

**T.C.
ISPARTA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

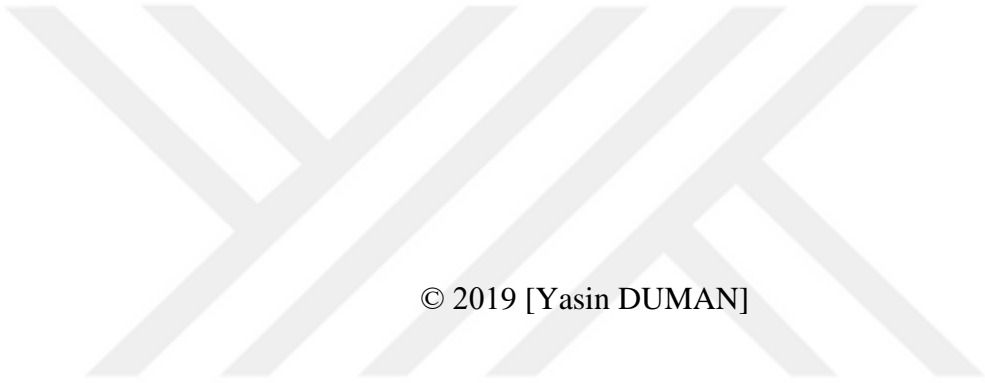
**YÜKSEK LİSANS TEZİ
ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ORMAN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN
GEREKSİNİMLERİNİN KANO MODELİ İLE
SINIFLANDIRILMASI**

Yasin DUMAN

**Danışman
Prof. Dr. Mehmet KORKMAZ**

ISPARTA - 2019



© 2019 [Yasin DUMAN]

TEZ ONAYI

ORMAN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN GEREK SINİMLERİNİN KANO MODELİ İLE SINIFLANDIRILMASI

Yasin DUMAN tarafından hazırlanan bu tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

İmza

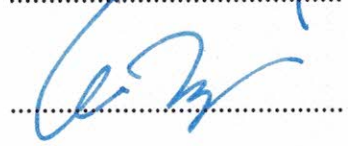
Başkan **Prof. Dr. Hasan ALKAN**
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi



Üye **Prof. Dr. Mehmet KORKMAZ**
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi



Üye **Prof. Dr. Mehmet TOPAY**
Süleyman Demirel Üniversitesi



Yukarıdaki Jüri kararı Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun .../.../... tarih ve/..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof.Dr. Yusuf UÇAR
Enstitü Müdürü

ETİK BEYANI

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak ve bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın hazırladığım bu tez çalışmasında;

Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, tezime ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

05/08/2019

Yasin DUMAN



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇİNDEKİLER	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ	3
3. MATERYAL VE YÖNTEM	7
4. BULGULAR	13
4.1. Öğrencilerin Profil Özellikleri	13
4.2. Kano Modeline İlişkin Bulgular	14
4.2.1. Dersler ile ilgili gereksinimler	14
4.2.2. Kariyer ile ilgili gereksinimler	15
4.2.3. Yabancı dil ile ilgili gereksinimler.....	16
4.2.4. Akademisyenler ile ilgili gereksinimler	17
4.2.5. Altyapı ile ilgili gereksinimler	17
4.2.6. Sosyal, sportif ve kültürel etkinlikler ile ilgili gereksinimler	18
4.2.7. Kano sonuçlarının ki-kare testi ile analizi.....	18
4.2.7.1. Cinsiyete göre ki-kare testi bulguları	19
4.2.7.2. Sınıfa göre ki-kare testi bulguları.....	22
4.2.7.3. Mezun olunca çalışmak istenen kuruma göre ki-kare testi bulguları.....	25
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	29
KAYNAKLAR	33
EK A. Anket Formu	36
EK B. Kano Modeli Tüm Sonuçlar.....	41
ÖZGEÇMİŞ	43

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ORMAN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN GEREKSİNİMLERİNİN KANO MODELİ İLE SINIFLANDIRILMASI

Yasin DUMAN

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Orman Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Mehmet KORKMAZ

Bu tez çalışmasının amacı, orman mühendisliği bölümü öğrencilerinin eğitim sürecinde üniversiteden gereksinimlerinin belirlenmesidir. Çalışma kapsamında dersler, akademisyenler, kariyer, yabancı dil, altyapı ve sosyal-kültürel etkinliklere yönelik olarak belirlenen 31 gereksinim Kano modeli ile değerlendirilmiştir. Bu gereksinimlerin 25'i beklenen/doğrusal gereksinim olarak belirlenmiştir. Bunun anlamı bu gereksinimlerin giderilmesine yönelik çalışmaların yapılması öğrencilerin memnuniyet düzeyini arttıracak, yapılmaması durumunda ise öğrencilerde memnuniyetsizlik oluşacaktır. Dersler ile ilgili olan stajların denetimi, tasarım içerikli derslerin müfredatta yer alması, seçmeli derslerin sayısının artırılması ve bölüm dışı derslerin programda yer alması öğrenciler için önem arz etmemektedir. Yani bu gereksinimlerin giderilmesi ya da giderilmemesi durumunda memnuniyette bir değişiklik olmayacaktır. Öte yandan öğrenciler tarafından uygulamacıların derslerde deneyimlerini paylaşmaları ve ikinci bir yabancı dilin programda yer alması heyecan verici gereksinim olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kalite, Kano modeli, Orman mühendisliği

2019, 43 sayfa

ABSTRACT

M.Sc. Thesis

CLASSIFICATION OF FOREST ENGINEERING DEPARTMENT STUDENTS' REQUIREMENTS BY CANOE MODEL

Yasin DUMAN

**Isparta University of Applied Sciences
The Institute of Graduate Education
Department of Forest Engineering**

Supervisor: Prof. Dr. Mehmet KORKMAZ

The aim of this thesis is to determine the requirements of forest engineering students from the university during the education process. Within the scope of the study, 31 requirements determined for courses, academicians, career, foreign language, infrastructure and social-cultural activities were evaluated with canoe model. 25 of these requirements were determined as expected/linear (OneDimension) requirements. This means that carrying out studies to meet these requirements will increase the level of satisfaction of students, and if not, dissatisfaction will occur. It is not important for the students to supervise the internships related to the courses, to include design courses in the curriculum, to increase the number of elective courses and to take non-departmental courses in the program. In other words, if these requirements are fulfilled or not, there will be no change in satisfaction. On the other hand, it is an attractive requirements for the students to share their experiences in the lessons and to have a second foreign language in the program.

Key Words: Canoe model, Forest engineering, Quality

2019, 43 pages

TEŞEKKÜR

Yüksek lisansa başlamama olanak sağlayan ve araştırmanın başlangıcından sonuçlandırılmasına kadar her aşamada ve her konuda değerli düşünce ve katkılarıyla çalışmamı yönlendiren, bana her aşamada yardımcı olan saygı değer hocam. Prof. Dr. Mehmet KORKMAZ'a teşekkürü borç bilirim.

Yüksek lisans eğitimim sürecinde desteklerini esirgemeyen değerli hocalarım Prof. Dr. Hasan ALKAN, Prof Dr. Ahmet TOLUNAY ve Doç. Dr. Ayhan AKYOL'a teşekkür ederim.

Çalışma süresince bana desteklerinden dolayı başta eşim Emine Aybüke DUMAN olmak üzere beni yalnız bırakmayan aileme sonsuz sevgi ve saygılarımı sunarım.

Yasin DUMAN
ISPARTA, 2019

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 3.1. Kano modelinin genel çerçevesi	7
Şekil 4.1. Mezun olunca öncelikle çalışmak istenen sektör/kurum	14



ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa
Çizelge 3.1. Kano modeli değerlendirme tablosu	9
Çizelge 3.2. Gereksinim kategorilerinin memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayılarına göre belirlenmesi	11
Çizelge 3.3. Belirlenen öğrenci gereksinimleri	12
Çizelge 4.1. Öğrencilerin bazı özellikleri	13
Çizelge 4.2. Dersler ile ilgili gereksinimler için Kano analizi sonuçları	15
Çizelge 4.3. Kariyer ilgili gereksinimler için Kano analizi sonuçları	16
Çizelge 4.4. Yabancı dil ile ilgili gereksinimler için Kano analizi sonuçları	16
Çizelge 4.5. Akademisyenler ile ilgili gereksinimler için Kano analizi sonuçları	17
Çizelge 4.6. Altyapı ile ilgili gereksinimler için Kano analizi sonuçları	18
Çizelge 4.7. Sosyal, sportif ve kültürel etkinlikler ile ilgili gereksinimler için Kano analizi sonuçları	18
Çizelge 4.8. Cinsiyete göre ki-kare testi sonuçları	19
Çizelge 4.9. Müfredatta seçmeli ders olarak ikinci bir yabancı dil olması-cinsiyet çapraz tablosu	20
Çizelge 4.10. İngilizce seviyesini belgelendirmeye yarayan sınavlarla (YDS, TOEFL vb.) ilgili okul içinde bilgilendirme çalışmaları yapılması-cinsiyet çapraz tablosu	20
Çizelge 4.11. Bölümünüze (mesleğinize) ait İngilizce terimleri öğrenebilmek için çalışmalar yapılması-cinsiyet çapraz tablosu	21
Çizelge 4.12. Üniversitede öğrenci şenliklerinin olması-cinsiyet çapraz tablosu	21
Çizelge 4.13. Sportif etkinlikler için yeterli alan ve tesislerin olması-cinsiyet çapraz tablosu	21
Çizelge 4.14. Sınıfa göre ki-kare sonuçları	22
Çizelge 4.15. Stajların öğretim elemanları tarafından staj yerlerinde denetlenmesi-sınıf çapraz tablosu	23
Çizelge 4.16. Ders anlatımında kitabın çerçevesine fazla bağlı kalınmaması, dışsal bilgi ve tecrübelerin öğrencilere aktarılması-sınıf çapraz tablosu	24
Çizelge 4.17. Laboratuvar ve atölyelerdeki teknik eleman ve ekipmanların yeterli olması-sınıf çapraz tablosu	24
Çizelge 4.18. Üniversitede öğrenci şenliklerinin olması-sınıf çapraz tablosu	24
Çizelge 4.19. Mezun olunca çalışmak istenilen kuruma göre ki-kare sonuçları	25
Çizelge 4.20. Stajların öğretim elemanları tarafından staj yerlerinde denetlenmesi-kurum çapraz tablosu	26
Çizelge 4.21. Bölüm mezunlarının öğrencilere kariyer yolunda destek olması-kurum çapraz tablosu	26
Çizelge 4.22. Derslerin hedeflenen kariyer alanına uygun olması-kurum çapraz tablosu	27
Çizelge 4.23. Öğretim üyelerinin öğrencilerle sürekli iletişim halinde olması-kurum çapraz tablosu	27
Çizelge 4.24. Öğretim elemanlarının derslerde kılık kıyafet vb. kişisel bakımına özen göstermesi-kurum çapraz tablosu	27
Çizelge 4.25. Mekânların iklimlendirilmesinin çalışma şartlarına uygun olması-kurum çapraz tablosu	28
Çizelge 5.1. Beklenen/Doğrusal gereksinimler	30
Çizelge 5.2. Fark yaratmayan gereksinimler	32

Çizelge 5.3. Mod değeri ve memnuniyet-memnuniyetsizlik katsayılarına göre farklılık arz eden gereksinimler.....	32
---	----



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

A	Heyecan verici gereksinimler
AHS	Analitik hiyerarşi süreci
D	Kabul edilen örnekleme hatasını (%10)
I	Fark yaratmayan (Indifferent)
K ₁	İstatistiksel olarak moda göre gereksinim kategorisi
K ₂	Memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayılarına göre gereksinim kategorisi
KFG	Kalite Fonksiyon Göçerimi
KPDS	Kamu Personeli Yabancı Dil Bilgisi Seviye Tespit Sınavı
M	Temel/Olması gereken (Must be) gereksinimler
N	Memnuniyetsizlik katsayısı
O	Beklenen/Doğrusal (OneDimension) gereksinimler
P	Memnuniyet katsayısı
Q	Soru işareti yaratan (Questionable) gereksinimler
R	Zıt/Karşıt (Reverse) gereksinimler
SDÜ	Süleyman Demirel Üniversitesi
TOPSİS	İdeal Çözüme Dayalı Sıralama Tekniği
ÜDS	Üniversiteler Arası Kurul Yabancı Dil Sınavı
VIKOR	Çok Kriterli Optimizasyon ve Uzlaşık Çözüm
YDS	Yabancı Dil Bilgisi Seviye Tespit Sınavı
YOKAK	Yüksek Öğretim Kalite Kurulu
YÖK	Yüksek Öğretim Kurulu

1. GİRİŞ

Ülkelerin kalkınmasını sağlayacak yegâne araç eğitimidir. Çünkü insanları geliştirmek ve kalkınmaya hazır hale getirmek, uygun davranışlar oluşturmak eğitim sayesinde olabilmektedir (Gündüz, 2017). Bu bağlamda, üniversiteler ise sektörel olarak en üst düzeyde eğitim veren kurumlardır.

Verilen eğitimin kalitesi hem üniversite içi hem de üniversiteler arasında önemlidir. Son yıllarda bazı üniversiteler verdikleri eğitimin kalitesini dış denetime tabi tutmakta ve akreditasyon yolu ile verilen eğitimin belgelenmesini sağlamaktadır.

Yüksek Öğretim Kalite Kurulu da üniversitelerde kalite güvence sisteminin kurulması ve verilen hizmetlerin belirlenen standartlara göre gerçekleştirilmesine yönelik olarak her yıl üniversitelerden “kurum içi değerlendirme raporları” düzenlemesini istemekte ve belirlenen hedeflere ulaşıp ulaşılmadığını “kurumsal dış değerlendirme” ile değerlendirmektedir (YOKAK, 2019). Kurum içi değerlendirme raporlarında eğitim ve öğretim başlığı altında; programların tasarımı, öğrenci merkezilik, öğretimin değerlendirilmesi, öğrenme kaynakları, alt yapı ve sosyal-kültürel olanaklara yer verilmektedir.

Görüldüğü üzere üniversitelerde eğitim ve öğretimin kalitesinin artırılmasına yönelik çalışmalar son yıllarda daha fazla önem arz etmektedir. Bu bağlamda, üniversitelerin temel ilgi gruplarından birisi olan öğrencilerin üniversitelerden beklentilerinin belirlenmesi, belirtilen çalışmaların başarısını arttıracak niteliktedir.

Eğitim-öğretim hayatının en önemli parçası, diğer bir ifadeyle de çıktısı olan öğrencilerin gereksinimlerinin belirlenmesi amaçlanan bu tez çalışması, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü öğrencilerine yönelik olarak gerçekleştirilmiştir. Tezin amacı; her gün yeniliklerin içinde yoğrularak gelişimlerini tamamlamaya çalışan öğrencilerin daha iyi bir eğitim alabilmeleri için bölüm, fakülte ve yerleşkenin fiziki özellikleri, öğretim üyeleri, dersler, altyapı, yabancı dil ve sosyal-kültürel etkinlikler bağlamında beklentilerinin KANO modeli ile belirlenmesidir. Ayrıca çalışma kapsamında yükseköğretim öğrencilerinin gereksinimlerinin belirlenmesi ile son yıllarda YÖK tarafından

başlatılan kalite çalışmalarında yapılan faaliyetlerin etkinliği ve yetkinliğinin belirlenmesinin yanında özellikle kurum iç değerlendirme raporlarına da yansıtılabilecek bilgi ve bulgulara ulaşmak hedeflenmiştir.

Tez beş bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünde tez konusu ve önemine yer verilmiştir. İkinci bölüm olan “Kaynak Özetleri” bölümünde tez konusu ile ilgili yazın özeti sunulmuştur. Materyal ve Yöntem bölümünde veri kaynakları, veri elde edilme yöntemleri açıklanmış, verilerin değerlendirilmesinde kullanılan Kano modeli tanıtılmıştır. Bulgular bölümünde kano modeli sonuçları çizelgelerle desteklenerek sunulmuştur. Ayrıca bu bölümde öğrencilerin bazı özelliklerine göre verilen yanıtlarda farklılıklar analiz edilerek sonuçlarına yer verilmiştir. Tartışma ve Sonuç bölümünde elde edilen bulgular ilgili yazın kapsamında tartışılmış ve sonuçlar sunulmuştur.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Sofyalıoğlu (2006) tarafından yapılan “Kalite Fonksiyon Göçerimi ve Gıda Sanayiinde Uygulanabilirliği: Kano Modeli İle Bütünleşik Bir Yaklaşım” adlı çalışmanın amacı, gıda sanayinde örnek olarak seçilen bir firmanın rekabet gücünde zorlandığı ürünler için yurt içi pazar payını arttırmak için alınması gereken önlemleri belirlemektir. Çalışmada yöntem olarak Kano modeli ile bütünleştirilmiş Kalite Fonksiyon Göçerimi Metodu kullanılarak müşteri gereksinimleri belirlenmiştir.

İlter vd. (2007) tarafından yapılan “Lise Öğrencilerinin Alışveriş Merkezi Gereksinimlerinin Kano Modeli İle Sınıflandırılması: İzmir İli Uygulaması” adlı çalışmada, lise öğrencilerinin alışveriş merkezleri ile ilgili gereksinimlerinin Kano modeli ile sınıflandırılması amaçlanmıştır. Çalışma sonuçlarında alışveriş merkezlerinin gelecekteki müşterilerine yönelik pazarlama stratejilerinin geliştirilmesine yönelik bilgiler elde edilmiştir.

Delice ve Güngör (2008) tarafından yapılan “Müşteri İsteklerinin Sınıflandırılmasında Kano Model Uygulaması” adlı çalışmada Kano model ile ilgili bilgi verilmiş ve bir uygulama yapılarak bu modelin kalite fonksiyon yayılımı uygulamalarındaki önemi üzerinde durulmuştur.

Uca ve Mentеш (2008), “İşletme Bölümü Öğrencilerinin Bölüm Gereksinimlerinin Kano Modeli İle Sınıflandırılması: Dokuz Eylül Üniversitesi, İşletme Fakültesi Uygulaması” adlı çalışmada bölümün sürekli gelişimini sağlayabilmek için işletme bölümü öğrencilerinin eğitimleri ile ilgili gereksinimlerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada Kano Modeli ve AHS yöntemi kullanılmıştır.

Akyıldız (2009), “Lojistik Değer ve Çok Boyutlu Değer Modeliyle Kullanımı” adlı çalışmasında değer yaratmak amacıyla oluşturulan en gelişmiş iki farklı değer modeli, aynı yönetsel süreç içinde birbirini tamamlayacak şekilde birleştirilerek, yeniden kavramsallaştırılmıştır.

Yıldırım ve Saylık (2009) tarafından yapılan “Kalitesizlik Maliyetleri Üzerine Bir İnceleme” adlı çalışmanın amacı kalitesizlik maliyetleri hakkında literatür

araştırmasının sunulması ve görünmeyen kalitesizlik maliyetlerinin hesaplanma yönteminin bir uygulama örneği ile açıklanmasıdır. Çalışmada Rune Moen'in, "Müşteri ve proses odaklı görünmeyen kalitesizlik maliyetleri modeli" örnek alınarak Kalite Fonksiyon Yayılımı Yöntemi kullanılmıştır.

Dinçel ve Yenen (2011) tarafından yapılan "Ürün Pazarlamasında Kalite Fonksiyon Göçerim (KFG) ve Uygulanabilirliği" adlı çalışmanın amacı, kalite geliştirme tekniklerinden müşteri beklentileri ve buna bağlı olarak da müşteri memnuniyetini esas alan Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG)-QFD tekniğini kullanarak otomotiv sektöründe SUV araç sahiplerinin araçlarını satın alırken dikkat ettikleri unsurları belirlemek ve bunlar üzerinde KFG uyarlanabilirliğini göstermektir. Çalışmada reklam ve ürün pazarlamanın daha iyi yapılması gerektiği kanısına varılmıştır. Bu bağlamda müşteri memnuniyetini artırma konusundaki eksiklik ve memnuniyetsizliklerin giderilmesi gerektiği belirlenmiştir.

Bilgili vd. (2012), "Turistik Ürün Olarak Festivallerin Etkinlik ve Verimliliği Üzerine Bir Araştırma (Erzurum-Oltu Kırdag Festivali Örneği)" adlı çalışmalarında Kırdag Şenliklerinin daha verimli hale getirilmesinde izlenecek stratejilerin belirleyi amaçlamıştır. Çalışmada Kano modeli kullanılmıştır.

Değer (2012), "Kano Modeli İle Bütünleştirilmiş Servqual Analizinin Kalite Fonksiyon Yayılımına Uygulanarak Hizmet Kalitesinin İyileştirilmesi ve Bir Sağlık Kuruluşunda Uygulanması" adlı çalışmada, hastane hizmetlerinden yararlanan müşterilerin algıladıkları hizmet kalitesini belirleyerek, rekabet ortamında sağlık işletmelerinin başarı elde edebilmeleri amacıyla hizmet kalitesini sağlamak ve geliştirmek yönünde sağlık işletmelerinin müşteriye odak noktasına koyan adımlar atmalarına yardımcı olacak ve işletmelerin gelişimini sağlayacak bulgular elde etmiştir. Çalışmada Kano modeli ile bütünleştirilmiş Servqual Analizi kullanılmıştır.

Sofyalıoğlu ve Tunail (2012) tarafından yapılan "Kano Modelinin Kalite Fonksiyon Göçerimi Planlama Matrisinde Kullanımı" adlı çalışmada kano modelinin KFG planlamm matrisi içinde uygun bir dönüşüm fonksiyonu yardımıyla kullanımı ve gıda alanında faaliyet gösteren bir firmada gerçekleştirilen uygulamayla bu

dönüşümün kullanımı gösterilmiştir. Çalışmada kano modeli ve kalite fonksiyon göçerimine dayanan bütünleşik bir model ele alınmıştır.

Akyüz vd. (2013) “Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü Öğrencilerinin Gereksinimlerinin Kano Modeli Yardımıyla Sınıflandırılması” adlı çalışmalarında, her gün yeniliklerin içinde yoğrularak gelişimlerini tamamlamaya çalışan öğrencilerin daha iyi bir hizmet alabilmeleri için bölüm ve kampüsün fiziki özellikleri, öğretim üyeleri ve derslerden beklentileri belirlenmiştir. Çalışmada Kano modeli uygulanmıştır. Çalışma sonucunda, gereksinimlerin büyük bir bölümünün beklenen/doğrusal gereksinim olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Korkmaz (2013) tarafından yapılan “Müşteri Memnuniyetinde Kano Modeli: Türkiye’deki Havayolu Yolcuları Örneği” adlı çalışmanın amacı, müşteri memnuniyeti kavramı, kuramları ve modellerini incelemek, müşterilerin beklentileri ve hizmet algılarının göre müşteri memnuniyetiyle olan ilişkisini ortaya koymaktır. Araştırmaya katılan yolculara ait bilgiler yüzde ve frekans yöntemi ve Kano modeli kullanılarak analiz edilmiştir.

Kelesbayev (2014), tarafından yapılan “Kano Modelinin Kalite Fonksiyon Yayılımı ile Bütünleştirilmesi ve Üniversite Öğrencilerine Yönelik Bir Uygulama” adlı çalışma, eğitimde müşteri odaklı hizmet tasarımı optimize etmek ve eğitim kalitesini iyileştirmek için Modern Kalite Fonksiyon Yayılımı yaklaşımının Kano Modeli ile bütünleştirerek yeni bir bütünleşik yaklaşım önermek ve önerilen yaklaşımı üniversitelerde uygulayabilmek amacıyla hazırlanmıştır.

Köksel (2014), “A methodology to measure customer expectations by using Kano’s Model” adlı çalışmasında ürün özellikleri bazında belirlenen beklenti kategorilerinin sayısal hale getirilmesiyle, ürünün tamamı için bir toplam beklenti skorunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada kano modeli kullanılmıştır.

Demirbağ (2015) tarafından yapılan “Kalite Fonksiyon Yayılımında Kano Modelinin Kullanılması: Akıllı Telefonlar Üzerine Bir Uygulama” adlı çalışmanın amacı, Kano modeline göre ürün gereksinimlerini sınıflandırmak, Kano modelini kalite fonksiyon yayılımı tekniğinde kullanarak öncelikli müşteri gereksinimleri belirlemek ve

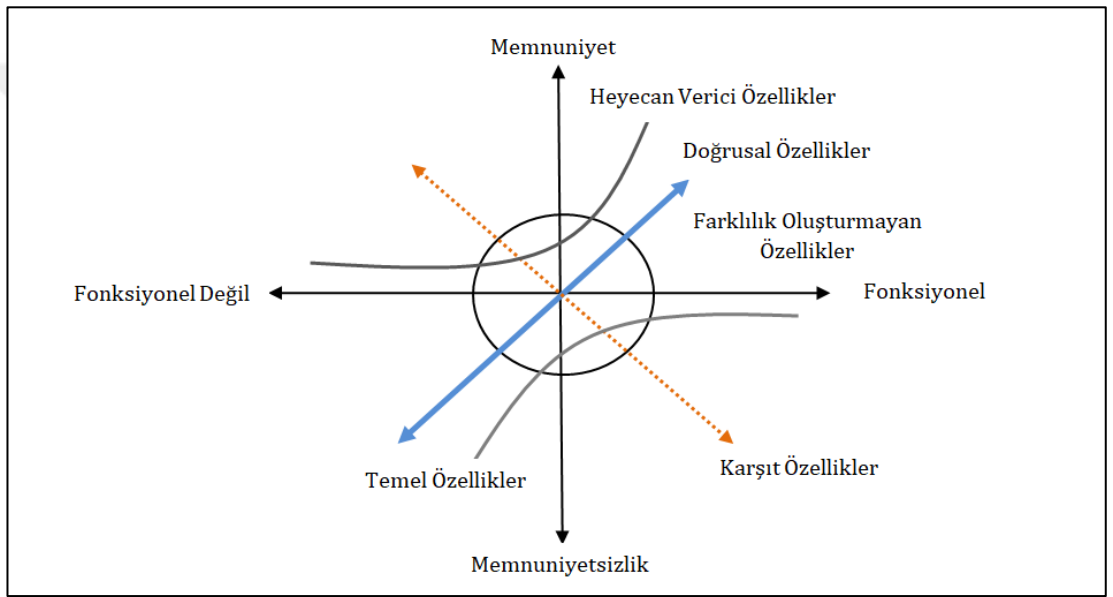
müşteri gereksinim değerlendirmesinin demografik faktörler açısından farklılık gösterip göstermediğini analiz etmektir. Çalışmada demografik faktörler açısından sonuçlarının farklılık gösterdiği saptanmıştır.

Delice (2016), "Havayolu Firmaları Seçimi İçin Bulanık Çok Kriterli Bir Model" adlı çalışma ile hem müşteriler için karmaşık bir problem haline gelen hem de literatürde çok az sayıda çalışmada yer verilmiş olan havayolu firma seçim problemi ele alarak literatüre katkı sağlamayı amaçlanmıştır. Çalışmada Kano Modeli ve bulanık çok kriterli karar verme metodlarından olan Bulanık VIKOR ile Bulanık TOPSIS yöntemleri birlikte kullanılarak yeni bir bulanık çok kriterli model geliştirilmiştir.

Demirbağ ve Çavdar (2016), "Üniversite Öğrencilerinin Akıllı Telefonlar İle İlgili Gereksinimlerinin Kano Modeli ile Analizi" adlı çalışmalarında üniversite öğrencilerinin akıllı telefonlar ile ilgili ihtiyaçlarını Kano modeli ile değerlendirmek amaçlanmıştır. Çalışmada Kano modeli ve Ki-kare analizi yöntemleri birlikte kullanılmıştır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu tez çalışması kapsamında öğrenci gereksinimleri Kano Modeli ile belirlenmiştir. Kano Modeli, işletmelerde müşterilerin istek ve ihtiyaçlarını kategorize etmek için geliştirilmiş bir yöntemdir (Sofyalıoğlu ve Tunail, 2012). Bu model, işletmelerin müşteri istek ve ihtiyaçlarını karşılayabilme derecesi ile müşteri memnuniyeti arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır (Löfgren ve Witell, 2005). Kano modeli grafiği kullanılarak, tüketicilerin mal ve hizmetlere olan istek ve ihtiyaçlarının bir sınıflandırması yapılabilmektedir (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Kano modelinin genel çerçevesi (Meng, vd., 2016)

Şekil 3.1’de yatay eksen, mal veya hizmetlerin kalitesiyle ilgili özelliklerin, tüketici ihtiyaçlarını karşılamasına ilişkin başarı düzeyini (fonksiyonel/fonksiyonel değil) göstermektedir. Bu eksen üzerinde, soldan sağa doğru ilerlendikçe mal veya hizmet özelliklerinin müşteri ihtiyaçlarını daha fazla karşıladığı görülmektedir.

Grafiğin dikey ekseni ise, mal veya hizmetlerin kalitesine ilişkin özellikleri ile ilgili memnuniyet düzeyini göstermektedir. Dikey eksen boyunca yukarıya doğru hareket edildiğinde, memnuniyet düzeyinin yüksek, aşağıya doğru hareket edildiğinde ise memnuniyetsizliğin yüksek olduğu görülmektedir.

Kano modelinde memnuniyet derecesi ile ilgili üç farklı gereksinim grubu tanımlanmaktadır. Bunlar (Delice ve Güngör, 2008);

- a.) Temel gereksinimler (M-Must be): Bu gereksinimler zaten ürün veya hizmette bulunması gereken ve bulunacağı varsayılan özelliklerdir. Bu özelliklerin var olması ürün veya hizmet ile ilgili düşük seviyede de olsa tatmine katkı sağlamaktadır. Bulunmaması ise tatminsizliğe yol açmaktadır. Ürünün temel bir işlevsel görevinin yerine getirilmemesi üründe sabit bir sorunun olduğunu göstermektedir. Faydalanıcılar temel gereksinimlerden nadiren söz ederler. Örneğin “yeni alınan bir otomobilin çalışır olması”, “süpermarketten alınan bir ürünün bozuk olmaması” bir garanti olarak görülmektedir. Bunlar ürünün veya sunulan hizmetin işlevi olup bir arıza olmaması durumunda bu temel kalite konularından söz edilmemektedir.
- b.) Beklenen gereksinimler (O-One Dimension): Bireylere söz konusu “üründen veya hizmetten ne bekliyorsunuz?” sorusu sorulduğunda alınan cevap, beklenen gereksinimleri tanımlamaktadır. Ürün veya hizmetten beklenen temel performans, memnuniyet ile doğrudan ilişkilidir.
- c.) Heyecan verici gereksinimler (A-Attractive): Bireylerin, söz konusu gereksinimleri, ürün veya hizmet olarak karşılandığında memnuniyetin çok fazla artacağı, ancak karşılanmaması durumunda ise memnuniyetsizliğe neden olmayacağı ihtiyaçlar, heyecan verici gereksinimlerdir. Tontini (2007) tarafından verilen bir örnekte heyecan verici gereksinimler, “bir restoranda akşam yemeği sonunda hediye verilmesi müşterileri son derece memnun ederken, hediye sunulmaması memnuniyetsizliğe sebep olmayacaktır” şeklinde örneklendirilmiştir (Demirbağ ve Çavdar, 2016).

Kano modelinde yukarıda açıklanan gereksinim gruplarına ek olarak aşağıda belirtilen gereksinimler de bulunmaktadır. Bunlar (Delice ve Güngör, 2008);

Fark yaratmayan gereksinimler (I-Indifferent): Bu gereksinim bir anlam ifade etmemektedir. Yani ürün veya hizmette bulunan bu tür bir özelliğin olup olmaması çok önemli değildir.

Zıt/Karşıt Gereksinimler (R-Reverse): Bu gereksinimler, bireylerin ürün veya hizmete olmasını istedikleri, ancak aynı zamanda da olmamasını bekledikleri

gereksinimlerdir. Örneğin, “normal şartlarda büyük pencereleri olan ev istenirken, enerji tasarrufu için küçük pencereli ev de tercih edilebilmektedir”.

Soru İşareti Yaratan (Şüpheli) Gereksinimler (Q-Questionable):Bu tipte olan gereksinimlerin doğru bir şekilde anlaşılmadığı, soru işareti yaratan gereksinimler olarak sınıflandırılmaktadır.

Kano modeli çözümlenmeleri için öncelikle ürün veya hizmet ile ilgili, ürün veya hizmette bulunan veya bulunmayan özellikler belirlenerek, belirlenen özelliklerle ilgili önce olumlu, sonra da olumsuz sorular yöneltilmektedir. Olumlu sorular; belirlenen özelliğin ürün veya hizmette bulunmasının yaratacağı hissi belirlemek üzerine sorulan sorulardan oluşmaktadır. Olumsuz sorularda ise aynı özelliğin ürün veya hizmette bulunmamasının yaratacağı his belirlenmeye çalışılır. Her bir sorunun cevabı için;

- 1- Hoşlanırım,
- 2- Öyle olmalı,
- 3- Fark etmez,
- 4- Hoşlanmam ama katlanabilirim ve
- 5- Hiç Hoşlanmam

şeklinde beş farklı seçenek sunulmaktadır.

Kano Modeli anketi uygulandıktan sonra anket sonuçlarını değerlendirmek için Kano değerlendirme tablosunda (Çizelge 3.1) her bir katılımcının ilgili gereksinim ile ilgili olumlu ve olumsuz sorulara verdikleri yanıtların kesişimleri belirlenmektedir. Tüm katılımcılardan elde edilen yanıtların sonuçları birbiri üzerine eklenerek frekans tablosu oluşturulmaktadır (Sofyalıoğlu, 2006).

Çizelge 3.1. Kano Modeli değerlendirme tablosu

Gereksinimler		Olumsuz soru				
		Hoşlanırım	Öyle olmalı	Fark etmez	Hoşlanmam ama katlanabilirim	Hiç hoşlanmam
Olumlu soru	Hoşlanırım	Q	A	A	A	O
	Öyle olmalı	R	I	I	I	M
	Fark etmez	R	I	I	I	M
	Hoşlanmam ama katlanabilirim	R	I	I	I	M
	Hiç hoşlanmam	R	R	R	R	Q

A: Heyecan verici (Attractive), M: Temel/Olması gereken (Must be), O: Beklenen/Doğrusal (OneDimension), I: Fark yaratmayan (Indifferent), Q: Soru işareti yaratan (Questionable), R: Zıt/Karşıt (Reverse)

Kano Modeli değerlendirme tablosu incelendiğinde, olumlu ve olumsuz soru biçimlerinin her ikisine “hoşlanırım” ya da “hiç hoşlanmam” cevabının verilmesi durumunda bu gereksinimin "Q" harfiyle belirtilen soru işareti yaratan gereksinim olduğu görülmektedir.

Tüm katılımcıların gereksinimler için olumlu ve olumsuz sorulara verdikleri yanıtlar sınıflandırılarak, her sınıflandırmanın tekrarlanma sıklığı belirlenmektedir. Daha sonra, tekrarlanma sıklıkları yardımıyla memnuniyet (P) ve memnuniyetsizlik katsayıları (N) hesaplanmaktadır (Uca ve Menteş, 2008). Memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayılarının belirlenmesi, eşitlik (1) ve (2)'ye göre yapılmaktadır;

$$\text{Memnuniyet katsayısı (P)} = \frac{A + O}{(A + O + M + I)} \quad (3.1)$$

$$\text{Memnuniyetsizlik katsayısı (N)} = \frac{O + M}{(A + O + M + I)(-1)} \quad (3.2)$$

Memnuniyet katsayısı heyecan verici ve beklenen gereksinimleri karşılanmasıyla artabilecek olan memnuniyet ortalamasıdır. Memnuniyetsizlik katsayısı ise, beklenen ve temel gereksinimler karşılanmadığı durumda azalacak olan memnuniyet ortalamasıdır (Sofyalıoğlu, 2006). Memnuniyet değeri “0” ile “1” arasında yer alır ve 1’e yaklaşması gereksinimin memnuniyeti daha çok, 0’a yaklaşması daha az etkilediğini göstermektedir. Memnuniyetsizlik katsayısı “-1” ile “0” arasında olup -1’e yaklaşması gereksinim karşılanmamasının memnuniyetsizliği daha fazla etkilediğini göstermektedir (İlter vd.,2007; Uca ve Menteş, 2008).

Memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayılarına göre gereksinimin hangi kategoride olduğu Çizelge 3.2’de gösterildiği şekilde belirlenmektedir. Örneğin bir gereksinim için hesaplanan memnuniyet katsayısı “0-0,49” aralığında, memnuniyetsizlik katsayısı da “0,5-1” aralığında ise bu gereksinim “temel gereksinim”dir. Ayrıca verilen yanıtlara göre belirlenen mod değerlerine göre de gereksinimler sınıflandırılabilir.

Çizelge 3.2. Gereksinim kategorilerinin memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayılarına göre belirlenmesi (Demirbağ ve Çavdar, 2016)

(Memnuniyet Katsayısı)-(Memnuniyetsizlik Katsayısı)	Gereksinim Kategorisi
(0,00-0,49)-(0,50 üstü-1,00)	M
(0,50 üstü-1,00)-(0,50 üstü-1,00)	O
(0,50 üstü-1,00)-(0,00-0,49)	A
(0,00-0,49)-(0,00-0,49)	I

Çalışma kapsamında veriler Kano modeline uygun olarak hazırlanan anket formu (EK A) kullanılarak toplanmıştır. Bu kapsamda öncelikle öğrencilere yönelik uygulanacak anket formlarının hazırlanmasında Uca ve Menteş (2008) ve Akyüz vd. (2013)'ten de yararlanılmıştır. Anket formlarında yer alan öğrenci gereksinimleri Çizelge 3.3'de gösterilmiştir.

Anket çalışmalarına Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümünde 2018-2019 eğitim yılında eğitim gören 1.,2., 3., ve 4. sınıf öğrencileri katılmıştır.

Örnek büyüklüklerinin belirlenmesinde aşağıda açıklanan eşitlikten faydalanılmış ve örnek büyüklüğü 78 olarak hesaplanmış olup 134 öğrenci ile anket çalışmaları yürütülmüştür;

$$n = \frac{Z^2 N p q}{ND^2 + Z^2 p q} \quad (3.3)$$

Burada;

n= Örnek büyüklüğünü,

Z= Güven katsayısını (%95'lik güven düzeyi için Z=1.96),

N= Ana kütle büyüklüğünü

p ve q=ölçmek istenilen büyüklüğün ana kütlede bulunma olasılığını (0.5),

D= Kabul edilen örnekleme hatasını (%10) göstermektedir.

Kano modeli sonuçlarının cinsiyet, eğitim görülen sınıf ve mezun olunca çalışmak istenen kuruma göre farklılık arz edip etmediğini belirlemek üzere ki-kare testi uygulanmış, istatistiksel olarak belirlenen farklılıkların nedenleri çapraz tablolar ile açıklanmıştır.

Çizelge 3.3. Belirlenen öğrenci gereksinimleri

Dersler ile ilgili	Kariyer ile ilgili	Yabancı dil ile ilgili	Akademisyenler ile ilgili	Altyapı ile ilgili	Sosyal-kültürel ve sportif etkinlikler ile ilgili
Derslerin uygulamaya yönelik olması Öğrenci uygulamacı diyalogunun sağlanması	Mesleki bilgilendirme	İngilizceyi rahat konuşabilme ve kullanabilme	Öğretim üyelerinin derslerin işlenmesinde yardımcı ders materyali (sunu vb.) kullanması	Dersliklerin kullanım amacına uygun olarak düzenlenmesi	Üniversitede öğrenci şenliklerinin olması
Derslerin anlaşılabilir olması Yedinci ya da sekizinci yarıyılın iş başı eğitim şeklinde bir işletme veya kurumda geçirilmesi	Bölüm mezunlarının kariyer desteği	Müfredatınızda seçmeli ders olarak ikinci bir yabancı dil olması	Derslerde, dışsal bilgi ve tecrübelerin öğrencilere aktarılması	Laboratuvar ve atölyelerdeki teknik eleman ve ekipmanların yeterli olması	Sportif etkinlikler için yeterli alan ve tesislerin olması
Stajların öğretim elemanları tarafından staj yerlerinde denetlenmesi Tasarımla ilgili derslerin olması	Kariyer günlerinin yapılması	İngilizce seviyesini belgelendirmeye yarayan sınavlarla (YDS, TOEFL vb.) ilgili okul içinde bilgilendirme çalışmaları yapılması	Öğretim üyelerinin öğrencilere karşı arkadaşça davranması	Mekânların iklimlendirilmesinin çalışma şartlarına uygun olması	Konser, tiyatro, sergi vb. sanatsal etkinliklerin düzenlenmesi
Seçmeli derslerin artırılması Bölümünüz dışında üniversite ortak seçimlik derslerin müfredatta yer alması Eğitiminizin son yılında teknik gezi düzenlenmesi	Derslerin hedeflenen kariyer alanına uygun olması	Mesleğe ait İngilizce terimleri öğrenmek için çalışmalar yapılması	Öğretim üyelerinin öğrencilerle sürekli iletişim halinde olması Öğretim elemanlarının derslerde kıyak vb. kişisel bakımına özen göstermesi	Birim web sayfalarının güncel olması Öğrenci Bilgi sisteminin kullanımının rahat olması	Üniversitenizde öğrenci kulüplerinin etkin şekilde görev yapması

4. BULGULAR

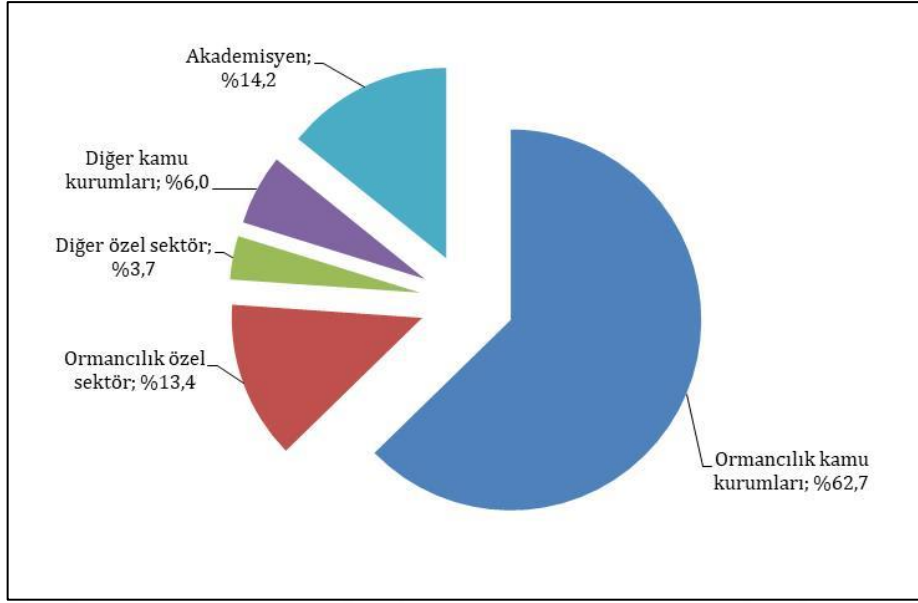
4.1. Öğrencilerin Profil Özellikleri

Ankete katılan orman mühendisliği öğrencilerinin cinsiyet ve okumakta oldukları sınıflar Çizelge 4.1’de gösterilmiştir. Tüm sınıflardan öğrenciler ankete katılım sağlamıştır. Bu açıdan katılımcı sayısı bakımından olabildiğince denge sağlanmış durumdadır. En yoğun katılım son sınıf öğrencilerindedir.

Çizelge 4.1. Öğrencilerin bazı özellikleri

Cinsiyet	Sayı	%
Erkek	91	67,9
Kadın	43	32,1
Toplam	134	100,0
Sınıf	Sayı	%
1	30	22,4
2	36	26,9
3	27	20,1
4	41	30,6
Toplam	134	100,0

Öğrencilere mezun olduktan sonra öncelikle çalışmak istedikleri kurum/sector de sorulmuştur. Bu sorunun sorulmasının nedeni, özellikle kariyer ile ilgili gereksinimler başta olmak üzere tüm gereksinimlerin bu tercihlere göre farklılık arz edip etmediğini belirlemektir. Ankete katılan öğrencilerin %62,7’si mezun olunca “Orman Genel Müdürlüğü”, “Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü” ve “Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü”nde çalışmak istemektedir. Ormancılık özel sektöründe çalışmak isteyenlerin oranı ise %13,4 düzeyindedir (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. Mezun olunca öncelikle çalışmak istenen sektör/kurum

4.2. Kano Modeline İlişkin Bulgular

4.2.1. Dersler ile ilgili gereksinimler

Bu bölümde derslerle ilgili gereksinimlere ilişkin Kano Modeli bulguları sunulmuştur. Çizelge 4.2’de öğrencilerin gereksinimlere verdikleri yanıtlar ile verilen yanıtların karşılık geldiği gereksinim kategorileri sunulmuştur. Gereksinim kategorisi belirlenirken daha önce de belirtildiği üzere hem istatistiksel moda göre göre hem de memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayılarına göre belirlemeler yapılmıştır. İstatistiksel olarak mod değerlerine göre “Derslerin uygulamaya yönelik olması”, “Derslere uygulamadan kişiler getirilip öğrenci uygulamacı diyalogunun sağlanması”, “Derslerin anlaşılabilir olması”, “Yedinci ya da sekizinci yarıyılın iş başı eğitim şeklinde bir işletme veya kurumda geçirilmesi” ve “Eğitiminizin son yılında teknik gezi düzenlenmesi” gereksinimleri beklenen/doğrusal gereksinimlerdir. Yani bu gereksinimlerin karşılanması öğrencileri memnun etmekte, karşılanmaması ise öğrencilerde memnuniyetsizliğe neden olmaktadır. Memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayılarına göre ise “Derslerin uygulamaya yönelik olması”, “Derslerin anlaşılabilir olması”, “Yedinci ya da sekizinci yarıyılın iş başı eğitim şeklinde bir işletme veya kurumda geçirilmesi” ve “Eğitiminizin son yılında teknik gezi düzenlenmesi” gereksinimleri beklenen gereksinimler, “Derslere uygulamadan kişiler getirilip öğrenci uygulamacı

diyaloğunun sağlanması” gereksinimi ise heyecan verici gereksinim olarak belirlenmiştir.

“Stajların öğretim elemanları tarafından staj yerlerinde denetlenmesi”, “tasarımla ilgili derslerin olması”, “seçmeli derslerin artırılması” ve “bölümünüz dışında üniversite ortak seçimlik derslerin müfredatta yer alması” ise hem moda göre hem de memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayılarına göre fark yaratmayan gereksinimler olarak sınıflandırılmıştır.

Çizelge 4.2. Dersler ile ilgili gereksinimler için Kano analizi sonuçları

Gereksinimler	A	M	O	I	Q	R	K ₁	P	N	K ₂
Derslerin uygulamaya yönelik olması	21	23	57	26	6	1	O	0.61	-0.63	O
Derslere uygulamadan kişiler getirilip öğrenci uygulamacı diyaloğunun sağlanması	33	8	51	35	4	3	O	0.66	-0.46	A
Derslerin anlaşılabilir olması	20	27	67	15	3	2	O	0.67	-0.73	O
Yedinci ya da sekizinci yarıyılın iş başı eğitim şeklinde bir işletme veya kurumda geçirilmesi	35	24	48	19	7	1	O	0.66	-0.57	O
Stajların öğretim elemanları tarafından staj yerlerinde denetlenmesi	25	16	23	59	7	4	I	0.39	-0.32	I
Tasarımla ilgili derslerin olması	24	14	24	54	5	13	I	0.41	-0.33	I
Seçmeli derslerin artırılması	30	13	15	56	8	12	I	0.39	-0.25	I
Bölümünüz dışında üniversite ortak seçimlik derslerin müfredatta yer alması	28	19	22	50	3	12	I	0.42	-0.34	I
Eğitiminizin son yılında teknik gezi düzenlenmesi	27	13	69	17	5	3	O	0.76	-0.65	O

A: Heyecan verici (Attractive), M: Temel/Olması gereken (Must be), O: Beklenen/Doğrusal (OneDimension), I: Fark yaratmayan (Indifferent), Q: Soru işareti yaratan (Questionable), R: Zıt/Karşıt (Reverse), K₁: İstatistiksel olarak moda göre gereksinim kategorisi, P: Memnuniyet katsayısı, N: Memnuniyetsizlik katsayısı, K₂: Memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayılarına göre gereksinim kategorisi

4.2.2. Kariyer ile ilgili gereksinimler

Öğrenciler açısından kariyer hedefleri çok önemlidir. Eğitim sürecinde geçirilen zamanda, belirlenen kariyer hedeflerine yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Bu bağlamda öğrencilerin kariyer hedeflerini belirlemelerine yönelik etkinlikler önem arz etmektedir. Kariyer ile ilgili gereksinimlere ilişkin Kano modeli bulguları incelendiğinde (Çizelge 4.3), bu gereksinimlerin tamamının beklenen/doğrusal gereksinimler olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Yani bu gereksinimlerin karşılanması öğrencilerde memnuniyeti arttıracak, karşılanmaması durumunda memnuniyetsizlik oluşacaktır.

Çizelge 4.3. Kariyer ilgili gereksinimler için Kano analizi sonuçları

Gereksinimler	A	M	O	I	Q	R	K ₁	P	N	K ₂
Eğitim hayatınızda mesleki bilgilendirmeye yeterince yer verilmesi	17	21	80	12	2	2	O	0.75	-0.78	O
Bölüm mezunlarının öğrencilere kariyer yolunda destek olması	22	12	68	29	2	1	O	0.69	-0.61	O
Kariyer günlerinin yapılması	29	13	61	29	1	1	O	0.68	-0.56	O
Derslerin hedeflenen kariyer alanına uygun olması	14	21	76	16	4	3	O	0.71	-0.76	O

4.2.3. Yabancı dil ile ilgili gereksinimler

Günümüzde üniversite mezunlarından en önemli beklentilerden birisi yabancı dil bilme ve konuşma yeteneğine sahip olmaktır. Hatta yapılan değerlendirmelerde birden fazla yabancı dil bilgisine sahip olunması gerekliliği sıkça dile getirilmektedir. Öğrencilerin yabancı dil gereksinimleri ile ilgili değerlendirmeleri Çizelge 4.4’de gösterilmiştir.

“Müfredatınızda seçmeli ders olarak ikinci bir yabancı dil olması” gereksinimi dışındaki tüm gereksinimler beklenen/doğrusal gereksinimler olarak belirlenmiştir.

“Müfredatınızda seçmeli ders olarak ikinci bir yabancı dil olması” gereksinimi ise mod değerlerine göre fark yaratmayan gereksinim, memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayılarına göre ise heyecan verici gereksinim olarak sınıflandırılmıştır. Bu bulguya göre müfredatta ikinci bir yabancı dil eğitimine yönelik dersin olmasının gerekliliği tartışılmalıdır. Çünkü öğrenciler böyle bir dersin olup olmasının önemli olmadığı ancak olursa memnun olabileceklerini belirtmektedir.

Çizelge 4.4. Yabancı dil ile ilgili gereksinimler için Kano analizi sonuçları

Gereksinimler	A	M	O	I	Q	R	K ₁	P	N	K ₂
Eğitim ve iş hayatınızda İngilizceyi rahat konuşabilme ve kullanabilme	24	20	62	25	1	2	O	0.66	-0.63	O
Müfredatınızda seçmeli ders olarak ikinci bir yabancı dil olması	25	9	39	50	7	4	I	0.52	-0.39	A
İngilizce seviyesini belgelendirmeye yarayan sınavlarla (YDS, TOEFL vb.) ilgili okul içinde bilgilendirme çalışmaları yapılması	27	19	50	32	3	3	O	0.60	-0.54	O
Bölümünüze (Mesleğinize) ait İngilizce terimleri öğrenebilmek için çalışmalar yapılması	20	20	60	29	1	4	O	0.62	-0.62	O

4.2.4. Akademisyenler ile ilgili gereksinimler

Öğrencilere akademisyenlerle ilgili yöneltilen gereksinimlere Kano analizi uygulandığında, bu gereksinimlerin tamamının hem moda göre hem de memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayılarına göre beklenen/doğrusal gereksinimler olduğunu görülmektedir (Çizelge 4.5). Öğrencilerin bu gereksinimlerin karşılanması ve karşılanmaması durumunda memnuniyet ve memnuniyetsizleri doğru orantılıdır. Örneğin Çizelge 4.5’de görüldüğü üzere öğretim elemanlarının öğrencilerle sürekli iletişim içinde olması öğrencileri memnun ederken, iletişimin olmaması öğrencileri memnun etmemektedir. Yine öğretim elemanlarının derslerde kılık kıyafet vb. kişisel bakımına özen göstermesi de beklenen ve memnuniyeti arttıran gereksinimlerdenidir.

Çizelge 4.5. Akademisyenler ile ilgili gereksinimler için Kano analizi sonuçları

Gereksinimler	A	M	O	I	Q	R	K ₁	P	N	K ₂
Öğretim üyelerinin derslerin işlenmesinde yardımcı ders materyali (sunu vb.) kullanması	24	23	62	23	0	2	O	0.65	-0.64	O
Ders anlatımında kitabın çerçevesine fazla bağlı kalınmaması, dışsal bilgi ve tecrübelerin öğrencilere aktarılması	28	14	56	29	3	4	O	0.66	-0.55	O
Öğretim üyelerinin öğrencilere karşı arkadaşça davranması	33	15	62	21	2	1	O	0.73	-0.59	O
Öğretim üyelerinin öğrencilerle sürekli iletişim halinde olması	25	13	69	25	2	0	O	0.71	-0.62	O
Öğretim elemanlarının derslerde kılık kıyafet vb. kişisel bakımına özen göstermesi	28	18	48	38	1	1	O	0.58	-0.50	O

4.2.5. Altyapı ile ilgili gereksinimler

Altyapı ile ilgili gereksinimler olarak, derslikler, laboratuvar ve atölyeler, iklimlendirme (havalandırma) koşulları, birim web sayfalarının güncelliği ve öğrenci bilgi sistemi gereksinimleri belirlenmiştir. Çizelge 4.6’da görüldüğü üzere öğrencilere göre alt yapı ile ilgili gereksinimlerin tamamı, beklenen/doğrusal gereksinimlerdir. Yani bu gereksinimlerin karşılanması öğrencileri memnun etmektedir.

Çizelge 4. 6. Altyapı ile ilgili gereksinimler için Kano analizi sonuçları

Gereksinimler	A	M	O	I	Q	R	K ₁	P	N	K ₂
Dersliklerin kullanım amacına uygun olarak düzenlenmesi	29	17	66	19	2	1	O	0.73	-0.63	O
Laboratuvar ve atölyelerdeki teknik eleman ve ekipmanların yeterli olması	25	19	62	26	1	1	O	0.66	-0.61	O
Mekânların iklimlendirilmesinin çalışma şartlarına uygun olması	33	16	60	23	2	0	O	0.70	-0.58	O
Birim web sayfalarının güncel olması	21	21	64	26	2	0	O	0.64	-0.64	O
Öğrenci Bilgi sisteminin kullanımının rahat olması	26	20	73	13	2	0	O	0.75	-0.70	O

4.2.6. Sosyal, sportif ve kültürel etkinlikler ile ilgili gereksinimler

Üniversitede öğrenci şenliklerinin olması, sportif etkinlikler için yeterli alan ve tesislerin olması, konser, tiyatro sergi vb. sanatsal etkinliklerin düzenlenmesi ve üniversitede öğrenci kulüplerinin etkin şekilde görev yapması olarak belirlenen sosyal, sportif ve kültürel etkinlikler ile ilgili gereksinimlerin tamamı beklenen/doğrusal gereksinimler olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.7).

Çizelge 4.7. Sosyal, sportif ve kültürel etkinlikler ile ilgili gereksinimler için Kano analizi sonuçları

Gereksinimler	A	M	O	I	Q	R	K ₁	P	N	K ₂
Üniversitede öğrenci şenliklerinin olması	28	15	61	25	2	3	O	0.69	-0.59	O
Sportif etkinlikler için yeterli alan ve tesislerin olması	20	17	75	18	2	2	O	0.73	-0.71	O
Konser, tiyatro, sergi vb. sanatsal etkinliklerin düzenlenmesi	23	15	62	28	4	2	O	0.66	-0.60	O
Üniversitenizde öğrenci kulüplerinin etkin şekilde görev yapması	23	12	65	27	3	4	O	0.69	-0.61	O

4.2.7. Kano sonuçlarının ki-kare testi ile analizi

Çalışmada örneklem grubunun Kano modeline göre öğrencilerin gereksinimleri değerlendirmelerinin cinsiyet, öğrenim görülen sınıf ve mezun olunca çalışmak istenen kurum/sector itibariyle değişiklik gösterip göstermediğini belirlemek için ki-kare testi yapılmıştır. Ki-kare testi sonuçları aşağıda sunulmuştur.

4.2.7.1. Cinsiyete göre ki-kare testi bulguları

Cinsiyete göre gereksinimler ki-kare testi ile değerlendirildiğinde belirlenen 31 gereksinimden 26'sında cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($P>0,05$) belirlenmiştir. Diğer 5 gereksinimde ise erkekler ve kadınlar arasında anlamlı bir farklılık ($P<0,05$) görülmektedir (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. Cinsiyete göre ki-kare testi sonuçları

Gereksinimler	X ²	sd	P
Derslerin uygulamaya yönelik olması	3,753	5	0,586
Derslere uygulamadan kişiler getirilip öğrenci uygulamacı diyalogunun sağlanması	10,140	5	0,071
Derslerin anlaşılabilir olması	10,468	5	0,063
Yedinci ya da sekizinci yarıyılın iş başı eğitim şeklinde bir işletme veya kurumda geçirilmesi	2,529	5	0,772
Stajların öğretim elemanları tarafından staj yerlerinde denetlenmesi	4,120	5	0,532
Tasarımla ilgili derslerin olması	5,390	5	0,370
Seçmeli derslerin artırılması	4,871	5	0,432
Bölümünüz dışında üniversite ortak seçimli derslerin müfredatta yer alması	5,399	5	0,369
Eğitiminizin son yılında teknik gezi düzenlenmesi	7,333	5	0,197
Eğitim hayatınızda mesleki bilgilendirmeye yeterince yer verilmesi	7,508	5	0,186
Bölüm mezunlarının öğrencilere kariyer yolunda destek olması	4,335	5	0,502
Kariyer günlerinin yapılması	6,291	5	0,279
Derslerin hedeflenen kariyer alanına uygun olması	4,941	5	0,423
Eğitim ve iş hayatınızda İngilizceyi rahat konuşabilme ve kullanabilme	9,410	5	0,094
Müfredatınızda seçmeli ders olarak ikinci bir yabancı dil olması	15,870	5	0,007*
İngilizce seviyesini belgelendirmeye yarayan sınavlarla (YDS, TOEFL vb.) ilgili okul içinde bilgilendirme çalışmaları yapılması	15,561	5	0,008*
Bölümünüze (Mesleğinize) ait İngilizce terimleri öğrenebilmek için çalışmalar yapılması	14,364	5	0,013*
Öğretim üyelerinin derslerin işlenmesinde yardımcı ders materyali (sunu vb..) kullanması	6,284	4	0,179
Ders anlatımında kitabın çerçevesine fazla bağlı kalınmaması, dışsal bilgi ve tecrübelerin öğrencilere aktarılması	2,672	5	0,750
Öğretim üyelerinin öğrencilere karşı arkadaşça davranması	2,243	5	0,815
Öğretim üyelerinin öğrencilerle sürekli iletişim halinde olması	5,941	4	0,204
Öğretim elemanlarının derslerde kılık kıyafet vb. kişisel bakımına özen göstermesi	4,488	5	0,482
Dersliklerin kullanım amacına uygun olarak düzenlenmesi	3,033	5	0,695
Laboratuvar ve atölyelerdeki teknik eleman ve ekipmanların yeterli olması	7,951	5	0,159
Mekânların iklimlendirilmesinin çalışma şartlarına uygun olması	1,261	4	0,868
Birim web sayfalarının güncel olması	7,884	4	0,096
Öğrenci Bilgi sisteminin kullanımının rahat olması	3,361	4	0,499
Üniversitede öğrenci şenliklerinin olması	12,946	5	0,024*
Sportif etkinlikler için yeterli alan ve tesislerin olması	17,676	5	0,003*
Konser, tiyatro, sergi vb. sanatsal etkinliklerin düzenlenmesi	10,280	5	0,068
Üniversitenizde öğrenci kulüplerinin etkin şekilde görev yapması	6,949	5	0,224

* $P<0,05$

Ki-kare testi sonuçlarına göre (Çizelge 4.9) cinsiyet açısından anlamlı fark olan gereksinimlerden birisi “Müfredatınızda seçmeli ders olarak ikinci bir yabancı dil olması” gereksinimidir. Bu gereksinim erkek öğrencilere göre fark yaratmayan gereksinimdir. Yani olması ya da olmaması önem arz etmemektedir. Kız öğrencilere göre ise mod değerine göre beklenen, memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayılarına göre heyecan verici gereksinimdir.

Çizelge 4.9. Müfredatta seçmeli ders olarak ikinci bir yabancı dil olması-cinsiyet çapraz tablosu

Cinsiyet	Müfredatınızda seçmeli ders olarak ikinci bir yabancı dil olması								Kano kategorisi	
	O	A	I	M	R	Q	P	N	MOD	Katsayı
Erkek	24	11	41	5	3	7	0.43	-0.36	I	I
Kadın	15	14	9	4	1	0	0.69	-0.45	O	A
Toplam	39	25	50	9	4	7	0.52	-0.39	I	A

“İngilizce seviyesini belgelendirmeye yarayan sınavlarla (YDS, TOEFL vb.) ilgili okul içinde bilgilendirme çalışmaları yapılması” gereksinimi de ki-kare testi sonuçlarına göre cinsiyet açısından anlamlı bir farklılığa sahiptir ($P < 0,05$). Çizelge 4.10 incelendiğinde kız öğrencilere nazaran erkek öğrencilerin büyük bir bölümü bu gereksinimi beklenen gereksinim olarak değerlendirirken fark yaratmayan gereksinim olarak değerlendiren erkek öğrenci sayısı da yüksektir. Yani kız öğrenciler erkek öğrencilere göre “İngilizce seviyesini belgelendirmeye dayalı sınavlarla ilgili okul içinde bilgilendirme çalışmalarının yapılmasını daha fazla önemsemektedir.

Çizelge 4.10. İngilizce seviyesini belgelendirmeye yarayan sınavlarla (YDS, TOEFL vb.) ilgili okul içinde bilgilendirme çalışmaları yapılması-cinsiyet çapraz tablosu

Cinsiyet	İngilizce seviyesini belgelendirmeye yarayan sınavlarla (YDS, TOEFL vb.) ilgili okul içinde bilgilendirme çalışmaları yapılması								Kano kategorisi	
	O	A	I	M	R	Q	P	N	MOD	Katsayı
Erkek	30	13	29	14	2	3	0,50	-0,51	O	O
Kadın	20	14	3	5	1	0	0,81	-0,60	O	O
Toplam	50	27	32	19	3	3	0,60	-0,54	O	O

Benzer bulgular “Bölümünüze (Mesleğinize) ait İngilizce terimleri öğrenebilmek için çalışmalar yapılması” gereksinimi için de geçerlidir (Çizelge 4.11). Yani erkek öğrencilerin bir bölümü (38 öğrenci), bu gereksinimi beklenen gereksinim olarak

değerlendirirken, 24 öğrenci ise fark yaratmayan gereksinim olarak görmektedir. Kız öğrencilerde ise oransal olarak bu gereksinim daha yüksek düzeyde beklenen gereksinim olarak değerlendirilmektedir.

Çizelge 4. 11. Bölümünüze (Mesleğinize) ait İngilizce terimleri öğrenebilmek için çalışmalar yapılması-cinsiyet çapraz tablosu

Cinsiyet	Bölümünüze (Mesleğinize) ait İngilizce terimleri öğrenebilmek için çalışmalar yapılması								Kano kategorisi	
	O	A	I	M	R	Q	P	N	MOD	Katsayı
Erkek	38	8	24	16	4	1	0,53	-0,63	O	O
Kadın	22	12	5	4	0	0	0,79	-0,60	O	O
Toplam	60	20	29	20	4	1	0,62	-0,62	O	O

Ki-kare testi ile cinsiyet açısından farklılık arz eden bir diğer gereksinim “Üniversitede öğrenci şenliklerinin olması” gereksinimidir. Çizelge 4.12 incelendiğinde bu gereksinim hem kız hem de erkek öğrenciler tarafından beklenen/doğrusal gereksinim olarak belirtilmiştir. Ancak oransal olarak tercih edilen ikinci gereksinim sınıflandırmasında ise kız öğrenciler için heyecan verici (15 öğrenci), erkek öğrenciler için ise fark yaratmayan (22 öğrenci) gereksinim olarak değerlendirilmiştir.

Çizelge 4. 12. Üniversitede öğrenci şenliklerinin olması-cinsiyet çapraz tablosu

Cinsiyet	Üniversitede öğrenci şenliklerinin olması								Kano kategorisi	
	O	A	I	M	R	Q	P	N	MOD	Katsayı
Erkek	41	13	22	10	3	2	0,63	-0,59	O	O
Kadın	20	15	3	5	0	0	0,81	-0,58	O	O
Toplam	61	28	25	15	3	2	0,69	-0,59	O	O

Benzer sonuçlar “Sportif etkinlikler için yeterli alan ve tesislerin olması” gereksinimi için de geçerlidir (Çizelge 4.13). Yani gereksinim kategorisi itibarıyla bu gereksinim beklenen/doğrusal gereksinim olarak belirlenmiştir. Bunun yanında oransal olarak tercih edilen ikinci gereksinim sınıflandırmasında ise kız öğrenciler için heyecan verici (14 öğrenci), erkek öğrenciler için ise fark yaratmayan (15 öğrenci) gereksinim olarak değerlendirilmiştir.

Çizelge 4. 13. Sportif etkinlikler için yeterli alan ve tesislerin olması-cinsiyet çapraz tablosu

Cinsiyet	Sportif etkinlikler için yeterli alan ve tesislerin olması								Kano kategorisi	
	O	A	I	M	R	Q	P	N	MOD	Katsayı
Erkek	54	6	15	12	2	2	0,69	-0,76	O	O
Kadın	21	14	3	5	0	0	0,81	-0,60	O	O
Toplam	75	20	18	17	2	2	0,73	-0,71	O	O

4.2.7.2. Sınıfa göre ki-kare testi bulguları

Öğrencilerin eğitim gördükleri sınıflar açısından da gereksinimlere ilişkin değerlendirmeleri arasında bir farklılık olup olmadığı ki-kare testi ile analiz edilmiş ve sonuçlar Çizelge 4.14’de gösterilmiştir.

Çizelge 4. 14. Sınıfa göre Ki-kare sonuçları

Gereksinimler	X ²	sd	P
Derslerin uygulamaya yönelik olması	16,068	15	0,378
Derslere uygulamadan kişiler getirilip öğrenci uygulamacı diyalogunun sağlanması	22,087	15	0,106
Derslerin anlaşılabilir olması	13,743	15	0,545
Yedinci ya da sekizinci yarıyılın iş başı eğitim şeklinde bir işletme veya kurumda geçirilmesi	16,979	15	0,320
Stajların öğretim elemanları tarafından staj yerlerinde denetlenmesi	37,096	15	0,001
Tasarımla ilgili derslerin olması	21,087	15	0,134
Seçmeli derslerin artırılması	22,290	15	0,100
Bölümünüz dışında üniversite ortak seçimlik derslerin müfredatta yer alması	21,014	15	0,136
Eğitiminizin son yılında teknik gezi düzenlenmesi	13,755	15	0,544
Eğitim hayatınızda mesleki bilgilendirmeye yeterince yer verilmesi	16,339	15	0,360
Bölüm mezunlarının öğrencilere kariyer yolunda destek olması	19,885	15	0,176
Kariyer günlerinin yapılması	8,186	15	0,916
Derslerin hedeflenen kariyer alanına uygun olması	20,303	15	0,161
Eğitim ve iş hayatınızda İngilizceyi rahat konuşabilme ve kullanabilme	21,930	15	0,110
Müfredatınızda seçmeli ders olarak ikinci bir yabancı dil olması	18,590	15	0,233
İngilizce seviyesini belgelendirmeye yarayan sınavlarla (YDS, TOEFL vb.) ilgili okul içinde bilgilendirme çalışmaları yapılması	12,533	15	0,638
Bölümünüze (Mesleğinize) ait İngilizce terimleri öğrenebilmek için çalışmalar yapılması	19,139	15	0,207
Öğretim üyelerinin derslerin işlenmesinde yardımcı ders materyali (sunu vb.) kullanması	19,212	12	0,084
Ders anlatımında kitabın çerçevesine fazla bağlı kalınmaması, dışsal bilgi ve tecrübelerin öğrencilere aktarılması	29,530	15	0,014
Öğretim üyelerinin öğrencilere karşı arkadaşça davranması	21,761	15	0,114
Öğretim üyelerinin öğrencilerle sürekli iletişim halinde olması	10,642	12	0,560
Öğretim elemanlarının derslerde kılık kıyafet vb. kişisel bakımına özen göstermesi	17,732	15	0,277
Dersliklerin kullanım amacına uygun olarak düzenlenmesi	20,879	15	0,141
Laboratuvar ve atölyelerdeki teknik eleman ve ekipmanların yeterli olması	25,372	15	0,045
Mekânların iklimlendirilmesinin çalışma şartlarına uygun olması	14,656	12	0,261
Birim web sayfalarının güncel olması	12,712	12	0,390
Öğrenci Bilgi sisteminin kullanımının rahat olması	12,577	12	0,401
Üniversitede öğrenci şenliklerinin olması	36,529	15	0,001
Sportif etkinlikler için yeterli alan ve tesislerin olması	20,211	15	0,164
Konser, tiyatro, sergi vb. sanatsal etkinliklerin düzenlenmesi	23,505	15	0,074
Üniversitenizde öğrenci kulüplerinin etkin şekilde görev yapması	24,022	15	0,065

Çizelge 4.14'e göre;

- ✓ Stajların öğretim elemanları tarafından staj yerlerinde denetlenmesi,
 - ✓ Üniversitede öğrenci şenliklerinin olması,
 - ✓ Ders anlatımında kitabın çerçevesine fazla bağlı kalınmaması, dışsal bilgi ve tecrübelerin öğrencilere aktarılması ve
 - ✓ Laboratuvar ve atölyelerdeki teknik eleman ve ekipmanların yeterli olması
- gereksinimlerinde sınıflar arası anlamlı bir farklılık olduğu ($P<0,05$) görülmektedir.

“Stajların öğretim elemanları tarafından staj yerlerinde denetlenmesi” gereksinimi, öğrenciler tarafından daha önce de belirtildiği üzere fark yaratmayan gereksinim kategorisinde değerlendirilmiştir. Sınıflar arasında farklılıklar incelendiğinde stajların değerlendirilmesi, 1. 2. ve 4. sınıf öğrencileri tarafından gereksinim kategorileri arasında ikinci sırada heyecan verici gereksinim, 3. sınıf öğrencileri tarafından ise beklenen/doğrusal gereksinim olarak değerlendirilmektedir (Çizelge 4.15).

Çizelge 4. 15. Stajların öğretim elemanları tarafından staj yerlerinde denetlenmesi- sınıf çapraz tablosu

Sınıf	Stajların öğretim elemanları tarafından staj yerlerinde denetlenmesi								Kano kategorisi	
	O	A	I	M	R	Q	P	N	MOD	Katsayı
1	1	7	15	6	1	0	0.28	-0.24	I	I
2	7	8	21	0	0	0	0.42	-0.19	I	I
3	8	1	10	2	3	3	0.43	-0.48	I	I
4	7	9	13	8	0	4	0.43	-0.41	I	I
Toplam	23	25	59	16	4	7	0.39	-0.32	I	I

“Ders anlatımında kitabının çevresine fazla bağlı kalınmaması, dışsal bilgi ve tecrübelerin öğrencilere aktarılması” gereksinimi, 1.,3. ve 4. sınıf öğrencileri tarafından mod değerine ve katsayılara göre beklenen/doğrusal gereksinim olarak değerlendirilirken 2. Sınıf öğrencileri tarafından ise fark yaratmayan gereksinim olarak değerlendirilmektedir (Çizelge 4.16).

Çizelge 4. 16. Ders anlatımında kitabın çerçevesine fazla bağlı kalınmaması, dışsal bilgi ve tecrübelerin öğrencilere aktarılması-sınıf çapraz tablosu

Sınıf	Ders anlatımında kitabın çerçevesine fazla bağlı kalınmaması, dışsal bilgi ve tecrübelerin öğrencilere aktarılması								Kano kategorisi	
	O	A	I	M	R	Q	P	N	MOD	Katsayı
1	13	10	3	4	0	0	0.77	-0.57	O	O
2	10	6	17	3	0	0	0.44	-0.36	I	I
3	14	4	5	2	1	1	0.72	-0.64	O	O
4	19	8	4	5	3	2	0.75	-0.67	O	O
Toplam	56	28	29	14	4	3	0.66	-0.55	O	O

“Laboratuvar ve atölyedeki teknik eleman ve ekipmanların yeterli olması” gereksinimi tüm sınıflarda, mod değerine ve katsayılara göre beklenen gereksinim olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.17). Ancak 1. sınıf öğrencileri arasında bu gereksinimi heyecan verici olarak değerlendiren öğrenci sayısında beklenen gereksinim olarak değerlendiren öğrenci sayısına çok yakın olduğu gözlenmektedir.

Çizelge 4.17. Laboratuvar ve atölyelerdeki teknik eleman ve ekipmanların yeterli olması-sınıf çapraz tablosu

Sınıf	Laboratuvar ve atölyelerdeki teknik eleman ve ekipmanların yeterli olması								Kano kategorisi	
	O	A	I	M	R	Q	P	N	MOD	Katsayı
1	12	11	1	6	0	0	0.83	-0.53	O	O
2	20	6	9	1	0	0	0.58	-0.50	O	O
3	15	3	4	5	0	0	0.73	-0.65	O	O
4	15	5	12	7	1	1	0.65	-0.68	O	O
Toplam	62	25	26	19	1	1	0.69	-0.59	O	O

“Üniversitede öğrenci şenliklerinin olması” mod değerine göre değerlendirildiğinde 1. Sınıf öğrencilerin tarafından heyecan verici gereksinim olarak değerlendirmiştir. 2., 3. ve 4. sınıf öğrencilerine göre ise bu gereksinim, beklenen gereksinimdir (Çizelge 4.18).

Çizelge 4.18. Üniversitede öğrenci şenliklerinin olması-sınıf çapraz tablosu

Sınıf	Üniversitede öğrenci şenliklerinin olması								Kano kategorisi	
	O	A	I	M	R	Q	P	N	MOD	Katsayı
1	11	14	0	5	0	0	0.83	-0.53	A	O
2	16	5	13	2	0	0	0.58	-0.50	O	O
3	15	4	5	2	0	1	0.73	-0.65	O	O
4	19	5	7	6	3	1	0.65	-0.68	O	O
Toplam	61	28	25	15	3	2	0.69	-0.59	O	O

4.2.7.3. Mezun olunca çalışmak istenen kuruma göre ki-kare testi bulguları

Mezun olunca çalışmak istenen kuruma göre de gereksinimler açısından ki-kare testi yapılmıştır. Bu kapsamda mezun olunca ormancılık ile ilgili kamu kurumlarında çalışmak isteyen öğrenciler birinci grup, diğerleri ise ikinci grup olarak değerlendirilmiştir. Ki-kare testi bulgularına göre öğrencilere yöneltilen 31 gereksinimin 6'sında anlamlı bir farklılık ($P < 0,05$) görüldüğü saptanmıştır (Çizelge 4.19).

Çizelge 4.19. Mezun olunca çalışmak istenilen kuruma göre ki-kare sonuçları

Gereksinimler	X ²	df	P
Derslerin uygulamaya yönelik olması	3,945	5	0,557
Derslere uygulamadan kişiler getirilip öğrenci uygulamacı diyalogunun sağlanması	3,953	5	0,556
Derslerin anlaşılabilir olması	10,902	5	0,053
Yedinci ya da sekizinci yarıyılın iş başı eğitim şeklinde bir işletme veya kurumda geçirilmesi	4,445	5	0,487
Stajların öğretim elemanları tarafından staj yerlerinde denetlenmesi	14,439	5	0,013
Tasarımla ilgili derslerin olması	5,122	5	0,401
Seçmeli derslerin artırılması	6,708	5	0,243
Bölümünüz dışında üniversite ortak seçimlik derslerin müfredatta yer alması	6,309	5	0,277
Eğitiminizin son yılında teknik gezi düzenlenmesi	5,763	5	0,330
Eğitim hayatınızda mesleki bilgilendirmeye yeterince yer verilmesi	5,333	5	0,377
Bölüm mezunlarının öğrencilere kariyer yolunda destek olması	12,601	5	0,027
Kariyer günlerinin yapılması	5,223	5	0,389
Derslerin hedeflenen kariyer alanına uygun olması	18,558	5	0,002
Eğitim ve iş hayatınızda İngilizceyi rahat konuşabilme ve kullanabilme	4,751	5	0,447
Müfredatınızda seçmeli ders olarak ikinci bir yabancı dil olması	7,804	5	0,167
İngilizce seviyesini belgelendirmeye yarayan sınavlarla (YDS, TOEFL vb.) ilgili okul içinde bilgilendirme çalışmaları yapılması	10,431	5	0,064
Bölümünüze (Mesleğinize) ait İngilizce terimleri öğrenebilmek için çalışmalar yapılması	7,266	5	0,202
Öğretim üyelerinin derslerin işlenmesinde yardımcı ders materyali (sunu vb..) kullanması	6,973	4	0,137
Ders anlatımında kitabın çerçevesine fazla bağlı kalınmaması, dışsal bilgi ve tecrübelerin öğrencilere aktarılması	5,222	5	0,389
Öğretim üyelerinin öğrencilere karşı arkadaşça davranması	2,100	5	0,835
Öğretim üyelerinin öğrencilerle sürekli iletişim halinde olması	10,823	4	0,029
Öğretim elemanlarının derslerde kılık kıyafet vb. kişisel bakımına özen göstermesi	11,391	5	0,044
Dersliklerin kullanım amacına uygun olarak düzenlenmesi	10,767	5	0,056
Laboratuvar ve atölyelerdeki teknik eleman ve ekipmanların yeterli olması	4,380	5	0,496
Mekânların iklimlendirilmesinin çalışma şartlarına uygun olması	10,772	4	0,029
Birim web sayfalarının güncel olması	8,276	4	0,082
Öğrenci Bilgi sisteminin kullanımının rahat olması	4,170	4	0,384
Üniversitede öğrenci şenliklerinin olması	4,137	5	0,530
Sportif etkinlikler için yeterli alan ve tesislerin olması	1,782	5	0,878
Konser, tiyatro, sergi vb. sanatsal etkinliklerin düzenlenmesi	3,061	5	0,691
Üniversitenizde öğrenci kulüplerinin etkin şekilde görev yapması	5,090	5	0,405

Mezun olunca ormancılık ile ilgili kamu kurumlarında (OGM, vb.) çalışmak isteyen öğrenciler arasında “Stajların öğretim elemanları tarafından staj yerlerinde denetlenmesi” gereksinimi en fazla fark yaratmayan gereksinim olarak değerlendirilirken, ikinci sırada ise bu gereksinim beklenen/doğrusal gereksinimdir. Diğer kurumlarda çalışmayı düşünen öğrencilere göre ise bu gereksinim, oransal olarak ilk sırada fark yaratmayan, ikinci sırada heyecan verici gereksinimdir (Çizelge 4.20).

Çizelge 4.20. Stajların öğretim elemanları tarafından staj yerlerinde denetlenmesi-kurum çapraz tablosu

Kurum	Stajların öğretim elemanları tarafından staj yerlerinde denetlenmesi								Kano kategorisi	
	O	A	I	M	R	Q	P	N	MOD	Katsayı
Ormancılık Kamu Kurumları	18	12	43	5	2	4	0.38	-0.29	I	I
Diğer	5	13	16	11	2	3	0.40	-0.36	I	I
Toplam	23	25	59	16	4	7	0.39	-0.32	I	I

“Bölüm mezunlarının öğrencilere kariyer yolunda destek olması” gereksinimi ormancılık kamu kurumlarında çalışmak isteyen öğrenciler arasında ikinci sırada fark yaratmayan gereksinim olarak, diğer kurumlarda çalışmak isteyen öğrenciler arasında ise ikinci sırada heyecan verici gereksinim olarak değerlendirilmektedir (Çizelge 4.21).

Çizelge 4.21. Bölüm mezunlarının öğrencilere kariyer yolunda destek olması-kurum çapraz tablosu

Kurum	Bölüm mezunlarının öğrencilere kariyer yolunda destek olması								Kano kategorisi	
	O	A	I	M	R	Q	P	N	MOD	Katsayı
Ormancılık Kamu Kurumları	45	11	23	5	0	0	0.67	-0.60	O	O
Diğer	23	11	6	7	1	2	0.72	-0.64	O	O
Toplam	68	22	29	12	1	2	0.69	-0.61	O	O

Çizelge 4.22’de görüldüğü üzere, “Derslerin hedeflenen kariyer alanına uygun olması” gereksinimi, diğer kurumlarda çalışmayı düşünen öğrenciler arasında ikinci sırada heyecan verici gereksinim olarak sınıflandırılmıştır.

Çizelge 4.22. Derslerin hedeflenen kariyer alanına uygun olması-Kurum çapraz tablosu

Kurum	Derslerin hedeflenen kariyer alanına uygun olması								Kano kategorisi	
	O	A	I	M	R	Q	P	N	MOD	Katsayı
Ormancılık Kamu Kurumları	51	4	14	13	2	0	0.67	-0.78	O	O
Diğer	25	10	2	8	1	4	0.78	-0.73	O	O
Toplam	76	14	16	21	3	4	0.71	-0.76	O	O

Çizelge 4.23'e göre öğretim üyelerinin öğrencilerle sürekli iletişim halinde olmasının her iki grup tarafından beklenen gereksinim olarak değerlendirilmesinin yanında ormancılık ile ilgili kamu kurumlarında çalışmak isteyen öğrenciler arasında ikinci sırada bu gereksinim fark yaratmayan, diğer kurumlarda çalışmak isteyen öğrenciler arasında ise heyecan verici gereksinim olarak görülmektedir.

Çizelge 4.23. Öğretim üyelerinin öğrencilerle sürekli iletişim halinde olması-kurum çapraz tablosu

Kurum	Öğretim üyelerinin öğrencilerle sürekli iletişim halinde olması								Kano kategorisi	
	O	A	I	M	R	Q	P	N	MOD	Katsayı
Ormancılık Kamu Kurumları	42	14	22	5	1	0	0.67	-0.57	O	O
Diğer	27	11	3	8	1	0	0.78	-0.71	O	O
Toplam	69	25	25	13	2	0	0.71	-0.62	O	O

“Öğretim elemanlarının derslerde kılık kıyafet vb. kişisel bakımına özen göstermesi” gereksinimi, ormancılık ile ilgili kamu kurumlarından çalışmak isteyen öğrencilere göre fark yaratmayan gereksinim, diğer kurumlarda çalışmak isteyen öğrenciler için ise beklenen/doğrusal gereksinimdir (Çizelge 4.24).

Çizelge 4.24. Öğretim elemanlarının derslerde kılık kıyafet vb. kişisel bakımına özen göstermesi-kurum çapraz tablosu

Kurum	Öğretim elemanlarının derslerde kılık kıyafet vb. kişisel bakımına özen göstermesi								Kano kategorisi	
	O	A	I	M	R	Q	P	N	MOD	Katsayı
Ormancılık Kamu Kurumları	28	16	31	8	1	0	0.53	-0.43	I	I
Diğer	20	12	7	10	0	1	0.65	-0.61	O	O
Toplam	48	28	38	18	1	1	0.58	-0.50	O	O

“Mekanların iklimlendirilmesinin çalışma şartlarına uygun olması” gereksiniminin mezun olunca çalışmak istenen kuruma göre farklılığı ormancılık ile ilgili kamu

kurumlarında çalışmak isteyen öğrenciler arasında bu gereksinimi heyecan verici olarak gören öğrenci sayısının fazlalığından kaynaklanmaktadır (Çizelge 4.25).

Çizelge 4.25. Mekânların iklimlendirilmesinin çalışma şartlarına uygun olması-kurum çapraz tablosu

Kurum	Mekânların iklimlendirilmesinin çalışma şartlarına uygun olması								Kano kategorisi	
	O	A	I	M	R	Q	P	N	MOD	Katsayı
Ormançılık Kamu Kurumları	33	25	18	8	0	0	0.69	-0.49	O	A
Diğer	27	8	5	8	0	2	0.73	-0.73	O	O
Toplam	60	33	23	16	0	2	0.70	-0.58	O	O

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Üniversitelerde kalite güvence sisteminin geliştirilmesinin en önemli parametrelerinden birisi eğitim-öğretim sistemidir. Eğitim-öğretim sistemi, programların tasarımı ve onayından, öğrenci merkezli öğrenme ve öğrenme kaynaklarına erişilebilirlik düzeyine kadar birçok düzeyi kapsamaktadır. Eğitim öğretim sisteminde kalite güvence sistemi oluşturmak için üniversitelerde bu konuda en önemli ilgi grubu olan öğrencilerin gereksinimlerinin belirlenmesi çok önemlidir.

Bu çalışma ile Kano modeli kullanılarak orman mühendisliği öğrencilerinin gereksinimleri sınıflandırılmıştır (EK B). Kano modeli bulgularına göre; öğrenci gereksinimleri arasında beklenen/doğrusal gereksinimler özetle Çizelge 5.1’de gösterilmiştir. Dersler ile ilgili belirlenen 9 gereksinimden 4’ü beklenen/doğrusal gereksinimdir. Bunlar, ders uygulamalarının daha fazla olması, derslerin anlaşılabilirlik düzeyinin artırılması, 7+1 işbaşı eğitim ve iş yeri uygulamalarının hayata geçirilmesi, son sınıf teknik gezilerinin yapılmasıdır. Uca ve Menteş (2008) tarafından yapılan çalışmada da; derslerin uygulamaya yönelik ve anlaşılabilir olması gereksinimleri beklenen/doğrusal gereksinimler olarak belirlenmiştir. Benzer şekilde orman endüstri mühendisliği bölümü öğrencilerine yönelik yapılan bir çalışmada da derslerin uygulamalı ve anlaşılabilir olması beklenen/doğrusal gereksinimler olarak sınıflandırılmıştır (Akyüz vd., 2013). Daşdemir ve Atmış (2008) tarafından yapılan bir çalışmada Türkiye’deki orman mühendisliği bölümleri arasında arazi uygulamalarının yeterliliği konusunda en iyi durumda olan bölümün bu tez çalışmasının yapıldığı bölüm olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu noktada 7+1 uygulamalı eğitim modeli ayrıca değerlendirilmelidir. Son yıllarda ülkemizde bazı üniversitelerin lisans programlarında uygulamaya konulan 7+1 uygulamalı eğitim modeli, öğrencilerin sekiz yarıyıl olan eğitim sürecinin bir yarıyılını belirlenen bir işyerinde işbaşı eğitimi ve iş yeri uygulaması şeklinde yapılmasını ön görmektedir. Özellikle uygulamalı eğitim olarak öğrencilerin mesleki uygulama becerilerinin bizzat görüp yaparak artırılması amacını taşıyan 7+1 modeli, bu çalışmaya katılan öğrenciler tarafından da olumlu bir uygulama olarak görülmekte olup bu uygulamanın müfredatta yer alması öğrencilerin memnuniyet düzeyini arttıracaktır.

Yine orman mühendisliği bölümü öğrencilerinin eğitim sürecinin son yarısında gerçekleştirilen teknik gezilerin ilerleyen yıllarda da devam etmesi öğrenci memnuniyet düzeyinin artırılması açısından önem arz etmektedir. Korkmaz vd.(2008) tarafından yapılan çalışmada, bu çalışmanın gerçekleştirildiği bölümün öğrencileri, “arazi uygulamaları”nın yeterli olduğu ve devam etmesi görüşündedir.

Çizelge 5. 1. Beklenen/Doğrusal gereksinimler

Ana gruplar	Gereksinimler
Derslerle İlgili Gereksinimler	Derslerin uygulamaya yönelik olması
	Derslerin anlaşılabilir olması
	Yedinci ya da sekizinci yarıyılın iş başı eğitim şeklinde bir işletme veya kurumda geçirilmesi
	Eğitiminizin son yılında teknik gezi düzenlenmesi
Kariyer İle ilgili Gereksinimler	Eğitim hayatınızda mesleki bilgilendirmeye yeterince yer verilmesi
	Bölüm mezunlarının öğrencilere kariyer yolunda destek olması
	Kariyer günlerinin yapılması
Yabancı Dil İle İlgili Gereksinimler	Derslerin hedeflenen kariyer alanına uygun olması
	Eğitim ve iş hayatınızda İngilizceyi rahat konuşabilme ve kullanabilme
	İngilizce seviyesini belgelendirmeye yarayan sınavlarla (YDS, TOEFL vb.) ilgili okul içinde bilgilendirme çalışmaları yapılması
	Bölümünüze (Mesleğinize) ait İngilizce terimleri öğrenebilmek için çalışmalar yapılması
Akademisyenler İle İlgili Gereksinimler	Öğretim üyelerinin derslerin işlenmesinde yardımcı ders materyali (sunu vb.) kullanması
	Ders anlatımında kitabın çerçevesine fazla bağlı kalınmaması, dışsal bilgi ve tecrübelerin öğrencilere aktarılması
	Öğretim üyelerinin öğrencilere karşı arkadaşça davranması
	Öğretim üyelerinin öğrencilerle sürekli iletişim halinde olması
	Öğretim elemanlarının derslerde kılık kıyafet vb. kişisel bakımına özen göstermesi
Altyapı İle İlgili Gereksinimler	Dersliklerin kullanım amacına uygun olarak düzenlenmesi
	Laboratuvar ve atölyelerdeki teknik eleman ve ekipmanların yeterli olması
	Mekânların iklimlendirilmesinin çalışma şartlarına uygun olması
	Birim web sayfalarının güncel olması
Sosyal-Kültürel ve Sportif Etkinlikler İle İlgili Gereksinimler	Öğrenci Bilgi sisteminin kullanımının rahat olması
	Üniversitede öğrenci şenliklerinin olması
	Sportif etkinlikler için yeterli alan ve tesislerin olması
	Konser, tiyatro, sergi vb. sanatsal etkinliklerin düzenlenmesi
	Üniversitenizde öğrenci kulüplerinin etkin şekilde görev yapması

Kariyer ile ilgili belirlenen gereksinimlerin tamamı beklenen/doğrusal gereksinimlerdir. Yani kariyer ile ilgili çalışmaların yapılması memnuniyet düzeyini arttırırken, yapılmaması durumunda ise memnuniyetsizlik oluşmaktadır. Akyüz vd. (2013) tarafından yapılan çalışmada da benzer bulgulara ulaşılmıştır. İşletme bölümü

öğrencilerine yönelik bir çalışmada da benzer olarak yeterli düzeyde mesleki bilgilendirme yapılması ve öğrencilerin kariyer hedeflerini belirlemede destek olunması beklenen gereksinimler olarak belirlenmiştir (Uca ve Menteş, 2008). Bu bağlamda kariyer günlerinin düzenlenmesi, öğrencilerin kariyer hedeflerini belirlemelerinde destek olunması, mesleki bilgilendirmelerin artırılması ve ders müfredatının oluşturulmasında kariyer alanlarının da dikkate alınması önem arz etmektedir (Çizelge 5.1).

Yabancı dil eğitimi ile ilgili gereksinimler arasından İngilizceyi rahat bir şekilde konuşma ve kullanma, YDS, TOEFL gibi sınavlara yönelik bilgilendirmelerin yapılması ve mesleki İngilizce eğitime yönelik gereksinimler beklenen/doğrusal gereksinimlerdir (Çizelge 5.1). Bu noktada çalışmanın gerçekleştirildiği orman mühendisliği bölümünün ders müfredatında “Mesleki İngilizce I-II” adında derslerin yer aldığını belirtmek gerekir. Akyüz vd. (2013) tarafından yapılan çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Akademisyenler, altyapı ve sosyal-kültürel ve sportif etkinlikler ile ilgili gereksinimlerin tamamı beklenen gereksinimler kategorisindedir (Çizelge 5.1). Yani bu gereksinimler öğrenciler tarafından talep edilmektedir. Korkmaz vd. (2008) tarafından bu çalışmanın gerçekleştirildiği bölüm öğrencilerine yönelik yapılan bir çalışmanın sonuçlarına göre de akademisyenler ve alt yapı ile ilgili değerlendirmeler olumlu yöndedir. Ayrıca tüm Türkiye’deki orman mühendisliği bölümlerine yönelik yapılan bir çalışmaya göre de laboratuvar olanaklarının en iyi olduğu bölüm, bu tez çalışmasının gerçekleştirildiği bölümdür (Daşdemir ve Atmış, 2008).

Gereksinim kategorileri arasında fark yaratmayan yani olmasının ya da olmamasının memnuniyet düzeyine hiçbir katkısı olmadığı düşünülen gereksinimler; öğrencilerin staj yerlerinde denetlenmesi, tasarımla ilgili derslerin müfredatta yer alması, seçmeli ders sayılarının artırılması ve bölüm dışında üniversitenin diğer bölümleri tarafından verilen bir seçimliğin alınmasıdır (Çizelge 5.2). Akyüz vd. (2013)’te de seçmeli derslerin sayısının artırılması fark yaratmayan kategorisinde değerlendirilmiştir. Ancak aynı çalışmada tasarım ilke ve uygulamalarını içeren bir dersin müfredatta yer alması beklenen/doğrusal gereksinim olarak sınıflandırılmıştır (Akyüz vd., 2013).

Çizelge 5. 2. Fark yaratmayan gereksinimler

Grup	Gereksinimler
Dersler İle İlgili Gereksinimler	Stajların öğretim elemanları tarafından staj yerlerinde denetlenmesi
	Tasarımla ilgili derslerin olması
	Seçmeli derslerin artırılması
	Bölümünüz dışında üniversite ortak seçimlik derslerin müfredatta yer alması

Çizelge 5.3'e göre, derslere uygulamacıların getirilip mesleki tecrübelerin aktarılması mod değerine göre beklenen, katsayılara göre ise heyecan verici gereksinim olduğu ve bu uygulamaların yapılmasının öğrencilerde memnuniyet düzeyini arttıracığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum arazi uygulamalarındaki ortaya çıkan memnuniyet düzeyi ile değerlendirilmelidir.

Çizelge 5.3. Mod değeri ve memnuniyet-memnuniyetsizlik katsayılarına göre farklılık arz eden gereksinimler

Grup	Gereksinimler	Mod	Katsayı
Dersler İle İlgili Gereksinimler	Derslere uygulamadan kişiler getirilip öğrenci uygulamacı diyalogunun sağlanması	O	A
Yabancı Dil İle Gereksinimler	Müfredatınızda seçmeli ders olarak ikinci bir yabancı dil olması	I	A

Bir başka önemli konu müfredatta yer almasının fark yaratmayan ya da heyecan verici olarak değerlendirilen ikinci yabancı dil konusudur (Çizelge 5.3). Öğrenciler için ikinci bir yabancı dil eğitiminin müfredatta yer almamasının memnuniyetsizliğe yol açmayacağını belirtmektedir. Orman endüstri mühendisliği bölümü öğrencilerine yönelik olarak Akyüz vd. (2013) tarafından yapılan çalışmada da bu gereksinim fark yaratmayan kategorisindedir. Farklı olarak Uca ve Menteş (2008) tarafından yapılan çalışmada ise öğrenciler tarafından ikinci yabancı dil eğitimi, beklenen gereksinim olarak sınıflandırılmıştır. Bu bağlamda ikinci yabancı dilin mesleki yaşamda önemine ilişkin bilgi ve bilinçlendirme çalışmalarının yapılması önem arz etmektedir.

KAYNAKLAR

- Akyıldız, M. (2009). Lojistik değer ve çok boyutlu değer modeliyle kullanımı. *Yönetim Bilimleri Dergisi* 7:2, 48-64.
- Akyüz, C.K., Balaban, Y. & Yıldırım, İ. (2013). Orman endüstri mühendisliği bölümü öğrencilerinin gereksinimlerinin kano modeli yardımıyla sınıflandırılması. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 13:2, 258-267.
- Bilgili, B., Yağmur, Ö. & Yazarkan, H. (2012). Turistik ürün olarak festivallerin etkinlik ve verimliliği üzerine bir araştırma (Erzurum-Oltu Kırdag Festivali örneği). *International Journal of Social and Economic Sciences*, 2:2, 117-124.
- Daşdemir, İ. & Atmış, E. (2008). *Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümü Öğrencilerinin Orman Mühendisliği Eğitimini Değerlendirmesi*. III. Ulusal Ormancılık Kongresi, 20-22 Mart, Ankara, 53-75.
- Değer, Ç. (2012). *Kano Modeli ile Bütünleştirilmiş Servqual Analizinin Kalite Fonksiyon Yayılımına Uygulanarak Hizmet Kalitesinin İyileştirilmesi ve Bir Sağlık Kuruluşunda Uygulanması*. (Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü)
- Delice K.E. & Güngör Z. (2008). *Müşteri İsteklerinin Sınıflandırılmasında Kano Model Uygulaması*. Akademik Bilişim 2008 Kongresi, 30 Ocak - 01 Şubat, Çanakkale, 193-198.
- Delice, K.E. (2016). Havayolu firmaları seçimi için bulanık çok kriterli bir model. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 31:2, 263-276.
- Demirbağ, Ş. (2015). *Kalite Fonksiyon Yayılımında Kano Modelinin Kullanılması: Akıllı Telefonlar Üzerine Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü)
- Demirbağ, Ş. & Çavdar, E. (2016). Üniversite öğrencilerinin akıllı telefonlar ile ilgili gereksinimlerinin kano modeli ile analizi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6:1, 17-44.
- Dinçel, K. & Yenen, Z.V. (2011). *Ürün Pazarlamasında Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) ve Uygulanabilirliği*. XI. Üretim Araştırmaları Sempozyumu, 23-24 Haziran, İstanbul, 276-291.
- Gündüz, A.Y. (2017). Ülke kalkınmasında üniversitelerin rolü: doğu ve güneydoğu anadolu üniversiteleri örneği. *Sakarya İktisat Dergisi*, 6:1,56-69.
- İlter, B., Özgen, Ö. & Akyol, B. (2007). Lise öğrencilerinin alışveriş merkezi gereksinimlerinin kano modeli ile sınıflandırılması: İzmir ili uygulaması. *İşletme Fakültesi Dergisi*, 8:2, 141-162.

- Kelesbayev, D. (2014). *Kano Modelinin Kalite Fonksiyon Yayılımı İle Bütünleştirilmesi ve Üniversite Öğrencilerine Yönelik Bir Uygulama*. (Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü)
- Korkmaz, H. (2013). *Müşteri Memnuniyetinde Kano Modeli: Türkiye'deki Havayolu Yolcuları Örneği*. (Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü)
- Korkmaz, M., Alkan, H., Akyol, A. & Tolunay, A. (2008). *SDÜ Orman Fakültesi Öğrencilerinin Fakülte Kültürünü Algılamaları*. 3. Ulusal Ormancılık Kongresi: 150. Yılında Türkiye'de Ormancılık Eğitimi, 20-22 Mart, Ankara, 85-94.
- Köksel, A. (2014). *A Methodology To Measure Customer Expectations By Using Kano's Model*. (Yüksek Lisans Tezi, Işık Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü)
- Löfgren, M. & Witell L. (2005). Kano's theory of attractive quality and packaging. *Quality Management Journal*, 12:3,7-20.
- Meng, Q., Wei, X. & Meng, W. (2016). A decision method to maximize service quality under budget constraints: The Kano study of a Chinese Machinery Manufacturer. *Scientific Programming*, ID: 7291582, 1-12.
- Sofyalıoğlu, Ç. (2006). *Fonksiyon Göçerimi Ve Gıda Sanayiinde Uygulanabilirliği: Kano Modeli İle Bütünleşik Bir Yaklaşım*. (Doktora Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü)
- Sofyalıoğlu, Ç. & Tunail, İ. (2012). Kano modelinin kalite fonksiyon göçerimi planlama matrisinde kullanımı. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 12:1, 125-135.
- Tontini, G. (2007). Integrating the Kano model and QFD for designing new products. *Total Quality Management*, 18:6, 599-612.
- Uca, M. & Menteş, S. (2008). İşletme bölümü öğrencilerinin bölüm gereksinimlerinin kano modeli ile sınıflandırılması: Dokuz Eylül Üniversitesi, İşletme Fakültesi Uygulaması. *İşletme Fakültesi Dergisi*, 9:1, 73-91.
- Yıldırım, H. & Saylık, B. (2009). Kalitesizlik maliyetleri üzerine bir inceleme. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26:1, 239-267.
- YOKAK (2019). Kurum İç Değerlendirme Raporları. Yüksek Öğretim Kalite Kurulu, <http://yokak.gov.tr/sss> (Son erişim tarihi: 21.05.2019).

EKLER

EK A. Anket Formu

EK B. Kano Modeli Tüm Sonuçlar



EK A. Anket Formu

Orman Mühendisliği Bölümü Öğrencilerinin Gereksinimlerinin Kano Modeli İle Belirlenmesi Anket Formu

Cinsiyetiniz

- a) Kız b) Erkek

Kaçıncı sınıftasınız?

- a) 1
b) 2
c) 3
d) 4

Mezun olunca öncelikle nerede çalışmak istiyorsunuz?

- a) Tarım ve Orman Bakanlığına bağlı ormancılık ile ilgili birimlerde
b) Diğer kamu kurumlarında
c) Ormancılık ile ilgili özel sektör kuruluşlarında
d) Diğer özel sektör kuruluşlarında
e) Üniversitelerde akademisyen olarak
f) Diğer:.....

Derslerle İlgili Gereksinimler Olumlu İfadeler	Hoşlanırım	Öyle olmalı	Fark etmez	Hoşlanmam ama katlanabilirim	Hoşlanmam
Derslerin uygulamaya yönelik olması sizi nasıl etkiler?					
Derslere uygulamadan kişiler getirilip öğrenci uygulamacı diyalogunun sağlanması sizi nasıl etkiler?					
Derslerin anlaşılabilir olması sizi nasıl etkiler?					
7. ya da 8. Yarıyılı iş başı eğitim şeklinde bir işletme veya kurumda geçirmek sizi nasıl etkiler?					
Stajların öğretim elemanları tarafından staj yerlerinde denetlenmesi sizi nasıl etkiler?					
Tasarımla ilgili derslerin olması sizi nasıl etkiler?					
Seçmeli derslerin artırılması sizi nasıl etkiler?					
Derslerin hedeflenen kariyer alanına uygun olması sizi nasıl etkiler?					
Bölümünüz dışında üniversite ortak seçimlik derslerin müfredatta yer alması sizi nasıl etkiler?					
Eğitiminizin son yılında teknik gezi düzenlemesi sizi nasıl etkiler?					

Derslerle İlgili Gereksinimler Olumsuz İfadeler	Hoşlanırım	Öyle olmalı	Fark etmez	Hoşlanmam ama katlanabilirim	Hoşlanmam
Derslerin uygulamayı yönlendirmemesi sizi nasıl etkiler?					
Derslere uygulamadan kişiler getirilip öğrenci uygulamacı diyalogunun sağlanmaması sizi nasıl etkiler?					
Derslerin anlaşılabilir olmaması sizi nasıl etkiler?					
7. ya da 8. Yarıyılı iş başı eğitim şeklinde bir işletme veya kurumda geçirmemek sizi nasıl etkiler?					
Stajların öğretim elemanları tarafından staj yerlerinde denetlenmemesi sizi nasıl etkiler?					
Tasarımla ilgili derslerin olmaması sizi nasıl etkiler?					
Seçmeli derslerin artırılmaması sizi nasıl etkiler?					
Bölümünüz dışında üniversite ortak seçimli derslerin müfredatta yer almaması sizi nasıl etkiler?					
Eğitiminizin son yılında teknik gezi düzenlenmemesi sizi nasıl etkiler?					

Kariyer İle İlgili Gereksinimler Olumlu İfadeler	Hoşlanırım	Öyle olmalı	Fark etmez	Hoşlanmam ama katlanabilirim	Hoşlanmam
Eğitim hayatınızda mesleki bilgilendirmeyi yeterince yer verilmesi sizi nasıl etkiler?					
Bölüm mezunlarının öğrencilere kariyer yolunda destek olması sizi nasıl etkiler?					
Kariyer günlerinin yapılması sizi nasıl etkiler?					
Derslerin hedeflenen kariyer alanına uygun olması sizi nasıl etkiler?					

Kariyer İle İlgili Gereksinimler Olumsuz İfadeler	Hoşlanırım	Öyle olmalı	Fark etmez	Hoşlanmam ama katlanabilirim	Hoşlanmam
Eğitim hayatınızda mesleki bilgilendirmeyi yeterince yer verilmemesi sizi nasıl etkiler?					
Bölüm mezunlarının öğrencilere kariyer yolunda destek olmaması sizi nasıl etkiler?					
Kariyer günlerinin yapılmaması sizi nasıl etkiler?					
Derslerin hedeflenen kariyer alanına uygun olmaması sizi nasıl etkiler?					

Yabancı Dil İle İlgili Gereksinimler Olumlu İfadeler	Hoşlanırım	Öyle olmalı	Fark etmez	Hoşlanmam ama katlanabilirim	Hoşlanmam
Eğitimve iş hayatınızda İngilizceyirahat konuşabilme ve kullanabilme sizi nasıl etkiler?					
Müfredatınızda seçmeli ders olarak ikinci biryabancı dilolması sizi nasıl etkiler?					
İngilizce seviyesini belgelendirmeye yarayan sınavlarla (KPDS, ÜDS, TOEFL) ilgili okuliçindebilgilendirme çalışmaları yapılması sizi nasıl etkiler?					
Bölümünüze (Mesleğinize)aitİngilizce terimleri öğrenebilmek için çalışmalar yapılması sizi nasıl etkiler?					

Yabancı Dil İle İlgili Gereksinimler Olumsuz İfadeler	Hoşlanırım	Öyle olmalı	Fark etmez	Hoşlanmam ama katlanabilirim	Hoşlanmam
Eğitimve iş hayatınızda İngilizceyirahat konuşamave kullanamama sizi nasıl etkiler?					
Müfredatınızda seçmeli ders olarak ikinci biryabancı dilolmaması sizi nasıl etkiler?					
İngilizce seviyesini belgelendirmeye yarayan sınavlarla (KPDS, ÜDS, TOEFL) ilgili okuliçindebilgilendirme çalışmaları yapılmaması sizi nasıl etkiler?					
Bölümünüze (Mesleğinize)aitİngilizce terimleri öğrenebilmek için çalışmalar yapılmaması sizi nasıl etkiler?					

Akademisyenler ile İlgili Gereksinimler Olumlu İfadeler	Hoşlanırım	Öyle olmalı	Fark etmez	Hoşlanmam ama katlanabilirim	Hoşlanmam
Öğretimüyelerinin derslerin işlenmesinde yardımcı ders materyali (sunu vb..) kullanması sizi nasıl etkiler?					
Ders anlatımında kitabın çerçevesine fazla bağlı kalınmaması, dışsal bilgi ve tecrübelerin öğrencilere aktarılması sizi nasıl etkiler?					
Öğretimüyelerinin öğrencilere karşı arkadaşça davranması sizi nasıl etkiler?					
Öğretimüyelerinin öğrencilerle sürekli iletişim halinde olması sizi nasıl etkiler?					
Öğretim elemanlarının derslerde kılık kıyafet vb. kişisel bakımına özen göstermesi sizi nasıl etkiler?					

Akademisyenler ile İlgili Gereksinimler Olumsuz İfadeler	Hoşlanırım	Öyle olmalı	Fark etmez	Hoşlanmam ama katlanabilirim	Hoşlanmam
Öğretimyelerinin derslerin işlenmesinde yardımcı ders materyali (sunu vb..) kullanmaması sizi nasıl etkiler?					
Ders anlatımında kitabın çerçevesine fazla bağlı kalınması, dışsal bilgi ve tecrübelerin öğrencilere aktarılmaması sizi nasıl etkiler?					
Öğretimyelerinin öğrencilere karşı arkadaşça davranmaması sizi nasıl etkiler?					
Öğretimyelerinin öğrencilerle sürekli iletişim halinde olmaması sizi nasıl etkiler?					
Öğretim elemanlarının derslerde kılık kıyafet vb. kişisel bakımına özen göstermemesi sizi nasıl etkiler?					

Altyapı İle İlgili Gereksinimler Olumlu İfadeler	Hoşlanırım	Öyle olmalı	Fark etmez	Hoşlanmam ama katlanabilirim	Hoşlanmam
Dersliklerin kullanımına uygun olarak düzenlenmesi sizi nasıl etkiler?					
Laboratuvar ve atölyelerdeki teknik eleman ve ekipmanların yeterli olması sizi nasıl etkiler?					
Mekânların iklimlendirilmesinin çalışma şartlarına uygun olması sizi nasıl etkiler?					
Birim web sayfalarının güncel olması sizi nasıl etkiler?					
Öğrenci Bilgi sisteminin kullanımının rahat olması sizi nasıl etkiler?					

Altyapı İle İlgili Gereksinimler Olumsuz İfadeler	Hoşlanırım	Öyle olmalı	Fark etmez	Hoşlanmam ama katlanabilirim	Hoşlanmam
Dersliklerin kullanımına uygun olarak düzenlenmemesi sizi nasıl etkiler?					
Laboratuvar ve atölyelerdeki teknik eleman ve ekipmanların yeterli olmaması sizi nasıl etkiler?					
Mekânların iklimlendirilmesinin çalışma şartlarına uygun olmaması sizi nasıl etkiler?					
Birim web sayfalarının güncel olmaması sizi nasıl etkiler?					
Öğrenci Bilgi sisteminin kullanımının rahat olmaması sizi nasıl etkiler?					

Sosyal ve Kültürel Etkinlikler İle İlgili Gereksinimler Olumlu İfadeler	Hoşlanırım	Öyle olmalı	Fark etmez	Hoşlanmam ama katlanabilirim	Hoşlanmam
Üniversitede öğrenci şenliklerinin olması sizi nasıl etkiler?					
Sportif etkinlikler için yeterli alan ve tesislerin olması sizi nasıl etkiler?					
Konser, tiyatro, sergi vb. sanatsal etkinliklerin düzenlenmesi sizi nasıl etkiler?					
Üniversitenizde öğrenci kulüplerinin etkin şekilde görev yapması sizi nasıl etkiler?					

Sosyal ve Kültürel Etkinlikler İle İlgili Gereksinimler Olumsuz İfadeler	Hoşlanırım	Öyle olmalı	Fark etmez	Hoşlanmam ama katlanabilirim	Hoşlanmam
Üniversitede öğrenci şenliklerinin olmaması sizi nasıl etkiler?					
Sportif etkinlikler için yeterli alan ve tesislerin olmaması sizi nasıl etkiler?					
Konser, tiyatro, sergi vb. sanatsal etkinliklerin düzenlenmemesi sizi nasıl etkiler?					
Üniversitenizde öğrenci kulüplerinin etkin şekilde görev yapmaması sizi nasıl etkiler?					

EK B. Kano Modeli Tüm Sonuçlar

Çizelge B. Kano Modeli tüm sonuçlar

Gereksinimler	A	M	O	I	Q	R	K ₁	P	N	K ₂
Derslerin uygulamaya yönelik olması	21	23	57	26	6	1	O	0.61	-0.63	O
Derslere uygulamadan kişiler getirilip öğrenci uygulamacı diyalogunun sağlanması	33	8	51	35	4	3	O	0.66	-0.46	A
Derslerin anlaşılabilir olması	20	27	67	15	3	2	O	0.67	-0.73	O
Yedinci ya da sekizinci yarıyılın iş başı eğitim şeklinde bir işletme veya kurumda geçirilmesi	35	24	48	19	7	1	O	0.66	-0.57	O
Stajların öğretim elemanları tarafından staj yerlerinde denetlenmesi	25	16	23	59	7	4	I	0.39	-0.32	I
Tasarımla ilgili derslerin olması	24	14	24	54	5	13	I	0.41	-0.33	I
Seçmeli derslerin artırılması	30	13	15	56	8	12	I	0.39	-0.25	I
Bölümünüz dışında üniversite ortak seçimli derslerin müfredatta yer alması	28	19	22	50	3	12	I	0.42	-0.34	I
Eğitiminizin son yılında teknik gezi düzenlenmesi	27	13	69	17	5	3	O	0.76	-0.65	O
Eğitim hayatınızda mesleki bilgilendirmeye yeterince yer verilmesi	17	21	80	12	2	2	O	0.75	-0.78	O
Bölüm mezunlarının öğrencilere kariyer yolunda destek olması	22	12	68	29	2	1	O	0.69	-0.61	O
Kariyer günlerinin yapılması	29	13	61	29	1	1	O	0.68	-0.56	O
Derslerin hedeflenen kariyer alanına uygun olması	14	21	76	16	4	3	O	0.71	-0.76	O
Eğitim ve iş hayatınızda İngilizceyi rahat konuşabilme ve kullanabilme	24	20	62	25	1	2	O	0.66	-0.63	O
Müfredatınızda seçmeli ders olarak ikinci bir yabancı dil olması	25	9	39	50	7	4	I	0.52	-0.39	A
İngilizce seviyesini belgelendirmeye yarayan sınavlarla (YDS, TOEFL vb.) ilgili okul içinde bilgilendirme çalışmaları yapılması	27	19	50	32	3	3	O	0.60	-0.54	O
Bölümünüze (Mesleğinize) ait İngilizce terimleri öğrenebilmek için çalışmalar yapılması	20	20	60	29	1	4	O	0.62	-0.62	O
Öğretim üyelerinin derslerin işlenmesinde yardımcı ders materyali (sunu vb.) kullanması	24	23	62	23	0	2	O	0.65	-0.64	O
Ders anlatımında kitabın çerçevesine fazla bağlı kalınmaması, dışsal bilgi ve tecrübelerin öğrencilere aktarılması	28	14	56	29	3	4	O	0.66	-0.55	O
Öğretim üyelerinin öğrencilere karşı arkadaşça davranması	33	15	62	21	2	1	O	0.73	-0.59	O
Öğretim üyelerinin öğrencilerle sürekli iletişim halinde olması	25	13	69	25	2	0	O	0.71	-0.62	O
Öğretim elemanlarının derslerde kılık kıyafet vb. kişisel bakımına özen göstermesi	28	18	48	38	1	1	O	0.58	-0.50	O
Dersliklerin kullanım amacına uygun olarak düzenlenmesi	29	17	66	19	2	1	O	0.73	-0.63	O

Çizelge B. Kano Modeli tüm sonuçlar (devamı)

Gereksinimler	A	M	O	I	Q	R	K ₁	P	N	K ₂
Laboratuvar ve atölyelerdeki teknik eleman ve ekipmanların yeterli olması	25	19	62	26	1	1	O	0.66	-0.61	O
Mekânların iklimlendirilmesinin çalışma şartlarına uygun olması	33	16	60	23	2	0	O	0.70	-0.58	O
Birim web sayfalarının güncel olması	21	21	64	26	2	0	O	0.64	-0.64	O
Öğrenci Bilgi sisteminin kullanımının rahat olması	26	20	73	13	2	0	O	0.75	-0.70	O
Üniversitede öğrenci şenliklerinin olması	28	15	61	25	2	3	O	0.69	-0.59	O
Sportif etkinlikler için yeterli alan ve tesislerin olması	20	17	75	18	2	2	O	0.73	-0.71	O
Konser, tiyatro, sergi vb. sanatsal etkinliklerin düzenlenmesi	23	15	62	28	4	2	O	0.66	-0.60	O
Üniversitenizde öğrenci kulüplerinin etkin şekilde görev yapması	23	12	65	27	3	4	O	0.69	-0.61	O
Toplam	804	556	1818	918	96	96	O	0.64	-0.58	O

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı :Yasin DUMAN

Doğum Yeri ve Yılı : Anamur, 1991

Medeni Hali : Evli

Yabancı Dili : İngilizce

E-posta : yasinduman24@gmail.com



Eğitim Durumu

Lise : Anamur Lisesi, 2009

Lisans : SDÜ, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği