

T.C.
SIİRT ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
BİLGİSAYAR PROGRAMCILIĞI PROGRAMI
PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI
İZLEME VE DEĞERLENDİRME RAPORU

Öğrenci Anketi Sonuçlarına Dayalı Değerlendirme

İÇİNDEKİLER

1. Giriş.....	3
2. Değerlendirme Yöntemi	3
3. Verilerin Analizi.....	3
4. Katılımcıların Değerlendirilmesi	3
5. Program Öğrenme Çıktılarının Değerlendirilmesi	5
5.1. PÖÇ 1'e İlişkin Bulgular	5
5.2. PÖÇ 2'e İlişkin Bulgular	5
5.3. PÖÇ 3'e İlişkin Bulgular	6
5.4. PÖÇ 4'e İlişkin Bulgular	7
5.5. PÖÇ 5'e İlişkin Bulgular	7
5.6. PÖÇ 6'e İlişkin Bulgular	8
5.7. PÖÇ 7'e İlişkin Bulgular	9
5.8. PÖÇ 8'e İlişkin Bulgular	9
5.9. PÖÇ 9'e İlişkin Bulgular	10
5.10. PÖÇ 10'e İlişkin Bulgular	11
5.11. PÖÇ 11'e İlişkin Bulgular	11
5.12. PÖÇ 12'e İlişkin Bulgular	12
5.13. PÖÇ 13'e İlişkin Bulgular	13
6. Geliştirilmesi Gereken Alanlar ve İyileştirme Önerileri	14
6.1. Öncelikli Geliştirme Alanları	14
6.2. Önerilen İyileştirme Faaliyetleri	14
7. Genel Değerlendirme.....	15
8. Ekler.....	16
Ek 1: Program Öğrenme Çıktıları Genel Değerlendirme Özeti	16
Ek 2: Program Öğrenme Çıktıları Ortalama Puanları ve Yanıt Dağılımları	16
Ek 3: Program Öğrenme Çıktıları İzleme Anketi.....	18

1. Giriş

Program Öğrenme Çıktıları (PÖÇ) İzleme ve Değerlendirme Raporu, Bilgisayar Teknolojileri Programı öğrencilerinin program kapsamında kazanmaları hedeflenen bilgi, beceri ve yetkinliklere ilişkin kendi değerlendirmelerini ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır. Bu kapsamda öğrencilere 13 program öğrenme çıktısından oluşan 5'li Likert tipi bir anket uygulanmış ve elde edilen yanıtlar programın güçlü yönleri ile geliştirilmesi gereken alanların belirlenmesinde kullanılmıştır.

Raporun temel amacı, öğrencilerin program öğrenme çıktılarına ulaşma düzeylerine ilişkin algılarını sistematik biçimde izlemek, sonuçları programın eğitim-öğretim süreçleriyle ilişkilendirmek ve sürekli iyileştirme çalışmalarına veri sağlamaktır. Değerlendirme yalnızca öğrenci görüşlerine dayandığından, sonuçlar öğrenci paydaşının algısını yansıtmakta; akademik personel, mezun ve dış paydaş görüşlerini kapsamamaktadır.

2. Değerlendirme Yöntemi

Anket 5'li Likert ölçeği ile uygulanmıştır. Ölçek; 1=Tamamen Uygun Değil, 2=Uygun Değil, 3=Ne Uygun Ne Uygun Değil, 4=Uygun ve 5=Tamamen Uygun biçimindedir. Her program öğrenme çıktısı için frekans, yüzde ve aritmetik ortalama hesaplanmıştır. Değerlendirmede 4 ve 5 seçenekleri olumlu görüş, 3 seçeneği kararsız görüş, 1 ve 2 seçenekleri ise olumsuz görüş olarak kabul edilmiştir.

Ankete toplam 56 öğrenci katılmıştır. Anket soruları ve yanıt dağılımları Ek 2'de sunulmuştur.

3. Verilerin Analizi

Onüç program öğrenme çıktısının genel aritmetik ortalaması 3.55/5,00 olarak hesaplanmıştır. Tüm yanıtlar birlikte değerlendirildiğinde olumlu görüş oranı %50.1, kararsız görüş oranı %30.1 ve olumsuz görüş oranı %19.8 düzeyindedir. Bu dağılım, öğrencilerin program çıktılarının genelinde orta-üstü düzeyde olumlu bir algıya sahip olduğunu; bununla birlikte bazı çıktılarda belirgin gelişim alanlarının bulunduğunu göstermektedir.

4. Katılımcıların Değerlendirilmesi

Anket yalnızca mevcut Bilgisayar Teknolojileri Programı öğrencilerine uygulanmıştır. Bu nedenle paydaş dağılımında öğrenci grubu %100 oranında temsil edilmektedir. Ankete 56 öğrencinin katılmış olması, elde edilen sonuçların mevcut öğrenci grubunun görüşlerini yansıttığını göstermektedir. Bununla birlikte, program çıktılarının daha geniş bir paydaş perspektifiyle izlenebilmesi için ilerleyen değerlendirme dönemlerinde mezun, akademik personel ve sektör temsilcilerinin görüşlerinin de alınması yararlı olacaktır.

Gösterge	Değer
Katılımcı sayısı	56 öğrenci
Değerlendirilen program çıktısı sayısı	13
Paydaş grubu	Mevcut Bilgisayar Teknolojileri Programı öğrencileri
Öğrenci paydaş oranı	%100
Genel ortalama	3.55 / 5,00
Olumlu görüş oranı	%50.1
Kararsız görüş oranı	%30.1
Olumsuz görüş oranı	%19.8

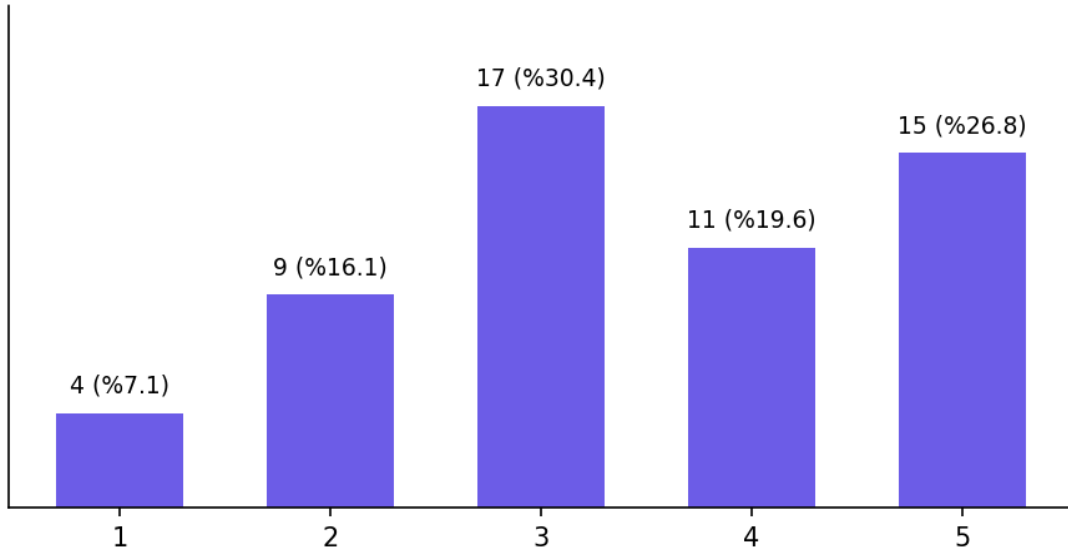
5. Program Öğrenme Çıktılarının Değerlendirilmesi

Aşağıdaki değerlendirmelerde her bir program öğrenme çıktısı için öğrencilerin 1–5 ölçeğindeki yanıt dağılımları, olumlu/kararsız/olumsuz görüş oranları ve ortalama puanları birlikte ele alınmıştır.

5.1. PÖÇ 1'e İlişkin Bulgular

Problem çözümü için algoritma ve akış şemaları oluşturma ve program yazma becerimi yeterli buluyorum.

Katılımcıların 4'ü (%7.1) "Tamamen Uygun Değil", 9'u (%16.1) "Uygun Değil", 17'si (%30.4) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 11'i (%19.6) "Uygun" ve 15'i (%26.8) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



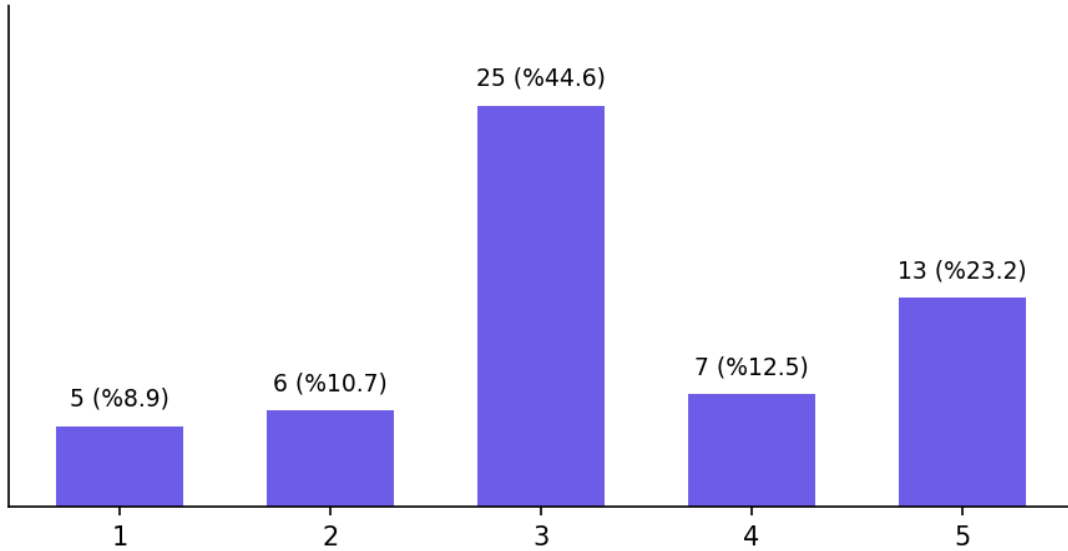
Olumlu görüş oranı %46.4 düzeyindedir. Bununla birlikte kararsız görüş oranının %30.4 ve/veya olumsuz görüş oranının %23.2 olması, çıktının öğrenciler açısından daha fazla pekiştirilmesine ihtiyaç bulunduğunu düşündürmektedir. Ders içeriği ile uygulama etkinliklerinin bu yeterliliği daha görünür biçimde desteklemesi yararlı olabilir.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.43/5,00.

5.2. PÖÇ 2'e İlişkin Bulgular

Görsel ve nesne tabanlı programlama dillerini kullanarak görsel programlar geliştirme becerimi yeterli buluyorum.

Katılımcıların 5'i (%8.9) "Tamamen Uygun Değil", 6'sı (%10.7) "Uygun Değil", 25'i (%44.6) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 7'si (%12.5) "Uygun" ve 13'ü (%23.2) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



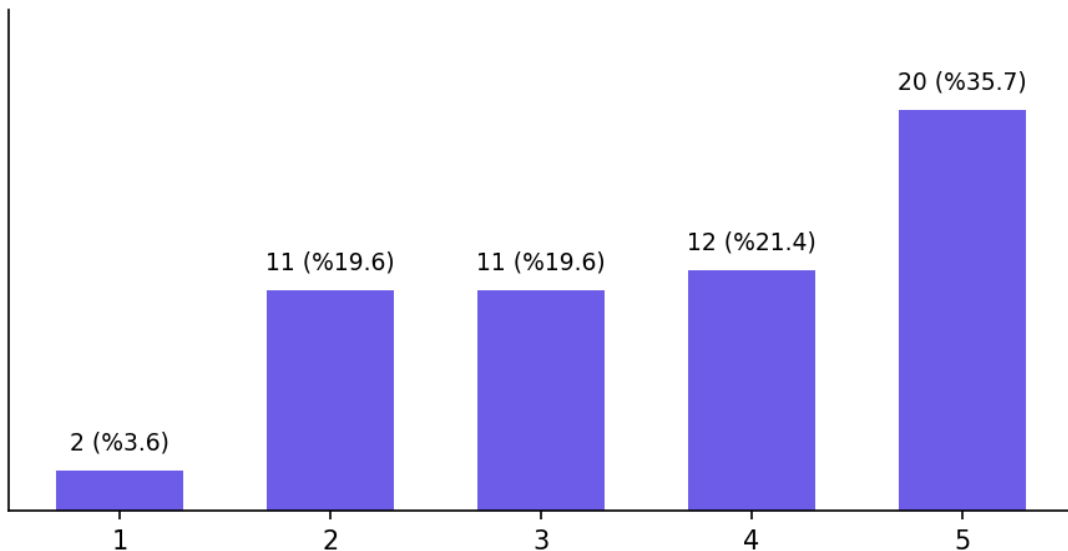
Olumlu görüş oranı %35.7 düzeyindedir. Bununla birlikte kararsız görüş oranının %44.6 ve/veya olumsuz görüş oranının %19.6 olması, çıktının öğrenciler açısından daha fazla pekiştirilmesine ihtiyaç bulunduğunu düşündürmektedir. Ders içeriği ile uygulama etkinliklerinin bu yeterliliği daha görünür biçimde desteklemesi yararlı olabilir.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.30/5,00.

5.3. PÖÇ 3'e İlişkin Bulgular

Bilgisayarda karşılaşılan yazılım ve donanım arızalarını tespit etme ve çözme becerimi yeterli buluyorum.

Katılımcıların 2'si (%3.6) "Tamamen Uygun Değil", 11'i (%19.6) "Uygun Değil", 11'i (%19.6) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 12'si (%21.4) "Uygun" ve 20'si (%35.7) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



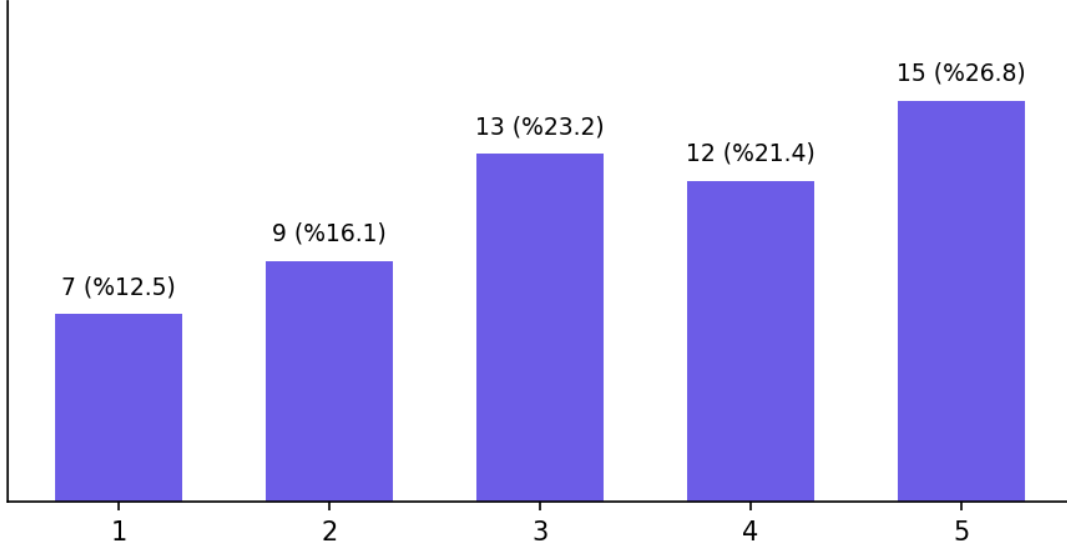
Olumlu görüş oranının %57.1 olması, bu çıktının öğrenciler tarafından genel olarak olumlu değerlendirildiğini göstermektedir. Bu alan programın güçlü yönleri arasında değerlendirilebilir; mevcut uygulamaların sürdürülmesi ve mümkün olduğunca uygulama örnekleriyle desteklenmesi uygun olacaktır.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.66/5,00.

5.4. PÖÇ 4'e İlişkin Bulgular

Program yazımında kullanılan editör ve derleyicileri kurma ve yönetme becerimi yeterli buluyorum.

Katılımcıların 7'si (%12.5) "Tamamen Uygun Değil", 9'u (%16.1) "Uygun Değil", 13'ü (%23.2) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 12'si (%21.4) "Uygun" ve 15'i (%26.8) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



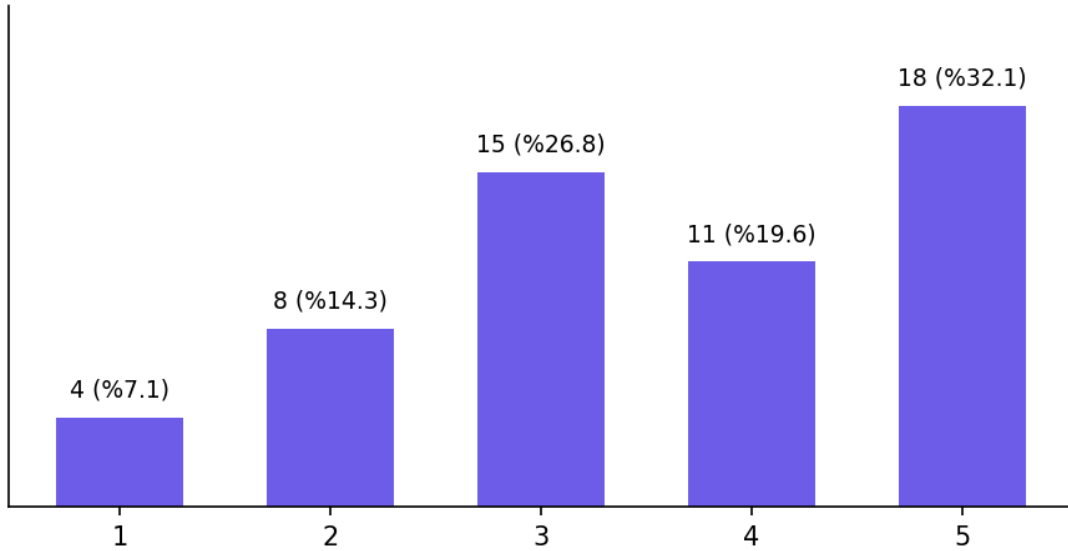
Olumlu görüş oranı %48.2 düzeyindedir. Bununla birlikte kararsız görüş oranının %23.2 ve/veya olumsuz görüş oranının %28.6 olması, çıktının öğrenciler açısından daha fazla pekiştirilmesine ihtiyaç bulunduğunu düşündürmektedir. Ders içeriği ile uygulama etkinliklerinin bu yeterliliği daha görünür biçimde desteklemesi yararlı olabilir.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.34/5,00.

5.5. PÖÇ 5'e İlişkin Bulgular

Kullanıcı ve sunucu tarafı dinamik web sayfaları geliştirme becerimi yeterli buluyorum.

Katılımcıların 4'ü (%7.1) "Tamamen Uygun Değil", 8'i (%14.3) "Uygun Değil", 15'i (%26.8) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 11'i (%19.6) "Uygun" ve 18'i (%32.1) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



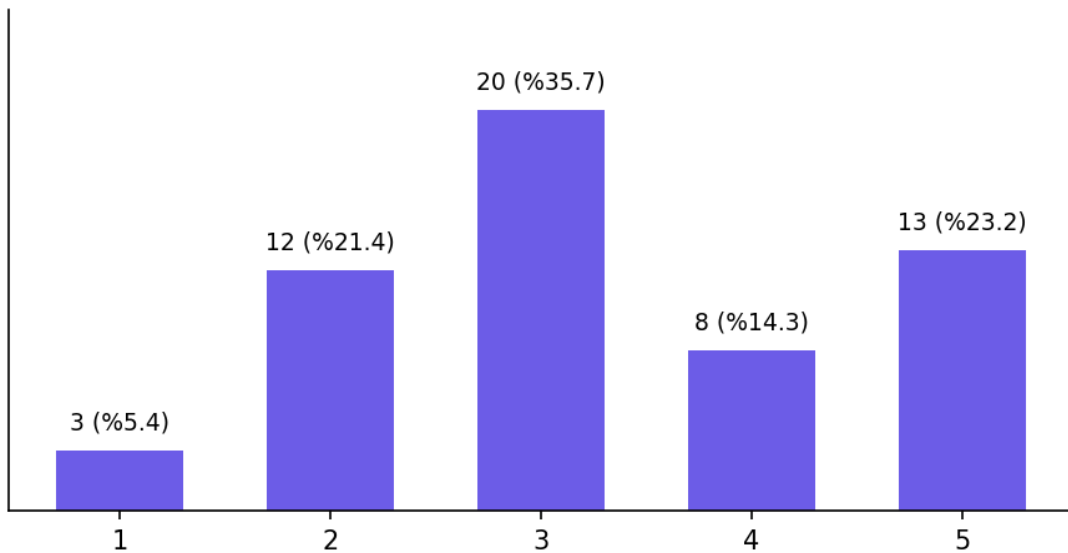
Olumlu görüş oranının %51.8 olması, bu çıktının öğrenciler tarafından genel olarak olumlu değerlendirildiğini göstermektedir. Bu alan programın güçlü yönleri arasında değerlendirilebilir; mevcut uygulamaların sürdürülmesi ve mümkün olduğunca uygulama örnekleriyle desteklenmesi uygun olacaktır.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.55/5,00.

5.6. PÖÇ 6'e İlişkin Bulgular

Kullanıcı ve sunucu taraflı veri tabanlarını tasarlama ve yönetme becerimi yeterli buluyorum.

Katılımcıların 3'ü (%5.4) "Tamamen Uygun Değil", 12'si (%21.4) "Uygun Değil", 20'si (%35.7) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 8'i (%14.3) "Uygun" ve 13'ü (%23.2) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



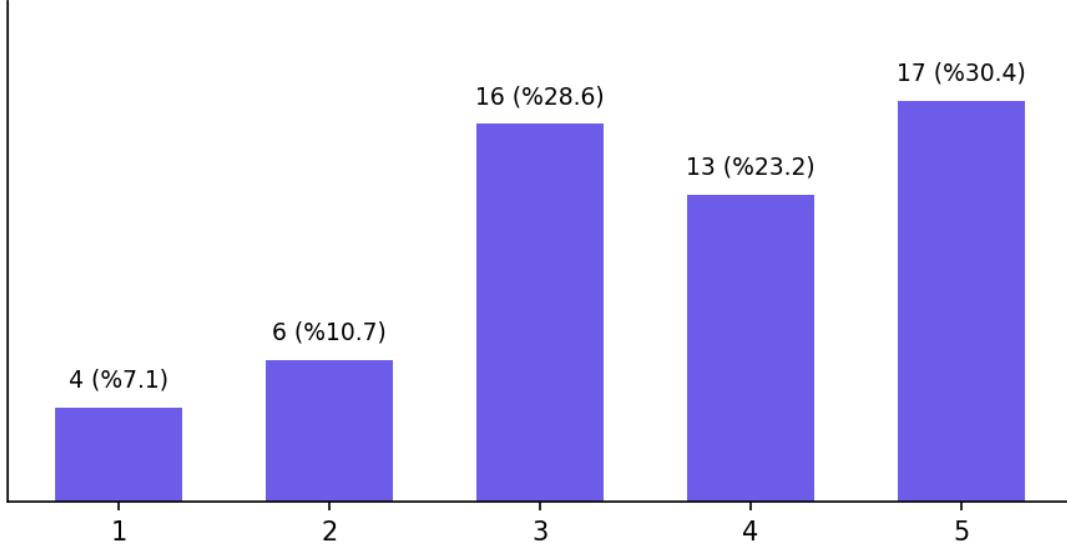
Olumlu görüş oranı %37.5 düzeyindedir. Bununla birlikte kararsız görüş oranının %35.7 ve/veya olumsuz görüş oranının %26.8 olması, çıktının öğrenciler açısından daha fazla pekiştirilmesine ihtiyaç bulunduğunu düşündürmektedir. Ders içeriği ile uygulama etkinliklerinin bu yeterliliği daha görünür biçimde desteklemesi yararlı olabilir.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.29/5,00.

5.7. PÖÇ 7'e İlişkin Bulgular

Bilgisayar ağlarını kurma ve yönetme konusunda kendimi yeterli buluyorum.

Katılımcıların 4'ü (%7.1) "Tamamen Uygun Değil", 6'sı (%10.7) "Uygun Değil", 16'sı (%28.6) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 13'ü (%23.2) "Uygun" ve 17'si (%30.4) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



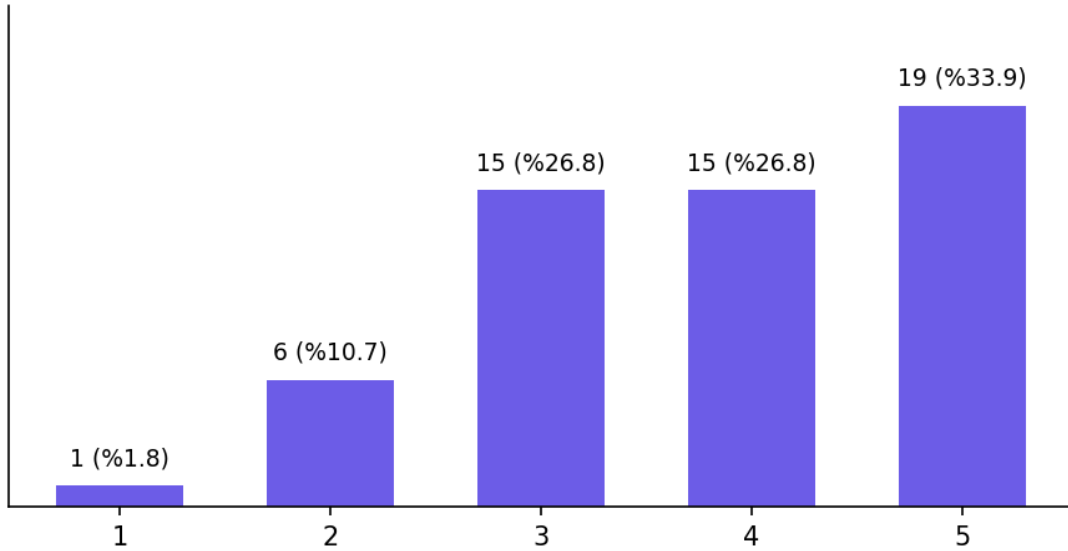
Olumlu görüş oranının %53.6 olması, bu çıktının öğrenciler tarafından genel olarak olumlu değerlendirildiğini göstermektedir. Bu alan programın güçlü yönleri arasında değerlendirilebilir; mevcut uygulamaların sürdürülmesi ve mümkün olduğunca uygulama örnekleriyle desteklenmesi uygun olacaktır.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.59/5,00.

5.8. PÖÇ 8'e İlişkin Bulgular

Problem tanımlama, uygun araştırma yöntemlerini uygulama, veri toplama ve analiz etme becerimi yeterli buluyorum.

Katılımcıların 1'i (%1.8) "Tamamen Uygun Değil", 6'sı (%10.7) "Uygun Değil", 15'i (%26.8) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 15'i (%26.8) "Uygun" ve 19'u (%33.9) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



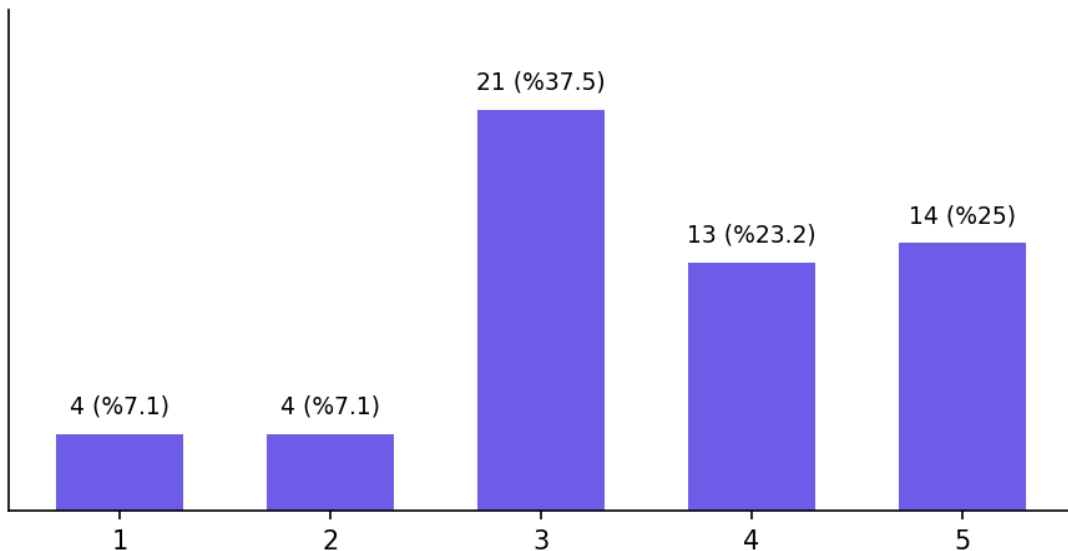
Olumlu görüş oranının %60.7 olması, bu çıktının öğrenciler tarafından genel olarak olumlu değerlendirildiğini göstermektedir. Bu alan programın güçlü yönleri arasında değerlendirilebilir; mevcut uygulamaların sürdürülmesi ve mümkün olduğunca uygulama örnekleriyle desteklenmesi uygun olacaktır.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.80/5,00.

5.9. PÖÇ 9'e İlişkin Bulgular

Görsel ve işitsel materyaller içeren etkileşimli öğretim uygulamaları geliştirme ve multimedya yazılımlarını kullanma becerimi yeterli buluyorum.

Katılımcıların 4'ü (%7.1) "Tamamen Uygun Değil", 4'ü (%7.1) "Uygun Değil", 21'i (%37.5) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 13'ü (%23.2) "Uygun" ve 14'ü (%25.0) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



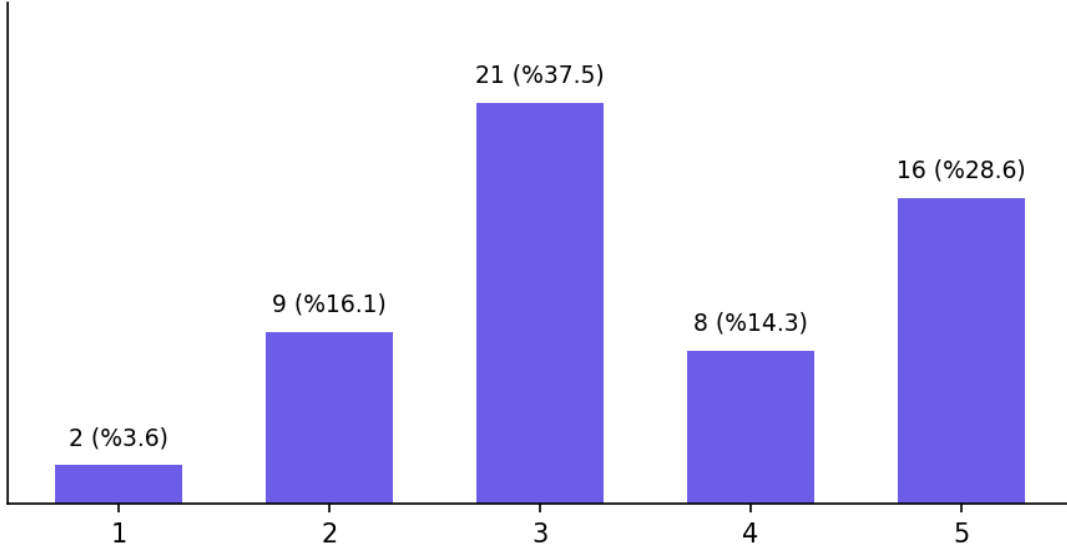
Olumlu görüş oranı %48.2 düzeyindedir. Bununla birlikte kararsız görüş oranının %37.5 ve/veya olumsuz görüş oranının %14.3 olması, çıktının öğrenciler açısından daha fazla pekiştirilmesine ihtiyaç bulunduğunu düşündürmektedir. Ders içeriği ile uygulama etkinliklerinin bu yeterliliği daha görünür biçimde desteklemesi yararlı olabilir.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.52/5,00.

5.10. PÖÇ 10'e ilişkin Bulgular

Programlama dilleri kullanarak bilgisayara bağlı cihazları kontrol etme becerimi yeterli buluyorum.

Katılımcıların 2'si (%3.6) "Tamamen Uygun Değil", 9'u (%16.1) "Uygun Değil", 21'i (%37.5) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 8'i (%14.3) "Uygun" ve 16'sı (%28.6) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



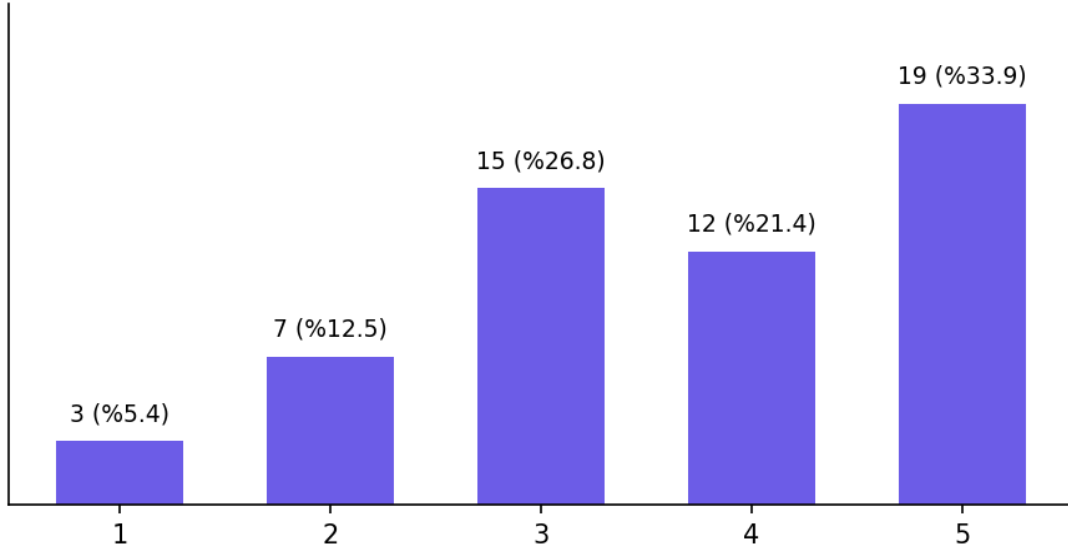
Olumlu görüş oranı %42.9 düzeyindedir. Bununla birlikte kararsız görüş oranının %37.5 ve/veya olumsuz görüş oranının %19.6 olması, çıktının öğrenciler açısından daha fazla pekiştirilmesine ihtiyaç bulunduğunu düşündürmektedir. Ders içeriği ile uygulama etkinliklerinin bu yeterliliği daha görünür biçimde desteklemesi yararlı olabilir.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.48/5,00.

5.11. PÖÇ 11'e ilişkin Bulgular

Kişisel bilgisayar ve ağ işletim sistemlerini kurma ve yönetme becerimi yeterli buluyorum.

Katılımcıların 3'ü (%5.4) "Tamamen Uygun Değil", 7'si (%12.5) "Uygun Değil", 15'i (%26.8) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 12'si (%21.4) "Uygun" ve 19'u (%33.9) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



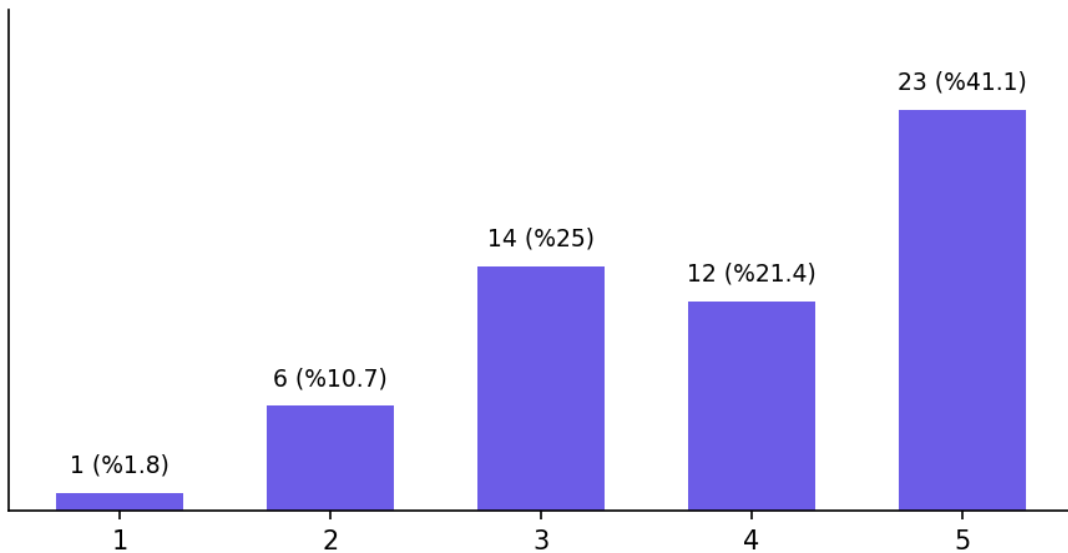
Olumlu görüş oranının %55.4 olması, bu çıktının öğrenciler tarafından genel olarak olumlu değerlendirildiğini göstermektedir. Bu alan programın güçlü yönleri arasında değerlendirilebilir; mevcut uygulamaların sürdürülmesi ve mümkün olduğunca uygulama örnekleriyle desteklenmesi uygun olacaktır.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.66/5,00.

5.12. PÖÇ 12'e İlişkin Bulgular

Temel ofis yazılımlarını ve bilgisayar destekli tasarım yazılımlarını kullanma becerimi yeterli buluyorum.

Katılımcıların 1'i (%1.8) "Tamamen Uygun Değil", 6'sı (%10.7) "Uygun Değil", 14'ü (%25.0) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 12'si (%21.4) "Uygun" ve 23'ü (%41.1) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



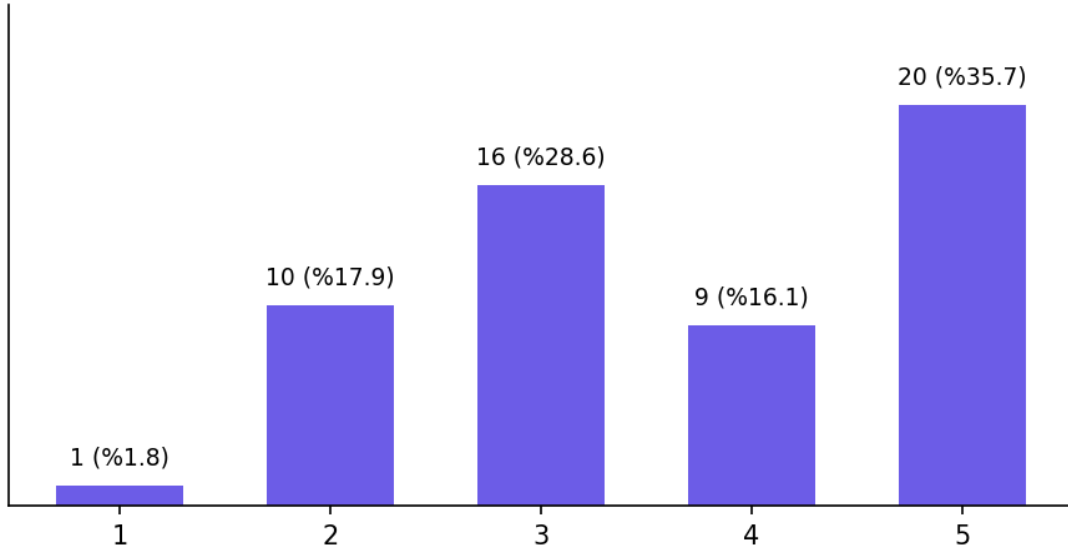
Olumlu görüş oranının %62.5 olması, bu çıktının öğrenciler tarafından genel olarak olumlu değerlendirildiğini göstermektedir. Bu alan programın güçlü yönleri arasında değerlendirilebilir; mevcut uygulamaların sürdürülmesi ve mümkün olduğunca uygulama örnekleriyle desteklenmesi uygun olacaktır.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.89/5,00.

5.13. PÖÇ 13'e İlişkin Bulgular

Bilgisayar alanındaki problemlerin tanımlanması, modellenmesi ve çözülmesi konusunda kendimi yeterli buluyorum.

Katılımcıların 1'i (%1.8) "Tamamen Uygun Değil", 10'u (%17.9) "Uygun Değil", 16'sı (%28.6) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 9'u (%16.1) "Uygun" ve 20'si (%35.7) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



Olumlu görüş oranının %51.8 olması, bu çıktının öğrenciler tarafından genel olarak olumlu değerlendirildiğini göstermektedir. Bu alan programın güçlü yönleri arasında değerlendirilebilir; mevcut uygulamaların sürdürülmesi ve mümkün olduğunca uygulama örnekleriyle desteklenmesi uygun olacaktır.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.66/5,00.

6. Geliştirilmesi Gereken Alanlar ve İyileştirme Önerileri

Anket sonuçları birlikte değerlendirildiğinde, öğrencilerin en düşük ortalama puanları PÖÇ 6 (3.29), PÖÇ 2 (3.30), PÖÇ 4 (3.34), PÖÇ 1 (3.43) için verdikleri görülmektedir. Bu sonuçlar, veri tabanı yönetimi, görsel/nesne tabanlı programlama, geliştirme ortamı (editör/derleyici) kullanımı ve algoritma-akış şeması becerilerinin öncelikli olarak ele alınabileceğine işaret etmektedir.

6.1. Öncelikli Geliştirme Alanları

Çıktı	Ortalama	Olumlu	Kararsız	Olumsuz
PÖÇ 6	3.29	%37.5	%35.7	%26.8
PÖÇ 2	3.30	%35.7	%44.6	%19.6
PÖÇ 4	3.34	%48.2	%23.2	%28.6
PÖÇ 1	3.43	%46.4	%30.4	%23.2

6.2. Önerilen İyileştirme Faaliyetleri

Alan	Önerilen Faaliyet
PÖÇ 6 – Veri tabanı tasarım ve yönetimi	Kullanıcı ve sunucu taraflı veri tabanı tasarımı ve yönetimine yönelik proje tabanlı uygulamaların artırılması; ilişkisel veritabanı yönetim sistemleri (MySQL, SQL Server vb.) üzerinde laboratuvar destekli çalışmalar yapılması.
PÖÇ 2 – Görsel ve nesne tabanlı programlama	Görsel ve nesne tabanlı programlama dillerinde (C#, Java vb.) arayüz geliştirmeye yönelik küçük ölçekli uygulama ödevlerinin çoğaltılması ve proje tabanlı değerlendirmenin artırılması.
PÖÇ 4 – Editör ve derleyici kurma/yönetme	Program geliştirme ortamlarının (IDE) kurulumu, yapılandırılması ve derleyici/araç zinciri yönetimine yönelik uygulamalı atölye çalışmaları düzenlenmesi.
PÖÇ 1 – Algoritma ve akış şeması	Algoritma geliştirme, akış şeması oluşturma ve problem çözme senaryolarına dayalı ders içi uygulama ve kodlama alıştırmalarının artırılması.

Görece güçlü çıktılarda (PÖÇ 8, PÖÇ 12, PÖÇ 3, PÖÇ 11, PÖÇ 13) mevcut uygulamaların sürdürülmesi; problem tanımlama-araştırma, ofis/CAD yazılımları ve donanım arıza tespiti gibi alanlarda kazanılan yeterliliğin diğer derslere de yaygınlaştırılması önerilmektedir.

İyileştirme faaliyetlerinin izlenebilirliğinin sağlanması amacıyla, önerilen faaliyetler için sorumlu ders/öğretim elemanı, uygulama dönemi, gerçekleştirilen faaliyet ve izleme göstergelerinin belirlendiği bir iyileştirme takip tablosu oluşturulması önerilmektedir.

7. Genel Değerlendirme

Bilgisayar Teknolojileri Programı Öğrenci Program Öğrenme Çıktıları İzleme Anketi sonuçlarına göre 13 program öğrenme çıktısının genel ortalaması 3.55/5,00'dır. En yüksek ortalama PÖÇ 12 (3.89), PÖÇ 8 (3.80), PÖÇ 3 (3.66) çıktılarında görülürken, en düşük ortalama ise PÖÇ 6'te (3.29) elde edilmiştir.

Tüm yanıtlar birlikte değerlendirildiğinde olumlu görüş oranının %50.1, kararsız görüş oranının %30.1 ve olumsuz görüş oranının %19.8 olması, program öğrenme çıktılarının öğrenciler tarafından genel olarak orta-üstü düzeyde değerlendirildiğini, ancak çıktılar arasında belirgin farklılıklar bulunduğunu göstermektedir. Özellikle düşük ortalamaya sahip çıktılar için uygulamalı laboratuvar ve proje tabanlı etkinliklerin artırılması, veri tabanı ve görsel programlama becerilerinin desteklenmesi programın sürekli iyileştirme çalışmalarında önceliklendirilebilir.

Bununla birlikte, bu raporun yalnızca mevcut öğrencilerden elde edilen verilere dayandığı dikkate alınmalıdır. Program çıktılarının daha kapsamlı biçimde değerlendirilmesi için sonraki ölçme dönemlerinde mezunlar, akademik personel ve sektör/dış paydaşların da değerlendirme sürecine dâhil edilmesi; farklı paydaş gruplarının sonuçlarının karşılaştırılması ve zaman içindeki değişimin izlenmesi önerilmektedir.

8. Ekler

Ek 1: Program Öğrenme Çıktıları Genel Değerlendirme Özeti

Program Öğrenme Çıktısı	Ortalama	Olumlu	Kararsız	Olumsuz
PÖÇ 1	3.43	%46.4	%30.4	%23.2
PÖÇ 2	3.30	%35.7	%44.6	%19.6
PÖÇ 3	3.66	%57.1	%19.6	%23.2
PÖÇ 4	3.34	%48.2	%23.2	%28.6
PÖÇ 5	3.55	%51.8	%26.8	%21.4
PÖÇ 6	3.29	%37.5	%35.7	%26.8
PÖÇ 7	3.59	%53.6	%28.6	%17.9
PÖÇ 8	3.80	%60.7	%26.8	%12.5
PÖÇ 9	3.52	%48.2	%37.5	%14.3
PÖÇ 10	3.48	%42.9	%37.5	%19.6
PÖÇ 11	3.66	%55.4	%26.8	%17.9
PÖÇ 12	3.89	%62.5	%25	%12.5
PÖÇ 13	3.66	%51.8	%28.6	%19.6

Genel ortalama: 3.55/5,00

Genel olumlu görüş oranı: %50.1

Genel kararsız görüş oranı: %30.1

Genel olumsuz görüş oranı: %19.8

Ek 2: Program Öğrenme Çıktıları Ortalama Puanları ve Yanıt Dağılımları

Çıktı	1	2	3	4	5	Ortalama
PÖÇ 1	4	9	17	11	15	3.43
PÖÇ 2	5	6	25	7	13	3.30
PÖÇ 3	2	11	11	12	20	3.66
PÖÇ 4	7	9	13	12	15	3.34
PÖÇ 5	4	8	15	11	18	3.55
PÖÇ 6	3	12	20	8	13	3.29
PÖÇ 7	4	6	16	13	17	3.59
PÖÇ 8	1	6	15	15	19	3.80
PÖÇ 9	4	4	21	13	14	3.52
PÖÇ 10	2	9	21	8	16	3.48

PÖÇ 11	3	7	15	12	19	3.66
PÖÇ 12	1	6	14	12	23	3.89
PÖÇ 13	1	10	16	9	20	3.66

Ek 3: Program Öğrenme Çıktıları İzleme Anketi

Anket, yalnızca mevcut öğrencilere uygulanmış olup her ifade 1–5 arasında değerlendirilmiştir: 1-Tamamen Uygun Değil, 2-Uygun Değil, 3-Ne Uygun Ne Uygun Değil, 4-Uygun, 5-Tamamen Uygun.

1. Problem çözümü için algoritma ve akış şemaları oluşturma ve program yazma becerimi yeterli buluyorum.
2. Görsel ve nesne tabanlı programlama dillerini kullanarak görsel programlar geliştirme becerimi yeterli buluyorum.
3. Bilgisayarda karşılaşılan yazılım ve donanım arızalarını tespit etme ve çözme becerimi yeterli buluyorum.
4. Program yazımında kullanılan editör ve derleyicileri kurma ve yönetme becerimi yeterli buluyorum.
5. Kullanıcı ve sunucu taraflı dinamik web sayfaları geliştirme becerimi yeterli buluyorum.
6. Kullanıcı ve sunucu taraflı veri tabanlarını tasarlama ve yönetme becerimi yeterli buluyorum.
7. Bilgisayar ağlarını kurma ve yönetme konusunda kendimi yeterli buluyorum.
8. Problem tanımlama, uygun araştırma yöntemlerini uygulama, veri toplama ve analiz etme becerimi yeterli buluyorum.
9. Görsel ve işitsel materyaller içeren etkileşimli öğretim uygulamaları geliştirme ve multimedya yazılımlarını kullanma becerimi yeterli buluyorum.
10. Programlama dilleri kullanarak bilgisayara bağlı cihazları kontrol etme becerimi yeterli buluyorum.
11. Kişisel bilgisayar ve ağ işletim sistemlerini kurma ve yönetme becerimi yeterli buluyorum.
12. Temel ofis yazılımlarını ve bilgisayar destekli tasarım yazılımlarını kullanma becerimi yeterli buluyorum.
13. Bilgisayar alanındaki problemlerin tanımlanması, modellenmesi ve çözülmesi konusunda kendimi yeterli buluyorum.