

# **GELECEĞİN ŞİFRESİ: KODLAMA PROJESİ**

**2017 - 18  
UYGULAMA RAPORU**

## İÇİNDEKİLER

1. Yönetici Özeti.....	- 3 -
2. Proje Takvimi .....	- 4 -
3. Organizasyon Yapısı.....	- 4 -
4. Faaliyetler Bazında Değerlendirme .....	- 5 -
a) Seminer .....	- 5 -
b) Birinci Modül .....	- 6 -
c) İkinci Modül .....	- 7 -
d) Üçüncü Modül.....	- 10 -
e) Dördüncü Modül.....	- 12 -
5. Genel Değerlendirme.....	- 14 -
a) Eğitimcilerin/Eğitmenlerin Görüşü .....	- 14 -
b) Proje Danışmanı'nın Görüşü.....	- 16 -
6. 2018/19 Eğitim Öğretim Yılı.....	- 18 -
a) Taslak Takvim.....	- 18 -
b) Eğitim Metodolojisi .....	- 19 -
c) Ekip Organizasyonu.....	- 19 -
7. Öneriler ve Son Söz .....	- 20 -

## 1. Yönetici Özeti

Proje, Samsun'un Kavak ilçesinde bulunan Rıdvan Çelikel Fen Lisesi'nde Kasım 2016'da düzenlenen "Hayatın Şifresi: Kodlama" semineriyle filizlenmeye başlamıştır. Seminer sonrası ilgili öğrencilere düzenlenen 2 (iki) atölye çalışması ile birlikte daha sistemli bir yapıyla öğrencilerin karşısına çıkabilmek için Nisan 2017'de 3 (üç) kişilik bir ekiple yola çıkmıştır. Bugüne, 1 (bir) seminer, 2 (iki) ayrı oturumda 4 (dört) atölye çalışması (toplam 8 atölye), 4 (dört) eğitici eğitimi ve diğer organizasyonlarla birlikte 18 gönüllüsü, 60 katılımcısıyla gelinmiştir.

Proje için teknik giderler harici 7.335,04 TL harcanmışken, gönüllülerin toplam 947 saatlik gönüllü çalışması ile günlük asgari brüt ücret çarpıldığında toplam 8.008,07 TL'lik değer yaratılmıştır. Pearson Yayınevi'nin sağladığı sponsorluk miktarı bu miktara dâhil edildiğinde, 10.408,07'lik bir değer ile 42%'lik bir getiri oranı yakalanmıştır.

2017-18 eğitim öğretim yılında yapılan çalışmalarda eğitim içeriklerinin oluşturulması, Proje Ekibi'nin yeni olması ve diğer kısıtlı imkânlarla (zaman, kaynak vb.) rağmen başarılı olarak yorumlanabilecek bir dönem geçirilmiştir. Rıdvan Çelikel Fen Lisesi (RÇFL) öğrencilerinin doldurduğu ön test ve son testler bu durumu kanıtlamaktadır. 65%'in üzerindeki olumlu etki değişimi atölyelerin verimli geçtiğinin bir göstergesidir. Kullanılan programlama dilinin (Java) zorluğu ve imkan kısıtları göz önünde bulundurulduğunda, öğretim açısından başarılı bir yıl geçirildiği gözlemlenmektedir.

Öte yandan, etki analizindeki başarı oranımızın her bir oturumda düştüğü gözlemlenmektedir. Bunun nedenleri arasında; oturumlar arasındaki süre, öğrencilerin pratik yapacakları kaynakların kendileriyle paylaşılabilmesi ve çevrim içi öğretim platformlarının devreye alınamaması gösterilebilir.

Proje Ekibi ile ilgili yapılacak kısa değerlendirmede yükün belli başlı kişiler üzerinde kalması ve sorumlulukların adil dağıtılmaması iletişim problemleriyle birlikte zaman zaman dezavantaj olmuştur. Bu olumsuzluğa rağmen, ekip, genel anlamda uyumlu çalışmış ve öğrencilere verimli atölye çalışmaları sağlamışlardır. Ek olarak, mühendislik tabanlı ya da kodlama ile ilgili daha önce bilgisi/ilgisi olmayan bir eğitmenin/eğiticinin ekip içerisinden çıkarılabilmesi de ayrı bir olumlu noktadır.

Tüm bu olumlu/olumsuz yönler göz önünde bulundurulduğunda önümüzdeki yıl için öğretilecek programlama dilinin değiştirilmesi (Python), atölyelerden önce ve atölyelerin ardından videolarla öğrencilerin desteklenmesi ve öğrencilere ek kaynakların sunulması eğitimin kalıcılığını ve öğrencilerin sürece daha fazla dahil olmasını sağlayacaktır. Gönüllü ekip içerisinde ise yeniden yapılanmaya gidilerek sorumlulukların mümkün olduğunca eşit paylaşılması ve komitelerin aktif şekilde çalışması sağlanmalıdır.

## 2. Proje Takvimi

Tarih	Faaliyet
Nisan - Ekim 2017	Seminer, Atölye ve Eğitici Eğitimi İçeriklerinin Oluşturulması
3 Kasım 2017	Hayatın şifresi: Kodlama Semineri
20 - 22 Kasım 2017	Eğitici Eğitimleri
7 Aralık 2017	1.Modül Öncesi Eğitici Eğitimi
8 Aralık 2017	1.Modül Eğitimleri
15 Aralık 2017	2.Modül Öncesi Eğitici Eğitimi
18 Aralık 2017	2.Modül Eğitimleri
11 - 13 - 14 şubat 2018	3.Modül Öncesi Eğitici Eğitimi
16 şubat 2018	3.Modül Eğitimleri
23 şubat 2018	4.Modül Öncesi Eğitici Eğitimi
26 şubat 2018	4.Modül Eğitimleri

## 3. Organizasyon Yapısı

**Proje Danışmanı:** Ernoyan Çavdar

**Proje Koordinatörü:** İbrahim Can Kaplan (Nisan 2017 - Mayıs 2018)

**Yönetim Kurulu Üyeleri:** Mürüvvet Bozkurt (Nisan 2017 - Mayıs 2018), Samet Türhan (Temmuz 2017 - Mayıs 2018), Büşra Çelik (Ocak 2018 - Mayıs 2018)

**Proje Gönüllüleri:** Ahmet Hamiyet, Cansu Yalavaç, Dilara Uzunaliöğlü, Dilay Melisa Ağkoç, Elif Öztürk, Fatmanur Uzun, Hüseyin Sevim, Kadir İnip, Kazım Bozkuş, Mehmet Furkan Atik, Merve Çetin, Mustafa Kemal Karahan, Nisanur El, Yasin Kılıç, Yusuf Hilmi Hacıyusufoğulları

## 4. Faaliyetler Bazında Değerlendirme

### a) Seminer

#### Eğitmenler/Eğiticiler:

**Ana Eğitmen/Eğitici:** Ernoyan Çavdar

**Gözlemci:** İbrahim Can Kaplan

#### İçerik:

**Hedef:** Katılımcıların teknoloji alanındaki (özellikle yazılım, robotik, yapay zeka gibi konular) farkındalıklarını artırarak, çağı yakalayabilmeleri için kodlama/programlama alanında ilgi uyandırmak.

**Metot:** Somutlaştırma, örneklendirme

**Süre:** 1 (Bir) Saat

#### Seminer Değerlendirmesi:

SEMİNER DEĞERLENDİRMESİ Katılan Öğrenci Sayısı: 78	DEĞERLENDİRME NOTU (5 üzerinden)
Seminer Planlaması ve Ortamı	4,70
Eğitmen / Eğitici	4,77
Seminer Sonu Kazanımlar	4,56
Genel Değerlendirme	4,37

#### Eğitmen / Eğitici Değerlendirmesi:

Seminerin düzenlendiği konferans salonunun etkinlik için oldukça uygun olduğu gözlemlendi. Öğrencilerin katılımı iyiydi. 78 kişilik kalabalık sayılabilecek bir toplulukla tek tek ilgilenmek mümkün olmasa da; ilgisiz gözüken kişilere sahnede yapılan uygulamalarda sorumluluk verilerek bu kişiler seminer konusunun içine çekildi ve ilgileri artırıldı. Seminer sonunda toplanan atölye katılım isteklerindeki iyi oran (yaklaşık 50%) bunu doğrular niteliktedir. Bir sonraki yıl ölçme değerlendirme açısından farklı metodolojiler devreye alınmalıdır. Böylelikle seminer ile atölye katılım isteği arasındaki korelasyon istenilen şekilde hesaplanabilir. Ayrıca öğrencilere robotik alanında 1-2 canlı uygulama yapmak semineri daha eğlenceli ve ilgi çekici hale getirecektir.

## b) Birinci Modül

### Eğitmenler/Eğiticiler:

**Ana Eğitmen/Eğitici:** İbrahim Can Kaplan

**Yardımcı Eğitmen/Eğitici:** Mürüvvet Bozkurt

### İçerik:

**Hedef:** Katılımcılara Programlama Dil Ailesi, Programlamada bilgisayar donanımlarının görevini, temel veri çeşitleri, basit işlemler ve for döngüsünü anlatmak

**Metot:** Somutlaştırma, örneklendirme, eş zamanlı çalışma

**Süre:** İki saat / İki oturum

### Ön Test ve Son Test Puanlaması:

KODLAMA ATÖLYELERİ 1. MODÜL ÖN TEST VE SON TESTLERİN KARŞILAŞTIRMASI	ÖN TEST		SON TEST		OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI
	Evet Oranı	Hayır Oranı	Evet Oranı	Hayır Oranı	
Programlama dil ailelerini biliyorum.	19%	81%	90%	10%	71%
Programlama dil ailelerinin sınıflandırma mantığını biliyorum.	7%	93%	80%	20%	73%
Temel bilgisayar donanımlarının neler olduğunu biliyorum.	70%	30%	100%	0%	30%
Bilgisayar donanımlarının programlamada etkisini ve görevlerini biliyorum.	37%	63%	90%	10%	86%
Düz bir yazı formatını konsola yazdırmayı biliyorum.	4%	96%	90%	10%	96%
Programlamada kullanılan temel veri tiplerini biliyorum.	4%	96%	100%	0%	96%
Dört işlem, işlem önceliği ve modüler aritmetik gibi konuların Java üzerindeki uygulamalarına hakimim.	11%	89%	80%	20%	69%
Java'daki değişkenlerin özelliklerini ve kullanılan değişkenin programın performansına etkisini biliyorum.	7%	93%	90%	10%	83%
Bir programlama dilinde "döngü" kavramının ne olduğunu biliyorum.	7%	93%	100%	0%	93%
"for döngüsü" kavramının ne olduğunu biliyorum.	11%	89%	100%	10%	89%
Java'da for döngüsü kullanarak bir program yazabilirim.	4%	96%	90%	10%	86%

**OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI: %79**

### Eğitici Değerlendirmesi:

Eğitim 2 (iki) ayrı oturumda gerçekleştirildi. Bir nceki eğitim ğretim yılında düzenlenen iki atölyeye katılan öğrencilerin uyum sorunu yaşamadıkları gözlemlendi. Eğitim içeriği bu grupta rahatlıkla takip edilebildi. 9. (Dokuzuncu) sınıfların dikkat problemi ve ilk defa kodlama alanında eğitim almaları nedeniyle eğitim içeriği zorlukla yetiştirilebildi. Bu nedenle eğitim arası gerekli olmasına rağmen verilemedi.

Eğitimin Cuma günü gerçekleştirilmesi, öğrencilerin dini ibadetleri ve evci izinler nedeniyle giriş çıkışların çok olmasına neden oldu. Bu durum bir sonraki eğitime olumsuz olarak yansıma ihtimalini doğurdu. Katılımcı motivasyonunu en st düzeyde tutabilmek için öğrencilere hitap şeklinin önemli olduğu ve hazırlanmadığımız noktada gelecek sorularla ğrenci - eğitmen/eğitici güven ilişkisinin sarsılmaması adına önlemler alınması gerektiği anlaşıldı.

Eğitim genel anlamda verimli geçti. n test ve son test karşılaştırmaları bu görüşü doğrulamaktadır.

### Genel Değerlendirme:

Eğitim ortamı ve uygulama materyallerinin yeterli olduğu gözlemlendi. Eğiticilerin konuya hkimiyeti ve öğrencilerin ilgilerini çekebilmeleri olumlu bir yön olarak ön plana ıktı. Bilgisayar laboratuvarına giriş ıkışları azaltmak için eğitimin başka bir güne planlanması ve eğitim sırasında kapıda bir uyarı notu bulundurulması önemli olduğu anlaşıldı. Eğitim içeriği ilk defa kodlama eğitimi alacak ve daha önce kodlama eğitimi almış kişiler gözetilerek hazırlanması ve uygulanması gerektiği deneyimlendi. Eğiticilerin mümkün olduğunca eğitim içeriğindeki zaman planlamasına uyum göstererek tüm planın üzerinden atölyeler öncesinde geçildiğinden emin olması gerektiği anlaşıldı.

### **c) İkinci Modül**

#### Eğitmenler/Eğiticiler:

**Ana Eğitmen/Eğitici:** Samet Türhan

**Yardımcı Eğitmen/Eğitici:** Büşra elik

### İçerik:

**Hedef:** Birinci oturumun kısa tekrarı ile birlikte ileri For döngüleri, Scanner ile basit veri girişi ve While ve If döngülerini anlatmak.

**Metot:** Somutlaştırma, eş zamanlı çalışma

**Süre:** 2 (iki) Saat / 2 (iki) Oturum

### Ön Test ve Son Test Puanlaması:

KODLAMA ATÖLYELERİ 2. MODÜL ÖN TEST VE SON TESTLERİN KARŞILAŞTIRMASI	ÖN TEST		SON TEST		OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI
	Evet Oranı	Hayır Oranı	Evet Oranı	Hayır Oranı	
İç İçe For döngülerini biliyorum.	40%	60%	98%	2%	58%
System.out ve System.in arasındaki farkı biliyorum.	49%	51%	93%	7%	45%
Definite ve indefinite döngüler arasındaki farkı biliyorum.	11%	89%	66%	34%	54%
"While döngüsü" kavramını ve mantığını biliyorum.	43%	57%	86%	14%	44%
While döngüsünün temel taşlarını biliyorum.	23%	77%	77%	23%	54%
"If döngüsü" kavramını ve mantığını biliyorum.	23%	77%	100%	0%	77%
Java da if/else yapısını biliyorum.	14%	86%	95%	5%	81%
Java'daki mantık operatörleri hakkında bilgim var.	23%	77%	64%	36%	41%
For döngüsü içinde if döngüsünü kullanabilirim.	11%	89%	89%	11%	77%
Java'da for while if döngülerini kullanarak bir program yazabilirim.	17%	83%	82%	18%	65%

### OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI: 60%

#### Eğitici Değerlendirmesi:

9. (Dokuzuncu) sınıfların yer aldığı grup ile 10. (onuncu) ve 11. (on birinci) sınıfların yer aldığı grup arasındaki içeriği kavrama farkı bu eğitimde de hissedildi. Eğitim içeriğindeki bazı konular 9. (dokuzuncu) sınıflarda yüzeysel biçimde geçilmek zorunda kaldı. Diğer grupta ise eğitimin daha akıcı işlenebildiği gözlemlendi.



Bazı öğrencilerin eğitime istekli olarak katılmadıkları gözlemlendi. Bir sonraki eğitim öğretim yılında katılımcıların belirlenmesi konusunda daha seçici olunabileceği fikri oluştu. Yine öğrencilerin bir kısmı alıştırmaları takip edebilmekte zorluk yaşadılar. Sorunun temelinde inildiğinde bilgisayar ile daha önce haşır neşir olmamış ya da bir önceki modüle katılım sağlamamış öğrencilerin varlığı göz önüne çıktı. Eğitim içeriğinin yoğun olması nedeniyle bu sorun daha da yoğun hissedildi.

Ortalama olumlu değişim etki oranının (60%) beklentiyi karşılayacak kadar yüksek olmaması, ikinci modül içeriğinin yoğunluğundan kaynaklıdır. “Hayır” oranının diğerlerine göre yüksek çıkan soruların altında yatan sorunun da eğitmenin/eğiticinin tam olarak öğrencilere konuyu aktaramaması, öğrencilerin kavrayamadığı kısmı eğitmene/eğiticiye sorup sormaması ve öğrencilerin dikkatlerini atölyeye tam olarak vermemeleri olabilir. Yapılan katılımcı yorumlarına da bakılırsa öğrencilerin atölyeye gerekli dikkati vermedikleri ve bazılarının çok da istekli olarak katılmadıkları söylenebilir.

#### **Genel Değerlendirme:**

Eğitim içerikleri hazırlanırken ilk modülde bahsedilen katılımcıların kodlama deneyimi faktörü göz önünde bulundurulması gerektiği kesinleşmiştir. Hazırlanan içerik mutlaka öncesinde denenerek, zaman planına uyulup, uyulamayacağı gözlemlenmelidir. Yardımcı eğitmenin/eğiticinin eğitim içeriğine tam hâkim olarak gitmesi, öğrencilere daha fazla fayda sağlanmasına katkıda bulunacaktır.

Öğrencilerin sorabileceği olası soruların bir listesi çıkarılıp, hazırlıklı gitmek hem ana hem de yardımcı eğitmenin/eğiticinin işini kolaylaştıracaktır. Ayrıca, bilgisayar laboratuvarındaki ekipmanların atölye öncesinde Saha Sorumlusu ve zamanları varsa eğiticiler tarafından test edilmesi oturumun zamanında ve sorunsuz başlamasını sağlayacaktır. Bunun yanı sıra, beyaz tahtada anlatımı destekleyecek kalem, silgi gibi ekipmanların İstanbul’dan giden ekip ile Saha Sorumlularının koordinasyonu ile sorun olmaktan çıkmalıdır.

Eğitimin Pazartesi günü olması, birinci modülde yaşanan sorunların giderilmesiyle kalmamış; öğrencilerin daha dinlenmiş şekilde atölyelere katılımını sağlamıştır.

#### d) Üçüncü Modül

##### Eğitmenler/Eğiticiler:

*Ana Eğitmen/Eğitici:* Büşra Çelik

*Yardımcı Eğitmenler/Eğiticiler:* Dilay Melisa Ağkoç, Yusuf Hilmi Hacıyusufoğulları

##### İçerik:

**Hedef:** İç içe IF döngülerini, basit String metotlarını anlatmak ve döngülerle ilgili zorlayıcı alıştırmalar yapmak.

**Metot:** Eş zamanlı uygulama

**Süre:** 2 (iki) saat / 2 (iki) oturum

##### Ön Test ve Son Test Puanlaması:

KODLAMA ATÖLYELERİ 3.MODÜL ÖN TEST VE SON TEST KARŞILAŞTIRMA	ÖN TEST		SON TEST		OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI
	Evet Oranı	Hayır Oranı	Evet Oranı	Hayır Oranı	
İç içe If döngülerini biliyorum.	32.50%	67.50%	96.70%	3.30%	64.20%
If döngüsünü while döngüsü ile iç içe kullanabiliyorum.	12.50%	87.50%	83.30%	16.70%	70.80%
Temel string metodları hakkında bilgim var.	7.50%	92.50%	83.30%	16.70%	75.80%
Temel string operatörleri hakkında bilgim var.	7.50%	92.50%	83.30%	16.70%	75.80%
length() ve charAt() metodlarıyla uygulama yapabiliyorum.	7.50%	92.50%	90.00%	10.00%	82.50%
Java'da bu zamana kadar öğrendiklerimle kompleks problemleri çözebiliyorum.	17.50%	82.50%	40.00%	60.00%	22.50%
Java'da iç içe if döngülerini kullanarak bir program yazabilirim.	12.50%	87.50%	46.70%	53.30%	34.20%

##### OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI: 60%

##### Eğitici Değerlendirmesi:

İkinci modül ile üçüncü modül arasında giren yaklaşık 2 (iki) aylık süreç, öğrencilerin pratik yapabileceği kaynakların eksikliğiyle birlikte konudan uzaklaşmalarına neden oldu. Bu sebepten dolayı eğitim içeriği verimli biçimde takip edilemedi. Daha önceki modüllerde anlatılan konuların üzerinden geçilmesi ve tekrar yapılması gerekti.

10. (Onuncu) ve 11. (on birinci) sınıflardaki katılımcıların bir kısmının isteksizlik hali devamlılık gösterdi. Bu konuda önümüzdeki eğitim öğretim yılında seçme kriterlerinin getirilebileceği düşünüldü. İlk istek, devamlılık adına yeterli olmayabiliyor.

Eğitmen/eğitici sayısının ikiden üçe çıkarılması ana eğitmenin/eğiticinin işini kolaylaştırdı. Yardımcı öğretmenlerin/eğiticilerin ikisinin de aynı adanmışlıkla eğitime dahil olmaları süreci daha da iyi hale getirecektir.

Okul Yönetimi eğitim sırasında bazı öğrencileri sınıftan çıkarması eğitmenin/eğiticinin saygınlığını azalttı. Yönetimin bu konuda sergilediği tutum eğitim verimliliğini olumsuz yönde etkiledi.

#### **Genel Değerlendirme:**

Başta ufak tefek teknik aksaklıklar yaşansa da eğitim ortamı içeriğe son derece uyumluydu. Okul Yönetimi'nin sınıf ortamına müdahalesi, katılımcı listelerinin Saha Sorumluları tarafından - tedbiren - atölyeye en geç 2 iş günü kala Okul Yönetimi ile tekrar paylaşılması ve eğitime davet edilecek öğrencilerin Saha Sorumluları ve Okul Yönetimi'nin ortak çalışması sonucunda derslerinden alınması önem teşkil etmektedir. Ayrıca, ön testlerin çevirim içi eğitim platformunda yapılması eğitime katılım durumunu gösterecek bir veri olduğundan, katılımcı olmayan bir öğrencinin sınıfa girişi engellenmiş olacaktır. Ayrıca Okul Yönetimi ile dönem başında görüşülüp, benzer durumlarda doğrudan müdahale yerine Saha Sorumluları aracılığı ile dolaylı müdahale yolunu tercih etmeleri sağlanmalıdır. Ne eğitmen/eğitici, ne de katılımcılar atölye sırasında doğrudan Okul Yönetimi ve/veya öğretmenlerle diyaloga girmemelidir. Aksi takdirde sınıf içi motivasyonun düştüğü gözlemlenmiştir. Olumlu etki değişiminin 60%'larda kalmasının bir nedeni de Okul Yönetimi'nin eğitici tarafından da raporlanan tavrı olduğu anlaşılmıştır.

Yardımcı öğretmenlerin/eğiticilerin rollerini iyi anlamalarını sağlamak için eğitim içeriği dışında atölye esnasında nelere dikkat etmeleri gerektiğini anlatan bir doküman oluşturulmalıdır. Bu sayede eğitimin verimi artacaktır. Eğitici eğitimiyle birlikte, yardımcı eğitici eğitimi de kurgulanabilir. Böylelikle dokümanların incelenmeme riski ortadan kaldırılmış olur. Ayrıca daha önce yardımcı öğretmenlik/eğiticilik yapmış gönüllülerin deneyimlerinden faydalanılmış olunur.

İLK İKİ MODÜLDE ÖĞRETİLEN BİLGİLERİN ÜÇÜNCÜ MODÜLDE HATIRLANMA VE UYGULAMA BECERİSİ	1. / 2. MODÜL EVET ORANI	3. MODÜL EVET ORANI	KAYIP ORANI
Düz bir yazı formatını konsola yazdırmayı konsola yazdırmayı biliyor ve hatırlıyorum.	90.00%	20.00%	70.00%
For döngüsü kavramını ve mantığını biliyor ve hatırlıyorum.	100.00%	52.50%	47.50%
İç içe for döngülerini biliyor ve hatırlıyorum.	98.00%	35.00%	63.00%
While döngüsü kavramını ve mantığını biliyor ve hatırlıyorum.	86.00%	22.50%	63.50%
If/else yapısını biliyor ve hatırlıyorum.	95.00%	27.50%	67.50%

Öğrencilerin ön testlerde ve son testlerde verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında, 62%'nin üzerinde beceri kaybı gözlemlenmiştir. Bu durumda eğitim içeriği, eğitmen/eğitici ya da yardımcı eğitmenlerin/eğiticilerin rolü minimum düzeydedir. Öğrencilere pratik yapacakları materyallerin ve ortamların sağlanamaması ve özellikle ikinci atölye ve üçüncü atölye arasında iki aylık zamanın bulunması en temel etkenler olarak göze çarpmaktadır. Bu kaybın bir diğer sebebi ise eğitime azalan ilgidir. Atölye çalışmalarına katılım esas olarak seminer sonrasında ilgi baz alındığı için, bu isteğin zamanla azalması anlaşılabilir bir durumdur. Yine de katılımcı seçilirken zaman içerisinde azalan ilgi bir kıstas olarak göz önünde bulundurulabilir.

#### e) Dördüncü Modül

##### Eğitmenler/Eğiticiler:

**Ana Eğitmen/Eğitici:** Samet Türhan

**Yardımcı Eğitmenler/Eğiticiler:** Mürüvvet Bozkurt, Elif Öztürk

##### İçerik:

**Hedef:** Genel metot tiplerini, metotların alabilecekleri parametreleri ve Boolean veri tipini kavratmak

**Metot:** Eş zamanlı uygulama

**Süre:** 2 (iki) saat / 2 (iki) oturum

### Ön Test ve Son Test Puanlaması:

KODLAMA ATÖLYELERİ 4.MODÜL ÖN TEST VE SON TEST KARŞILAŞTIRMA	ÖN TEST		SON TEST		OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI
	Evet Oranı	Hayır Oranı	Evet Oranı	Hayır Oranı	
Genel metod tipleri hakkında bilgim var.	68%	32%	96%	4%	28%
Return edebilen ve edemeyen metod yapılarını biliyorum.	38%	62%	90%	10%	52%
Main metodunu biliyorum.	24%	76%	83%	17%	59%
Metotların alabileceği parametreler hakkında bilgim var.	30%	70%	85%	15%	55%
Metotların alabileceği parametrelerin kullanım alanları hakkında bilgim var.	30%	70%	89%	12%	59%
Parametre kullanan metodların yapabildiği işlemleri biliyorum.	32%	68%	75%	25%	43%
Metod ve parametreler kullanılan programın nasıl etki ettiğini biliyorum.	36%	64%	77%	23%	41%
Boolean mantığını biliyorum.	6%	94%	56%	44%	50%
Boolean veri tipini methodlarla ilişkilendirerek bir program yazabilirim.	6%	94%	52%	48%	46%
Boolean veri tipini çeşitli program tiplerinde nasıl kullanabileceğini biliyorum.	12%	88%	56%	44%	44%
De Morgan yasası hakkında bilgim var.	56%	44%	83%	17%	27%

### OLUMLU ETKİ DEĞİŞİM ORANI: 45%

#### Eğitici Değerlendirmesi:

Katılımcıların önceki modüllerde öğretilen kavramlara yabancılaşması söz konusuydu. Bilginin kalıcılığına yönelik bir çalışmanın olmaması en temel neden olarak gözükmüyor. Buna rağmen öğrencilerin anlatılan konuyu anlama reaksiyonu ve sınıf içi uygulaması projeye alışma sürecini tamamladıklarını doğrular niteliktedir. Her iki oturumda da daha akıcı bir işleyiş olmuş ve içerik zamanında yetiştirilmiştir.

Öte yandan, 10. (onuncu) ve 11. (on birinci) sınıfların anlama reaksiyonunun yeni konular öğrenmenin verdiği etki ile ilk iki modüle kıyasla düştüğü gözlemlendi. Öğrencilerin verilen alıştırmaları tamamlamalarının ardından buldukları küçük fırsatlarda bilgisayar başında dikkat dağıtıcı etkinlikler yaptığı gözlemlenmiştir.

Bu bağlamda etkinlik süresince bilgisayarların internet bağlantıları sınırlanabilir ya da tamamen kesilebilir. Bir diğer aksiyon ise yardımcı eğitimcilerin/eğiticilerin sıkı biçimde bilgisayar denetimi yaparak, öğrenci ilgisini eğitmene/eğiticiye yönlendirmeleri olabilir.

Yardımcı eğitimcilerin/eğiticilerin birebir soru cevaplamanın yanı sıra, ilgiyi toplayıcı ve verimi artırıcı görevleri de vardır. Bu konular Samsun'a gelmeden gönüllülerle birlikte defalarca işlenmeli ve saha tecrübesiyle bütünleştirilmelidir. Eğitimci/eğitici sayısının artışı ile paralel ilerleyen öğrenci verimi, bu şekilde maksimize edilebilir.

### **Genel Değerlendirme:**

Eğitmenlerin/eğiticilerin süreçten keyif almaya başlamalarının projeye pozitif etki ettiği gözlemlendi. Buna rağmen ön test ve son test sonuçları olumlu değişim oranının projenin en kötü seviyesine gerilediğini gösteriyor. Burada özellikle konuların ağırlaşması önemli rol oynamaktadır. Ayrıca, bir grup öğrenci motivasyonunun tamamen kaybedilmiş olması da verimi bir nebze düşürmüş olabilir. Özellikle Boolean veri tipinin işleme mantığı öğrencileri zorlamış gözüküyor. Mantıksal işlem ve algoritma konularının ön koşul olarak seminerde ya da ilk modüllerde detaylı incelenmesi faydalı olacaktır.

Eğitimdeki bazı temel materyallerin Okul Yönetimi ya da Saha Sorumluları tarafından karşılanmasının beklenmesinin bir takım teknik sorunlara neden olduğu gözlemlenmektedir. Sahaya incek ekibin öncesinde Samsun'da çalışan Saha ekibiyle iletişime geçerek, eksiklerin tespit edilmesinde yardımcı olmaları önem teşkil etmektedir. Hangi malzemelere ihtiyacın olduğunu en iyi eğitici ekip bildiği için, işin koordinasyonunu da üstlenmeleri bu tarz basit sorunların ortadan kalkmasına fayda sağlayacaktır.

## **5. Genel Değerlendirme**

### **a) Eğitimcilerin/Eğiticilerin Görüşü**

#### **Teknik İmkanlar:**

Laboratuvardaki bilgisayar sayısı yeterli olmakla birlikte, zaman zaman birinde ya da birkaçında arıza gözlemlendiği için bilgisayar başına iki öğrencinin düştüğü durumlar oluştu.

Sonuç olarak eğitim verimi olması gerekenden biraz daha az gerçekleşti. Kodlamanın bireysel pratik ile daha çabuk gelişeceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Beyaz tahta yazı malzemeleri konusunda hazırlıksız yakalanan durumlar gerçekleşti. Eğitim öncesi bu tarz durumların yaşanmasının eğitmenleri/eğiticileri strese sokabildiği gözlemlendi.

Pearson sponsorluğunda elde edilen kaynak planlama sorunu nedeniyle etkin biçimde kullanılmadı. Ayrıca kaynağın İngilizce olması öğrenciler için problem olabilirdi. Sorun yaşamaktansa, hiç kullanılmaması tercih edildi.

Eğitmenler/eğiticiler kendi kişisel bilgisayarları ile eğitimleri vermektedirler. Bu durum, bilgisayar sıkıntısı olan eğitmenlerin eğitim vermesine engel olabilir. Ayrıca eğitmenin/eğiticinin bilgisayarında yaşanacak anlık bir problem, eğitimin yarıda kalmasına neden olabilir. Risk faktörü oldukça yüksek bir durum olarak göze çarpmaktadır.

#### **Eğitim Organizasyonu:**

Süreç içerisinde eğitimler belirli bir saat aralığına sıkıştırılmaktansa; Samsun'a erken gidilerek bir sabahtan, bir öğleden sonra şeklinde yapılmaya başlandı. Böylelikle özellikle ikinci oturumdaki verim artırılmış oldu. Öte yandan, eğitmenlerin/eğiticilerin ulaşım saati nedeniyle verim sıkıntısı yaşayabilecekleri göz önünde bulundurulmalıdır.

En temel sorun, uçak biletlerinin ayarlanması konusunda yaşandı. Erken alınan biletler sebebiyle üçüncü eğitimin planlanması konusunda ciddi sorunlar yaşandı. Eğitim takvimi Rıdvan Çelikel Fen Lisesi'nin takvimiyle uyuşmaya çalışırken, eğiticilerin takvimi kısmi olarak göz ardı edildi. Uçak biletlerinin eğitim gününe daha yakın bir tarihte alınması bu tarz sorunların önüne geçecektir.

Eğitici sayısı modül yoğunluğuna göre değişebilir şekilde 2 ya da 3 olmalıdır.

#### **Eğitim İçeriği:**

Eğitim içeriği genel anlamda akademik kaynaklardan oluşturulduğu için öğrenci yaratıcılığını sınırlandıran bir yapıya sahip olabilmektedir. İçerik oluşturulurken bu hususlar dikkate alınsa da, pratikte böyle olmadığı gözlemlenmiştir. Katılımcılarda öğretilen bilgilerin kalıcı olmaması en önemli gösterge olarak dikkat çekmektedir.

Eğitim içeriği videolar ile desteklenirse ve öğrenciler yaratıcı, günlük hayatlarını etkileyen projeler üzerinde alışrsa, verim artırılabilir. Bunun yanı sıra, öğretilen bilgiler doküman olarak öğrencilere sunulabilir, öğrencilere bireysel tekrar yapma imkanı tanınabilir.

Motivasyon aracı olarak her bir modülü tamamlayan katılımcıya bir lakap takılabilir ve bu lakap sertifika halinde modül sonunda öğrenciye teslim edilebilir. Ulaşılabilecek bir hedef, katılımcı motivasyonunu artıracaktır.

n test ve son testlerin önemli veriler sağlayacağı açık ancak öğrencilerin bilgi seviyesini ölçmek ve takip etmek anlamında gerekli aksiyon alınamamıştır. Yeni dönemde bu soruna zm bulmak, bilginin kalıcılığı noktasında da projeye ışık tutacaktır.

#### **Proje Ekibi:**

Ekip içi iletişim kaynaklarının verimli kullanılması ve iletişimin artırılması gerekmektedir. Ekip yelerinin saygı çerçevesinde ve herkesin eşit olduğunu gözetererek iletişim kurları motivasyonu artıracaktır. Ayrıca evrimii iletişim platformları aracılığı ile toplantıları organize etmek hem zaman, hem de verimlilik açısından artı sağlayacaktır.

Ekip içi sorumluluk paylaşımı muhakkak yapılmalıdır. Bu dönem işlerin bir kişi üzerinden, sadece üç kişiye bölünerek gerçekleştirildiği gözlemlenmiştir. Alt komitelerin herhangi bir işlevi olmamıştır. Bazı komitelerin birleştirilerek, daha etkin şekilde işletilmesi gerekmektedir. Gönüllü seçimi noktasında alt komitelerin önemi vurgulanmalı ve bir seçim kıstası olarak kullanılmalıdır.

#### **b) Proje Danışmanı'nın Görüşü**

Eğitim içeriklerinin kısıtlı kaynaklarla hazırlanması, verimlilik konusunda bazı noktaların atlanmasına neden oldu. 2018 - 19 eğitim ğretim yılında bilginin kalıcılığı ve yaratıcılık konusunda zengin içeriğe sahip bir eğitim planlaması yapılması önem teşkil etmektedir. İlgili kodlama dili ile ilgili donanım sahibi olan kişilerin azlığı, projeyi kişilere bağlı kılmakla birlikte, yeni gönüllülerin yetişmesini de zorlaştırmaktadır.



Pearson tarafından sağlanan sponsorluğun istediğimiz niteliğe uygun olmakla birlikte, eğitim dilinin İngilizce olması nedeniyle ihtiyaçlarımızı tam anlamıyla karşılamamıştır. Ayrıca günümüz eğitim trendlerinden olan oyunlaştırma metodolojisi açısından eksik kaldığı için dil sorunu olmasa bile verimliliği soru işaretleri taşımaktadır.

Eğiticilerin “Ergen/Akran İletişimi” konusunda paylaşılan tecrübelerin ışığında iyi bir süreç geçirmeleri alınan riski görmezden gelinmemelidir. Eğiticilerin ihtiyaç duydukları eğitimler iyi planlanarak, sahaya inmeden önce mutlaka bu eğitimlerin uygulanması gerekmektedir. Son dakikaya kalan eğitici eğitimlerinin verimliliği, tamamıyla, eğitim alan kişiye bağlı kalmakta ve sınırlı olmaktadır.

Ekip içerisindeki iletişim büyük oranda iyi olmakla birlikte, zaman zaman yaşanan sürtüşmeler ve kişiselleşebilecek sorunlar nedeniyle grubun genel verimini düşürmektedir. Bu sürtüşmelerin önüne geçebilmek için gerekli önlemler mutlaka öncesinde düşünülerek alınmalıdır.

Takvimin erken belli olması ve projenin kişilere bağlı kalması nedeniyle yaşanan planlama ve organizasyon sıkıntılarını gönüllülerin iyi yönettiği görülmektedir. Özellikle son dakika yaşanan değişikliklere iyi reaksiyon veren gönüllülerin performansları genel anlamda tatmin edicidir.

Ön test ve son test sonuçlarında anlaşılacağı üzere, eğiticiler çoğunlukla verimli oturumlar gerçekleştirmiştir. İyi planlanmış eğitici eğitimleriyle desteklenecek eğiticilerin daha yüksek performansa sahip olabilecekleri aşıkardır. Bu bağlamda Proje Ekibi'nin her anlamda amacına uygun, yetenekli kişiler tarafından oluşturduğu görülmektedir.

Buna ek olarak, gönüllülerin bir kısmında zaman zaman sorumluluk alma, aldığı sorumluluğun gereğini yerine getirme, raporlama ve kişisel planını oluşturma gibi konularda eksiklik gözlemlenmiştir. Verilen geri bildirimlerin belirli dönemlerde kişiselleştirildiği de görülmektedir. Bu anlamda geri bildirim konusunda gönüllüler desteklenmeli, daha yapıcı bir dille kişisel gelişimleri sağlanmalıdır.

Okul Yönetimi projenin uygulama aşamasında herhangi bir zorluk çıkarmamış olsa da istenen işbirlikçi tutum görülemediği. Özellikle projenin saha aşamasında gönüllülerin öğrencilerle olan ilişkilerini zedeleyecek tavırlar sergilemelerinin önüne geçilmelidir.

Ayrıca okulda verilen bilgisayar derslerinde işlenecek kodlama dili olan Python'ın mevcut içerikle uyumsuz olması etkinin genele yayılmasının önünde bir engeldir. MEB müfredatına uygun hazırlanacak içerikle birlikte okulla daha etkileşimli bir süreç geçirilebilir. Projenin sürdürülebilir tabana oturmasının temel şartı budur.

Proje kapsamında kurulan alt komiteler çalıştırılmamıştır. En büyük etken komitelerin öğrencilerin Güz dönemi finalleri sırasında kurulması ve ekiplerin bir araya gelememesidir. Gönüllülerin farklı dönemlerde olan ara tatilleri, alternatif iletişim kanallarının etkin kullanılmamasıyla sorun daha da derinleşmiş, iletişim ve koordinasyonda başarısızlık kaçınılmaz olmuştur.

Elbette tüm bu olumsuz görüşler projenin amacına ulaşmadığı anlamına gelmemektedir. Geçmişten çıkarılacak dersler ile gelecek daha iyi kurgulanacaktır. Proje ilk yılı itibarıyla, kısıtlı kaynaklarla oldukça başarılı olmuş, yapılan yatırımın karşılığını ziyadesiyle almıştır. Proje Ekibi, aralarına katılacak yeni gönüllülerle ve çıkarılacak derslere uygun stratejilerin izlenmesiyle birlikte kişilerden bağımsız, daha sürdürülebilir bir çalışma ortaya koyacaklardır.

## 6. 2018 - 19 Eğitim Öğretim Yılı

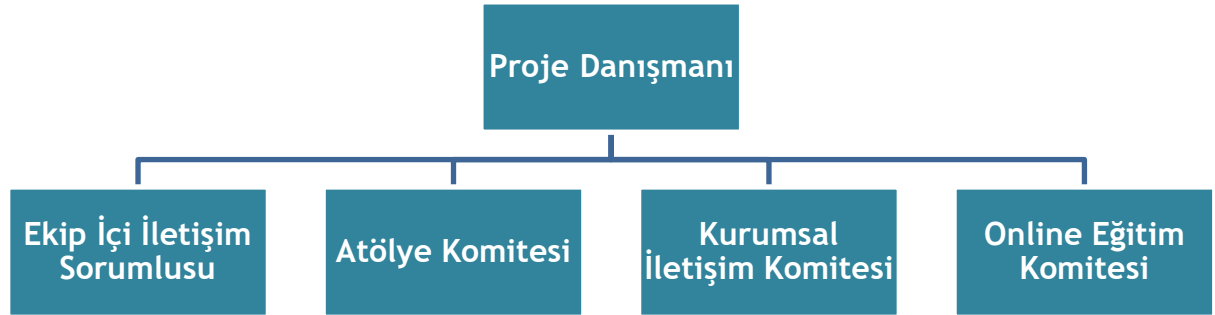
### a) Taslak Takvim

Tarih	Faaliyet	Yer
15 Eylül 2018	KODRİS Sahneleri Bitiriş Tarihi	Online
16 Eylül - 21 Ekim 2018	Python Eğitici Eğitimi'nin Hazırlanması	Online
30 Eylül 2018	Açık Kaynak Eğitimin Bitiriliş Tarihi	Online
30 Eylül - 7 Ekim 2018	KODRİS İleri Eğitici Eğitimi'ne Katılacakların Belirlenmesi	Online
13-14 Ekim 2018	KODRİS İleri Eğitici Eğitimi	İstanbul
2 Kasım 2018	Seminer	Samsun
26-30 Kasım Haftası	Birinci Modül	Samsun
17-21 Aralık Haftası	İkinci Modül	Samsun
14-18 Ocak Haftası	Üçüncü Modül	Samsun
14-31 Ocak 2019	Robotik Eğitimi (TİNK Okulları)	İstanbul
18-22 Şubat Haftası	Dördüncü Modül	Samsun
18-22 Mart Haftası	Beşinci Modül	Samsun
15-19 Nisan Haftası	Altıncı Modül	Samsun
3 Mayıs 2019	Gönüllü Raporları'nın Teslim Edilmesi	Online
17 Mayıs 2019	2018/19 Eğitim Öğretim Yılı Raporunun Teslim Günü	Online
20-24 Mayıs 2019	2018/19 Eğitim Öğretim Yılı Değerlendirme Toplantısı	Online

## b) Eğitim Metodolojisi

- **Ön Video:** 3-4 dakikalık modülle ilgili temel bilgileri içeren interaktif video
- **Eğitim:** 1 saat 15 dakika sınıf içi Python eğitimi, 45 dakika KODRİS uygulaması ile öğrenilen konuların pekiştirilmesi. (15 Sahne)
- **Son Video:** İlgili modülün özetini içerecek interaktif video.
- **KODRİS:** Uygulamada hedeflenen sahnelerin bitirilmesi. (35 Sahne)
- **Takip, Destek ve Değerlendirme:** KODRİS uygulamalarının yakından takibi, çevirim içi soru & cevap uygulaması ve öğrenci gelişimine göre eğitimin kurgulanması.

## c) Ekip Organizasyonu



- **Proje Danışmanı:** 2018 - 19 eğitim öğretim yılındaki sorumlulukları; genel stratejinin belirlenmesi, ekibin tıkanıdığı noktalarda çözüm üretilmesi sürecinde kolaylaştırıcılık, projenin genel koordinasyonu, Rıdvan Çelikel Fen Lisesi ile sağlıklı iletişimin sağlanması gibi konulardır.
- **Ekip İçi İletişim Sorumlusu:** Ekibin iletişiminin etkili ve sağlıklı ilerlemesinden, ekip için koordinasyondan, genel durumun Proje Danışmanı'na belirli düzende raporlanmasından ve yönergelerin oluşturulmasından sorumludur. (Yönerge oluşturma işleminde birlikte çalışacağı kişileri seçebilir.)
- **Atölye Komitesi:** Python Eğitici Eğitimi'nin, Python Eğitimi'nin ve eğitim videolarının içeriklerinin oluşturulmasından sorumludur. Eğitimci/öğretici olmak için bu gruba dahil olmak gerekli değildir.

- **Kurumsal İletişim Komitesi:** Projenin dış paydaşlarla iletişimi, sosyal medya içeriklerinin hazırlanmasının ve Vakıf Merkez ile iletişim halinde Vakfın sosyal medya hesaplarında yayımlanmasının sağlanması, sponsorluk dosyasının hazırlanarak sponsorluk görüşmelerinin gerçekleştirilmesi gibi konulardan sorumludur. Bu gruba ait olmak eğitmen/eğitici olmaya engel değildir.
- **Online Eğitim Komitesi:** Çevrimiçi öğretim sistemi Moodle'ın kurgulanması, eğitim videolarının aktif şekilde kullanıma sunulması, KODRİS programında öğrenci gelişimi ve çevrimiçi soru & cevap gibi süreçlerinin işlerliğinin sağlanmasından sorumludur.

## 7. Öneriler ve Son Söz

- Proje Ekibi tüm komiteleriyle her aşamada eğitimlerle desteklenmelidir.
  - Takvimdeki eğitimlerin dışında planlanan eğitimler:
    - Ergen Psikolojisi/İletişimi Eğitimi
    - Ergen Psikolojisi/İletişimi Eğitici Eğitimi
    - SCRUM/Agile Proje Planlama ve Yönetimi Eğitimi
    - Proje Yönetimi Eğitimi
    - Kurumsal İletişim ile ilgili içerik oluşturma, sponsorluk dosyası oluşturma, marka yönetme vb. eğitimler
    - Veritabanı Yönetimi Eğitimi
    - Gönüllülerden gelecek diğer talepler
- Samsun'daki öğrencilerin gelişimleriyle birlikte gönüllülerin kişisel gelişimleri de takip edilmeli ve önemsenmelidir.
- Ekip içi iletişim üst seviyede tutulmalı, sorumluluk bilinci artırılmalıdır.
- Ekip üyeleri Proje Takvimi'nin göz önünde bulundurarak kişisel planlarını yapmalıdır.
- Eğitim organizasyonu gönüllülerin takvimi gözetilerek yapılmalı, ulaşım organizasyonu mümkün olan en erken tarihte (eğitimden bir hafta / on gün kadar önce) yapılmalıdır.
- Öğrencilerin yaratıcılığını ön plana alabilecek etkinlikler muhakkak uygulanmalıdır.
- KODRİS firmasına ait ürün öğrencilerin gelişimini destekleyeceği, bilginin kalıcılığına katkıda bulunacağı ve ölçme/değerlendirmeyi kolaylaştıracağı için mutlaka kullanılmalıdır.

- Gönüllüler ve katılımcılar süreç içerisinde oluşturulacak yönergelere mutlaka uyum göstermelidir.

Tüm bu bilgi ve değerlendirmelerin doğrultusunda, 2018 - 19 eğitim öğretim yılında, 2'şer (ikişer) oturumdan oluşacak toplam 6 (altı) modül ile en az 60 en fazla 70 öğrenciye ulaşılması hedeflenmektedir. Projede gönüllü olan kişi sayısı eski gönüllülerle birlikte toplam 18 kişidir. Yeni kıvılcımlardan, mezunlardan ya da dışarıdan ekibe gönüllü katılımı sağlanabilir. Projenin her bir üyesi Yaz döneminde oluşturulacak proje devam koşullarına uymakla yükümlüdür. Tüm yönergelerin en geç Ekim 2018 sonunda yayımlanması planlanmaktadır.