

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

TERS YÜZ SINIF MODELİNİN ÜNİVERSİTE
ÖĞRENCİLERİNİN PROGRAMLAMAYA YÖNELİK
TUTUM, ÖZ-YETERLİK ALGISI VE BAŞARILARINA
ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Gürkan AYDIN

Danışman
Doç. Dr. Bahar BARAN

İzmir
2016

YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “**Ters Yüz Sınıf Modelinin Üniversite Öğrencilerinin Programlamaya Yönelik Tutum, Öz-Yeterlik Algısı ve Başarılarına Etkisinin İncelenmesi**” adlı çalışmanın tarafımdan, bilimsel etik ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın bizzat kendim tarafından hazırlandığını ve yararlandığım yapıtların kaynakçada belirtilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.



17 / 07 / 2016

Gürkan AYDIN

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼ne

İşbu alışma, j¼rimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Yüksek Lisans Programında Y¼KSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. Bahar BARAN



¼ye : Prof. Dr. Ercan AKPINAR



¼ye : Yrd. Doç. Dr. Halil ERSOY



Onay
Yukarıda imzaların, adı geçen öğretim ¼yelerine ait olduğunu onaylarım.

18.07.2016



Prof. Dr. Ali G¼nay BALIM
Enstit¼ M¼d¼r¼

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU TEZ VERİ FORMU

02.09.2016

Ulusal Tez Merkezi | Tez Form Yazdır

T.C

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
ULUSAL TEZ MERKEZİ

TEZ VERİ GİRİŞİ VE YAYIMLAMA İZİN FORMU

Referans No	10105756
Yazar Adı / Soyadı	GÜRKAN AYDIN
Uyruğu / T.C.Kimlik No	TÜRKİYE / 13252657618
Telefon	5436633087
E-Posta	gurkaaydin@gmail.com
Tezin Dili	Türkçe
Tezin Özgün Adı	Ters Yüz Sınıf Modelinin Üniversite Öğrencilerinin Programlamaya Yönelik Tutum, Öz-Yeterlik Algısı ve Başarılarına Etkisinin İncelenmesi
Tezin Tercümesi	The Investigation of the Effect of Flipped Classroom Model on Undergraduate Students' Attitude, Self-Efficacy and Academic Achievement Towards Programming
Konu	Bilim ve Teknoloji = Science and Technology ; Eğitim ve Öğretim = Education and Training
Üniversite	Dokuz Eylül Üniversitesi
Enstitü / Hastane	Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Anabilim Dalı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı
Bilim Dalı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Bilim Dalı
Tez Türü	Yüksek Lisans
Yılı	2016
Sayfa	108
Tez Danışmanları	DOÇ. DR. BAHAR BARAN 23512632262
Dizin Terimleri	Görsel programlama=Visual programming
Önerilen Dizin Terimleri	
Kısıtlama	Yok

Yukarıda bilgileri kayıtlı olan tezinim, bilimsel araştırma hizmetine sunulması amacı ile Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanında arşivlenmesine ve internet üzerinden tam metin erişime açılmasına izin veriyorum.

02.09.2016

İmza:.....



ÖNSÖZ

Eğitim ve öğretimde teknolojinin etkili biçimde kullanılmasının öğrenenlerinin motivasyonlarının, birbirleriyle etkileşimlerinin, öğrenmeye yönelik tutumlarının ve başarılarının üzerindeki etkisi son yirmi yıldır araştırılmaktadır. Uzaktan eğitimle başlayan ve günümüzde yaygınlaşan mobil teknolojiler sayesinde mobil öğrenme ile devam eden teknolojilerin eğitimde etkili olarak kullanılması önem taşımaktadır. Bu noktada, yeni gündeme gelen ve yurtdışında çalışmaları ve uygulamaları yapılmakta olan ters yüz eğitim hakkında ülkemizde araştırmalar yürütölmeye başlanmıştır. Bu çalışmada; Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri bölümünde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin programlamaya yönelik tutum, öz-yeterlik algısı ve başarılarında, dersin ters yüz sınıf modeli ile yürütölmесinin etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın oluşmasında, öncelikle sürecin başında sonuna kadar desteğini esirgemeyen, özgün ve güncel çalışmaları takip edip her konuda bilgisini ve tecrübесini benimle paylaşan değerli danışman hocam Doç. Dr. Bahar BARAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca, zorlandığım noktalarda yardımlarını hiç esirgemeyen, çalışmama olan katkılarından dolayı Prof. Dr. Ercan AKPINAR'a çok teşekkür ederim. Ek olarak, çalışmamda alan uzmanı olan, dersi kapsamında çalışmama yardımlarını esirgemeyen ve Yrd. Doç. Dr. Kürşat ARSLAN'a teşekkürlerimi bir borç bilirim. Son olarak Akademik Başarı Testi geliştirme sürecimde bana rehber olan Öğr. Gör. Ferit Serkan AKDOĞAN'a, Yrd. Doç. Dr. Namık ÖZTÖRK'e ve Yrd. Doç. Dr. Hale SUCUOĞLU'na ayrıca teşekkür ederim.

Bu çalışmamda desteğini esirgemeyen arkadaşlarıma ve her zaman bana destek veren, eğitim hayatımda ve meslek hayatımda bu günlere gelmemi sağlayan aileme saygılarımı ve minnetlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ	i
ÖNSÖZ.....	iv
TABLO LİSTESİ	viii
ŞEKİL LİSTESİ.....	x
ÖZET.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BÖLÜM I.....	1
1. GİRİŞ	1
1.1 Problem Durumu.....	1
1.2 Amaç ve Önem.....	4
1.3 Problem Cümlesi	5
1.4 Alt Problemler	6
1.5 Sayıtlar	7
1.6 Sınırlılıklar	7
1.7 Tanımlar.....	8
1.8 Kısaltmalar.....	8
BÖLÜM II	9
2. İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR.....	9
2.1 Programlama Dilleri	9
2.2 Programlama Dilleri ile İlgili Yayınlar	10
2.3 Ters Yüz Sınıf Modeli	12
2.4 Ters Yüz Sınıf Modeli ile İlgili Yayınlar	17
BÖLÜM III.....	22
3. YÖNTEM.....	22
3.1 Araştırmanın Modeli.....	22
3.2 Çalışma Grubu	23
3.3 Kontrol ve Deney Gruplarının Denkliğinin İncelenmesi.....	26
3.4 Veri Toplama Araçları.....	27
3.4.1 Programlama Dillerine Yönelik Tutum Ölçeği.....	27
3.4.2 Programlama Dillerine Yönelik Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği.....	27
3.4.3 TSYM ile Öğretimde E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği.....	28
3.4.4 Programlama Dilleri C# Akademik Başarı Testi.....	29
3.4.5 Görüşme Formları (Katılımcı, Öğretim Üyesi, Alan Uzmanı)	32
3.5 Uygulama Süreci.....	32

3.5.1	Uygulama Öncesi Araştırmalar ve Çalışmalar	32
3.5.2	Uygulamanın Yürütülmesi	33
3.6	Veri Çözümleme Teknikleri	40
3.7	Araştırmacının Rolü.....	41
BÖLÜM IV	42
4.	BULGULAR VE YORUMLAR	42
4.1	Programlaya Yönelik Akademik Başarının İncelenmesi	42
4.1.1	Deney ve Kontrol Gruplarının Programlamaya Yönelik Başarılarının İncelenmesi	42
4.1.2	Geleneksel Öğretim ile Programlama Öğretilen Öğrencilerin Akademik Başarılarının İncelenmesi	43
4.1.3	Ters Yüz Sınıf Modeliyle Programlama Öğretimi Gören Öğrencilerin Akademik Başarılarının İncelenmesi	43
4.2	E-Öğrenmeye Yönelik Tutumun İncelenmesi	44
4.2.1	Ters Yüz Sınıf Modeliyle Programlama Öğretimi Gören Öğrencilerin E-Öğrenmeye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi	44
4.3	Programlamaya Yönelik Tutumun İncelenmesi	45
4.3.1	Deney ve Kontrol Gruplarının Programlamaya Yönelik Tutumlarının İncelenmesi	45
4.3.2	Geleneksel Öğretim ile Programlama Öğretilen Öğrencilerin Programlamaya Yönelik Tutumlarının İncelenmesi	46
4.3.3	Ters Yüz Sınıf Modeliyle Programlama Öğretilen Öğrencilerin Programlamaya Yönelik Tutumlarının İncelenmesi	47
4.4	Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi	48
4.4.1	Deney ve Kontrol Gruplarının Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi	48
4.4.2	Geleneksel Öğretim ile Programlama Öğretilen Öğrencilerin Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi	48
4.4.3	Ters Yüz Sınıf Modeliyle Programlama Öğretilen Öğrencilerin Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi	49
4.5	Öğrencilerin Ters Yüz Sınıf Modeline İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi 50	
4.6	Dersin Yürütücüsü Öğretim Üyesinin Ters Yüz Sınıf Modeline İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi	51
4.7	Ters Yüz Sınıf Modeliyle Programlama Öğretilen Öğrencilerin Programlama Dilleri Akademik Başarı Testi Maddeleri Açısından İncelenmesi	54
5.	TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	55
5.1	Tartışma	55

5.1.1 Öğrencilerin Akademik Başarılarının İncelenmesi ve Elde Edilen Sonuçların Değerlendirilmesi.....	55
5.1.2 Öğrencilerin E-Öğrenmeye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi ve Elde Edilen Sonuçların Değerlendirilmesi.....	56
5.1.3 Öğrencilerin Programlamaya Karşı Tutumlarının İncelenmesi ve Elde Edilen Sonuçların Değerlendirilmesi.....	57
5.1.4 Öğrencilerin Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi ve Elde Edilen Sonuçların Değerlendirilmesi.....	58
5.1.5 Öğrencilerin Programlama Dilleri Akademik Başarı Testi Sonuçlarının Maddelere Göre Değerlendirilmesi	59
5.2 Sonuç.....	59
5.3 Öneriler	60
5.3.1 Araştırmacılara Yönelik Öneriler	60
5.3.2 Öğretmenlere Yönelik Öneriler	62
5.3.3 TYSM Tasarımına İlişkin Öneriler	63
KAYNAKÇA	64
EKLER.....	70
EK 1: Bilgisayar Programlamaya Karşı Tutum Ölçeği Kullanım İzni	70
EK 2: Bilgisayar Programlamaya Karşı Tutum Ölçeği	71
EK 2: Bilgisayar Programlamaya Karşı Tutum Ölçeği (devamı)	72
EK 2: Bilgisayar Programlamaya Karşı Tutum Ölçeği (devamı)	73
EK 2: Bilgisayar Programlamaya Karşı Tutum Ölçeği (devamı)	74
EK 3: Bilgisayar Programlamaya İlişkin Öz Yeterlik Ölçeği Kullanım İzni	75
EK 4: Bilgisayar Programlamaya İlişkin Öz Yeterlik Ölçeği Kullanım İzni	76
EK 5: Bilgisayar Programlamaya İlişkin Öz Yeterlik Ölçeği.....	77
EK 6: E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği Kullanım İzni.....	78
EK 7: E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği.....	79
EK 8: Programlama Dilleri Akademik Başarı Testi.....	80
EK 9: Programlama Dilleri Akademik Başarı Testi Belirtke Tablosu	92
EK 10: Ters Yüz Sınıf Modeline Yönelik Görüş Formu (Öğrenci).....	93

TABLO LİSTESİ

Tablo 1	23
<i>Araştırma Örneklemine İlişkin Bilgiler</i>	23
Tablo 2	24
<i>Kontrol Grubu Öğrencilerine İlişkin Bilgiler</i>	24
Tablo 3	24
<i>Kontrol Grubu Öğrencilerinin yaşa göre frekans ve yüzdeleri</i>	24
Tablo 4	25
<i>Kontrol Grubu Öğrencilerinin kaç programlama dersi aldıklarına göre frekans ve yüzdeleri</i>	25
Tablo 5	25
<i>Kontrol Grubu Öğrencilerinin mezun oldukları lise türüne göre frekans ve yüzdeleri</i>	25
Tablo 6	25
<i>Deney Grubu Öğrencilerine İlişkin Bilgiler</i>	25
Tablo 7	26
<i>Deney Grubu Öğrencilerinin yaşa göre frekans ve yüzdeleri</i>	26
Tablo 8	26
<i>Deney Grubu Öğrencilerinin kaç programlama dersi aldıklarına göre frekans ve yüzdeleri</i>	26
Tablo 9	26
<i>Deney Grubu Öğrencilerinin mezun oldukları lise türüne göre frekans ve yüzdeleri</i>	26
Tablo 10	31
<i>Madde Güçlük Değerlerine İlişkin Sonuçlar</i>	31
Tablo 11	40
<i>Araştırmada Kullanılan Veri Analiz Yöntemleri ve Türleri</i>	40
Tablo 12	42
<i>Grupların ABT Başarı Puanlarına İlişkin Frekans, Ortalama, Standart Sapma Değerleri</i>	42
Tablo 13	43
<i>Kontrol Grubu ABT İlişkili Örneklemeler T-Testi değerleri</i>	43
Tablo 14	44
<i>Deney Grubu ABT İlişkili Örneklemeler T-Testi değerleri</i>	44
Tablo 15	45
<i>Deney Grubu E-Öğrenmeye yönelik İlişkili Örneklemeler T-Testi değerleri</i>	45
Tablo 16	46
<i>Grupların Programlamaya Yönelik Tutumlarına İlişkin Frekans, Ortalama, Standart Sapma Değerleri</i>	46
Tablo 17	46
<i>Kontrol Grubu Programlamaya Yönelik Tutum İlişkili Örneklemeler T-Testi değerleri</i>	46
Tablo 18	47
<i>Deney Grubu Programlamaya Yönelik Tutum İlişkili Örneklemeler T-Testi değerleri</i>	47
Tablo 19	48
<i>Grupların Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algılarının Frekans, Ortalama, Standart Sapma Değerleri</i>	48
Tablo 20	49

<i>Kontrol Grubu Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algısı İlişkili Örneklemeler T-Testi değerleri</i>	49
Tablo 21	49
<i>Deney Grubu Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algısı İlişkili Örneklemeler T-Testi değerleri</i>	49
Tablo 22	51
<i>Deney Grubu Öğrencilerinin TYSM'ne yönelik görüşlerinin frekans dağılımları</i>	51
Tablo 23	53
<i>Dersin Yürütücüsü Öğretim Üyesinin TYSM'ne yönelik görüşleri</i>	53
Tablo 24	54
<i>Deney grubu öğrencilerinin haftalık konu bazında sorulardaki başarısını gösteren grafik</i>	54



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. C# Programlama Dili ve Yaygın Kullanılan Diğer Programlama Dilleri.....	9
Şekil 2. Geleneksel Öğretim ile Ters Yüz Sınıf Modelinin Karşılaştırılması (Zownorega, 2013).....	15
Şekil 3. Ters Yüz Sınıf Yapısı (Edudemic, 2016).....	16
Şekil 4. Ters Yüz Sınıf Öğrenen-Öğreten Açısı (Boyraz, 2014)	17
Şekil 5. Dersin Yürütüldüğü Web Sitesinin Giriş Ekranı	34
Şekil 6. Dersin Yürütüldüğü Web Sitesinin Kayıt Ekranı	34
Şekil 7. Web Sitesine Kayıtlı Öğrencilerin Listesi	35
Şekil 8. Dersin Web Sitesinde Haftalara ait Bilgilerin Görüntüsü	35
Şekil 9. Dersin Web Sitesinde Haftalık Takip Ekranı.....	36
Şekil 10. Uygulama Videolarının Duyurusu İçin Kullanılan Ara Yüz	37
Şekil 11. Uygulamanın İşleyişini Gösteren Şekil	37
Şekil 12. Uygulama Videolarından 1. Örnek Ekran Görüntüsü.....	38
Şekil 13. Uygulama Videolarından 2. Örnek Ekran Görüntüsü.....	38
Şekil 14. Etkinlik Örneği 1	39
Şekil 15. Etkinlik Örneği 2	39
Şekil 16. Etkinlik Örneği 3	39

ÖZET

Bu araştırmada, üniversite öğrencilerinin programlamaya yönelik tutum, öz-yeterlik algısı ve başarılarında, dersin ters yüz sınıf modeli ile yürütülmesinin etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada kontrol ve deney gruplu deneysel desen kullanılmış olup, öğrencilerin ve öğretim üyesinin ters yüz sınıf modeli hakkındaki düşüncelerini incelemek amacıyla görüşme formları hazırlanmış ve bireysel görüşmeler yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini, 2015-2016 eğitim öğretim yılında bahar döneminde Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde öğrenim gören, Programlama Dilleri II dersine devam eden deney grubunda 15, kontrol grubunda 18 olmak üzere 33 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Bilgisayar Programlamaya Karşı Tutum Ölçeği, Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Ölçeği, E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği ve Programlama Dilleri Akademik Başarı Testi kullanılmıştır. Araştırma sonundaki bulgulara göre, Ters Yüz Sınıf Modeli ile öğrenim gören öğrenciler ve Geleneksel Öğretim ile öğrenim gören öğrencilerin akademik başarıları ve programlamaya yönelik tutumları, programlamaya ilişkin öz-yeterlik algıları arasında anlamlı fark bulunamamış ancak her iki grubun e-öğrenmeye yönelik tutumları arasında anlamlı fark saptanmıştır. Öğrencilerin ve dersi yürüten Öğretim Üyesinin Ters Yüz Sınıf Modelinin kullanımına ilişkin görüşlerinin olumlu olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ters Yüz Sınıf Modeli, Ters Yüz Öğrenme, Programlama, E-Öğrenme, Tutum, Akademik Başarı, Öz-Yeterlik, Bilişim.

ABSTRACT

This research has been carried out to investigate the effect of Flipped Classroom Model on the university students' attitudes towards programming, self-efficacy and academic achievement. In this research mixed methods were used for data collecting and analyzing. In the research, pre-test – post-test control group true experimental research design was used as research method, in order to examine students, teachers and field experts' thoughts on Flipped Classroom Model, interview forms are prepared and analyzed and also individual interviews are conducted with the instructor and field experts. The sample of this research are 33 students (15 in experimental group, 18 in control group) who study Programming Languages II course in Computer Education and Instructional Technology department in spring during 2015-2016 academic year. The data collection tools in this research are Attitudes against Computer Programming Scale, Programming Related Self-Efficacy Scale, Attitudes Toward E-Learning Scale and Programming Languages Academic Achievement Test. According to the findings of the study, a significant difference about students' academic achievement, attitudes toward programming and self-efficacy perception for programming was not found among students who receive education via Flipped Classroom Model and students who receive education via Traditional Instruction. But a significant difference about attitudes toward e-learning was found among control and experimental group. It is found that lecturer and students have a positive attitude regarding the use of Flipped Classroom Model.

Keywords: Flipped Classroom Model, Flipped Learning, Programming, E-Learning, Attitude, Academic Achievement, Self-Efficacy, Informatics.

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

1.1 Problem Durumu

Programlama eğitimi tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de lisans düzeyinde özellikle bilgisayar mühendisliği, elektrik ve elektronik mühendisliği gibi mühendislik bilimlerinde, fizik, matematik, istatistik gibi sayısal bölümlerde ve eğitim fakültelerinde bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi, fizik, matematik, vb bölümlerde farklı amaçlarla verilen bir derstir. Günümüzde Amerika’da ve Avrupa’da “<https://code.org>”, veya “coder dojo” gibi oluşumlarla ülke politikalarının lisans öncesi öğrencileri bilgisayar programlama sevdirmeye yönelttiği görülmektedir. Bunun altında yatan temel sebep ülkelerin küresel ekonomiden bilişim teknolojileri alanı ile pay almaya çalışmasıdır. Bu kapsamda, ülkemizde yazılımı sevdirmek ve lisans seviyesine gelmeden önce yazılım mantığını öğretmek amacıyla ilköğretim ve orta öğretim seviyesinde öğrenciler için Bilişim ve Teknolojileri ve Yazılım dersi seçmeli ders olarak müfredatta bulunmaktadır (Karabaş ve Güneş, 2013 akt. Altun ve Mazman, 2013). Aynı zamanda bu dersin içeriğinde bulunan programlama öğretimine kısmen başlamış olup, aktif bir şekilde önümüzdeki yıllardan itibaren verilmeye başlanacaktır. Ülke politikaları açısından böylesine önemsenen programlama eğitimi dersini veren öğretmenlerin birçoğu Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) bölümlerinden mezun olmaktadır (Altun ve Mazman, 2013). Bundan dolayı, BÖTE bölümlerinde okuyan öğretmen adaylarının içerik bilgisini aldıkları dersler olan programlama dilleri I ve programlama dilleri II dersinin onların mesleki gelişimi açısından önemi büyüktür.

Programlama dersi, mantık ve bilginin birleşiminden oluşur. Bu derste iki temel öge bulunur. Bunlar programlama dilinin özellikleri (bilgi) ve programlamanın mantığıdır. Programlama karmaşık bilişsel davranışların da en önemlilerinden birisi olarak görülmekte ve iyi bir programcının hem içerik hem de uygulama bilgisine sahip olduğu ifade edilmektedir (Bergersen ve Gustafsson, 2011 akt. Altun ve Mazman, 2013).

Programlama dilleri dersinin BÖTE programındaki yeri incelendiğinde yaygın olarak geleneksel öğretim yöntemi ile işlendiği, 3 saat teorik ve 2 saat uygulama olarak yürütüldüğü görülmektedir. BÖTE bölümü kapsamında, dersin Eğitimde Bilişim Teknolojileri vb. gibi derslerle aynı şekilde işlendiği ve yürütüldüğü görülmektedir. Eğitimde Bilişim Teknolojileri dersi genel anlamda Bilişim Teknolojilerine Giriş Bilgilerini edinme amaçlıdır ve Programlama dilleri gibi karmaşık yapıları olan dersten farklılık gösterir. Araştırmacı olarak, Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği bölümünde 2013 yılından itibaren Programlama dilleri derslerinde ders asistanlığı yürütülmüştür ve dersi yürüten farklı hocaların derslerini geleneksel öğretim yöntemi ile yürüttükleri gözlemlenmiştir. Her ne kadar uygulama saatlerinde öğrenciler performansa dayalı olsa da buradaki etkinlikler de öğretmen tarafından yürütülmektedir. Bu noktada Programlama Dilleri dersinin, diğer derslerden farklı olarak yürütülmesinin önemi görülmektedir. Çünkü bu ders, karmaşık algoritmaları olan ve performansa dayalı olan bir derstir ve öğrencilerin bu derste aktif öğrenen konumunda olmaları ve öğretmenin yol gösterici olarak bulunması, öğrencilerin performansını etkileyen temel unsurlardır. Bu bağlamda, uzaktan eğitim, e-öğrenme ve mobil öğrenme teknolojilerinin PD derslerinde kullanılması öğrencilerin aktif öğrenmelerini olumlu yönde etkilemesi öngörülebilir.

Uzaktan Eğitim; farklı ortamlarda bulunan öğrenci ve öğretmenlerin öğrenme-öğretme faaliyetlerini iletişim teknolojileri ve klasik posta hizmetleri ile gerçekleştirdikleri bir eğitim sistemi modelidir. Yolcu (2015) Uzaktan eğitim için en büyük problemin sosyal etkileşim eksikliğinden dolayı öğrencilerde motivasyon (isteklendirme) eksikliğinin olması olduğunu ve yüze yüze öğretimde ise zaman esnekliğinin olmamasını vurgulamıştır. Bu açıdan baktığımızda, Ters Yüz Sınıf Modelinin (TYSM) zaman esnekliğini güçlendirmek rolü olması sebebiyle e-öğrenmede etkili olacağı düşünülebilir.

Bozkurt (2015) yeni nesil mobil araçların ortaya çıkması, özellikle Android ve iOS tabanlı akıllı telefon ve tablet bilgisayarların kullanıcılar tarafından çok çabuk

benimsenip kullanılmaya başlanması ile mobil öğrenmenin ortaya çıktığını ve yaygınlaştığını söylemiştir. E-öğrenmenin yaygınlaşması ve mobil teknolojilerin gelişmesi ile birlikte mobil öğrenmenin yaygınlaşması ile yüz yüze ve uzaktan eğitimin sınırlılıklarının azaltılabileceği öngörülebilir. Mobil öğrenme, bireylerin e-öğrenme ortamlarına zaman ve mekândan bağımsız olarak ulaşabileceklerini ve bilginin istenilen zamanlarda istenilen yerde ulaşılmasına katkı sağlamıştır.

Bir öğretim yöntemi olarak düşünülmüş Ters Yüz Öğrenme zaman içinde farklı kavramlarla anılmaya başlanmıştır. Bunlar; Ters Yüz Öğrenme, Ters Yüz Sınıf ve Ters Yüz Sınıf Modelidir. Sams ve Bergmann (2013) Ters Yüz Öğrenmeyi derste videoların kullanımının değil, ders süresinin nasıl en iyi şekilde kullanılmasına olanak veren bir öğretim yöntemi olarak tanımlamışlardır. Ters Yüz Sınıf, ödevlerle ders anlatımının yer değiştirmesi ve derste problem çözme, eleştirel düşünme becerilerine katkı sağlayacak etkinliklerin tasarlandığı sınıf olarak tanımlanmıştır (Flip Teaching, 2014). Ters Yüz Sınıf Modeli Pierce ve Fox (2012) Ders içi etkileşimli etkinliklerle öğrencileri aktif öğrenen olarak rol almasını sağlayan model olarak tanımlanmıştır. Ters Yüz Öğrenme ile Ters Yüz Sınıf Modelinin farkı, Ters Yüz Öğrenme öğrencilere sınıf dışı etkinliklerin (video, okuma materyalleri) yapılmasına odaklı iken Ters Yüz Sınıf Modelinde sınıf içi etkinliklerini planlanmasına ve uygulanmasına ağırlık verir (FLN, 2014).

Ters Yüz Sınıf Modeli ders içinde aktif öğrenme, işbirlikçi öğrenme ve yapılandırılmış ya da yapılandırılmamış etkinlikleri, ders dışında ise web üzerinden kaynaklar, video kayıtları, youtube, dailymotion vb video paylaşım siteleri üzerindeki videoları içeren öğrenci merkezli bir modeldir (Nwachukwu, 2015). Bu araştırma Ters Yüz Sınıf Modeli kullanılarak yürütülmüştür. Ters Yüz Sınıf Modelinin sınıf dışı boyutunda kontrol grubunda kaydedilen videolar kullanılmış ve sınıf içinde ise ödev ağırlıklı uygulamalar yapılmıştır.

TYSM, uzaktan öğrenme ve mobil öğrenme, vb. gibi metotların kullanılmasıyla okul içi öğretimde daha etkili bir model olarak düşünülebilir. Ters yüz sınıf en temel haliyle tanımlanırsa derste yapılan ders etkinliklerinin internet

üzerinden yapılması, evde yapılan ev ödevi uygulamalarının ise sınıfta yapılmasıdır (Kara, 2015). Bishop ve Verleger (2013) TYSM'nin teknolojinin gelişmesi ve gelişen teknolojilerin farklı öğrenme modellerine göre tasarlanması fikrinden yola çıkarak oluşturulduğunu söylemektedir. Uzaktan öğrenme, E-Öğrenme ve Mobil Öğrenme son zamanlarda çalışılmış konular olup sadece teknolojiye odaklı yaklaşımlardan yola çıkılarak araştırılmıştır. Ancak TYSM de ise video, ses vb. materyallerin internet ortamına aktarılması söz konusudur. Öğrencilerin bilgisayar üzerinden ya da mobil teknolojiler (tablet, akıllı telefon vb.) üzerinden bu materyallere ulaşabilir. TYSM teknoloji altyapısını eğitim-öğretim de araç olarak görür ve ders dışı etkinliklerin ders içinde daha etkili yapılmasına ve daha fazla etkinlik yapılmasına olanak sağlar.

1.2 Amaç ve Önem

Bu araştırmanın amacı; Ters Yüz Sınıf Modelinin öğrencilerin programlamaya yönelik tutumu, öz-yeterlik algısı ve akademik başarıları üzerindeki etkisini incelemektir. Son zamanlarda, ilköğretim düzeyinde programlama dersi vererek, erken yaşlardan itibaren öğrencilerin bilişim sektörü alanına yönlendirilmesi ülkemiz açısından önem kazanmıştır. Bu nedenle, Programlama dersi olarak bu sektörde gerek çalışan gerekse programlama öğretecek öğretmenler olarak yer alacak Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri öğretmenlerinin daha donanımlı olarak yetiştirilmesi gerekmektedir. Bu amaçla BÖTE öğrencilerinin lisans seviyesinde aldıkları programlama dilleri dersi ters yüz sınıf modeli ile desteklenerek öğrencilerin bu derste akademik başarıları, programlamaya yönelik tutumları ve programlamaya ilişkin öz-yeterlik algılarında fark olup olmayacağı araştırılmıştır.

Alan yazına bakıldığında her hangi bir derse yönelik tutumların sıklıkla araştırıldığı göze çarpmaktadır. Bunun temel nedenini ise bir derse yönelik tutumu yüksek olan öğrencilerin o dersi başarma isteklerinin daha yüksek olmasıdır. Bu tez çalışmasının alt başlığında da programlamaya yönelik tutum ve programlamaya ilişkin öz-yeterlik algısı araştırması öğretmen adaylarının derse olan ilgisinin, tutumunun ve öz-yeterlik algılarının saptanması ve tartışılması amacıyla

yürütülmüştür. Benzer şekilde, Turan (2015) çalışmasında TYSM'nin öğrencilerin motivasyonlarındaki artışı ve öğrencilerin TYSM'ne yönelik görüşlerini araştırmıştır.

Bu çalışmanın bir diğer amacı ise programlama dersi alan öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarında ters yüz sınıf modelinin etkisinin olup olmadığını incelemektir. Haznedar (2012) e- öğrenme ile ilgili ön öğrenmeleri sınırlı olan üniversite öğrencilerinin bir e-öğrenme programına kayıt olmadan önce e-öğrenmeye yönelik tutumlarının belirlenmesinde geliştirdikleri ölçeğin yararlarından bahsetmiştir. Teknolojinin de ilerlemesiyle birlikte gelişen ve yaygınlaşan e-öğrenme yönteminin, farklı açılardan incelenerek en doğru şekilde uygulanması yönünde, giderek yaygınlaşan TYSM'nin etkisinin incelenmesinin önemi büyüktür.

Programlama performansının bireyler açısından oldukça önemli bir beceri olduğu bilinmekte ve yapılan çalışmalarda da bu performansa etki eden faktörler ortaya konulmaya çalışılmaktadır. Nitekim hangi bireylerin programlamada başarılı olduklarına hangilerinin başarısız olduklarına, programlama performansına etki eden bireysel ve diğer faktörlerin etkisine ilişkin farklı bulgular söz konusudur (Altun ve Mazman, 2013). Diğer faktörler arasında değerlendirebileceğimiz öğrenme yöntemine bakacak olursak bu derste içeriğin temel öge olduğu ve uygulama bilgisine sahip olmanın ise bu derste kaçınılmaz öge olduğu belirtilmiştir.

TSYM'nin bilginin internet üzerinden ders saatleri dışında ulaşılabilmesine olanak sağlaması, ders saatleri kapsamında öğrencilerin ve eğitmenin uygulamalara ağırlık vermesine fırsat sunması sebebiyle, bu modelin bu derste kullanılmasının öğrencilerin başarılarını etkileyebileceği düşünülmektedir.

1.3 Problem Cümlesi

Araştırmanın temel problemi şu şekildedir.

“Programlama öğretiminde Ters Yüz Sınıf Modelinin kullanılmasının Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi öğrencilerinin programlamaya yönelik başarı, tutum, öz yeterlilik algısına etkisi nedir?

1.4 Alt Problemler

Bu araştırmada araştırmanın temel problemine bağlı olarak aşağıdaki alt problemler test edilecektir.

- **Alt problem 1:** Ters Yüz Sınıf modeliyle programlama öğretimi, öğrencilerin programlaya yönelik başarılarını anlamlı düzeyde etkilemekte midir?
 1. Geleneksel Öğretim ile programlama öğretilen öğrencilerin başarıları uygulama öncesinden sonrasına anlamlı şekilde değişmekte midir?
 2. Ters Yüz Sınıf Modeliyle programlama öğretimi gören öğrencilerin başarıları uygulama öncesinden sonrasına anlamlı düzeyde değişmekte midir?
- **Alt Problem 2:** Ters Yüz sınıf modeliyle programlama öğretimi öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarını anlamlı düzeyde etkilemekte midir?
 1. Ters Yüz Sınıf Modeliyle programlama öğretimi gören öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumları anlamlı düzeyde değişmekte midir?
- **Alt Problem 3:** Ters Yüz Sınıf Modeliyle programlama öğretimi gören öğrencilerin geleneksel öğretim ile programlama öğretimi gören öğrencilere göre programlamaya yönelik tutumları anlamlı düzeyde değişmekte midir?
 1. Geleneksel öğretim ile programlama öğretilen öğrencilerin programlaya yönelik tutumları uygulama öncesinden sonrasına anlamlı şekilde değişmekte midir?
 2. Ters Yüz Sınıf Modeliyle programlama öğretimi gören öğrencilerin programlamaya yönelik tutumları uygulama öncesinden sonrasına anlamlı düzeyde değişmekte midir?

- **Alt Problem 4:** Ters Yüz Sınıf Modeliyle programlama öğretimi, öğrencilerin programlamaya ilişkin öz yeterliklerini anlamlı düzeyde etkilemekte midir?
 1. Geleneksel öğretim ile programlama öğretilen öğrencilerin programlamaya yönelik öz yeterlikleri uygulama öncesinden sonrasına anlamlı düzeyde değişmekte midir?
 2. Ters Yüz Sınıf Modeliyle programlama öğretimi gören öğrencilerin programlamaya yönelik öz yeterlikleri uygulama öncesinden sonrasına anlamlı düzeyde değişmekte midir?
- **Alt Problem 5:** Ters Yüz Sınıf Modeliyle programlama öğretimi verilen öğrencilerin programlamaya ilişkin görüşleri nelerdir?
- **Alt Problem 6:** Ters Yüz Sınıf Modeliyle programlama öğretimine ilişkin Programlama Dilleri dersini yürüten Öğretim Üyesinin görüşleri nelerdir?

1.5 Sayıtlar

Bu araştırmada;

1. Öğrencilerin hazırlanan TYSM videoların tamamını izledikleri
2. Uygulanan veri toplama aracını dolduran öğrencilerin soruları gerçeği yansıtacak şekilde yanıtladıkları

varsayılmıştır.

1.6 Sınırlılıklar

Bu araştırma aşağıda belirtilen sınırlılıklar içinde yürütülmüştür.

1. Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde 2015-2016 Bahar yarıyılında 2.sınıfta öğrenim gören BÖTE lisans programında öğrenim gören 33 öğrenci ile
2. Windows 7 işletim sistemli bilgisayarlarda, Microsoft Visual Studio 2012 - C# Development Ara yüzü ile

3. Geleneksel Öğretim ile ve Ters Yüz Sınıf Modeli ile desteklenen öğretimle

araştırma yürütülmüştür.

1.7 Tanımlar

Programlama Dili: Programcının bilgisayara hangi veriler üzerinde işlem yapacağını, verinin nasıl getirilip işleneceğini, hangi koşullarda hangi işlemlerin yapılacağını bilgisayara anlatmasını sağlayan yapıdır.

Ters Yüz Sınıf Modeli: Ders içinde ödev ya da ders etkinliklerinin işbirlikçi öğrenme yoluyla işlenmesi ve ders dışında video, web materyalleri ile ders içeriğinin paylaşılmasıdır.

E-Öğrenme: Öğretmen ve öğrencilerin farklı zaman ve mekânda olduğu, internet teknolojileri aracılığıyla gerçekleştirdikleri öğrenme etkinlikleridir.

1.8 Kısaltmalar

TYSM: Ters Yüz Sınıf Modeli

BÖTE: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

PD: Programlama Dili (Dilleri)

E-ÖĞRENME: Elektronik Öğrenme

ABT: Akademik Başarı Testi

BÖLÜM II

2. İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR

2.1 Programlama Dilleri

“Bilgisayar sistemleri temel olarak iki kısımdan oluşur: Yazılım ve Donanım. Yazılımlar aslında bilgisayar üzerindeki donanımları çeşitli elektriksel sinyaller üreterek kontrol etmeye yarayan komut kümeleridir. Bir programlama dili, programcının bilgisayar donanımına ne yapmasını istediğini anlatmasının standartlaştırılmış bir yoludur. Bir programlama dilinin kendine özgü bir söz dizimi vardır ve programlama dili adlandırması bu söz dizimine dayanır “ (Kızılören, 2015).

C# Programlama Dili ve. NET Ortamı

C# programlama dili Nesne Tabanlı Programlama Dilleri grubunda sıkça kullanılan bir dildir. Microsoft tarafından 2002 yılında ilk sürümü yayınlanmıştır (Aktaş, 2015)



Şekil 1. C# Programlama Dili ve Yaygın Kullanılan Diğer Programlama Dilleri

Bu araştırmada kullanılan ara yüz programı Microsoft Visual Studio 2012'dir. C#.NET kod geliştirme ara yüzü genel olarak Menü Window, Solution Explorer,

Properties ve Toolbox başta olmak üzere bileşenlere sahiptir. Öğrencilere uygulamaya başlamadan önce ders döneminin başında bu bileşenler tanıtılmış ve gerekli önbilgileri almaları sağlanmıştır.

2.2 Programlama Dilleri ile İlgili Yayınlar

Dünyada yapılan araştırmalar incelendiğinde ilk olarak Herala, Vanhala, Knutas, Ikonen (2015) "Teaching programming with flipped classroom method: a study from two programming courses" adlı çalışmalarında, programlama dersinin kod yazmaya dayalı olduğunu, derste daha çok problem çözmenin, ders dışında video izlemenin ve programlama ile ilgili dokümanları okumanın önemi vurgulamışlardır. Bu çalışmada ayrıca, üniversite düzeyindeki eğitimde konu anlatımının yanında dersin video ile desteklenmesinin yararlı olduğu belirtilmiştir.

Programlama Dilleri dersinin nasıl işlenmesi gerektiği, videolarla ya da farklı öğrenme ortamlarıyla desteklenerek işlenmesi olumlu sonuçlar verebilir. Bu noktada 2015 yılında Amerika'da yapılan çalışmada dünyada programlama eğitiminin ilköğretim öğrencileri düzeyinde başlatılmasına yönelimin arttığı belirtilmiştir. Bu çalışmada, erken yaşta programlama öğretiminin, çocukların problem çözme becerilerini ve yaratıcılıklarını arttıracaklarını belirtilmiştir. Ancak bu eğitimde kullanılacak araçların ve öğrenme ortamlarının tasarlanmasının üzerinde durulmasını vurgulamışlar ve eğitimciler, psikologlar, yazılım geliştiricilerin de ortak çalışma yapmalarının faydalı olacağını savunmuşlardır (Howland, Robertson, Good ve Manches, 2015).

Günümüzde de çalışmaları devam eden erken yaşta programla eğitime örnek olarak Paliokas, Arapidis ve Mpimpitsos (2011) öğrencilerin oynayarak kodlama eğitimine yönelik motivasyonlarının artacağını savunmuşlar ve "PlayLogo: 3D" uygulamasını örnek göstermişlerdir. Bu uygulama bir oyun olup tüm öğrencilere yönelik olup programlama ön-eğitimi olarak nitelendirilmiştir. Uygulamanın eğitimsel boyutunda ise öğrencilerin bilgisayarın komut yapısını tanıtmak ve

komutları oyun içinde farklı objelerle resmetmesidir. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin motivasyonlarında olumlu bir artış olduğunu saptamışlardır.

Dünyada programlama eğitimi erken yaşlara uzanmıştır. 2010 yılı ve sonrası çalışmalara bakıldığında bilim adamlarının erken yaşta programlama eğitimi üzerinde yoğunlaştıkları ve bu eğitimin nasıl, hangi ortamda verileceği tartışılmaktadır. Ancak ülkemizde ilköğretim öğrencilerine Programlamayı sevdirmeye amaçlı çalışmalar yeni yeni gündeme gelen bir konudur. İlk olarak, Yükseltürk ve Alıok (2015) “Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Programlama Öğretimine Yönelik Görüşleri” adlı çalışmalarında, öğrencilere programlama öğretmek için kullanılan güncel araçların uygulamalı olarak kullanımı gösterilmiştir. Programlama öğretilirken kullanılan en yaygın 4 araçtan Scratch ve Small Basic ile temel programlama prensipleri, Alice ile 3D grafik programlama, App Inventor ile de Android tabanlı mobil programlama uygulamalı olarak işlenmiştir. Araştırmanın sonucunda, katılımcıların yüzde 76’sı programlama eğitimi konusunda yeni bilgi ve beceriler kazandıklarını ve bu eğitimin motivasyonlarını artırdıklarını belirtirken, yüzde 96’sı bu eğitimin konuya olan ilgilerini artırdıklarını belirtmişlerdir.

Alan yazında programlamaya yönelik tutum ve öz-yeterlik araştırmalarına bakıldığında Özyurt (2015) “Bilgisayar Programcılığı Öğrencilerinin Programlamaya Karşı Tutum Ve Programlama Öz-Yeterliklerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Çalışma” adlı çalışmalarında Bilgisayar Programcılığı öğrencilerinin programlamaya yönelik tutumlarını ve programlamaya ilişkin öz-yeterliklerini incelemiştir. Bu çalışmanın sonucunda öğrencilerin programlamaya yönelik tutumlarının olumlu olduğu ve programlamaya ilişkin öz-yeterliklerinin orta düzeyde olduğu saptanmıştır.

Yağcı (2016) programlama dilleri dersinde öğrencilerin başarılarının düşük düzeyde olmasının programlama öğreniminin üst düzey düşünme becerisi gerektirmesinin yanında programlamaya yönelik hazırbulunuşluk düzeyi görüşünden yola çıkarak Bilişim Teknolojileri öğretmen adayları ile bir çalışma yapmıştır. Bu

çalışmada, Bilişim Teknolojileri öğretmen adaylarının programlamaya yönelik tutumlarının orta düzeyde olduğunu saptamıştır. Korkmaz ve Altun (2013) Mühendislik ve BÖTE öğrencileri ile yürüttükleri çalışmada, öğrencilerin bilgisayar programlama öğrenmenin gerekliliğine yüksek düzeyde inanmakta olduklarını, ancak öğrenmeye orta düzeyde istekli olduklarını saptamışlardır.

Sonuç olarak alan yazında çalışmalar incelendiğinde Programlama Dilleri dersinin üst düzey düşünme becerisi gerektirdiği vurgulanmıştır. İlköğretim düzeyinde programlama dilleri dersi için farklı öğrenme ortamları (PlayLogo: 3D, Scratch vb.) kullanmanın etkililiği incelenmiştir. Ortaöğretim ve Yükseköğretim düzeyinde ise PD dersinin farklı öğrenme ortamları ya da öğrenme yöntemleri ile desteklenmesinin gerekliliğine önem verilmiştir. Programlamaya yönelik tutum ve öz-yeterlik çalışmalarına bakıldığında ise öğrencilerin programlamaya yönelik tutumlarının orta düzeyde olduğu ve programlamaya ilişkin öz-yeterlik algılarının da orta düzeyde olduğu görülmüştür. Ayrıca yapılan alan yazın taramasında BÖTE bölümü öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları üzerinde herhangi bir çalışmanın yapılmamış olduğu gözlemlenmiştir.

2.3 Ters Yüz Sınıf Modeli

Proje tabanlı öğrenme, probleme dayalı öğrenme, işbirlikçi öğrenme, beyin temelli öğrenme, aktif öğrenme, buluş yoluyla öğrenme Çağdaş Öğrenme kuramları arasında yer alırlar (MEB, 2013). Ters Yüz Öğrenme, Çağdaş öğrenme kuramlarından biri olarak sayılan Aktif Öğrenme kuramının özelliklerini taşıyan yapıya sahiptir. Aktif Öğrenme öğrencilerin okuma, yazma, tartışma, grup çalışması, problem çözme becerilerini kullanarak ders hakkında analiz, sentez uygulama ve değerlendirme yapmasını sağlayan bir metottur (The University of Queensland, 2016). Ters Yüz Öğrenme, ders içinde ödev ya da etkinliklere ağırlık vermesi nedeniyle Aktif Öğrenme kapsamında düşünülebilir.

Aktif öğrenme pedagojilerine örnek olarak, işbirlikçi öğrenme, durum çalışmaları, akran öğrenme, soru tabanlı öğrenme, probleme dayalı öğrenme, proje

tabanlı öğrenme gösterilmektedir (The University of Queensland, 2016). Ters Yüz Öğrenmenin ders saati içinde etkinliklerin yapılmasına olanak sağlaması, bu etkinliklerde aktif öğrenme pedagojilerinden herhangi birini kullanmayı destekler niteliktedir.

Ters Yüz Öğrenme, Ters Yüz Edilmiş Sınıf, Ters Yüz Sınıf Modeli aynı anlamı taşır görünse de küçük farklılıklar gösterir. Ters Yüz Öğrenme, pedagojik bir yaklaşım olup grupla öğretimin bireysel öğretime dönüşmesi ve etkileşimli dinamik bir öğrenme ortamında öğretmenin derste öğrencilerin konuyla ilgili uygulamalarda öğrencilerin yaratıcılığında rehberlik rolünü üstlenmesi olarak tanımlanmıştır (Flipped Learning Network[FLN], 2014). Başka bir deyişle evde okul, okulda ödev, aktivite olarak ta kısaca tanımlanmaktadır.

Ters Yüz Öğrenme 4 temelden oluşur. Bunlar aşağıdaki belirtilmiştir.

1. Ortamda Esneklik
2. Öğrenme Kültürü
3. Amaçlı Hazırlanmış İçerik
4. Profesyonel Eğitimci

1. Ortamda Esneklik: Ortamda esneklik eğitime grupla aktivite ve bireysel aktivite konusunda olanak sağlar. Eğitimci amacına yönelik sınıfı tasarlayabilir (FLN, 2014).

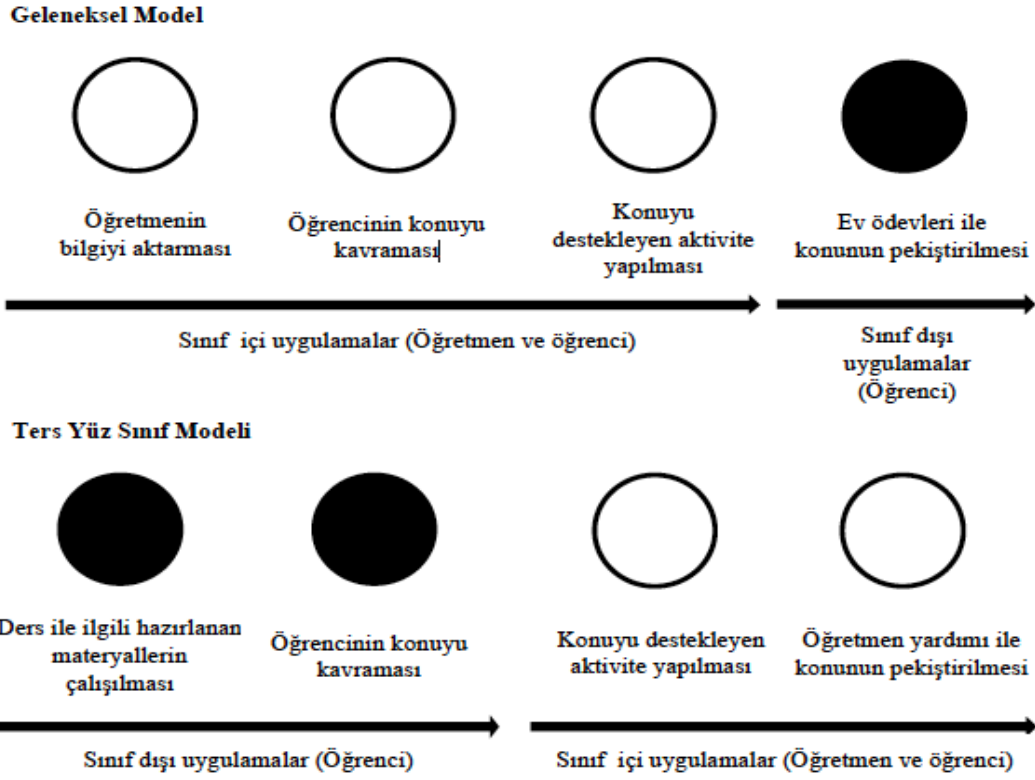
2. Öğrenme Kültürü: Geleneksel model öğretmen merkezi olup, ters yüz öğrenmede öğrenci merkezli eğitime dönüşür. Öğrenciler aktif katılımcı olarak konuyu derinlemesine kavramak için rehberlikle uygulama yaparlar (FLN, 2014).

3. Amaçlı Hazırlanmış İçerik: Eğitimci öğrencilerin sınıfına göre ya da anlatacağı konunun zorluğuna göre, uygulamaları önceden planlar. Derste öğrencilere neler kazandırmak istiyorsa buna bağlı olarak planlama yapar (FLN, 2014).

4. Profesyonel Eğitmen: Eğitmenin ğrenci merkezli eğitimde rolü rehberliktir. Ters yüz öğrenmede eğitmen sürekli öğrencileri izlemeli, gerektiğinde anında geribildirim verebilmeli, gerektiğinde hemen değerlendirme yapmalı ve başka aktiviteye yönlendirmelidir. Ters yüz öğrenmede en temel unsur eğitmandir (FLN, 2014).

Ters Yüz Edilmiş Sınıf ise eğitmenin ders dışı kaynakları video vb. paylaşması, okuma materyalleri vermesi ders dışında fazladan uygulama yapmasıdır. Her Ters Yüz Edilmiş Sınıf, Ters Yüz ğrenmeyi temsil etmez (FLN, 2014). Bu noktada Ters Yüz Sınıf Modeli; Ters yüz edilmiş sınıfın ters yüz öğrenme pedagojisine temellerini benimseyerek uygulanması olarak tanımlanabilir.

Ters Yüz Sınıf Modeli uygulamasında geleneksel öğretimden farklı olarak, öğrenciler dersin teorik bölümünü evrimii videolar, sunular, öğrenme yönetim sistemleri gibi çoklu-ortam araçları ile evde öğrenmektedirler (Gençer vd, 2014). Ters Yüz Sınıf Modeli ile Geleneksel ğretimin farklarını aşağıdaki şekilde betimlenmiştir.



Şekil 2. Geleneksel Öğretim ile Ters Yüz Sınıf Modelinin Karşılaştırılması (Zownorega, 2013)

Ters Yüz Sınıf Modelinin Olumlu Yanları

- Öğrenciye becerilerine göre farklı sürelerde öğrenme olanağı sağlaması
- Öğrencinin aktivitelerde kullanacağı bilgiyi önceden öğrenmesine olanak sağlaması
- Ailelere dersleri takip etme ve çocuklarına daha fazla yardımcı olma imkânı sunması
- Öğrenciye öğrenme faaliyetlerinde sorumluluk almasını sağlaması
- Öğrenciye uygulamalarda yaşlılarıyla aktif olarak çalışmasına olanak sağlaması
- Sınıf içi uygulamalarda öğretmenin öğrencilere daha fazla yardımcı olmasına olanak sağlaması
- Öğrencilerle yapılan etkileşimli aktivitelerden dolayı sınıf yönetiminde öğrenci davranışlarıyla ilgili sorunların azalmasına yardımcı olması
- Öğretmenin konuyu anlatma ve tekrar etme için harcadığı zamandan tasarruf etmesine olanak sağlaması

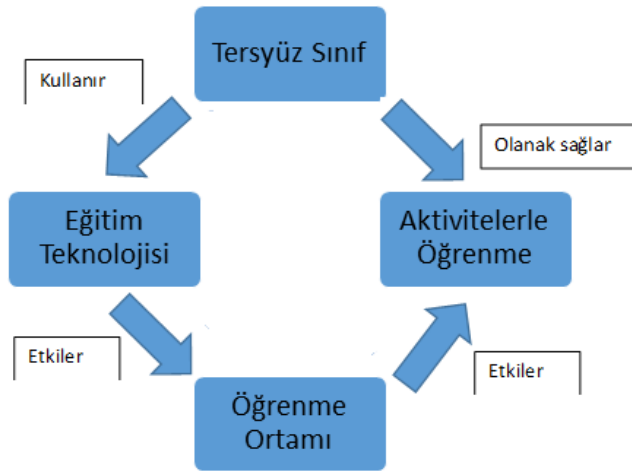
en belirgin avantajlarıdır (Duerden, 2013; Miller, 2012 akt. Gençer vd, 2014).

Ters Yüz Sınıf Modelinin Olumsuz Yanları

- Öğrencinin videoları izleyip izlemediğini ve konuyu öğrenip- öğrenmediğini kontrol etmenin öğretmenler açısından zor olabileceği
- Bireysel öğrenme özelliklerine sahip olmayan öğrencilerin, öğrenme sürecinde sorun yaşaması

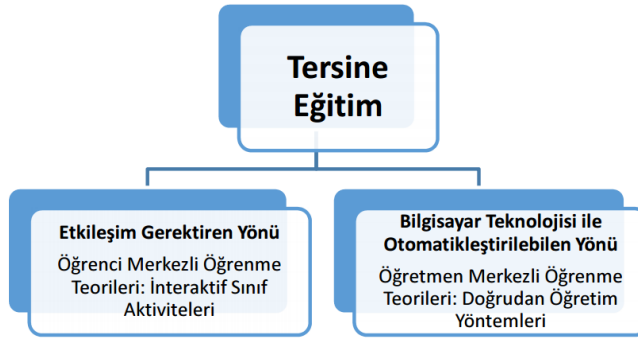
gibi temel dezavantajları da olduğu belirtilmektedir (Duerden, 2013; Miller, 2012 akt. Gençer vd, 2014).

Ters Yüz Sınıf Modelinin yapısında aktiviteler ve eğitim teknolojisi 2 temel yapıtaşdır. Şekil 3'te birbirleriyle ilişkileri gösterilmiştir (Edudemic, 2016).



Şekil 3. Ters Yüz Sınıf Yapısı (Edudemic, 2016)

TYSM'nin öğrenen ve öğretene açısından faydaları Şekil 4'te gösterilmiştir.



Şekil 4. Ters Yüz Sınıf Öğrenen-Öğreten Açısı (Boyras, 2014)

2.4 Ters Yüz Sınıf Modeli ile İlgili Yayınlar

Ters Yüz Sınıf, ilk kez 2007 yılında Jonathan Bergman ve Aaron Sams tarafından Woodland Park Lisesi'nde gündeme gelmiştir. Bu yıldan günümüze kadar da sürekli araştırılmıştır ve araştırmalara devam edilmektedir. Bergman ve Sams bazı öğrencilerinin ders dışı etkinlikleri sebebi ile derse katılmadıklarını gözlemlemişler ve bunun üzerine ders videoları çekmeye başlamışlardır (Hamdan, Mcknight, Mcknight ve Arfstrom, 2013).

Byron Lisesi'nde 2011 yılında Ters Yüz Öğrenme uygulanmıştır ve 2010 yılında yüzde 65,6 olan başarı oranı 2011 yılında yüzde 73,8, 2012 yılında ise yüzde 86,6'lara ulaşmıştır (Hamdan, Mcknight, Mcknight ve Arfstrom, 2013).

ClintonDale Lisesi düşük gelirli aileye sahip öğrencilerin çoğunlukta olduğu bir lisedir. Bu lisede 2010 yılında Ters Yüz Öğrenme uygulanmaya başlanmış ve dersten kalma oranında yüzde 33'lük bir azalma görülmüştür. Buna ek olarak 2009 yılında 736 öğrenci disiplin suçlusu iken bu sayı 2010 yılında 249'a, 2011 yılında 187'e düşmüştür (Hamdan, Mcknight, Mcknight ve Arfstrom, 2013).

Yüksek Öğretimde yapılan araştırmalara bakılacak olursa, 2010 yılında Papadopoulos and Roman, elektrik mühendisliği dersinde ters yüz edilmiş sınıf

yöntemini uygulamışlar (ders dışı materyal dağıtımı ve ders içinde aktivite ağırlıklı) ve öğrencilerin konuları daha rahat ve ayrıntılı anladıklarını gözlemlemişlerdir (Hamdan, Mcknight, Mcknight ve Arfstrom, 2013).

2012 yılında California State Üniversitesi'nce yapılan uygulamada ise öğrencilerin yüzde 70'i derste konu anlatımının daha etkili olduğunu savunmuşlardır. Ancak, Ters Yüz Sınıf Modelinin öğrenmelerinde daha etkili olduğunu belirtmişlerdir (Hamdan, Mcknight, Mcknight ve Arfstrom, 2013).

2012 yılında FLN tarafından yapılan bir çalışmada ise öğretmenlerin görüşleri alınmıştır. Bu çalışmaya göre, 450 öğretmenden yüzde 66'sı öğrencilerin notlarında artış olduğunu belirtmiştir. 360 öğretmen ise öğrencilerinin öğrenmeye yönelik tutumlarında olumlu değişim olduğunu belirtmiştir. Bu öğretmenlerin yüzde 90'ı ise iş memnuyetlerinde artış olduğunu hissettiklerini belirtmişlerdir (Hamdan, Mcknight, Mcknight ve Arfstrom, 2013).

Colombia Üniversitesi'nce yapılan bir diğer çalışma ise Tom Driscoll tarafından 2012 yılında 26 öğretmen ve 203 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrencilerin yüzde 80'i arkadaşlarıyla ve öğretmenleriyle olan iletişimlerinde olumlu değişimler olduğunu, işbirlikçi çalışma becerilerinin arttığını ve aktif öğrenen olarak motivasyonlarının arttığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin yüzde 18'i ve yöneticilerin yüzde 27'sinin gelecek senede Ters Yüz Sınıf Modelini uygulamak istedikleri ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin yüzde 20'sinin öğrencileri için eğitim video çekme konusunda daha fazla bilgi edinmek istedikleri saptanmıştır (Hamdan, Mcknight, Mcknight ve Arfstrom, 2013).

Ters Yüz Sınıf Modelinin dünyada hangi alanlarda araştırıldığı ve ya uygulandığı incelendiğinde ise Tıp, Sağlık başta olmak üzere Matematik, Fizik, İşletme alanlarında daha çok araştırma yapıldığı gözlemlenmiştir.

2012 yılında Mount Saint Vincent Üniversitesi'nde İşletme Bölümünde Ters Yüz Sınıf Modeli kullanılarak bir araştırma yapılmıştır. Ancak bu araştırmada Ters Yüz Sınıf Modeli ile Öğretim ve Geleneksel Öğretim ile öğrenim gören bireylerin başarılarında anlamlı bir fark görülememiştir. Ters Yüz Sınıf Modelinin kullanımının daha çok uygulanması ve eğitmenlerin teknolojik, pedagojik tecrübe edinmeleriyle sonuçların değişebileceği vurgulanmıştır (Thompson, Mombourquette, 2014).

Aynı yıl Australian National Üniversitesi'nde Ekonomi bölümde yapılan başka bir araştırmada ise Ters Yüz Sınıf Modeli uygulanan öğrencilerin yüzde 75'nin TYSM'nin öğrenmelerinde geleneksel öğretime göre daha etkili olduğunu belirttikleri vurgulanmıştır (Butt, 2014).

Diğer bir çalışma Eczacılık alanında olup 2012 yılında Richard Pierce ve Jereym Fox tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada deney grubunda dersler haftada belirli bir saatte online olarak yapılmıştır. Bu çalışmaya göre TYSM'nin öğrencilerin başarılarını arttırdığı ve derse yönelik tutumlarında olumlu değişimler olduğu saptanmıştır (Pierce ve Fox, 2012).

Sağlık Uzmanlığı alanında 2014 yılında yapılan çalışmada ise TYSM ile öğrenim gören bireylerin diğer gruba göre derste katılımlarının arttığını ve ders öncesi çalışmanın, ders videosunun her zaman ulaşılabilir olmasının başarılı olmak için temel unsur olduğunu belirttikleri vurgulanmıştır (McLaughlin vd, 2014).

2013 yılında Hemşirelik alanında yapılan çalışmada ise TYSM'nin öğrencilerin başarılarını arttırdığı ancak TYSM'nin öğrenciler açısından çok benimsenmediğinin farkına varılmıştır (Missildine, Fountain, Summers ve Gosselin, 2013).

Edinburg Üniversitesi'nde 2012 yılında Fizik dersinde TYSM uygulanmış ve öğrencilerin başarılarında artış saptanmıştır (Bates ve Galloway, 2012). 2013 yılında Matematik alanında TYSM çalışması yapılmış ancak anlamlı başarı artışı elde edilememiştir (Love, Hodge, Grandgenett ve Swift, 2013).

Dünyada 2007'den beri gündemde olan ve çalışmalar yapılan TYSM, ülkemizde 2012 yıllarında gündeme gelmiştir. İlk olarak International Teacher Education Conference 2014 adlı konferansta Gençer vd. (2014) "Eğitimde Yeni Bir Süreç: Ters-Yüz Sınıf Sistemi" adında Ters Yüz Sınıf Modelini tanıtan bir tarama çalışması yapmışlardır. Doğan (2015) Sosyal Medya ve Ters Yüz ile ilgili görüş formları uygulamış ve öğrencilerin Ters Yüz Eğitime yönelik olumsuz düşünceleri olduğunu saptamıştır.

TYSM üzerine yapılmış ilk ciddi çalışma, 2014 yılında İngilizce alanında yapılan tez çalışmasıdır. Bu çalışmaya göre TYSM öğrencilerin başarılarını ve motivasyonlarını artmıştır (Boyraz, 2014).

Daha sonra Gençer (2015) "Okullarda Ters-Yüz Sınıf Modelinin Uygulanmasına Yönelik Bir Vaka Çalışması" adlı bir çalışma yapmıştır. Bu çalışma da Türkiye'de TYSM'nin uygulanmasındaki zorluklardan bahsedilmiş ve öğretmenlerin yeni gelişmelere açık olmaması, öğrencilerin ve ailelerin ise kendilerini denek tahtası gibi hissetmeleri gibi nedenler gösterilmiştir.

Turan (2015) Temel Bilgisayar Bilgisi dersi üzerinden TYSM'nin etkililiğini araştırmıştır. Bu araştırmada TYSM ile öğretimin öğrencilerin başarıları, bilişsel yükleri ve motivasyonları üzerinde etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bunun ardından Kara (2015) Alan yazında Tıp üzerine TYSM ile ilgili tarama çalışması yapmış ve gelecekte Ters Yüz Eğitimin yaygınlaşacağını ve farklı alanlardaki etkililiğinin

araştırılmasını savunmuştur. Ayrıca TYSM'nin tüm ders ve bölümlerde denenmesinin faydalı olacağını ve Muhasebe Eğitiminde kullanıldığında olumlu etkisinin olacağı görüşü savunulmuştur (Serçemeli, 2016).

Özetle, Dünyada 2007 yılından itibaren Ters Yüz Öğrenme ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır. Çalışmalara bakıldığında çoğunluğunda TYSM'nin öğrencilerin başarılarındaki etkisi incelenmiş olup öğrenci başarılarında artış saptanmış, TYSM'ne yönelik öğrenci görüşleri alındığında ise olumlu ve olumsuz görüşler elde edilmiştir. Türkiye'de yapılan araştırmalarda da öğrenci başarılarındaki değişim incelenmiş ve TYSM'nin başarıya olumlu yönde etkisi olduğu vurgulanmıştır.

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Modeli

Programlama dersinde ters yüz sınıf modelinin kullanılmasının Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi öğrencilerinin programlamaya yönelik tutum, öz yeterlilik algısı ve başarılarına etkisini araştırmayı amaçlayan bu araştırmanın modeli, deneysel yöntemdir. Deneysel yöntem verilerine ek olarak nitel araştırma sorusunu yanıtlamak için nitel veride toplanmıştır.

Araştırmanın Nicel Boyutu: Araştırmanın nicel boyutu, ön-test son-test kontrol gruplu deneysel desene dayanmaktadır. Deneysel araştırmalar, belirli koşulların davranışlarda, düşüncelerde ya da duygularda değişimlere neden olup olmadığını belirlemede kullanılmaktadır (Leary, 2001). Deneysel desenlerde, araştırmacı bağımsız değişkeni manipüle etmekte ve deneklerin en az iki koşulda bağımlı değişkene ait elde edilen ölçümleri karşılaştırılmaktadır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2009). Bu çalışmada Klasik Deneysel Tasarım kullanılmıştır. Ön-test Son-test kontrol gruplu yöntem ile bağımsız değişken olan TYSM'nin bağımlı değişken (akademik başarı) üzerindeki etkisi incelenecektir.

Araştırmada kullanılacak deneysel desen aşağıdaki gibi görselleştirilebilir. Kontrol grubuna ters yüz eğitime katılmamaları nedeniyle O3 uygulanmayacaktır.

Deney grubu:	O1 O2 O3 O4	X	O1 O2 O3 O4
Kontrol grubu:	O1 O2 O4	X	O1 O2 O4

- O1: Bilgisayar Programlamaya Karşı Tutum Ölçeği (Başer, 2013)
- O2: Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Ölçeği (Altun ve Mazman, 2012)
- O3: E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği (Haznedar, 2012)
- O4: Programlama Dilleri Akademik Başarı Testi (araştırmacı tarafından geliştirilmiştir)

Araştırmanın Nitel Boyutu: Araştırmanın nitel boyutunda deney grubu öğrencilerinin ters yüz sınıf modeline ilişkin ve uygulamanın etkililiğine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amacıyla, yarı yapılandırılmış görüşme formları hazırlanmıştır. Ayrıca dersin yürütücüsünden (BÖTE bölümünde 2014-2015 yılından itibaren PD derslerini veren dersin Öğretim Üyesi) TYSM kullanımının etkileri ve sınırlılıklarının belirlenmesi amacıyla yapılandırılmış görüşme formu vasıtasıyla görüşleri alınmıştır.

3.2 Çalışma Grubu

Bu araştırmada deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma deney grubunu Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Lisans Programı Programlama Dilleri II dersine A şubesinde devam eden 20 öğrenci, kontrol grubunu da aynı dersi B şubesinde devam eden 20 öğrenci olmak üzere tasarlanmıştır.

Araştırmada sınıflardaki öğrenciler grup olarak katılmalarına rağmen bazı öğrencilerin derslere devam etmediği görülmüştür. Derse devam etmeyen ve araştırmaya ait veri toplama araçlarını doldurmayan öğrenciler araştırmadan çıkartılmıştır. Bu durumda araştırmaya ait örneklem sayısı Tablo 1’de gösterilen şekilde belirlenmiştir.

Tablo 1
Araştırma Örneklemine İlişkin Bilgiler

	Gruplar		
	Kontrol	Deney	Toplam
Frekansı	18	15	33
Cinsiyeti			
Kadın	8	8	16
Erkek	10	7	17

Araştırmada deneklerin ulaşılabilirliği ve dersin 2 şube olarak yürütülmesi sebebiyle, bu derse devam eden öğrencilerden araştırma grubu oluşturulmuştur. Ayrıca öğrencilerin programlama konusunda önbilgilerinin benzer seviyede olması, 2015-2016 Güz yarıyılında PD I dersini almış olmaları ve programlamaya yönelik belirli düzeyde tutum ve öz yeterliliklerinin oluşmuş olması bu grubun seçiminde etkili olmuştur.

Araştırmanın Kontrol Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Dağılımları

Tablo 2

Kontrol Grubu Öğrencilerine İlişkin Bilgiler

	Cinsiyeti		
	Kadın	Erkek	Toplam
Frekans	8	10	18
Yüzdesi	44,4	55,6	100
Kümülatif Yüzdesi	44,4	100	

Tablo 3

Kontrol Grubu Öğrencilerinin yaşa göre frekans ve yüzdeleri

	Yaş Grubu		
	18-21	22 ve üzeri	Toplam
Frekans	14	4	18
Yüzdesi	77,8	22,2	100
Kümülatif Yüzdesi	77,8	100	

Tablo 4

Kontrol Grubu Öğrencilerinin kaç programlama dersi aldıklarına göre frekans ve yüzdeleri

Aldıkları İlgili Ders Sayısı	5 ders					Toplam
	1 ders	2 ders	3 ders	4 ders	ve üzeri	
Frekansı	3	2	7	3	3	18
Yüzdesi	16,7	11,1	38,9	16,7	16,7	100
Kümülatif Yüzdesi	16,7	27,8	66,7	83,3	100	

Tablo 5

Kontrol Grubu Öğrencilerinin mezun oldukları lise türüne göre frekans ve yüzdeleri

Lise Türü	Meslek	Teknik	Düz	Toplam
	Lisesi	Lise	Lise(Anadolu)	
Frekansı	7	5	6	18
Yüzdesi	38,9	27,8	33,3	100
Kümülatif Yüzdesi	38,9	66,7	100	

Araştırmanın Deney Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Dağılımları

Tablo 6

Deney Grubu Öğrencilerine İlişkin Bilgiler

	Cinsiyeti		Toplam
	Kadın	Erkek	
Frekansı	8	7	15
Yüzdesi	53,3	46,7	100
Kümülatif Yüzdesi	53,3	100	

Tablo 7
Deney Grubu Öğrencilerinin yaşa göre frekans ve yüzdeleri

	Yaş Grubu		
	18-21	22 ve üzeri	Toplam
Frekansı	12	3	15
Yüzdesi	80	20	100
Kümülatif Yüzdesi	80	100	

Tablo 8
Deney Grubu Öğrencilerinin kaç programlama dersi aldıklarına göre frekans ve yüzdeleri

Aldıkları İlgili Ders Sayısı	5 ders					Toplam
	1 ders	2 ders	3 ders	4 ders	ve üzeri	
Frekansı	2	3	3	4	3	15
Yüzdesi	13,3	20,0	20,0	26,7	20,0	100
Kümülatif Yüzdesi	13,3	33,3	53,3	80,0	100	

Tablo 9
Deney Grubu Öğrencilerinin mezun oldukları lise türüne göre frekans ve yüzdeleri

Lise Türü	Meslek	Teknik	Düz	Toplam
	Lisesi	Lise	Lise(Anadolu)	
Frekansı	5	6	4	15
Yüzdesi	33,3	40,0	26,7	100
Kümülatif Yüzdesi	33,3	73,3	100	

3.3 Kontrol ve Deney Gruplarının Denkliklerinin İncelenmesi

Grupların denkliği için öğrencilerin ders öncesi programlama dersi bilgi düzeyleri incelenmiştir. Öğrencilere uygulama öncesinde yapılan akademik başarı ön-test puanlarının analizi için yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucunda gruplar

arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($p = ,90 > ,05$). Grupların aynı dersin iki farklı şubesi olması, grup üyelerinin yakın yaşlarda olmaları ve başarı ön-test puanları arasında farklılık olmaması sebebiyle eşit şartlar taşıdığı varsayılmıştır.

3.4 Veri Toplama Araçları

3.4.1 Programlama Dillerine Yönelik Tutum Ölçeği

Başer (2013), bilgisayar programlamaya karşı tutum ölçeği geliştirme çalışması adlı araştırmasında öğrencilerin bilgisayar programlamaya karşı tutumlarını ölçen güvenli ve geçerli bir Türkçe araç geliştirmeyi amaçlamıştır. Ölçüm aracındaki tutum maddeleri oluşturulurken daha önce birçok alana uyarlanmış Fennema-Sherman (1976) ölçeğine dayanarak Wiebe ve diğerleri (2003) tarafından geliştirilen “Bilgisayar Bilimleri Tutum Ölçeği” temel alınmış ve konunun gerektirdiği değişiklikler yapılmıştır. Adı geçen ölçekten 47 madde derlenmiş olup, ölçeğin ön çalışması 11 öğrenci ile yapılmış ve daha sonra Python programlama dili dersini almış toplam 220 öğrenciye uygulanmıştır. Geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasından sonra 9 madde ölçekten çıkartılmıştır. Ölçek maddelerinin “Programlamada kendine güven ve güdülenme”, “Programlamanın faydası”, “Programlamada başarıya karşı tutum” ve “Programlamada başarının sosyal algısı” olarak isimlendirilen dört alt boyutta toplandığı bulunmuştur. Bu dört alt boyutun sonuç üzerindeki toplam değişimin %60,3’ünü açıkladığı görülmüştür. Ölçeğin tamamının güvenilirliği 0,953 olarak bulunmuştur. Çalışmaya katılan öğrencilerin programlamaya karşı olumlu tutuma sahip olduklarını söylemenin zor olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu tez çalışmasında C# programlama dili dersi öğretimi için kullanılmıştır.

3.4.2 Programlama Dillerine Yönelik Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği

Altun ve Mazman (2012), Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algısı Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması adlı araştırmalarında Ramalingam ve Wiedenbeck (1998) tarafından geliştirilen “Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algısı Ölçeğinin, Türkçe ’ye uyarlama

çalışmasının yapılması ve bireylerin programlamaya ilişkin genel öz yeterlilik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlamışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu farklı bölümlerde öğrenim görmekte olan ve daha önce programlama dersi almış 152 üniversite öğrencisi oluşturmuştur. Ramalingam ve Wiedenbeck (1998) tarafından geliştirilen ölçekte 7'li likert tipi 32 madde ve 4 faktör (bağımsızlık ve kararlılık, basit programlama görevlerini gerçekleştirme, karmaşık programlama görevlerini gerçekleştirme, öz düzenleme) bulunur. Bu çalışmada uygulanan örnekleme yapılan geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları sonucu 9 madde ve 2 faktör (basit programlama görevlerini gerçekleştirme ve karmaşık programlama görevlerini gerçekleştirme) bulunmuştur. Ölçeğin tümü için Cronbach Alpha katsayısı .928, kon jenerik ölçümler için daha uygun sonuçlar verdiği ifade edilen McDonald'ın ω (omega) katsayısı ise .956 olarak hesaplanmıştır. Açıklayıcı faktör analizi sonunda dokuz madde toplam varyansın %80,814'ünü açıklamış ve bu yapıya ilişkin model doğrulayıcı faktör analizi ile de doğrulanarak programlamaya ilişkin öz yeterlilik algısını ölçen geçerli ve güvenilir bir araç elde edilmiştir.

3.4.3 TSYM ile Öğretimde E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği

Haznedar (2012) eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarını belirlemek için genel bir tutum ölçeği geliştirmek için e-öğrenmeye yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması yapmıştır. Alan yazın taraması neticesinde elde edilen 50 tutum maddesi ölçeğe alınmıştır. Araştırmaya Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesinden 567 öğrenci katılmıştır. Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizinde hangi analizlerin uygulanacağına karar verebilmek için alan yazında kabul gören tutum ölçeği geliştirilen makaleler taranmıştır. Alan yazında uygulanmış olan farklı yöntemler denendikten sonra, alt ve üst %27 grup ortalamaları ve toplam madde korelasyonu madde eleme amaçlı kullanılmıştır. Yüksek t-değerine göre maddeler seçildikten sonra faktör analizi yürütülmüş ve Cronbach α katsayısı hesaplanmıştır. Sonuç olarak 20 maddelik e-öğrenmeye yönelik tutum ölçeğinin tek veya iki faktörlü olarak kullanılabilmesine karar verilmiştir. Tek faktör toplam varyansın %45,12'sini açıklarken, İki faktör toplam varyansın %52,23'ünü açıklamıştır. Tek faktörlü ölçek için Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısı, 0,93 olarak ortaya çıkmıştır.

3.4.4 Programlama Dilleri C# Akademik Başarı Testi

Araştırmada öğrencilerin akademik başarısının incelenmesi için ilk başta 45 maddeden oluşan soru havuzu hazırlanmıştır. Hazırlanan sorular BÖTE bölümünde 2014-2015 yılından itibaren PD derslerini veren dersin Öğretim Üyesi daha önceden PD derslerini veren, İnternet Tabanlı Programlama vb. dersleri veren Öğretim Görevlisi (alan uzmanları) değerlendirilerek uygun sorular kapsam geçerliliği temel alınarak seçilmiş ve taslak test için sorular 40 maddeye indirilmiştir.

Daha sonra Ölçme ve Değerlendirme alanında Buca Eğitim Fakültesi'nde görev yapan ve on yılı aşkın süredir Ölçme ve Değerlendirme dersi veren alan uzmanlarına hazırlanan test sunulmuştur ve görüşleri istenmiştir. Onların danışmanlığıyla hazırlanan sorular 4 şıklıdan 5 şıklıya (Üniversite düzeyinde hazırlanan testlerde 5 şıklı daha uygun olacağı), cevap anahtarında her şıklı eşit düzeyde dağılması (25 soruda a,b,c,d,e şıklarının her birinin 5 sorunun cevap anahtarında bulunması) sağlanmıştır. Daha sonra sorunların Bloom'un eğitimin hedefleri ile ilgili aşamalı sınıflaması dikkate alınarak bir belirtke tablosu hazırlanmıştır. Geliştirilmesi hedeflenmiş olan akademik başarı testinin kapalı uçlu çoktan seçmeli sorulardan oluşması nedeniyle, Bloom'un eğitimin hedefleri ile ilgili aşamalı sınıflamasının sentez ve değerlendirme düzeylerinde sorular üretilmesi mümkün olamamıştır. Hazırlanan belirtke tablosu Ek 8'de verilmiştir.

Hazırlanan bu test Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde 2015-2016 Bahar yarıyılında 3.sınıfta ve 4.sınıfta öğrenim gören, daha önce C# programlama dili dersini alan 60 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulamadan sonra veriler, Gordon P. Brooks tarafından geliştirilen, kullanıma açık TAP: Test Analysis Programı ile analiz edilmiştir. Madde analizleri kapsamında her maddenin ayırt edicilik ve madde güçlük indeksi hesaplanmıştır. Yapılan ilk analize göre, 3 soruda madde ayırt edicilik indeksinin değeri sıfıra yakın olduğu tespit edilmiş ve bu maddeler başarı testine dâhil edilmemiştir. Madde güçlük indeksi (P), yetenek testleri, başarı testleri gibi bilgi ve becerilerin ölçüldüğü testlerde yer alan maddelerin doğru cevaplanma oranını göstermektedir. Madde

güçlük indeksi 0 ile 1 arasında değerler alır. Güçlük indeksinin 0 – 0,19 arası çok zor, 0,20 – 0,34 arası oldukça zor, 0,35 – 0,64 arası orta düzey, 0,65 – 0,79 arası oldukça kolay, 0,80 – 1 arası çok kolay olduğunu gösterir (Sözbilir, 2010). Başarı testi için bu genişliğin 0,20 ile 0,80 arasında olmasına dikkat edilmektedir (Özçelik, 1992). Yapılan ikinci analizde ise madde güçlük indeksi uygun Zorluk derecesi 0,20'nin altında olan maddeler çok zor, 0,80'in üstünde olanlar ise çok kolay soru olarak nitelendirilmiş ve 12 soru başarı testine dâhil edilmemiştir.

Yapılan analizler sonrasında taslak başarı testi 25 sorudan oluşturulmuştur. Bu maddelerin güçlük dereceleri ve ayırt edicilik indeksleri Tablo 10' da belirtilmiştir.

Tablo 10
Madde Güçlük Değerlerine İlişkin Sonuçlar

Madde No	Madde Güçlük Değeri	Madde Ayırt Edicilik İndeksi
M01	0,33	1,00
M02	0,33	1,00
M03	0,33	1,00
M04	0,33	1,00
M05	0,33	1,00
M06	0,33	1,00
M07	0,37	1,00
M08	0,38	1,00
M09	0,43	1,00
M10	0,38	1,00
M11	0,45	1,00
M12	0,38	1,00
M13	0,42	1,00
M14	0,42	1,00
M15	0,37	1,00
M16	0,35	1,00
M17	0,38	1,00
M18	0,42	1,00
M19	0,37	1,00
M20	0,37	1,00
M21	0,28	1,00
M22	0,30	1,00
M23	0,27	1,00
M24	0,28	1,00
M25	0,32	1,00

Testin iç güvenilirliğini ölçmek için KR-20 (Kuder-Richardson) değeri hesaplanmıştır. Hesaplanan güvenilirlik katsayısının 0,70 veya daha yüksek olması test puanlarının güvenilirliği için genel olarak yeterli görülmektedir. Yapılan analiz sonucu testin iç güvenilirlik katsayısı 0,99 olarak hesaplanmıştır.

3.4.5 Görüşme Formları (Katılımcı, Öğretim Üyesi, Alan Uzmanı)

Araştırmanın nitel boyutunda deney grubu öğrencilerinin ters yüz sınıf modeline ilişkin ve uygulamanın etkililiğine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amacıyla, yarı yapılandırılmış görüşme formları hazırlanarak deney grubu (10 öğrenci) öğrencileri ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Ayrıca dersi yürüten ve alan uzmanı olan Öğretim Üyesi ve bölümdeki diğer programlama derslerini yürüten alan uzmanından TYSM'nin kullanımının etkileri ve sınırlılıklarının belirlenmesi amacıyla Google Forms aracıyla hazırlanan yapılandırılmış görüşme formu vasıtasıyla görüşleri alınmıştır. Öğrenciler için hazırlanan formu ek 10'da bulabilirsiniz.

3.5 Uygulama Süreci

3.5.1 Uygulama Öncesi Araştırmalar ve Çalışmalar

Bu araştırmanın planlaması 2013 yılında başlamıştır. Temel fikir TYSM'nin BÖTE bölümü içindeki bir derste etkisini incelemektir. Araştırmacı ilk olarak TYSM'nin Çoklu Ortam Tasarımı ve Üretimi dersi öğrencileri üzerindeki etkisini incelemeyi düşünmüştür. Ancak ilköğretim düzeyinde programlama dersi kapsamında programlamanın isteklendirilmesi hakkında tartışmaların ve araştırmaların gündemde olması sebebiyle araştırmanın Programlama Dilleri dersi kapsamında yapılmasına karar verilmiştir. Ayrıca alan uzmanları (PD) ile görüşülmüş ve görüşmeler sonunda araştırmanın PD dersinde yürütülmesine karar verilmiştir.

Araştırma planının bir sonraki aşamasında ise PD I ve PD II olarak yürütülmekte olan derslerden hangisinde araştırma yapılmasına yönelik fikirler tartışılmıştır. PD I dersinde C programlama dilinin verilmesi ve bu dilin text tabanlı

bir dil olması bir dezavantaj olarak görülmüştür. Çünkü deney grubunda yürütülecek olan aktivitelerin konu zenginliği TYSM’nde önemlidir. PD II dersinde ise Visual Studio 2012 platformunda Nesne Tabanlı Programlama Dillerinden olan C# işlenmektedir. Bu da Nesne Tabanlı Programlamadaki hazır nesnelere ve bu nesnelere çeşitliliğini akla getirmiş ve uygulama süresince zengin etkinlikler ve uygulama örneklerinin hazırlanmasının daha uygun olacağını göstermiştir.

Son aşamada, uygulamayı hangi aralıkta yürütmenin belirlenmesi düşünülmüştür. Bu zaman aralıkları ders döneminin ilk 6 haftası ya da son 6 haftasıdır. Daha önceki ders döneminde temel konular işlendiğinden (veri tipleri, döngüler, diziler vb.) ve bu ders dönemindeki ilk haftalarda aynı konuların işlenecek olmasından ötürü 2. zaman aralığında yani son 6 haftada yapılmasının daha faydalı olacağı düşünülmüştür. Başka bir deyişle son 6 haftadaki konuların Nesnelere, Hata ayıklama gibi yeni konular olması ve uygulamadan önce öğrencilerin denkleğinin sağlanabilmesi bu aralığın seçilmesinin tercih sebebi olmuştur.

3.5.2 Uygulamanın Yürütülmesi

Bu araştırma Dokuz Eylül Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü’nde 2015-2016 Bahar Yarıyılında Programlama Dilleri II dersi kapsamında yürütülmüştür. PD II dersinin amacı öğrencilerin Nesne Tabanlı Programlama konusunda temel bilgileri edinmesini sağlamaktır ve ders C# Programlama Dili üzerinden yürütülmektedir. Dersin yürütücüsü ve alan uzmanı olan Öğretim Üyesi verdiği tüm dersleri kendisi tarafından tasarlanmış olan <http://www.galloglu.com> web sitesinden yürütmektedir. Bu sitenin Giriş sayfası Şekil 5’te verilmiştir.



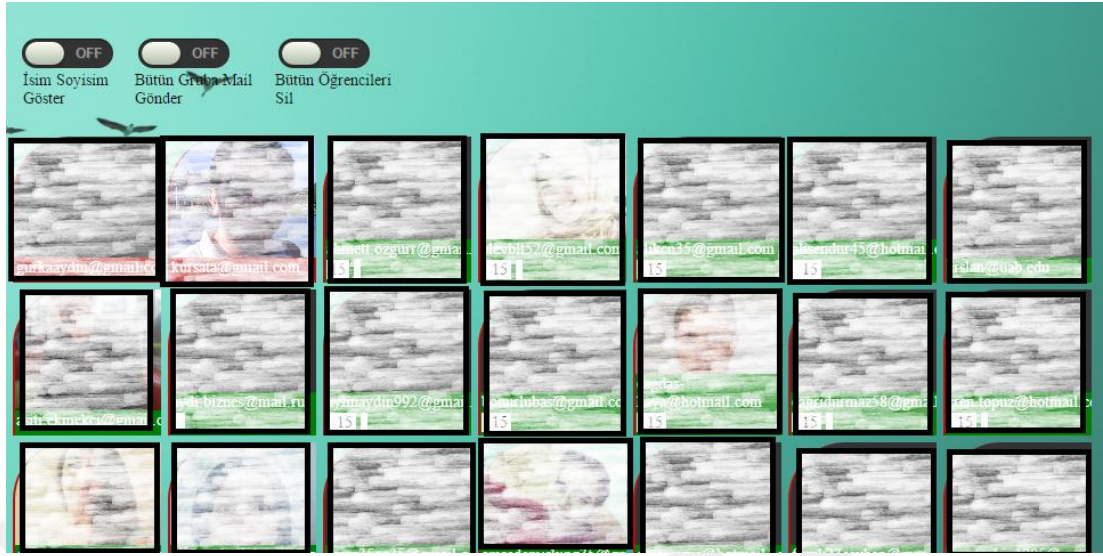
Şekil 5. Dersin Yürütüldüğü Web Sitesinin Giriş Ekranı

İlk olarak araştırmada deney ve kontrol grubunda olan öğrencilerinin PD I dersinde de kullanmış oldukları dersin web sitesine kayıt olmaları sağlanmıştır. Kayıt olma ekranı Şekil 6’da verilmiştir.



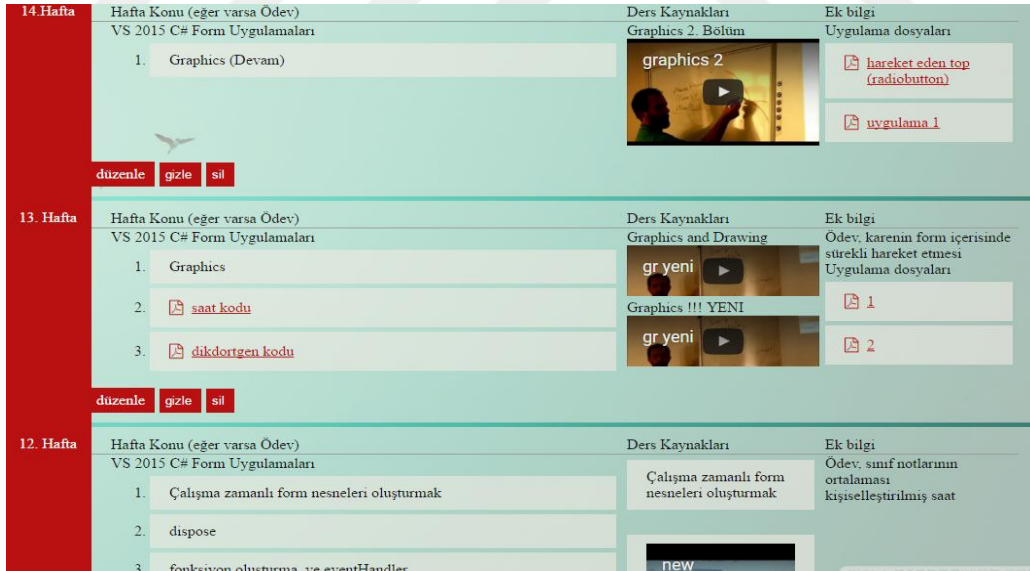
Şekil 6. Dersin Yürütüldüğü Web Sitesinin Kayıt Ekranı

Derse kayıtlı olan öğrencilerin bilgilerinin tutulduğu ekran web sitesinde “Users” bölümünde gözükmektedir ve bu bölümün kontrolü sağlanarak deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kayıtlı olup olmadığı kontrol edilmiş ve tüm grubun katılımını sağlanmıştır. Şekil 7’de ilgili bölümün örnek görüntüsü verilmiştir.



Şekil 7. Web Sitesine Kayıtlı Öğrencilerin Listesi

Öğrencilerin dersi takip etmelerini kolaylaştırmak “Weeks” bölümü oluşturulmuş ve öğrencilerin her hafta için etkinlikler, ödevler, ders anlatımı videosu o haftada anlaşılır bir şekilde düzenlenmiştir. Şekil 8’de örnek ekran görüntüsü verilmiştir.



Şekil 8. Dersin Web Sitesinde Haftalara ait Bilgilerin Görüntüsü

Dersin web sitesinde “Weeks” bölümünde o hafta için konunun adı, konunun videosu ve konuyla ilgili uygulama dosyalarının bilgisi 3 ayrı sütunda belirtilmiştir. Dersin haftalık videoları “Youtube”’a yüklenmiştir. Ancak İframe özelliği kullanılarak dersin web sitesinde öğrencilerin Youtube web sitesine erişim

sağlamadan erişmelerine olanak sağlanmış ve Youtube sitesinin dikkat dağıtıcı unsurlarının ortadan kaldırılması hedeflenmiştir. Şekil 9’da bir haftaya ait olan çalışmaların örnek görüntüsü bulunmaktadır.



Şekil 9. Dersin Web Sitesinde Haftalık Takip Ekranı

6 hafta boyunca işlenen konular aşağıda listelenmiştir.

1. Veri Tipleri, Döngüler
2. Diziler, Hata Ayıklama
3. Timer Nesnesi
4. Saat ve Tarih ve Fonksiyonları
5. Nesneler, Çalışma Zamanlı Nesneler
6. Mouse Olayları, Grafikler

Her hafta videolar sisteme yüklendiğinde Şekil 10’da belirtilen ara yüzle öğrencilere mail atılarak öğrenciler bilgilendirilmiştir. Uygulama videoları dersin Salı günü şubesinde çekilip aynı günün akşamında düzenlenen videolar web sitesine yüklenmiştir. Pazartesi günü derse gelen öğrenciler için 6 gün boyunca videoların sistemde bulunması sağlanmıştır. Ayrıca Pazar akşamında derste yapılacak olan etkinliklerin materyalleri sisteme yüklenmiştir. Pazartesi günü ise deney grubu ilk (5-30) dakika arasında izledikleri videodan anlamadıkları yerleri sormaları ve kısa bir tekrar için süre ayrılmıştır. Dersin kalan zamanında etkinlikler sırasıyla yürütülmüştür. Bir haftalık uygulama süreci Şekil 11’de betimlenmiştir.

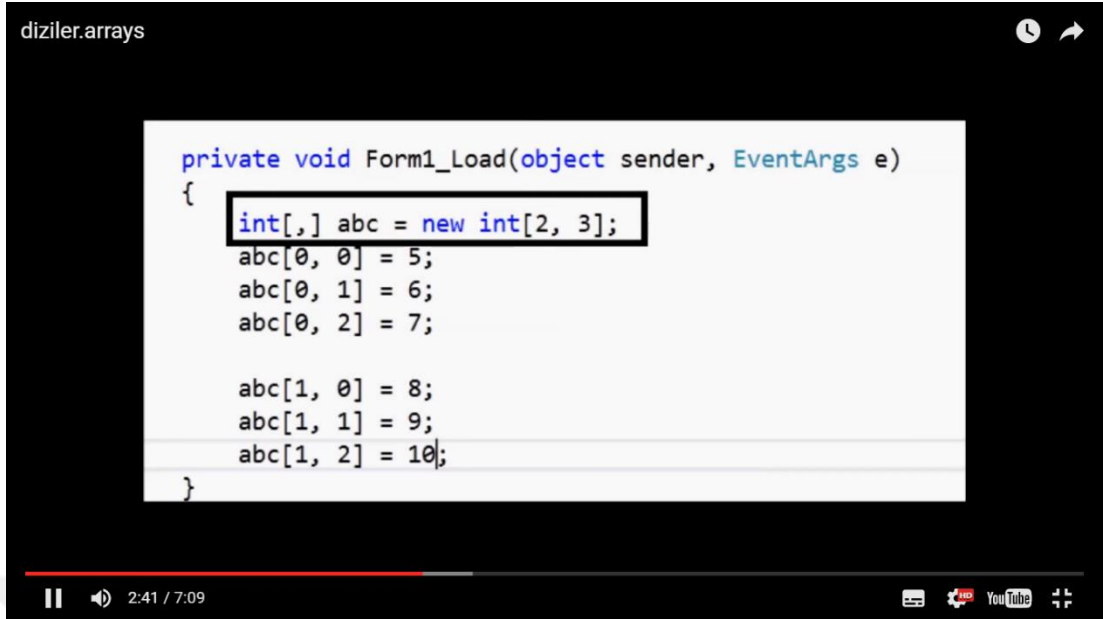


Şekil 10. Uygulama Videolarının Duyurusu İçin Kullanılan Ara Yüz



Şekil 11. Uygulamanın İşleyişini Gösteren Şekil

Ders Videoları: Derste her hafta hazırlanan videolar temel bilgilerin anlatımı için en fazla 30 dakika olarak düzenlenmiştir. Ancak konu anlatımının yanı sıra dersi yürüten Öğretim Üyesinin örnek olarak gösterip yaptırdığı uygulamaları da kaydedilmiş ve ek olarak öğrencilerle paylaşılmıştır. Şekil 12 ve 13’de örnek görüntüler verilmiştir.



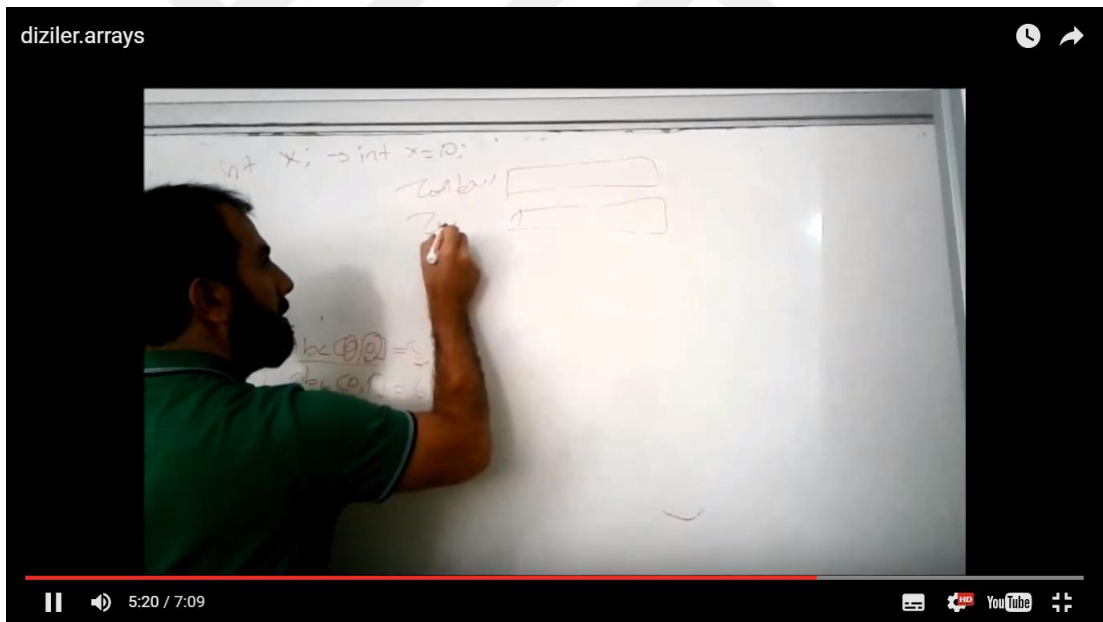
```

private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    int[,] abc = new int[2, 3];
    abc[0, 0] = 5;
    abc[0, 1] = 6;
    abc[0, 2] = 7;

    abc[1, 0] = 8;
    abc[1, 1] = 9;
    abc[1, 2] = 10;
}

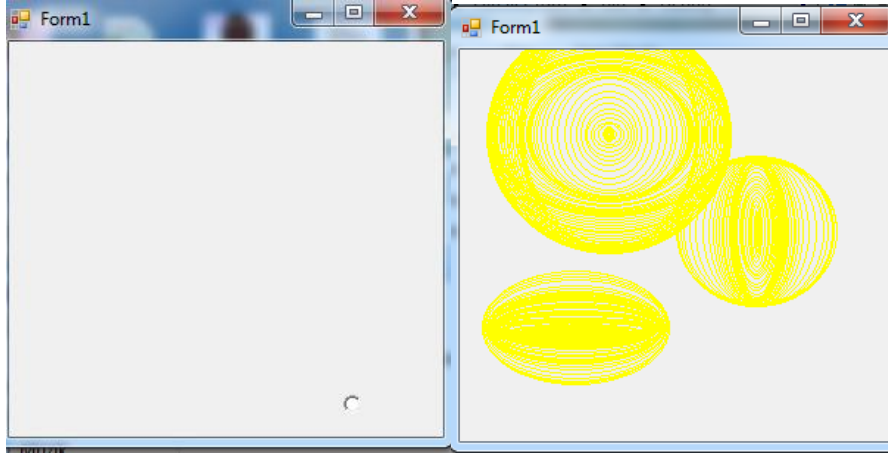
```

Şekil 12. Uygulama Videolarından 1. Örnek Ekran Görüntüsü

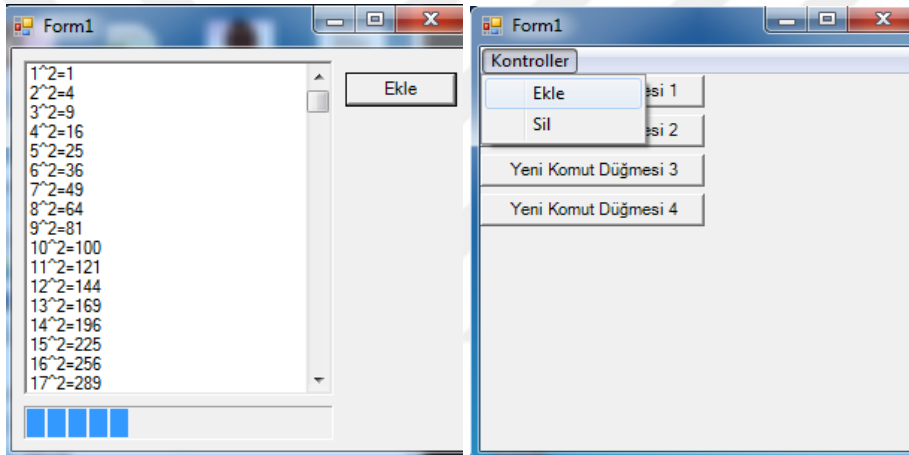


Şekil 13. Uygulama Videolarından 2. Örnek Ekran Görüntüsü

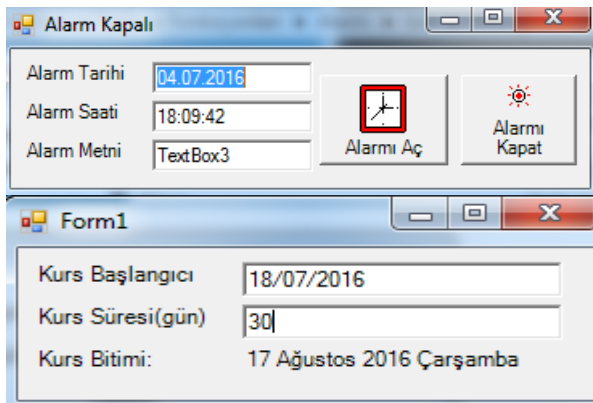
Ders etkinlikleri (deney grubu): Deney grubu 6 haftalık uygulama sürecinde her hafta 3 olmak üzere toplam 18 örnek etkinlik yapmışlardır. Şekil 14, 15 ve 16'da bu etkinliklerden bazıları gösterilmektedir.



Şekil 14. Etkinlik Örneği 1



Şekil 15. Etkinlik Örneği 2



Şekil 16. Etkinlik Örneği 3

3.6 Veri Çözümleme Teknikleri

Nicel Verilerin Analizi: Elde edilen nicel verilerin analizi “SPSS for Windows 22.00” istatistik paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Nitel Verilerin Analizi: Araştırmada bireysel görüşmelerle elde edilen nitel verilerin incelenmesinde betimsel analiz kullanılmıştır. Öğrenciler, alan uzmanları ile yapılan görüşme anket formları sayesinde, elde edilen veriler düzenlenmiş ve bulgularda yorumlanmış bir şekilde sunulmuştur.

Tablo 11

Araştırmada Kullanılan Veri Analiz Yöntemleri ve Türleri

Araştırma Soruları	Veri Kaynağı	Veri Toplama Türü	Veri Analizi
Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarıları Arasında anlamlı bir fark var mıdır?	Öğrenci	Nicel	Bağımsız Örneklem T- Testi
Uygulama öncesi ve sonrasında Deney Grubunun E-Öğrenmeye Yönelik Tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?	Öğrenci	Nicel	İlişkili Örneklem T-Testi
Deney ve Kontrol Gruplarının Programlamaya Yönelik Tutumları Arasında anlamlı bir fark var mıdır?	Öğrenci	Nicel	Bağımsız Örneklem T- Testi
Deney ve Kontrol Gruplarının Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algıları Arasında anlamlı bir fark var mıdır?	Öğrenci	Nicel	İlişkili Örneklem T-Testi
TYSM’ne Yönelik Öğrenci Görüşleri Nelerdir?	Öğrenci	Nitel	Betimsel Analiz
TYSM’ne Yönelik Öğretim Üyesinin Görüşleri Nelerdir?	Öğretim Üyesi	Nitel	Betimsel Analiz

3.7 Araştırmacının Rolü

Bu çalışmada araştırmacı aşağıda belirtilen aşamalarda rol almıştır.

- Dersin yürütücüsü ile araştırmanın uygulama planını yapmak
- Uygulama öncesinde öğrencileri Ters Yüz Sınıf Modeli hakkında bilgilendirmek
- Her öğrencinin Öğretim Üyesinin Dersi yürütürken kullandığı web sitesi (<http://www.galloglu.com>) sitesinin kullanımı hakkında bilgilendirmek
- Deney Grubu öğrencileri için hazırlanan bölümler için (video ve etkinlik dosyalarının bulunduğu bölümler) öğrencilerin erişebilmelerini sağlamak için uygulama öncesinde bilgilendirme toplantısı yapmak
- Ders videolarını çekmek, düzenlemek ve internete yüklemek
- Alan uzmanları ile birlikte deney grubunda uygulanacak aktivitelerin hazırlamak
- Öğretim Üyesinin Dersi yürütürken kullandığı web sitesi (<http://www.galloglu.com>) üzerinden duyuruları yapmak.

BÖLÜM IV

4. BULGULAR VE YORUMLAR

4.1 Programlaya Yönelik Akademik Başarının İncelenmesi

4.1.1 Deney ve Kontrol Gruplarının Programlamaya Yönelik Başarılarının İncelenmesi

Bu bölümde araştırmanın birinci sorusuna yönelik hazırlanan ve uygulanan Programlama Dilleri Akademik Başarı testinin analizi sunulmuştur. Geleneksel öğretim ile öğrenim gören kontrol grubu ile TYSM ile öğretim uygulanan deney grubu öğrencilerinin akademik başarılarında anlamlı bir fark olup olmadığını saptamak amacıyla Bağımsız Örneklem t-testi analizi yapılmıştır.

Tablo 12
Grupların ABT Başarı Puanlarına İlişkin Frekans, Ortalama, Standart Sapma Değerleri

Gruplar	ABT				
	n	\bar{X}	SS	t	p
Kontrol	18	40,22	11,52	1,067	,294
Deney	15	44,53	11,60		

ABT: Her soru 4 puan olmak üzere 25 soru için toplam puan 100'dür.

Grup ortalamaları incelendiğinde deney grubundaki öğrencilerinin başarı ortalamalarının kontrol grubundan yüksek olduğu görülmektedir. Tablo 12'de görüldüğü gibi deney grubundaki öğrencilerin son-test ABT'den aldıkları puanların ortalaması ($\bar{X} = 44,53$, $SS = 11,60$) kontrol grubundaki öğrencilerin ortalamasından ($\bar{X} = 40,22$, $SS = 11,52$) daha yüksek çıkmıştır. Ancak, Bağımsız Örneklem t-testi analizi sonucunda grupların arasında ABT değişkeni açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($t(31) = 1,067$, $p = ,294 > ,05$).

4.1.2 Geleneksel Öğretim ile Programlama Öğretilen Öğrencilerin Akademik Başarılarının İncelenmesi

Bu bölümde geleneksel öğretim ile öğrenim gören kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarılarında (ön-test ve son-test puanları) anlamlı bir fark olup olmadığını saptamak amacıyla İlişkili Örneklem t-testi analizi yapılmıştır.

Tablo 13

Kontrol Grubu ABT İlişkili Örneklem T-Testi değerleri

Kontrol G.	ABT					
	n	\bar{X}	SS	t	p	Korelasyon
Ön-Test	18	6,67	5,13			
Son-Test	18	40,22	11,52	12,86	,000	,308

Grubun ön-test ve son-test ortalamaları incelendiğinde, Tablo 13’de görüldüğü gibi kontrol grubundaki öğrencilerin son-test ABT’den aldıkları puanların ortalaması (\bar{X} =40,22, SS=11,52) ön-test ABT’den aldıkları puanların ortalamasından (\bar{X} =6,67, SS=5,13) daha yüksek çıkmıştır. İlişkili Örneklem t-testi analizi sonucunda grupların arasında ABT değişkeni açısından anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($t(17)=12,86$, $p=,000 < ,05$).

4.1.3 Ters Yüz Sınıf Modeliyle Programlama Öğretimi Gören Öğrencilerin Akademik Başarılarının İncelenmesi

Bu bölümde TSYM uygulanan deney grubu ile öğrencilerinin akademik başarılarında (ön-test ve son-test puanları) anlamlı bir fark olup olmadığını saptamak amacıyla İlişkili Örneklem t-testi analizi yapılmıştır.

Tablo 14
Deney Grubu ABT İlişkili Örneklemeler T-Testi değerleri

Deney G.	ABT					
	n	\bar{X}	SS	t	p	Korelasyon
Ön-Test	15	7,20	5,06	15,38	,000	,611
Son-Test	15	44,53	11,60			

Grubun ön-test ve son-test ortalamaları incelendiğinde, Tablo 14’de görüldüğü gibi deney grubundaki öğrencilerin son-test ABT’den aldıkları puanların ortalaması (\bar{X} =44,53, SS=11,60) ön-test ABT’den aldıkları puanların ortalamasından (\bar{X} =7,20, SS=5,06) daha yüksek çıkmıştır. İlişkili Örneklemeler t-testi analizi sonucunda grupların arasında ABT değişkeni açısından anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (t(14)=15,38, p=,000 < ,05).

Grupların kendi aralarındaki korelasyon değerine bakıldığında ise TYSM ile öğretim uygulanan deney grubunda korelasyon değerinin daha yüksek olduğu görülmüştür.

4.2 E-Öğrenmeye Yönelik Tutumun İncelenmesi

Bu bölümde araştırmanın ikinci sorusuna yönelik deney grubuna uygulanan e-öğrenmeye yönelik tutum ölçeği puanlarının analizi sunulmuştur. Deney grubu öğrencilerinin TYSM öncesi ve sonrasında e-öğrenmeye yönelik tutumlarında anlamlı bir fark olup olmadığını saptamak amacıyla İlişkili Örneklemeler t-testi analizi yapılmıştır.

4.2.1 Ters Yüz Sınıf Modeliyle Programlama Öğretimi Gören Öğrencilerin E-Öğrenmeye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi

Bu bölümde TSYM uygulanan deney grubu ile öğrencilerinin e-öğrenmeye Yönelik tutumlarında (ön-test ve son-test puanları) anlamlı bir fark olup olmadığını saptamak amacıyla İlişkili Örneklemeler t-testi analizi yapılmıştır.

Tablo 15
Deney Grubu E-Öğrenmeye yönelik İlişkili Örneklemeler T-Testi değerleri

Deney G.	E-Öğrenme Tutum					
	n	\bar{X}	SS	t	p	Korelasyon
Ön-Test	15	64,46	13,22	5,066	,000	,797
Son-Test	15	75,26	12,61			

Grubun ön-test ve son-test ortalamaları incelendiğinde, Tablo 15’te görüldüğü gibi deney grubundaki öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik son-test’ ten aldıkları puanların ortalaması (\bar{X} =75,26, SS=12,61) e-öğrenmeye yönelik ön-test’ ten aldıkları puanların ortalamasından (\bar{X} =64,46, SS=13,22) daha yüksek çıkmıştır. İlişkili Örneklemeler t-testi analizi sonucunda grupların arasında e-öğrenmeye yönelik tutum değişkeni açısından grubun ön test ve son test puanlarında anlamlı fark olduğu görülmüştür ($t(14)=5,066$, $p=,000 <,05$).

4.3 Programlamaya Yönelik Tutumun İncelenmesi

4.3.1 Deney ve Kontrol Gruplarının Programlamaya Yönelik Tutumlarının İncelenmesi

Bu bölümde araştırmanın üçüncü sorusuna yönelik uygulanan Programlamaya Yönelik Tutum testinin analizi sunulmuştur. Geleneksel öğretim ile öğrenim gören kontrol grubu ile TYSM ile Öğretim uygulanan deney grubu öğrencilerinin programlamaya yönelik tutumlarında anlamlı bir fark olup olmadığını saptamak amacıyla Bağımsız Örneklemeler t-testi analizi yapılmıştır.

Tablo 16
Grupların Programlamaya Yönelik Tutumlarına İlişkin Frekans, Ortalama, Standart Sapma Değerleri

Gruplar	Programlamaya Yönelik Tutum				
	n	\bar{X}	SS	t	p
Kontrol	18	110,78	7,79	1,358	,184
Deney	15	114,00	5,32		

Grup ortalamaları incelendiğinde, Tablo 16'da görüldüğü gibi deney grubundaki öğrencilerin programlamaya yönelik tutum son-test puanlarının ortalaması (\bar{X} =114,00, SS=5,32) kontrol grubundaki öğrencilerin ortalamasından (\bar{X} =110,78, SS=7,79) daha yüksek çıkmıştır. Bağımsız Örneklem t-testi analizi sonucunda grupların arasında programlamaya yönelik tutum değişkeni açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($t(31)=1,358$, $p=,184 >,05$).

4.3.2 Geleneksel Öğretim ile Programlama Öğretilen Öğrencilerin Programlamaya Yönelik Tutumlarının İncelenmesi

Bu bölümde geleneksel öğretim ile öğrenim gören kontrol grubu öğrencilerinin Programlamaya Yönelik Tutum (ön-test ve son-test puanları) anlamlı bir fark olup olmadığını saptamak amacıyla İlişkili Örneklem t-testi analizi yapılmıştır.

Tablo 17
Kontrol Grubu Programlamaya Yönelik Tutum İlişkili Örneklem T-Testi değerleri

Kontrol G.	Programlamaya Yönelik Tutum					
	n	\bar{X}	SS	t	p	Korelasyon
Ön-Test	18	108,33	7,80	1,377	,186	,533
Son-Test	18	110,78	7,79			

Grubun ön-test ve son-test ortalamaları incelendiğinde, Tablo 17’de görüldüğü gibi kontrol grubundaki öğrencilerin programlamaya yönelik tutum son-test puanların ortalaması ($\bar{X} = 110,78$, $SS=7,79$) ön-test puanlarının ortalamasından ($\bar{X} = 108,33$, $SS=7,80$) daha yüksek çıkmıştır. Ancak, İlişkili Örneklemeler t-testi analizi sonucunda kontrol grubunun programlamaya yönelik tutum değişkeni açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($t(17)=1,377$, $p=,186 >,05$).

4.3.3 Ters Yüz Sınıf Modeliyle Programlama Öğretilen Öğrencilerin Programlamaya Yönelik Tutumlarının İncelenmesi

Bu bölümde TYSM uygulanan deney grubu ile öğrencilerinin Programlamaya Yönelik Tutum (ön-test ve son-test puanları) anlamlı bir fark olup olmadığını saptamak amacıyla İlişkili Örneklemeler t-testi analizi yapılmıştır.

Tablo 18
Deney Grubu Programlamaya Yönelik Tutum İlişkili Örneklemeler T-Testi değerleri

Deney G.	Programlamaya Yönelik Tutum					
	n	\bar{X}	SS	t	p	Korelasyon
Ön-Test	15	110,67	5,41	2,541	,024	,551
Son-Test	15	114,00	5,32			

Grubun ön-test ve son-test ortalamaları incelendiğinde, Tablo 18’de görüldüğü gibi deney grubundaki öğrencilerin programlamaya yönelik tutum son-test puanların ortalaması ($\bar{X} = 114,00$, $SS=5,32$) ön-test puanlarının ortalamasından ($\bar{X} = 110,67$, $SS=5,41$) daha yüksek çıkmıştır. İlişkili Örneklemeler t-testi analizi sonucunda deney grubunda programlamaya yönelik tutum değişkeni açısından anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($t(14)=2,541$, $p=,024 <,05$).

4.4 Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi

4.4.1 Deney ve Kontrol Gruplarının Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi

Bu bölümde araştırmanın son sorusuna yönelik uygulanan Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik testinin analizi sunulmuştur. Geleneksel öğretim ile öğrenim gören kontrol grubu ile TYSM ile Öğretim uygulanan deney grubu öğrencilerinin programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik algılarında anlamlı bir fark olup olmadığını saptamak amacıyla Bağımsız Örneklem t-testi analizi yapılmıştır.

Tablo 19
Grupların Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algılarının Frekans, Ortalama, Standart Sapma Değerleri

Gruplar	Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algısı				
	n	\bar{X}	SS	t	p
Kontrol	18	47,22	9,37	,367	,716
Deney	15	45,93	10,80		

Grup ortalamaları incelendiğinde, Tablo 19'da görüldüğü gibi deney grubundaki öğrencilerin programlamaya ilişkin öz-yeterlik algısı son-test puanlarının ortalaması (\bar{X} =45,93, SS=10,80) kontrol grubundaki öğrencilerin ortalamasından (\bar{X} =47,22, SS=9,37) daha düşük çıkmıştır. Ancak, Bağımsız Örneklem t-testi analizi sonucunda grupların arasında programlamaya ilişkin öz-yeterlik algısı değişkeni açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($t(31)=,367$, $p=,716>,05$).

4.4.2 Geleneksel Öğretim ile Programlama Öğretilen Öğrencilerin Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi

Bu bölümde geleneksel öğretim ile öğrenim gören kontrol grubu öğrencilerinin Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik algılarında (ön-test ve son-test puanları) anlamlı bir fark olup olmadığını saptamak amacıyla İlişkili Örneklem t-testi analizi yapılmıştır.

Tablo 20
Kontrol Grubu Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algısı İlişkili Örneklemeler
T-Testi değerleri

Kontrol G.		Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algısı				
	n	\bar{X}	SS	t	p	Korelasyon
Ön-Test	18	40,22	13,28			
Son-Test	18	47,22	9,37	6,107	,000	,966

Grubun ön-test ve son-test ortalamaları incelendiğinde, Tablo 20’de görüldüğü gibi kontrol grubundaki öğrencilerin programlamaya ilişkin öz-yeterlik algısı son-test puanların ortalaması (\bar{X} =47,22, SS=9,37) ön-test puanlarının ortalamasından (\bar{X} =40,22, SS=13,28) daha yüksek çıkmıştır.

4.4.3 Ters Yüz Sınıf Modeliyle Programlama Öğretilen Öğrencilerin Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi

Bu bölümde TYSM uygulanan deney grubu ile öğrencilerinin Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik algılarında (ön-test ve son-test puanları) anlamlı bir fark olup olmadığını saptamak amacıyla İlişkili Örneklemeler t-testi analizi yapılmıştır.

Tablo 21
Deney Grubu Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algısı İlişkili Örneklemeler
T-Testi değerleri

Deney G.		Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algısı				
	n	\bar{X}	SS	t	p	Korelasyon
Ön-Test	15	42,33	11,60			
Son-Test	15	45,93	10,80	3,749	,002	,947

Grubun ön-test ve son-test ortalamaları incelendiğinde, Tablo 21’de görüldüğü gibi deney grubundaki öğrencilerin programlamaya ilişkin öz-yeterlik

algısı son-test puanların ortalaması ($\bar{X} = 45,93$, $SS=10,80$) ön-test puanlarının ortalamasından ($\bar{X} = 42,33$, $SS=11,60$) daha yüksek çıkmıştır.

4.5 Öğrencilerin Ters Yüz Sınıf Modeline İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi

Öğrencilerin görüşlerinin alındığı formda öğrencilerin çoğunluğunun TYSM'ni yararlı buldukları, TYSM ile dersi daha iyi anladıklarını belirttikleri, bu dersin ve diğer alan derslerin ilerleyen yıllarda TYSM ile yürütülmesini benimsedikleri görülmüştür. Ancak bu uygulamada hazırlanan videoların görüntü kalitesinin düşük olduğunu ve Yüz-yüze eğitimin konuyu tam kavrayabilmeleri için daha etkili olduğunu belirtmişlerdir. Tablo 22'de deney grubu öğrencilerin TYSM'ne yönelik görüşleri uygulanan anketin soruları ve sorulara verilen cevaplar frekans belirtilerek verilmiştir.

Tablo 22
Deney Grubu Öğrencilerinin TYSM'ne yönelik görüşlerinin frekans dağılımları

TYSM'ye İlişkin Sorular	Öğrenci Sayısı (n)		
	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum
1. TYSM'nin (Ters Yüz Sınıf Modeli) derste kullanılmasını yararlı buluyorum.	10	3	-
2. TYSM ile öğrenmekte güçlük yaşamadım.	11	-	2
3. TYSM Geleneksel (yüz yüze eğitim) gibi etkili olmuyor.	4	-	9
4. TYSM sayesinde daha fazla uygulama yaparak dersi daha iyi anladım.	11	1	1
5. Sonraki yıllarda bu dersin TYSM ile yürütülmesini isterim.	11	1	1
6. Diğer Programlama ya da Tasarım, Proje derslerinin TYSM ile yürütülmesini isterim.	11	-	2
7. Kullanılan videoların görüntü kalitesi beni memnun etmedi.	9	2	2
8. Yüksek çözünürlüklü videoları (kota vb.sorunlar sebebiyle) izleyemedim.	4	1	8
9. Dersin konu anlatımına her zaman ulaşabilecek olmam beni memnun ediyor.	11	1	1
10. TYSM ile asla öğrenemem. Derste öğretmenin bana gösterip yaptırması öğrenmem için şarttır.	10	2	1

4.6 Dersin Yürütücüsü Öğretim Üyesinin Ters Yüz Sınıf Modeline İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi

Yapılan görüşmelerde Öğretim Üyesinin BÖTE öğrencileri hakkındaki görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

- BÖTE bölümünde öğrenim gören öğrencilerin son yıllarda alanla ilgili derslerde daha başarısız oldukları,
- Öğrencilerin Alan derslerine karşı ilgilerinin az olduğunun derslerde gözlemlenmiş olması.

Alan uzmanı olan ve dersi yürüten Öğretim Üyesinin TYSM hakkındaki görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

- TYSM PD gibi derslerde daha etkili uygulanabilir. Çünkü daha çok örnek çözümlerine imkân sunmaktadır.
- TYSM için hazırlayacağım materyalleri uzun süreli kullanabilecek olmam açısından zaman kaybının olacağını düşünmüyorum.
- Hazırlanan videolar çeşitli öğelerle (ekran alıntısı, çalışan uygulama vb.) desteklenirse öğrencilerin çoğunluğunun zorluk yaşayacağını düşünmüyorum.
- TYSM ile hazırlanan videolar öğrencilerin motivasyonunu arttıracak düzeyde olursa, izleyeceklerini düşünüyorum.

Tablo 23’de dersin yürütücüsü öğretim üyesi ile yapılan görüşme formu verilmiştir.

Tablo 23

Dersin Yürütücüsü Öğretim Üyesinin TYSM'ne yönelik görüşleri

Sorular	Soru Hakkında Görüşler
TYSM hakkındaki bilgileriniz nelerdir?	Dersten önce video hazırlanıp ders dışında paylaşılması olarak biliyordum. Araştırmacı sürecinde ders sürecinde ders içi etkinliklerin yapılması ve konu anlatımının video kayıtları ile internet üzerinden paylaşılması olduğunu gördüm.
TYSM hakkındaki olumlu görüşleriniz nelerdir?	Bir öğretim üyesi olarak ve bu modelin eğitmen tarafından en önemli avantajı çok sayıda derse kayıtlı öğrencilerin bulunduğu ya da şube sayısı fazla olan durumlarda ders anlatımının bir video kaydı ile tüm şubelere tek bir süre zarfında konunun içeriğinin aktarılmasıdır. Bu sayede her şubede tekrar eden ders anlatımı 1 kez yapıp zamandan tasarruf yapılabilir. Ayrıca ders içinde konuyla ilgili daha fazla etkinlik yapabilme fırsatı sunuyor olması öğrencilerin konuyu daha iyi kavraması açısından faydalıdır.
TYSM hakkındaki olumsuz görüşleriniz nelerdir?	Programlama Dilleri dersinin dersi ilk alan öğrenciler için kavraması zor olan bir ders kapsamında olduğunu düşünüyorum. Bazı öğrenciler yüz yüze konu anlatımını anlık soru sorma ve cevap alma fırsatlarından ötürü daha çok benimsiyor. Diğer yandan öğrencilerin ders öncesi videolarını izleyip izlemediklerini saptamak uğraş isteyen bir süreç olabilir. Yani bunun kontrolünü yapmak ve organize etmek zorlayıcı bir etkidir. Diğer yandan ise öğrencilerin öğrenme ortamına yönelik tutumları da bu modelin etkililiğini kısıtlayabilir.
TYSM kullanma hakkındaki görüşleriniz nelerdir?	Yaklaşık 5 yıldır PD dersini farklı üniversitelerde yürütmekteyim. TYSM etkili bir model ve PD dersleri için kullanıma uygun. Bu modeli ileri ki yıllarda kullanmak isterim. Tekrar belirtmek isterim ki TYSM kullanımında kullanacağım video kayıtların dikkatle hazırlanması gerektiğine inanıyorum. Bu videolarda öğrenci-öğretmen etkileşimi yer almalı video resimlerle ve açıklamalarla desteklenmelidir. Özellikle PD derslerinde grup çalışmasının önemli olduğuna inanıyorum. Bu sayede bireyler işbirlikçi öğrenme yoluyla daha kapsamlı bir şekilde kavrayabilirler.
Diğer alanlarda ya da derslerde TYSM kullanması hakkındaki görüşleriniz nelerdir?	Uygulamanın başında teorik derslerde kullanılmasını uygun bulmuyor ve PD gibi uygulama ve performansa dayalı derslerde daha etkili olacağını düşünüyordum. Ancak uygulama sonunda TYSM'nin teorik derslerde daha etkili olacağını ve sadece teorik bilgiler verilen bu derslerde ders içi etkinliklerin daha kalıcı öğrenmeye olanak sağlayacağını düşünüyorum.

4.7 Ters Yüz Sınıf Modeliyle Programlama Öğretilen Öğrencilerin Programlama Dilleri Akademik Başarı Testi Maddeleri Açısından İncelenmesi

6 hafta boyunca yürütülen uygulamadaki konular ve bu konuların akademik başarı testindeki dağılımı hazırlanmıştır. Bunda yola çıkarak deney grubu öğrencilerinin hangi hafta konularda başarılı hangi konularda başarısız oldukları belirlenmiştir. 15 kişiden oluşan deney grubundan kaç öğrencinin hangi konu ve sorularda başarılı olduğu Tablo 24’te verilmiştir.

Tablo 24

Deney grubu öğrencilerinin haftalık konu bazında sorulardaki başarısını gösteren grafik

Haftalık Konu	Konu ile ilgili sorular	Soruyu Doğru Cevaplayan Öğrenci Sayısı (n)
1. Veri Tipleri, Döngüler	Soru 5	7
	Soru 11	11
	Soru 12	7
	Soru 18	12
2. Diziler, Hata Ayıklama	Soru 1	7
	Soru 3	7
	Soru 4	6
	Soru 9	10
	Soru 13	9
	Soru 16	8
3. Timer Nesnesi	Soru 2	6
	Soru 8	0
	Soru 15	3
4. Saat ve Tarih ve Fonksiyonları	Soru 21	3
	Soru 22	1
5. Nesneler, Çalışma Zamanlı Nesneler	Soru 6	12
	Soru 7	8
	Soru 10	14
	Soru 17	8
	Soru 20	12
	Soru 24	8
6. Mouse Olayları, Grafikler	Soru 14	8
	Soru 19	7
	Soru 23	8
	Soru 25	9

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1 Tartışma

DeLozier ve Rhodes (2016) ters yüz eğitim ile ilgili yürüttükleri alan taraması araştırmalarında ters yüz eğitim sisteminin halen yeni gelişmekte olan bir alan olduğunu ve bu alanda nesnel ölçme araçlarının kullanıldığı geleneksel sınıf ve ters yüz sınıflarının karşılaştırıldığı çalışmaların azlığını belirtmişler ve öğrencilerin bu öğretim modelinde öğrenmeleri ile ilgili bazı sonuçları çıkartabilmek için henüz yeterli alan yazının oluşmadığını vurgulamışlardır. Alan yazındaki bu eksikliği gidermeye katkı sağlaması açısından, bu çalışmada, ters yüz sınıf modelinin öğrencilerin programlamaya yönelik tutumu, öz-yeterlik algısı ve akademik başarıları üzerinde etkisi incelenmiştir.

5.1.1 Öğrencilerin Akademik Başarılarının İncelenmesi ve Elde Edilen Sonuçların Değerlendirilmesi

Bu çalışmada elde edilen deneysel bulgular, ters yüz eğitim modeli ve geleneksel öğretim ile programlama öğretimi gören öğrencilerin akademik başarılarının arasında anlamlı fark görülmediğini ortaya koymuştur. O'Flaherty ve Phillips (2015) tarafından incelenen yükseköğretimde ters yüz eğitim modeli ile ilgili yürütülen 28 araştırmanın yalnızca 11 tanesinde öğrenci performansının rapor edildiği ve bunlarında içerisinde sadece beş çalışmada geleneksel sistem ve ters yüz eğitim modeli arasında ortak değerlendirme alındığı ortaya çıkmıştır. Ters yüz eğitim modeli ile ilgili yürütülen araştırmaların çoğunda sadece öğrencilerin kendi öğrenmeleri ile ilgili görüşlere yer verilmiştir. Öğrenci görüşlerinin likert tipi anketler, mülakatlar ya da gözlem sonuçları ile alındığı çok sayıda makalede ters yüz eğitim sisteminin olumlu etkilerinden bahsedilmektedir (Davies, Dean, Ball, 2013; Mason, Shuman, & Cook, 2013; Turan & Yuksel, 2015).

Ters yüz eğitim sistemiyle ilgili artan akademik başarı gösteren çalışmalarda tek grup ön-test son-test puanlarındaki artışa ve dersin daha önceki dönemlerde verildiği zamanlara göre artıştan bahsedilmektedir (O'Flaherty ve Phillips, 2015). Bu çalışma da benzer şekilde deney grubunun 7,0 olan ön-test sonucu uygulama

sonrasında 44,53' e çıkmıştır. Alan yazından farklı olarak bu çalışmada kullanılan kontrol grubu ters yüz eğitim modelinin kullanılmadığı kontrol grubunda da eğitim öncesi 6,8 olan ön-test sonucunun anlamlı şekilde 40,22'ye yükseldiğini göstermiştir.

Alan yazında O'Flaherty ve Phillips (2016) tarafından yürütülen inceleme çalışmaları sonucunda, ters yüz eğitim modelinin etkililiğinden bahsetmek için, deney ve kontrol gruplarının kullanıldığı ters yüz eğitim modelinde öğrenci performansının araştırıldığı daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu söylenmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde bu araştırma da programlama öğretiminde ters yüz eğitim modelinin etkililiği ortaya çıkmamıştır. Ancak alanla ilgili bilgi birikiminin önemi dikkate alındığında daha fazla benzer çalışmaların yürütülerek bu alana ait bilgi birikiminin sağlanması gerekmektedir.

5.1.2 Öğrencilerin E-Öğrenmeye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi ve Elde Edilen Sonuçların Değerlendirilmesi

Araştırmada ters yüz eğitim modelinin kullanıldığı ortam bir e-öğrenme ortamıdır. Bu ortamda internet üzerinden videolar kullanılarak öğrencilerin dersin teorik kısmını ders dışı zamanlarında çalışmaları beklenmiştir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik dersin başında ve sonrasında geliştirdikleri tutum önemlidir. Bulgulara göre, deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasında e-öğrenmeye yönelik tutumlarında anlamlı düzeyde fark olduğu saptanmıştır. Araştırmada dersin konu olarak ders videolarının kullanılması yönüyle bu sonuç ters yüz eğitim modelinin öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarını da olumlu düzeyde geliştirdiğini göstermiştir.

Haznedar (2012) e-öğrenmeyi uzaktan eğitim kavramına dayandığını belirtmiştir. Uzaktan eğitime yönelik tutum çalışmaları incelendiğinde Sevindik (2015) BÖTE öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutum düzeylerini incelemiş ve araştırması sonucunda öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının olumlu düzeyde olduğunu saptamıştır. Dünyada yapılan çalışmalara bakıldığında Rhema ve

Iwona (2014) Libya’da öğrenim gören mühendislik fakültesi öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarını incelemiş ve öğrencilerin tutumlarının olumlu yönde olduğunu bulmuşlardır.

Ülkemizde yapılan araştırmalara bakıldığında İnceç (2014) öğrenme yöntemi, ortamı ve öğrenme stilleri değişkenlerinin e-öğrenme üzerindeki etkilerini incelemiş ve bu değişkenlerin e-öğrenmeye yönelik tutumda etkili olduklarını saptamıştır. Bu araştırmada TYSM olarak adlandırılan öğrenme ortamı uygulanmış ve TYSM’nin öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarında olumlu artış sağladığı belirlenmiştir.

5.1.3 Öğrencilerin Programlamaya Karşı Tutumlarının İncelenmesi ve Elde Edilen Sonuçların Değerlendirilmesi

Araştırmanın cevap aradığı bir diğer soru ise TYSM’nin öğrencilerin Programlamaya yönelik tutumlarını etkileyip etkilemeyeceğidir. Buna yönelik uygulanan Programlamaya yönelik tutumların analizlerine bakıldığında grupların puanlarının yakın düzeyde çıktığı görülmüştür. Grupların uygulama öncesi ve sonrasında kendi içindeki analizlerine bakıldığında ise deney grubunda anlamlı fark görülürken, kontrol grubunda anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Öğrencilerin programlamaya karşı tutumlarının saptanması için kullanılan ölçekte, programlamada kendine güven ve güdülenme, programlamanın faydası, programlamada başarıya karşı tutum, programlamada başarının sosyal algısı faktörleri incelenmiştir. Başer (2013) programlamaya yönelik tutum ve başarının arasında pozitif ilişkinin bulunduğunu belirtmiş ve kullanılacak olan öğrenme yöntemi ya da ortamlarının tutumun belirlenmesinde gerekli olduğunu vurgulamıştır. Ayrıca Bilgisayar Mühendisliği öğrencileri ve BÖTE bölümü öğrencilerinin programlamaya yönelik tutumlarını incelenmiş ve BÖTE bölümü öğrencilerinin tutumlarının anlamlı düzeyde olumsuz olduğu saptanmıştır (Başer, 2013). Bu araştırmada TYSM ile programlama öğretimi yürütülen deney grubundaki öğrencilerin programlamaya yönelik tutumlarının anlamlı derecede olumlu fark göstermesi TYSM’nin programlamaya karşı tutum üzerinde etkili olduğunu göstermiştir.

5.1.4 Öğrencilerin Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi ve Elde Edilen Sonuçların Değerlendirilmesi

Araştırmanın cevap aradığı son soru TYSM'nin öğrencilerin Programlamaya ilişkin öz-yeterlik algılarında etkisinin olup olmayacağıdır. Buna yönelik uygulanan Programlamaya ilişkin öz-yeterlik algısının analizlerine bakıldığında grupların puanlarının aynı düzeyde çıktığı görülmüştür.

Bu araştırmada uygulanan ABT testinde bilgi ve kavrama düzeyi soruların varlığı meslek lisesi mezunu öğrencilerinin ön deneyimlerinden yararlandıklarını ve daha başarılı olduklarını göstermiştir.

Özyurt (2015) uzaktan eğitim ile bilgisayar programlama dersi alan öğrencilerin bilgisayar programlamaya yönelik tutumlarını ve bilgisayar programlamaya ilişkin öz-yeterlik algılarını incelemiş, bilgisayar programlamaya ilişkin öz-yeterlik algısının cinsiyete ve sınıf düzeyine göre farklılık gösterdiğini ve uzaktan eğitim ile programlama öğrenimi gören öğrencilerin programlamaya ilişkin öz-yeterlik algılarının yüksek düzeyde olduğunu saptanmıştır. Bu araştırmada TYSM'nin programlamaya ilişkin öz-yeterlik algısı üzerinde etkisi olmadığı görülmüştür. Grupların uygulama öncesi ve sonrasında kendi içindeki analizlerine bakıldığında ise her iki grupta anlamlı fark görülürken, bu fark kontrol grubunda daha belirgindir.

Korkmaz (2013) farklı üniversitelerdeki BÖTE öğrencilerinin programlamaya ilişkin öz-yeterlik algıları üzerindeki farklılıklarını incelemiş ve araştırma sonucunda öğrencilerin programlamaya ilişkin öz-yeterlik algılarının üniversitelere ve sınıf düzeyine göre farklılık gösterdiğini bulmuştur. Korkmaz (2013) ayrıca programlamaya ilişkin öz-yeterlik algısının 2.sınıfta verilen PD derslerinin öğrencilerin algılarında olumlu artış sağlayabileceğini vurgulamıştır. Bu araştırmada ise programlamaya ilişkin öz-yeterlik algısı açısından anlamlı fark bulunamamış olması öğrencilerin ilk defa PD dersi aldıkları ve 1.sınıfta PD dersi almadıkları için programlamaya ilişkin öz-yeterlik algılarının 2.sınıfta PD dersinde oluşmasından kaynaklı olabileceği söylenebilir.

5.1.5 Öğrencilerin Programlama Dilleri Akademik Başarı Testi Sonuçlarının Maddelere Göre Değerlendirilmesi

Araştırmada deney grubu öğrencilerinin son test puanları ABT soruları bazında değerlendirilmiştir. Buna göre öğrencilerin 3. Hafta konusu olan Timer Nesnesine yönelik sorularda ve 4.hafta konusu olan Saat ve Tarih Fonksiyonlarına yönelik sorularda başarısız oldukları görülmüştür. Her iki haftaya ait videolar incelendiğinde videolardaki ekran çekiminin net olmayışı ve videodaki bölüm geçiş aralıkları arasında kopukluklar olması öğrencilerin videoların görüntü kalitesinden kaynaklı konuyu tam kavramadıkları düşüncesini akla getirmiştir. Her iki haftaya ait videoların diğer videolardan farkı incelenmiş ve diğer videolarda dersin yürütücüsü öğretim üyesinin tahta üzerinden açıklamalarda daha çok bulunduğu ve 2 videoda ise görüntünün sabit kod ekranında kaldığı belirlenmiştir. Buna göre öğrencilerin videolarda etkileşimin daha çok yansıtılmasına ve video bölümlerinin farklılaştırılarak sunulmasında gereksinim duyduklarını göstermektedir.

5.2 Sonuç

Bu araştırmada ters yüz sınıf modelinin öğrencilerin programlamaya yönelik tutumu, öz-yeterlik algısı ve akademik başarıları üzerinde etkisi incelenmiştir. Toplanan veriler analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir.

- TYSM ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerin geleneksel öğretim ile öğrenim gören öğrencilerin başarıları arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucu elde edilmiştir.
- Deney grubu öğrencilerin TYSM sonrası programlama dilleri başarıları anlamlı derecede artmıştır. Kontrol grubu öğrencilerin geleneksel eğitim sonrası başarıları anlamlı derecede artmıştır.

- TYSM ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerin geleneksel öğretim ile öğrenim gören öğrenciler arasında E-öğrenmeye yönelik tutumlarında anlamlı fark olduğu sonucuna varılmıştır.
- TYSM ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerin geleneksel öğretim ile öğrenim gören öğrencilere göre programlamaya yönelik tutumlarına bakıldığında ise gruplar arasında anlamlı fark bulunamazken, deney grubunun uygulama öncesi ve sonrası tutumları anlamlı derecede değişmiştir.
- Programlamaya ilişkin öz-yeterlik algılarının TYSM ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerin geleneksel öğretim ile öğrenim gören öğrencilere benzer şekilde çıktığı görülmüştür. Kontrol grubu öğrencilerinin öz-yeterlik algılarının son-testte yüksek çıktığı saptanmıştır.

5.3 Öneriler

5.3.1 Araştırmacılara Yönelik Öneriler

Araştırma sonucunda ileride yapılacak araştırmalara ışık tutması istenen, TYSM'nin etkililiğini etkileyebilecek, dikkat edilmesi gereken konular aşağıda belirtilmiştir.

- Hazırlanacak olan videoların kalitesinin yüksek ve boyutunun olabildiğince az olmasına dikkat edilmelidir.
- Uygulama sürecinde öğrencilerin farklı konularda sorular sorduğu gözlemlenmiştir. Araştırmada uygulanacak etkinlik ya da ödevlerin konunun altında yer alan başlıklardan oluşmalı ve farklı konuları içermemelidir.
- Videolarda öğrenci katılımının sağlanması onların soru cevaplarının videoda bulunması önerilebilir.

- Araştırmada uygulanacak etkinlik ya da ödevlerin öğrenciler tarafından yapılmasına ve araştırmacının uygulama süresini konulara göre planlaması uygulamanın etkililiğini arttıracaktır.
- TYSM içinde kullanılan videoların dijital medya ya da animasyon içeren videolar olarak hazırlanıp araştırılması önerilebilir.

Bu araştırmada BÖTE programında bahar döneminde yer alan Programlama II dersinde uygulama yapılmıştır. Daha önce programlamaya yönelik tutum ve öz-yeterliğin oluşmadığı güz yarıyılı Programlama Dilleri I dersinde uygulama yapılması ya da 3. ya da 4.sınıf düzeyindeki Programlama Dilleri derslerinde (Web Tasarımı, İnternet Tabanlı Programlama, Proje Yönetimi vb. dersler) üzerinde yapılmasıyla farklı bulguların elde edilebilir.

5.3.2 Öğretmenlere Yönelik Öneriler

TYSM etkinliklerin planlanması, ders ortamının tasarlanması, videoların çekilip düzenlenmesi aşamaları açısından zaman kaybı olarak görülebilir. Ancak bir ders için etkili bir şekilde tasarlandığında, daha sonraki yıllarda kullanılabilir olacak olması, farklı derslere uyarlanabilecek olması vb. avantajlar sağlar. TYSM tasarımında öğretmenin planlama aşamasında dikkat etmesi gereken hususlar aşağıda belirtilmiştir.

- Uygulama videolarının yüksek kalitede hazırlanması TYSM'nin etkililiğinde büyük önem taşıdığı için videoların kalitesi ve içeriği çok dikkatli hazırlanmalıdır.
- Videoların öğrenciler tarafından izlenip izlenmediğinin kontrolü için haftalık ön-testlerin yapılması gerekmektedir. Öğretmenin kontrolünde varsa sorunlar çözülmeli ve öğrencilerin tamamının izlenmesi sağlanmalıdır.
- Öğretmenin ön-test sonrası dersin ilk 10 dakikasını kısa özet ve anlaşılmayan bölümlerin açıklanmasına ayırması gerekmektedir. Ancak bu bölümün süresinin uzatılması öğrencilerin hazırlanan videoların gereksiz olduğu izlenimi yaratabilir ve onları zaten derste tekrar yapıyoruz videoyu izlememe gerek yok düşüncesine itebilir.
- Öğretmenin derste rehberlik edeceği etkinlikler konu ve haftaya göre iyi planlanmalıdır. Haftalık konu içeriğinin derinlemesine anlaşılmasını sağlaması için hazırlanan etkinliklerin fazla olması ve çeşitlilik taşıması önemlidir.
- Grup çalışması ile yapılan çalışmalar daha kapsamlıdır ve öğrencilerin beyin fırtınası yapmalarına olanak sağlar. Bu yüzden öğretmenin derste öğrencileri aktif öğrenen konumunda çalışmalarını sağlayabilmesi için gösterip yaptırma tekniğinden ziyade belirli sürelerle grup çalışması olarak öğrencilerin etkinlikleri yapmalarına fırsat vermeleri önerilir.

5.3.3 TYSM Tasarımına İlişkin Öneriler

Öğrencilere uygulanan görüş formundaki verilere bakıldığında öğrencilerin konu anlatımı videolarının görüntü kalitesinden memnun olmadıkları görülmüştür ve buna göre videoların daha etkili hazırlanıldığında daha başarılı olabilecekleri söylenebilir. Deney grubu öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarında anlamlı artış gözlene de yüz-yüze eğitimin daha etkili olduğunu belirtmeleri öğrencilerin programlamaya yönelik başarı beklenti düzeylerinin düşük olduğunu göstermektedir.

Öğrencilerin çoğunluğunun TYSM ile konu hakkında farklı örnekler yapmalarının dersi daha iyi anlamalarını sağladığını belirttikleri halde kontrol grubundakilerden anlamlı derecede başarı farkı göstermemiş olmaları ise, konuyu daha iyi anlamış olmalarından ziyade yapılan etkinliklerin sayısının ya da çeşitliliğinin sonucundan kaynaklı olabileceğini akla getirmektedir.

KAYNAKÇA

- Ali, A., & Smith, D. (2014). Teaching an introductory programming language in a general education course. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 13, 57-67. <http://www.jite.org/documents/Vol13/JITEv13IIPp057-067Ali0496.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Altun, A., & Mazman, S. G. (2012). Programlamaya İlişkin Öz Yeterlilik Algısı Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması. *Eğitimde Ve Psikolojide Ölçme Ve Değerlendirme Dergisi*, 3(2), 297-308. 2016 yılında erişilmiştir.
- Altun, A., & Mazman, S. G. (2013). Programlama Performansını Etkileyen Faktörlerin Bilişsel Tabanlı Bireysel Farklılıklar Temelinde Modellenmesi. Hacettepe Üniversitesi. 2016 yılında erişilmiştir.
- Akpınar, Y., & Altun, A. (2014). Bilgi Toplumu Okullarında Programlama Eğitimi Gerekisini. *İlköğretim Online*. 2016 yılında erişilmiştir.
- Arslan, K. (2015). Galloglu.com – Kursat Arslan's personal web page and online Learning management system. <http://galloglu.com/> adresinden erişilmiştir.
- Aktaş, V. (2015). *Her Yönüyle C* (19th ed.). İstanbul, Türkiye: Kodlab.
- Baki, A. ve Gökçek, T. (2012). Karma yöntem araştırmalarına genel bir bakış. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11 (42), 1-21.
- Başer, M. (2013). Bilgisayar Programlamaya Karşı Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(6), 199-215. 2016 yılında erişilmiştir.
- Bates, S., & Galloway, R. (2012). https://www.cs.auckland.ac.nz/courses/compsci747s2c/lectures/paul/Simon_Bates_Ross_Galloway.pdf adresinden erişilmiştir.
- Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). *The Flipped Classroom: A Survey of the Research*. American Society for Engineering Education. Retrieved 2016.
- Boyraz, S., & Ocak, G. (2014). İngilizce Öğretiminde Tersine Eğitim Uygulamasının Değerlendirilmesi (Unpublished doctoral dissertation, 2014). Afyon Kocatepe Üniversitesi. Retrieved 2016.

- Bozkurt, A. (2015). Mobil öğrenme: Her zaman, her yerde kesintisiz öğrenme deneyimi. *Açıköğretim Uygulamaları Ve Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 65-81. 2016 yılında erişilmiştir.
- Brooks, G. P. (2014). TAP: Test Analysis Program. <http://www.ohio.edu/people/brooksg/software.htm#TAP> adresinden erişilmiştir.
- Butt, A. (2014). Student Views On The Use Of A Flipped Classroom Approach: Evidence From Australia. *Business Education & Accreditation* , 6. Retrieved 2016.
- Büyüköztürk, S., Kilic Cakmak, E., Akgun, O. E., Karadeniz, S., & Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cass, S. (2015). The 2015 Top Ten Programming Languages. <http://spectrum.ieee.org/computing/software/the-2015-top-ten-programming-languages> adresinden erişilmiştir.
- Christiana Nwachukwu, D. N. P. (2015). Flipped Classroom Model. http://www.nannna.org/docs/NANNNNA_Flipped_Classroom_Model.pdf adresinden erişilmiştir.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. (2014). *Karma Yöntem Araştırmaları, Tasarımı ve Yürütülmesi*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Clark, V. L. P., Creswell, J. W., Green, D. O. N., & Shope, R. J. (2008). Mixing quantitative and qualitative approaches. *Handbook of emergent methods*, 363-387.
- C# Programming Questions and Answers. (2009). <http://www.indiabix.com/c-sharp-programming/questions-and-answers/> adresinden erişilmiştir.
- Davies, R. Dean, D. Ball, N. (2013). Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course, *Education Technical Research Development*, 61, pp. 563–580.
- DeLozier, S. J., & Rhodes, M. G. (2016). Flipped Classrooms: a Review of Key Ideas and Recommendations for Practice. *Educational Psychology Review*, 1-11.

- Doğan, T. G. (2015). Sosyal medyanın öğrenme süreçlerinde kullanımı: Ters-yüz edilmiş öğrenme yaklaşımına ilişkin öğrenen görüşleri. Açıköğretim Uygulamaları Ve Araştırmaları Dergisi. 2016 yılında erişilmiştir.
- Flipped Learning Network (FLN). (2014) The Four Pillars of F-L-I-P™
- Galway, L. P., Corbett, K. K., Takaro, T. K., Tairyan, K., & Frank, E. (2015). A novel integration of online and flipped classroom instructional models in public health higher education. <http://bmcmmededuc.biomedcentral.com/> adresinden erişilmiştir.
- Gençer, B. G., Gürbulak, N., & Tufan Adıgüzel, T. (2014). Eğitimde Yeni Bir Süreç: Ters Yüz Sınıf Sistemi. <http://www.egitimdeteknoloji.com/egitimde-yeni-bir-surec-ters-yuz-sinif-sistemi/> adresinden erişilmiştir.
- Gençer, B. G. (2015). Okullarda Ters-Yüz Sınıf Modelinin Uygulanmasına Yönelik Bir Vaka Çalışma (Unpublished doctoral dissertation). Bahçeşehir Üniversitesi.
- Hamdan, N., Mcknight, P., Mcknight, K., & Arfstrom, K. M. (2013). A Review of Flipped Learning. <http://www.flippedlearning.org/review> adresinden erişilmiştir.
- Herela, A., Vanhala, E., Knutas, A., & Ikonen, J. (2015). Teaching programming with flipped classroom method: A study from two programming courses. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2828983> adresinden erişilmiştir.
- Howland, K., Robertson, J., Good, J., Manches, A. (2014). Every Child a Coder? Research Challenges for a 5-18 Programming Curriculum. Symposium conducted at the meeting of IDC 2015 Medford, MA, USA.
- Huang, T., Lee, S., Shu, Y., Huang, Y., Chang, S., Liu, C., & Huang, Y. (2014). Developing a Self-regulated Oriented Online Programming Teaching and Learning System. Retrieved 2016.
- İnceç, Ş K. (2015). Investigation of students' attitudes towards e-learning in terms of different variables- A case study in a technical and vocational high school for girls. Educational Research and Reviews, 10(1), 81-91.
- Johnson, R. B. ve Onwuegbuzie, A.J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. Educational Researcher, 33 (7), 14-26.

- Kara, C. O. (2015). Ters Yüz Sınıf. *Toraks Cerrahisi Bülteni*, 9. 2016 yılında erişilmiştir.
- Keser, H., & Teker, N. (2011). Türkiye’de Bilgisayar Eğitiminde 1960-1988 Yılları Arasındaki Gelişmelerin İncelenmesi. *İlköğretim Online*. 2016 yılında erişilmiştir.
- Kızılören, T. (2015). *Her Yönüyle C* (4th ed.). İstanbul, Türkiye: Kodlab.
- Korkmaz, Ö, & Altun, H. (2013). Mühendislik Ve Böte Öğrencilerinin Bilgisayar Programlama Öğrenmeye Dönük Tutumları. *International Journal of Social Science*, 6(2).
- Korkmaz, Ö. (2013). Prospective CITE teachers' self-efficacy perceptions on programming (pp. 639-643). *Social and Behavioral Sciences*.
- Leary, M. R. (2001). *Introduction to Behavioral Research Methods* (3th. Edt.). Allyn and Bacon: Needham Heights.
- Love, B., Hodge, A., Grandgenett, N., & Swift, A. W. (2013). Student learning and perceptions in a flipped linear algebra course. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*. Retrieved 2016.
- Mason, G., Shuman, T., & Cook, K.(2013). Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom in an upper-division engineering course, *IEEE Transactions on Education*, 56 (4), pp. 430–435
- McLaughlin, J. E., Roth, M. T., Glatt, D. M., Gharkholonarehe, N., Davidson, C. A., Griffin, L. M., . . . Mumper, R. J. (2014). The Flipped Classroom: A Course Redesign to Foster Learning and Engagement in a Health Professions School. *Academic Medicine*, 89. Retrieved 2016.
- MEB. (2016). Öğrenme Yaklaşımları. atempl.meb.k12.tr/meb_iys_dosyalar/06/.../14015415_ogrenme_yaklasimlari.ppt adresinden erişilmiştir.
- Missildine, K., Fountain, R., Summers, L., & Gosselin, K. (2013). Flipping the Classroom to Improve Student Performance and Satisfaction. *Journal of Nursing Education*, 52. Retrieved 2016.
- O’Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: a scoping review. *The Internet and Higher Education*, 25, 85–95.

- Özyurt, Ö. (2015). An Analysis On Distance Education Computer Programming Students' Attitudes Regarding Programming And Their Self-Efficacy For Programming. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 16(2), 111-121.
- Özyurt, Ö, & Özyurt, H. (2015). A Study For Determining Computer Programming Students' Attitudes Towards Programming And Their Programming Self-Efficacy. *Journal of Theory and Practice in Education*, 11(1).
- Paliokas, I., Arapidis, C., & Mpimpitsos, M. (2011). PlayLOGO 3D: A 3D Interactive Video Game for Early Programming Education. Retrieved 2016.
- Pierce, R., & Fox, J. (2012). Vodcasts and Active-Learning Exercises in a "Flipped Classroom" Model of a Renal Pharmacotherapy Module. *American Journal of Pharmaceutical Education*. Retrieved 2016.
- Rhema, A., & Miliszewska, I. (2014). Analysis of student attitudes towards e-learning: The case of engineering students in Libya. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 11, 169-190. <http://iisit.org/Vol11/IISITv11p169-190Rhema0471.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Serçemeli, M. (2016). Muhasebe Eğitiminde Yeni Bir Yaklaşım Önerisi: Ters Yüz Edilmiş Sınıflar. *Muhasebe Ve Finansman Dergisi*. 2016 yılında erişilmiştir.
- Sevindik, T. (2015). Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Öğrencilerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum Düzeylerinin Ölçülmesi. https://www.academia.edu/12610538/Böte_Öğrencilerinin_Uzaktan_Eğitime_Yönelik_Tutum_Çalışması adresinden erişilmiştir.
- Shehane, R., & Sherman, S. (2014). Visual teaching model for introducing programming languages. *Journal of Instructional Pedagogy*. Retrieved 2016.
- Staubitz, T., Klement, H., Renz, J., Teusner, R., & Meinel, C. (2015). Towards Practical Programming Exercises and Automated Assessment in Massive Open Online Courses.
- The Teacher's Guide To Flipped Classrooms. (2015). <http://www.edudemic.com/guides/flipped-classrooms-guide/> adresinden erişilmiştir.

- The University of Queensland. (2016). Active learning. <http://www.uq.edu.au/teach/flipped-classroom/active-learning.html> adresinden erişilmiştir.
- Thompson, S. F., & Mombourquette, P. (2014). Evaluation Of A Flipped Classroom In An Undergraduate Business Course. *Business Education & Accreditation*, 6. Retrieved 2016.
- Toker, F., Öztürk, G., & Gökçen, S. (2013). Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişimi. Lecture. <http://ftoker.home.anadolu.edu.tr/uzaktane-kitap.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Turan, Z. (2015). Ters Yüz Sınıf Yönteminin Değerlendirilmesi Ve Akademik Başarı, Bilişsel Yük Ve Motivasyona Etkisinin İncelenmesi. (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Atatürk Üniversitesi. 2016 yılında erişilmiştir.
- Turan, Z., & Göktaş, Y. (2015). Yükseköğretimde yeni bir yaklaşım: öğrencilerin ters yüz sınıf yöntemine ilişkin görüşleri. *Journal of Higher Education and Science*, 5(2), 156-164.
- Yağcı, M. (2016). Bilişim teknolojileri (BT) öğretmen adaylarının ve bilgisayar programcılığı (BP) öğrencilerinin programlamaya karşı tutumlarının programlama öz yeterlik algılarına etkisi. *International Journal of Human Sciences*, 13(1), 1418-1432. doi:10.14687/ijhs.v13i1.3502
- Yolcu, H. H. (2015). Harmanlanmış (Karma) Öğrenme Ve Uygulama Esasları. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 33, 255-260. 2016 yılında erişilmiştir.
- Yükseltürk, E., & Altıok, S. (2015). Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Programlama Öğretimine Yönelik Görüşleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 60-65.
- Zownorega, J. S. (2013). Effectiveness of flipping the classroom in a honors level, mechanics-based physics class. Master's Thesis. Eastern Illinois University

EKLER

EK 1: Bilgisayar Programlamaya Karşı Tutum Ölçeği Kullanım İzni



15 Mart 2016 09:59

[Gürkan Aydın](#)

<gurkaaydin@gmail.com>

Alıcı: mustafa.baser@omu.edu.tr

[Yanıtla](#) | [Yanıtı tüm alıcılara gönder](#) | [Yönlendir](#) | [Yazdır](#) | [Sil](#) | [Orijinali göster](#)

İyi günler Mustafa Hocam,

Ben Gürkan AYDIN, Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde araştırma görevlisi olarak çalışmaktayım.

"ters yüz sınıf modeli ile desteklenmiş öğretimin üniversite öğrencilerinin programlama dilleri dersine ilişkin tutum, öz yeterlilik ve başarılarına etkisinin incelenmesi" adlı tezim üzerinde çalışıyorum.

2013 yılında yayınlamış olduğunuz **Bilgisayar Programlamaya Karşı Tutum Ölçeği**ni tezimde kullanmak üzere izninizi talep eder, teşekkürlerimi şimdiden sunarım. Saygılarımla.

Görüşmek üzere.

Gürkan AYDIN

Tel: 0543 6633087

--> Dokuz Eylül Üniversitesi / Dokuz Eylul University

--> Buca Eğitim Fakültesi / Buca Faculty of Education

--> Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi / Computer Education and Instructional Technologies

--> Araştırma Görevlisi / Research Assistant

[Yanıtla](#) | [Yanıtı tüm alıcılara gönder](#) | [Yönlendir](#) | [Yazdır](#) | [Sil](#) | [Orijinali göster](#)



15 Mart 2016 14:49

[Mustafa Baser](#)

<mustafa.baser@omu.edu.tr>

Alıcı: Gürkan Aydın <gurkaaydin@gmail.com>

[Yanıtla](#) | [Yanıtı tüm alıcılara gönder](#) | [Yönlendir](#) | [Yazdır](#) | [Sil](#) | [Orijinali göster](#)

Merhaba,

Kullanabilirsin (tezinde atıf yapmalısın).

Başarılar.

Kimden: "Gürkan Aydın" <gurkaaydin@gmail.com>

Kime: "Mustafa Baser" <mustafa.baser@omu.edu.tr>

EK 2: Bilgisayar Programlamaya Karşı Tutum Ölçeği

1. Bilgisayar programlama problemlerini çözmeye kendime güveniyorum.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

2. Programlamayı öğreneceğimden eminim.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

3. Daha zor programlama problemlerinin üstesinden geleceğimi düşünüyorum.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

4. Programlama derslerinde iyi notlar alabilirim.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

5. Söz konusu programlama olunca kendime güvenim çoktur.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

6. Programlamada iyi değilim.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

7. İleri programlama derslerinde başarılı olacağımı sanmıyorum.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

8. Bilgisayar programlamayı iyi yapan birisi değilim.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

9. Çok çalışmama rağmen programlama bana inanılmaz zor geliyor.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

10. Birçok dersin üstesinden geliyorum fakat programlama problemlerinde becerim yok.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

EK 2: Bilgisayar Programlamaya Karşı Tutum Ölçeği (devamı)

11. En başarısız olduğum ders bilgisayar programlamadır.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

12. Programlama derslerinde mükemmel öğrenci olarak algılanmak beni mutlu eder.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

13. Programlama derslerinde göze çarpan bir öğrenci olmak bana gurur verir.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

14. Programlama derslerinde en yüksek notları almak beni mutlu eder.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

15. Programlama yarışmalarında bir ödül almak benim için muhteşemdir.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

16. Programlama yarışmasında birinci olmak beni sevindirir.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

17. Programlama derslerinde akıllı bir öğrenci sayılmak benim için büyük bir şeydir.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

18. Programlama ile ilgili bir yarışmada bir ödül kazanmak bana cazip gelmez.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

19. Programlama derslerinde yüksek not alırsam onu önemsemem.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

20. Eğer programlama dersinde bir kere yüksek not alırsam bir daha istemem.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

EK 2: Bilgisayar Programlamaya Karşı Tutum Ölçeği (devamı)

21. Programlama derslerinde başarılı bir öğrenci olursam insanlar beni daha az sever.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

22. İnsanların programlama derslerinde akıllı öğrenci olduğumu düşünmelerini istemem.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

23. Sonraki çalışmalarında programlamaya ihtiyacım olacak.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

24. Programlamaya çalışıyorum çünkü onun ne kadar gerekli olduğunu biliyorum.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

25. Programlamayı bilmek iş bulmama yardımcı olacak.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

26. Programlama değerli ve yararlıdır.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

27. İş hayatımda programlamayı birçok şekilde kullanacağım.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

28. İş hayatım için programlamanın önemi yok.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

29. İş hayatımda programlamanın önemi olmayacak.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

30. İş hayatımda programlamayı seyrek kullanacağım.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

EK 2: Bilgisayar Programlamaya Karşı Tutum Ölçeği (devamı)

31. Programlama dersleri almak zaman kaybıdır.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

32. Okul sonrasında programlamanın çok az kullanım yeri olacağını tahmin ediyorum.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

33. Bir programlama problemi ile karşılaşırsam onu çözünceye kadar uğraşırım.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

34. Bir program üzerinde çalışmaya başlarsam durmakta zorlanırım.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

35. Programlama dersinde cevapsız bir soru kalırsa, daha sonra hakkında düşünmeye devam ederim.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

36. Hemen anlayamadığım bilgisayar programlama problemleri beni kamçılar.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

37. Programlama probleminin zor olması ilgimi çekmez.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

38. İnsanların program yazarken çok zaman harcamaları ve bundan zevk almalarını anlamıyorum.

1 2 3 4 5

Tamamen Katılıyorum Tamamen Katılmıyorum

EK 3: Bilgisayar Programlamaya İlişkin Öz Yeterlik Ölçeği Kullanım İzni

Ölçeğinizi kullanmak için izniniz

[Gürkan AYDIN](#) Gelen Kutusu

★ 15 Mart 2016 10:08

[Gürkan Aydın](#)
<gurkaaydin@gmail.com>
Alıcı: altunar@hacettepe.edu.tr
[Yanıtla](#) | [Yanıtı tüm alıcılara gönder](#) | [Yönlendir](#) | [Yazdır](#) | [Sil](#) | [Orijinali göster](#)

İyi günler Arif Hocam,

Ben Gürkan AYDIN, Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde araştırma görevlisi olarak çalışmaktayım.

"ters yüz sınıf modeli ile desteklenmiş öğretimin üniversite öğrencilerinin programlama dilleri dersine ilişkin tutum, öz yeterlilik ve başarılarına etkisinin incelenmesi" adlı tezim üzerinde çalışıyorum.

2013 yılında yayınlamış olduğunuz **Programlamaya ilişkin Öz Yeterlilik Algısı Ölçeği**'ni tezimde kullanmak üzere izninizi talep eder, teşekkürlerimi şimdiden sunarım. Saygılarımla.

Görüşmek üzere.

Gürkan AYDIN
Tel: 0543 6633087

--> *Dokuz Eylül Üniversitesi / Dokuz Eylül University*
--> *Buca Eğitim Fakültesi / Buca Faculty of Education*
--> *Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi / Computer Education and Instructional Technologies*
--> *Araştırma Görevlisi / Research Assistant*

[Yanıtla](#) | [Yanıtı tüm alıcılara gönder](#) | [Yönlendir](#) | [Yazdır](#) | [Sil](#) | [Orijinali göster](#)

★ 15 Mart 2016 11:10

[Arif Altun](#)
<altunar@gmail.com>
Alıcı: Gürkan Aydın <gurkaaydin@gmail.com>
[Yanıtla](#) | [Yanıtı tüm alıcılara gönder](#) | [Yönlendir](#) | [Yazdır](#) | [Sil](#) | [Orijinali göster](#)

Gürkan merhaba,
Ölçeği kullanmanızda hiç bir sorun olmaz, çalışmalarınızda başarılar dilerim. Ölçeği ekte gönderiyorum.

A
[- Alıntılanan metni göster -](#)

 **Prg_Ozyeterlilik_Olcegi.pdf**
148K [HTML olarak görüntüle](#) [Tara ve indir](#)

EK 4: Bilgisayar Programlamaya İlişkin Öz Yeterlik Ölçeği Kullanım İzni

Ölçeğinizi kullanmak için izniniz

[Gürkan AYDIN](#) Gelen Kutusu



15 Mart 2016 10:10

[Gürkan Aydın](#)

<gurkaaydin@gmail.com>

Alıcı: s.guzin@gmail.com

[Yanıtla](#) | [Yanıtı tüm alıcılara gönder](#) | [Yönlendir](#) | [Yazdır](#) | [Sil](#) | [Orijinali göster](#)

İyi günler Sacide Hocam,

Ben Gürkan AYDIN, Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde araştırma görevlisi olarak çalışmaktayım.

"ters yüz sınıf modeli ile desteklenmiş öğretimin üniversite öğrencilerinin programlama dilleri dersine ilişkin tutum, öz yeterlilik ve başarılarına etkisinin incelenmesi" adlı tezim üzerinde çalışıyorum.

2012 yılında yayınlamış olduğunuz **Programlamaya ilişkin Öz Yeterlilik Algısı Ölçeği**'ni tezimde kullanmak üzere izninizi talep eder, teşekkürlerimi şimdiden sunarım. Saygılarımla.

Görüşmek üzere.

Gürkan AYDIN

Tel: 0543 6633087

--> Dokuz Eylül Üniversitesi / Dokuz Eylül University

--> Buca Eğitim Fakültesi / Buca Faculty of Education

--> Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi / Computer Education and Instructional Technologies

--> Araştırma Görevlisi / Research Assistant

[Yanıtla](#) | [Yanıtı tüm alıcılara gönder](#) | [Yönlendir](#) | [Yazdır](#) | [Sil](#) | [Orijinali göster](#)



15 Mart 2016 10:49

[Güzin Mazman](#)

<s.guzin@gmail.com>

Alıcı: Gürkan Aydın <gurkaaydin@gmail.com>

[Yanıtla](#) | [Yanıtı tüm alıcılara gönder](#) | [Yönlendir](#) | [Yazdır](#) | [Sil](#) | [Orijinali göster](#)

Merhabalar,

Ölçeği kullanabilirsiniz.

Kolay gelsin

Yrd. Doç. Dr. S. Güzin Mazman Akar

EK 5: Bilgisayar Programlamaya İlişkin Öz Yeterlik Ölçeği

Cinsiyetiniz : Erkek () Kadın ()

Yaşınız :

Mezun olduğunuz lise türü? :

Kaç yıldır program yazıyorsunuz? :

Bu dersi kaçınıcı kez alıyorsunuz? :

Bugüne kadar programlamaya ilişkin ya da programlama içeren kaç ders aldınız? :

Hangi programlama dillerini kullanabiliyorsunuz? :

	Hiç güvenmiyorum	Genellikle güvenmiyorum	Biraz güveniyorum	50/50	Oldukça güveniyorum	Genellikle güveniyorum	Tamamen güveniyorum
	1	2	3	4	5	6	7
1. "Merhaba Dünya" mesajının görüntülenebileceği bir program yazabilirim..							
2. Üç sayının ortalamasını hesaplayan bir program yazabilirim.							
3. Verilen herhangi bir sayı dizisinin ortalamasını hesaplayan bir program yazabilirim..							
4. İstenilenler açıkça tanımlandığında bir problemin çözümüne yönelik oldukça karmaşık ve uzun bir program yazabilirim.							
5. Yazacağım bir programı modüler bir biçimde organize edip tasarlayabilirim							
6. Yazdığım uzun ve karmaşık bir programdaki tüm hataları ayıklayabilir ve çalışabilir hale getirebilirim.							
7. Uzun, karmaşık ve birden fazla dosya gerektiren bir programı kavrayabilirim.							
8. Bir programın daha okunabilir ve açık olması için uzun ve karmaşık kısımları yeniden yazabilirim.							
9. Çevrede bir sürü dikkat dağıtıcı olsa bile programa odaklanma yollarını bulabilirim.							

EK 6: E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği Kullanım İzni

Ölçeğinizi kullanmak için izniniz

[Bahar BARAN](#) [Gürkan AYDIN](#) [Gelen Kutusu](#)



15 Mart 2016 10:16

[Gürkan Aydın](#)

<gurkaaydin@gmail.com>

Alıcı: "Bahar BARAN" <baharbaran35@gmail.com>

[Yanıtla](#) | [Yanıtı tüm alıcılara gönder](#) | [Yönlendir](#) | [Yazdır](#) | [Sil](#) | [Orijinali göster](#)

İyi günler Hocam,

Ben Gürkan AYDIN, Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde araştırma görevlisi olarak çalışmaktayım.

"ters yüz sınıf modeli ile desteklenmiş öğretimin üniversite öğrencilerinin programlama dilleri dersine ilişkin tutum, öz yeterlilik ve başarılarına etkisinin incelenmesi" adlı tezim üzerinde çalışıyorum.

2012 yılında yayınlamış olduğunuz **E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği**'ni tezimde kullanmak üzere izninizi talep eder, teşekkürlerimi şimdiden sunarım. Saygılarımla.

Görüşmek üzere.

Gürkan AYDIN

Tel: 0543 6633087

--> Dokuz Eylül Üniversitesi / Dokuz Eylul University

--> Buca Eğitim Fakültesi / Buca Faculty of Education

--> Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi / Computer Education and Instructional Technologies

--> Araştırma Görevlisi / Research Assistant

[Yanıtla](#) | [Yanıtı tüm alıcılara gönder](#) | [Yönlendir](#) | [Yazdır](#) | [Sil](#) | [Orijinali göster](#)



15 Mart 2016 10:25

[Bahar Baran](#)

<baharbaran35@gmail.com>

Alıcı: Gürkan Aydın <gurkaaydin@gmail.com>

[Yanıtla](#) | [Yanıtı tüm alıcılara gönder](#) | [Yönlendir](#) | [Yazdır](#) | [Sil](#) | [Orijinali göster](#)

iyigünler,

"e-öğrenmeye Yönelik Tutum" ölçeğini tezinizde kullanabilirsiniz.

iyi çalışmalar.

[- Alıntılanan metni göster -](#)

--

Dr. Bahar Baran

Dokuz Eylül University,

Buca Faculty of Education

The Department of Computer Education and Instructional Technologies

EK 7: E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği

Bu bölümde e-öğrenmeye yönelik tutumunuz sorgulanmaktadır. Her cümleyi dikkatle okuyarak, seçeneklerden (kesinlikle katılmıyorum(1), katılmıyorum(2), iki aradayım(3), katılıyorum(4), kesinlikle katılıyorum(5)) sizin için uygun olan birine (X) işaretini koyunuz.

Elektronik Öğrenme (E-öğrenme): Öğretmen ve öğrencilerin farklı zaman ve mekânda olduğu, internet teknolojileri aracılığıyla gerçekleştirdikleri öğrenme etkinlikleridir.

E-ÖĞRENMEYE YÖNELİK TUTUM		Kesinlikle Katılmıyorum	katılmıyorum	iki Aradayım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	E-öğrenme ortamında öğrenmek isterim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2	E-öğrenmenin yararlı olacağını düşünmüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3	E-öğrenme gereksizdir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4	E-öğrenme ile eğitim alma fikri kendimi kötü hissetmeme sebep olur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5	E-öğrenme eğlencelidir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6	E-öğrenme, öğrenmeyi kolaylaştırır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7	E-öğrenme ile ilgili gelişmeleri takip ederim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8	E-öğrenme ile ders aldığımda çok fazla sorunla karşılaşacağımı düşünüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9	E-öğrenme yaygınlaşmalıdır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10	E-öğrenme sosyalleşmeyi engeller.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11	E-öğrenme ders çalışma şeklime uymuyor.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12	E-öğrenme ilgimi çeker.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13	E-öğrenmede değerlendirme işlemi sağlıklı bir şekilde yapılamaz.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14	E-öğrenmede yüz-yüze etkileşim olmaması beni rahatsız eder.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15	E-öğrenme motivasyonu artırır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16	E-öğrenme başarıyı artırır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17	E-öğrenme öğrenenin üretkenliğini artırır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
18	E-öğrenmede yeterli öğretmen desteği alabileceğimi düşünmüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19	E-öğrenme ortamında öğrenmeyi sevmiyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20	E-öğrenme ile kendi hızımda çalışmak hoşuma gider.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

EK 8: Programlama Dilleri Akademik Başarı Testi**1. SORU:**

```
int[] dizi = { 1, 4, 7, 9 };  
MessageBox.Show(dizi.GetLength(0).ToString());
```

Bu kodun çıktısı ne olur?

- a) 1 b) 4 c) 7 d) 9 e) 0

2.SORU

```
public Form1()  
{  
    InitializeComponent();  
}  
int sayi = 60;  
private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)  
{  
    if (sayi >= 0)  
    {  
        int sayac = sayi--;  
        label1.Text = sayac.ToString();  
    }  
}  
  
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)  
{  
    timer1.Interval = 100;  
    timer1.Enabled = true;  
}  
}
```

Buton 1 tıklandığında label1 nesnesinde 60 tan 0 a kadar olan sayılar kaç saniyede yazdırılır?

- a) 10 b) 60 c) 6 d) 3 e) 30

3.SORU

```
int[,] dizi ={{ 2, 4, 2 }, { 7, 10, 4 }, { 7, 12, 6 }, { 2, 1, 12 } };
```

```
int a = dizi.GetLength(1);  
MessageBox.Show(a.ToString());
```

Bu kodun çıktısı ne olur?

- a) 2 b) 4 c) 3 d) 7 e) 12

4.SORU

```

int index;
int val = 44;
int[] a = new int[5];
    try
    {
        Console.WriteLine("Bir Sayı Giriniz:");
        index = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
        a[index] = val;
    }
    catch (FormatException e)
    {
        Console.WriteLine("Yanlış Format");
    }
    catch (IndexOutOfRangeException e)
    {
        Console.WriteLine("Sınırın Dışında ");
    }
    Console.WriteLine("Devam");

```

Ekrana A1 girildiğinde yukarıdaki kodun çıktısı ne olur?

- a) Yanlış Format
- b) Sınırın Dışında
- c) Sınırın Dışında Devam
- d) Yanlış Format Devam
- e) Devam

5.SORU

```

int x = 1;
float y = 1.1f;
short z = 1;
Console.WriteLine(((float)x + y * z - (x += (short)y)));

```

Bu kodun çıktısı ne olur?

- a) 0.1
- b) 1.0
- c) 1.1
- d) 11
- e) 10

6.SORU

```

private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    TextBox txt1 = new TextBox();
    Point txt1yer = new Point(50, 50);
    txt1.Location = txt1yer; txt1.Name = "txt1"; txt1.Text = "Metin1";
    TextBox txt2 = new TextBox();
    Point txt2yer = new Point(50, 80);
    txt2.Location = txt2yer; txt2.Name = "txt2"; txt2.Text = "Metin2";
    Button btn1 = new Button();
    Point btn1yer = new Point(50, 110);
    btn1.Location = btn1yer; btn1.Name = "btn1"; btn1.Text = "Tıkla1";
    Button btn2 = new Button();

```

```

Point btn2yer = new Point(50, 140);
btn2.Location = btn2yer; btn2.Name = "btn2"; btn2.Text = "Tıkla2";

panel1.Controls.Add(btn1);
panel1.Controls.Add(btn2);
panel1.Controls.Add(txt1);
panel1.Controls.Add(txt2);
foreach (Control nesne in panel1.Controls)
{
    if ((nesne) is TextBox)
    {
        nesne.BackColor = Color.Red;
    }
}

```

Bu koda göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) 1 adet Buton (arkaplan rengi otomatik) ve 1 adet Textbox (arkaplan rengi kırmızı) oluşturulur.
- b) 2 adet Buton (arkaplan rengi otomatik) ve 2 adet Textbox (arkaplan rengi kırmızı) oluşturulur.
- c) 2 adet Buton (arkaplan rengi kırmızı) ve 2 adet Textbox (arkaplan rengi kırmızı) oluşturulur.
- d) 2 adet Buton (arkaplan rengi kırmızı) ve 2 adet Textbox (arkaplan rengi otomatik) oluşturulur.
- e) 1 adet Buton (arkaplan rengi kırmızı) ve 1 adet Textbox (arkaplan rengi otomatik) oluşturulur.

7.SORU

```

const string s = "benim yasim onbes";
int i = s.IndexOf('o');
string d = s.Substring(i);
MessageBox.Show(d.ToString());

```

Bu kod ekranda hangi çıktıyı verir?

- a) onbes
- b) o
- c) benim yasim
- d) nbes
- e) benim

8.SORU

```
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    timer1.Interval = 1000;
    timer1.Start();
}

private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    for (int i = 0; i < 5; i++)
    {
        TextBox i = new TextBox();
        Point ininyeri = new Point(50, 50);
        i.Location = ininyeri; i.Name = "txt" + i; i.Text = "Metin1";
    }
    panel1.Controls.Add(i);
}
```

Yukarıdaki kod hangi çıktıyı verir.

- Her saniyede 5 adet Textbox üretilir.
- Her dakikada 5 adet Textbox üretilir.
- Her saniyede 1 adet Textbox üretilir.
- Her dakikada 1 adet Textbox üretilir.
- Kod çalışmaz.

9.SORU

5 elemanlı a dizisinin eleman sayısını 10'a çıkarmak için hangi kod yazılır?

- int[] a = new int[5]; int[] a = new int[10];
- int[] a = int[5]; int[] a = int[10];
- int[] a = new int[5]; a.Length = 10 ;
- int[] a = new int[5]; a.GetUpperBound(10);
- int[] a = new int[5]; a = new int[10];

10.SORU

```
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    TextBox txt = new TextBox();
    Point txtyer = new Point(50, 50);
    txt.Location = txtyer;
    txt.Name = "txt1";
    txt.Text = "Metin";
    groupBox1.Controls.Add(txt);
    Button btn = new Button();
    Point btnyer = new Point(50, 80);
    btn.Location = btnyer;
```

```

        btn.Name = "btn1";
        btn.Text = "Tıkla";
        groupBox1.Controls.Add(btn);
    }

```

Load olayında yukarıdaki kod olan Form açıldığında ne olur?

- txt1 yazan bir TextBox ve btn1 yazan bir Buton gözükür.
- Hiçbir değişiklik olmaz. Sadece groupbox gözükür.
- Metin yazan bir TextBox ve btn1 yazan bir Buton gözükür.
- txt1 yazan bir TextBox ve Tıkla yazan bir Buton gözükür.
- Metin yazan bir TextBox ve Tıkla yazan bir Buton gözükür.

11.SORU

```

static void Main(string[] args)
{
    int[]arr = new int[]{ 1, 2, 3, 4, 5 };
    fun(ref arr);
}
static void fun(ref int[] a)
{
    for (int i = 0; i < a.Length; i++)
    {
        a[i] = a[i] * 5; Console.WriteLine(a[i].ToString() + " ");
    }
}

```

Bu kod ekranda hangi çıktıyı verir?

- 0, 5, 25 125 625 3125
- 5, 25 125 625 3125
- 0, 5, 10, 15, 20, 25
- 5, 10, 15, 20, 25
- 5, 10, 15, 20

12.SORU

```
char[] arr = new char [] { 'k', 'i', 'C', 'i', 't' };
```

Aşağıdakilerden hangisi yukarıdaki dizinin elemanlarını yazdırır?

- do


```
{ Console.WriteLine((char) i); }
while (int i = 0; i < arr; i++);
```
- foreach (int i in arr)


```
{ Console.WriteLine((i); }
```
- for (int i = 0; i < arr; i++)


```
{ Console.WriteLine((char) i); }
```
- while (int i = 0; i < arr; i++)


```
{ Console.WriteLine((char) i); }
```
- foreach (int i in arr)


```
{ Console.WriteLine((char) i); }
```

13.SORU

```
int index;
int val = 44;
int[] a = new int[5];
try
{
    Console.Write("Bir Sayı Giriniz:");
    index = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
    a[index] = val;
}
catch (FormatException e)
{
    Console.Write("Yanlış Format");
}
catch (IndexOutOfRangeException e)
{
    Console.Write("Sınırın Dışında ");
}
Console.Write("Devam");
```

Ekrana 5 girildiğinde yukarıdaki kodun çıktısı ne olur?

- Yanlış Format
- Yanlış Format Devam
- Sınırın Dışında Devam
- Sınırın Dışında
- Devam

14.SORU

```
private void listBox1_MouseDown(object sender, MouseEventArgs e)
{
    label1.Text = "Down";
}
private void listBox1_MouseMove(object sender, MouseEventArgs e)
{
    label1.Text = "Move";
}
private void listBox1_MouseUp(object sender, MouseEventArgs e)
{
    label1.Text = "Up";
}
```

Yukarıdaki koda göre listbox üzerine sol tıklayıp listboxun dışında tıklamayı bırakırsanız Label1 texti ne olur?

- a) Up
- b) Down
- c) Move
- d) Hata verir.
- e) MoveUp

15.SORU

```
public Form1()
{InitializeComponent();}

private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    timer1.Enabled = false;
    timer1.Interval = 60;
}
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    timer1.Enabled = true;
}
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    timer1.Enabled = false;
}
private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    listBox1.Items.Add("BÖTE");
}
```

Yukarıda Başla ve Dur adlı 2 buton, 1 Listbox ve 1 timer nesnesi olan bir formun kodları gösterilmiştir. Buna göre Başla butonuna basıldıktan 3 saniye sonra Listbox nesnesinde kaç adet BÖTE yazısı yazar?

- a) 180
- b) 30
- c) 18
- d) 20
- e) 50

16.SORU

1. `int [] a = {25, 30, 40, 5};`
2. `int[] a;`
`a = new int[3];`
`a[0] = 25;`
`a[1] = 30;`
`a[2] = 40;`
`a[3] = 5;`
3. `int[] a;`
`a = new int { 25, 30, 40, 5 };`
4. `int[] a;`
`a = new int[4] { 25, 30, 40, 5 };`
5. `int[] a;`
`a = new int[4];`
`a[0] = 25;`
`a[1] = 30;`
`a[2] = 40;`
`a[3] = 5;`

Yukarıdakilerden hangileri 4 elemanlı bir dizi oluşturmak için kullanılabilir.

- a) 1, 4 ve 5
- b) 1 ve 2
- c) 3 ve 4
- d) 2, 4 ve 5
- e) 2 ve 5

17.SORU

```
int[, ,] a = new int[3, 2, 3];
MessageBox.Show(a.Length.ToString());
```

Bu kod ekranda hangi çıktıyı verir?

- a) 8 b) 3 c) 18 d) 2 e) 6

18.SORU

```
if (yas > 18 && boy < 11)
{ a = 25; }
```

Yukarıdaki kod ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

1. boy < 11 karşılaştırması, yas > 18 karşılaştırması sonucu doğru ise yapılır.
 2. İki karşılaştırmadan herhangi birisinin sonucu doğru ise, a değişkenine 25 atanır.
 3. boy < 11 karşılaştırması, yas > 18 karşılaştırması sonucu yanlış ise yapılır.
 4. İki karşılaştırmadan her ikisinin sonucu da doğru ise, a değişkenine 25 atanır.
- a) 1 ve 3 b) 2 ve 4 c) 1 ve 4 d) 2 ve 3 e) Yalnız 4

19.SORU






```

public Form1()
{
    InitializeComponent();
}
Graphics ciz;
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    ciz = this.CreateGraphics();
}

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    ciz.DrawArc(new Pen(Brushes.Black,10), new Rectangle(50,
50, 50, 50), 0, 250);
}

```

Butona tıkladığınızda ekranda nasıl bir görüntü çizdirilir?

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 
- e) 

20.SORU

```

string[] dizi = { "İstanbul", "Ankara", "İzmir", "Bursa" };
listBox1.Items.AddRange(dizi);

```

listBox1 elemanlarını silmek için hangi komut kullanılır?

- a) listBox1.Clear();
- b) listBox1.Items.Remove();
- c) listBox1.Items.RemoveAll();
- d) listBox1.Items.Clear();
- e) listBox1.Remove();

21.SORU

```
string sonuc;
sonuc = string.Format("{0:h:m:ss d M yy}", DateTime.Now);
listBox1.Items.Add(sonuc);
```

Bu kod ekranda hangi çıktıyı verir? (DateTime.Now = 1 Mayıs 2016 08:03:09 olarak kabul ediniz.)

- a) 08:03:09 01 05 16
- b) 08:03:09 01 05 2016
- c) 8:3:9 1 5 16
- d) 8:3:09 1 5 16
- e) 8:3:09 1 5 2016

22.SORU

```
DateTime tarih = new DateTime(2016, 04, 04);
TimeSpan degisken = DateTime.Now.Subtract(tarih);
listBox1.Items.Add(degisken.Days);
```

(DateTime.Now = 4 Mayıs 2016 olarak kabul ediniz.)
Bu kod ekranda hangi çıktıyı verir?

- a) 30
- b) 4 Mayıs
- c) 31
- d) 04
- e) 2016

23.SORU

```
public Form1()
{
    InitializeComponent();
}
int a;
Graphics ciz;
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    ciz = this.CreateGraphics();
    timer1.Interval = 100;
    timer1.Start();
}

private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    a++;
    ciz.Clear(Color.White);
    ciz.DrawRectangle(new Pen(Color.Red,4),new
Rectangle(10,10,a,a));
}
```

Bu kod ekranda nasıl bir çıktı oluşturur?

- a) Sürekli 10 (genişlik) 10 (yükseklik) büyüklüğünde ve aynı noktada bir kare çizdirir.
- b) Sürekli x i 10 y si 10 olan noktada sabit genişlik ve yükseklikte bir kare çizdirir.

- c) Sürekli 10 (genişlik) 10 (yükseklik) büyüklüğünde ve farklı noktalarda bir kare çizdirir.
- d) Sürekli sabit genişlik ve yükseklikte ve x, y değerleri artan bir kare çizdirir.
- e) Sürekli x i 10 y si 10 olan noktada artan genişlik ve yükseklikte bir kare çizdirir.

24.SORU

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    for (int i = 0; i < 4; i++)
    {
        for (int j = 0; j < 4; j++)
        {
            Button btn = new Button();
            btn.Name = "btn" + i + j;
            btn.Text = "(btn" + i + "," + j + ")";
            btn.Location = new Point(60*i, 60*j);
        }
    }
}
```

Kodu yukarıda verilen butona tıklandığında ekran çıktısı nasıl olur?

- a) Ekranda(formda) 16 adet buton daha gözüktür.
- b) Hiçbir değişiklik olmaz.
- c) Form açılmaz. Hata verir.
- d) Ekranda(formda) 9 adet buton daha gözüktür.
- e) Ekranda(formda) 60 adet buton daha gözüktür.

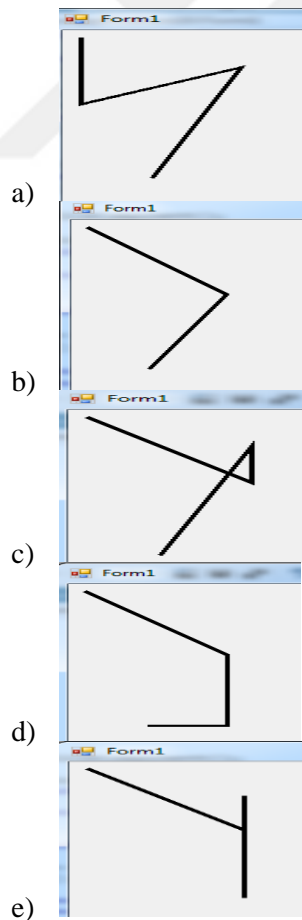
25.SORU

```

public Form1()
{
    InitializeComponent();
}
Graphics ciz;
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    ciz = this.CreateGraphics();
}
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Pen pen = new Pen(Color.Black, 3);
    Point[] points =
    {
        new Point(10, 10),
        new Point(10, 100),
        new Point(100, 50),
        new Point(50, 200)
    };
    ciz.DrawLines(pen, points);
}

```

Bu kod ekranda nasıl bir çıktı oluşturur?



EK 9: Programlama Dilleri Akademik Başarı Testi Belirtke Tablosu

Bilişsel Süreç Basamakları Konular	Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz	Sentez	Değerlendirme	Toplam Soru Sayısı
Veri Tipleri, Döngüler	S5,S11,S12, S18						4
Diziler, Hata Ayıklama	S1,S3,S13	S4	S9,S16				6
Timer	S15	S2,S8					3
Saat ve Tarih Fonksiyonları	S21,S22						2
Nesneler, Çalışma Zamanlı Nesneler	S7,S10,S17, S24	S6,S20					6
Grafikler	S14,S19,S23, S25						4
Toplam Soru Sayısı	18	5	2				25

EK 10: Ters Yüz Sınıf Modeline Yönelik Görüş Formu (Öğrenci)

Ters Yüz Sınıf Modeline Yönelik Görüş Formu (Öğrenci)

Ters Yüz Sınıf Modeli evde okul(ders videosunu izleme), okulda ödev, etkinlik yapmak olarak tanımlanabilir.

1. TYSM'nin (Ters Yüz Sınıf Modeli) derste kullanılmasını yararlı buluyorum. *

1 2 3 4 5

Kesinlikle Katılıyorum Kesinlikle Katılmıyorum

2. TYSM ile öğrenmekte güçlük yaşamadım. *

1 2 3 4 5

Kesinlikle Katılıyorum Kesinlikle Katılmıyorum

3. TYSM Geleneksel (yüz yüze eğitim) gibi etkili olmuyor. *

1 2 3 4 5

Kesinlikle Katılıyorum Kesinlikle Katılmıyorum

4. TYSM sayesinde daha fazla uygulama yaparak dersi daha iyi anladım. *

1 2 3 4 5

Kesinlikle Katılıyorum Kesinlikle Katılmıyorum

5. Sonraki yıllarda bu dersin TYSM ile yürütülmesini isterim. *

1 2 3 4 5

Kesinlikle Katılıyorum Kesinlikle Katılmıyorum

6. Diğer Programlama ya da Tasarım, Proje derslerinin TYSM ile yürütülmesini isterim. *

1 2 3 4 5

Kesinlikle Katılıyorum Kesinlikle Katılmıyorum

7. Kullanılan videoların görüntü kalitesi beni memnun etmedi. *

1 2 3 4 5

Kesinlikle Katılıyorum Kesinlikle Katılmıyorum

8. Yüksek çözünürlüklü videoları (kota vb.sorunlar sebebiyle) izleyemedim. *

1 2 3 4 5

Kesinlikle Katılıyorum Kesinlikle Katılmıyorum

9. Dersin konu anlatımına her zaman ulaşabilecek olmam beni memnun

ediyor. *

1 2 3 4 5

Kesinlikle Katılıyorum Kesinlikle Katılmıyorum

10. TYSM ile asla öğrenemem. Derste öğretmenin bana gösterip yaptırması öğrenmem için şarttır. *

1 2 3 4 5

Kesinlikle Katılıyorum Kesinlikle Katılmıyorum

