

GELECEĞİN ŞİFRESİ: KODLAMA PROJESİ

2019 - 20
UYGULAMA RAPORU

İÇİNDEKİLER

I. Yönetici Özeti.....	3
II. Proje Takvimi	6
III. Organizasyon Yapısı	6
IV. Atölyelerin Değerlendirilmesi	6
A) Birinci Atölye	6
B) İkinci Atölye.....	7
C) Üçüncü Atölye	8
D) Dördüncü Atölye	10
E) Beşinci Atölye.....	11
F) Altıncı Atölye	12
V. Genel Değerlendirme	14
A) Proje Ekibi	14
B) Atölye (Eğitim) İçerikleri ve Uygulamaları	15
VI. Proje'nin Kapanışı	16
A) Proje'nin Sonlandırılması.....	16
1) Pandemi ve Online Eğitim.....	16
2) Ekip içi İletişimsizlik ve İsteksizlik	17
3) Kaynak ve Zaman Planlaması	17
B) Kapanış İşlemleri	17

I. Yönetici Özeti

Samsun'un Kavak ilçesinde bulunan Rıdvan Çelikel Fen Lisesi'nde (RÇFL'de) 2016 - 17 eğitim öğretim yılında Eğitimde Geniş Açılı Programı kapsamında düzensiz atölyeler şeklinde, 2017 - 18 ile 2018 - 19 eğitim öğretim yıllarında ise "Proje" sistematığı ile uygulanan Geleceğin Şifresi: Kodlama Projesi kapsamında 2019 - 20 eğitim öğretim yılı faaliyetlerine yeni bir uygulama alanında devam edilmesi kararı alınmıştır.

Geleceğin Şifresi: Kodlama Projesi'nin uygulama alanında değişikliğe gidilmesine yönelik karar aşağıdaki gerekçelerle alınmış olup İstanbul'un Şişli ilçesinde bulunan Mehmet Pisak Anadolu Lisesi'nin (MPAL'nin) talepleri üzerine ve yeterli alt yapılarının da olduğu gözetilerek Proje'nin 2019 - 20 eğitim öğretim yılında MPAL'de uygulanmasına yönelik aksiyonlar alınmıştır:

1. RÇFL Okul Yönetimi'nin yönlendirmeleri ve olurları ile 2018 - 19 eğitim öğretim yılı için zaman planlaması yapılan 6 Atölye'nin 3'ünün ikinci grup oturumlarının haftanın son ders gününe denk gelmesi ile öğrencilerin öğle yemeği ile ibadet ihtiyaçları için dinlenme sürelerinin çıkışması ve bu nedenle atölye başlangıç & bitiş saatlerinde yaşanan aksamlar ile bu durumdan kaynaklı olarak Proje katılımcısı RÇFL öğrencilerinin atölye devamsızlıklarının artması,
2. Proje katılımcısı RÇFL öğrencilerinin, atölyelere katılabilmek için ders saatleri ile çakışmalar yaşaması üzerine RÇFL Okul Yönetimi'nin Proje faaliyetleri ile ilgili tüm organizasyonların 2019 - 20 eğitim öğretim yılında hafta içi akşam saatleri ya da hafta sonu günler için organize edilmesi önerisi / talebi üzerine,
 - a. Atölye içeriklerini hazırlayan ve uygulayan Öğretmenlerin lisans öğrenimleri nedeniyle çeşitli akademik öncelikleri olan, gönüllülük esası ile katkı sunan kişiler olmaları gerekçeleriyle gönüllü kaynak ve zaman planlamasında yaşanan sıkıntılar,
 - b. Atölyelerin hafta içi akşam saatleri için uygulanması durumunda, İstanbul - Samsun arası gidiş ve dönüş uçuşlarının günün belli saatleri ile sınırlı olması nedeniyle Öğretmen ekibinin Kavak'ta konaklaması gerekliliğinin oluşması ve bu durumun yarattığı konaklama, ulaşım ve zaman maliyetleri,
 - c. Atölyelerin hafta sonu uygulanması durumunda, Proje katılımcısı RÇFL öğrencilerinin hafta sonu evci izinleri, destekleme kursları ile bu öğrenciler

arasında Samsun'da yaşayanların atölyeler için ulaşım gibi ek maliyetler nedeniyle hafta sonu Kavak'a gelmeyi tercih etmemeleri

Proje 2019 -20 eğitim öğretim yılında yeni uygulama alanı olan Mehmet Pisak Anadolu Lisesi'nde 1 (*bir*) seminer, 5 (*beş*) fiziki atölye * 2 oturum ve 1 (*bir*) online atölye * 2 oturum olmak üzere toplam 13 (*onüç*) faaliyet ile yılı tamamlamıştır.

Proje için 3.622,9 ₺ kaynak harcanırken, gönüllülük esası temelli Proje Ekibi 601,5 saatlik gönüllü desteği ile günlük asgari brüt ücret ile çarpıldığında (75,2 iş günü * 98,10 brüt ücret) toplam 7.368,38 ₺ değer yaratılmıştır. Hem Proje için ayrılan kaynak hem de yaratılan değere ilişkin rakamlar 2018 - 19 Uygulama Raporu'nda karşılık gelen rakamlar ile karşılaştırıldığında radikal bir azalma olduğu görülebilecektir. Bu radikal azalmanın sebebi, Proje'nin uygulama alanının İstanbul'da eğitim öğretim faaliyetlerine devam eden bir okul olması ile ortadan kalkan lojistik ve zaman maliyetleridir. İlgili eğitim öğretim yılı öncesi yaz döneminde Eğitim Komitesi tarafından 4 (*dört*), Kurumsal İletişim Komitesi tarafından 2 (*iki*) online toplantı gerçekleştirilmiştir. Bu toplantılar ile eğitim içerikleri güncellenmiş, geçmiş yıldan kazanılan deneyim ve kazanımlar ile Proje işleyişi ve uygulamasına ilişkin geliştirmeler yapılmıştır.

Proje ekibi olarak daha öncesinde atölyelere Eğitim Komitesi üyeleri (3) katılım gösterirken uygulama yerinin İstanbul olması ile Atölye Ekibi, Eğitim Komitesi (2) Kurumsal İletişim Komitesi (1) olarak güncellenmiştir. Bu sayede Proje'de gönüllülük yapan her üyenin yaratılan etkiyi ve değeri birebir deneyimlemesi sağlanmıştır. Bununla birlikte ilk atölyede önceki yıllardan farklı olarak öğrenciler ile tanışma etkinlikleri düzenlenmiş olup katılımcıların, ekibi,birbirlerini ve Proje'yi daha iyi tanıması sağlanmıştır.

Yaz döneminde gerçekleştirilen online toplantılar ile eğitim içerikleri güncelleme süreci tamamlanmış ve Ekim ayında Şişli Mehmet Pisak Anadolu Lisesi (MPAL) dokuzuncu sınıf öğrencilerine yönelik bir seminer düzenlenmiştir. Bu seminer, kadınların bilime, teknolojiye, mühendisliğe ve matematiğe katılımının ve başarılarının dünya genelinde kutlandığı, ilk Bilgisayar Programcısı olan "Ada Lovelace'ı Anma Günü" olması vesilesiyle Ekim ayının ikinci Salı günü ("8 Ekim 2019 Salı") gerçekleştirilmiştir. Bu seminer ile, kodlamaya ilgi ve merakı olan öğrencilerde farkındalık sağlanmış ve kendilerine Kodlama Atölyeleri katılım çağrısı yapılmıştır. Atölyelere katılmak isteyen öğrencilerin başvuruları için belli bir süre tanınmış ve istekli öğrencilerin başvuruları form üzerinden

toplanmıştır. Gelen başvurular Proje ekibi tarafından değerlendirilip, kısıtlı kaynak nedeniyle istekli adaylar Proje'ye dahil edilmiştir.

Ekim ayında başlayan atölyeler, dokuzuncu sınıflara iki oturum şeklinde yapılandırılmış ve oturumlar Temel Python Dili ve Algoritma Kurma Öğrenimi ile KODRİS Sahne Deneyimi olmak üzere iki bölüm şeklinde tasarlanmıştır.

Dünya genelinde görülen COVID-19 salgını sebebiyle Mart 2020'de Türkiye'de örgün eğitime bir süre ara verilmiş ve ardından uzaktan eğitim öğretim sistemi ile ilerlenmiştir. Bu tarihe kadar, Proje kapsamında, 5 Atölye tamamlanmıştır. Pandemi tedbirleri doğrultusunda verilen aranın ardından6. Atölye Proje takviminde belirtilen 19 Nisan tarihinden 23 Mayıs tarihine alınarak online platformda gerçekleştirilmiştir. Bu atölye, yeni eğitim öğretim yılında Proje'nin tamamen online platformlar üzerinden ve uzaktan yürütülmesine yönelik alternatif yapılanma için prova niteliği taşımış olup, bu deneyimden önemli geri bildirimler sağlanmıştır.

Mayıs 2020'de, Proje Ekibi'ne katılacak yeni ekip üyelerinin keşfedilmesi için 2019 - 20 eğitim öğretim yılında Alev Topları Programı'na kabul alan Kıvılcım 8 grubuna çağrıya çıkılmış ve isteklilerin Aday Eğitimci olarak ekibe katılımı sağlanmıştır. Mayıs - Haziran ayları süresince, aday eğitimcilerin belirlenen Eğitimci Eğitimleri - Python Çalışma Planı ile KODRİS sahnelerinin deneyimlenmesi ve raporlanması sağlanmıştır. Pandemi nedeniyle ilk defa Eğitimci Eğitimleri, Proje ekibinin hazırladığı içeriklerle birlikte uzaktan, Aday Eğitimcilerin kısa aralıklarla takibi ile sağlanmıştır.

Haziran 2020'de Proje Ekibi tarafından gerçekleştirilen "Yıl Sonu Değerlendirme Toplantısı"nda Proje'nin mevcut ve olası dinamikler ile ilerleme Durumu değerlendirilmiştir. Ardından, Proje'nin sürdürülebilirliği konusunda, daha net veriler üzerinden karar verilmesinin sağlıklı olacağı bakış açısıyla, bir form hazırlanmış ve tüm ekip üyelerinin form üzerinden değerlendirmelerinin alınması esas kılınmıştır. Tüm bu çalışmalar doğrultusunda,pandemi ile artan belirsizlikler, çevrimiçi eğitim, Proje Ekibi'nin mevcut durumu (iletişimsizlik ve isteksizlik) ile kaynak ve zaman planlamasına ilişkin kısıtlargerekçe gösterilerek Proje'nin sonlandırılmasına karar verilmiştir.

II. Proje Takvimi

Tarih	Faaliyet
8 Ekim 2019	Geleceğin Şifresi: Kodlama Semineri
2 Kasım 2019	1.Atölye
1 Aralık 2019	2.Atölye
21 Aralık 2019	3.Atölye
29 Aralık 2019	Ara Değerlendirme Toplantısı
8 Şubat 2020	4.Atölye
7 Mart 2020	5.Atölye
19 Nisan (*23 Mayıs) 2020	6.Atölye
17 Haziran 2020	Yılsonu Değerlendirme Toplantısı

III. Organizasyon Yapısı

Proje Danışmanı	: Tuba Çal
Proje Koordinatörleri	: Büşra Çelik, Cansu Yalavaç, Serenay Dilek, Şeref Örensoy
Eğitim Komitesi	: Ahmet Hamiyet, Cansu Yalavaç, Dilay Melisa Ağkoç, İbrahim Can Kaplan, Mürüvvet Bozkurt, Ömer Doğan, Serenay Dilek, Elif Öztürk, Şeref Örensoy, Ümran Yungucu, Yusuf Acar, Eyüp Can Yılmaz, Büşra Çelik
Kurumsal İletişim Komitesi	: Fatma Nur Uzun, Merve Çetin, Ömer Doğan, Serenay Dilek, Ömer Hayri Kaya,
Aday Eğitimciler	: Ecem Bulut, Sena Eylül Sarı

IV. Atölyelerin Değerlendirilmesi

A) Birinci Atölye

Tarih	:2 Kasım 2019
Ana Eğitimci	:Ümran Yungucu
Yardımcı Eğitimci(ler)	:Elif Öztürk, Serenay Dilek
İçerik	:Katılımcılara programlamada bilgisayar donanımlarının görevi, temel veri çeşitleri, basit işlemler ve for döngüsünü anlatmak ve Tanışma Etkinliği
Metot	:KODRİS, somutlaştırma, örneklendirme, eş zamanlı çalışma
Süre	:İki Saat * İki Oturum

KODLAMA ATÖLYELERİ - 1.ATÖLYE ÖN TEST VE SON TESTLERİN KARŞILAŞTIRMASI	ÖN TEST		SON TEST		OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI
	Evet / Doğru Cevap Oranı	Hayır / Yanlış Cevap Oranı	Evet / Doğru Cevap Oranı	Hayır / Yanlış Cevap Oranı	
Input, process ve output anahtar kelimelerinin anlamlarını biliyorum.	29%	71%	50%	50%	21%
Bir bilgisayarın temel ve çevre birimlerini biliyorum.	68%	32%	96%	4%	29%
Byte, Kilobyte, Megabyte, Gigabyte birimlerini ve aralarındaki katsayıları biliyorum.	68%	32%	96%	4%	29%
Python programlama dilini daha önce duydum/denedim.	96%	4%	100%	0%	4%
Dört işlem, işlem önceliği ve modüler aritmetik gibi konuların Python üzerindeki uygulamalarına hakimim.	25%	75%	79%	21%	54%
Python'daki değişken tiplerini biliyorum.	11%	89%	96%	4%	86%
"For döngüsü" kavramının ne olduğunu biliyorum.	36%	64%	100%	0%	64%
Python'da for döngüsünü kullanarak bir program yazabilirim.	18%	82%	89%	11%	71%
ORTALAMA OLUMLU DEĞİŞİM ORANI					45%
Herhangi bir programlama dili ile konsola "Hello world!" yazdırabilen	16	12	24	4	8
"Python'daki değişken tipleri nelerdir?" sorusunu cevaplayabilen	1	27	22	6	21

OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI: % 45

Eğitici Değerlendirmesi

Atölye işleyişi sırasında okulun ekipmanlarından kaynaklanan sorunlar yaşandı. Genel olarak bilgisayar laboratuvarındaki kablosuz ağ bağlantısında anlık problemler ortaya çıktı. Öğrencilerden, KODRİS platformuna, MEB tarafından belirlenen kısıt doğrultusunda mı yoksa altyapısal bir sorundan dolayı mı giriş yapıp / yapamadıklarını daha sonra gerçekleşecek bir etütte veya ders saatinde test etmeleri istendi. Ders başında veya sonunda öğrencilere yapılan duyuruların etkin dinlenmediği fark edildi. Önemli duyuruların öğretmenler tarafından sık sık yapılması ve katılımcı öğrencilerden teyit alınması önerileri Proje Ekibi ile paylaşıldı.

B) İkinci Atölye

Tarih	:1 Aralık 2019
Ana Eğitmen	:Cansu Yalavaç
Yardımcı Eğitmen(ler)	:Şeref Örensoy, Merve Çetin
İçerik	:Birinci atölyenin kısa tekrarını yapmak, dizileri ve iç içe For döngüsünü anlatmak
Metot	:KODRİS, somutlaştırma, örneklendirme, eş zamanlı çalışma
Süre	: İki Saat * İki Oturum

KODLAMA ATÖLYELERİ - 2.ATÖLYE ÖN TEST VE SON TESTLERİN KARŞILAŞTIRMASI	ÖN TEST		SON TEST		OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI
	Evet / Doğru Cevap Oranı	Hayır / Yanlış Cevap Oranı	Evet / Doğru Cevap Oranı	Hayır / Yanlış Cevap Oranı	
Birinci eğitimde öğrendiğim for döngüsünü hatırlıyorum.	81%	19%	100%	0%	19%
İç içe for kavramını biliyorum.	86%	14%	100%	0%	14%
İç içe for döngülerinin mantığını biliyorum.	86%	14%	90%	10%	5%
Matrisin ne olduğunu biliyorum.	0%	100%	52%	48%	52%
Basit şekilde diziler kavramını biliyorum.	29%	71%	81%	19%	52%
Pyhton da for ve iç içe for döngüsü kullanarak basit bir problemi çözebilirim	38%	62%	86%	14%	48%
Pyhton da dizileri kullanarak bir problemi çözebilirim.	38%	71%	62%	38%	33%
For Döngüsü ile ekrana 10 defa "Merhaba" yazdırabilirim.	81%	19%	90%	10%	10%
ORTALAMA OLUMLU DEĞİŞİM ORANI					29%
Ekranda görünen sayıların toplamını veren ilgili koddaki boşluğun cevabını ve hatanın ne olduğunu bulabilenler	10	11	18	3	8
Verilen bir programın çıktısını yazabilenler	3	18	10	11	7

OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI: %29

Eğitici Değerlendirmesi

Atölye esnasında sınıf genelinde Python diline hakimiyet konusunda farklılıklar gözlemlendi. Sınıfta konuya hakimiyet ve konunun takibi açısından eş zamanlı gidilmesinde zorlanıldı. Atölye esnasında eğitimciler tarafından takipte zorlanan öğrenciler için birebir ilgilenilen zaman artırıldı. Teknik olarak atölye sırasında bütün bilgisayarlarda Spyder kurulu olmadığı gözlemlendi, bu durumun Bilgisayar Öğretmenine bildirilmesi not düşüldü. Alternatif olarak Spyder kurulu olmayan bilgisayarlarda çevrimiçi bir yorumcu (interpreter) repl.it üzerinden ilerlendi. Aynı zamanda bazı bilgisayarların çalışmadığı gözlemlendi. 2. Atölye esnasında atölyeye katılan öğrenci sayısı için bir sorun teşkil etmemekle beraber, tam katılımlı bir atölyede sorun yaratabilmesi çok muhtemeldir. Bu konu da yine bilgisayar öğretmenine bildirilmesi not düşüldü.

C) Üçüncü Atölye

Tarih :21 Aralık 2019
Ana Eğitimci :Elif Öztürk
Yardımcı Eğitimci(ler) :Şeref Örensoy, Serenay Dilek

İçerik :Katılımcılara If / Else If, iç içe geçmiş If yapılarını aktarmak

Metot :KODRİS, somutlaştırma, örneklendirme, eş zamanlı çalışma

Süre :İki Saat * İki Oturum

KODLAMA ATÖLYELERİ - 3.ATÖLYE ÖN TEST VE SON TESTLERİN KARŞILAŞTIRMASI	ÖN TEST		SON TEST		OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI
	Evet / Doğru Cevap Oranı	Hayır / Yanlış Cevap Oranı	Evet / Doğru Cevap Oranı	Hayır / Yanlış Cevap Oranı	
If koşul komutunun python dilinde ne anlama geldiğini ve ne amaçla kullanıldığını biliyorum.	79%	21%	100%	0%	21%
Python arayüzünde if yapısını yazmasını biliyorum.	64%	36%	100%	0%	36%
If yapısı ile birlikte elif ve else yapılarını yazmaya hakimim.	29%	86%	100%	0%	71%
Python arayüzünde elif ve else yapılarının farkını kavrayabiliyorum.	29%	71%	93%	7%	64%
Basit bir hesaplama programının çıktısını if yapısı ile birlikte python arayüzünde yazabilirim.	57%	43%	93%	7%	36%
İç içe if yapısını kullanarak kod yazabilirim.	36%	64%	93%	7%	57%
İç içe if yapılarına else ve elif komutlarını da dahil ederek kod yazabilirim.	14%	86%	86%	14%	71%
İç içe if yapısı ile birlikte bir programın çıktısını alabiliyorum.	21%	79%	93%	7%	71%
ORTALAMA OLUMLU DEĞİŞİM ORANI					54%
Günlük hayatta if komutu ile ilişkilendirilebilecek örnekler görebilenler ve bunları açıklayabilenler	10	4	13	1	3
If koşul komutu dahilinde else ve elif farkını yazabilenler	5	9	13	1	8

OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI: %54

Eğitici Değerlendirmesi

Atölyeye katılım oranı oldukça düştüğü gözlemlendi. Bu durumda öğrenciler tarafından atölye tarihlerinin hatırlanmamasının etkisi olduğu gözlemlendi. Atölye tarihlerinin öğrenciler tarafından not alınmadığı, bilgisayar öğretmeni tarafından hatırlatmalar yapıldığı gözlemlendi. Buna çözüm olarak e-posta grubunun her atölye öncesi hatırlatma maili göndermesi önerildi. Ayrıca atölye tarihlerinin ve KODRİS sahne çözümlerinin kendi aralarında hatırlatılması ve tartışılması için 3. Atölye ekibi tarafından bir Whatsapp grubu kuruldu. Öğrenciler tarafından sınav ve yazılıların yoğunluğu, bazı dönemlerde Python ödevlerinin ve KODRİS sahnelerinin yapılamamasına sebep gösterildi. Bunun giderilmesi için öğrencilerin Whatsapp grubundan birbiri ile iletişim halinde kalması teşvik edildi. Atölyeye katılımın beklentinin altında kalması ve çoğu öğrencinin

hedeflenen KODRİS Sahne sayısını gerçekleştirememesi, bu atölyede gözlenen en büyük sorun olarak kaydedildi.

Bu sorunların giderilmesi için, Proje devam koşullarının ekip olarak Ara Değerlendirme Toplantısında tekrar değerlendirilmesi ve Atölye Devam Koşullarının üzerinden geçilmesine karar verildi.

D) Dördüncü Atölye

Tarih : 8 Şubat 2020
Ana Eğitmen : Ahmet Hamiyet
Yardımcı Eğitmen(ler) : Fatma Nur Uzun, Eyüp Can Yılmaz
İçerik :Katılımcılara While döngüsü ile boolean yapılarını aktarmak
Metot :KODRİS, somutlaştırma, örneklendirme, eş zamanlı çalışma
Süre :İki Saat * İki Oturum

KODLAMA ATÖLYELERİ - 4.ATÖLYE ÖN TEST VE SON TESTLERİN KARŞILAŞTIRMASI	ÖN TEST		SON TEST		OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI
	Evet / Doğru Cevap Oranı	Hayır / Yanlış Cevap Oranı	Evet / Doğru Cevap Oranı	Hayır / Yanlış Cevap Oranı	
Boolean veri tepinin ne olduğunu biliyorum.	6%	94%	100%	0%	94%
Boolean ifadesinin ne olduğunu biliyorum.	12%	88%	100%	0%	88%
Boolean veri tipinin Python üzerindeki uygulamalarına (while , if yapısında kullanımlarına vs) hakimim.	12%	88%	94%	6%	82%
Boolean tipi değişken bildirimini nasıl yaptığımı biliyorum.	12%	88%	94%	6%	82%
While döngüsü kavramının ne olduğunu biliyorum.	29%	71%	100%	0%	71%
Python'da while döngüsü kullanarak bir program yazabilirim.	29%	71%	100%	0%	71%
For döngüsü mantığı ile while döngüsü mantığı arasındaki farkı biliyorum.	35%	71%	100%	0%	65%
Döngünün kaç kez döneceği tahmin edilemediği durumlarda hangi döngünün kullanılacağını biliyorum.	18%	82%	94%	6%	76%
ORTALAMA OLUMLU DEĞİŞİM ORANI					79%
Günlük hayatta if komutu ile ilişkilendirilebilecek örnekler görebilenler ve bunları açıklayabilenler	2	15	17	0	15
While döngüsü mantığı ile For döngüsü mantığı arasındaki farkı cevaplayabilenler	1	16	14	3	13
"While döngüsündeki şart ile değerlendirilir." cümlesindeki boşluğu doldurabilenler	1	16	7	10	6
Verilen while döngüsünün sonsuz sayıda döndürmek için eklenmesi gereken satırları yazabilenler	3	14	10	7	7

OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI: %79

Eğitici Değerlendirmesi

Ara değerlendirme toplantısı ile Proje'ye devam koşullarına uymayan öğrencilerin Projeden ilişinin kesilmesi ile ilgili öğrencilere ve okul yönetimine bilgilendirme yapıldı. Bu sayede kalan öğrenci grubunun Atölyelere ve KODRİS sahnelerine daha fazla asıldığı gözlemlendi. 4. Atölye Ekibi, KODRİS sahnelerinin yapılma oranlarının düşüklüğü sebebi ile öğrencilere uyarılarda bulundu, 4. Atölye sonrası Proje devam koşularının sağlanıp sağlanmadığını inceleyeceğini katılımcılara belirtildi. Öğrencilerden sözlü olarak bitirilmesi gereken KODRİS sahnelerinin bitirileceğini dair teyit alındı.

E) Beşinci Atölye

Tarih	:7 Mart 2020
Ana Eğitmen	:Mürüvet Bozkurt
Yardımcı Eğitmen(ler)	:Ümran Yungucu, Ömer Hayri Doğan
İçerik	:Katılımcılara fonksiyonlar ve parametreler yapılarını aktarmak
Metot	:KODRİS, somutlaştırma, örneklendirme, eş zamanlı çalışma
Süre	:İki Saat * İki Oturum

KODLAMA ATÖLYELERİ - 5 .ATÖLYE ÖN TEST VE SON TESTLERİN KARŞILAŞTIRMASI	ÖN TEST		SON TEST		OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI
	Evet / Doğru Cevap Oranı	Hayır / Yanlış Cevap Oranı	Evet / Doğru Cevap Oranı	Hayır / Yanlış Cevap Oranı	
While döngüsü yapısını hatırlıyorum.	81%	19%	100%	0%	19%
For döngüsü ve while döngüsünün temel farklarını ve hangi durumlarda kullanılması gerektiğini biliyorum.	56%	31%	94%	6%	25%
Fonksiyon kavramını biliyorum.	56%	44%	100%	0%	44%
Fonksiyonların hangi durumlarda kullanılması gerektiğini ve fonksiyon kullanmanın programa sağladığı katkıyı biliyorum.	31%	69%	94%	6%	63%
Python dilinde bir fonksiyon yazabilirim.	13%	88%	94%	6%	82%
Fonksiyon yardımıyla basit problemleri çözebilirim	25%	75%	82%	18%	57%
Parametre kavramını biliyorum.	6%	94%	88%	12%	82%
Parametre alan bir fonksiyon yardımıyla basit bir problem çözebilirim.	0%	100%	71%	29%	71%
ORTALAMA OLUMLU DEĞİŞİM ORANI					55%
"Resimde verilen fonksiyon 0'dan a'ya kadar olan sayıların toplamını bulmaktadır. Fonksiyondaki hatalı kod parçasını bulunuz ve hatalı kısmı belirtip düzeltilmiş halini yazınız." sorusunu cevaplayabilenler	0	16	7	10	7
$f(x) = x^2 + 5$ şeklinde ifade edilen matematiksel ifadenin python kodunu yazabilenler	0	16	10	7	10
"Verilen resimde gösterilen fonksiyon herhangi bir x sayısının faktöriyelini hesaplamaktadır. Fonksiyondaki hatalı kod parçasını bulunuz, hatalı kısmı ve doğrusunu cevap kısmına yazınız." sorusunu cevaplayabilenler	0	16	6	11	6
Parametre olarak verilen bir dizinin ilk elemanını bir değişkene kaydeden bir Python fonksiyonu yazabilenler	0	16	5	12	5

OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI: %55

Eğitici Değerlendirmesi

Atölye esnasında tahtaya uzak bilgisayarlarda oturan öğrencilerin atölyeye katılım oranında düşüklük gözlemlendi. Hem görüş açısı hem de eğitmenlere uzak kalması sebebiyle, atölye ekibi tarafından bu öğrencilerin yerleri değiştirildi. Bu atölyede öğrencilere eğitmenler tarafından KODRİS sahnelerine ek, Python diline yardımcı olacak kaynaklar (internet siteleri) önerildi, sahne ve ödevlerin düzenli yapılması hatırlatıldı.

F) Altıncı Atölye

Tarih :23 Mayıs 2020

Ana Eğitmen :Cansu Yalavaç

Yardımcı Eğitmen(ler) :Dilay Melisa Ağkoç, Yusuf Acar

İçerik :Katılımcılara karşılaştırma operatörleri, and/or kullanımı ile return yapılarını aktarmak

Metot :KODRİS, somutlaştırma, örneklendirme, eş zamanlı çalışma

Süre :İki Saat * İki Oturum

KODLAMA ATÖLYELERİ - 6.ATÖLYE ÖN TEST VE SON TESTLERİN KARŞILAŞTIRMASI	ÖN TEST		SON TEST		OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI
	Evet / Doğru Cevap Oranı	Hayır / Yanlış Cevap Oranı	Evet / Doğru Cevap Oranı	Hayır / Yanlış Cevap Oranı	
Karşılaştırma operatörlerinin neler olduğunu biliyorum.	50%	50%	100%	0%	50%
And / Or yapılarının ne anlama geldiğini biliyorum.	75%	25%	100%	0%	25%
Karşılaştırma operatörleri ve and/or yapılarını kullanarak bir program yazabilirim.	25%	75%	100%	0%	75%
Return komutunun ne anlama geldiğini biliyorum.	88%	13%	100%	0%	13%
And/Or , karşılaştırma operatörleri ve return komutu ile bir program yazabilirim.	13%	88%	88%	13%	75%
Bu zamana kadar öğrendiğim bilgiler ışığında verilen bir probleme yazılımcı bakış açısıyla yaklaşabilirim.	75%	25%	100%	0%	25%
İf karar yapıları, for döngüleri, while döngüsünü geçmiş derslerden hatırlıyorum.	100%	0%	100%	0%	0%
Python yazılımı ilgimi çeken bir yazılım dili oldu.	100%	0%	100%	0%	0%
ORTALAMA OLUMLU DEĞİŞİM ORANI					33%
Karşılaştırma operatörlerini ve bu operatörlerin ne işe yaradıklarını yazabilenler	1	7	6	2	5
And / Or ve if karar yapılarını kullanarak gündelik hayatta kullanabileceği bir örnek verebilenler	2	6	5	3	3
Ekran verilen programda hata yoksa program çalıştırıldığında çıktı olarak ne vereceğini yazabilenler	1	7	1	7	6
"(True OR False) AND True" ifadesindeki çıktıyı yazabilenler	3	5	5	3	2

OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI: %42

Eğitici Değerlendirmesi

Atölye, diğer atölyelerden farklı olarak Pandemiden dolayı çevrimiçi platformda gerçekleştirildi. Atölye ekibi tarafından Proje süresince çevrimiçi deneyimlenen ilk atölye oldu. 5. Atölye ile 6. Atölye arasında normalden fazla zaman geçmesi sebebiyle 5. Atölye konuları üzerinde fazlaca duruldu. Pandemi nedeniyle tarihi ve platformu değişen atölyeye katılım oranı beklenen altında oldu, katılımcılardan atölye esnasında beklenen katılım görülmedi. İnteraktif geçmesi hedeflenen ve atölye ekibi tarafından bunun sağlanması için oldukça çaba gösterilmesine rağmen çevrimiçi atölye, beklentinin altında kaldı. Çevrimiçi Atölye, Pandeminin devam etmesi durumunda çevrimiçi yürütülmesi düşünülen gelecek eğitim öğretim dönem için Proje ekibine öngörü sağladı.

V. Genel Değerlendirme

A) Proje Ekibi

Geleceğin Şifresi: Kodlama Proje'nin ekip yapısında geçmiş dönem ile her bir komitenin görev ve sorumluluk tanımlarının büyük ölçüde yerleştiği görülmüştür. Geçmiş dönemde uygulanmaya başlanan eş koordinatörlük yapılanması ile iş yükünün hafifletilmesi, görev takibi ve bilgi akışının hızlanması sağlanmıştır. İlgili eğitim öğretim dönemi başında her Komite için Komite Lideri olarak adlandırılan ekip üyeleri belirlenmiştir. Bu sayede ekip üyeleri ve koordinatörler arasında, komiteler ile ilgili gelişmeler ile tamamlanan iş adımları noktasında destek ve bilgi aktarımı kolaylaşmıştır.

Ara değerlendirme toplantısı ile komitelerdeki verimliliği artırmak, komiteler arası iletişim ve bilgi akışını sağlamak adına her komiteye koordinatör belirlenmiş, Eğitim ve Kurumsal İletişim Komitelerinden sorumlu olmak üzere iki koordinatör daha seçilmiştir. Bu sayede ortaya konan etki ve değer son haline kavuşmadan, Komite içinde farklı bir göz tarafından nitelik olarak incelenmesi, değerlendirilmesi sağlanmıştır.

Bu süreçte komitelerin görev ve sorumlulukları tekrar güncellenmiş, daha kapsamlı hale getirilmiştir. Geçmiş yıllarda gözlenen görev karmaşasının önüne geçmek için buna ek olarak, her bir üyenin komitesinde sorumlu olduğu görev tanımları netleştirilmiş, üyelerin ilgi ve istekleri doğrultusunda bu görevler paylaşılmıştır. Bu sayede her bir ekip üyesinin tamamlaması gereken adımlarda eşitlik sağlanmış, hem de tanımları net olmayan görev ve sorumluluklar daha anlaşılır hale getirilmiştir.

Yaz dönemi boyunca Komite Liderlerinin desteği ile komiteler kendi içlerinde daha etkin ve verimli bir yıl için çalışmalarını planlamışlardır. Bu toplantılar ile Eğitim Komitesi atölye içeriklerini gözden geçirmiş, Kurumsal İletişim Komitesi ise seminer sürecini planlamıştır.

Kurumsal İletişim Komitesi 2019 - 20 faaliyet yılında geçmiş dönemlerden farklı olarak seminer için kullanılacak içeriklerde (sunum, form, kabul/red mektupları vs.) ve seminer sırasında daha fazla destek sağlamıştır. Bu sayede Kurumsal İletişim Komitesi daha üretken bir komiteye dönüşmüştür. Önce Kurumsal İletişim Komitesi liderinin öncülüğünde daha sonra Kurumsal İletişim Komitesi Koordinatörünün çalışmaları ile proje süresince farklı görevler üstlenmişlerdir.

Mayıs ayında Aday Öğretmenler için Kurumsal İletişim Komitesi'nin desteği ile duyuruya çıkmıştır. Aday Öğretmen olarak Projeye dahil olan 2019 - 20 yılında Alev Topları Programı'na katılan kıvılcım grubu üyelerine, Eğitim Komitesi Koordinatörü ve diğer komite üyeleri ile birlikte Python Çalışma Planı hazırlamıştır. Bu plan ile Aday Öğretmenlere, Python kaynakları önerileri sunulmuş ve haftalık KODRİS sahnelerinin tamamlanıp, raporlanması kendilerinden beklenmiştir. Bu sayede Aday Öğretmenlerin projeye dahil olma sürecinde Eğitim Komitesi aktif rol almıştır.

B) Atölye (Eğitim) İçerikleri ve Uygulamaları

Rıdvan Çelikel Fen Lisesi (RÇFL) Yönetimi'nin verdiği karar ile öncelikli hedef olarak belirlenen öğrenci grubu, geçmiş dönemde Temel Python Eğitimi alan öğrenciler olarak belirlenmiştir. Bu öğrencilerle hafta sonu uygulanacak Proje takvimi için görüşmeler devam ederken Proje ekibi tarafından aynı zamanda İleri Python Eğitimi için toplantılar düzenlendi. Bu eğitim için anlatılması hedeflenen konular belirlendi ve 6 Atölye olacak şekilde içerikler hazırlandı. Ancak "Yönetici Özeti" bölümünde de belirtilen gerekçeler ile Proje'nin Rıdvan Çelikel Fen Lisesi'nde devam etmeyecek olması üzerine İleri Python Eğitimi içerikleri ileride oluşabilecek talep üzerine Teams üzerinde kayda alındı.

Uygulama alanının Şişli Mehmet Pisak Anadolu Lisesi (MPAL) olması ile Proje Ekibi tekrar Temel Python Eğitimi içeriklerine yöneldi. Burada Eğitimi Komitesi Lideri'nin ivedilikle çalışması sonucu Temel Python Eğitimi içerikleri son halini aldı. Şişli Mehmet Pisak Anadolu Lisesi'nde (MPAL'de) hedef öğrenci grubu, Python Programlama diline istekli ve ilgili olan 9. Sınıflar olarak belirlendi.

Atölyelerin hafta sonuna alınması ile, Proje'ye devamlılık koşullarında atölyelere katılım ve KODRİS'te hedeflenen sahne sayılarını belirlenen tarihlerde tamamlama kriterleri öncelikli ve sıkı hale getirilmiştir. Ekibin yoğun takibi ile ara dönem sonrasında her atölye öncesi Proje'ye devam eden öğrencilere atölye tarihlerinin hatırlatıldığı ve tamamlanmayan KODRİS sahnelerinin sahne numaraları ile eksik yıldızlı sahnelerin bildirildiği e-postalar gönderilmiştir. Aynı zamanda Proje Ekibi çözümlenemeyen sahnelerin çözülmesi konusunda öğrencilere gerekli desteği uzaktan sağlamıştır. E-posta üzerinden bilgilendirme yaparak Proje Ekibi'nden destek talep eden öğrencilerin sayısında geçen yıllara göre artış görülmüştür. 5. Atölye'den sonra pandemi tedbirleri sebebiyle, 6. Atölye'nin belirlenen tarihten daha ileri bir tarihte online olarak

gerçekleştirilmesine karar verilmiştir. Bu süreçte de katılımcılar e-posta grubu üzerinden sık sık bilgilendirilmiştir.

6.atölye diğerlerinden farklı olarak online platformlar üzerinden gerçekleştirilmiştir. Bu atölyede katılımcı sayısında ciddi bir azalma olduğu ve katılanların atölyeye interaktif olarak katılmayı seçmediklerini göstermiştir.

Bu deneyim ile projenin yeni eğitim - öğretim yılında online platformlar üzerinden devam etmesi için hedef grubunda yeterli ilgi ve istek gözlemlenememiştir.

VI. Proje'nin Kapanışı

A) Proje'nin Sonlandırılması

17 Haziran 2020 tarihinde gerçekleştirilen Yıl Sonu Değerlendirme Toplantısı'nda 6. Atölye'den elde edilen veriler ile Projenin son durumu değerlendirilmiştir. Toplantı neticesinde, Proje'nin devam edip etmeyeceği, etmesi durumunda hangi hedef kitle ve Python Eğitimi (İleri/Temel) düzeyi ile devam edileceğine ilişkin karar alınabilmesi için tüm Proje Ekibi üyelerinin öneri ile görüşlerinin alındığı bir form hazırlanmış ve Proje Ekibi üyelerine sunulmuştur.

Form üzerinden elde edilen öneri, görüş ve diğer veriler ile Proje'nin bulunduğu mevcut durum göz önüne alındığında aşağıdaki gerekçeler ile Proje'nin sonlandırılmasına karar verilmiştir. Projenin sonlanmasında etkili olan başlıca nedenler ise şöyledir; Pandemi ve Online Eğitim, Ekip içi iletişimsizlik ve İsteksizlik ile Kaynak ve Zaman Planlaması'dır.

1) Pandemi ve Online Eğitim

Pandemi ve online eğitimin gerekliliklerinden kaynaklı gerekçeler şu şekildedir:

- Pandemi sürecinin gerektirdiği online eğitim sürecinin odak öğrenci grubuna sağlayacağı kazanımların yetersiz olması ve bunun Proje Ekibi'nde yaratacağı motivasyon kaybı,
- Online gerçekleşen 6.Atölye eğitime katılımcı sayısının düşüklüğü ile katılanların eğitimin daha interaktif olmasını sağlayacak görüntülü süreci yürütmeyi seçmemeleri,
- Online gerçekleşen eğitimin etki oranının sınıf içi atölyelere oranla beklenenin altında olması (6. Atölye etki analizi verilerine göre)

- Tüm bu gerekçelerle, Proje Ekibi'nin online süreci yönetmek için gerekli istekliliğe sahip olmaması

2) Ekip içi İletişimsizlik ve İsteksizlik

Projenin mevcut durumundan kaynaklanan gerekçeler şu şekildedir:

- Pandemi ile girilen süreçte artarak devam eden ve öncesinde de yaşanan ekip genelinde koordinasyon problemi,
- Ekip üyelerinin proje iletişim kanallarını yeterince takip etmemesi,
- Vakıf Yönetimi, Proje Koordinatörleri ve diğer ekip üyeleri tarafından yapılan ve yayımlanan çalışmaların bu iletişim kanalları üzerinden incelenmemesi ve gerekli kontrollerin yapılmaması,
- Proje Geneli ve Komiteler Bazlı Görev ve Sorumluluk Çizelgesi'nin takibinin yapılmaması, bunun sonucunda iş adımlarının aksaması ve diğer ekip üyelerinin iş yükünün artması,
- Göreve talip olma kavramının ekip içinde anlaşılmaması ve görevlerin Komite Liderlerinin ve / veya Proje Koordinatörlerinin hatırlatmaları ile ancak yürütülebilmesi,
- Yukarıda bahsedilen sorunların da temel kaynağı olan kolektif yapının oluşturulamaması

3) Kaynak ve Zaman Planlaması

Kaynak ve zaman planlanması ile ilgili getirdiği gerekçeler şu şekildedir:

- Proje'ye ayrılan kaynağın ve insan gücünün farklı alanlarda ve gönüllülerin ilgisi olan projelerde kullanımının daha faydalı olacağına karar verilmesi,
- Pandemi ile yaşanan akademik takvimlerin sarkması ve birçok ekip üyesinin takvimindeki farklılıktan yeni dönem çevrimiçi eğitim süreçlerinde aksamaların beklenmesi

B) Kapanış İşlemleri

Vakıf Merkez ile Proje Koordinatörleri Temmuz-Ağustos ayları içerisinde bütün süreci koordineli bir şekilde yürütmüştür. Proje paydaşlarına (KODRİS, Şişli Mehmet Pisak Anadolu Lisesi) Proje'nin sonlandırıldığı bildirilmiş, herhangi bir beklentiye girmelerinin önüne geçilmiştir. Ekip içi iletişim platformu olan Teams Genel kanalında yapılan kapsamlı bir duyuru ile Proje'nin sonlandırılmasına ilişkin karar gerekçeleriyle birlikte

bütün ekibe duyurulmuştur. Projenin bitişi ile ekip üyelerinin sahip olduğu elektronik imza yetkileri kaldırılmış, Proje'ye ait e-posta grupları kapatılmıştır. Teams kanallarındaki komitelerin mevcut durumu ve üyelerin komitelerdeki varlık durumunun gelecek eğitim öğretim dönemi ile sonlandırılması kararlaştırılmıştır. İlgili faaliyet yılının uygulama raporunun tamamlanıp, Geleceğin Şifresi: Kodlama (GŞK) Projesi internet sayfasında yayınlanmasına karar verilmiştir.