

T.C.
SİİRT ÜNİVERSİTESİ

KİMYA TEKNOLOJİSİ PROGRAMI

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İZLEME VE DEĞERLENDİRME RAPORU

Öğrenci Anketi Sonuçlarına Dayalı Değerlendirme

İÇİNDEKİLER

1. Giriş.....	1
2. Değerlendirme Yöntemi	1
3. Verilerin Analizi	1
4. Katılımcıların Değerlendirilmesi	1
5. Program Öğrenme Çıktılarının Değerlendirilmesi.....	2
5.1. PÖÇ 1'e İlişkin Bulgular.....	2
5.2. PÖÇ 2'ye İlişkin Bulgular.....	2
5.3. PÖÇ 3'e İlişkin Bulgular.....	3
5.4. PÖÇ 4'e İlişkin Bulgular.....	3
5.5. PÖÇ 5'e İlişkin Bulgular.....	4
5.6. PÖÇ 6'ya İlişkin Bulgular.....	4
5.7. PÖÇ 7'ye İlişkin Bulgular.....	5
5.8. PÖÇ 8'e İlişkin Bulgular.....	5
5.9. PÖÇ 9'a İlişkin Bulgular.....	6
5.10. PÖÇ 10'a İlişkin Bulgular.....	6
5.11. PÖÇ 11'a İlişkin Bulgular.....	7
5.12. PÖÇ 12'a İlişkin Bulgular.....	7
5.13. PÖÇ 13'a İlişkin Bulgular.....	8
6. Geliştirilmesi Gereken Alanlar ve İyileştirme Önerileri.....	8
6.1. Öncelikli Geliştirme Alanları.....	8
6.2. Önerilen İyileştirme Faaliyetleri... ..	9
7. Genel Değerlendirme	10
8. Ekler	10

1. Giriş

Program Öğrenme Çıktıları (PÖÇ) İzleme ve Değerlendirme Raporu, Kimya Teknolojisi 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 16 öğrenci katılmıştır. Anket soruları ve yanıt dağılımları Ek 2'de sunulmuştur.

3. Verilerin Analizi

13 program öğrenme çıktısının genel aritmetik ortalaması 3.57/5.00 olarak hesaplanmıştır. Tüm yanıtlar birlikte değerlendirildiğinde olumlu görüş oranı %62.5, kararsız görüş oranı %25.48 ve olumsuz görüş oranı %12.02 düzeyindedir. Bu dağılım, öğrencilerin program çıktılarının tamamında aynı düzeyde güçlü bir algıya sahip olmadığını; bazı çıktılarda belirgin gelişim alanlarının bulunduğunu göstermektedir.

4. Katılımcıların Değerlendirilmesi

Anket yalnızca mevcut Kimya Teknolojisi Programı öğrencilerine uygulanmıştır. Bu nedenle paydaş dağılımında öğrenci grubu %100 oranında temsil edilmektedir. Ankete 16 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	16 öğrenci
Değerlendirilen program çıktısı sayısı	13
Paydaş grubu	Mevcut son sınıf öğrenciler
Öğrenci paydaş oranı	%100
Genel ortalama	3.57 / 5.00
Olumlu görüş oranı	%62.50
Kararsız görüş oranı	%25.48
Olumsuz görüş oranı	%12.02

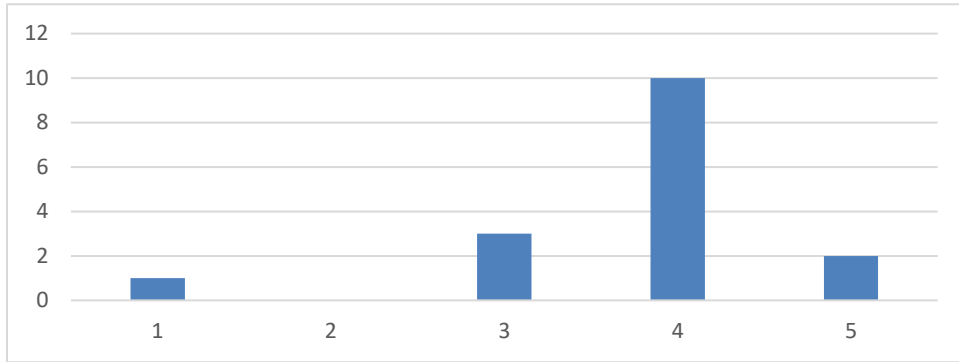
5. Program Öğrenme Çıktılarının Değerlendirilmesi

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

Kimyanın temel konularını kavrar ve yorumlama becerisine sahip olur.

Katılımcıların 1'i (%6.25) "Tamamen Uygun Değil", 0'ı (%0.0) "Uygun Değil", 3'ü (%18.75) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 10'u (%62.5) "Uygun" ve 2'si (%12.5) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



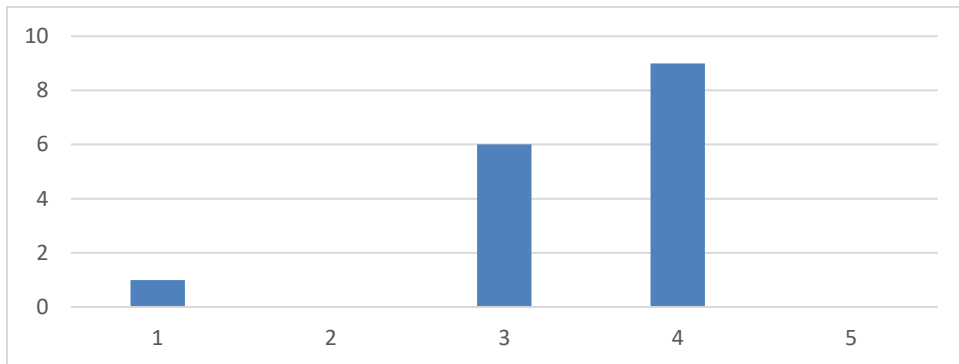
Olumlu görüş oranı %75.0 düzeyindedir. Bununla birlikte kararsız görüş oranının %18.75 ve olumsuz görüş oranının %6.0 olması, bu öğrenme çıktısının genel olarak uygun bulunduğu ve öğrencilerin kimyanın temel konularını kavrama ve yorumlama becerisine yönelik beklentileri karşıladığı söylenebilir.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.75/5.00.

5.2. PÖÇ 2'ye İlişkin Bulgular

Matematik ve fizikte yeterli altyapıya sahip olma ve bilgilerini kimyaya uygulayabilme yeteneğine elde etmek.

Katılımcıların 1'i (%6.25) "Tamamen Uygun Değil", 0'ı (%0.0) "Uygun Değil", 6'sı (%37.5) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 9'u (%56.25) "Uygun" ve 0'ı (%0.0) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



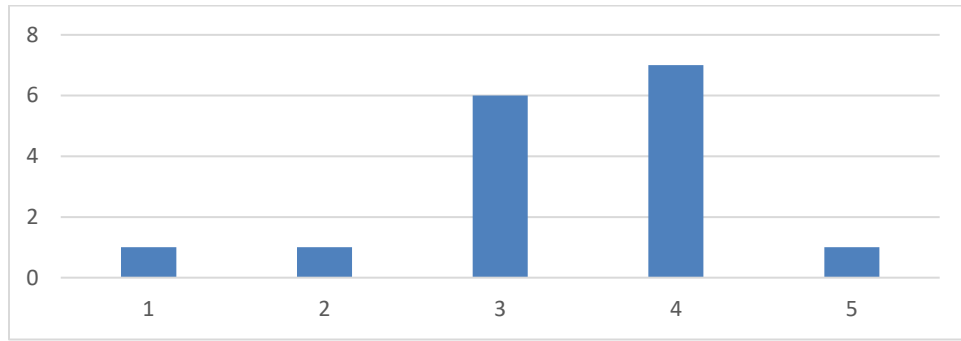
Olumlu görüş oranı %56.25 düzeyindedir. Bununla birlikte kararsız görüş oranının %37.5 ve olumsuz görüş oranının %6.25 olması, bu öğrenme çıktısının genel olarak uygun bulunduğu, ancak katılımcıların önemli bir bölümünün kararsız olduğu görülmektedir. Bu nedenle matematik ve fizik altyapısının kimyaya uygulanmasına ilişkin ifadenin daha açık ve anlaşılır şekilde ifade edilmesi değerlendirilebilir.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.44/5.00.

5.3. PÖÇ 3'e İlişkin Bulgular

Kimya alanındaki problemleri çözme becerisine sahip olmak.

Katılımcıların 1'i (%6.25) "Tamamen Uygun Değil", 1'i (%6.25) "Uygun Değil", 6'sı (%37.5) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 7'si (%43.75) "Uygun" ve 1'i (%6.25) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



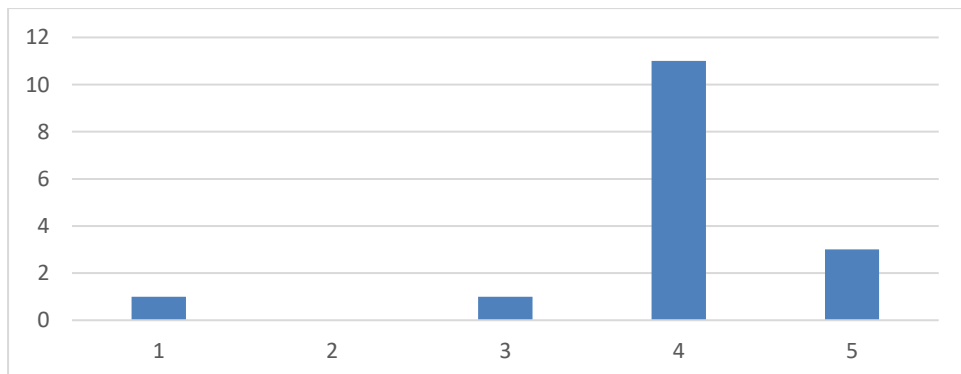
Olumlu görüş oranı %50.0 düzeyindedir. Bununla birlikte kararsız görüş oranının %37.5 ve olumsuz görüş oranının %12.5 olması, bu öğrenme çıktısının kimya alanındaki problem çözme becerisine ilişkin daha net tanımlanmasının yararlı olabileceğinin göstermektedir.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.38/5.00.

5.4. PÖÇ 4'e İlişkin Bulgular

Teorik bilgi edinme, deney yapma ve yorumlama yeteneğine kazanmak.

Katılımcıların 1'i (%6.25) "Tamamen Uygun Değil", 0'ı (%0.0) "Uygun Değil", 1'i (%6.25) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 11'i (%68.75) "Uygun" ve 3'ü (%18.75) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



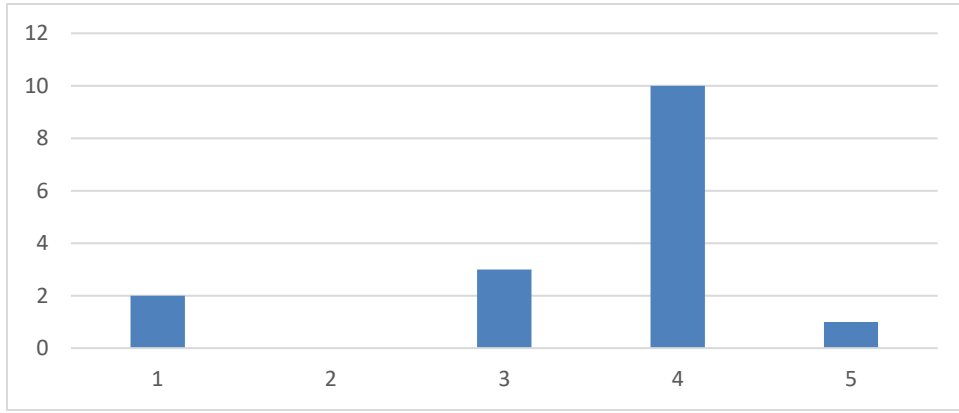
Olumlu görüş oranı %87.5 düzeyindedir. Bununla birlikte kararsız görüş oranının %6.25 ve olumsuz görüş oranının %6.25 olması, bu öğrenme çıktısının teorik bilgi, deney yapma ve sonuçları yorumlama becerisine ilişkin yüksek düzeyde benimsendiğini göstermektedir.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.94/5.00.

5.5. PÖÇ 5'e İlişkin Bulgular

Kimya için gerekli olan teknikleri, yöntemleri ve cihazları kullanmayı öğrenmek.

Katılımcıların 6'sı (%12.5) "Tamamen Uygun Değil", 0'ı (%0.0) "Uygun Değil", 3'ü (%18.75) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 10'u (%62.5) "Uygun" ve 1'i (%6.25) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



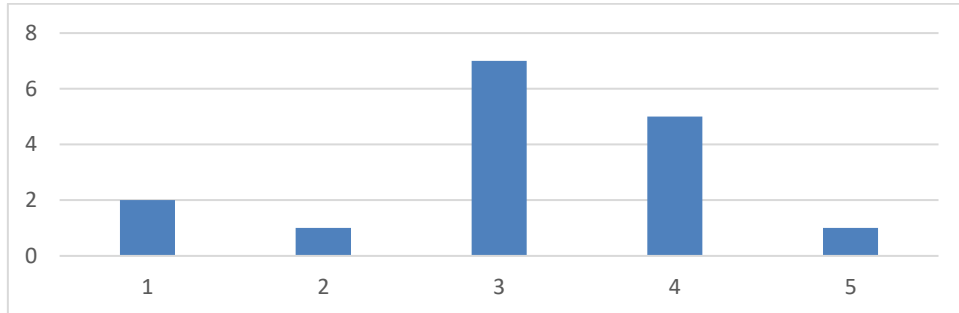
Olumlu görüş oranı %68.75 düzeyindedir. Bununla birlikte kararsız görüş oranının %18.75 ve olumsuz görüş oranının %12.50 olması, bu öğrenme çıktısının kimyada kullanılan teknik, yöntem ve cihazlara ilişkin uygun bulunduğu görülmektedir.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.50/5.00.

5.6. PÖÇ 6'ya İlişkin Bulgular

Kimya alanı için yeterli düzeyde bilgisayar kullanabilme becerisi kazanmak.

Katılımcıların 2'si (%12.5) "Tamamen Uygun Değil", 1'i (%6.25) "Uygun Değil", 7'si (%43.75) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 5'i (%31.25) "Uygun" ve 1'i (%6.25) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



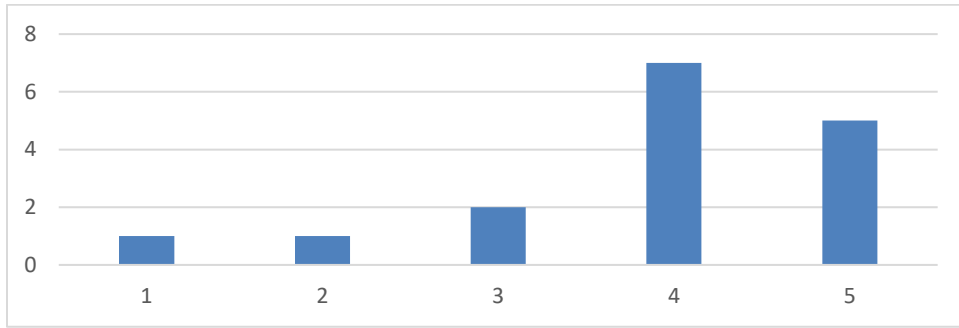
Olumlu görüş oranı %37.50 düzeyindedir. Bununla birlikte kararsız görüş oranının %43.75 ve olumsuz görüş oranının %18.75 olması, bu öğrenme çıktısının özellikle kararsızlık oranının yüksek olması, kimya alanında bilgisayar kullanımına ilişkin programdaki karşılığının yeniden değerlendirilmesinin yararlı olabileceğine işaret etmektedir.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.13/5.00.

5.7. PÖÇ 7'ye İlişkin Bulgular

Kendini sürekli yenileme ve araştırmacı olma bilincini kazandırmak.

Katılımcıların 1'i (%6.25) "Tamamen Uygun Değil", 1'i (%6.25) "Uygun Değil", 2'si (%12.5) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 7'si (%43.75) "Uygun" ve 5'i (%31.75) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



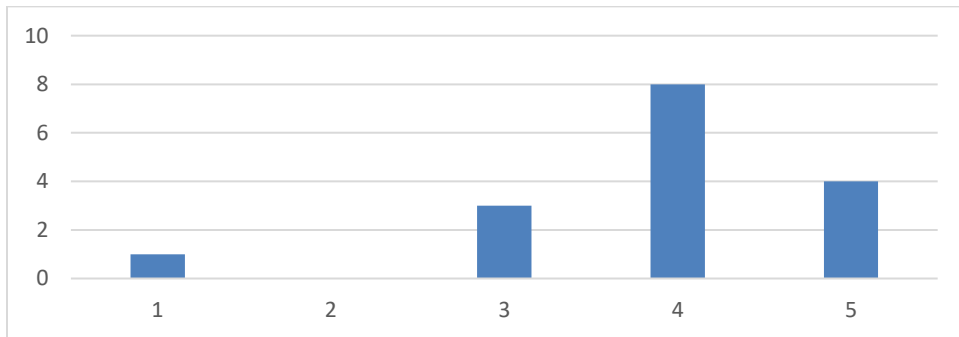
Olumlu görüş oranı %75.0 düzeyindedir. Bununla birlikte kararsız görüş oranının %12.50 ve olumsuz görüş oranının %12.50 olması, bu öğrenme çıktısının sürekli gelişim, araştırmacı olma ve kendini yenileme bilincine yönelik öğrenme çıktısının genel olarak yüksek düzeyde uygun bulunduğu göstermektedir.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.88/5.00.

5.8. PÖÇ 8'e İlişkin Bulgular

Laboratuvar madde ve malzemelerinin kullanımı ve laboratuvar güvenliği konusunda bilinçlenmek.

Katılımcıların 1'i (%6.25) "Tamamen Uygun Değil", 0'ı (%0.0) "Uygun Değil", 'ü (%18.75) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 8'i (%50.0) "Uygun" ve 4'ü (%25.0) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



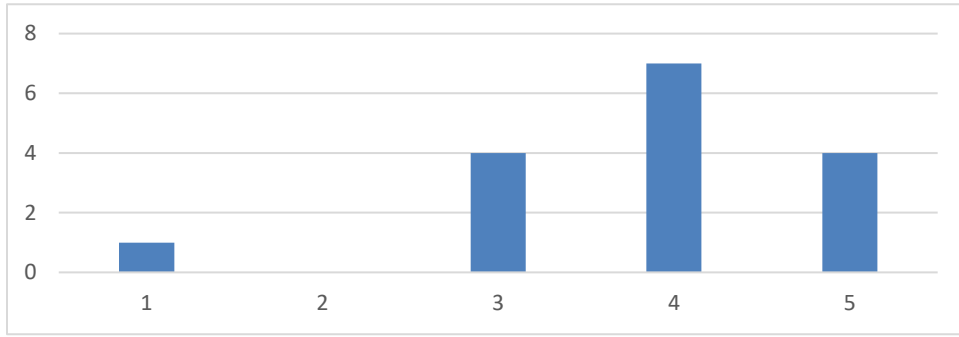
Olumlu görüş oranı %75.0 düzeyindedir. Bununla birlikte kararsız görüş oranının %18.75 ve olumsuz görüş oranının %6.25 olması, bu öğrenme çıktısının laboratuvar madde ve malzemelerinin kullanımı ile laboratuvar güvenliğine ilişkin uygun bulunduğunu göstermektedir.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.88/5.00.

5.9. PÖÇ 9'a İlişkin Bulgular

Bilimsel bir konuyu sunma becerisi kazanmak.

Katılımcıların 1'i (%6.25) "Tamamen Uygun Değil", 0'ı (%0.0) "Uygun Değil", 4'ü (%25.0) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 7'si (%43.75) "Uygun" ve 4'ü (%25.0) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



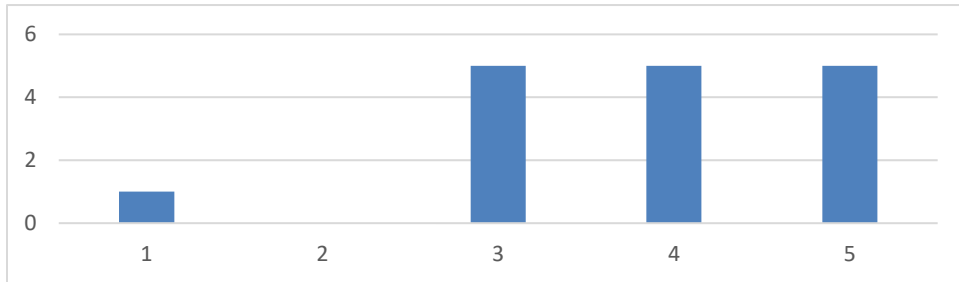
Olumlu görüş oranı %68.75 düzeyindedir. Bununla birlikte kararsız görüş oranının %25.0 ve olumsuz görüş oranının %6.25 olması, bu öğrenme çıktısının bilimsel konuları sunma becerisine yönelik genel olarak uygun bulunduğunu göstermektedir.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.81/5.00.

5.10. PÖÇ 10'a İlişkin Bulgular

Bireysel ve grup çalışması yapabilme sorumluluk alma bilinci edinmek.

Katılımcıların 1'i (%6.25) "Tamamen Uygun Değil", 0'ı (%0.0) "Uygun Değil", 5'i (%31.25) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 5'i (%31.25) "Uygun" ve 5'i (%31.25) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



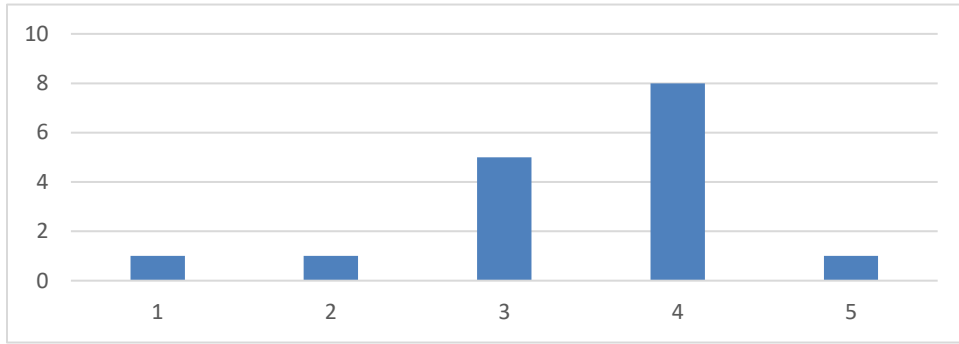
Olumlu görüş oranı %62.5 düzeyindedir. Bununla birlikte kararsız görüş oranının %31.25 ve olumsuz görüş oranının %6.25 olması, bu öğrenme çıktısının genel olarak olumlu olmakla birlikte, kararsız katılımcı oranının da yüksek olması, bireysel ve grup çalışması ile sorumluluk alma becerilerinin program içerisindeki kazanımlarının daha görünür hale getirilmesinin yararlı olabileceğinin göstermektedir.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.81/5.00.

5.11. PÖÇ 11'e İlişkin Bulgular

Çeşitli metotları kullanarak analiz ve sentez yeteneği kazanmak.

Katılımcıların 1'i (%6.25) "Tamamen Uygun Değil", 1'i (%6.25) "Uygun Değil", 5'i (%31.25) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 8'i (%50.0) "Uygun" ve 1'i (%6.25) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



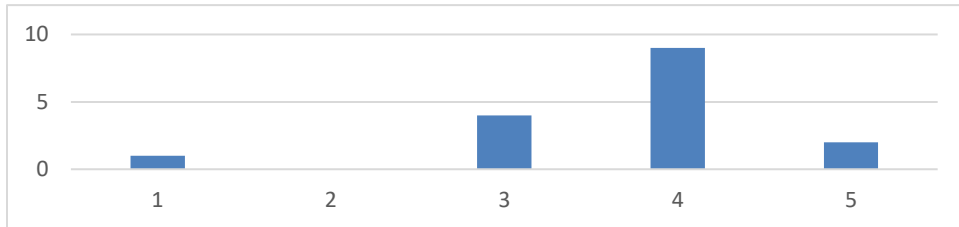
Olumlu görüş oranı %56.25 düzeyindedir. Bununla birlikte kararsız görüş oranının %31.25 ve olumsuz görüş oranının %12.50 olması, bu öğrenme çıktısının genel olarak uygun bulunduğu, ancak kararsızlık oranının yüksek olması nedeniyle bu çıktının uygulamalı ders ve laboratuvar etkinlikleriyle daha belirgin biçimde desteklenebileceği değerlendirilebilir.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.44/5.00.

5.12. PÖÇ 12'ye İlişkin Bulgular

Kimya ile ilgili sanayi kuruluşlarında çalışabilme ve araştırma yapabilme becerisine sahip olmak.

Katılımcıların 1'i (%6.25) "Tamamen Uygun Değil", 0'ı (%0.0) "Uygun Değil", 4'ü (%25.0) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 9'u (%56.25) "Uygun" ve 2'si (%12.50) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



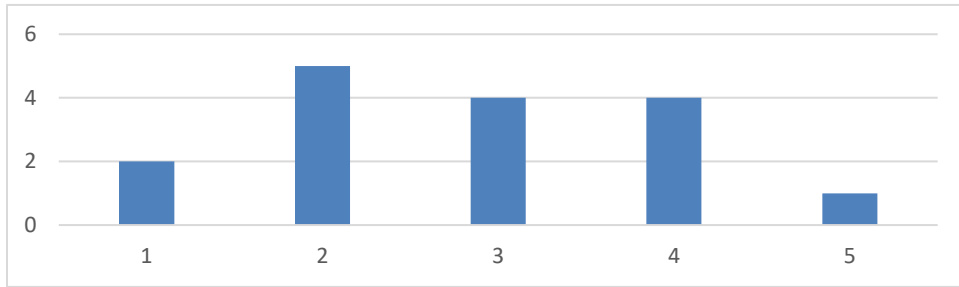
Olumlu görüş oranı %68.75 düzeyindedir. Bununla birlikte kararsız görüş oranının %25.0 ve olumsuz görüş oranının %6.25 olması, bu öğrenme çıktısının kimya sektöründe çalışma ve araştırma yapabilmesine yönelik genel olarak uygun bulunduğunu göstermektedir.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 3.69/5.00.

5.13. PÖÇ 13'e İlişkin Bulgular

Kimyadaki yeni gelişmeleri ve literatürü takip edebilecek kadar mesleki İngilizce bilgisine sahip olmak.

Katılımcıların 2'si (%12.50) "Tamamen Uygun Değil", 5'i (%31.25) "Uygun Değil", 4'ü (%25.0) "Ne Uygun Ne Uygun Değil", 4'ü (%25.0) "Uygun" ve 1'i (%6.25) "Tamamen Uygun" yanıtını vermiştir.



Olumlu görüş oranı %31.25 düzeyindedir. Bununla birlikte kararsız görüş oranının %25.0 ve olumsuz görüş oranının %43.75 olması, bu öğrenme çıktısının kimya alanındaki gelişmeleri ve bilimsel literatürü takip etmeye yönelik mesleki İngilizce yeterliliğinin geliştirilmesi gereken alanlardan biri olduğunu göstermektedir.

Program öğrenme çıktısı ortalaması: 2.81/5.00.

6. Geliştirilmesi Gereken Alanlar ve İyileştirme Önerileri

Anket sonuçları birlikte değerlendirildiğinde, öğrencilerin en düşük ortalama puanları PÖÇ 13 (2,81), PÖÇ 6 (3,13), PÖÇ 3 (3,38), PÖÇ 11 (3,44) ve PÖÇ 10 (3,81) için verdikleri görülmektedir. Bu sonuçlar, mesleki İngilizce ve literatür kullanımı, bilgisayar ve dijital beceriler, problem çözme ve uygulamalı öğrenme, analiz ve sentez becerileri, takım çalışması ve sorumluluk alanlarının öncelikli olarak ele alınabileceğine işaret etmektedir.

6.1. Öncelikli geliştirme alanları

Çıktı	Ortalama	Olumlu	Kararsız	Olumsuz
PÖÇ 13	2.81	%31.25	%25.0	%43.75
PÖÇ 6	3.13	%37.5	%43.75	%18.75
PÖÇ 3	3.38	%50.0	%37.5	%12.5
PÖÇ 11	3.44	%56.25	%31.25	%12.5
PÖÇ 10	3.81	%62.5	%31.25	%6.25

6.2. Önerilen iyileştirme faaliyetleri

PÖÇ	Önerilen faaliyet
PÖÇ 1	Temel kimya derslerinde kavramsal öğrenmeyi destekleyen problem çözme, örnek olay, tartışma ve uygulama etkinliklerinin artırılması; öğrencilerin öğrendikleri bilgileri farklı kimyasal olaylara uygulamalarının sağlanması.
PÖÇ 2	Matematik ve fizik dersleri ile kimya dersleri arasındaki ilişkinin güçlendirilmesi; kimyasal problemlerde matematiksel modelleme, grafik yorumlama ve fiziksel prensiplerin kullanımına yönelik ortak uygulamalar yapılması.
PÖÇ 3	Derslerde gerçek yaşam ve mesleki problemlere dayalı uygulamaların artırılması; öğrencilerin problem tanımlama, çözüm yöntemi geliştirme ve sonuçları değerlendirme aşamalarını içeren çalışmalar ve projeler yapmasının sağlanması.
PÖÇ 4	Deney sayısının ve öğrencinin aktif rol aldığı laboratuvar uygulamalarının artırılması; deney öncesi hazırlık, deneysel veri analizi ve deney sonuçlarının bilimsel raporlanmasına daha fazla ağırlık verilmesi.
PÖÇ 5	Laboratuvar ve cihaz kullanımına yönelik uygulamalı eğitimlerin artırılması; öğrencilerin farklı cihazları bireysel veya küçük gruplar halinde kullanmasına olanak sağlanması ve cihaz kullanımına ilişkin uygulama/performans değerlendirmeleri yapılması.
PÖÇ 6	Özellikle kararsız değerlendirmelerin yüksek olması nedeniyle kimyaya yönelik bilgisayar uygulamalarının artırılması önerilir. Veri analizi, grafik oluşturma, istatistiksel değerlendirme, kimyasal çizim programları ve uygun hesaplama/yazılım araçlarının derslere entegre edilmesi sağlanabilir.
PÖÇ 7	Öğrencilerin güncel bilimsel yayınları takip etmeleri, literatür taraması yapmaları ve araştırma projelerine katılmaları teşvik edilmelidir. Öğrenci seminerleri ve bilimsel araştırma/proje çalışmaları yaygınlaştırılabilir.
PÖÇ 8	Laboratuvar güvenliği eğitimlerinin düzenli ve uygulamalı biçimde verilmesi; atık yönetimi, kimyasal maddelerin etiketlenmesi, kişisel koruyucu donanım ve acil durum uygulamalarına yönelik tatbikatların yapılması önerilir.
PÖÇ 9	Öğrencilerin ders ve laboratuvarlarda kısa bilimsel sunumlar yapmaları sağlanmalı; poster, sözlü sunum ve bilimsel rapor hazırlama etkinlikleri artırılmalıdır. Sunumlar için yapılandırılmış değerlendirme ölçütleri kullanılabilir.
PÖÇ 10	Grup projeleri, laboratuvar ekip çalışmaları ve disiplinlerarası etkinliklerin artırılması; grup içerisindeki görev ve sorumlulukların öğrenciler arasında açık biçimde dağıtılması önerilir. Bireysel katkının da değerlendirmeye dahil edilmesi sağlanabilir.
PÖÇ 11	Analitik kimya ve laboratuvar derslerinde farklı analiz yöntemlerinin karşılaştırılması, gerçek numuneler üzerinde uygulama yapılması ve öğrencilerin elde ettikleri sonuçları farklı yöntemlerle doğrulamaları teşvik edilmelidir.
PÖÇ 12	Sektör temsilcileriyle seminer ve teknik gezilerin artırılması, staj ve işyeri uygulamalarının güçlendirilmesi, üniversite-sanayi iş birliği kapsamında öğrenci projelerinin geliştirilmesi önerilir.
PÖÇ 13	Öncelikli iyileştirme alanlarından biri olarak ele alınmalıdır. Kimya alanına yönelik ingilizce terminoloji çalışmaları, ingilizce makale okuma ve değerlendirme etkinlikleri, yabancı kaynak kullanılarak ödev/proje hazırlama ve bilimsel makale sunumları derslere entegre edilebilir.

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

Kimya Teknolojisi Programı Öğrenci Program Öğrenme Çıktıları İzleme Anketi sonuçlarına göre 13 program öğrenme çıktısının genel ortalaması 3.57/5,00'tür. En yüksek ortalama PÖÇ 4'de (3.94) görülürken, en düşük ortalama ise PÖÇ 13'te (2.81) elde edilmiştir.

Özellikle 4. öğrenme çıktısı (%87,50), 1., 7. ve 8. öğrenme çıktıları (%75,00 civarında) yüksek düzeyde olumlu değerlendirilmiştir. Bu durum, programın teorik bilgi ile deneysel uygulamayı ilişkilendirme, laboratuvar güvenliği, temel kimya bilgisi ve sürekli gelişim boyutlarında güçlü bir karşılık bulunduğunu göstermektedir.

Buna karşılık 6. ve 13. öğrenme çıktılarında daha düşük olumlu değerlendirme oranları dikkat çekmektedir. Özellikle 13. öğrenme çıktısında olumsuz yanıtların (%43,75) olumlu yanıtlardan (%31,25) yüksek olması, mesleki İngilizce ve bilimsel literatürü takip etme becerisinin geliştirilmesi gereken bir alan olduğunu göstermektedir. 6. öğrenme çıktısında ise kararsızların oranının %43,75 olması, bilgisayar kullanımına ilişkin kazanımların programdaki yeri ve kapsamının gözden geçirilmesinin yararlı olabileceğine işaret etmektedir.

Ayrıca 3., 6., 10. ve 11. öğrenme çıktılarında kararsız yanıtların görece yüksek olması, bu kazanımların öğrenciler tarafından ne ölçüde edinildiğinin daha görünür hale getirilmesi gerektiğini düşündürmektedir. Bu kapsamda problem çözme, bilgisayar destekli uygulamalar, ekip çalışması, analiz ve sentez becerilerinin uygulamalı dersler, laboratuvar çalışmaları ve proje faaliyetleriyle daha fazla desteklenmesi programın öğrenme çıktılarının güçlendirilmesine katkı sağlayabilir.

Sonuç olarak, anket sonuçları program öğrenme çıktılarının genel olarak katılımcı beklentileriyle uyumlu olduğunu; ancak özellikle mesleki İngilizce, bilgisayar kullanımı, problem çözme ve uygulamalı analiz-sentez becerileri açısından iyileştirme ve geliştirme çalışmalarına ihtiyaç bulunduğunu göstermektedir.

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	3.75	%75.0	%18.75	%6.25
PÖÇ 2	3.44	%56.25	%37.5	%6.25
PÖÇ 3	3.38	%50.0	%37.5	%12.5

PÖÇ 4	3.94	%87.5	%6.25	%6.25
PÖÇ 5	3.50	%68.75	%18.75	%12.5
PÖÇ 6	3.13	%37.5	%43.75	%18.75
PÖÇ 7	3.88	%75.0	%12.5	%12.5
PÖÇ 8	3.88	%75.0	%18.75	%6.25
PÖÇ 9	3.81	%68.75	%25.0	%6.25
PÖÇ 10	3.81	%62.5	%31.25	%6.25
PÖÇ 11	3.44	%56.25	%31.25	%12.5
PÖÇ 12	3.69	%68.75	%25.0	%6.25
PÖÇ 13	2.81	%31.25	%25.0	%43.75

Genel ortalama: 3.57/5.00

Genel olumlu görüş oranı: %62.5

Genel kararsız görüş oranı: %25.48

Genel olumsuz görüş oranı: %12.02

Ek 2: Program Öğrenme Çıktıları Ortalama Puanları ve Yanıt Dağılımları

Çıktı	1	2	3	4	5	Ortalama
PÖÇ 1	1	0	3	10	2	3.75
PÖÇ 2	1	0	6	9	0	3.44
PÖÇ 3	1	1	6	7	1	3.34
PÖÇ 4	1	0	1	11	3	3.94
PÖÇ 5	2	0	3	10	1	3.50
PÖÇ 6	2	1	7	5	1	3.13
PÖÇ 7	1	1	2	7	5	3.88
PÖÇ 8	1	0	3	8	4	3.88
PÖÇ 9	1	0	4	7	4	3.81
PÖÇ 10	1	0	5	5	5	3.81
PÖÇ 11	1	1	5	8	1	3.44
PÖÇ 12	1	0	4	9	2	3.69
PÖÇ 13	2	5	4	4	1	2.81

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. Kimyanın temel konularını kavrar ve yorumlama becerisine sahip olur.
2. Matematik ve fizikte yeterli altyapıya sahip olma ve bilgilerini kimyaya uygulayabilme yeteneğine elde etmek.
3. Kimya alanındaki problemleri çözme becerisine sahip olmak.

4. Teorik bilgi edinme, deney yapma ve yorumlama yeteneğine kazanmak.
5. Kimya alanı için yeterli düzeyde bilgisayar kullanabilme becerisi kazanmak.
6. Kimya alanı için yeterli düzeyde bilgisayar kullanabilme becerisi kazanmak.
7. Kendini sürekli yenileme ve araştırmacı olma bilincini kazandırmak.
8. Laboratuvar madde ve malzemelerinin kullanımı ve laboratuvar güvenliği konusunda bilinçlenmek.
9. Bilimsel bir konuyu sunma becerisi kazanmak.
10. Bireysel ve grup çalışması yapabilme sorumluluk alma bilinci edinmek.
11. Çeşitli metotları kullanarak analiz ve sentez yeteneği kazanmak.
12. Kimya ile ilgili sanayi kuruluşlarında çalışabilme ve araştırma yapabilme becerisine sahip olmak.
13. Kimyadaki yeni gelişmeleri ve literatürü takip edebilecek kadar mesleki İngilizce bilgisine sahip olmak.