

# “Yarını Kodlayanlar” Okul Eğitimleri

Ön Test ve Son Test Değerlendirme  
Araştırması

2019





---

Bu rapor,  
**Türkiye Vodafone Vakfı ve Habitat**  
için  
Infakto Research Workshop tarafından hazırlanmıştır.

---

## Proje Ekibi:

Güçlü Atılgan	Proje Danışmanı
Prof. Dr. Emre Erdoğan	Proje Danışmanı
Çiğdem Timurçin	Proje Koordinatörü
Tuğçe Nur Temiz	Proje Asistanı





## İçindekiler

<b>“Yarını Kodlayanlar” Okul Eğitimleri Değerlendirme Araştırması</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Yöntem</b> .....	<b>1</b>
1.1 Çalışmanın Kapsamı .....	1
1.2 Saha Çalışması .....	1
1.3 Veri Kontrol ve Analiz .....	1
<b>2 Özet Bulgular</b> .....	<b>2</b>
<b>3 “Yarını Kodlayanlar” Eğitimleri Ön ve Son Test Karşılaştırmalı Bulgular</b> .....	<b>3</b>
3.1 Ön Test ve Son Test Karşılaştırmalı Sonuçlar .....	3
3.2 Eğitim Kazanımları.....	5
3.3 Eğitim Değerlendirmesi (Son Test) .....	7
3.4 Demografi.....	10

## Şekiller

<i>Şekil 1. Hayattan Memnuniyet</i> .....	3
<i>Şekil 2. Teknoloji ve Bilgisayar Kullanımı</i> .....	3
<i>Şekil 3. Kodlama ve Yazılım Geliştirme Konularında Bilgili Hissetme</i> .....	4
<i>Şekil 4. Bilgisayar Okuryazarlığı ile İlgili Konular (“Evet” Cevabını Belirtenlerin Oranı)</i> .....	4
<i>Şekil 5. Teknoloji ve Yazılım ile İlgili Kazanımlar(“Çok Katılıyorum” ya da “Kesinlikle Katılıyorum” Cevabını Belirtenlerin Toplam Oranı)</i> .....	5
<i>Şekil 6. Kavramların Bilinirliği (“Evet” Cevabını Belirtenlerin Oranı)</i> .....	6
<i>Şekil 7. Doğrudan Kazanımlar (“Geçerli” Cevabını Belirtenlerin Oranı)</i> .....	7
<i>Şekil 8. “Yarını Kodlayanlar” Eğitiminden Memnuniyet Düzeyi</i> .....	8
<i>Şekil 9. Alınan Eğitimin Bilgisayar Kullanımına Katkısı</i> .....	8
<i>Şekil 10. Alınan Eğitimin Yazılım Geliştirme Hakkındaki Bilgiye Katkısı</i> .....	9
<i>Şekil 11. Yazılım Geliştirmeyi Düşünme</i> .....	9
<i>Şekil 12. Eğitimi Tavsiye Etme</i> .....	9
<i>Şekil 13. Yaş Dağılımı</i> .....	10
<i>Şekil 14. Cinsiyet Dağılımı</i> .....	10



# “Yarını Kodlayanlar” Okul Eğitimleri Değerlendirme Araştırması

## 1 Yöntem

### 1.1 Çalışmanın Kapsamı

Araştırmanın hedef kitlesi Türkiye Vodafone Vakfı ve Habitat Derneği iş birliğiyle “Yarını Kodlayanlar” projesi çerçevesinde 7-14 yaş grubunda kodlama eğitimi verilen çocuklardır.

Araştırmanın soruformu Infakto RW tarafından hazırlanmış, Türkiye Vodafone Vakfı, Habitat Derneği yetkilileri tarafından onaylanmasını takiben saha çalışmasına hazır hale getirilmiştir.

Çalışma kapsamında aşağıdaki konular sorgulanmıştır;

- Bilgisayar okuryazarlığı,
- Kodlama, algoritma, scraeth gibi kavramların bilinme düzeyi,

Çalışma kapsamında “Son Test” katılımcılarına ek olarak sorulan konular;

Doğrudan kazanımlar

- Scratch ara yüzünü kullanabilme,
- Kukla ve dekor düzenleyebilme,
- Komut yazımı,
- Koordinat sistemi,
- Kodlama bilgi düzeyi

Eğitim değerlendirmesi

- Eğitimden memnuniyet,
- Eğitimi başkalarına tavsiye etme.

### 1.2 Saha Çalışması

“Yarını Kodlayanlar” Etki Değerlendirme Analizi araştırma çalışmasının ilk aşaması tırlarda verilen eğitimleri kapsamaktaydı. İkinci aşama ise okullarda verilen eğitimleri kapsamaktadır. Bu raporda okullardaki eğitimlere katılan 1400 çocuğun eğitim öncesi ve sonrasında doldurduğu soru formlarından elde edilen veriler çeşitli bazlarda karşılaştırılmıştır.

Araştırmanın saha çalışmasında kendi kendine doldurma yöntemi kullanılmıştır. Çalışma kapsamında Ankara, Antalya, Bursa, Diyarbakır, Gaziantep, İstanbul, İzmir, Kayseri, Konya, Malatya, Manisa, Samsun, Tekirdağ ve Trabzon illerindeki okullarda doldurulan formlar yer almaktadır.

### 1.3 Veri Kontrol ve Analiz

Tamamlanan soru formları Infakto RW tarafından detaylı kontrol edildikten sonra; SPSS istatistiksel analiz programına aktarılan veriler detaylı mantıksal kontrolden geçirilmiş ön test ve son test karşılaştırmalı olarak analiz edilerek raporlanmıştır.

## 2 Özet Bulgular

### KATILIMCI PROFİLİ

- Araştırmaya 7-14 yaş arası çocuklar katılmıştır.
- Araştırmada kız katılımcıların oranı yüzde 51'dir. Erkek katılımcıların oranı ise yüzde 49'dur.

### BİLGİSAYAR OKURYAZARLIĞI

- Kodlama ve yazılım geliştirme konularında bilgili olduğunu belirtenlerin oranı ön test katılımcılarında yüzde 36 iken, eğitimden sonra son test katılımcılarında bu oranın yüzde 53'e yükseldiği görülmüştür.
- Bilgisayarda yazı yazma, resim çizme ya da sunum hazırlama konularında önceden tecrübesi olup olmadığı sorulduğunda; ön test katılımcılarının yüzde 60'ının, son test katılımcılarının ise yüzde 73'ünün olumlu cevap verdiği görülmüştür.
- Ön test katılımcılarının yüzde 28'i, son test katılımcılarının yüzde 52'si daha önce bilgisayarda yazılım geliştirdiğini belirttiği görülmüştür.

### EĞİTİM KAZANIMLARI

- Eğitimden sonra kodlama ve algoritmaların nasıl çalıştığını bilen katılımcıların oranında önemli bir artış gözlemlenmektedir; bu oran ön test için yüzde 19 iken son testte yüzde 53'e yükselmektedir.
- Oyunların nasıl yapıldığına dair fikri olan katılımcıların oranı ön testte yüzde 21 iken, son testte yüzde 54 olmuştur.

- Kodlama mantığının gerçek hayat problemlerini çözerken kullanılabileceğini düşündüğünü belirten katılımcıların oranının ön testte yüzde 29, son testte ise 24 puanlık artışla yüzde 53 olduğu görülmektedir.
- Ön test katılımcılarının yüzde 24'ü "algoritma" kavramını eğitimden önce tanırken eğitimden sonra öğrendiğini belirten katılımcıların oranının yüzde 66'ya yükseldiği görülmektedir.
- Son test katılımcılarının yüzde 64'ü oluşturdukları kuklaları hareket ettirebilen, yüzde 63'ü kuklalarını tekrarlı bir harekete geçirebilen ve yazdıkları komutları istediği bir tuşla çalıştırabilen bir bilgi seviyesine ulaştıklarını belirtmişlerdir.
- Katılımcıların yüzde 61'i programda kukla ve dekor düzenleyebildiklerini ve karakterlerinin kılık değiştirmesini sağlayabildiklerini belirtmişlerdir.

### EĞİTİM DEĞERLENDİRMESİ

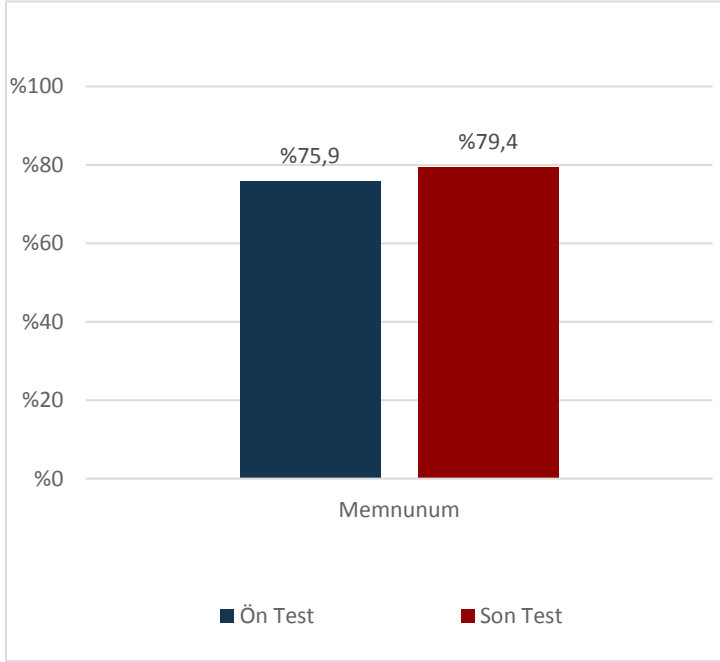
- Son test katılımcılarının yüzde 76'sı "Yarını Kodlayanlar" eğitimlerinden memnundur.
- Son test katılımcılarının yüzde 72'sinin aldıkları eğitimin bilgisayar kullanımına katkısı olmuştur
- "Yarını Kodlayanlar" eğitimleri, katılımcıların yüzde 70'inin yazılım geliştirme hakkındaki bilgilerine katkı sağlamıştır.
- Son test katılımcılarının yüzde 76'sı ileride yazılım geliştirmeyi düşünmektedir.
- Katılımcıların yüzde 82'si aldıkları eğitimleri arkadaşlarına tavsiye edeceklerini belirtmiştir.



## 3 “Yarını Kodlayanlar” Eğitimleri Ön ve Son Test Karşılaştırmalı Bulgular

### 3.1 Ön Test ve Son Test Karşılaştırmalı Sonuçlar

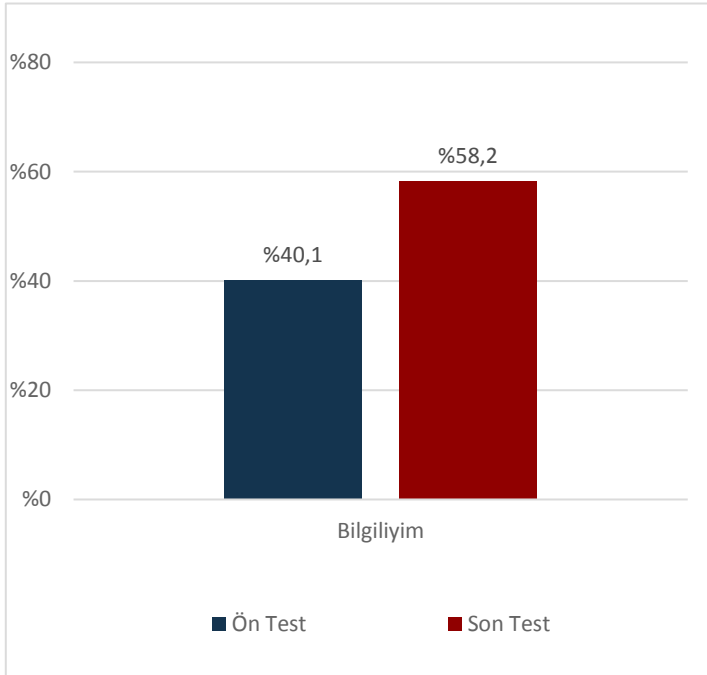
Şekil 1. Hayattan Memnuniyet



Ön test ve son test kapsamında görüşülen katılımcılara; hayatlarından ne derece memnun oldukları 0’ın “Hiç memnun değilim”, 10’un ise “Tamamen memnunum” anlamına geldiği bir skala üzerinden sorulmuştur. Yandaki grafik her bir grup için 8, 9 ya da 10 düzeyinde yaşamdan memnun olanların toplam oranını göstermektedir.

“Yarını Kodlayanlar” eğitimini almadan önce yapılan ön testte katılımcıların yüzde 76’sının hayatından memnun olduğunu, son test katılımcılarının ise yüzde 79’unun hayatından memnun olduğunu belirttiği görülmektedir.

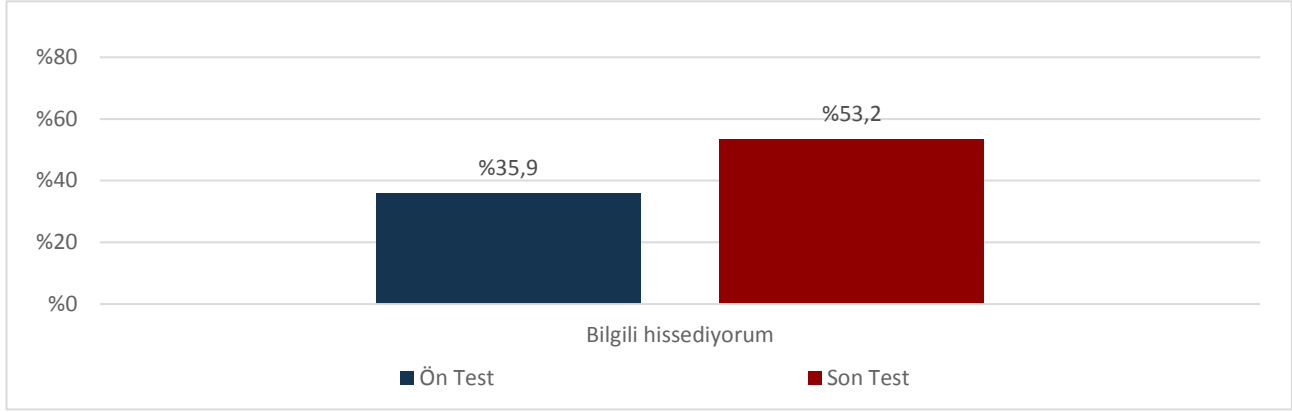
Şekil 2. Teknoloji ve Bilgisayar Kullanımı



Bilgisayar ve teknoloji hakkında kendilerini ne kadar bilgili hissettikleri 0’ın “Hiç bilgili hissetmiyorum”, 10’un ise “Tamamen bilgili hissediyorum” anlamına geldiği bir skala üzerinden sorulmuştur. Yandaki grafik her bir grup için 8, 9 ya da 10 düzeyinde bilgisi olduğunu belirtenlerin toplam oranını göstermektedir.

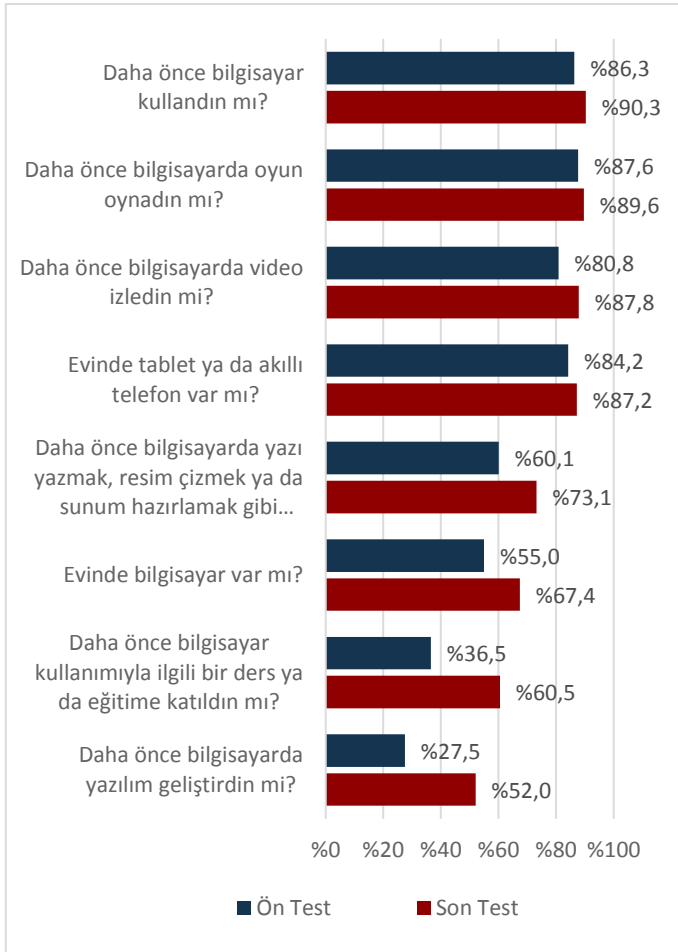
Ön test katılımcılarının bilgisayar ve teknoloji konularındaki bilgi düzeyi yüzde 40’tır. Eğitimden sonra yapılan son testte ise bilgi düzeyinin arttığı, katılımcıların yüzde 58’inin kendisini bu konularda bilgili hissettiğini belirttiği görülmüştür.

Şekil 3. Kodlama ve Yazılım Geliştirme Konularında Bilgili Hissetme



Kodlama ve yazılım geliştirme konularında katılımcıların kendilerini ne derece bilgili hissettikleri 0'ın "Hiç bilgili hissetmiyorum", 10'un ise "Tamamen bilgili hissediyorum" anlamına geldiği bir skala üzerinden sorulmuştur. Yukarıdaki grafik her bir grup için 8, 9 ya da 10 düzeyinde bilgisi olduğunu belirtenlerin toplam oranını göstermektedir. Ön test katılımcılarının bilgi düzeyinin yüzde 36 olduğu anlaşılmakta olup, son test katılımcılarında oran daha yüksektir, son test katılımcılarının yüzde 53'ü kodlama ve yazılım geliştirme konularında bilgili hissettiklerini belirtmektedir. Kodlama ve yazılım geliştirme konusunda bilgili hissettiğini belirtme oranında 17 puanlık bir artış gözlemlenmektedir.

Şekil 4. Bilgisayar Okuryazarlığı ile İlgili Konular ("Evet" Cevabını Belirtenlerin Oranı)



Katılımcılara, grafikte yer alan ifadelerin her birinin kendileri için geçerli olup olmadığı sorulmuştur. Her bir ifade için "Evet" oranlarının gösterildiği grafiğe bakıldığında; eğitime katılan katılımcıların yüzde 90'ının daha önce bilgisayar kullandığı görülmektedir.

Daha önce bilgisayarda oyun oynadığını ifade eden katılımcıların oranı ön testte yüzde 88 iken, bu oran son testte yüzde 90'dır. Daha önce bilgisayarda video izlediğini belirtenlerin oranı ön testte yüzde 81 iken, son testte bu oran 7 puan artarak yüzde 88'e yükselmiştir.

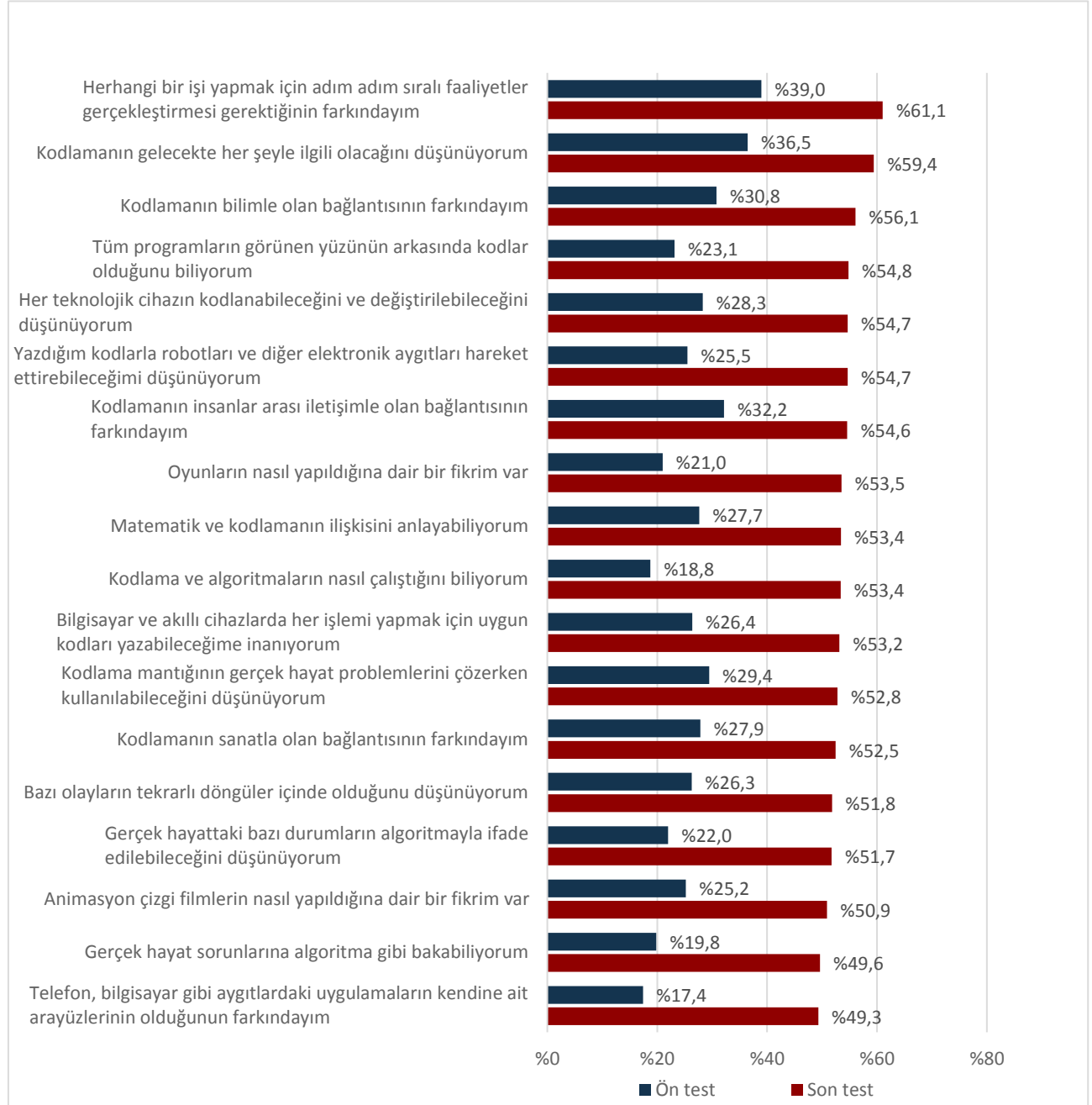
Evinde tablet ya da akıllı telefon olduğunu belirten katılımcıların oranı ön testte yüzde 84 iken, son testte bu oran yüzde 87'dir.

Daha önce bilgisayarda yazı yazmak, resim çizmek ya da sunum hazırlama tecrübesi olup olmadığı sorulduğunda, ön test katılımcılarının yüzde 60'ının, son test katılımcılarının ise 13 puan farkla yüzde 73'ünün olumlu yanıt verdiği görülmektedir. Evinde bilgisayar olduğunu ifade edenlerin oranı ön testte yüzde 55 iken, bu oran son testte 12 puan artarak yüzde 67 olarak görülmektedir.

Daha önce bilgisayarda yazılım geliştirdiğini ön test grubundaki kişilerin yüzde 28'i belirtirken; eğitimden sonra yapılan son testte katılımcıların yüzde 52'si bu soruya olumlu yanıt vermiştir.

## 3.2 Eğitim Kazanımları

Şekil 5. Teknoloji ve Yazılım ile İlgili Kazanımlar(“Çok Katılıyorum” ya da “Kesinlikle Katılıyorum” Cevabını Belirtenlerin Toplam Oranı)



Görüşülen çocuklara yukarıdaki grafikte yer alan ifadelere ne derece katıldıkları sorulmuştur. Grafikteki her bir bar “Çok Katılıyorum” ya da “Kesinlikle katılıyorum” yanıtını verenlerin toplam oranını göstermektedir. Grafiğe bakıldığında; her bir konuda eğitim sonrası bir kazanım olduğu anlaşılmaktadır.

Eğitime bağlı olarak en yüksek kazanımın kodlama ve algoritmaların nasıl çalıştığını bilme konusunda olduğu anlaşılmaktadır. Ön test katılımcılarının yüzde 19’u bu ifadeye katıldığını belirtirken eğitimden sonra bu oran 34 puan artarak yüzde 53’e yükselmiştir.

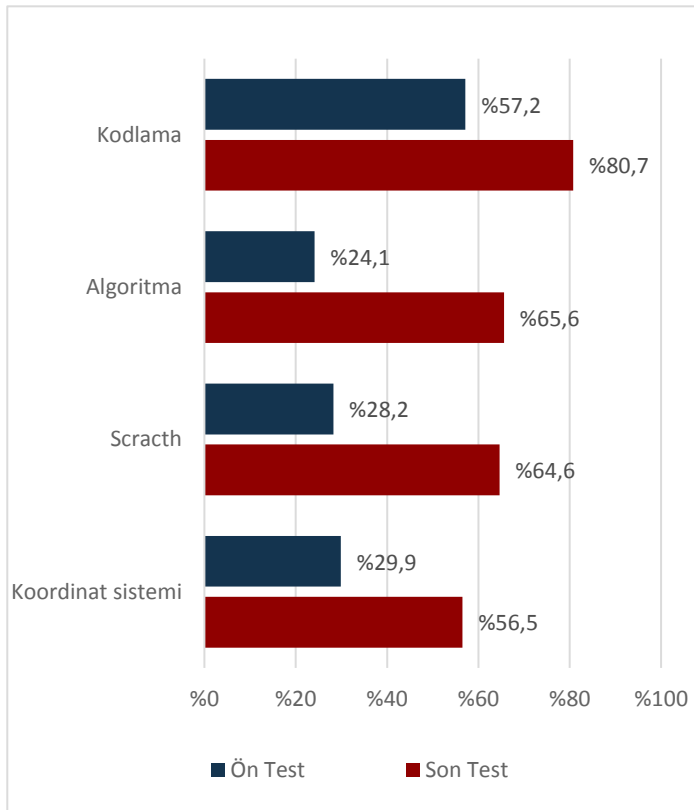
Eğitim sonrasında 33 puanlık artışla en yüksek ikinci fark oyunların nasıl yapıldığına dair fikri olanlar arasında görülmüştür. n testte katılımcıların yüzde 21’i bu ifadeye katıldığını belirtmekteyken, son katılımcılarının yüzde 54’ oyunların nasıl yapıldığına bir fikri olduğunu belirtmiştir.

Telefon ve bilgisayar gibi aygıtlardaki uygulamaların kendine ait ara yüzlerinin olduğunu farkında olduğunu belirtme oranında ve tüm programların görünen yüzünün arkasında kodlar olduğunu bildiğini ifade etmede benzer oranlarda kazanımlar sağlandığı anlaşılmaktadır.

Kodlama mantığının gerçek hayat problemlerini çözerken kullanılabileceğini düşündüğünü belirten katılımcıların oranının n testte yüzde 29, son testte ise 24 puanlık artışla yüzde 53 olduğu görülmektedir.

Herhangi bir işi yapmak için adım adım sıralı faaliyetler gerçekleştirmesi gerektiğinin farkında olanların oranı 22 puan artmıştır; oranlar ön testte yüzde 39, son testte yüzde 61’dir.

**Şekil 6. Kavramların Bilinirliği (“Evet” Cevabını Belirtenlerin Oranı)**



Katılımcılara grafikteki kavramların hangilerini tanıdıkları sorulmuştur. Kavramların arasında en fazla bilinen “kodlama” olmuştur. Eğitimden önce kodlama katılımcıların yüzde 57’si tarafından biliniyorken eğitimden sonra yüzde 81’i tarafından bilindiği görülmüştür. Her bir kavramın tanınırlılığının eğitimden sonra arttığı görülmektedir.

En fazla puan artışı ise 42 puanla “algoritma” kavramında olmuştur. n test katılımcıların yüzde 24’ bu kavramı tanıdığını belirtirken, eğitimden sonra ise algoritma kavramı katılımcıların yüzde 66’sı tarafından bilinmektedir.

### 3.3 Eğitim Değerlendirmesi (Son Test)

Şekil 7. Doğrudan Kazanımlar (“Geçerli” Cevabını Belirtenlerin Oranı)

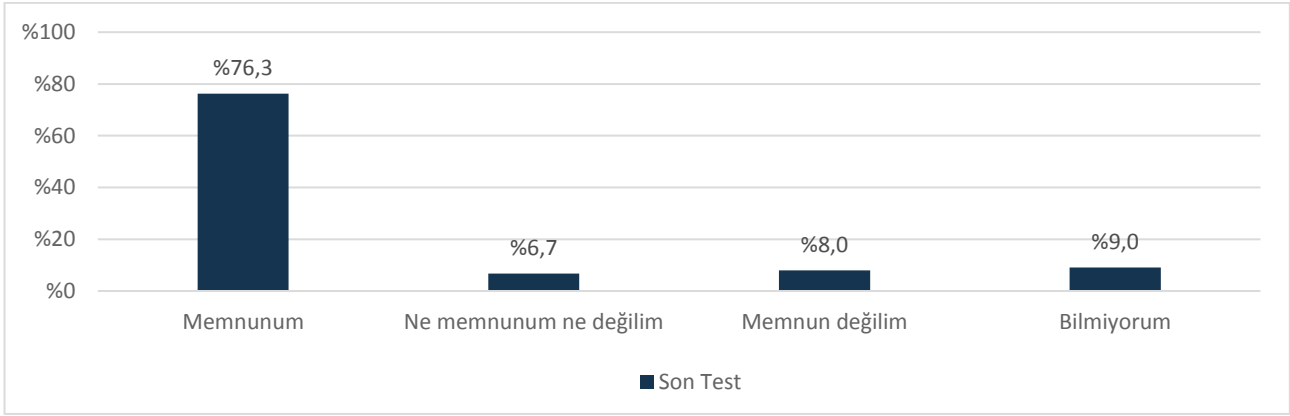


Eğitimden sonra son test katılımcılarına doğrudan kazanımlarını ölçmek amacıyla grafikte yer alan kazanımların kendileri için ne derece geçerli olduğu sorulmuştur. Son test katılımcılarının yüzde 64’ü oluşturdukları kuklaları hareket ettirebilen, yüzde 63’ü kuklalarını tekrarlı bir harekete geçirebilen ve yazdıkları komutları istediği bir tuşla çalıştırabilen bir bilgi seviyesine ulaştıklarını belirtmişlerdir.

Katılımcıların yüzde 61’i karakterlerinin kılık değiştirmesini sağlayabildiklerini ve programda kukla ve dekor düzenleyebildiklerini belirtmişlerdir. Yaptığı kuklayı büyütüp küçültebildiğini ve karakterlerinin dönüş izinlerini düzenleyebildiğini belirten katılımcıların oranı yüzde 60’tır.

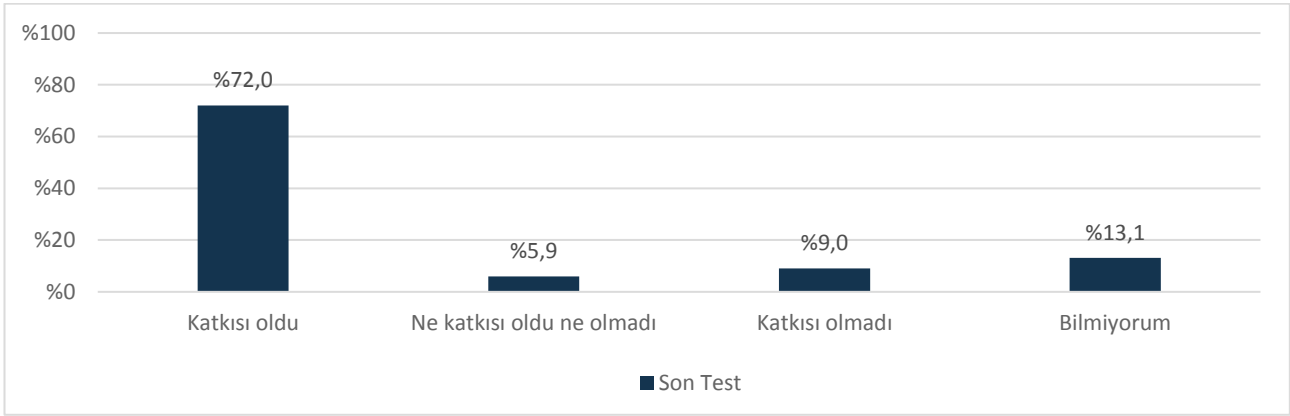
Kodlama için matematiksel işlemler kullanabildiğini ve programına ses komutu ekleyebildiğini belirtenlerin oranı yüzde 58’dir. Programındaki karakterleri konuşturabildiğini ifade edenlerin ve programda kalem aygıtı ile çizim yapabildiğini belirtenlerin oranı yüzde 57’dir. Scratch programı ile ilgili eğitim sonrası bilgi düzeyi artanların oranı ise yüzde 56’dır.

**Şekil 8. “Yarını Kodlayanlar” Eğitiminden Memnuniyet Düzeyi**

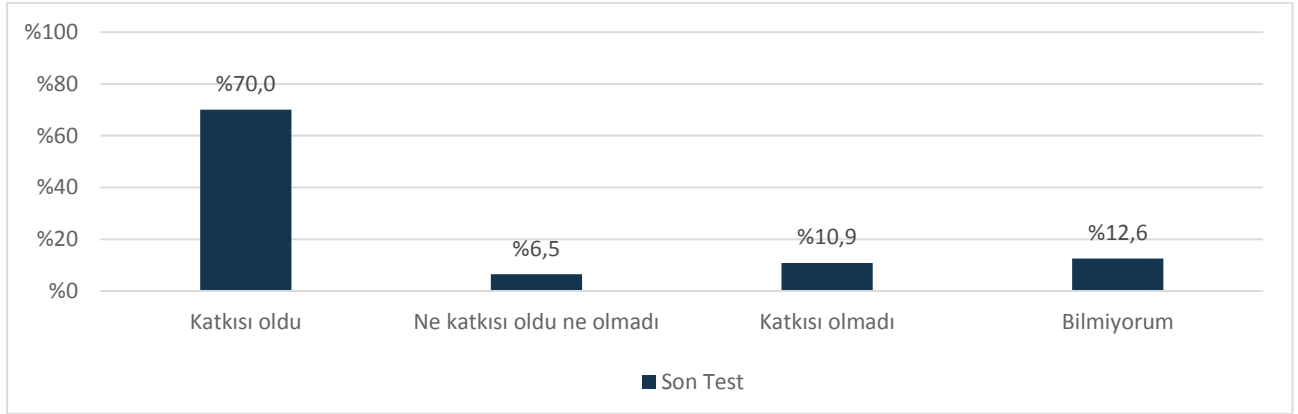


“Yarını Kodlayanlar” eğitiminden memnuniyetin yüksek olduğu görülmektedir. Memnun olanların oranı yüzde 76’dır.

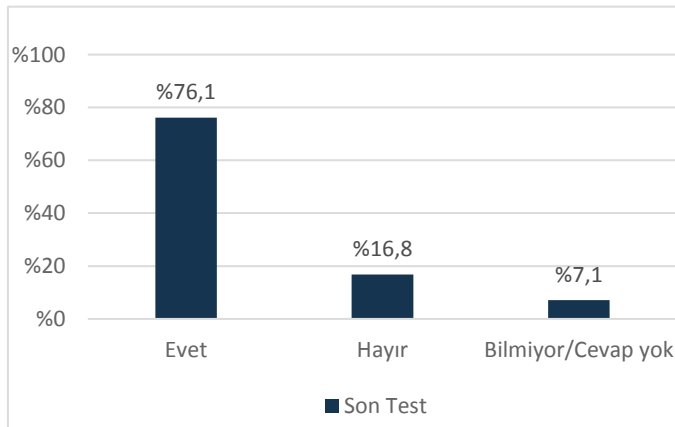
**Şekil 9. Alınan Eğitimin Bilgisayar Kullanımına Katkısı**



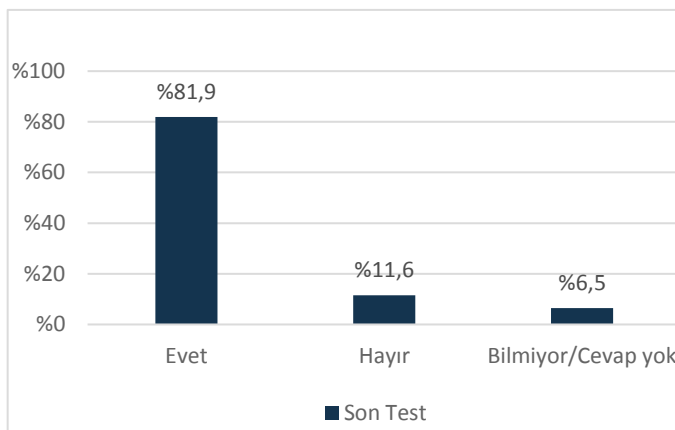
Son test katılımcılarının yüzde 72’si aldıkları eğitimin bilgisayar kullanımlarına katkısı olduğunu belirtmiştir.

**Şekil 10. Alınan Eğitimin Yazılım Geliştirme Hakkındaki Bilgiye Katkısı**

“Yarını Kodlayanlar” başlığı altında aldıkları eğitimin yazılım geliştirme hakkındaki bilgilerine katkısı olduğunu belirten katılımcı oranın yüzde 70, olmadığını belirtenlerin oranının ise yüzde 11 olduğu gözlemlenmiştir.

**Şekil 11. Yazılım Geliştirmeyi Düşünme**

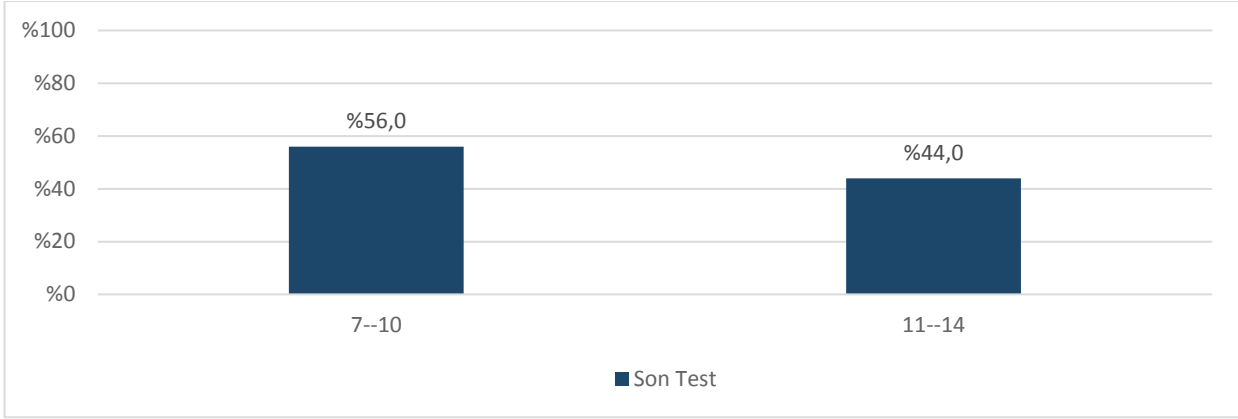
Son test katılımcılarının yüzde 76’sı ilerde yazılım geliştirmeyi düşünmektedir. Yüzde 17’si ise yazılım geliştirmeyi düşünmediğini belirtmiştir.

**Şekil 12. Eğitimi Tavsiye Etme**

Katılımcıların yüzde 82’si “Yarını Kodlayanlar” başlığı altında aldıkları eğitimi arkadaşlarına tavsiye edebileceğini belirtirken yüzde 12’lik bir kesim tavsiye etmeyeceğini belirtmiştir.

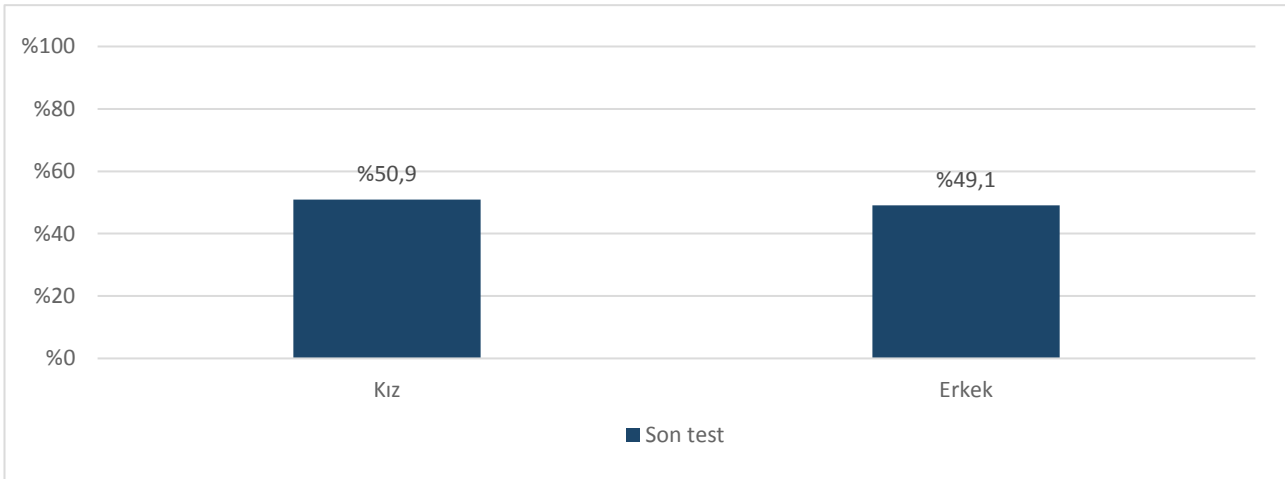
## 3.4 Demografi

Şekil 13. Yaş Dağılımı



Eğitime katılan çocukların yüzde 56'sı 7-10 yaş aralığındadır. 11-14 yaş arası olanların oranı yüzde 44'tür.

Şekil 14. Cinsiyet Dağılımı



Eğitime katılan çocukların yüzde 51'i kız, yüzde 49'u erkektir.





