

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR ve ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

BİLGİSAYAR EĞİTİMİNDE
AKTİF ÖĞRENMENİN ÖĞRENCİ AKADEMİK BAŞARISI,
TUTUMU VE KALICILIĞINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Ayla YILDIRIM

ANKARA-2009

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

BİLGİSAYAR EĞİTİMİNDE
AKTİF ÖĞRENMENİN ÖĞRENCİ AKADEMİK BAŞARISI,
TUTUMU VE KALICILIĞINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Ayla YILDIRIM

Danışman
Yrd. Doç. Dr. Demet SOMUNCUOĞLU ÖZERBAŞ

ANKARA–2009

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAY SAYFASI

Ayla YILDIRIM’a ait “**Bilgisayar Eğitiminde Aktif Öğrenmenin Öğrenci Akademik Başarısı, Tutumu ve Kalıcılığına Etkisi**” başlıklı tezi jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jürinin Adı Soyadı**İmza**

Üye (Tez Danışmanı): Yrd. Doç. Dr. Demet SOMUNCUOĞLU ÖZERBAŞ

.....

Üye: Prof. Dr. Ahmet MAHİROĞLU

.....

Üye: Yrd. Doç. Dr. Sami ŞAHİN

.....

ÖNSÖZ

Bilgisayar eğitiminde aktif öğrenme ortamının başarı, tutum ve kalıcılığa etkisini ortaya koymayı amaçlayan bu araştırma Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırma sırasında bana her türlü konuda yardımcı olan, düşünceleri ve önerileri ile destek olan, yoğun olduğu zamanlarda bile zaman ayıran, iyi düşünmenin ne kadar önemli olduğunu anlamamı sağlayan tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Demet SOMUNCUOĞLU ÖZERBAŞ'a, ayrıca, çalışma süresince düşünce ve yardımları ile bana destek olan anabilim dalımızdaki sayın hocalarıma ve değerli iş arkadaşlarıma en içten teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmanın uygulamasını yaptığım Gerede Kız Teknik, Anadolu Meslek ve Meslek Lisesi idarecilerine, yoğun çalışmalarım süresince desteğini hep hissettiğim sevgili eşime, benden manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen babama, anneme ve kardeşlerime çok teşekkür ederim.

Ayla YILDIRIM
ANKARA - 2009

ÖZET
BİLGİSAYAR EĞİTİMİNDE AKTİF ÖĞRENMENİN
ÖĞRENCİ AKADEMİK BAŞARISI,
TUTUMU VE KALICILIĞINA ETKİSİ

YILDIRIM, Ayla

Yüksek Lisans, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Demet SOMUNCUOĞLU ÖZERBAŞ
Nisan - 2009

Bu çalışmada, aktif öğrenme yaklaşımı doğrultusunda düzenlenen öğretimin bilgisayar eğitiminde öğrencilerin akademik başarılarına, Grafik ve Animasyon dersine yönelik tutumlarına ve öğrendikleri bilgilerin kalıcılığına etkisi olup olmadığı araştırılmıştır.

Bu araştırma, 2007–2008 öğretim yılı Bolu İli Gerede İlçesi Gerede Kız Teknik Anadolu Meslek ve Meslek Lisesi 11. sınıf öğrencilerinden oluşan 20 denek üzerinde yürütülmüştür. Denekler 10’ar öğrenciden oluşan iki gruba ayrılmış ve gruplardan biri kontrol grubu olarak geleneksel öğrenme ortamında Grafik ve Animasyon dersini öğrenmişlerdir. Diğer grupta deney grubu olarak aktif öğrenme ortamında Grafik ve Animasyon dersini öğrenmişlerdir.

Hem kontrol grubuna hem de deney grubuna eğitimden önce Başarı Testi, Grafik ve Animasyon Dersine yönelik Tutum ölçeği uygulanmıştır. Aynı işlemler eğitimden sonra tekrarlanmıştır ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığını belirlemek için ise başarı testi son testin uygulamasından bir hafta sonra yeniden uygulanmıştır. Yapılan puanlamaların sonuçları Mann Whitney U-testi ve Wilcoxon Eşleştirilmiş Çiftler testi ile analiz edilmiştir.

Sonuç olarak başarı testi son test puanları açısından, aktif öğrenmenin uygulandığı deney grubu başarı son test puanlarının sıra toplamaları bakımından yüksek olmasına karşın deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunamamıştır [$U=118.00$, $p>.05$]. Bu sonuç aktif öğrenme ortamlarının bilgisayar eğitiminde anlamlı düzeyde etkili olmadığını göstermektedir.

Aktif öğrenme ortamlarının öğrencilerin tutumları üzerinde anlamlı bir fark yarattığı tespit edilmiştir [$U=50.00$, $p<.05$]. Tutum ölçeği son test puanları açısından, aktif öğrenmenin kullanıldığı öğretimin Grafik ve Animasyon dersine yönelik tutum üzerinde, öğretmen merkezli geleneksel öğretime göre daha etkili olduğu söylenebilir.

Deney ve kontrol grupları öğrenilen bilgilerin kalıcılığı açısından incelendiğinde ise deney grubunda bulunan öğrencilerin kalıcılık puanlarının kontrol grubunda bulunan öğrencilerin kalıcılık puanlarından farklı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Aktif öğrenme, öğretmen merkezli öğretim, öğrenci merkezli öğretim, Bilgisayar eğitimi, tutum, başarı, kalıcılık

ABSTRACT

THE EFFECT OF ACTIVE LEARNING IN COMPUTER EDUCATION ON ACADEMIC SUCCESS AND ATTITUDE OF STUDENTS AND PERMANENCE OF KNOWLEDGE

YILDIRIM, Ayla

Graduate, Computer and Education Technology Department

Supervisor: Asist. Prof. Dr. Demet SOMUNCUOĞLU ÖZERBAŞ

April – 2009

In this study, it is investigated that whether the education, which is prepared according to active learning approach, affects academic success and attitude of students towards the graphic and animation course or not.

This research was carried out among 20 participant consisting of 11th class students of ‘Gerede Teknik Anadolu Meslek ve Meslek’ high school in the count of Gerede in Bolu in 2007-2008 education year. Studens was seperated two groups and each group had ten studens. For the Graphic and Animation course the class which taughted with traditional learning methods is called as control group whereas the class which taughted with active learning methods is called as experiment group.

Both control and attitude groups were applied to achievement test, the graphic and animation course criterion before education. The same processes were repeated after education and in order to determine permanence of achieved knowledge the achievement test repeated at next week after last test application. The results of grading were analyzed by Mann Whitney U-test and Wilcoxon signed-rank test.

Consequently, although the total points of experiment group at final success test is higher than that of control group according to scores of the final success test there is no significant difference in favor of experiment group [$U=118.00$, $p>.05$]. When we take

into consideration the surroundings and illustratings, this result shows that active learning has no meaningfull effect on computer teaching.

It is observed that active learning make a difference to attitude of students [U=50.00, $p<.05$]. According to scores of the final test of behaviour scale it can be state that active learning approach based education is more effective on attitude of students towards the graphic and animation course than the traditional teacher-centered education methods.

It is conclude that there is no difference in the scores of students in the experiment and control groups concerning with permanence of knowledge when experiment and control groups investigated according to permanence of knowledge.

Keywords: Active learning , teacher-centered education, Studenet-centered education, computer education, behaviour, success, permanence.

TABLOLAR

Tablo 1. Araştırmanın DeneySEL Deseni.....	25
Tablo 2. Kontrol ve Deney Grubu Deneklerinin Cinsiyete Göre Dağılımı.....	27
Tablo 3. Kontrol ve Deney Grubu Grafik ve Animasyon Dersi I.dönem Ders Notları	27
Tablo 4. Tutum Ölçeği Maddelerinin Özdeğerleri	29
Tablo 5. Ölçme Maddelerinin Faktörlere Göre Dağılımı.....	30
Tablo 6.Grafik ve Animasyon Başarı Testi Madde Analiz Sonuçları.....	32
Tablo 7.Başarı Testi Güvenirlik Sonuçları	33
Tablo 8. Kontrol ve Deney Gruplarının Öntest Başarı Puanlarına İlişkin Mann Whitney U-Testi Sonucu.....	36
Tablo 9. Kontrol ve Deney Gruplarının Sontest Başarı Puanlarına İlişkin Mann Whitney U-Testi Sonucu.....	37
Tablo 10. Kontrol ve Deney Gruplarının Kalıcılık Başarı Puanlarına İlişkin Mann Whitney U-Testi Sonucu.....	39
Tablo 11. Kontrol ve Deney Gruplarının Öntest Tutum Puanlarına İlişkin Mann Whitney U-Testi Sonucu.....	41
Tablo 12. Kontrol ve Deney Gruplarının Sontest Tutum Puanlarına İlişkin Mann Whitney U-Testi Sonucu.....	42
Tablo 13. Deney Grubu Öntest ve Sontest Tutum Puanlarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	43
Tablo 14. Kontrol Grubu Öntest ve Sontest Tutum Puanlarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	44
Tablo 15. Uygulama Sonucu Öğrenci Görüşme Formu Sonuçları.....	47

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT	iv
TABLolar	vi
BÖLÜM I	1
GİRİŞ	1
1.1 Problem Durumu.....	1
1.2 Araştırmanın Amacı	15
1.3 Araştırmanın Önemi.....	15
1.4 Sınırlılıklar	16
1.5 Tanımlar	16
BÖLÜM II.....	18
İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	18
BÖLÜM III	24
YÖNTEM.....	24
3.1 Araştırma Modeli.....	24
3.2 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	26
3.3 Veri Toplama Araçları	27
3.4 Uygulama Süreci	34
3.5 Verilerin Analizi	35
BÖLÜM IV	36
BULGULAR VE YORUM	36
4.1 Deney ve Kontrol Gruplarının Başarı Puanlarına İlişkin Bulgular Ve Yorum	36
4.2 Deney ve Kontrol Gruplarının Tutum Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorum	40

4.3 Deney Gurubunun Öntest ve Sontest Tutum Puanlarına İlişkin Bulgular Ve Yorum	42
4.4 Kontrol Gurubunun Öntest-Sontest Tutum Puanlarına İlişkin Bulgular Ve Yorum	43
4.5 Deney Grubundaki Öğrencilerin, Uygulama Sonrası Grafik Ve Animasyon Dersinin Aktif Öğrenme Yöntemiyle İşlenmesine Yönelik Görüşlerine İlişkin Bulgular Ve Yorum.....	44
BÖLÜM V	52
SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	52
5.1 Sonuçlar	52
5.2 Öneriler	53
5.2.1 Uygulamaya Yönelik Öneriler	53
5.2.2 Araştırmaya Yönelik Öneriler	54
KAYNAKÇA	55
EKLER.....	65
Ek 1: Grafik ve Animasyon Dersi Tutum Ölçeği	65
Ek 2: Başarı Testi.....	67
EK 3: Nitel Görüşme Formu.....	70
EK 4: Aktif Öğrenme Etkinliği 1	72
Ek 5: Aktif Öğrenme Etkinliği 2.....	76
Ek 6: Aktif Öğrenme Etkinliği 3.....	78
Ek 7: Aktif Öğrenme Etkinliği 4.....	83
EK 8: İnternette Araştırıyoruz Etkinliği Öğrenci Çalışmaları.....	87
Ek 9: Bulmaca Etkinliği Öğrenci Çalışmaları.....	91
EK 10: Birlikte Başaralım Etkinliği Öğrenci Çalışmaları	93
Ek 11 : Uygulamaya İlişkin Resimler.....	99

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde, kuramsal çerçeve ortaya konularak araştırmanın problemi, amacı, önemi, varsayımları ve sınırlılıklara yer verilmiştir.

1.1 Problem Durumu

Dünyada bilim ve teknoloji hızla ilerlemekte ve bireylerin gelecekte sahip olmaları gereken özellikleri de aynı hızda değiştirebilmesi gerekmektedir. Bu gelişim bilgiye ulaşma ve yorumlamadaki zorlukları da beraberinde getirmektedir. Geleneksel öğretim sınıfları bu zorlukları aşmada yeterli olmamaktadır. Buna paralel olarak öğretmen merkezli eğitimin yerini öğrenci merkezli eğitim anlayışı almaya başlamıştır.

Türkiye’de benimsenen yeni eğitim anlayışı ile öğrencilerin bağımsız, yaratıcı ve eleştirel düşünebilen, özgüven sahibi, teknolojideki değişimleri kavrayabilen ve uygulayabilen, karşılaştığı problemleri bilimsel yollarla çözebilen, bilgi teknolojilerini kullanabilen, bilgili insanlar olarak yetiştirilmesi beklenmektedir (Aydede, 2006). Bu beklentiler doğal olarak öğretme-öğrenme sürecini etkilemektedir. Öğretim ortamlarının tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesinde teknolojinin, eğitim sistemlerinin vazgeçilmez bir unsuru olma özelliğini gün geçtikçe artırmaktadır.

Son yıllarda bilişim teknolojileri alanında çok büyük ilerlemeler kaydedilmektedir. Bu hızlı değişimler toplumun ihtiyaçlarını, isteklerini ve birbirlerinden beklentilerini de değiştirmektedir. Bu anlamda bilişim teknolojilerinin diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de, her alanda etkisi görülmektedir. Özellikle eğitim alanında etkisini artıran bilişim teknolojilerinin eğitimiyle ilgili önemli çalışmalar yapılmaktadır (Kış ve Yıldırım, 2005; Açıköz, 2006).

Çalışanlar toplumun ihtiyaçlarını, isteklerini ve birbirlerinden beklentilerini karşılayabilmek için kendilerini yenileme ve yaşam boyu öğrenme gereksinimi hissetmektedir. Okullar bir toplumun bireylerini yetiştirerek, onları başarılı bir yaşama

hazırlamak için vardır. Ne yazık ki geleneksel öğretim sistemleri bireylerin kendilerini yenileme ve yaşam boyu öğrenme gereksinimlerini başarılı bir şekilde yerine getirememektedir (Açıkgöz, 2006).

Okullarda yıllardır uygulanagelen kuralları ve bol miktarda veriyi ezberlemeye dayalı eğitim sistemine teknoloji toplumunda daha az ihtiyaç duyulacaktır. Teknoloji ve bilim toplumunda zekânın değişik biçimleri “problem çözme yeteneği, derinlemesine düşünme, kişiler arasında etkili ilişkiler ve yaşam boyu aktif öğrenme” giderek daha da önemli hale gelecektir (Güneysu ve Tahta, 1996; Akt. Eren Yavuz, 2005). Bunun sonucu olarak, Dünya’da olduğu gibi, ülkemizde de istenen özelliklerde bireyler yetiştirmek için, özellikle öğrenci merkezli öğretimi temel alan yaklaşımlar üzerinde durulan yeni programlar hazırlanmış ve uygulanmaya başlanmıştır (Öner, 2007).

Eğitimde öğrenci merkezli öğrenmeyi destekleyen, öğretme-öğrenme sürecini açıklamaya ve öğrenmenin miktarını ve kalitesini arttırmaya yönelik olan birçok teori ve model geliştirilmiştir. Aktif öğrenme de bunlardan biridir (Şahinel, 2005). Öğrenci merkezli öğrenmeyi temel alan aktif öğrenme ile ilgili farklı tanımlar yapılmaktadır. Aktif öğrenme ile ilgili yapılan bazı tanımlar şunlardır:

Atara, Roberto, Woon ve Kember (2000) aktif öğrenmeyi, problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştiren, değişimlerle başa çıkmada öğrenciler için en iyi çözüm yoludur, şeklinde tanımlamıştır.

Açıkgöz (2006) ise, aktif öğrenmenin, öğrenenin öğrenme sürecinin sorumluluğunu taşıdığı; öğrenene ve öğrenme sürecinin farklı yönleri ile ilgili karar alma ve öz düzenleme yapma fırsatlarının verildiği ve karmaşık öğretimsel işlerle öğrenenin öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı bir öğretim süreci olduğunu belirtmiştir.

Aktif öğrenme, çocukların nesnelerle rol yapması ve insanlarla, fikirlerle ve olaylarla etkileşim kurması, yeni anlamalar geliştirmesi, şeklinde tanımlanır (Hohmann ve Weikart, 1995).

Briggs (2005) aktif öğrenmeyi, öğrencilerin hafızalarını geliştirmede ve bilgi akıllarında tutmasında kullanılan yaygın bir tekniktir, şeklinde tanımlamıştır.

Robert ve Simon (Akt. Açıkgöz, 2006) aktif öğrenmeyi, öğrenene öğrenme sürecinin çeşitli yönleriyle ilgili karar alma fırsatlarının verildiği ve öğrencinin öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı bir öğrenme sürecidir, şeklinde tanımlamıştır.

Bonwell ve Eison (1991) aktif öğrenmeyi, genellikle öğrencilerin öğrenme süreci içerisine alındığı ve öğrencilerin öğrenme faaliyetlerini gerçekleştirirken, ne yaptıkları hakkında düşünmelerini sağlayan bir öğrenme ortamıdır, şeklinde tanımlamıştır.

Keolaha (2006)'a göre ise aktif öğrenme, öğrenme sürecinde onların yaşam tecrübelerini birleştirmesi için öğrencileri cesaretlendiren bir şemsiye gibi düşünülebilir.

Aktif öğrenme, öğrenen toplum kavramını içine alan Avrupa tasarımlarının en önemli amaçlarından biridir. Öğrenen toplumun en önemli özelliği, öğrenenlerin kendi ilerlemelerinin öncelik ve sorumluluklarını kendilerinin almalarıdır (Niemi, 2002).

Bir başka tanımda Gür ve Seyhan (2006), aktif öğrenmeyi esas olarak öğrencilere öğrenme etkinlikleri üzerinde belli bir dereceye kadar sahiplik ve kontrolün verildiği, öğrenme etkinliklerinin önceden belirlenmesinden ziyade açık uçlu olduğu ve öğrencilerin öğrenme deneyimine aktif olarak katılarak şekillendirebildiği öğrenme aktivitelerinin kullanılması olarak tanımlarlar. Aktif öğrenme uygulamalı çalışmalar, bilgisayar destekli öğrenim, rol çalışmaları, iş deneyimi, bireysel proje çalışmaları, işbirliğine dayalı problem çözme, proje ödevleri gibi bir dizi farklı öğrenme etkinlikleri için kullanılmaktadır. Bunların hepsinde amaç; öğrencinin aktif olarak öğrenimini

sağlamak olduğundan, aktif öğrenme sürecinde, öğretim etkinliklerinin planlanmasından, uygulanması ve değerlendirilmesine kadar bütün aşamalarda öğrencilerin aktif katılımı, öğretmenin ise yol göstericiliği ve işbirliği yapması söz konusudur.

Aktif öğrenme öğrencilerin uygulama yaparak, etkinliklerle deneyim, bilgi ve becerilerini kullandıkları bir öğrenmedir. Aktif öğrenmenin yaşama geçirilmesi, düşüncelerinin uygulanması, öğrencilere gerçek anlamda aktif öğrenme fırsatlarının sağlanması, büyük ölçüde, uygun öğretim stratejilerinin kullanılmasına bağlıdır (Açıkgöz 2006). Aktif öğrenme genel olarak küçük grup çalışmaları, rol oynama, proje çalışması, gösteri, oyun, drama, bulmaca, problem çözme, beyin fırtınası, araştırmalar, kum saati ve işbirliğine dayalı öğrenme gibi öğrencinin daha aktif olduğu ve kontrolün daha çok öğrencide olduğu teknik ya da etkinlikleri gerektirmektedir (Capel ve diğerleri, 1995; Kyriacou, 1997; Windale ve Hudson, 1995; akt. Çakmak, 2000; Eren Yavuz, 2005).

Aktif öğrenme etkinlikleri sayesinde öğrenciler farklı kaynaklardan bilgiye ulaşabilmekte, elde ettikleri bilgiyi örgütleyip sunabilmekte, sorumluluk alabilmekte, bilgilerini paylaşabilmekte, etkileşimde bulunmakta ve bilgi üretmek için işbirliği yapabilmektedir (Şahinel, 2005).

Geleneksel eğitim sistemleri bireyleri başarılı bir yaşama hazırlayamamakta ve çağdaş toplumların gereksinimlerine uygun insanlar yetiştirememektedir. Bunun nedeni, geleneksel olarak en iyi okullarda bile yalnızca akademik başarı üzerine odaklanması ve bireyin sosyal ve kişisel yönden gelişmesine hizmet edecek amaçların ihmal edilmesidir. Okullarda akademik başarıya odaklanılmasına rağmen akademik başarının arttırılamaması da oldukça ilginçtir (Açıkgöz, 2006). Örneğin PISA (Programme for International Student Assessment) 2003 Projesi Ulusal Nihai Rapor'u incelendiğinde sonuçlar oldukça dikkat çekicidir.

PISA, önde gelen sanayileşmiş ülkelerdeki 15 yaş çocuklarının kazandıkları bilgi ve beceriler üzerinde üç yıllık aralarla yapılan bir tarama araştırmasıdır. PISA 2003

değerlendirmesinde 41 ülkedeki çeyrek milyonun üzerinde öğrenciden yararlanılmıştır. Bu öğrencilere okullarında, matematik, okuma, fen bilimleri ve problem çözmedeki becerilerini ortaya koyacak iki saatlik bir test uygulanmıştır. Bu uygulamaya 30 OECD ülkesinin tamamı ve 11 OECD üyesi olmayan ülke katılmıştır. PISA 2003 projesinin test ve anketleri, Türkiye’de 2003 yılının Mayıs ayında yedi coğrafi bölgeden tesadüfi yöntemle seçilen 12 ilköğretim okulu ve 147 lisede okumakta olan 1987 doğumlu 4855 öğrenciye uygulanmıştır. Sonuçlar incelendiğinde Türkiye PISA 2003’e katılan ülkeler arasında matematik, okuma, fen bilimleri ve problem çözme başarısı yönünden 28.sırada bulunmaktadır (EARGED, 2005). Türkiye PISA 2003’e göre fiziksel altyapı, eğitim kaynakları ve bunlara ek olarak nitelikli öğretmen ihtiyacı olan bir ülkedir. Türkiye’de, geleneksel eğitim anlayışının, PISA 2003 çalışmalarında ortaya çıkan acıklı durumun baş sorumlularından olduğu açıklık kazanmaktadır.

Yaşam boyu öğrenen, çağdaş bireylerin yetiştirilememesinin nedenlerinden biri ise öğretim yöntemleridir. Çağın gerektirdiği amaçlar konulsa bile bunu geleneksel yöntemlerle gerçekleştirmek olanaksızdır. Geleneksel yöntemlerde öğrencileri düşündüren, araştırmaya yönlendiren etkinlikler sunulmadığı ve bilgiyi kullanma, problem çözme, kısacası bilgiyi yapılandırma fırsatları verilmediği için öğrenciler ezberledikleri yüzeysel bilgilerle mezun olmaktadır. Yaratıcılıktan, etkili düşünme ve problem çözme becerisinden yoksun olan bireyler ileriki yaşamlarında da başarılı olamamaktadırlar (Akşit, 2007).

Geleneksel sınıflarda özellikle öğrenilenlerin kalıcılığı ile ilgili temel sorunların son yıllarda çok konuşulur olması, yapılandırmacılık kuramının yoğun ilgi görmesini sağlamıştır. İnsanlar bilgiye en kısa yoldan kalıcı biçimde ulaşmanın yollarını aramaktadır. Ezbere dayalı öğrenme ortamından etkili ve uzun süreli sonuçlar alınamadığından, yapılandırmacılıktaki bilgiyi oluşturma, yapılandırma kavramlarının eğitim sistemimizde hayata geçirilmesine çalışılmaktadır (Uçal Canakay, 2007; Çalışkan, 2005).

Akşit (2007), aktif öğrenmenin, daha önce belirtilen öğrenilenlerin kalıcılığına ve diğer bilişsel öğrenme sonuçlarına ek olarak, bu yaklaşımın interaktif doğası gereği, karar alma, problem çözme ve iletişim becerileri gibi çok gereksinim duyulan bazı sosyal becerileri de geliştirdiğini belirtir (Rau ve Heyl, 1990; Bonwell ve Eison, 1991; Akt. Campell ve Piccinin, 1999). Ayrıca, Gürkan ve Babadoğan (2003), etkin öğrenenleri daha istekli, konu hakkında daha fazla düşünen, yeni bilgilerini önceki bilgileriyle bütünleştiren kişiler olarak tanımlamıştır. Araştırmalar aktif öğrenmenin motivasyonu ve derse katılımı artırdığını göstermektedir (Astin 1984; Pascarella 1980, 1985; Terenzini, Pascarella, and Lorang 1982; Tinto 1987 Akt. Frost,1991). Aktif öğrenenlerin karar alması ve eylemlerinin sonuçlarının sorumluluğunu üstlenmesi gerekir. Ayrıca aktif öğrenenler öğrenmenin, öğretmenin değil kendilerinin yararlarına olduğuna dair bir istek geliştirirler (Akşit, 2007).

Aktif öğrenme, yeni gelişen, üzerinde yapılan çalışmaların, projelerin ve yayınların sayısının her geçen gün arttığı bir öğrenme yaklaşımıdır. Birçok ülkede aktif öğrenmenin okullara uygulanabilmesi için önemli adımlar atılarak eğitimde reformlar yapılmaya çalışılmaktadır (Akkurt, 2007). Aktif öğrenmenin, bu boyutta ilgi görmesinin ve etkinliğinin nedenleri şöyle sıralanabilir:

- Aktif öğrenmenin beynin çalışmasına uygunluğu,
- Yaşam boyu öğrenen bireylere duyulan gereksinim,
- Geleneksel öğretimin çağın gereksinimlerini karşılayamaması,
- Öğretme-öğrenme anlayışındaki gelişmeler,
- Aktif öğrenmenin etkililiği,
- Aktif öğrenmenin avantajının çokluğu,
- Aktif öğrenmenin tek bir öğretim yöntemi değil, birçok öğretim yöntemini içermesi,
- Her konu alanında, her zaman, her düzeyde ve her amaç için uygun bir aktif öğrenme tekniğinin bulunması,
- Aktif öğrenmenin oturacak yeri olan her mekânda ve yalnızca kağıt, kalem, ders kitabı gibi basit araçlarla da uygulanabilirliği,

- Aktif öğrenmenin yalnız başarıyı değil, bilişsel, sosyal ve duyuşsal yönü de geliştirmesi,
- Aktif öğrenmenin hızlı, eğlenceli, destekleyici ve çekici olması,
- Aktif öğrenmenin ezberciliği önlemesi, eleştirel düşünceye sahip, yaratıcı ve üretken bireylerin yetiştirilmesini sağlamasıdır (Açıkgöz, 2002; Vural, 2004; Akt: Aksu, 2005).

Aktif öğrenmenin etkinliliğini artıran özelliklerinden biri olan hayat boyu öğrenme, “kişisel, toplumsal, sosyal ve/veya istihdama yönelik bir perspektif ile bilgilerin, becerilerin ve yetkinliklerin geliştirilmesi amacıyla hayat boyunca gerçekleştirilen tüm öğrenme faaliyetleri” olarak tanımlanmaktadır. Hayat boyu öğrenme örgün eğitim, yaygın eğitim ve informal eğitimi kapsamaktadır ve yaş, sosyoekonomik statü ya da eğitim seviyesi bakımından herhangi bir kısıtlaması yoktur. Öğrenme sadece okullarda değil, hayatın diğer alanlarında da, örneğin, çalışma sırasında ya da toplumsal ve siyasal, kültürel ve dinlenmeye dönük hayatta da gerçekleştiği için hayat boyu öğrenme hayat *boyudur* ve hayatın *her alanına yayılmıştır* (Büyüktanır vd., 2006). Başka bir deyişle “yaşam boyu öğrenme” içinde bulunan çağın bir gereğidir ve bunun gerçekleşebilmesi için öğrencilerin öğrenmeye yönelik çeşitli taktik, teknik, beceri ve bilişsel özelliklere sahip olmaları gerekir (Somuncuoğlu ve Yıldırım, 1998; Akt: Güven, 2004).

Türkiye’de eğitimin, hayat boyu öğrenme yaklaşımıyla bilgiye ulaşma yol ve yöntemlerini öğreten, etkin bir rehberlik hizmetini içeren, yatay ve dikey geçişlere imkân veren, piyasanın meslek standartlarına uygun, üretime ağırlık veren, yetki devrini esas alan, fırsat eşitliğini gözetten bir sistem bütünlüğü içerisinde yeniden düzenlenmesi için pek çok çalışma yürütülmektedir (MEGEP Öğretmen Kılavuzu, 2006). Avrupa Birliği ile işbirliği çerçevesinde uygulanan MEGEP projesi ile yenilenen ortaöğretim programlarıyla hızlı değişime ayak uydurabilecek, çağın gerektirdiği niteliklere sahip elemanların yetiştirilmesi için uygun bir sistem kurmak amaçlanmıştır.

Değişen ortaöğretim programının genel hedefi; Türkiye'nin ekonomik olarak ihtiyaç duyduğu yüksek nitelikli ve performanslı ara kademe teknik insan gücünü yetiştirebilen, teknoloji geliştirilmesine ve üretimine yatkın bir meslekî ve teknik eğitim sisteminin güçlendirilerek etkili bir şekilde uygulanmasını, yenilenen ya da değişen mesleklere uygun biçimde, öğrencilerin sürekli eğitimini desteklemektir (Megep Öğretmen Kılavuzu, 2006; Saraçoğlu, 2007). Bu hedefler doğrultusunda öğrenci merkezli, öğrenciye daha aktif olma ve kendi hızına göre öğrenme olanağı tanıyan programlar geliştirilmiştir.

Geleneksel mesleki ve teknik eğitim sistemi bireysel öğretim açısından esnek, etkin ve verimli değildir. Geleneksel eğitim, insanların karşılaştıkları bilgi yoğunluğuna bakıldığında öğrencinin bütünsel gelişimine katkıda bulunmaktan çok uzaktadır. Yenilenen ortaöğretim programında modüler öğretim benimsenmiştir.

Modüler öğretim, öğrenme-öğretme etkinliklerinin kendi-kendine öğrenme olanağı sağlayacak şekilde, kendi içinde bütünlüğü olan ve birbirlerini işlevsel olarak tamamlayacak biçimde bağımsız öğrenme elemanları şeklinde düzenlenmesidir, şeklinde tanımlanır (Alkan, 1989).

Külahçı ve Taşpınar (1993) modüler öğretimi, herhangi bir öğretmen-öğrenme sürecinde, içeriğin belirli analizlere dayanılarak kendi içinde küçük bütünler olarak düzenlendiği, bireysel öğrenmeye ve yeterlik geliştirmeye dayalı bir eğitim ortamı oluşturmayı amaçlayan öğretim yaklaşımı olarak tanımlamıştır.

Fer'e (2000) göre, modüler öğretim öğrenci merkezli, bireyselleştirilmiş bir öğrenme öğretme yaklaşımıdır. Esnek yapısı nedeniyle yaşam boyu öğrenme ilkesine uygundur. İçerik ve yapısı itibarıyla ülkedeki sosyoekonomik gereksinimlere duyarlı, eğitim ve meslek standartları gözetilerek tasarlanmaktadır.

Gömlüksiz (2002) ise, modüler öğretim, tasarımılamada esnek bir öğrenme ortamı, öğrencilerin aktif katılımını, kendi hızlarında ilerleme imkanı vermesini ve öz değerlendirme yapabilmesini sağlayan bir öğrenci merkezli model olarak tanımlamıştır.

Modüler öğretim, bireysel öğretimi esas alan, kendi içinde bütünlük gösteren, bir sistematik çerçevesinde düzenlenmiş öğretim yaşantılarından oluşmaktadır. Öğrencilerin belirli hedefe ulaşmasını sağlamaya dönük olarak her modül birbiri ile uyumlu olarak çalışan belirli parçalardan oluşur. Geleneksel yaklaşımda içerik konu, ünite, ders olarak gruplaşırken, modüler yaklaşımda içerik modüller çerçevesinde oluşmaktadır, şeklinde tanımlamıştır (Menteş, 2004).

Özbek (2005)'e göre modüler öğretim, bilgisayarlar ve kitle iletişim araçları gibi araç-gereçler yardımı ile bizzat öğrenciyi merkeze alarak, öğretmenin veya uzmanların rehberliğinde tamamı ile öğrencinin aktifliğine ve bireysel özelliklerine bağlı olarak uygulanmasıdır.

Yukarıdaki tanımlardan hareketle, Milli Eğitim Bakanlığının çalışmalarında aktif öğrenmenin modüler öğretim programının temelini oluşturduğu söylenebilir. Modüler öğretim anlayışını benimseyen meslekî ve teknik eğitimde;

- Öğretmenler, öğrencilere rehberlik eder.
- Öğrenciler kendi kendine öğrenmeye teşvik edilir.
- Öğrencilerin aktif olması sağlanır.
- Öğrenciler araştırmaya yönlendirilir.
- Öğrenciler kendi kendilerini değerlendirebilir.
- Öğrencilere yeterlik kazandırmaya yönelik yöntem ve teknikler uygulanır.
- Eğitim ve öğretimde, öğrencilerin başarısını arttıracak bireysel öğretim yöntem ve teknikleri uygulanmalıdır (Megep Öğretmen Kılavuzu, 2006).

Meslekî ve teknik eğitimde, eğitimin modülleştirilmesi demek, modüllerle; diğer bir deyişle kendi yapısı ve içeriği olan öğrenme üniteleri ile eğitim yapılması demektir. Her bir modül, programın içinde kendi başına bir bütünlük taşımaktadır. Modüler eğitim

programının hedefi bir mesleği, bir işi yapmak ya da bir fonksiyonu yerine getirmek için gereken bilgi, beceri ve davranışların öğrenciye kazandırılmasıdır (Menteş, 2004).

Eğitim öğretim programlarının hedefleri büyük ölçüde bilişsel ve psikomotor beceri ve davranışlarla ilgili olsa da programların hem genel hem de özel hedefleri arasında az da olsa duyuşsal özellikler bulunmaktadır. İyi bir programın öğrencilerin konu ile ilgili tutumlarını olumlu yönde geliştirmesi beklenir (Erden, 1998).

Tutum, somut bir objeye veya soyut bir kavrama ilişkin, ona karşı ya da ondan yana olma şeklinde beliren, bireyin düşünce ve duygularına yön veren, öğrenilmiş öz eğilimler olarak ifade edilmektedir (Turgut, 1977). Thurstone'na (1967) göre tutum, psikolojik bir objeye yönelen olumlu veya olumsuz bir yoğunluk sıralaması ve derecelemesidir. Tutumların tanımı, çalışılan alana göre değişmesine rağmen genelde bir kimsenin ele alınan bir nesneye, bir duruma veya olaya karşı olan olumlu veya olumsuz tavrı olarak kabul edilir. Daha kapsamlı tutum tanımları da yapılmıştır. Cüceloğlu (1996) tutumu, “oldukça organize olmuş uzun süreli duygu, inanç ve davranış eğilimi” şeklinde tanımlamaktadır. Özgüven'e (1999) göre tutum, bireylerin belli bir kişiyi, grubu, kurumu veya bir düşünceyi kabul ya da reddetme şeklinde gözlenen, duygusal bir hazıroluş hali veya eğilimidir. Bireylerin tutumlarını doğrudan gözlemek olanaksızdır. Tutumlar bireylerin gözlenebilir davranışlarından yordanabilirler. Bireyin tutumu kişiliğinin bir parçası olarak, nefretlerini, sevgilerini genelde tüm davranışlarını etkiler.

Tutum ile ilgili ortaya konulan farklı boyutlar incelendiğinde bunların, genel anlamda birbirinden çok farklı yaklaşımlar olmadığı; bir davranışın oluşması ve ortaya çıkmasında genel kabul gören bilişsel, duyuşsal ve psikomotor kriterler çerçevesinde olduğu görülmektedir. Nihayetinde tutumun da bir davranış şekli olması bunu doğrular niteliktedir.

Bloom, öğrencilerin bir derse yönelik tutumlarını; “olumlu düşüncelere sahip olma, dersi sevme ya da onunla ilgili olarak olumlu duyuşsal giriş özellikleri gösterme halinden, bir derse karşı olumsuz düşüncelere sahip olma, dersi sevmeme ya da onunla

ilgili olarak olumsuz duyuşsal giriş özellikleri gösterme haline kadar uzanan iki kutuplu tek bir nitelik” olarak ifade etmektedir (Çev. Özçelik, 1979).

Eğitim tutumları değiştirmede önemli bir araç olduğundan, öğretmenlerin kendi derslerine yönelik öğrenci tutumlarının ne olduğunu, nasıl ölçüleceğini bilmeleri eğitimin niteliğini arttırmada önemli bir etken olabilir. Bu da tutumların ölçölüp değerlendirilmesini, tutumlara yönelik araştırmaların yapılmasını kaçınılmaz hale getirmektedir.

Aktif öğrenmenin, öğrencilerin tutumlarına etkisi üzerine yapılan araştırmalarda genellikle olumlu etkilerde bulunduğu görölmektedir. Aksu (2005) tarafından yapılan bir çalışmada İlköğretimde aktif öğrenme yöntemleri ile geometri öğretiminin başarıya, kalıcılığa, tutuma ve geometrik erişi düzeyine etkisi incelenmiştir. Çalışmaya toplam 199 denek katılmıştır. Çalışma sonucunda aktif öğrenmenin geleneksel öğrenmeye göre tutumları üzerine olumlu etkileri olduğu saptanmıştır.

Wilke (2003), Seyhan (2003), Deniz (2005), Aksu (2005), Çalışkan (2005), Aydede(2006), Savaş (2006), Çizmeci (2006), Akınoğlu ve Özkardeş Tadoğan (2006) aktif öğretimin öğrencilerin derse karşı tutumlarını olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. Korucu (2007), Gök (2006), Karaoğlu (1998) işbirlikli öğrenme tekniklerinin öğrencilerin akademik başarısına ve derse yönelik tutumlarına olumlu etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır.

Anson ve Keller’in (1995) yaptığı çalışmaya göre işbirliğine dayalı öğrenme bilgisayar okur-yazarlığı becerilerinin kazandırılmasında, öğrencilerin performansını artırmakta, kaygılarını azaltmakta ve bilgisayara karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlamaktadır. Araştırmacılar bilgisayara yönelik kaygı düzeyi yüksek olan öğrencilerin, işbirliğine dayalı öğrenmenin gerçekleştirildiği ortamda kaygılarının azaldığını ve olumlu tutumlarla süreçten ayrıldıklarını ortaya koymuştur.

Yukarıda yer alan araştırmalar incelendiğinde çeşitli konu alanlarında aktif öğrenmenin bilişsel ve duyuşsal öğrenme ürünlerine olumlu etkileri olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin öğrenme becerilerinin kazandırılması onların bilişsel becerilerini ve duyuşsal durumlarını olumlu yönde etkileyecektir.

Bilgisayarı öğrenmede, özellikle bilgisayarda yazılım gerçekleştirmede öğrenme sürecini zorlayan diğer özelliklerin sosyal bilimlerdeki öğrenmelerden farklı bir yanı olduğu kuşkusuzdur. Bilgisayar mantığı, insan mantığından bir takım farklılıklar içermektedir. Bilgisayar ile en kolay yapılabilecek bir şey insanlar için en zor olandır, aynı zamanda insanlar için en kolay olan şey, bilgisayar yazılımlarında gerçekleştirilmesi en zor olandır. Bilgisayar bilgisi insan zihnine göre birtakım farklılıklar göstermektedir (Dreyfu ve Dreyfus, 1989; Bereiter, 1991; Bobrow, 1985; Johnson; Laird, 1983; Nisbett ve Ross, 1980; Tvversky ve Kahneman, 1974; Akt: Namlu, 2000).

Bilgisayar teknolojisini ve bu teknolojinin bilgi felsefesini yeniden ele alarak, bu alanın bilginin yapısını değiştirme insanla benzeşikliğini bir başka açıdan değerlendirmektedir. Eğer araştırmacılar bilgisayar becerileri alanında mevcut teoriyi daha ileri götürecekler ise yöntemlerini değiştirmek ve yeni kavramları öğrenme sırasında bilginin yapısını keşfetmek zorunda kalacaklardır (Kay, 1994) .

McConnell(1996) ve Murphy vd.(2000), yaptıkları çalışmalarda aktif öğrenmenin konu hakkındaki anlayış derinliği, yüksek akademik başarı, öğrencilerin derse ilgisinin artması, konunun özümsemesine, dersteki öğrenciler arasında daha pozitif iletişim ve öğrencinin kendine güveninin artmasına faydası olduğunu ve çoğu bilimde aktif öğrenmenin değerinin kavranmış ve teknik laboratuvarlarda ya da bilgisayar biliminde, programlama projelerinde kullanılmaya başlandığını belirtmişlerdir.

McConnel (1996), yaptığı çalışmanın sonucunda görüşlerini şöyle ifade etmiştir.

...
Birleşik Devletler' de bugünkü yüksek öğrenimin gerçeği şudur ki, öğrenciler öğrenme konusunda bir zamanlar olduğundan daha ilgilidirler. Aktif

öğrenme teknikleri ile öğrenciler, sadece konuyu daha iyi anlamazlar, aynı zamanda öğrenme konusunda da yol kat ederler. Bu, ileriki derslerde onların daha iyi öğrenmelerini, eğitimlerinden sonra da mesleklerinde iyi birer profesyonel olmalarını sağlar.

...

Bilgisayar bilimi ve bilgisayar eğitiminde kalite ve etkinliği artırmak amaçlı aktif öğrenme etkinlikleriyle düzenlenen derslerde, öğrenci performanslarının, isteklerinin ve yeteneklerinin olumlu yönde arttığı sonucuna ulaşılmıştır (Juedes vd., 2007; Gobo ve Lanzarone, 2006; Briggs, 2005; Karahoca vd., 2008; Kiu Lau, 2007; Heart vd., 2003).

Heart vd. (2003) yaptığı çalışmada, Bilgisayar Mimarisi gibi bilgisayar bilimleriyle ilgili derslerin, geleneksel olarak öğrencilerin dersi pasif ve isteksiz bir şekilde dinlediği bir ortamda geçtiğini belirtmiştir. Heart vd. (2003) çalışmasının sonucunu şu şekilde ifade etmiştir:

...

Bu nedenle geleneksel pasif öğrenme metodunun yerine, uygulamaya dayalı aktif öğrenme metodu öğrencilerimize mimari konseptleri daha etkin ve başarılı bir şekilde öğrenmelerini ve gittikçe rekabetçi hale gelen teknoloji dünyasında, iyi bir yer edinmelerini sağlamaktadır. Sınıf aktiviteleri öğrencilerin analiz, sentez ve sonuçları değerlendirmelerine bağlı olarak gelişmelerini sağlamaktadır. Bu tür değişiklikler, sınıfta öğrenme isteğini artırmakta, hem lisans hem de yüksek lisans öğrencilerinin, görece olarak kısa bir zaman içerisinde, sektörün ihtiyacı olan niteliklere sahip olmalarını sağlamaktadır. Daha önce bizim çalışmamıza benzer çalışmalar yapılmadığı için, bu tür deneyimler, ülkede hem bütün Bilgisayar Mühendisliği hem de diğer Mühendislik alanlarında kullanılabilecektir.

...

Briggs (2005), bilgisayar bilimi dersinde aktif öğrenme adlı çalışmasında, aktif öğrenmenin sezgisel ve görsel öğrenmeye sahip öğrenciler üzerinde olumlu etkiler gösterdiğini belirtmiştir. Ayrıca aktif öğrenmenin öğrencilerde güven oluşturmaya yardımcı olan bir ortam olduğunu belirtmiştir.

Aytaç (2000), bilgisayar derslerinin yeterince ilgi çekmesi ve öğrencilerin de bilgisayarı etkin bir şekilde kullanabilmesi için bilgisayar başında yeterli uygulama olanağı yaratılması gerektiğini, uygulama olanağı verilmeden yapılan bilgisayar

derslerinin, hem daha zor olduğunu hem de öğrenciye çok fazla bir şey kazandırmadığını ve birkaç sene sonra tüm bilgilerin unutulmaya mahkûm olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle, orta ve yüksek öğretim kurumlarında verilen bilgisayar derslerinde karşılaşılan en büyük sorunun, öğrencilerin teorik derslerinin yoğun olması nedeni ile bilgisayar başında yeterli uygulama olanağı bulamamış olmaları sonucuna ulaşmıştır.

Ülkemizde de bilgisayar eğitimine son yıllarda büyük önem verilmeye başlanmıştır. Bilgisayar ve bilgisayar eğitimine karşı ilgiyi doğal olarak iletişim araçları da artırmaktadır. Türkiye'de bugün bilgisayarları ve bilgisayar eğitimini konu alarak yayın yapan süreli aylık dergilerdeki artış da bunu kanıtlamaktadır (Aytaç, 2000). Ayrıca MEGEP (Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi) ile mesleki ve teknik liselerdeki bilişim teknolojileri derslerinin güncellenmesi ve geliştirilmesi de sağlanmıştır. MEGEP kapsamında Bilgisayar Bilimleri ile ilgili birçok ders müfredata eklenmiştir (Hacıbeyoğlu, 2007).

Ülkemizdeki bu gelişmelere baktığımızda eğitim alanında büyük atılımların olduğu gözlenmektedir. Bütün ülkeler tarafından benimsenmiş, ülkemizde de farklı alanlarda araştırma konusu olan aktif öğrenmenin bilgisayar eğitiminde de benimsenmeye başladığı MEGEP projesi ile gözlenmektedir. İlköğretimde Karabay (2005), Aktaş (2006) Türkçe eğitiminde, Çalışkan (2005) ve Çiftçi (2006) sosyal bilgisi, Deniz (2005), Özkardeş Tandoğan (2006), Korucu (2007), Akkurt (2007) fen bilgisi eğitiminde aktif öğrenmenin öğrencilerin başarıları üzerinde etkisini incelemiştir. Ayrıca ortaöğretimde Aksu (2005) geometri eğitiminde, Akay (2006) ve Kılıç (2007) matematik eğitiminde, Saday (2007) İngilizce, Çizmeci (2006) ve Uçal Canakay (2007) müzik eğitiminde aktif öğrenme yöntemlerini kullanmıştır. Yapılan çalışmalara bakıldığında aktif öğrenmenin genel olarak fen bilgisi, sosyal bilgisi, Türkçe ve matematik eğitiminde yoğunlukla uygulandığı görülmüştür.

Bu araştırmada önceki araştırmalardan farklı olarak MEGEP projesiyle birlikte bilgisayar eğitiminde önem kazanan aktif öğrenme ve literatürde bu konu hakkındaki

eksiklikler dikkate alındığında, bilgisayar eğitiminde aktif öğrenmenin akademik başarı, tutum ve kalıcılığa etkisi ile ilgili bir araştırmaya ihtiyaç duyulduğu düşünülmüştür. Aktif öğrenme yöntemlerinin ezberciliği önleyen, düşünen, araştıran, üreten, sorun çözen ve eleştirel düşünen öğrencilerin yetişmesini sağlayacağına inanılmaktadır. Bu yüzden; bu araştırmanın problemi, bilgisayar eğitiminde aktif öğrenmenin akademik başarı, tutum ve kalıcılığa etkisinin incelenmesi ve değerlendirilmesidir.

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; bilgisayar eğitiminde aktif öğrenme ortamının başarı, tutum ve kalıcılığa etkisini belirlemektir.

Bu amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

1. Kontrol ve deney gruplarının
 - a) Ön test başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - b) Son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - c) Kalıcılık başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Kontrol ve deney gruplarının
 - a) Ön test tutum puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - b) Son test tutum puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Deney grubunun ön test ve son test tutum puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. Kontrol grubunun ön test ve son test tutum puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. Deney grubundaki öğrencilerin, uygulama sonrası görüşleri nelerdir?

1.3 Araştırmanın Önemi

Bilimsel ve teknolojik alanlardaki gelişmeler, eğitim sistemlerini de derinden etkilemiş eğitimdeki yeni kavramlar; yapıcılık, yaratıcılık, güdüleme, bireylerin

yeteneklerindeki farklılıklar, geleneksel öğretmen merkezli öğrenme-öğretme süreçleri yerine, merkeze öğrenciyi alan öğrenci merkezli öğrenme-öğretme süreçlerinin kullanımını gerekli kılmıştır.

Son yıllarda, mesleki eğitim alanında başlatılan yeniden yapılandırma çalışması kapsamında, meslek okullarındaki programlarda modüler sistem uygulaması giderek yaygınlaşmaktadır.

Bu tarz bir eğitimle öğrenci, kendisini aktif kılan bir anlayış içerisinde, karşısına çıkan sorunu çözüp, gerekli olan çözüm için gerekli bilgiye kendisi ulaşabilecektir. Bu aşamada, oluşturduğu grup ile iletişimini artırarak çözüm üzerinde grupça düşünmeye alışacaktır. Aktif öğrenme yöntemlerinin kullanımının, öğrencilerin derse yönelik tutumları ve akademik başarıları üzerinde olumlu etkileri olacağı düşünülmektedir. Bu şekilde eğitimin gerçekçi ve kalıcı olması sağlanmakta ve öğrencilerin uygulamalı yaptığı çalışmalar, öğrendiklerini diğer derslerine yansıtma konusunda önemli bir yer tutacağına inanılmaktadır. Ayrıca bilgisayar eğitiminde daha sosyal bireyler yetişmesine, işbirliği yapan, üretken ve çevreye duyarlı bireyler yetişmesine destek sağlayacağı umulmaktadır.

1.4 Sınırlılıklar

Bu araştırmanın örneklem grubu, Gerede Kız Teknik, Anadolu Meslek ve Meslek Lisesinde 2007-2008 öğretim döneminde öğrenim gören 11.sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.

1.5 Tanımlar

Aktif Öğrenme: Ezberciliği önleyen, düşünen, araştıran, öğrencilerin derse olan ilgilerini artırarak onların doğru tahminler yapmalarını ve konuyla ilgili kişisel ilişkilerini ve değerlendirmelerini sağlayan bir öğrenme biçimidir.

Geleneksel Öğretim: Genel tanımların dışında, Bilgisayar Eğitimi içinde Bilgisayar Destekli Öğrenme (BDÖ)'nin etkin olarak kullanıldığı ortamlar olarak ele alınmıştır.

Tutum: Kişinin sosyal çevresinde ve yaşantılarında yer alan belli olay ve olgular karşısında geliştirdiği psikolojik örgütlenmesinin kişinin kendi davranışlarını etkileyen bölümüdür (Tavşancıl, 2002).

BÖLÜM II

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Aksu (2005) “*İlköğretimde Aktif Öğrenme Modeli İle Geometri Öğretiminin Başarıya, Kalıcılığa, Tutuma ve Geometrik Düşünme Düzeyine Etkisi*” adlı çalışmada, ilköğretimde aktif öğrenme yöntemleri ile geometri öğretiminin başarıya, kalıcılığa, tutuma ve geometrik erişi düzeyine etkisi incelenmiştir. Araştırmada kontrol gruplu ön test son test deseni kullanılmıştır. Kontrol grubunda geleneksel öğretim, deney grubunda aktif öğrenme uygulanmıştır. Araştırmaya toplam 199 denek katılmıştır. Araştırmada aktif öğrenmenin geleneksel öğrenmeye göre öğrencilerin akademik başarıları ve tutumları üzerine olumlu etkileri olduğu saptanmıştır.

Yine alanda yapılan başka çalışmalarda, aktif öğrenmenin ilköğretim sosyal bilgisi eğitiminde Çalışkan (2005) ve Çiftçi (2006), fen bilgisi eğitiminde Deniz(2005), Özkardeş Tandoğan (2006) ve Süzen (2007), Türkçe öğretiminde Karabay (2005) ve Aktaş (2006), lise matematik eğitiminde Akay (2006) ve Kılıç (2007), Fizik öğretiminde Gök (2006) tarafından incelemiştir. Araştırmaların sonucunda aktif öğrenme ortamlarının geleneksel öğretime göre öğrenci başarısı üzerine daha olumlu etkilerinin olduğu belirlenmiştir.

Sarıtaş (2005) “*Kimya eğitiminde aktif öğrenme ve uygulamaları* ”adlı yaptığı çalışmada, kimya dersinde aktif öğrenmenin etkisini incelemiştir. Bu çalışmada araştırmacı, genellikle grupla laboratuvar uygulamaları, proje çalışmaları, bilgisayar kullanılarak sanal ortamda araştırma ve bilgiye ulaşma ve bunu sınıf ortamında tartışma ve sunum yapma tekniklerini kullanmıştır. Uygulamaya farklı liselerde öğrenim gören 17 deney grubu, 17 kontrol gurubundan oluşan toplam 34 öğrenci katılmıştır. Deneysel işlem sonucunda deney grubundaki öğrencilerin başarısında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Araştırma sonucunda öğrencilerin grup çalışmasından hoşlandıkları sonucu ortaya çıkmıştır. Sonuçta aktif öğrenmenin etkili olduğu görülmüştür.

İlköğretimde Aktif Öğrenme Kuramı Destekli İngilizce Öğretim Yöntemiyle İngilizce Konuşma Becerisinin Geliştirilmesine İlişkin Bir Araştırma adlı çalışmada Saday (2007), ilköğretimde aktif öğrenme kuramı destekli İngilizce öğretim yöntemi ile konuşma becerisinin geliştirilmesini amaçlamıştır. Araştırmada kontrol gruplu ön test son test deseni kullanılmıştır. Araştırma ilköğretim 8.sınıf öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Araştırma sonucunda aktif öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanıldığı deney grubu öğrencilerinin ön test-son test erişim puanları karşılaştırıldığında tüm özelliklerde farkın anlamlı olduğu görülmektedir. Uygulama deney grubunda anlamlı bir fark yaratmıştır. Bu fark deney grubuna uygulanan aktif öğretim yöntem ve tekniklerinin İngilizce konuşma becerisini geliştirmede etkili olduğunu göstermiştir.

Aktif öğrenmenin başarı ve kalıcılığa etkisi üzerine yapılan bir başka çalışmada Uçal Canakay (2007) tarafından yapılmıştır. *Aktif Öğrenmenin Müzik Teorisi Dersine İlişkin Akademik Başarı, Tutum, Özyeterlik Algısı Ve Yüklemeler Üzerindeki Etkileri* adlı çalışmada, aktif öğrenme yöntemlerinin müzik öğretmeni adaylarının müzik teorisi dersine ilişkin akademik başarıları, tutumları, özyeterlik algıları ve başarı/başarısızlık yüklemeleri üzerindeki etkilerinin geleneksel öğretim yöntemlerine göre anlamlı farklılıklar gösterip göstermediğinin ortaya konması amaçlanmıştır. Bu uygulama müzik öğretmeni adayları olan üniversite 1.sınıf öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Araştırma sonucunda aktif öğrenme yöntemlerinin müzik öğretmeni adaylarının müzik teorisi dersine ilişkin tutumları, özyeterlik algıları ve başarı yüklemeleri üzerinde geleneksel öğretim yöntemlerine göre anlamlı düzeyde daha etkili olduğu saptanmıştır. Ancak aktif öğrenme yöntemleri müzik öğretmeni adaylarının müzik teorisi dersine ilişkin akademik başarıları ve başarısızlık yüklemeleri ile en başarılı ve en başarısız oldukları derse ilişkin yüklemeleri üzerinde anlamlı farklılık yaratmadığı gözlemlenmiştir.

Kvam (2000), aktif öğrenmenin uzun süreli etkilerini saptamak amacıyla istatistik mühendisliğine giriş dersini alan iki sınıf üzerinde bir araştırma yapmıştır. *İstatistik mühendisliği eğitiminde aktif öğrenmenin öğrenci tutumlarına etkisi* adlı çalışmada öntest sontest kontrol gruplu deney deseni kullanılmıştır. Sınıflardan birinde on hafta boyunca aktif öğrenme yöntemlerinden işbirliğine dayalı öğrenme ile, diğer sınıfta da

geleneksel öğrenme ile dersler yürütülmüştür. Araştırma sonunda öğrencilerin zihinde tutma gücünü ölçmek için bir test yapılmış ve bu test sekiz ay sonra tekrar uygulanmıştır. Bulgular, iki grup arasında anlamlı farklılık olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuca göre, aktif öğrenmenin öğrencilerin zihinde tutma gücünü artırmaya yardımcı olduğu söylenebilmektedir.

Murphy (2000), aktif ve katılımcı eğitim bilgisayar mühendisliği sınıfında birleştirmek uğraştırıcı olabileceğini, fakat uygulamaya değer olduğunu belirtmiştir. Murpy (2000), Felder ve Brent (1994)'in görüşlerine katıldığını belirterek; Aktif ve katılımcı öğrenmenin, konu hakkındaki anlayış derinliği, yüksek akademik başarı, öğrencinin derse artan ilgisi ve konunun özümsemesi, dersteki öğrenciler arasında daha pozitif iletişim ve öğrencinin kendine güveninin artmasına yol açtığını belirtmiştir.

Anson ve Keller'in (1995) yaptığı çalışmada işbirliğine dayalı öğrenme ortamının bilgisayar okur-yazarlığı becerilerinin kazandırılmasında, öğrencilerin performansını artırmak, kaygılarını azaltmak ve bilgisayara karşı tutumlarına etkisini araştırmıştır. Araştırma bilgisayara yönelik kaygı düzeyi yüksek olan öğrencilerin, işbirliğine dayalı öğrenmenin gerçekleştirildiği ortamda kaygılarının azaldığını ve olumlu tutumlarla süreçten ayrıldıklarını ortaya koymuştur.

Briggs (2005), *Bilgisayar bilimi derslerinde aktif öğrenme teknikleri* adlı araştırmasında görsel ve sezgisel eğiliminde bilgisayar öğrencileri için aktif öğrenmenin özellikle etkili olduğunu göstermiştir. Aktif öğrenme tekniklerinin bir sınıfın dinamiklerini geliştirebileceğini, öğrencilerde güven oluşturmaya yardımcı olan bir ortam oluşturacağını belirtmiştir. Ayrıca gelecekte yapılacak çalışmalar için daha çeşitli ve geniş kapsamlı Çalışma Sistemleri ve Bilgisayar Düzenlemesi'ni içine alan uygulama ve yeni tekniklerin gelişmesini kapsayacak çalışmalar olacağını söylemiştir.

Tsai, Bethel ve Huntsberger'in (1999) 21.yüzyılda bilgisayar okur-yazarlığı eğitimini tanımlamak amacıyla yaptığı çalışmada öntest sontest kontrol gruplu deneysel model kullanmıştır. İlköğretim öğrencileri ile yaptığı çalışmada öğrencileri deney ve

kontrol gruplarına ayırarak, deney grubunda işbirliğine dayalı öğrenme yöntemini kontrol grubunda ise geleneksel yöntemi kullanmıştır. Deney grupları dört kişilik ayrışik gruplardan oluşmuştur. Araştırmada öğrencilerin bilgisayara karşı tutumlarına, bilgisayar kaygılarına ve akademik başarıları incelenmiştir. İki grup arasında başarı açısından fark bulunamazken, deney ve kontrol grupları arasında tutum ve bilgisayar kaygısında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

McConnell (1996), *Aktif Öğrenme ve Bunun Bilgisayar Mühendisliğinde Kullanımı* adlı çalışmasında aktif öğrenmenin etkinliğini araştırmıştır. Araştırmacı bu araştırmayı lisansüstü 2.sınıf derslerinden Hesaplama Teorisi dersinde uygulamıştır. Teori dersinin amacı, öğrencilerin sınırlı “durum makineleri, düzenli ifade, “Turing Machines” ve hesaplama limitleri konularına girmelerini sağlamaktır. Bu uygulama 1992, 1993 ve 1994 güz döneminde yapılmıştır. Üç farklı sınıfta farklı teknikler kullanılmıştır. 1992 Güz döneminde, ders tipik bir ders anlatımı şeklinde geçmiş. 1993 Güz döneminde, ders başka bir şekil almıştır. Bütün dönem sabit kalmak üzere, öğrenciler 3 gruba ayrılmıştır. Ders saatleri iki tane ayrı ayrı 10’ar dakikalık mini derslere bölünmüş ve mini derslerin her birini 15’er dakikalık grup halinde problem çözümü takip etmiştir. Grup halinde yapılan düzenli ödevler yer almıştır. Bu etkinlik ve ödevler direkt olarak ders kitabındaki problemlerden alınmıştır. 1994 Güz döneminde ise ders önceki iki dönemin bir bileşimi halinde sunulmaya başlamıştır. Grupların, dersi kavramak için aktif bir şekilde çalışmadığı endişesi ile sınıf bir amfi haline getirilmiştir. Öğrencilerin problem çözmelerini sağlayacak sorular sorarak bazı aktif öğrenme metotlarını uygulamaya devam edilmiştir. Fakat öğrenciler, sınıf içindeki grup çalışmalarını bırakmış, bunun yerine sınıf dışındaki ödev ve sınavlarına grup halinde çalışmaya devam etmişlerdir. Sonuç olarak (1992 Güz; 11, 1993 Güz; 11, 1994 Güz; 16) grupların o dersten aldıkları notlarının genel ortalaması ve sınav sonuçları arasındaki tek yönlü ANOVA analizi, her üç sınıftaki öğrencilerin genel ortalamaları arasında önemli bir fark olmadığını ancak, sınav sonuçları arasında kayda değer fark bulunduğunu göstermiştir.

Sönmez (2005) *İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yöntemi, Birleştirme Tekniği İle Bilgisayar Okur Yazarlığı Eğitiminin Akademik Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi* adlı yaptığı bir araştırmada, işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi, birleştirme tekniği ile öğretimin bilgisayar okuryazarlığındaki akademik başarıya ve kalıcılığa etkisini araştırmıştır. Uygulamalı yapılan bu araştırma sonucunda işbirliğine dayalı eğitimin geleneksel eğitime göre öğrencilerin akademik başarı ve kalıcılığa etkisi olduğu gözlenmiştir. İşbirliğine dayalı öğretimle ders gören öğrencilerin daha hevesli oldukları gözlenmiştir.

Herath ve Ramnath (2002), Bilgisayar mimarisi dersinde aktif öğrenme ortamlarını incelemiştir. Bu projenin ana amacı, orta dereceli lisans düzeyi öğrenci ve öğretmenleri için Bilgisayar Mimarisi dersine ait alternatif yollar geliştirmektir. Bu aktif öğrenme modüllerinin ana amaçları aşağıdaki gibidir.

- Gerekli araçların kullanımı ile öğrencilere etkili bir öğrenim ortamı sunmak ve Bilgisayar Mimarisi konusunda kısa bir süre içinde öğrencilere gerekli profesyonelliği sağlamak.
- Bilgisayar Mühendisliği 1 – 2 derslerinde kurulan yapıların; pratik, takım çalışması ve bütüncül yaklaşımlarla birlikte, mimari yaklaşımların uygulanmasına yönelik çalışmalar geliştirmek.
- Müfredatın her seviyesinde, Bilgisayar Mimarisinin temel prensiplerini kapsamaya yönelik çalışmalar yapmak.
- Öğitmen ve öğrencilerin hem donanım hem de yazılım açısından gelişimlerini sağlamak.

Yukarıda istenilen amaçlara ulaşmak için, pratik uygulamalı sınıf etkinliklerine, laboratuvar çalışmalarına ve web tabanlı uygulamalara dayanan orta seviyeli bir Bilgisayar Mimarisi dersi hazırlanmıştır. Daha sonra bu birçok Bilgisayar Mimarisi öğretmenine dağıtmıştır. Bu şekilde düzenlenen bilgisayar mimarisi dersi, öğrencinin dersi kavramasının yanı sıra bilgisayar üzerinde uygulama pratiği kazanmasına da yardımcı olması beklenmiştir. Bu ders öğrencilerin, derste daha aktif olmalarının yanı

sıra, Bilgisayar Mühendisliği konusunda daha istekli olmalarını sağlamıştır. Sonuç olarak öğrenciler, aynen tasarımcılar gibi yüksek performans ve bunların doğruluk düzeylerini kolayca karşılaştırma yeteneğine sahip olmuşlardır.

Yukarıda yer alan araştırmalar incelendiğinde, Türkiye’de hemen her eğitim düzeyinde çeşitli alanlarda aktif öğrenme ile ilgili çalışmaların yapıldığı ancak araştırma sayısının artmasına rağmen bilgisayar eğitimi alanında aktif öğrenmeyle ilgili çalışmalara pek rastlanmadığı görülmektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın deseni ve araştırmaya katılan denekler kullanılan deneysel desen ve deneysel işlemler, yararlanılan veri toplama araçları ve deneysel işlemin uygulanması, ulaşılan verilerin çözümlenmesi ve yorumlanması ile ilgili bilgi verilmektedir.

3.1 Araştırma Modeli

Yapılan bu araştırmanın modeli, özellikle eğitim araştırmalarında yaygın olarak kullanılan deneysel desenlerden biri olan kontrol gruplu ön test-son test deneme modelidir. Deneysel model araştırmacının kontrolü altında değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkilerini keşfetmek için gözlenmek istenen verilerin üretildiği araştırma alanıdır (Büyüköztürk, 2000; Karasar, 2007).

Karasar (2007)'ın da tanımladığı gibi, ön test- son test kontrol gruplu modelde, çalışılan bu araştırmada yansız atama ile oluşturulmuş iki grup bulunmaktadır. Bunlardan biri deney (aktif öğrenme), öteki kontrol (geleneksel öğrenme) grubudur. Her iki grupta da deney öncesi ve sonrası ölçmeler yapılmaktadır.

Ön test – son test kontrol gruplu modelin simgesel görünümü:

G ₁	R	O _{1.B}	O _{1.T}	X	O _{2.B}	O _{2.T}	O _{2.K}	
G ₂	R	O _{3.B}	O _{3.T}		O _{4.B}	O _{4.T}	O _{4.K}	

dir.

G₁: Aktif öğrenme yaklaşımın uygulandığı deney grubu

G₂: Geleneksel öğrenme yaklaşımın uygulandığı kontrol grubu

R: Grupların oluşturulmasındaki yansızlık

X: Aktif öğrenme yaklaşımına dayalı öğretim yöntemi

O_{1.B}, O_{3.B}: Grafik ve Animasyon dersi başarı testi öntest puanları

O_{1.T}, O_{3.T}: Grafik ve Animasyon dersine yönelik tutum ölçeği öntest puanları

O_{2.B}, O_{4.B}: Grafik ve Animasyon dersi başarı testi sontest puanları

O_{2.T}, O_{4.T}: Grafik ve Animasyon dersine yönelik tutum ölçeği sontest puanları

O_{2.K}, O_{4.K}: Kalıcılık testi puanları

Modelde ön testlerin bulunması, grupların deney öncesi benzerlik derecelerinin bilinmesine ve son test sonuçlarının buna göre düzeltilmesine yardım eder. Bu modelde, aktif öğrenmenin ne ölçüde etkili olduğuna karar vermek için ön test – son test ölçme sonuçları karşılaştırılır.

Tablo 1. Araştırmanın Deneysel Deseni

Gruplar	Ön Testler	Öğretim Süreci	Son Testler	Kalıcılık Testi
Deney Grubu	* Başarı Testi *Grafik ve Animasyon Dersine yönelik Tutum Ölçeği	Aktif Öğrenmeye Dayalı Öğrenme Etkinlikleri (Bulmaca İle Öğreniyoruz, İnternette Araştırıyoruz, Birlikte Öğrenelim)	*Başarı Testi * Grafik ve Animasyon Dersine yönelik Tutum Ölçeği *Öğrenci Görüşleri	*Başarı Testi
Kontrol Grubu	* Başarı Testi *Grafik ve Animasyon Dersine yönelik Tutum Ölçeği	Geleneksel Öğretime Dayalı Öğrenme Etkinlikleri	*Başarı Testi * Grafik ve Animasyon Dersine yönelik Tutum Ölçeği	*Başarı Testi

Araştırmada, deney ve kontrol grubu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmada, “Aktif öğrenme” ile öğretim alan öğrenci grubu ile, bu tür bir öğretim almayan öğrenci grubunun başarı, tutum puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığına bakılmıştır. Araştırmanın başlangıcında deney ve kontrol gruplarına “Grafik ve Animasyon Dersi Başarı Testi (GADBT)” ve “Grafik ve Animasyon Dersine Yönelik Tutum Ölçeği (GADTÖ)” uygulanmıştır. Öğretim sürecinin sonunda her iki gruba

GADBT ve GADTÖ tekrar uygulanmıştır. Kalıcılığı ölçmek amacı ile başarı testi deney ve kontrol grubu öğrencilerine bir hafta sonrada tekrar uygulanmıştır (Tablo 1).

Uygulama sürecinde deney grubu için aktif öğrenme yöntemleri (İnternette araştırıyoruz, Birlikte öğrenelim, Bulmaca vb.), kontrol grubu için ise geleneksel öğretim yöntemleri(düz anlatım vb.) esas alınmıştır. Aktif öğrenme etkinliklerinde öğrenciler grup çalışmaları yaparak, yarışarak ve araştırmalarını arkadaşları ile paylaşarak derse aktif olarak katılım sağlamışlardır. Kontrol grubu için oluşturulan geleneksel öğretim ortamında dersin içeriği ile ilgili (Macromedia Flash) bilgisayar yazılımları ve projeksiyondan yararlanılmıştır. Ayrıca her öğrencinin önünde uygulamalar için bir bilgisayar bulunmuştur. Bilgisayar eğitimde bu yazılım ve teknolojik araçların kullanımı ders anlatımı için gereklidir.

3.2 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma 2007–2008 Eğitim – Öğretim yılında Bolu ili Gerede ilçesinde uygulanmıştır. Çalışmanın örneklemini (çalışma evreni) Gerede Kız Teknik, Anadolu Meslek ve Meslek Lisesi Okulunda öğrenim gören toplam 20 onbirinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır.

Belirlenecek gruptaki kişi sayısının az olmasından dolayı dağılımı en iyi düzeyde yapabilmek için öğrencilerin I.dönem ders başarı puanları ve cinsiyet dağılımı göz önünde bulundurulmuştur. Oluşturulan gruplar yansız atama yöntemi ile kontrol ve deney grubu olarak belirlenmiştir.

Buna göre deney ve kontrol gruplarının öğrenci sayıları ve cinsiyete göre dağılımları Tablo 2’de, ders başarı puanları ise Tablo 3’de verilmektedir.

Tablo 2. Kontrol ve Deney Grubu Deneklerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	Deney Grubu	Kontrol Grubu
Kız	7	6
Erkek	3	4
Toplam	10	10

Deney ve kontrol gruplarında öğretim sürecinde öğretmen rolünü araştırmacı üstlenmiştir. Dersler deney grubunda aktif öğrenme yaklaşımına dayalı öğrenme etkinlikleri ile kontrol grubunda ise geleneksel öğrenme yaklaşımına dayalı olarak yürütülmüştür. . Buradaki “geleneksel öğrenme yaklaşımı” daha önce tanımlar bölümünde belirtildiği gibi “geleneksel bilgisayar öğrenme yaklaşım”ıdır.

Tablo 3. Kontrol ve Deney Grubu Grafik ve Animasyon Dersi I.dönem Ders Notları

Deney Gurubu	Ders Notu	Kontrol Grubu	Ders Notu
1 numaralı öğrenci	86	1 numaralı öğrenci	67
2 numaralı öğrenci	81	2 numaralı öğrenci	81
3 numaralı öğrenci	69	3 numaralı öğrenci	74
4 numaralı öğrenci	60	4 numaralı öğrenci	70
5 numaralı öğrenci	80	5 numaralı öğrenci	68
6 numaralı öğrenci	40	6 numaralı öğrenci	52
7 numaralı öğrenci	56	7 numaralı öğrenci	71
8 numaralı öğrenci	63	8 numaralı öğrenci	38
9 numaralı öğrenci	50	9 numaralı öğrenci	65
10 numaralı öğrenci	65	10 numaralı öğrenci	65
Not Ortalaması	65.0	Not Ortalaması	65.1

3.3 Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veriler, Grafik ve Animasyon Dersine Yönelik Tutum Ölçeği (GADTÖ), Grafik ve Animasyon Dersi Başarı Testi(GADBT) ve Öğrenci Görüşme Formu (ÖGF) ile toplanmıştır. Adı geçen ölçme araçlarına aşağıda ayrıntılı olarak değinilmiştir.

a) Grafik ve Animasyon Dersi Tutum Ölçeği

Bu ölçek Bilişim Teknolojileri bölümü 11.sınıf öğrencilerinin Grafik ve Animasyon dersine yönelik tutumlarını saptamak amacıyla geliştirilmiştir.

Ölçek geliştirilirken geniş çaplı bir literatür araştırması yapılarak mevcut olan tutum ölçekleri incelenmiştir (Baykul, 1990; Berberoğlu, 1990; Turgut ve Baykul, 1992; Freedman, ve diğerleri 1993; Binbaşoğlu, 1995; Selvi, 1996; Gürdal ve diğerleri, 1996; Kocabaş, 1997; Duatepe ve Çilesiz, 1999; Altıparmak, 2001; Özyürek ve Eryılmaz 2001; Tavşancıl, 2002; Büyüköztürk, 2002; Sezgin ve diğerleri, 2002; Şimşek, 2002; Nuhoglu ve Yalçın, 2004).

GADTÖ ölçeğinin geliştirilmesinde sürecin ilk aşaması olan örnekleme aynı özelliklerdeki farklı liselerde yine 11.sınıf öğrencilerine “Grafik ve Animasyon dersini seviyorum çünkü...”, “Grafik ve Animasyon dersini sevmiyorum çünkü...” gibi açık uçlu soruları ve “Eğer Grafik ve Animasyon dersinin öğretmeni siz olsaydınız dersi nasıl işlerdiniz?”, “Eğer Grafik ve Animasyon dersinin öğretmeni siz olsaydınız dersin değerlendirmesini nasıl yapardınız?” gibi sorular sorularak duygu ve düşüncelerini yazmaları istenmiştir.

Toplanan kompozisyonlara içerik analizi uygulanarak, olumlu ve olumsuz ifadelerden oluşan toplam 21 madde saptanmıştır. GADTÖ beşli likert tipinde hazırlanmıştır. Değerlendirmede ölçekte yer alan olumlu cümlelerde “tamamen katılıyorum” 5 puan, “katılıyorum” 4 puan, “fikrim yok” 3 puan, “katılmıyorum” 2 puan, “hiç katılmıyorum” 1 puan şeklinde değerlendirilmiştir. Olumsuz cümlelerde bunun tam tersi puanlama yapılmıştır.

4’ü olumsuz, 17’si olumlu 21 maddelik deneme formu farklı illerdeki liselerde toplam 93 öğrenciye uygulanmıştır. Bu uygulamadan elde edilen verilerden ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı $\alpha=0,76$ olarak bulunmuştur.

Geliştirilen tutum ölçeğinin geçerlilik çalışması için hem içerik geçerliliği hem de yapı geçerliliği incelenmiştir. İçerik geçerliliği ölçme aracında bulunan soruların (maddelerin) ölçme aracına uygun olup olmadığı, ölçülmek istenen alanı temsil edip etmediği sorusu ile ilgili olup, “uzman görüş”üne göre saptanmaktadır (Karasar, 2007).

Geliştirilen taslak ölçek içerik geçerliliği için, bir bilişim teknolojileri öğretmeni, bir eğitim uzmanı ve soruların anlaşılabilirliği ve dilbilgisi yönünden bir Türkçe öğretmenin görüşüne başvurulmuş, görüş ve öneriler doğrultusunda düzeltmeler yapılmıştır.

Tablo 4. Tutum Ölçeği Maddelerinin Özdeğerleri

Madde No	Öz Değer
S1	.867
S2	.573
S3	.729
S4	.813
S5	.739
S6	.747
S7	.731
S8	.593
S9	.662
S10	.748
S11	.635
S12	.747
S13	.781
S14	.648
S15	.749
S16	.754
S17	.650
S18	.642
S19	.772
S20	.749
S21	.598

Yapı geçerliliği, sonuçları ve sonuçların ne ile bağlantılı olduğunu başka bir deyişle, ölçme aracının soyut bir olguyu ne derece doğru ölçebildiğini göstermektedir. Bu amaçla yapı geçerliliğini ölçebilmek için faktör analizinden yararlanılmaktadır (

Tavşancıl, 2002). Ölçeğin yapı geçerliliğini incelemek ve ölçeğin alt faktörlerini belirlemek amacı ile faktör analizi yapılmıştır. Maddelerin öz değerleri Tablo 4’de sunulmuştur. SPSS uygulandıktan sonra ölçme maddelerinin faktörlere göre dağılımı Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Ölçme Maddelerinin Faktörlere Göre Dağılımı

Alt Boyutlar	Madde No	Maddeler	Faktör Yüğü
Grafik ve Animasyon Dersi İle İlgilenme	4	Grafik ve Animasyon Dersinin görsel olması hoşuma gider.	.865
	9	Grafik ve Animasyon Dersinin ders saatlerinin azaltılmasını isterim	.754
	19	Grafik ve Animasyon Dersinde konu girişlerini çok sıkıcı bulurum.	.743
	12	Grafik ve Animasyon Dersi benim için hiç zevk almadığım bir derstir.	.737
	14	Grafik ve Animasyon Dersinde kullanılan programların İngilizce olması benim derse olan ilgilimi çok azaltır.	.724
	7	Grafik ve Animasyon Dersinin değerlendirilmesinde uygulama sınavı yapılmasını isterim.	.582
	8	Grafik ve Animasyon Dersi benim çok zevk aldığım bir derstir.	.558
	10	Grafik ve Animasyon Dersini anlamakta güçlük çekiyorum.	.488
	21	Dersin işlenişinde uygulanan yöntemleri çok zevkli bulurum.	.483
	18	Grafik ve Animasyon ile ilgili her şey çok dikkatimi çeker.	.482
GAD’inden Hoşlanma	1	Grafik ve Animasyon Dersi basit ve anlaşılır bir derstir.	.911
	15	Grafik ve Animasyon Dersinde önce örnek gösterilmesi çok hoşuma gider.	.832
	16	Grafik ve Animasyon Dersinin ileride işime yarayacağını düşündüğüm için bu dersi severim.	.759
	17	Grafik ve Animasyon Dersinde konu girişlerini çok zevkli bulurum.	.611
	2	Grafik ve Animasyon Dersinde zamanın nasıl geçtiğini anlamam.	.496
GAD’ni Kullanma	13	Grafik ve Animasyon Dersi hayallerimi somutlaştırdığı için bu dersi severim.	.846
	6	Grafik ve Animasyon Dersinde uygulamaları direkt kendim yapmak isterim.	.803
	20	Grafik ve Animasyon Dersinin değerlendirilmesinde	.748

		yazılı sınav yapılmasını isterim.	
	11	Grafik ve Animasyon Dersinin içeriğinde daha fazla uygulama yer almasını isterim.	.724
	3	Grafik ve Animasyon Dersinin işlenişinde uygulanan yöntemleri çok sıkıcı bulurum.	.714
	5	Grafik ve Animasyon Dersinde ilgili toplamakta zorluk çekerim.	.606

b) Grafik ve Animasyon Dersine Yönelik Başarı Testi

Araştırmacı tarafından geliştirilen grafik ve animasyon dersi başarı testi, öğrencilerin “animasyon düzenleme” modülünden ses ve videolar, ekranlar ve formlar konuları üzerindeki ön bilgilerini ve araştırma sonundaki başarılarını ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Deney ve kontrol gruplarında öntest ve sontest olarak uygulanmak üzere hazırlanan testin liselerde uygulanabilir olmasına dikkat edilmiştir. Deney öncesi uygulanan öntest ile öğrencilerin araştırmadaki konularla ilgili kazanımların ne kadarına sahip oldukları görülmüştür. Uygulama sonunda başarı testi iki gruba sontest olarak uygulanmış, elde ettikleri kazanımlar ölçülmeye çalışılmıştır.

Grafik ve animasyon başarı testi hazırlanırken öncelikle, uygulama sürecinde işlenecek konuların alt öğrenme alanları ve kazanımları belirlenmiştir. İşlenecek konuların ağırlıkları belirlenerek kapsam geçerliliği sağlanması açısından işlenecek her konuyu temsil gücü yüksek sorulara yer verilmiş ve uzman görüşleri de alınarak toplam 30 sorudan oluşan öndeneme formu oluşturulmuştur.

Oluşturulan öndeneme formu uygulama yapılacak çalışma grubuna benzer özelliklere sahip farklı okullardaki birkaç grupta toplam 57 öğrenciye uygulanmıştır. Bu uygulama sonucunda elde edilen verilere göre madde analizi yapılmıştır. Madde analiz yöntemi olarak “Alt Üst Grup Ortalamaları Farkına Dayalı Madde Analizi” yöntemi uygulanmıştır. Öncelikle öndeneme formundaki maddeler puanlanmıştır. Cevaplayıcılar en yüksek puandan en düşük puana doğru sıralanmıştır.

Tablo 6.Grafik ve Animasyon Başarı Testi Madde Analiz Sonuçları

Madde No	P	D
1	0.46	0.67
2	0.49	0.73
3	0.69	0.07
4	0.36	0.47
5	0.49	0.47
6	0.36	0.60
7	0.36	0.60
8	0.53	0.80
9	0.50	0.60
10	0.43	0.46
11	0.49	0.47
12	0.89	0.07
13	0.46	0.67
14	0.53	0.54
15	0.33	0.54
16	0.49	0.47
17	0.23	0.34
18	0.53	0.80
19	0.63	0.06
20	0.83	0.20

Ölçek puanları dağılımının üst kısmındaki cevaplayıcılarının %27'si üst grup olarak, ölçek puanları dağılımının alt kısmındaki cevaplayıcıların % 27'si ise alt grup olarak belirlenmiştir. Üst ve alt gruplarda her bir soruya verilen cevaplarda alınan puanlarla her bir maddenin güçlük derecesi (p) ve ayırt etme gücü(d) hesaplanmıştır. Tablo 6'da testte yer alan maddeler, bu maddelerin maddenin güçlük derecesi (p) ve maddenin ayırt etme gücü (d) verilmektedir.

Elde edilen veriler doğrultusunda testin güvenilirliği de SPSS paket programı ile irdelenerek güvenilirlik katsayısı bulunmuştur. Cronbach alpha katsayısı .72 den büyük olduğu için güvenilir denilebilir (Tablo 7). Bir test için hesaplanan güvenilirlik katsayısının .70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenilirliği için genel olarak yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2007).

Tablo 7.Başarı Testi Güvenirlik Sonuçları

Toplam Denek Sayısı	57
Sınav Madde Sayısı	20
Cronbach's Alpha	0.72

Ortaöğretim onbirinci sınıf Grafik ve Animasyon dersi başarı testi çalışma başlamadan önce deney ve kontrol gruplarına öntest, çalışma bittikten sonra sontest olarak uygulanmıştır. Test Ek 2 (GADBT)'de verilmiştir.

c) Nitel Görüşme Formu

Görüşme bireylerin, çeşitli konulardaki bilgi düşünce, tutum ve davranışları ile bunların olası nedenlerinin öğrenilmesinde en kestirme yol olarak kullanılagelmiştir (Karasar, 2007). Gerçeklik araştırılan olgu ve olay hakkında bütüncül bir resim oluşturabilmesi için araştırmacının elde ettiği verileri ve ulaştığı sonuçları teyit etmesine yardımcı olacak bazı ek yöntemler (çeşitleme, katılımcı teyidi, meslektaş teyidi, vb.) kullanılması gerekir (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

Hem nicel hem de nitel araştırma yönteminin bir arada kullanıldığı çoklu ve karma yöntemler araştırmacılarca sıkça tercih edilmektedir. Çoklu ya da karma yöntemler, her iki yönteminde sakıncalı yönlerini en aza indirgerken, üstün yönlerinin maksimizasyonunu sağlayarak, en uygun yöntemle, en uygun verinin toplanmasına olanak verir (Peters vd., 2002, Akt. Ocak, 2007).

Bu araştırmada elde edilen nicel verilerin doğruluğunu desteklemek amacı ile araştırmacı tarafından yarı yapılandırılmış bir görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme

formu yöntemi, benzer konulara yönelmek yoluyla değişik insanlardan aynı tür bilgilerin alınması amacıyla hazırlanır (Patton, 1987, Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2006).

Oluşturulan görüşme formu ile aktif öğrenme yaklaşımına dayalı olarak yapılan ders etkinlikleriyle ilgili öğrenci görüşleri alınmıştır. Araştırmacı tarafından 6 sorudan oluşan bir görüşme formu hazırlanmıştır (Ek-3 Nitel Görüşme Formu). Hazırlanan görüşme formu deney grubu öğrencilerine uygulama sonunda uygulanmış ve formları doldurmaları istenmiştir.

3.4 Uygulama Süreci

Araştırmanın örneklemini oluşturmak için Bolu ili Gerede ilçesi Gerede Kız Teknik Anadolu Meslek ve Meslek Lisesi seçilmiş ve Milli Eğitim Bakanlığı'ndan gerekli izinler alınmıştır.

İlgili kaynak taraması yapıldıktan sonra araştırmada kullanılacak Grafik ve Animasyon Dersi Tutum Ölçeği (GADTÖ) ve Grafik ve Animasyon Dersi Başarı Testi (GADBT) araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini oluşturacak olan deney ve kontrol gruplarını belirlemek amacı ile Anadolu 11/A sınıfına GADBT ve GADTÖ uygulanmıştır. Ayrıca bu öğrencilerin Grafik ve Animasyon dersi I.dönem notları okul yönetiminden temin edilmiştir. Uygulanan testlerden elde edilen sonuçlar ve öğrencilerin karne notları göz önünde bulundurularak deney ve kontrol grupları belirlenmiştir.

Grupların belirlenmesinin ardından her iki gruba da ön test olarak başarı testi uygulanmıştır. Nisan-2008 ile Mayıs-2008 tarihleri arasında 5 haftalık uygulama gerçekleştirilmiştir. Uygulama sürecinin ardından son test olarak başarı testi ve tutum ölçeği gruplara tekrar uygulanmıştır.

Araştırmanın amaçlarından olan öğrenmenin kalıcılığını ölçmek için öğrencilere son testten bir hafta sonra GADBT tekrar uygulanmıştır.

Uygulama sonunda, deney grubundan elde edilen nicel verileri desteklemesi amacı ile uygulama sürecine ilişkin görüşler hazırlanan Nitel Görüşme Formu (NGF) ile alınmıştır.

3.5 Verilerin Analizi

Uygulama sonunda elde edilen verilerin hepsi alt amaçlar doğrultusunda kodlanarak bilgisayara girilmiştir. Gerekli istatistiksel analizlerin yapılmasında SPSS 15.0 programı kullanılmıştır.

Bu araştırmada, araştırmamanın alt amaçlara uygun olarak parametrik olmayan istatistiklerden, ilişkisiz ölçümler için Mann Whitney U-Testi ve ilişkili ölçümler için Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmıştır.

Bu testler ölçümlerin sürekliliğinin sağlandığı durumlarda gruplar arası ya da gruplar içinde anlamlı farkların olup olmadığını test ederler ve temelde ortanca testine dayanırlar. Ancak sadece farkların yönüyle değil, puanların sıra toplamalarını kullanarak miktarını da dikkate alındığından en güçlü parametrik olmayan istatistikler arasında yer alırlar. Bu testler az denekli yürütülen gruplar içi araştırmada sıklıkla kullanılır (Büyüköztürk, 2007).

Bu araştırmada, ilk olarak gruplara yönelik öntest, sontest ve kalıcılık testi puanlarını karşılaştırmak amacıyla Mann Whitney U-Testi uygulanmıştır. Deneysel işlemlerin uygulandığı deney grubu ve geleneksel yöntemlerin uygulandığı kontrol grubunda uygulanan öntest, sontest ve kalıcılık testi gruplar içi puanlarını karşılaştırmak için Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır. Yapılan analizlerin manidarlığı .05 düzeyinde test edilmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın amacına uygun olarak, aktif öğrenmenin bilgisayar eğitimindeki etkililiğinin belirlenmesi için deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerden elde edilen verilerin analizleri yapılmıştır.

4.1 Kontrol ve Deney Gruplarının Başarı Puanlarına İlişkin Bulgular Ve Yorum

Araştırmanın birinci alt probleminin analizinde kontrol ve deney grubu öğrencilerinin Grafik ve Animasyon Dersi başarı puanlarının gruplara (deney-kontrol) ve ölçümlere (öntest-sontest) göre farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının öntest, sontest ve kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı Mann Whitney U-Testi kullanılarak test edilmiştir.

a) Kontrol ve Deney Gruplarının Öntest Başarı Puanlarına İlişkin Bulgular Ve Yorum

Grafik ve Animasyon dersi başarı puanları gözlenen öğrencilerden aktif öğrenmenin uygulandığı programa katılanlarla, geleneksel öğretimin uygulandığı programa katılanların uygulama öncesindeki Grafik ve Animasyon dersi başarı puanlarına ilişkin Mann Whitney U-testi sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Kontrol ve Deney Gruplarının Öntest Başarı Puanlarına İlişkin Mann Whitney U-Testi Sonucu

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Deney	10	12.25	122.50	32.50	.17
Kontrol	10	8.75	87.50		

Tablo 8’de görüldüğü gibi deney grubunun sıra ortalaması 12.25 ve kontrol grubunun sıra ortalamasının 8.75 olarak bulunmuştur. Mann-Whitney U-testi sonucunda

deney ve kontrol gruplarının öntest puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır [$U=32.50$, $p>.05$]. Bu bulguya bağlı olarak deneysel işlem öncesinde grupların başarı yönünden birbirine denk olduğu söylenebilir.

b) Kontrol ve Deney Gruplarının Sontest Başarı Puanlarına İlişkin Bulgular Ve Yorum

Uygulama bitiminde aktif öğrenmenin uygulandığı programa katılan öğrencilerle, geleneksel öğretimin uygulandığı programa katılan öğrencilerin sontest puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için Mann Whitney U-testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9. Kontrol ve Deney Gruplarının Sontest Başarı Puanlarına İlişkin Mann Whitney U-Testi Sonucu

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Deney	10	11.80	118.00	37.00	.31
Kontrol	10	9.20	92.00		

Tablo 9’da görüldüğü gibi deney grubunun sıra ortalaması 11.80 ve kontrol grubunun sıra ortalamasının 9.20 olarak bulunmuştur. Mann-Whitney U-testi sonucunda deney ve kontrol gruplarının sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır [$U=118.00$, $p>.05$]. Sıra ortalamaları dikkate alındığında aktif öğrenme ortamı oluşturulan deney grubunun başarı testi puanlarının, geleneksel öğrenme ortamı oluşturulan kontrol grubu öğrencilerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulgu; bilgisayar eğitiminde aktif öğrenme ortamlarının, geleneksel öğrenme ortamlarına göre başarıyı artırmada deney grubu lehine olduğunu gösterebilmekte, bu araştırmada yukarıda açıklanan sonuca göre; Aktif öğrenmenin başarı üzerinde olumlu etkileri olduğunu ancak bunun anlamlı bir fark oluşturmadığını göstermektedir.

Bilgisayar bilimleri eğitiminde Murphy (2000), Briggs (2005) ve Sönmez (2005), istatistik mühendisliği eğitiminde Kvam (2000), geometri öğretiminde Aksu (2005) ve Türkçe öğretiminde Aktaş (2006) aktif öğrenmenin akademik başarı üzerinde anlamlı

fark oluşturacak düzeyde etkili olduğunu araştırmalarında ortaya koymuştur. Ancak bu araştırmada çıkan sonuçları destekler nitelikte çalışmalarda bulunmaktadır. Tsai, Bethel ve Huntsberger'in (1999) yaptığı çalışmada bilgisayar okur- yazarlığı eğitiminde işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi ile geleneksel öğrenme yönteminin ğrenci başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Akt. Sönmez, 2005). Bu sonuç aktif öğrenmenin farklı düzeylerde ve çeşitli konu alanlarında başarıya etki etmediğini saptayan bazı araştırmaları desteklemektedir. Demirbaş, Bozdoğan ve Taşdemir (2008) fizik laboratuvarı dersinde işbirlikli öğrenme yönteminin etkisini araştırmıştır. Üniversite fen bilgisi ğretmenliği birinci sınıf ğrencilerinde kontrol ve deney grupları arasında başarı bakımından farkın olmadığı tespit edilmiştir.

Başka bir çalışmada Wenzel (1998) ortaokul ğrencilerinin müziğin temelleri, müzik yetenekleri ve elektronik müzik tercihlerindeki başarıları konusunda aktif öğrenme ile sınıf içi tartışma yöntemi arasındaki etkililiği araştırmayı amaçlamıştır. Bu problemi açıklığa kavuşturmak için 8 hafta süren deneysel bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Deney ve kontrol grubunda toplam 50 ğrenci denek olarak kullanılmıştır. Araştırma sonucunda müzikal bilgi ve ayırım konusunda deney grubunun kontrol grubuna oranla az bir farkla başarılı olduğu, başka bir deyişle aktif öğrenmenin daha başarılı olduğu sonucuna varılmıştır (Akt. Çalışkan, 2005).

Struyven (2005) "*ğretmen Adaylarının Hizmet ncesi Eğitiminde, ğrenci Performansı ve Algılamaları zerine Aktif renme Ortamının Etkileri*" adlı çalışmasında bu araştırmada çıkan bulguları desteklemektedir. Bu çalışmaya, sınıf ğretmeni yetiştiren bir programın ocuk gelişimi dersinde bir grup geleneksel ğretim yönteminin, diğer bir gruba da ğrenci merkezli öğrenme metotlarının uygulandığı toplam 958 ğrenci dahil edilmiştir. Beklentilerin aksine, ğrenci merkezli eğitimin öğrencilerin öğrenme yaklaşımları üzerinde önemli bir etki yaratmadığını ispatlamıştır. Bu bulgular sonuçların iki grupta da ğrenci performansının benzer olduğunu göstermiştir (Akt. Akşit, 2007). Struyven'in araştırmasında elde edilen sonuçlar, bu araştırmada bulunan sonuçları destekler niteliktedir.

c) Kontrol ve Deney Gruplarının Kalıcılık Başarı Puanlarına İlişkin Bulgular Ve Yorum

Aktif öğrenmenin uygulandığı programa katılan öğrencilerle, geleneksel öğrenme ortamına katılan öğrencilerin, uygulama bitiminden bir hafta sonra uygulanan kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için Mann Whitney U-testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. Kontrol ve Deney Gruplarının Kalıcılık Başarı Puanlarına İlişkin Mann Whitney U-Testi Sonucu

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Deney	10	10.80	108.00	47.00	.81
Kontrol	10	10.20	102.00		

Tablo 10’dan da anlaşılacağı üzere aktif öğrenme ortamı oluşturulan deney grubunda 10 öğrenci bulunmaktadır ve bu öğrencilerin sıra ortalamaları 10.80’dir. Geleneksel öğretimin kullanıldığı kontrol grubunda da 10 öğrenci vardır ve bu öğrencilerin sıra ortalamaları 10.20’dir. Deney grubundaki öğrencilerin sıra ortalamaları kontrol grubundan daha yüksek olmasına rağmen aralarında anlamlı fark oluşmamıştır [$U=47.00$, $p>.05$]. Bu verilere aktif öğrenmenin Grafik ve Animasyon Dersinde kazanılmış davranışların kalıcılığını sağlamada geleneksel öğretime göre daha etkili olduğu söylenemez. Araştırmada deney ve kontrol gruplarındaki kalıcılık düzeylerinde anlamlı bir fark bulunmaması, öğrencilerin eşit derecede kalıcı öğrenme gerçekleştirdiklerini ifade etmektedir.

Bu sonuç aktif öğrenmenin kalıcılık üzerinde olumlu etkiye sahip olmadığını gösteren çalışmalarla da desteklenmektedir. Fife (2003), Doğu Tennessee Üniversitesi’nde yaptığı araştırmada etkinliklerle yapılan öğretimle geleneksel öğretimin birinci sınıf öğrencilerinin sınıf öğrencilerinin Matematik bilgilerini hatırla tutmalarına etkisini sınamıştır. Araştırma 6 hafta sürmüştür ve öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Kontrol grubunda öğretmenin aktif olduğu geleneksel

yöntem, deney grubunda ise çeşitli etkinlikler kullanarak gerçekleştirilen aktif öğrenme kullanılmıştır. $P > .05$ anlamlılık düzeyinde gerçekleştirilen araştırma sonucunda deney ve kontrol grubu arasında anlamlı fark gözlenmemiştir ve araştırmanın hipotezi geçersiz bulunmuştur. Araştırmacı bu durumu araştırma süresinin kısa olmasına bağlamıştır (Akt. Aydede, 2006).

Bir başka çalışmada Bilgin ve Akbayır (2002) İşbirlikli öğrenme yöntemi ve geleneksel öğrenme yöntemlerinin genel matematik konularından dizi ve seriler konusunda akademik başarı ve hatırd tutma üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırma sonucunda deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin hatırd tutuma testi sonuçlarında ortalama puanları açısından deney grubu lehine bir fark bulunmuştur. Ancak bu iki grup arasında $p < .05$ düzeyinde anlamlı bir fark gözlenmemiştir.

Acar (2005) “*Aktif Öğrenmenin Matematik Başarısı Üzerine Etkileri*” adlı çalışmada, aktif öğrenmenin akademik başarı ve kalıcılık üzerindeki etkisini incelemiştir. Sontest başarı puanlarına göre deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Hatırd tutma testi istatistiklerinde ise gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Fakat kontrol grubu öğrencilerinin dershaneye devam ediyor olmaları son testteki deney grubu lehine olan grup içi ortalamalar arasındaki anlamlı farkın burada görülmemesinin nedeni olarak düşünülebileceğini belirtmiştir.

Yapılan çalışmalar, bu çalışmada bulunan sonuçları destekler niteliktedir. Bu durum aktif öğrenmenin, öğrenmeyi sağladığını fakat öğrencilerin bilgilerini hatırlanmasında kolaylaştırıcı bir etkisi olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

4.2 Kontrol ve Deney Gruplarının Tutum Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt probleminin analizinde kontrol ve deney grubu öğrencilerinin Grafik ve Animasyon Dersine yönelik tutumlarının gruplara (deney-kontrol) ve ölçümlere (öntest-sontest) göre farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır.

Kontrol ve deney gruplarının tutum öntest-sontest puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı Mann Whitney U-Testi kullanılarak test edilmiştir.

a) Kontrol ve Deney Grubu Öntest Tutum Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorum

Grafik ve Animasyon dersine karşı tutumları gözlenen öğrencilerden aktif öğrenmenin uygulandığı programa katılanlarla, geleneksel öğretimin uygulandığı programa katılanların uygulama öncesindeki Grafik ve Animasyon dersi tutum ölçeğinden aldıkları puanlara ilişkin Mann Whitney U-testi sonuçları Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Kontrol ve Deney Gruplarının Öntest Tutum Puanlarına İlişkin Mann Whitney U-Testi Sonucu

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Deney	10	9.65	96.50	41.50	.52
Kontrol	10	11.35	113.50		

Buna göre uygulama öncesi deney grubu ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur [$U=41.50$, $p>.05$]. Bu durum uygulama öncesi deney ve kontrol grubunun tutumlarının farklı olmadığı benzer tutumlara sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Deneklerin, benzer tutumlara sahip olmaları araştırma öncesi beklenen bir durumdur.

b) Kontrol ve Deney Gruplarının Sontest Tutum Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorum

Aktif öğrenmenin uygulandığı programa katılanlarla, geleneksel öğretimin uygulandığı programa katılanların GADTÖ ‘den alınan sontest puanlarına ilişkin Mann Whitney U-testi sonuçları Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. Kontrol ve Deney Gruplarının Sontest Tutum Puanlarına İlişkin Mann Whitney U-Testi Sonucu

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Deney	10	13.35	133.50	21.50	.02
Kontrol	10	7.65	76.50		

Tablo 12'deki değerlere bakıldığında; Beş haftalık bir deneysel çalışma sonucunda, aktif öğrenme programına katılan öğrenciler ile böyle bir programa katılmayan öğrencilerin Grafik ve Animasyon dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur [$U=50.00$, $p<.05$]. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, aktif öğrenme programına katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre Grafik ve Animasyon dersine yönelik tutumlarında artış olduğu görülmektedir. Bu bulgu, aktif öğrenme programının, öğrencilerin Grafik ve Animasyon dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde artırmada etkili olduğunu şeklinde yorumlanabilir.

Aydede (2007), İlköğretim altıncı sınıf fen bilgisi dersinde aktif öğrenme yaklaşımını kullanmanın öğrencilerin fen bilgisine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği, Aksu (2005) tarafından yapılan araştırmada aktif öğrenme ortamı oluşturulan deney grubundaki öğrencilerin tutumlarında, kontrol grubundaki öğrencilerden olumlu bir değişme gördüğü ve Akşit (2007)'nin Coğrafya dersinde aktif öğrenmenin tutum üzerinde olumlu etkisinin olduğu yönündeki sonuçlar, bu araştırma tarafından da desteklenmektedir.

4.3 Deney Gurubunun Öntest ve Sontest Tutum Puanlarına İlişkin Bulgular Ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt probleminin analizinde deneysel işlem sonunda deney grubunun öntest ve sontest tutum puanları arasında bir değişim olup olmadığına bakılmıştır.

Aktif öğrenmenin uygulandığı programa katılan öğrencilerin deney öncesi ve sonrası Grafik ve Animasyon dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 13’de verilmiştir.

Tablo 13. Deney Grubu Öntest ve Sontest Tutum Puanlarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Sontest- Öntest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	P
Negatif Sıra	0	.00	.00	2.80*	.005
Pozitif Sıra	10	5.50	55.00		
Eşit	0				

Analiz sonucu uygulamaya katılan deney grubu öğrencilerinin GADTÖ’den deney öncesi ve sonrası tutum puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir [$z=2.80$, $p<.05$]. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen bu farkın pozitif sıralar yani son test puanı lehine olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre düzenlenen aktif öğrenmenin uygulandığı programın öğrencilerin Grafik ve Animasyon dersine yönelik tutumları üzerinde olumlu yönde bir etkisi olduğu söylenebilir. Aktif öğrenmenin uygulandığı grupta GAD yönelik tutumlar pozitif yönde değişmiştir.

4.4 Kontrol Gurubunun Öntest-Sontest Tutum Puanlarına İlişkin Bulgular Ve Yorum

Araştırmanın dördüncü alt probleminin analizinde kontrol grubu öğrencilerinin Grafik ve Animasyon Dersine yönelik öntest-sontest tutum puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır, sorusuna yanıt aranmıştır. Kontrol grubunun tutum (öntest-sontest) puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılarak test edilmiştir.

Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin öntest ve sontest tutum puanları için yapılan Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 14’de verilmiştir.

Tablo 14. Kontrol Grubu Öntest ve Sontest Tutum Puanlarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

.Sontest- Öntest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	P
Negatif Sıra	2	6.00	12.00	1.58*	.114
Pozitif Sıra	8	5.38	43.00		
Eşit	0				

Tablo 14’de verilen test sonuçlarına göre, geleneksel öğrenme ortamının uygulandığı programa katılan öğrencilerin GADTÖ’den aldıkları deney öncesi ve sonrası puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir [$z=1.58$, $p>.05$]. Bu durum kontrol grubunda geleneksel olarak öğrenim gören öğrencilerin tutumlarını etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

4.5 Deney Grubundaki Öğrencilerin, Uygulama Sonrası Grafik Ve Animasyon Dersinin Aktif Öğrenme Yöntemiyle İşlenmesine Yönelik Görüşlerine İlişkin Bulgular Ve Yorum

Aktif öğrenmenin ve geleneksel öğretimin uygulandığı uygulama sürecinde elde edilen nicel verileri nitel verilerle desteklemek amacı ile geliştirilen görüşme formuna ilişkin veriler Tablo 15’de verilmiştir.

Öğrencilerin Grafik ve Animasyon Dersinin aktif öğrenme ile işlenmesine ilişkin görüşleri içerik analizi yapılarak yorumlanmıştır.

Uygulama sonunda deney grubu öğrencilerinden toplanan görüşme formunda verdikleri cevaplar Tablo 15’de verilmiştir. Öğrencilerin isimleri yansız çekilmiş ve numara verilerek kodlanmıştır. Öğrencilerin ”Grafik ve Animasyon Dersi içinde yapılan uygulamayı zevkli buldum çünkü...” açık uçlu sorusuna verdikleri cevaplara baktığımız genel olarak uygulama sürecinde eğlenceli ve zevkli buldukları gözlenmiştir. 1 numaralı

öğrenci uygulamayı eğlenceli bulmuş ama bunun dışında bu uygulamanın araştırma yeteneğini güçlendirdiğini belirtmiştir. 10 numaralı ve 2 numaralı öğrencilerinde belirttiği uygulama sürecinde kendileri araştırma yaptıkları için daha iyi anladıklarını söylemişlerdir. Birinci sorunun olumsuz olarak sorulan “Grafik ve Animasyon Dersi içinde yapılan uygulamayı zevkli bulmadım çünkü...”açık uçlu sorusuna öğrencilerin cevap vermediği görülmüştür. Buradan da şu sonuç çıkartılabilir. Öğrenciler bu uygulamayı zevkli ve anlaşılır bulmuşlar dolayısıyla aksi yönde bir fikir belirtmemiştir.

“Bu uygulama süreci içinde en çok hoşuna giden etkinlik nedir?Neden?” sorusu sorulduğunda öğrencilerin “bulmaca” cevabını, daha fazla verildiği görülmüştür. 9 numaralı öğrencinin bulmaca çözerken hırs yaptık, demesi dikkat çekici bir noktadır. 5 numaralı öğrencide 9 numaralı öğrenciyi destekler şekilde “*bulmaca yarış stiline güzel bir etkinlikti*” demiştir. Bulmacanın ardından en çok hoşlanılan etkinliğin “internette araştırıyoruz” etkinliği olduğu görülmüştür. 3 numaralı öğrenci “internette araştırıyoruz” etkinliğinin onlara bir ön bilgi sağladığını belirtmiştir. 4 numaralı öğrenci ise bu etkinlikte araştırdıkları bilgileri yazmalarının onların kalıcılığını artırdığını söylemiştir. Dördüncü soruda ise öğrencilere hoşlarına gitmeyen etkinliği sorduğumuzda, bütün öğrencilerin bu soruya cevap vermediği görülmüştür. Bu soruyu yanıtlayanlardan da ikisi “internette araştırıyoruz”, birisi ise “bulmaca etkinliği” demiştir. Bu soruya sadece 3 öğrencinin cevap vermesi aktif öğrenme ortamında kullanılan farklı etkinliklerin öğrencilerin hoşuna gittiğini göstermektedir.

Beşinci soruda “Bu uygulama sürecinde arkadaşlarının davranışlarını nasıl gözlemledin?” sorusu sorulmuştur. Verdikleri cevaplarda öğrencilerin genelde bu uygulama sürecinde arkadaşlarının dersi daha iyi anladıklarını ve derse katılımın arttığını düşündüklerini belirtmeleri bu uygulama sürecinin etkili olduğunu göstermektedir.

Altıncı soruya sekiz öğrenci cevap vermiştir. Burada en çok dikkat çekici diye düşünebileceğimiz nokta katılan öğrencilerin bu uygulama sürecinde kendine olan

güvenlerinin arttığını söylemeleridir. Bunun dışında dersi kolay anladıklarını ve kalıcılıklarının da arttığını belirtmişlerdir.

Tablo 15. Uygulama Sonucu Öğrenci Görüşme Formu Sonuçları

Sorular	Grafik ve animasyon dersi içinde yapılan uygulamayı zevkli buldum çünkü...	Grafik ve animasyon dersi içinde yapılan uygulamayı zevkli bulmadım çünkü...	Bu uygulama süreci içinde en çok hoşuna giden etkinlik nedir? Neden?	Bu uygulama süreci içinde en çok hoşuna gitmeyen etkinlik nedir? Neden?	Bu uygulama sürecinde arkadaşlarının davranışlarını nasıl gözlemledin?	Bu uygulama sürecinin size kattıkları hakkınızdaki fikirleriniz nelerdir?
Öğrenciler						
1 numaralı öğrenci	Hem anlaşılabilir hem de eğlenceliydi. Biz kendimiz araştırarak bir şeyler yapmaya çalıştık. Bu bizim araştırma yeteneğimizi güçlenirdi. Tek bir kişinin anlatmasındansa birçok kişinin araştırıp birbirine anlatması hem daha çok şey öğretiyor hem de daha anlaşılır oluyor.		En çok hoşuma giden etkinlik bulmaca yaptığımız etkinlikti. Hem eğlenceli hem de düşündürücü ve öğrendiklerimizi tekrar ettiğimiz bir etkinlikti.	Ses dosyaları ile ilgili olan etkinlikti. Biz kendimiz araştırmamızı yaptık ve uygulamamızı yapmıştık. Ama yine de yapamadığımız ve öğrenemediğimiz şeyler oldu.	Sınıfla birlikte işlediğimiz derslerde bazı arkadaşlarımız ve ben kendimizi tam olarak derse veremiyorduk. Ama bu uygulamada daha iyi anladıklarını düşünüyorum.	Bana zor gibi görünen şeyler kolayca anlayabileceğimi fark ettim.
2 numaralı öğrenci	İlk olarak öğretmenimiz bize konu ile ilgili araştırma yaptırıp biz kendimiz dersi anlatıyorduk. Sonrada araştırdığımız bilgilere dayalı olarak uygulama yapıyorduk. Böyle dersi daha iyi anladık.		Grup çalışması. Çünkü iki kişi çalışınca karşı tarafında fikirlerini almak yeni fikirler üretiyor.	Ben internette araştırma yapmayı sevmiyorum.	Herkesin bu şekilde dersi daha iyi anladığını düşünüyorum.	Ders daha iyi anladık. Kalan bilgiler oldu için.
3 numaralı öğrenci	Bence çok zevkliydi.		Benim en çok “internette araştırıyoruz” adlı etkinlik hoşuma gitti. Çünkü internette yapmış olduğumuz araştırma bizim için konu hakkında bir ön bilgi oldu.		Bence araştırmalarımnda bu yaptığımız uygulamalardan son derece keyif aldılar ve çok iyi anladıklarını sanıyorum.	Bu uygulama daha açık ve geldi.
4 numaralı öğrenci	Anlatılan konuları daha çok anlayabiliyordum.		İnternette araştırdığımız konuları kalıcı olması için kağıda yazığımız etkinlik.	Bulmaca. Çünkü çok sıkıcı.	Derse daha çok katılım var.Ve sınıf daha sessiz.	Daha güzel öğreniyoruz. Kendimiz yaptığımız iç çok aklımıza
5 numaralı öğrenci	Bu teknik çok güzel.İki grup halinde önce kendi bildiklerimizi ders başında paylaşıyoruz.Sonrasında uygulama yaptık güzel ve zevkliydi.Birçok şeyi öğrendim.		Bulmaca, yarış stilinde güzel bir etkinlikti. Araştırıp kendimiz grup halinde yaptık. Bu yüzden güzeldi. Bu daha çok hoşuma		Arkadaşlarım ve ben derse katıldık grup arkadaşım ile yardımlaşarak araştırıp kendimiz öğrendik.	Bu uygulama öğrenemeyen birçok şeyi öğrendim. Dalgam arttı.Kendim güvenim arttı. Bu bir uygulama

			gitti.			bence. Her d böyle olsa ç oludu ve er d performansın artardı.
6 numaralı öğrenci	Uygulamaları yaparken eğleniyorum. Öğrenmek daha kolay oluyor.		Grup çalışması.Çünkü gruplar arasında bölünüyordu.Her bir grup öteki gruptan farklı bir şeyler yapmaya çalışıyordu.		Arkadaşlarımın bu uygulama sürecinde dersi daha iyi anladığını düşünüyorum.	Bu uygulama anlamamı kolaylaştırdı. daha zevkli h getirdi.
7 numaralı öğrenci	Sıkılmadım, eğlenceli geldi.		Bulmaca çok zevkliydi.Grup halinde yapmıştık.		Herkes dersi daha dikkatli dinledi.	
8 numaralı öğrenci	Yaparken öğrendim. Hangi işlemin nerden hangi menüden hangi araç kutusunda yapıldığını görerek deneyerek buluyoruz.		Grup olarak çalışmalar yapmamız yaparken daha çok öğrenmemiz diğer gruplarla yarışma yapmamız.		Sınıf daha sakin öğretmenimizin dinlediklerini daha iyi anlıyorum.	
9 numaralı öğrenci	Kendimiz çaba harcıyorduk. Buda daha kalıcı oluyordu.		Bulamaca. Gruplara ayrılmıştık buda hırs yapıyordu.		Daha gayretli ve bir şeyler yapamaya çabalıyordu.	Kendimiz uğraştığımız daha kalıcı o
10 numaralı öğrenci	Kendim araştırarak yaptığım uygulamaları daha iyi anladım. Bence çok zevkliydi.		En çok hoşuma giden etkinlik internetten araştırıp daha sonra ders yapmamız ve grup çalışmalarımız.		Arkadaşlarımın davranışları hakkındaki görüşlerim arkadaşlar daha önce derse katılmakta zorluk çekiyordu ama bu uygulama süresinde derse katılmak istemeyen arkadaşlar bile dersi zevkli buldu.	Bize kattıkla hakkımdaki fikirlerim gru çalışmaları d arkadaşlarım tartışmamız iyi ders anlar Dersin daha olduğunu düşünüyorun

Deney grubu öğrencilerinin aktif öğrenme ortamları oluşturularak işlenen derse ilişkin görüşlerine bakıldığında, aktif öğrenmenin genel ilkelerini desteklemektedir. Açıkgöz (2006) aktif öğrenmenin; başarıda, hatırd tutmada, bilgileri transferde, derse katılımı, öğrenme çevresine ilişkin olumlu algılarda, olumlu arkadaş ilişkiler geliştirmede normal grup eğitiminde özgüven ve yüksek benlik saygısında, okula ve öğrenmeye yönelik olumlu tutumlar geliştirmede, öğrenmeye isteklilik ve güdüde, optimum kaygı düzeyinde, içsel denetim odağında, üst düzey düşünme süreçlerinde, etkili sınıf yönetimi üzerinde olumlu etkilerini ortaya koyduğunu belirtmiştir (Akt. Aydede, 2006).

Sivan (2003)'a göre ise aktif öğrenme, öğrencilerin başarılarını artırmanın ötesinde öğrencilerde merak duygusunun oluşması, bilgiyi kullanma ve geliştirme, bağımsız öğrenme becerilerini geliştirme ve gelecek planlamalarında bulunmalarını sağladığı belirtilmiştir. Yapılan bu çalışmada etkinlikler sırasında (asıl uygulamaya başlandığı sıralarda) öğrencilerin yeni etkinliklere daha iyi uyum sağladıkları, gerçek duygularını daha kolay ifade ettikleri, grup çalışmalarında daha iyi bir şekilde gerçekleştirdiklerini sonucu ortaya çıkmıştır.

Tüm bu verilere göre aktif öğrenmenin öğrencilerin derse karşı olan duygularını etkilediği, öğrenmelerini, derse katılımlarını, arkadaşları ile ilişki kurmalarını sağladığı söylenebilir.

Bu araştırmada elde edilen nicel ve nitel verilere göre aktif öğrenmenin öğrenci başarısı üzerinde etkisi olduğu, ancak kontrol grubunun da başarılı olmasından dolayı anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Deney ve kontrol grubunun öntest sontest tutum puanları arasındaki anlamlı fark ise nitel verileri destekler niteliktedir.

BÖLÜM V

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgulara dayalı olarak, belirlenen sorunların çözümüne yönelik önerilere yer verilmiştir.

5.1 Sonuçlar

1. Aktif öğrenmenin uygulandığı programa katılan öğrencilerle, geleneksel öğretim ortamına katılan öğrencilerin öntest başarı puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu uygulama öncesinde iki grubun birbirine denk olduğunu göstermektedir.

2. Hem aktif öğrenmenin uygulandığı programa hem de geleneksel öğrenme ortamına katılanların akademik başarı puanlarında bir artış görülmektedir. Ancak aktif öğrenmenin uygulandığı programa katılan öğrencilerle, geleneksel öğretim ortamına katılan öğrencilerin sontest başarı puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bunun sebebi olarak geleneksel bilgisayar eğitiminde projeksiyon gibi donanım araçları ve bazı bilgisayar yazılımlarının kullanılması ve her öğrencinin önünde bir bilgisayar olmasının öğrencilerin bireysel ve aktif öğrenmelerinin altyapısını destekleyen bir ortam sağlanmasından kaynaklandığı, şeklinde değerlendirilmiştir.

3. Aktif öğrenmenin uygulandığı programa katılan öğrencilerle, geleneksel öğretim ortamına katılan öğrencilerin kalıcılık başarı puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu bilgisayar eğitiminde geleneksel öğrenme ortamında kullanılan bazı donanım araçları ve yazılımlarının kalıcılığa etkisi olduğu söylenebilir. Bir başka ifadeyle her iki ortamda bir hafta süreli öğrenmede kalıcı olmakla birlikte, daha uzun aralık verildiğinde yeniden test edilebilir.

4. Aktif öğrenmenin uygulandığı programa katılan öğrencilerle, geleneksel öğretim ortamına katılan öğrencilerin öntest tutum puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durum uygulama öncesi kontrol ve deney gruplarının benzer tutumlara sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir.

5. Aktif öğrenmenin uygulandığı programa katılan öğrencilerle, geleneksel öğretim ortamına katılan öğrencilerin son test tutum puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu bulgu oluşturulan aktif öğrenme ortamının öğrencilerin derse karşı olan tutumunu olumlu yönde artırmada etkili olduğu söylenebilir.

6. Aktif öğrenme yaklaşımının uygulandığı programa katılan öğrencilerin deney öncesi ve sonrası tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Uygulanan eğitimin öğrencilerin tutumları üzerinde olumlu yönde etki gösterdiği söylenebilir.

7. Geleneksel öğretimin uygulandığı programa katılan öğrencilerin deney öncesi ve sonrası tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu geleneksel eğitimin öğrencilerin tutumları üzerinde bir etkisi olmadığını göstermektedir.

8. Deney grubundaki öğrenciler, uygulama sonrası Grafik ve Animasyon dersinin aktif öğrenme ile işlenmesine yönelik olumlu görüşler belirtmiştir. Rekabetçi bir ortam sağladığı için en beğendikleri etkinlik olarak bulmaca etkinliğini söylemişlerdir. Öğrencilerin aktif öğrenme ortamında daha rahat ve aktif olarak derse katılım sağladıkları öğrenci görüşleri ile ispatlanmıştır. Deney ve kontrol grubu ön test son test tutum puanları arasındaki anlamlı farkın öğrenci görüşleriyle de desteklendiği söylenebilir.

5.2 Öneriler

Bu bölümde araştırma bulguları çerçevesinde hem bu uygulamaya hem de bu konuda çalışma yapmak isteyen araştırmacılara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

5.2.1 Uygulamaya Yönelik Öneriler

1. Araştırmada uygulanan bilgisayar destekli geleneksel eğitimin öğretmen merkezli geleneksel eğitim gibi uygulanması durumunda aktif öğrenmenin, bilgisayar eğitimindeki etkisini daha net ortaya koyacağı düşünülmektedir.

2. Aktif öğrenmede bazen öğrenciler etkinliklerin oyun kısmı üzerinde daha fazla durup akademik boyutunu kaçırabilirler. Öğretmenin bu durumda iyi bir rehber olup öğrencilerini sürekli takip etmesi önemlidir.

3. Kalıcılığı ölçmek için belirlenen bir haftalık süreç, daha uzun aralık verildiğinde yeniden test edilebilir.

5.2.2 Araştırmaya Yönelik Öneriler

1. Bilgisayar eğitiminde aktif öğrenme yaklaşımı, farklı öğretim kademeleri ve sınıflarında deneysel çalışma olarak uygulanabilir ve öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkileri incelenebilir.

2. Bu çalışma lise onbirinci sınıf Bilişim Teknolojileri Alanı Grafik ve Animasyon Dersi sınırlıdır. Araştırmada kullanılan aktif öğrenme teknikleri başka bilgisayar derslerinde de kullanılabilir.

3. Bilgisayar eğitiminde farklı aktif öğrenme yöntemleri kullanılabilir ve öğrencilerin başarıları ve tutumu incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Acar, C (2005). Aktif Öğrenmenin Matematik Başarısı Üzerini Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi. Van.
- Açıkgöz, K (2006). *Aktif Öğrenme*. Ankara: Biliş Yayıncılık
- Akay, H. (2006). Problem Kurma Yaklaşımı İle Yapılan Matematik Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarısı, Problem Çözme Becerileri Ve Yaratıcılığı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi. Ankara.
- Akınoğlu, O. Ve Özkardeş Tandoğan R. (2006). Fen Eğitiminde Probleme Dayalı Aktif Öğrenmenin Öğrencilerin Kavram Öğrenmelerine Etkisi: Nitel bir Analiz.*Edu* 7.2(1),
www.yeditepe.edu.tr/yeditepe/GetFile.aspx?aliaspath=%2FYeditepeUniv%2Fegitim%2FEgitim+Fakultesi%2F...
- Akkurt, N.D. (2007). Aktif Öğrenme Tekniklerinin Lise1.Sınıf Öğrencilerinin Ekoloji ve Çevre Kirliliği Konusunu Öğrenme Başarılarına ve Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi. Ankara.
- Aksoy, G.(2006). İşbirlikçi Öğrenme Yönteminin Genel Kimya Laboratuvarı Dersinde Akademik Başarıya, Laboratuvar Malzemesi Tanıma Ve Kullanma Becerisine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi. Erzurum.
- Aksu, H.H. (2005). İlköğretimde Aktif Öğrenme Modeli İle Geometri Öğretiminin Başarıya, Kalıcılığa, Tutuma ve Geometrik Düşünme Düzeyine Etkisi. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi. İzmir.
- Akşit, F.(2007). Coğrafya Eğitiminde Aktif Öğrenmenin Akademik Başarı ve Tutum Üzerine Etkisi. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi. Ankara.

- Alkan, C. (1989). Modüler Programlama ve Türkiye’de Uygulaması. Ankara *Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*.22 (1).
<http://www.education.ankara.edu.tr/ebfdergi/pdfler/1989-22-1/13-22.pdf>
- Anson, R. ve C. Keller (1995). ‘An Assessment of Cooperative Learning Used for Basic Computer Skills Instruction in the College Classroom.’ *Journal of Education Research*, XII, No 4.
- Arıkan, R. (2004). *Araştırma Teknikleri ve Rapor Hazırlama*. Ankara: Asil Yayın.
- Arslan, A.(2006). Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya İlişkin Tutum Ölçeği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.3(2), 24-33.
http://efdergi.yyu.edu.tr/makaleler/cilt_III/aralik/a_aslan_06.doc
- Atara,S., RobertaW.L. ,Woon C. , Kember D. (2000), *An Implementation of Active Learning and its Effect on the Quality of Student Learning*. Innovations in Education and Training International Available <http://www.tandf.co.uk/journals>
- Aydede, M.N. (2006). İlköğretim Altıncı Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Aktif Öğrenme Yaklaşımını Kullanmanın Akademik Başarı, Tutum ve Kalıcılık Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi.Çukurova Üniverstesi.Adana.
- Aykaç, N. (2005). İlköğretimde Aktif Öğretim Yöntemlerini Kullanma ve Eğitim Ortamını Düzenleme Durumunun, Öğrencilerin Derse Karşı Tutumlarına, Sınıf İçi İletişim Becerilerine, Erişi Düzeylerine ve Kalıcılığa Etkisi. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi. Ankara.
- Aytaç, M. (tarihsiz). Türkiye’de Bilgisayar Eğitimi. *Elektrik Mühendisliği* 307
http://www.emo.org.tr/ekler/71e5cd119bbc579_ek.pdf?dergi=245 .
- Büyüköztürk, Ş. (2001) . *Deneyisel Desenler*. Ankara: Pegema Yayıncılık

- Büyüköztürk, Ş.(2007). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara:Pegema Yayıncılık
- Bonwell, C.C., and J. A. Eison, “Active Learning: Creating Excitement in the Classroom,” ASHEERIC Higher Education Report No. 1, George Washington University, Washington, DC , 1991.
- Briggs,T. (2005), *Techniiques for Active Learning in CS Courses*, Department of Computer Science Shippensburg University, CCSC:Eastern Conference
- Çakmak, M. (2000). İlköğretimde Matematik Öğretimi ve Aktif Öğrenme Teknikleri, *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 20(3).
- Çalışkan, F. (2005). İlköğretim 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Aktif Öğrenme Yöntemlerinden Çözümlemeli Öykü Yönteminin Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Tutumlarına Ve Aktif Öğrenme Düzeylerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Mustafa Kemal Üniversitesi. Hatay.
- Çiftçi, S. (2006). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Akademik Risk Alma Düzeylerine, Problem Çözme Becerilerine, Erişilerine, Kalıcılığa Ve Tutumlarına Etkisi.Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi. Konya.
- Çizmecı, N. (2006). Müzik Eğitiminde Aktif Öğrenme Tekniklerine Dayalı Ders Programlarının İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Müzik Öğretimi, Derse Yönelik Görüşleri Ve Tutumları Üzerindeki Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi. İzmir.
- Çörek, D. (2006). İşbirlikli Öğrenmenin Türkçe Dersine İlişkin Başarı ve Derse Yönelik Tutum Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi.Dokuz Eylül Üniversitesi. İzmir.

- Cüceloğlu, D. (1996). *İnsan ve Davranışı Psikolojinin Temel Kavramları*. İstanbul: Remzi Kitapevi.
- Davut, S. (2005). Kimya Eğitiminde Aktif Öğrenme ve Uygulamaları.Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi. Ankara.
- Deniz, İ. (2005). Öğrenci Merkezli Fen Bilgisi Eğitiminin Öğrenci Başarısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi. Denizli.
- Demirci, C. (2006). Fen Bilgisi Öğretiminde Etkin Öğrenme Yaklaşımının Bilgi Düzeyi Erişime Etkisi. *Eğitim ve Bilim*. 31(139).
- Duatepe, A. ve Çilesiz, Ş. (1999). Matematik Tutumu Ölçeği Geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.16(17),45-52.
- EARGED (2005). *PISA 2003 Projesi Ulusal Nihai Rapor*.
http://earged.meb.gov.tr/pisa/dokuman/2003/rapor/PISA_RAPOR_2003.pdf
- Ellez, M. (2004). Etkin Öğrenme, Strateji kullanımı, Matematik Başarısı, Güdü ve Cinsiyet İlişkileri. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi. İzmir.
- Erden, M. (1998). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara:Anı Yayıncılık
- Eren Yavuz, K. (2005). *Aktif Öğrenme Yöntemleri*. Ankara: Ceceli Yayınları
- Fer, S. (2000). Modüler Program Yaklaşımı ve Bir Öneri. *Milli Eğitim Dergisi*, 147.
<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/147/fer.htm>
- Gobbo, F. Ve Lanzaarone, G.A (2006). A Wiki-Based Active Learning System;How To Enhance Learning Material in Epistemology of Computer Science and Computer

Ethics, DICOM Department of Computer Science and Communication, Mazini
5, IT-21100 Varese, Italy

Gök, T. (2006). Fizik Eğitiminde İşbirlikli Öğrenme Gruplarında Problem Çözme Stratejilerinin Öğrenci Başarısı, Öğrenci Güdüsü ve Tutumu Üzerindeki Etkileri. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi. İzmir.

Gömlüksiz, M. N. (2002). An Individual Approach in English Language Teaching: An Evaluation of Modular Teaching Environment and Modular Teaching. Educational Sciences: Theory and Practice, 2(2)

Gür, H. ve Seyhan, G. (2006). İlköğretim 7.Sınıf Matematik Öğretiminde Aktif Öğrenmenin Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 8(1).

<http://fbe.balikesir.edu.tr/dergi/20061/BAUFBE2006-1-3.pdf>

Gürkan, T ve C. Babadoğan. (2003). *Aktif Öğrenme ve Öğretme Yöntemleri Ders Notları*. Ankara Üniversitesi: Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezi.

Herath, J., Ramnath, S., Herath, A., Herath, S. (2002). An Active Learning Environment for Intermediate Computer Architecture Courses. *St. Cloud State University*

Hohman M., Weikart, D.P. (1995). *Educating Young Children: Active Learning Practices for Preschool and Child Care Programs*. Early Childhood Counts: Programming Resources for Early Childhood Care and Development. USA

Juedes, D., Fleeman, D., Marling, C. Ve Chelberg, D. (2007). Work in Progress- Anytime, Anywhere, Active Learning in Computer Science, School of Electrical Engineering and Computer Science, Ohio University, OH 45701, Athens

- Kaptan, S. (1983). *Bilimsel araştırma teknikleri ve istatistik yöntemleri*. Ankara: Tek Işık Web Ofset.
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Kay, R.H. Understanding and Evaluating Measures of Computer Ability; Making a Case for An Alternative Metric. *Journal of Research on Computing in Education*. Winter93/94, 26;2
- Kealoha, L.M. (2006). A Qualitative Study: The Relationship Between Teacher Pedagogy And The Adult Undergraduate's Perception Of The Classroom Climate. University Of Southern California, Doctor Of Education
- Kılıç, R. (2007). Webquest Destekli İşbirlikçi Öğrenme Yönteminin Matematik Dersindeki Tutum Ve Erişime Etkisi. Yüksek Lisans Tezi.
- Kış, M. ve Yıldırım, M. (2005). Türkiye'de Bilişim Teknolojileri. *Bilgisayar Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu EMO İzmir Şubesi*. İzmir. http://www.emo.org.tr/ekler/df81829c4ebc9c4_ek.pdf
- Konya, S. (2007). Kubaşık Öğrenme Etkinliklerinin Beş Yaş Grubu Öğrencilerinin Özbakım Becerilerinin Gelişimine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Adanan Menderes Üniversitesi . Aydın.
- Korucu, E. N. (2007). Probleme Dayalı Öğretim Ve İşbirlikçi Öğrenme Yöntemlerinin İlköğretim Öğrencilerinin Başarıları Üzerine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi. Konya.
- Köse , S. ve Gezer, K. (2007). Buldan(Denizli) İlçesi Lise Öğrencilerinin Bilgisayara Yönelik Tutumları. <http://buldanmyo.pamukkale.edu.tr/kitap/2.oturum/4.pdf>

- Külahçı, S.G. ve Taşpınar, M. (1993). Modüler Öğretim Yaklaşımı ve Fırat Üniversitesinde Yapılan Çalışmalar. *Eğitim ve Bilim*, 17(90).
- Kvam, P. H. (2000). The Effect of Active Learning Methods on Student Retention in Engineering Statistics. *American Statistician*, 00031305, May2000, Vol. 54, Issue 2.
- Lau, K.K. (2007). Active Larning Sheets for A Beginner's Course on Reasoning About Imperative Programs. School of Computer Science, The University of Manchester Oxford Road, Manchester M13 9PL, United Kingdom
- Mccconnel, J.J (1996). Active Learning and Its Use in Computer Science. Canisius College, Computer Science Department Buffalo, NY 14208
- Menteş, M. (2004). Mesleki Ortaöğretimde Modüler Öğretim Düzenlemesi: Talaşlı Üretim İçin Program Geliştirme. Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi. Afyon.
- Murphy, L., Blaha, K., Vandegrift, T., Wolfman, S., Zander, C. (2000). Active and Cooperative Learning Techniques for the Computer Science Classroom. Pacific Lutheran University Tacoma, Washington
- Namlu, A.G.(tarihsiz). Öğrenme Stratejileri Eğitiminin Bilgisayar Kaygısına Ve Akademik Başarıya Etkisi. aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Aysen_Namlu.doc
- Niemi, H. (2000). ICT in Finnish Teacher Education- Evaluation with Special Reference to Active Learning and Democracy, EERA Yearbook.
- Nuhoğlu, H. ve Yalçın, N(tarihsiz). Fizik Laboratuvarlarının Geliştirilmesine Yönelik Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Öğretmen Adaylarının Fizik Laboratuvarlarına Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim*

Fakültesi Dergisi. 5(2), 317-327 .
w3.gazi.edu.tr/web/hnuhoglu/Marmara%20kisaltilmis.doc

Ocak, G.(2007), 2007 ders notları,

<http://www2.aku.edu.tr/~gocak/2007dersnot/egitimbilimleri/nitelnicelarastirmakarsilastirmasi.pdf>

Öğretmen Kılavuzu (2006).

<http://www.megep.meb.gov.tr/modulson/OGRETMEN%20KILAVUZU.zip>

Öner, A. (2007). Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde Aktif Öğrenme Etkinliklerini Uygulama Durumları. Yüksek Lisans Tezi.Osmangazi Üniversitesi. Eskişehir.

Özbek, R. (2005). Eğitim Programlarının Bireyselleştirilmesinin Sebepleri. *Elektronik Sosyal Bilgiler Dergisi*.3(1). <http://www.e-sosder.com/dergi/1107ROzbek.doc>

Özçelik, D.A. (1989). *Test Hazırlama Kılavuzu*.Ankara:ÖSYM Yayınları

Özdemir, S.(2005). Web Ortamında Bireysel ve İşbirlikli Problem Temelli Öğrenmenin Eleştirel Düşünme Becerisi, Akademik Başarı Ve İnternet Kullanımına Yönelik Tutumuna Etkileri. Doktora Tezi.Gazi Üniversitesi. Ankara.

Özgüven, İ.E. (1999). *Psikolojik Testler*. Ankara:PDREM Yayınları

Özkardeş Tandoğan, R.(2006). Fen Eğitiminde Probleme Dayalı Aktif Öğrenmenin Öğrencilerin Başarılarına Kavram Öğrenmelerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi. İstanbul.

- Saraçoğlu, E. (2007). Mesleki Eğitim ve Mesleki Eğitimi Geliştirme Projesi(MEGEP) Uygulamaları: İstanbul'da Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi. İstanbul.
- Süzen, S. (2007). Aktif Öğrenme Teknikleriyle Desteklenmiş Fen Ve Teknoloji Eğitiminin Öğrenme Ürünlerine Etkisi. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi. Ankara.
- Saday, A. (2007). İlköğretimde Aktif Öğrenme Kuramı Destekli İngilizce Öğretim Yöntemiyle İngilizce Konuşma Becerisinin Geliştirilmesine İlişkin Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Dicle Üniversitesi. Diyarbakır.
- Savaş, B. (2006). İlköğretim 4.Sınıfta Bütünleştirilmiş Ünite Ve Yapılandırmacı Yaklaşımın Öğrencilerin Öğrenme Düzeylerine, Öğrenmeye Karşı Tutumlarına, Akademik Öz güvenlerine Etkisi. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi. İzmir.
- Sönmez, S. (2005). İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yöntemi, Birleştirme Tekniği İle Bilgisayar Okur Yazarlığı Eğitiminin Akademik Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi. Adana.
- Şahinel, M. (2003). *Etkin Öğrenme*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Şahinel, M. (2005). Etkin Öğrenme. *Eğitimde Yeni Yönelimler (Ed. Demirel, Ö.)*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Tavşancıl, E. (2002). Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Ankara: Nobel Yayıncılık
- Tay, B. Ve Akyürek Tay, B. (2004). Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutumun Başarıya Etkisi. http://www.tebd.gazi.edu.tr/arsiv/2006_cilt4/sayi_1/73-84.pdf

- Thurstone, L.L. (1967). *Attitudes Can Be Measured, Readings In Attitude Theory And Measurement*. Ed: Martin Fishbein. New York: John Wiley&Sons
- Tsai, M., L. Bethel ve J. Husman, (1998). “Redefining and Measuring Computer Literacy for the 21st. Century” *Poster Presentation at 24th International Congress of Applied psychology, No:9*.
- Turgut, M.F. (1977). *Tutumların Ölçülmesi (Ders Notu)*, No: 7, Ankara: Hacettepe Üniversitesi
- Uçal Canakay, E. (2007). *Aktif Öğrenmenin Müzik Teorisi Dersine İlişkin Akademik Başarı, Tutum, Özyeterlik Algısı Ve Yüklemeler Üzerindeki Etkileri*. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi. İzmir.
- Yavuz, S. (2006). *Proje Tabanlı Öğrenme Modelinin Kimya Eğitimi Örgencilerinin Çevre Bilgisi ile Çevreye Karşı Tutumlarına Olan Etkisinin Değerlendirilmesi*. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi. Ankara.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

EKLER

EK 1: Grafik ve Animasyon Dersi Tutum Ölçeği

ANKET FORMU

Sayın Öğrenciler,

Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Bilişim Teknolojileri alanında gösterilen Grafik ve Animasyon dersinde aktif öğrenme yöntemlerinin etkinliğini belirlemek amaçlanmaktadır. Ölçme aracında bulunan sorulara vereceğiniz yanıtlar araştırmanın amaçları dışında kullanılmayacaktır.

Bu ölçme aracını anketi içtenlikle, eksiksiz ve doğru olarak doldurmanız, araştırmanın sağlıklı sonuçlar vermesi bakımından son derece önemlidir. Ölçme aracında yer alan her bir soruyu okuduktan sonra, uygun gördüğünüz seçeneğin yanındaki kutucuğa (X) işaretini koyarak görüşlerinizi belirtebilirsiniz.

Araştırmaya ayırdığınız zaman ve değerli katkılarınızdan dolayı şimdiden teşekkür eder, çalışmalarınızda başarılar dileriz.

Ayla ORUÇ
Gerede Kız Teknik
Anadolu Meslek ve Meslek Lisesi
Bilgisayar Öğretmeni
aylaoruc@gmail.com

Grafik ve Animasyon Dersi Tutum Ölçeği

Sıra No		Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Fikrim Yok	Katılmıyorum Hiç	Katılmıyorum
1	Grafik ve Animasyon dersi basit ve anlaşılır bir derstir.					
2	Grafik ve Animasyon dersinde zamanın nasıl geçtiğini anlamam.					
3	Grafik ve Animasyon dersinin işlenişinde uygulanan yöntemleri çok sıkıcı bulurum.					
4	Grafik ve Animasyon dersinin görsel olması hoşuma gider.					
5	Grafik ve Animasyon dersinde ilgilimi toplamakta zorluk çekerim.					
6	Grafik ve Animasyon dersinde uygulamaları direkt kendim yapmak isterim.					
7	Grafik ve Animasyon dersinin değerlendirilmesinde uygulama sınavı yapılmasını isterim.					
8	Grafik ve Animasyon dersi benim çok zevk aldığım bir derstir.					
9	Grafik ve Animasyon dersinin ders saatlerinin azaltılmasını isterim.					
10	Grafik ve Animasyon dersini anlamakta güçlük çekiyorum.					
11	Grafik ve Animasyon dersinin içeriğinde daha uygulama yer almasını isterim.					
12	Grafik ve Animasyon dersi benim için hiç zevk almadığım bir derstir.					
13	Grafik ve Animasyon dersi hayallerimi somutlaştırdığı için bu dersi severim					
14	Grafik ve Animasyon dersinde kullanılan programların İngilizce olması benim derse olan ilgimi çok azaltır.					
15	Grafik ve Animasyon dersinde önce örnek gösterilmesi çok hoşuma gider.					
16	Grafik ve Animasyon dersinin ileride işime yarayacağını düşündüğüm için bu dersi severim.					
17	Grafik ve Animasyon dersinde konu girişlerini çok zevkli bulurum.					
18	Grafik ve Animasyon ile ilgili her şey çok dikkatimi çeker.					
19	Grafik ve Animasyon dersinde konu girişlerini çok sıkıcı bulurum.					
20	Grafik ve Animasyon dersinin değerlendirilmesinde yazılı sınav yapılmasını isterim.					
21	Dersinin işlenişinde uygulanan yöntemleri çok zevkli bulurum.					

Grafik ve Animasyon dersi için yukarıdaki ifadeler dışında duygu ve düşüncelerinizi lütfen aşağıda boş bırakılan yere yazınız.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

EK 2: Başarı Testi**GRAFİK VE ANİMASYON DERSİ BAŞARI TESTİ****ADI SOYADI:****NO:****SINIF:****SORULAR:**

1.Oluşturulan film bitmemiş ancak bittiyse müziğin devam ettirilmesini sağlayan özellik **hangisidir?**

- a) Event b)Start c) Stop d) Stream e) Loop

2.Load Movie komutu ile aşağıdaki dosya türlerinden hangisi movie clip ya da sahne içine **ekelenemez?**

- a).Jpeg b).gif c).swf d).fla e).png

3.Yüklediğimiz ses klipini kendi isteğimize göre düzenlemek istiyorsak parametresini **kullanırız ?**

- a) Edit Envelope b) Edit Symbols c)Edit in place
d)Edit Selected e)Edit all

4.Load Movie() komutu bir **'dür?**

- a)Komut b)Procedür c)Fonksiyon d)Nesne e)Sınıf

5.Aşağıdaki komutların hangisi birden fazla swf dosyasının **tek seferde görünmesini** sağlar?

- a)Load Movie()
b)Function()
c)LoadMovieNum()
d)attachVideo()
e)Conect(null)

6.Ekranlarla(screens) ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır?**

- a)Ekranlar birer movie clip nesnesidir.
b)Ekranlar kontrol edilebilir.
c)Ekranlarla tasarlanmış filmler oynatılabilir.
d)Ekranlar sesin çalınması ya da bir video gibi olayları yayınlayamaz.
e)Ekranlar çeşitli olayları yayınlayabiliriz.

7.Ekran özelliğini kullanan yeni bir sunuya başlamak için türü dosya **açılır?**

- a)Flash Document
b)Flash Form Application

- c)ActionScript File
- d)Flash Slide Presentation
- e)Flash Project

8.Her bir slaydın ayrı bir swf dosyası gibi davranması için aşağıdaki özelliklerden **hangisi kullanılır?**

- a) AotuLoad
- b) OverlayChildren
- c)PlayHidden
- d) ConnectPath
- e) AutoKeynov

9. Bir sunuya ses yüklemek için **hangi yol kullanılır?**

- a) Window/libraray
- b) Window/Common Library
- c) File/Improt to Library
- d) File/Import to Stage
- e) File/Import External Library

10.Yuvalanmış bir slayt eklemek için **hangi komut kullanılır?**

- a) Insert Screen
- b) Insert Nested Screen
- c) Insert Keyframe
- d) Insert Balnk Keyframe
- e) Insert Frame

11.Kullanıcıların açılan menüden seçim yapmasını sağlayan kullanıcı arabirimi bileşeni **hangisidir?**

- a)Button b)CheckBox c)ComboBox d)Label e)ProgressBar

12.Form Bileşenlerinin özelliklerini değiştirebilmek için hangi panel üzerinde işlem **yaparız?**

- a)Components
- b)Component Inspector
- c)Properties
- d) Behaviours
- e)Actions

13.Aşağıdaki ifadelerden hangisi **doğrudur ?**

- a) TextArea bileşenine ifadeler tek satırda eklenebilir.
- b) TextInput bileşenine daha fazla satır ekleyebiliriz.
- c) TextInput içinde kaydırma çubuklarına sahiptir.
- d) TextArea alanındaki ifadeyi parola olarak tanımlayabiliriz.
- e) TextArea içinde kaydırma çubuklarına sahiptir.

14. Focus Manager bir.....**dır?**

- a) Fonksiyon b) Sınıf c) Procedür d) Nesne e) Bileşen

15. Bir ankette bir formdan farklı olarak kullanılabilen bileşen hangisi **olabilir?**

- a) Label b) Buton c) CheckBox d) TextArea e) TextInput

16. Birden fazla seçeneği seçmemizi sağlayan bileşen **hangisidir?**

- a) Label b) CheckBox c) RadioButton d) ComboBox e) TextArea

17. Aşağıdakilerden hangisi bir bileşen **değildir?**

- a) TextTool b) Window c) TextArea d) ProgressBar e) TextInput

18. Bir metni şifre görünümünde(****) hangi bileşenle **oluşturabiliriz?**

- a) Buton b) TextInput c) TextTool d) Label e) TextArea

19) Instance Name ile ilgili ifadelerden hangisi **doğrudur?**

- a) Sembolün adıdır
b) Sembolün sahnedeki adını ifade eder
c) Sembol ismi ile aynı olmak zorundadır.
d) Bu alan Components panelinde bulunur.
e) Her sembolün bir instance name'i olmak zorundadır.

20) Ekranlar yardımıyla slayt sunusu gibi sıralı içerik uygulamaları yapılabilir.....

Not : Her soru 5 puandır. 20.soruyu D/Y olarak cevaplayınız.

BAŞARILAR!
Bilgisayar Öğretmeni
AYLA ORUÇ

EK 3: Nitel Görüşme Formu**ÖĞRENCİ GÖRÜŞME FORMU**

Açıklama: Bu görüşmede amacım, grafik ve animasyon dersine katılan öğrencilerin katıldıkları grafik ve animasyon dersinin çeşitli boyutları ile ilgili ve düşündüklerini ortaya çıkarmaktır. Bu araştırmada ortaya çıkacak sonuçların sonraki yıllar için bilgisayar eğitiminin niteliğini artırmasına katkıda bulunacağını umuyorum. Bu görüşmede söyleyeceklerinin tümü gizli tutulacaktır. Verdiğiniz bilgiler isim belirtmeden, sadece bu araştırmada kullanılacaktır.

Soru 1) Grafik ve animasyon dersi içinde yapılan uygulamayı zevkli buldum çünkü..

Soru 2) Grafik ve animasyon dersi içinde yapılan uygulamayı zevkli bulmadım çünkü...

Soru 3) Bu uygulama süreci içinde en çok hoşuna giden etkinlik nedir?Neden?

Soru 4) Bu uygulama süreci içinde hoşuna gitmeyen etkinlik nedir?Neden?

Soru 5) Bu uygulama sürecinde arkadaşlarının davranışlarını nasıl gözlemledin?

Soru 6) Bu uygulama sürecinin size kattıkları hakkındaki fikirleriniz nelerdir?

EK 4: Aktif Öğrenme Etkinliği 1

MODÜL ADI/NO	Animasyon Düzenleme1/3
KONU(Öğrenme Faaliyeti)	Ses ve Videolar
ÖNERİLEN SÜRE	3 ders saati
ETKİNLİK ADI	İnternette Araştırıyoruz
HEDEF ve DAVRANIŞLAR	- Ses ve video işlemlerini gerçekleştirebilmek

UYGULAMA SÜRECİ- İŞLENİŞ

Uygumla Süreci

- 1) Çalışmanın amacı öğrencilere anlatılır
- 2) Öğrenme süreci boyunca yapacakları araştırma hakkında kısa bir bilgi verilir.
- 3) Öğrencilere araştırma konuları verilir.
- 4) Öğrencilerin araştırma sürecinde faydalanabilecekleri site adresleri verilir.
- 5) Öğrencilere araştırma esnasında not alabilecekleri dokümanlarını yanlarında hazır bulundurmaları istenir.
- 6) Öğrencilere araştırma sonucunda bir bilgi kağıdı dolduracakları söylenir.

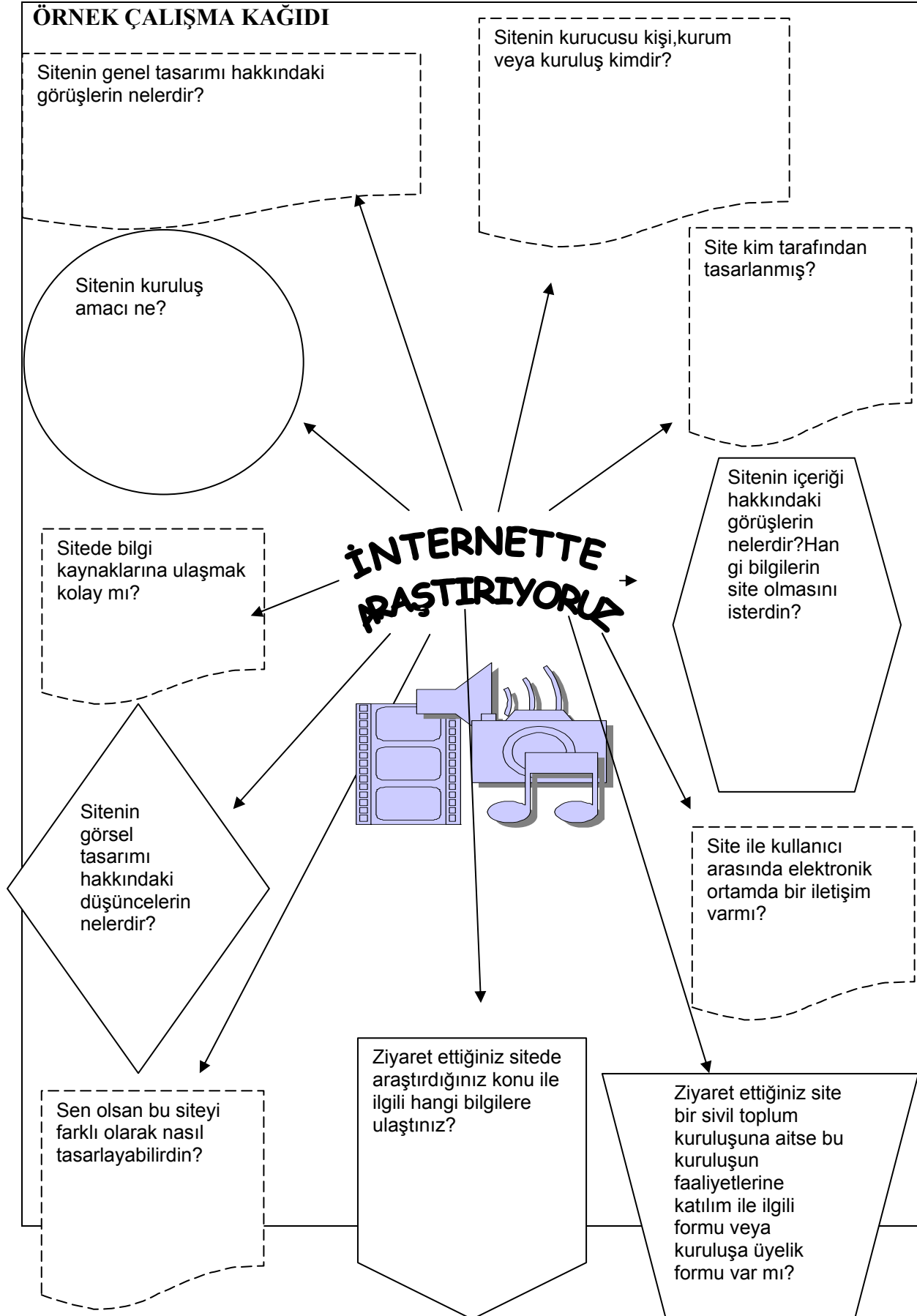
İşlenişi

- 1) Öğretmen öğrencilere bilgisayar ortamında kullanılan her türlü(web sayfası ve animasyon vs..) uygulamada kullanılan ses ve videoların ne kadar önemli olup olmadığı sorar.Bunun üzerine öğrenciler bu konu hakkında kısa bir süre düşünceleri sağlar.
- 2) Paylaşım ve tartışma sonrasında öğretmen
“Ses ve videonun günümüz uygulamalarında vazgeçilmez bir öğe oldu.Özellikle web sayfaları ve animasyonların ses ve videolarla daha üst düzeyde bilgi içerebilir.Macromedia Flash programı bunu yapmamızı sağlayan bir animasyon tasarım programıdır.” Der.
- 3) Daha sonra öğrencilere bu konu ile ilgili bir çalışma yapılacağı söyler.Konumuz
“Macromedia Flash programında animasyonlara ses ve video ekleme işlemi” der.
- 4) Konu başlığının yazıldığı bir kum saati grafiği öğretmen tarafından tahtaya çizilir.”Arkadaşlar çizdiğimiz bu şekle önce sahip olduğumuz bilgiler ders bitiminde ise öğrendiğimiz bilgileri ekleyeceğiz ”açıklaması öğretmen tarafından yapılır. Öğretmen öğrencilere “Peki bu konu ile ilgili olarak sahip olduğunuz bilgiler nelerdir bir düşünün bakalım” sorusunu sorarak sınıf içinde bir beyin fırtınası başlatır. Böylece öğrencilerin konu hakkında sahip oldukları ön bilgilerini aktif hale getirmiş olur.Onlardan gelen cevaplar doğrultusunda kum saatinin üst kısmını doldurur.
- 5) “Yapacağımız etkinlik de öncelikle size verdiğim web sayfalarını inceleyip, konu ile ilgili bulduğunuz her türlü bilgiyi bir yere not alın, çünkü web sayfalarının inceleme işlemi sonunda İnternette Araştırıyoruz adlı bir çalışma kağıdı dolduracaksınız “ der.
- 6) Öğretmen, öğrencilerin yararlanabilecekleri web adreslerini tahtaya yazar.
 - ✓ www.flashdersi.com
 - ✓ <http://www.grafikerler.net/ses-ve-video-eklemek-ders-7-t2788.html>
 - ✓ <http://www.flasharsivi.com/flashdersleri.asp>
- 7) Öğrenciler internete bağlı bulunan tek tek oturdukları bilgisayarlarda web

sayfalarını incelemeye başlar.Öğretmen bu sırada öğrenciler arasında dolaşarak bir sorunu olan öğrenci olup olmadığını kontrol ederek yardımcı olur.

- 8) İnceleme işlemi yaklaşık yarım saatlik bir süre sonunda tamamlanır.
- 9) Web sayfalarının incelemesi bittikten sonra öğretmen öğrencilere konu ile ilgili hazırlanan İnternette araştırıyoruz adlı çalışma kağıtlarını dağıtır.Öğretmen ”çalışma kağıtlarını doldurma süreniz 20 dakika açıklamasını” yapar.
- 10) “Şimdi aynı siteyi inceleyen arkadaşlarınız sırayla doldurdıkları çalışma kağıtlarını bizimle paylaşsınlar. Site için farklı görüşü olan yada farklı bir bilgiye ulaşan arkadaşımız olup olmadığına bakalım” der.
- 11) Öğrenciler bu açıklamanın ardından kendi içlerinde tartışmaya başlayarak öğrendikleri bilgileri paylaşmaya başlar.
- 12) Bu konuşmalar sonunda öğretmen ses, videoların bir animasyona ya da bir butona nasıl eklendiğini uygulamalı bir şekilde gösterir.
- 13) Etkinlik sonunda tahtaya çizilen kum saatinin alt kısmı doldurularak öğrencilerin önceden neleri bildikleri şimdi neler öğrendiğini görmeleri sağlanır.

ÖRNEK ÇALIŞMA KAĞIDI



PERFORMANS DEĞERLENDİRME UYGULAMA SINAVI

- 1) “sınav”.fla adlı masaüstünde adınıznımaranız adlı bir klasöre bir dosya yaratınız.
- 2)Havada gezen bir uçaktan düşen top patlamasını gösteren sesli bir animasyon oluşturun.
 - a. Animasyonda bulunması gerekenler
 - i. Resimler (Masaüstünde yer alan uygulamla sınavı klasörünün içindeki uçak.jpeg, patlama.jpeg resimleri)
 - ii. Top (sembol)
 - iii. Oynat ve durdur butonları(flash buton kütüphanesi)
 - iv. Ses(Masaüstünde yer alan uygulamla sınavı klasörünün içindeki uçaksesi.wav ve patlamasesi.wav sesleri)
 - v. Motion Guide

EK 5: Aktif Öğrenme Etkinliği 2

MODÜL ADI/NO	Animasyon Düzenleme1/3
KONU(Öğrenme Faaliyeti)	Ekranlar
ÖNERİLEN SÜRE	3 ders saati
ETKİNLİK ADI	Bulmaca ile öğreniyoruz
HEDEF ve DAVRANIŞLAR	-Ekranları kullanabilmek

UYGULAMA SÜECİ/İŞLENİŞ Uygulama Süreci 2. Çalışmanın amacı hakkında öğrenciler bilgilendirilir. 3. Farklı bulmaca türleri konusunda öğrenciler bilgilendirilir. 4. Çalışma esnasında kullanılacak kaynak materyaller ve kitaplar hazırlanır. 5. Sınıf iki ayrı gruba ayrılır. 6. Çalışma sonunda gruplar birbirinin hazırladığı bulmacaları çözer ve birinci olan grup seçilir. 7. Burada geçen kavramlar küçük bir uygulama ile öğrencilere gösterilir. 8. kanlan bir ders saatlik sürede de öğrencilere modül konularını içeren bir uygulama sınav yapılır. İşleniş 1. Öğretmen derse girip, sınıf içinde uygun ortamı sağladıktan sonra ” Arkadaşlar geçen dersimizde işlediğimiz Bir animasyona ses ve video eklemek konusundan sonra animasyon düzenleme modülümüzün son konusu olan ekranlar konusunu işleyeceğiz. ” der. 2. Öğretmen bu açıklamayı yaptıktan sonra “Ekranlar yada İngilizce adı ile screens ifadesi size neyi ifade eder ” sorusu ile konuya giriş yaparak öğrencilerin bir süre düşünüp cevap vermesini bekler. 3. Gelen cevaplar doğrultusunda sınıf içinde bir beyin fırtınası oluşturulur. Öğretmen öğrencilerden gelen cevaplar doğrultusunda “Ekranları bir filmin kareleri ya da bir Powerpoint sunumu gibi birbirini takip eden sayfalar şeklinde düşünebilirsiniz. Ekranlar konusu hakkında bilmemiz gereken konu başlıkları ekran nedir? ekran özelliği kullanan yeni bir sunuya nasıl başlarız? ,sunuya ses ve video ekleme ile bunları nasıl kontrol edeceğiz? Ekranlar ve gezinti, Geçiş ve maske ekleme, Tur bölümü oluşturma ve siteye ekleme konuları öğrenme faaliyeti içinde öğreneceğimiz konu başlıkları ” der. 4. Öğretmen” şimdi konu ile ilgili sizden bir etkinlik yapmanızı isteyeceğim. Bu etkinliğimizin adı Bulmaca ile öğreniyoruz. Bu etkinliğimizi gerçekleştirebilmek öncelikle sınıfı iki ayrı gruba bölmemiz gerekecek. Grup belirlemede kura yöntemini kullanacağız.” Der. 5. Öğrenciler 5’er kişilik iki ayarı gruba ayrılır. 6. Öğretmen “şimdi bu etkinliğimizde adında da anlayacağımız gibi gruplar birer bulmaca oluşturacak. Bu bulmacayı isterseniz kelime avcısı ya da soldan sağa bulmaca şeklinde düzenleyebiliriz. Buna birlikte karar vereceğiz.” Der.Bu bulmacaların şekilleri öğrencilere gösterilire projeksiyondan yansıtılarak gösterilir.

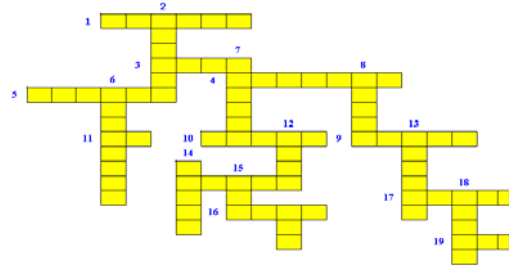
KELİME AVI (YAZIN TÜRLERİ)

O	G	Ö	R	T	Y	U	İ	Ş	İ	İ	R
S	T	S	Y	E	H	J	K	H	L	Ş	R
G	E	O	E	V	İ	C	N	B	M	K	Y
E	H	H	B	R	K	E	J	G	K	J	Ö
L	A	B	İ	İ	A	K	A	N	I	Ş	Y
E	R	E	S	H	Y	S	D	A	T	F	K
Ş	Y	T	L	K	E	O	K	M	J	A	Ü
T	U	I	T	U	T	U	G	O	Ğ	R	P
İ	M	A	K	A	L	E	Ş	R	İ	K	Ğ
R	P	P	D	T	U	Ü	Ğ	P	A	I	Y
İ	T	O	B	İ	Y	O	G	R	A	F	İ
E	M	E	N	E	D	Ş	P	I	Y	P	İ

KELİMELER

HİKAYE, ROMAN, DENEME, MAKALE, FIKRA, ANI, BİYOGRAFI,
ÖYKÜ, OTOBİYOGRAFI, ŞİİR, SOHBET, ELEŞTİRİ

İÇ İÇE BULMACA



SORULAR

- 1- Cümlede iç içe ve hareket bildiren sözcük söylem
- 2- Şiirde dize anlatılmakla nesr benzerliği
- 3- Varlıklar ve karamanlar karşıtlanan sözcükler
- 4- Atalarımızdan öğütlediği söz ve mesajlar
- 5- Yaşamımız ya da yaşamamız mümkün olan olaylar, zaman ve olay perçemlerinde anlatılan olaylar
- 6- Bir yön ya da şimdiki anı belirtmek istenen düşünce
- 7- Çeşitli konularda yazılan ve yazarların ortaya koyduğu düşünceleri ifade etmesi gereken yazı türü
- 8- İsim, yeme, kullanma sözcükleri
- 9- Şiirde dize anlatılmakla nesr benzerliği
- 10- En az iki sözcükten oluşan ve bir varlığı bildiren mecazlı dil birliği
- 11- Bir başlık
- 12- Yazın türleri
- 13- Yazının herhangi bir konuda öğütlediği gibi yazdığı yazılar
- 14- Seçilen, seçme, seçilme gibi sözcüklerin sonuna konan bir ek
- 15- Fillerin zaman, yer, durum, durum, et, alay, işlevlerine verilen ad
- 16- Yazının belli bir düşünceyi anlatmak için yapılan düzenleme
- 17- Yaşamımız mümkün olmayan olayları anlatıldığı ve kişilerin gerçek hayatla karşılaşmadıkları varlıklardan oluştuğu yazın türü
- 18- İsimlerin önüne gelecek, onları özelliğinden belirten ve nitelleyen sözcüklere verilen ad

7. Öğrencilerin hangi tür bulmaca yapacaklarına karar verdikten sonra öğretmen öğrencilere etkinlik ile ilgili diğer bilgileri verir.”Arkadaşlar bulmacalarınızı hazırlarken elinizde bulunan kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Bulmaca sorularınızı hazırladıktan sonra bilgisayar üzerinde Crossword Forge programında hazırlayacağız.”der.
8. Bu açıklamadan sonra öğretmen bu programı nasıl kullanacakları hakkında kısaca bilgi verir ve gerekli açıklamaları yapar.
9. “Daha sonra elinizdeki dokümanların hepsi bir yerde toplanarak karşılıklı olarak projeksiyondan yansıttığımız bulmacaları sıra ile grup sekterleri gelip yazacak. Her soru için bir dakika süreniz var. Önce bitiren grup birinci olacak. Yapamadığınız soruların cevapları puan karşılığı karşı gruptan alınabilir. ”der.
10. Öğretmen bu etkinlik bitiminde bulmacada geçen kavramları bir uygulama ile öğrencilere gösterir.
11. Konu sonu ve modül sonu olmasından dolayı öğretmen belirlediği bir animasyonu 40 dakikalık bir süre içinde yapmaları için öğrencilere uygulamalı küçük bir sınav yaparak hem konu hem modül değerlendirmesini yapar.

EK 6: Aktif Öğrenme Etkinliği 3

MODÜL ADI/NO	Animasyon Düzenleme2/4
KONU(Öğrenme Faaliyeti)	Formlar
ÖNERİLEN SÜRE	3+1
ETKİNLİK ADI	Birlikte Başaralım
HEDEF ve DAVRANIŞLAR	-Bileşenleri kullanarak,formlar oluşturabilmek

UYGULAMA SÜRECİ /İŞLENİŞ

Uygulama Süreci

1. Uygulamanın amacı ve süreç öğrencilere anlatılır.
2. Öğretmen konu ile ilgili kısa bir sunuş yapar.
3. Uygulama sonunda öğrencilere küçük bir quiz yapılacağı söylenir.
4. Gruplar oluşturulur.
5. Gruplara konu ile ilgili çalışma kâğıtları verilir.
6. Grup üyelerinin ortak çalışmasından sonra üyeler tek başlarına quiz yapılır.
7. Öğretmen bütün öğrencilerin quizlerini değerlendirir ve sonra grupların ortalama puanlarını tespit eder.
8. Çalışma sonunda en yüksek puanı alan grup çalışmanın birincisi seçilir.

İşleniş

1. Öğretmen derse girdikten sonra öğrencilere bugün derste farklı bir uygulama yapacağını söyler. Uygulama sürecinin iki bölüm halinde iki hafta süreceği belirtilir.
2. Öğretmen “Bu haftaki dersimizde web tasarım dersinden de öğrendiğiniz formlar konusunu Macromedia flash programında yapmayı öğreneceğiz. Animasyon bileşenlerini kullanarak bir form, anket nasıl oluşturulur bunları öğreneceksiniz” der. Ardından flash ile hazırlanmış bir form örneğini projeksiyondan yansıtarak öğrencilere gösterir.
3. Öğretmen öğrencilere “Etkinlik için önce sınıfı ikiyeşerli gruplara ayıracağız. Her gruba bir çalışma kâğıdı vereceğim. Verdiğim çalışma kâğıtlarını grup üyeleri ortak bir şekilde çalışacak. Gruplar çalışma kâğıtları ile çalışmalarını bitirdikten sonra konu ile ilgili bir quiz yapacağım. Bu quizi her öğrencinin bireysel yapacak, quiz sonunda her öğrencinin aldığı puanı birlikte çalıştığı grup arkadaşlarının puanları ile birlikte yediden değerlendirip bu puanlarının ortalamasının alınarak, her grubun puanının belirleyeceğiz2 diyerek etkinlik hakkında öğrencileri bilgilendirir. “Konu ile ilgili etkili çalışan grubun üyeleri hem kendilerine hem gruplarına kazandıracaklarını, Bütün gruplar öyle çalışsın ki grup üyelerinin her biri konuyu tam olarak öğrenebilsin ve çalışma sonundaki quizden yüksek not alabilsin ”açıklamasını yapar.
4. Öğretmen 10 kişilik sınıfı 2’şerli gruplara ayırır.
5. Gruplara konu ile ilgili hazırlanan çalışmanın birinci bölümündeki konuları kapsayan birinci çalışma kâğıdı verilir.”Şimdi bu çalışma kâğıdındaki konulara

çalışın gerekli sorulara, boşluklara cevap verin.”der.

6. Bütün gruplara konu ile ilgili çalışmaya devam ederler. Öğretmen gruplar arasında dolaşarak bütün öğrencilerin anlamadıkları soruları grup arkadaşlarına sormalarını önererek öğrenme sürecine katılmaları gerektiğini söyler.
7. Gruplar doldurdukları çalışma kâğıtlarını sınıf ortamında paylaşmaya başlar. Öğretmen Bu ortamda öğrencilerin eksik ya da yanlış bildikleri bilgileri tamamlayarak etkinliğin ilk bölümünü bitirir.
8. Öğrencilere verilen 40 dakikalık çalışma süresinden sonra ikinci kırk dakikada grup üyeleri farklı yerlere oturtularak hazırlanan quizler dağıtılır ve öğrencilerin bu soruları cevaplamaı beklenir.
9. Öğretmen bütün öğrencilerin quizlerini değerlendirir ve sonra grupların ortalama puanını sınıf içinde tespit eder.
10. Çalışma sonunda birinci olan grubun adı sınıfta açıklanır.

EKTİNLİK 3 ÇALIŞMA KÂĞIDI

Sevgili öğrenciler aşağıdaki basamaklarda ifade edilen işlemleri grup arkadaşlarınızla birlikte adım adım yapınız. Teşekkür ederim.

- 1) Form kavramı sizin için neyi ifade ediyor? Bu kavramı grup arkadaşınızla tartışarak tanımlayınız.
- 2) Tahtaya yansıtılan form örneğinden yararlanarak bir form üzerinde yer alabilecek bileşenleri (nesneleri) adlarını yazınız.

3)Bu bileşenlerin sizce görevleri nelerdir? Aşağıdaki tabloya yazınız.

[illegible]

4) Şimdi Macromedia Flash programını açın. Menülerden flash bileşenlerini bulmaya çalışın ve bulduğunuz menü yolunu yazınız.

5) Bulduğunuz bileşenlerden yararlanarak ekranda adınız, soyadınız, e-postaadresiniz ve mesajınız alanları olan bir form oluşturmaya çalışınız.

6) Oluşturduğunuz formda hangi bileşenleri ve hangi amaç ile kullandığınızı yazınız.(Ekrandaki görüntü şeklini de çizin.)

7) on (release)

{

formuGonder();

function formuGonder()

{

var formBilgileri = new LoadVars();

formBilgileri.adi = _root.txtAdiniz.text;

formBilgileri.soyadi = _root.txtSoyadiniz.text;

formBilgileri.eposta = _root.txtEPostaAdresiniz.text;

formBilgileri.mesajiniz = _root.txtMesajiniz.text;

formBilgileri.send("http://www.turkegitim.net/formbilgigoster.aspx", "_blank", "POST");

}

}

Komutları form üzerindeki hangi bileşen üzerine yazılabilir

PERFORMANS DEĞERLENDİRME SINAVI (QUIZ)

Aşağıda verilen soruları cevaplayın.

- 1) Bu derste neler öğrendiklerinizi yazınız.
- 2) Formun kısaca tanımını yapınız.
- 3) TextInput ve TextArea arasındaki farkı yazınız.
- 4) Öğrendiğiniz bileşen adlarından beş tanesini yazınız.
- 5) Bileşenlerin özelliklerini Component Inspector panelinden ayarlarız.()

EK 7: Aktif Öğrenme Etkinliği 4

MODÜL ADI/NO	Animasyon Düzenleme2/4
KONU(Öğrenme Faaliyeti)	Formlar
ÖNERİLEN SÜRE	2+3
ETKİNLİK ADI	Birlikte Başaralım(Anket oluşturma)
HEDEF ve DAVRANIŞLAR	—Bileşenleri kullanarak, formlar oluşturabilmek

UYGULAMA SÜRECİ /İŞLENİŞ

Uygulama Süreci

1. Uygulamanın amacı ve süreç öğrencilere anlatılır.
2. Öğretmen konu ile ilgili kısa bir sunuş yapar.
3. Uygulama sonunda öğrencilere küçük bir quiz yapılacağı söylenir.
4. Gruplar oluşturulur.
5. Gruplara konu ile ilgili çalışma kâğıtları verilir.
6. Grup üyelerinin ortak çalışmasından sonra üyeler tek başlarına quiz yapılır.
7. Öğretmen bütün öğrencilerin quizlerini değerlendirir ve sonra grupların ortalama puanlarını tespit eder.
8. Çalışma sonunda en yüksek puanı alan grup çalışmanın birincisi seçilir.

İşleniş

- 1.Öğretmen derse girdikten sonra öğrencilere bugün geçen hafta etkinliğe başlarken söylediğimiz gibi derste geçen haftaki uygulamanın ikinci bölümünü yapacağını söyler.
2. Öğretmen ”geçen haftaki konu ile bağlantılı olarak bir konuya devam edeceğiz. Formlarla aynı özelliği gösteren başka bir yapıdan bahsedeceğiz ” der.
3. Öğrencilerden gelen cevaplar doğrultusunda öğretmenin yönlendirmeleri ile bugün işlenecek olan konunun anketler olduğu ortaya çıkar.
4. Öğretmen öğrencilere “Etkinlik için önce sınıfı ikiye gruplara ayıracağız. Her gruba bir çalışma kâğıdı vereceğim. Verdiğim çalışma kâğıtlarını grup üyeleri ortak bir şekilde çalışacak. Gruplar çalışma kâğıtları ile çalışmalarını bitirdikten sonra konu ile ilgili bir quiz yapacağım. Bu quizi her öğrencinin bireysel yapacak, quiz sonunda her öğrencinin aldığı puanı birlikte çalıştığı grup arkadaşlarının puanları ile birlikte yediden değerlendirip bu puanlarının ortalamasının alınarak, her grubun puanının belirleyeceğiz” diyerek etkinlik hakkında öğrencileri bilgilendirir. “Konu ile ilgili etkili çalışan grubun üyeleri hem kendilerine hem gruplarına kazandıracaklarını, Bütün gruplar öyle çalışsın ki grup üyelerinin her biri konuyu tam olarak öğrenebilsin ve çalışma sonundaki quizden yüksek not alabilsin ”açıklamasını yapar.
5. Öğretmen 10 kişilik sınıfı 2’şerli gruplara ayırır.
6. Gruplara konu ile ilgili hazırlanan çalışmanın birinci bölümündeki konuları kapsayan birinci çalışma kâğıdı verilir.”Şimdi bu çalışma kâğıdındaki konulara çalışın gerekli sorulara, boşluklara cevap verin.”der.

7. Bütün gruplara konu ile ilgili çalışmaya devam ederler. Öğretmen gruplar arasında dolaşarak bütün öğrencilerin anlamadıkları soruları grup arkadaşlarına sormalarını önererek öğrenme sürecine katılmaları gerektiğini söyler.
8. Gruplar doldurdukları çalışma kâğıtlarını sınıf ortamında paylaşmaya başlar. Öğretmen Bu ortamda öğrencilerin eksik ya da yanlış bildikleri bilgileri tamamlayarak etkinliğin ilk bölümünü bitirir.
9. Öğrencilere verilen 40 dakikalık çalışma süresinden sonra ikinci kırk dakikada grup üyeleri farklı yerlere oturtularak hazırlanan quizler dağıtılır ve öğrencilerin bu soruları cevaplaması beklenir.
10. Öğretmen bütün öğrencilerin quizlerini değerlendirir ve sonra grupların ortalama puanını sınıf içinde tespit eder.
11. Çalışma sonunda birinci olan grubun adı sınıfta açıklanır.

EKTİNLİK 4 ÇALIŞMA KÂĞIDI

Sevgili öğrenciler aşağıdaki basamaklarda ifade edilen işlemleri grup arkadaşlarınızla birlikte adım adım yapınız. Teşekkür ederim.

a. Geçen hafta öğrendiğiniz form yapıları ile anketler arasında sizce bir farklılık var mı? Yoksa neden varsa nedenlerini açıklayınız.

b) İnternette yapılmış bir anket formu bularak inceleyiniz.

c) Anket formunu inceledikten sonra anketin şeklini kâğıtlarına çizin ve ne amaçla hazırlanmış bir anket olduğu konusunda kısaca bilgi veriniz. *(yararlandığınız internet adresinin adresini lütfen yazmayı unutmayınız...)*

d) Bu anket formu üzerinde bir önceki derste gördüğümüz form örneğinden farklı bileşenler kullanılmış mı? Eğer kullanılmış ise bu bileşenler nelerdir? Ne amaçla kullanılmışlardır?

PERFORMANS DEĞERLENDİRME UYGULAMA SINAVI

Öğrenciler tek tek bilgisayarlara oturtulur ve öğretmenin istediği şekilde bir anket formu hazırlamaları beklenir.

ÖRNEK ANKET FORMU

1) BÖLÜMÜNÜZ?

▼

2) KULLANDIĞINIZ TARAYICILAR NELERDİR?

☐ NESTCAPE

☐ INTERNET EXPLORER

☐ LYNX

☐ OPERA

3) KULLANDIĞINIZ EKRAN ÇÖZÜNÜRLÜĞÜ NEDİR?

☐ 800 x 600 piksels ☐ 1024 x 768 piksels ☐ 1152 x 864 piksels

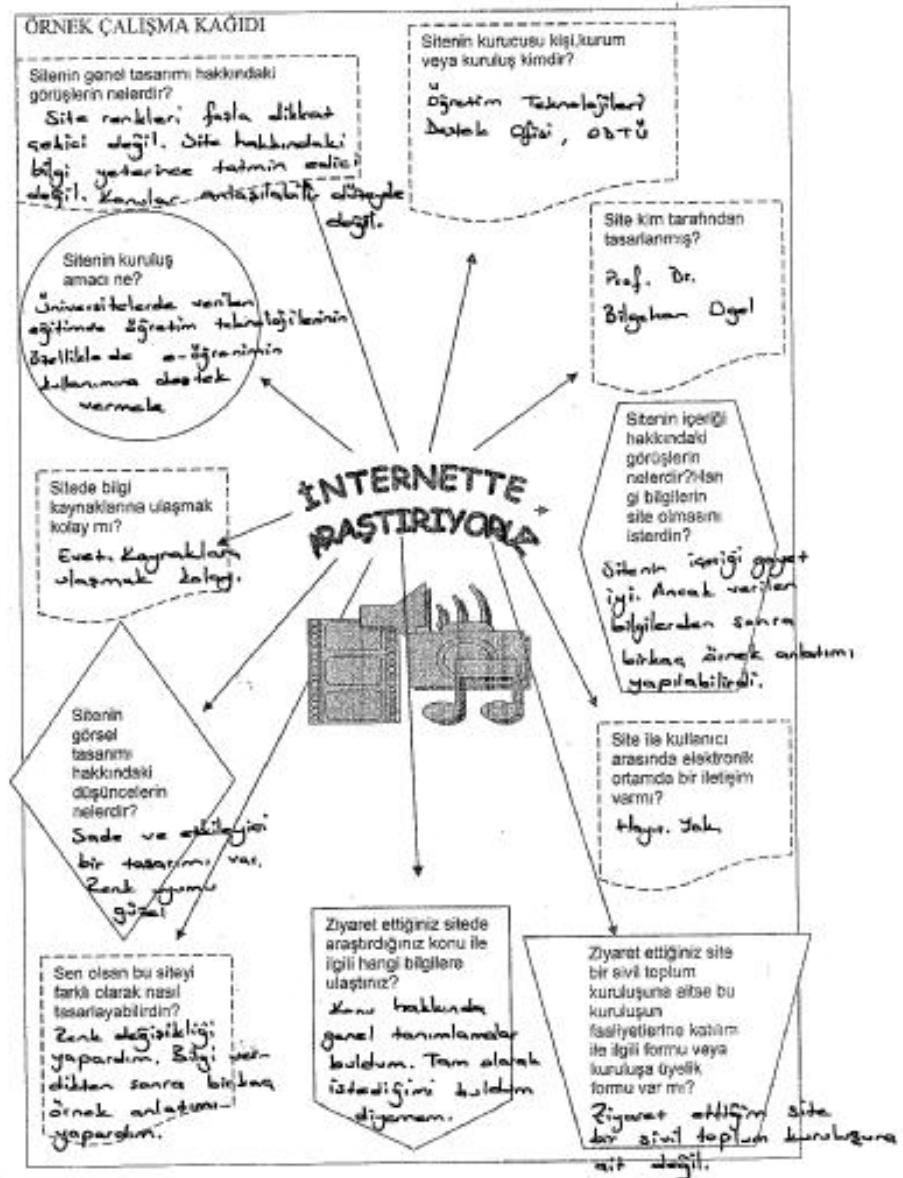
4) BU ANKET İLE İLGİLİ GÖRÜŞERİNİZ

5) HAYATIN ANLAMI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİNİZ

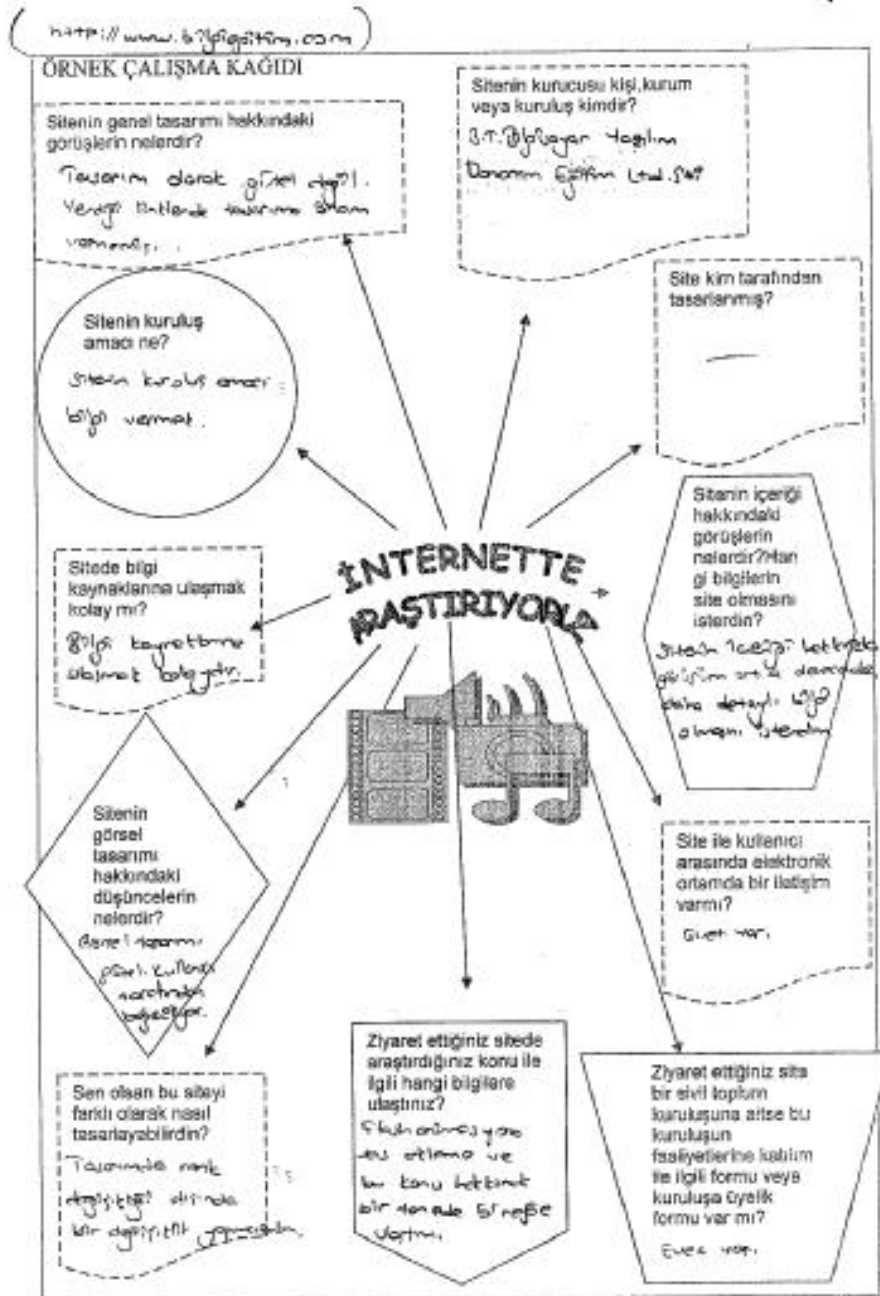
EK 8: İnternette Araştırıyoruz Etkinliği Öğrenci Çalışmaları

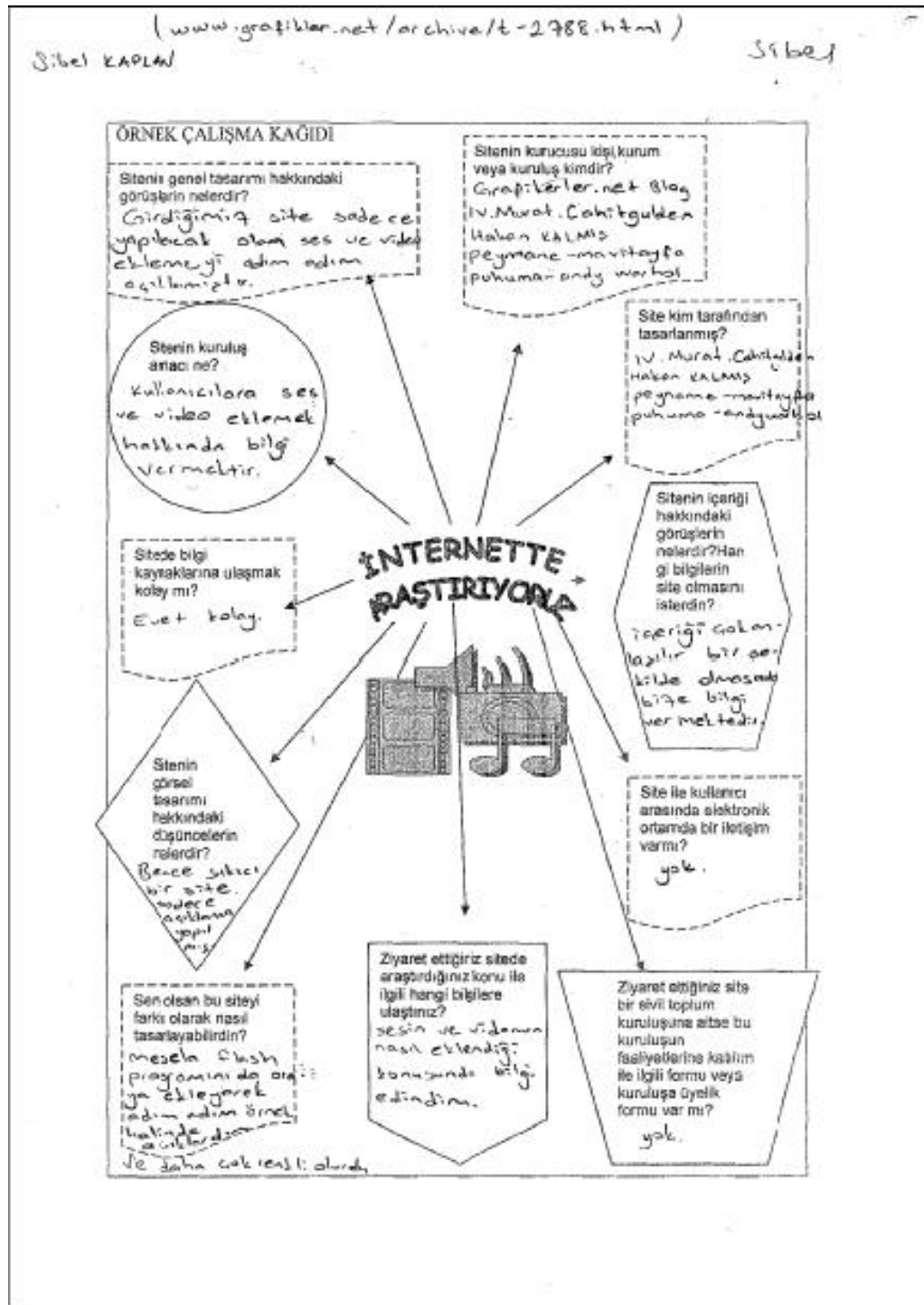
<http://its.metu.edu.tr/seminar/>

Bülent



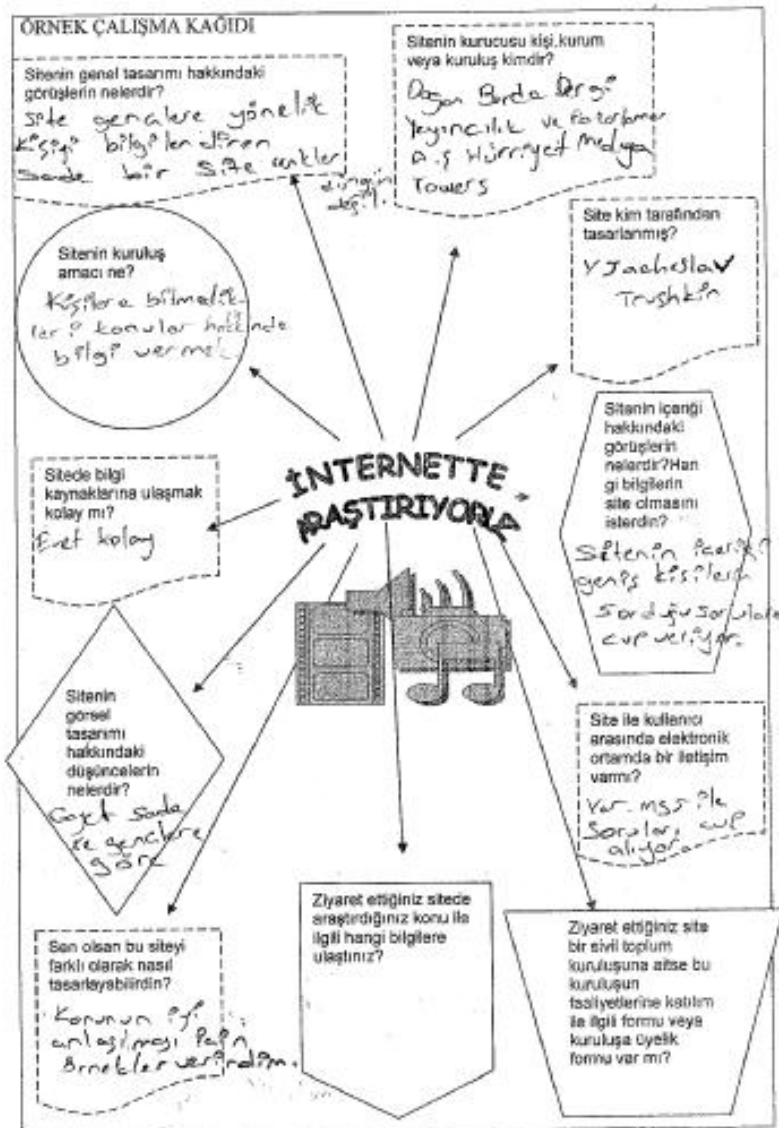
Grafik





www.penet.com.tr.

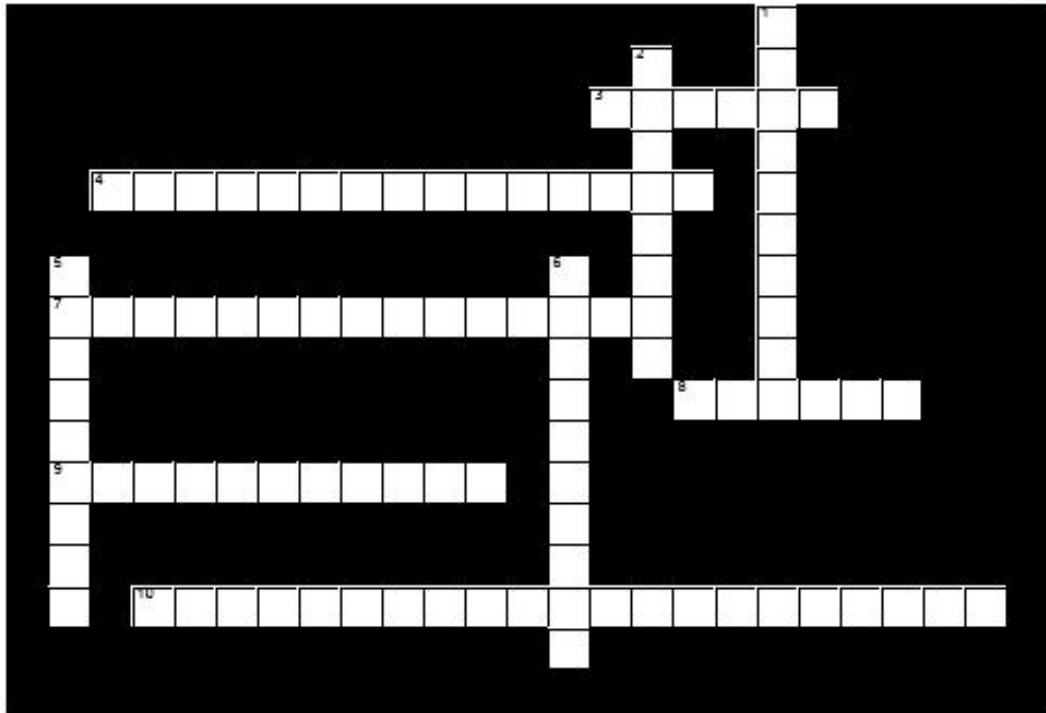
Çiğdem



EK 9: Bulmaca Etkinliği Öğrenci Çalışmaları

grup KARMA

Header Info 1
Header Info 2
etc...



Across

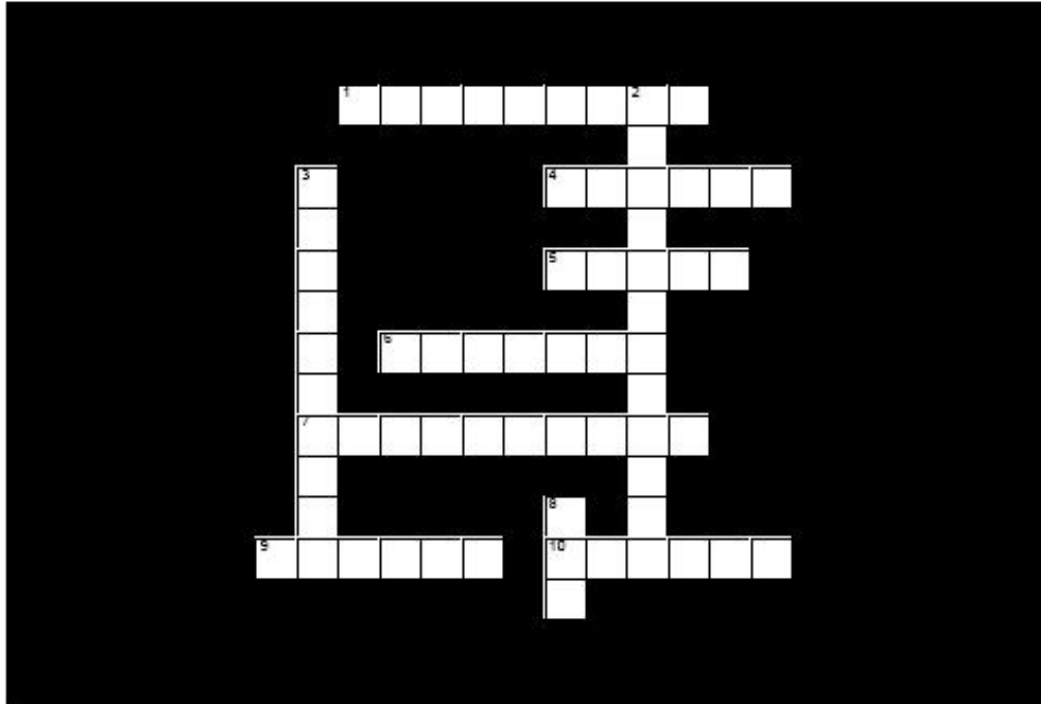
3. Film gezgini penceresi hangi menüden açılır?
4. Düğme grubunu nereden açabiliriz?
7. Sonraki slaytlara geçerken önceki slaytlarında içeriğini görmek istiyorsak slayt grubunun üstündeki slayti seçtikten sonra Parameters panelinden hangi değeri true olarak ayarlıyoruz?
8. Ses dalgalarının önizlemesine bakmak için window-common libraries-.....
9. Her bir konuşmacı için ayırdığımız slaytlara swf dosyası eklemek için hangi özellik kullanılır?
10. Tek slaytlı sunu ekrana gelmesi için hangi tercih seçilir?

Down

1. Hangi özellik çizgi kıvrımlarını en aza indirger ve yuvarlaklaştırır?
2. Hareket canlandırması oluşturmak için hangi panel kullanılır?
5. Ekranlar gerçekte ne nesnesidir?
6. Grup altına alınmış tüm grafikler öğelerine nasıl ayrılıyor?

PC

Header Info 1
Header Info 2
etc...

**Across**

1. Ekranları kontrol etmemizi sağlayan nesne nedir?
4. sunuya yazmış olduğumuz yazıyı canlandırmak için hangi menü kullanılır?
5. kullanıcı yönetim arayüzü nedir?
6. düğmelere komut yazmak için hangi panel kullanılır?
7. sonraki slayta geçerken önceki slaytı görmek istersek hangi paneli kullanırız?
9. Ekranda bir metni sabit olarak göstermek için hangi tür text türü kullanılır?
10. Film gezgini hangi ana menüden oluşur?

Down

2. Yeni bir slayt nasıl hazırlanır?
3. text kutusunu şekil haline getirmek için hangi menü kullanılır?
8. actionsript kodu yazılarak hangi dosyalar eklenir?

EK 10: Birlikte Başaralım Etkinliği Öğrenci Çalışmaları

Buket ÇETİNER

Songül İSLAMOĞLU

EKTİNLİK3 ÇALIŞMA KAĞIDI

Sevgili öğrenciler aşağıdaki basamaklarda ifade edilen işlemleri grup arkadaşlarınızla birlikte adım adım yapınız. Teşekkür ederim.

- 1) Form kavramı sizin için neyi ifade ediyor? Bu kavramı grup arkadaşlarınızla tartışarak tanımlayınız.

Birçok bileşenden oluşan ve içerisine bilgi girişi yapılabilen, girilen bilgileri karşıya gönderen araçtır.

- 2) Tahtaya yansıtılan form örneğinden yararlanarak bir form üzerinde yer alabilecek bileşenleri (nesneleri) adlarını yazınız.

Checkbox, TextInput, Button, RadioButton, Listbox, Label, Combobox, ProgressBar, MenuBar, ScrollPane, Textarea,

- 3) Bu bileşenlerin sizce görevleri nelerdir? Aşağıdaki tabloya yazınız.

Bileşen Adı	Bileşenin Görevi
Checkbox	Verilen seçeneklerde birden fazla seçim yapmamızı sağlar.
TextInput	Dışarıdan veri girişi yapmamızı sağlar.
Button	Girilen bilgiler üzerindeki değişiklikleri karşıya iletmeyi sağlar.
RadioButton	Verilen seçenekler arasından yalnızca birini tercih etmemizi sağlar.
ListBox	Bize sunulan seçeneklerden tercih yapmamızı sağlar.
Label	Bileşenlere açıklama yapmak için kullanılır.
Combobox	Açılır menü. Bu menüden tercih yapabiliriz.
ProgressBar	İnternet tarayıcısının bağlantısı ağırla ulaşılırken ilerleme durumunu gösterir.
MenuBar	Menü oluşturmak için kullanılan bileşendir.
ScrollPane	Sayfada Aşağı-Yukarı, sağa-sola hareket etmek için kaydırma kutusudur.
Textarea	Geniş metin girişleri için kullanılır.

4) Şimdi Macromedia Flash programını açın. Menülerden flash bileşenlerini bulmaya çalışın ve bulduğunuz menü yolunu yazınız.

Window / Development Panels / Components panelinden

5) Bulduğunuz bileşenlerden yararlanarak ekranda adınız, soyadınız, e-posta adresiniz ve mesajınız alanları olan bir form oluşturmaya çalışınız.

6) Oluşturduğunuz formda hangi bileşenleri ve hangi amaç ile kullandığınızı yazınız. (Ekrandaki görüntü şeklini de çizin.)

Label ⇒ Alanlara hangi bilgilerin girileceğini açıklamak için kullandık. (Adınız: , Soyadınız:)

TextInput ⇒ Veri Girişi yapmak için kullandık.

Textarea ⇒ Geniş veri girişi için kullandık.

Button ⇒ Formdaki bilgileri karşıya göndermek için kullandık.

Adınız:

Soyadınız:

E-posta Adresiniz: @

Mesajınız: → Textarea

7) on (release)

{

formuGonder();

function formuGonder()

{

var formBilgileri = new LoadVars();

formBilgileri.adi = _root.txtAdiniz.text;

formBilgileri.soyadi = _root.txtSoyadiniz.text;

formBilgileri.eposta = _root.txtEPostaAdresiniz.text;

formBilgileri.mesajiniz = _root.txtMesajiniz.text;

formBilgileri.send("http://www.turkegitim.net/formbilgigoster.aspx", "_blank", "POST");

}

}

Komutları form üzerindeki hangi bileşen üzerine yazılabilir

Button

Emrah KARAHAN
Betsi ALTUNDAGLI

EKTİNLİK3 ÇALIŞMA KAĞIDI

Sevgili öğrenciler aşağıdaki basamaklarda ifade edilen işlemleri grup arkadaşlarınızla birlikte adım adım yapınız. Teşekkür ederim.

- 1) Form kavramı sizin için neyi ifade ediyor? Bu kavramı grup arkadaşınızla tartışarak tanımlayınız.

Form kişinin bilgilerini öğrenmemizi sağlayan bir araçtır.

- 2) Tahtaya yansıtılan form örneğinden yararlanarak bir form üzerinde yer alabilecek bileşenleri (nesneleri) adlarını yazınız.

Ad - Label - Radiobutton - Listbox
- ~~Page~~ - ~~Textbox~~ - Textbox - Progressbar
- Button - ComboBox - Menübar
- Checkbox - checkedListBox - Scroll Pane

- 3) Bu bileşenlerin sizce görevleri nelerdir? Aşağıdaki tabloya yazınız.

Bileşen Adı	Bileşenin Görevi
Label	Bileşenleri açıklama journal için kullanılır.
Button	Form bilgilerini göndermeye ve formu tanımlamaya yarar.
checkbox	Verilen seçeneklerde birden fazla seçim yapmamızı sağlar.
Radiobutton	Verilen seçenekler arasında sadece birini tercih etmemizi sağlar.
Textbox	Veri girilmesini sağlar.
Listbox	Bize sunulan seçeneklerden tercih yapmamızı sağlar.
Combobox	Açılır menü Bu Menüden tercih yapılabilir.
Progress Bar	İnternet tarayıcısının bağlantısı adrese ulaşırken ilerleme durumunu gösterir.
Menübar	Menü durdurulmak için kullanılan bileşen
Scroll Pane	Sayfada aşağı yukarı, sağa sola hareket etmek için kullanılır.

4) Şimdi Macromedia Flash programını açın. Menülerden flash bileşenlerini bulmaya çalışın ve bulduğunuz menü yolunu yazınız.

Window \ Development Panels \ Components panelinde

5) Bulduğunuz bileşenlerden yararlanarak ekranda adınız, soyadınız, e-posta adresiniz ve mesajınız alanları olan bir form oluşturmaya çalışınız.

6) Oluşturduğunuz formda hangi bileşenleri ve hangi amaç ile kullandığınızı yazınız. (Ekrandaki görüntü şeklini de çiziniz.)

Label ⇒ Altlara hangi bilgilerin girileceğini belirtmek için kullanılır

(Ad - Soyad)

TextInput ⇒ Veri girişi yapmak için kullanılır.

TextArea ⇒ Geniş veri girişi için kullanılır.

Button ⇒ Veriyi göndermek için kullanılır.

Adınız =

Soyadınız =

E-posta Adresiniz =

Mesajınız =

Gönder

Temizle

7) on (release)

{

formuGonder();

function formuGonder()

{

var formBilgileri = new LoadVars();

formBilgileri.adi = _root.txtAdiniz.text;

formBilgileri.soyadi = _root.txtSoyadiniz.text;

formBilgileri.eposta = _root.txtEPostaAdresiniz.text;

formBilgileri.mesajiniz = _root.txtMesajiniz.text;

formBilgileri.send("http://www.turkegitim.net/formbilgigoster.aspx", "_blank", "POST");

}

}

Komutları form üzerindeki hangi bileşen üzerine yazılabilir

Button

{ - 45 - Sibel KAPLAN
- 34 - Gamze KARACA }

EKTİNLİK4 ÇALIŞMA KAĞIDI

Sevgili öğrenciler aşağıdaki basamaklarda ifade edilen işlemleri grup arkadaşlarınızla birlikte adım adım yapınız. Teşekkür ederim.

- a. Geçen hafta öğrendiğiniz form yapıları ile anketler arasında sizce bir farklılık var mı? Yoksa neden varsa nedenlerini açıklayınız.

Sizce form ile anket arasında bir fark yok.
Sadece içerik özelliği olarak farklılar vardır.

- b) İnternette yapılmış bir anket formu bularak inceleyiniz.

- c) Anket formunu inceledikten sonra anketin şeklini kağıtlarına çizin ve ne amaçla hazırlanmış bir anket olduğu konusunda kısaca bilgi veriniz. (yararlandığınız internet adresinin adresini lütfen yazmayı unutmayınız...)

1. Bölümünüz :

Seçiniz ☒

2. Kullandığınız tarayıcılar hangileri?

- ☐ Netscape
☒ Internet Explorer
☐ Lynx
☐ Opera

3. Kullandığınız ekran çözünürlüğü?

0800x600 px 01024x768 px 01152x864 px

4. Bu anket ile ilgili görüşlerinizi?

5. Hayatın anlamı hakkında görüşlerinizi?

<http://www.bidd.odtu.edu.tr>

Gönder Sil

Amaç: HTML de form yapımı ve formmail/BformMail değişkenleri hakkında fikir sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

Buket ÇETİNER

Ali DEÜRLÜ

EKTİNLİK4 ÇALIŞMA KAĞIDI

Sevgili öğrenciler aşağıdaki basamaklarda ifade edilen işlemleri grup arkadaşlarınızla birlikte adım adım yapınız. Teşekkür ederim.

- a. Geçen hafta öğrendiğiniz form yapıları ile anketler arasında sizce bir farklılık var mı? Yoksa neden varsa nedenlerini açıklayınız.

Arasında çok fazla bir farklılık yoktur. Anket yapısında da form yapısında kullanılan bileşenler kullanılır.

- b) İnternette yapılmış bir anket formu bularak inceleyiniz.

- c) Anket formunu inceledikten sonra anketin şeklini kağıtlarına çiziniz ve ne amaçla hazırlanmış bir anket olduğu konusunda kısaca bilgi veriniz. (yararlandığınız internet adresinin adresini lütfen yazmayı unutmayınız...)

<http://sevim1983.blogspot.com/2953576/>

Anketin amacı eğitim sürecinde öğrenciler üzerinde ailenin etki derecesini araştırmaktır.

Okul Adı :

Sınıfınız :

Cinsiyetiniz: () Erkek () Kız

Nerede Doğdunuz.

() Ankara Merkez () Polatlı

() ilçe () köy

() Yurtdışı

Kız kardeşiniz var?

() 1 () 2-3 () 4-5 () 5 ve üstü

Annenizden eğitimi?

() oturuyor değil

() İlk okul mezunu

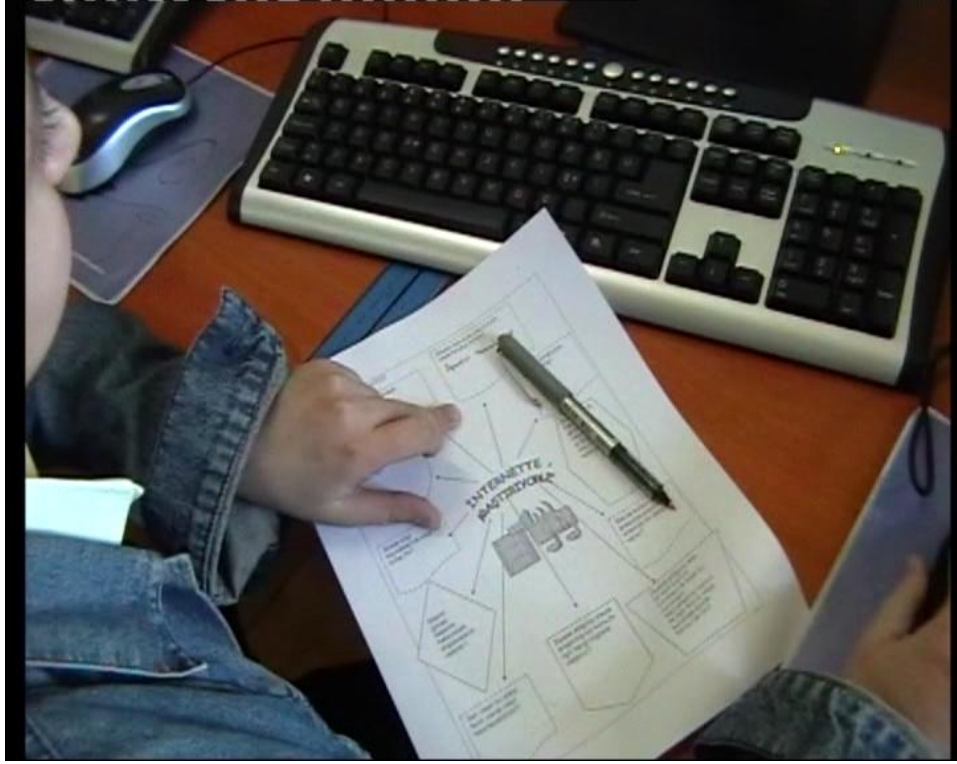
() Üniversite mezunu

() → Bu araç yerine CheckBox veya RadioButton bileşenleri kullanılabilir.

..... → Bu araç yerine TextBox kullanılabilir.

Yazıların açıklanmasında da Label kullanılabilir.

EK 11: Uygulamaya İlişkin Resimler



İnternette Araştırıyoruz Etkinliği



İnternette Araştırıyoruz Etkinliği



Bulmaca ile Öğreniyoruz



Bulmaca İle Öğreniyoruz (Karma Grubu)



Bulmaca İle Öğreniyoruz (PC Grubu)



Birlikte Başaralım Etkinliği



Birlikte Başaralım Etkinliği



Birlikte Başaralım Etkinliği



Birlikte Başaralım Etkinliği



Performans Değerlendirme