmek çekici gelmiyor* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,03 olup, bayan öğrencilere internette problemleri çözmenin çekici gelmediği tespit edilmiştir.
- ❖ *İleri düzeyde bir internet çalışması yapacağımı sanmıyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,03 olup bayan öğrencilerin ileri düzeyde bir internet çalışması yapacaklarını sanmadıkları tespit edilmiştir.
- ❖ *İnternet hakkında bilgi edinmeye değerdir* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup erkek öğrencilerin interneti, hakkında bilgi edinmeye değer buldukları tespit edilmiştir.
- ❖ *İnternet problemlerini çözmek ilgimi çekmiyor* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,01 olup bayan öğrencilerin internet problemlerini çözmek konusunda ilgisiz oldukları tespit edilmiştir.
- ❖ *İnternet kullanmam gerekiyorsa kendimi iyi hissederim* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,01 olup erkek öğrencilerin internet kullanmalarını gerekiyorsa kendilerini iyi hissettikleri tespit edilmiştir.
- ❖ *İnternet beni huzursuz ediyor ve aklımı karıştırıyor* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,01 olup bayan öğrencileri internetin huzursuz ettiği ve aklını karıştırdığı tespit edilmiştir.

### 8.3 t-Testi ile Öğrencilerin Bilgisayara Sahip Olup / Olmama Faktörüne Göre Analiz

Burada sadece şahsi bilgisayarı olup / olmama durumu analizi sonucunda farklılık görülen yani  $\alpha$  değeri 0,05'ten küçük olan sorularla ilgili bilgi verilecektir

- ❖ *İnternette sörf yapmasını biliyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup, bilgisayar sahibi olmayan öğrencilerin internette sörf yapmasını bildikleri tespit edilmiştir.
- ❖ *Dosya transferi yapabiliyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,04 olup, bilgisayar sahibi olmayan öğrencilerin dosya transferi yapabildikleri tespit edilmiştir.
- ❖ *İnternette dosya indirebiliyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,04 olup, bilgisayar sahibi olmayan öğrencilerin internette dosya indirebilme konusunda başarısız oldukları tespit edilmiştir.
- ❖ *Arama motoru kullanabiliyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,002 olup, bilgisayar sahibi olmayan öğrencilerin arama motorlarını kullanamadıkları tespit edilmiştir.
- ❖ *İnternet kullanma konusunda hiç iyi değilim* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,02 olup, bilgisayar sahibi olmayan öğrencilerin internet kullanma konusunda hiç iyi olmadıkları tespit edilmiştir.
- ❖ *İleri düzeyde bir internet çalışması yapacağımı sanmıyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,02 olup, bilgisayar sahibi olmayan öğrencilerin ileri düzeyde bir internet çalışması yapacaklarını sanmadıkları tespit edilmiştir.
- ❖ *İnternet kursları almak için zahmete girmem* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,04 olup, bilgisayar sahibi olan öğrencilerin internet kursları almak için zahmete girmeyecekleri tespit edilmiştir.
- ❖ *Bazı insanların nasıl olup da internetle bu kadar çok zaman geçirdiklerini ve bundan hoşlandıklarını anlamıyorum* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,00 olup, bilgisayar sahibi olmayan öğrencilerin bazı insanların nasıl olup da internetle bu kadar çok zaman geçirdiklerini ve bundan hoşlandıklarını anlamadıkları tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz tekniklerini öğrenmek gelecekte geçimimi sağlamama yardımcı olacak* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,03 olup, bilgisayar sahibi olan öğrencilerin Enstrümental Analiz tekniklerini öğrenmesinin gelecekte geçimini sağlamasına yardımcı olacağını düşündükleri tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz tekniklerini kendimden emin olarak uygulayabilirim* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,04 olup, bilgisayar sahibi olan öğrencilerin Enstrümental Analiz tekniklerini kendisinden emin olarak uygulayabileceği tespit edilmiştir.

- ❖ *Enstrümental Analiz derslerine çok istekli girerim* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,02 olup, bilgisayar sahibi olan öğrencilerin Enstrümental Analiz derslerine çok istekli girdikleri tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz konularına harcadığım zamana acırım* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,04 olup, bilgisayar sahibi olmayan öğrencilerin Enstrümental Analiz konularına harcadığı zamana acıdıkları tespit edilmiştir.

#### 8.4 t Testi İle Öğrencilerin İnternetin Ne Olduğunu Bilip / Bilmeme Faktörüne Göre Analiz

- ❖ *Gelecekteki çalışmalarım için interneti daha iyi kullanmam gerekecek* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,03 olup, internetin ne olduğunu bilen öğrencilerin gelecekteki çalışmaları için interneti daha iyi kullanması gerekeceğini düşündüğü tespit edilmiştir.
- ❖ *Hayatımda hiçbir zaman internet kullanacağımı sanmıyorum* sorusuna ilişkin  $\alpha$  değeri 0,02 olup, internetin ne olduğunu bilmeyen öğrencilerin hayatında hiçbir zaman internet kullanacağını sanmadığı tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz Tekniklerini öğrenmek gelecekte geçimimi sağlamama yardımcı olacak* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,007 olup internetin ne olduğunu bilmeyen öğrencilerin Enstrümental Analiz tekniklerini öğrenmenin gelecekte geçimini sağlamasına yardımcı olacağını düşündüğü tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz öğrenmeye değer, gerekli bir derstir* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,05 olup internetin ne olduğunu bilmeyen öğrencilerin Enstrümental Analiz öğrenmeye değer, gerekli bir ders olarak gördüğü tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz dersini almak boşa zaman harcamaktır* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,003 olup internetin ne olduğunu bilmeyen öğrencilerin Enstrümental Analiz dersini almayı boşa zaman harcamak olarak gördüğü tespit edilmiştir.
- ❖ *Enstrümental Analiz ile ilgili daha çok şey öğrenmek isterim* sorusuna ilişkin hesaplanan  $\alpha$  değeri 0,03 olup internetin ne olduğunu bilmeyen öğrencilerin Enstrümental Analiz ile ilgili daha çok şey öğrenmek istedikleri tespit edilmiştir.

#### 8.5 Anova ile Yaş Faktörü Analizi

- ❖ Yaşı 24 ve üzeri olanlar 20-21 arası olanlar arasında dosya transferi yapabilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Yaşı 24 ve üzeri olanlarla 20-21 arası olanlar arasında internetten dosya indirebilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Yaşı 24 ve üzeri olanlarla 18-19 arası olanlar arasında yeni problemleri internet kullanarak çözmeye çalışmak gerekiyorsa kendini iyi hissetme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Yaşı 18-19 arası olanlarla 24 ve üzeri olanlar arasında internet hakkında bilgi edinmeye değerdir konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Yaşı 24 ve üzeri olanlarla 20-21 arası olanlar arasında Enstrümental Analiz yöntemlerini öğrenebileceğinden emin olma konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Yaşı 18-19 arası olanlarla 24 ve üzeri olanlar arasında Enstrümental Analizin daha ileri düzeyinde de başarılı olabileceğine inanma konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Yaşı 20-21 arası olanlarla 24 ve üzeri olanlar arasında Enstrümental Analiz dersi zorluğu konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Yaşı 18-19 arası olanlarla 24 ve üzeri olanlar arasında Enstrümental Analiz tekniklerinin uygulanmasında başarılı olabileceğine inanma konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Yaşı 18-19 arası olanlarla 24 ve üzeri olanlar arasında Enstrümental Analize ilgi duyma konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Yaşı 24 ve üzeri olanlarla 18-19 arası olanlar arasında Enstrümental Analiz dersinin genellikle çok sıkıcı geçtiği konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Yaşı 18-19 arası olanlarla 24 ve üzeri olanlar arasında Enstrümental Analiz ile ilgili daha çok şey öğrenmek isteme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Yaşı 18-19 arası olanlarla 24 ve üzeri olanlar arasında Enstrümental Analiz derslerine çok istekli girme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Yaşı 18-19 arası olanlarla 24 ve üzeri olanlar arasında Enstrümental Analiz tekniklerini kullanmak isteme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

#### 8.6 Anova ile Öğrencinin Ailesinin Yaşadığı Yer Analiz

- ❖ Ailesi köyde yaşayanlarla ilçe de yaşayanlar arasında dersle ilgili kaynaklara kolayca ulaşabilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Ailesi ilçe de yaşayanlarla köyde yaşayanlar arasında internet kursları almak için zahmete girme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

- ❖ Ailesi ilde ve ilçede yaşayanlar arasında bazı insanların nasıl olup da internetle bu kadar çok zaman geçirdiklerini ve bundan hoşlandıklarını anlamak konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Ailesi ilçede ve köyde yaşayanlar arasında Enstrümental Analiz ile ilgili daha çok şey öğrenmek istemek konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Ailesi ilde ve köyde yaşayanlar arasında devam zorunluluğu olmasa Enstrümental Analiz dersini daha iyi anlama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

#### **8.7 Anova ile Baba Eğitim Durumuna Göre Faktör Analizi**

- ❖ Babası lise mezunu olanlarla ilkökul mezunu olanlar arasında ileri düzeyde bir internet çalışması yapacağını düşünme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir
- ❖ Babası lise mezunu olanlarla orta okul mezunu olanlar arasında gelecekteki çalışmalarını için interneti daha iyi kullanması gerekeceği konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Babası lise mezunu olanlarla ilkökul mezunu olanlar arasında günlük hayatında interneti çok az kullanacağını tahmin etme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

#### **8.8 Anova ile Anne Eğitim Durumuna Göre Faktör Analizi**

- ❖ Annesi üniversite mezunu olanlarla lise mezunu olanlar arasında internet hakkında bir şeyler öğrenmenin zaman kaybı olduğu konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Annesi üniversite mezunu olanlarla orta okul mezunu olanlar arasında ileri düzeyde bir internet çalışması yapacağını sanma konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Annesi lise mezunu olanlarla üniversite mezunu olanlar arasında günlük hayatta interneti çok az kullanacağını tahmin etme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Annesi üniversite mezunu olanlarla orta okul mezunu olanlar arasında internet ile ilgili çözemediği bir problem olduğunda cevabı bulana kadar vazgeçmemek konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Annesi üniversite mezunu olanlarla lise mezunu olanlar arasında hayatında hiçbir zaman internet kullanacağını sanmama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Annesi lise mezunu olanlarla ortaokul mezunu olanlar arasında internetle bir kez çalışmaya başlayınca bırakmanın kendisi için zor olması konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

#### **8.9 Anova ile Aile Sosyo Ekonomik Durumuna Göre Faktör Analizi**

- ❖ Ailesinin sosyo-ekonomik durumu 200 milyon TL ve altı olanlarla 201-400 milyon TL olanlar arasında internette dosya indirebilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Ailesinin sosyo-ekonomik durumu 201-400 milyon TL olanlarla 200 milyon TL ve altı olanlar arasında başkaları internette bahsettiğinde rahatsızlık duyma konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Ailesinin sosyo-ekonomik durumu 200 milyon TL ve altı olanlarla 201-400 milyon TL olanlar arasında internet ile ilgili çözemediği bir problem olduğunda cevabı bulana kadar vazgeçmeme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Ailesinin sosyo-ekonomik durumu 801 milyon TL ve üzeri olanlarla 200 milyon TL ve altı olanlar arasında başkaları ile internet hakkında konuşmaktan hoşlanmama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

#### **8.10 Anova ile Sosyo Ekonomik Durumuna Göre Faktör Analizi**

- ❖ Sosyo-ekonomik durumu 401 milyon TL ve üzeri olanlarla 201-300 milyon TL olanlar arasında üniversitenin verdiği e-posta adresini kullanma konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Sosyo-ekonomik durumu 401 milyon TL ve üzeri olanlarla 201-300 milyon TL olanlar arasında internetle çalışmanın sınırlarını bozması konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Sosyo-ekonomik durumu 201-300 milyon TL olanlarla 401 milyon TL ve üzeri olanlar arasında devam zorunluluğu olmasa Enstrümental Analiz dersini daha iyi anlama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

#### **8.11 Anova ile Mezun Olunan Liseye Göre Faktör Analizi**

Araştırmaya katılan bireyler arasında mezun oldukları liseye bağlı olarak farklılık tespit edilmemiştir.

#### **8.12 Anova ile Daha Önce İnternet Kullanımına Göre Faktör Analizi**

- ❖ Sürekli olarak internet kullanıcıları olanlarla interneti sadece bir kaç kez kullananlar arasında internette sörf yapmasını bilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Sürekli olarak internet kullanıcıları olanlarla interneti sadece bir kaç kez kullananlar arasında e-posta alıp gönderebilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Sürekli olarak internet kullanıcıları olanlarla interneti sadece bir kaç kez kullananlar arasında internette sohbet (chat) yapabilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

- ❖ Sürekli olarak internet kullanıcısı olanlarla interneti sadece bir kaç kez kullananlar arasında arama motorlarını kullanabilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Sürekli olarak internet kullanıcısı olanlarla interneti sadece bir kaç kez kullananlar arasında dersle ilgili kaynaklara kolayca ulaşabilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Sürekli olarak internet kullanıcısı olanlarla interneti sadece bir kaç kez kullananlar arasında internet kullanma konusunda hiç iyi olmama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Sürekli olarak internet kullanıcısı olanlarla interneti zaman zaman kullananlar arasında ileri düzeyde bir internet çalışması yapacağını sanma konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Sürekli olarak internet kullanıcısı olanlarla interneti zaman zaman kullananlar arasında internet problemlerini çözmenin ilgi çekmesi konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Sürekli olarak internet kullanıcısı olanlarla interneti zaman zaman kullananlar arasında günlük hayatında interneti çok az kullanacağını tahmin etme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnterneti zaman zaman kullananlarla interneti sadece bir kaç kez kullananlar arasında internetin kendisini rahatsız hissetmesine neden olması konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Sürekli olarak internet kullanıcısı olanlarla interneti sadece bir kaç kez kullananlar arasında bazı insanların nasıl olup da internetle bu kadar çok zaman geçirdiklerini ve bundan hoşlandıklarını anlama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Sürekli olarak internet kullanıcısı olanlarla interneti sadece bir kaç kez kullananlar arasında hayatında hiçbir zaman internet kullanacağını sanmama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Sürekli olarak internet kullanıcısı olanlarla interneti sadece bir kaç kez kullananlar arasında internetin kendisini huzursuz etmesi ve aklını karıştırması konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnterneti sadece bir kaç kez kullananlarla sürekli olarak internet kullanıcısı olanlar arasında konu internetle çalışmak olduğunda kendisine çok güvenme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ Sürekli olarak internet kullanıcısı olanlarla interneti sadece bir kaç kez kullananlar arasında başkaları ile internet hakkında konuşmaktan hoşlanmama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

### 8.13 Anova ile Öğrencilerin İnternete Nereden Bağladıklarına Göre Faktör Analizi

- ❖ İnternete evden bağlananlarla internet kafeden bağlananlar arasında internette sörf yapmasını bilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternete diğer yerlerden bağlananlarla internet kafeden bağlananlar arasında internette sohbet (chat) yapabilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternete evden bağlananlarla internet kafeden bağlananlar arasında internet kullanma konusunda hiç iyi olmama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternete evden bağlananlarla diğer yerlerden bağlananlar arasında internetle çalışmayı isteme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternete evden bağlananlarla okul laboratuvarından bağlananlar arasında ileri düzeyde bir internet çalışması yapacağını sanma konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternete evden bağlananlarla diğer yerlerden bağlananlar arasında günlük hayatında interneti çok az kullanacağını tahmin etme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternete evden bağlananlarla okul laboratuvarından bağlananlar arasında bazı insanların nasıl olup da internetle bu kadar çok zaman geçirdiklerini ve bundan hoşlandıklarını anlamama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternete evden bağlananlarla diğer yerlerden bağlananlar arasında hayatında hiçbir zaman internet kullanacağını sanmama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternete internet kafeden bağlananlarla diğer yerlerden bağlananlar arasında internetle çözülebilecek her şeyi başka yollarla da aynı derecede iyi çözebilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternete evden bağlananlarla diğer yerlerden bağlananlar arasında başkaları ile internet hakkında konuşmaktan hoşlanmama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternete okul laboratuvarından bağlananlarla internet kafeden bağlananlar arasında enstrümental analiz dersinin kendisi için zor olması konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternete evden bağlananlarla diğer yerlerden bağlananlar arasında Enstrümental Analiz tekniklerinin uygulanmasında başarılı olabilecek birisi olmama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternete okul laboratuvarından bağlananlarla evden bağlananlar arasında Enstrümental Analiz dersinden aldığı zevki başka hiçbir dersten almama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

### 8.14 Anova ile Ne Kadar Zamandır İnternet Kullandıklarına Göre Faktör Analizi

- ❖ 4 yıldan fazla zamandır internet kullananlarla 1-2 yıldır internet kullananlar arasında İnternette sörf yapmasını bilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ 6-12 aydır internet kullananlarla 0-6 aydır internet kullananlar arasında e-posta alıp gönderebilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

- ❖ 4 yıldan fazla zamandır internet kullananlarla 1-2 yıldır internet kullananlar arasında İnternette sohbet (chat) yapabilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ 6-12 aydır internet kullananlarla 0-6 aydır internet kullananlar arasında e-posta adresi olma konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ 4 yıldan fazla zamandır internet kullananlarla 1-2 yıldır internet kullananlar arasında İnternet kullanma konusunda hiç iyi olmama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ 4 yıldan fazla zamandır internet kullananlarla 0-6 aydır internet kullananlar arasında problemleri internetle çözmenin çekici gelmemesi konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ 2-4 yıldır internet kullananlarla 0-6 aydır internet kullananlar arasında internet problemlerini çözmenin ilgisini çekmemesi konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ 4 yıldan fazla zamandır internet kullananlarla 0-6 aydır internet kullananlar arasında Günlük hayatında interneti çok az kullanacağını tahmin etme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ 4 yıldan fazla zamandır internet kullananlarla 0-6 aydır internet kullananlar arasında bazı insanların nasıl olup da internetle bu kadar çok zaman geçirdiklerini ve bundan hoşlandıklarını anlamama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ 0-6 aydır internet kullananlarla 4 yıldan fazla zamandır internet kullananlar arasında İnternet kullanması gerekiyorsa kendisini iyi hissetme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ 2-4 yıldır internet kullananlarla 1-2 yıldır internet kullananlar arasında internetin kendisini huzursuz etmesi ve aklını karıştırması konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ 1-2 yıldır internet kullananlarla 4 yıldan fazla zamandır internet kullananlar arasında konu internetle çalışmak olduğunda kendine çok güvenme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ 6-12 aydır internet kullananlarla 0-6 aydır internet kullananlar arasında başkaları ile internet hakkında konuşmaktan hoşlanmama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ 4 yıldan fazla zamandır internet kullananlarla 6-12 aydır internet kullananlar arasında Enstrümental Analiz tekniklerini kendisinden emin olarak uygulayabilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ 1-2 yıldır internet kullananlarla 2-4 yıldır internet kullananlar arasında Enstrümental Analizin kendisini huzursuz eden bir ders olması konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

#### **8.15 Anova ile Haftada Ne Kadar İnternette Kaldıklarına Göre Faktör Analizi**

- ❖ İnternette haftada 10-20 saat arasında kalanlarla 1 saatten az kalanlar arasında internette sörf yapmasını bilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternette haftada 5-10 saat arasında kalanlarla 1 saatten az kalanlar arasında internette sohbet (chat) yapabilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternette haftada 5-10 saat arasında kalanlarla 1 saatten az kalanlar arasında arama motorlarını kullanabilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternette haftada 10-20 saat arasında kalanlarla 1 saatten az kalanlar arasında dersle ilgili kaynaklara kolayca ulaşabilme konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternette haftada 10-20 saat arasında kalanlarla 1 saatten az kalanlar arasında internet kullanma konusunda hiç iyi olmama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternette haftada 10-20 saat arasında kalanlarla 1 saatten az kalanlar arasında internetle çalışmanın sinirlerini bozması konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternette haftada 5-10 saat arasında kalanlarla 1 saatten az kalanlar arasında ileri düzeyde bir internet çalışması yapacağını sanmama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternette haftada 5-10 saat arasında kalanlarla 1 saatten az kalanlar arasında başkaları ile internet hakkında konuşmaktan hoşlanmama konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- ❖ İnternette haftada 10-20 saat arasında kalanlarla 20 saatten fazla kalanlar arasında enstrümental analiz yöntemleri ile çalışmanın zevkli olduğu konusunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

#### **9. Sonuç ve Öneriler:**

Yaşamakta olduğumuz bilgi çağında teknolojinin öğrenme-öğretme ortamlarına katkıları inkar edilemez. Bilgisayar ve benzeri teknoloji ürünleri öğrenme materyallerinin görselleştirilmesini, görselleştirilme ise öğrenmede etkililiği ve kalıcılığı sağlayacaktır.

Fen Edebiyat Fakültelerinde verilen Enstrümental Analiz dersinin internet destekli olarak sunulması, öğrencilerin interneti ve dolayısıyla internetin sağladığı imkanları kullanmalarına olan etkisini ortaya çıkarmaktadır.

Teknolojinin öğretim faaliyetlerine hizmet ettiği bir çağda bu durumdan yararlanmak kimya biliminin gelişmesi, öğrenilmesi ve öğretilmesine önemli katkılarda bulunacağı gibi teknoloji ile barışık bilim insanları yetiştirilmesi yolunun açılmasına da katkıda bulunacaktır.



**Kaynakça**

- İŞMAN, A., ESKİCUMALI, A., (2001)*Eğitimde Planlama ve Değerlendirme*, Değişim Yayınları, Adapazarı.
- VURAL, H.F., (1999)*İnternet Öğretiminde Bireysel Çalışma ve Grupla Öğrenme Yöntemlerinin Etkililiğinin Değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- TURGUT, H., (1999) *Fen Bilgisi Öğretiminde Yapısalcı Yaklaşım Öğretim Yaklaşımı ile Modellendirilmiş Etkinliklerin Öğrencide Kavramsal Gelişime ve Başarıya Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- İŞMAN, A., BAYTEKİN, Ç., HORZUM, M.B., KIYICI, (23-25 Mayıs 2002)M., *İnternet Destekli Materyal Geliştirme Dersi Alan Öğrencilerin İnterneti Kullanma Durumları*, Anadolu Üniversitesi Açık ve Uzaktan Öğretim Sempozyumu, Eskişehir.