T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ'NDEN MEZUN OLAN ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN KARİYER GELİŞİMLERİ VE ÇALIŞMA KOŞULLARI ÜZERİNE BİR İNCELEME

Emir TARIMTÖRÜ

DANIŞMAN
Prof. Dr.Türker DÜNDAR

Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı

Orman Endüstri Mühendisliği Programı

İSTANBUL-2019

Bu çalışma 25.10.2019 Tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Orman Endüstri Mühendisliği Programı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ

Prof. Dr. Türker DÜNDAR
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Fakülte

Prof. Dr. K. Hüseyin KOÇ
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Fakülte

Prof. Dr. M. Nafiz DURU
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Fakülte

20.04.2016 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 9/2 ve 22/2 maddeleri gereğince; Bu Lisansüstü teze, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa'nın abonesi olduğu intihal yazılım programı kullanılarak Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nün belirlemiş olduğu ölçütlere uygun rapor alınmıştır.

Bu tez, İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Yürütücü Sekreterliğinin..... numaralı projesi ile desteklenmiştir.
Bu tez, ... numaralı ..... projesi ile desteklenmiştir.

ÖNSÖZ

Bu çalışma öncelikle benim için beklenilenden biraz uzun sürse de lisansüstü eğitim hayatım boyunca yaptığım en keyifli iş olabilir. Tabi her sürecin iniş ve çıkışları olduğu gibi benim tez sürecimde buna benzer bir şekilde ilerledi. Bazen Prens Mışkin'in naif farkındalığı ile olaylara yaklaşırken, bazen Nastasya'nın içinde bitmek tükenmek bilmeyen hüznü ile baş başa kalıyordum. Yer yer Aglaya'nın olaylara karşı taviz vermeyen tavrı bazen bana arkadaşlık ederken çalışmam hızlı bir şekilde sona doğru yaklaşıyordu. Her ne şekilde olursa olsun Umut Sarıkaya'nın, kişinin en beklenmedik zamanda başında gelen tersliklere olan mizahi yaklaşımı beni her daim rahatlatıyordu. Bu hikâyenin tek kahramanı bendim fakat sürekli yere düşüp dizini sıyırıp anne diyerek yara bandı arayan cinsten sizin anlayacağınız. En sonundabir baktım, kendimi mühendislik disiplini ile sosyal bilimlerin etkileşimini sağlayan bu çalışmanın üzerimde oluşturduğu tatmin olmuşluk ile dingin yorgunluk arası bu tuhaf hissiyatıtanımlamaya çalışırken buldum. Bunun ne demek olduğunu merak eden olursa hemen bir lisansüstü eğitim programına yazılıp ne demek istediğimi anlayabilir.

Tez yazım sürecim boyunca desteklerini asla esirgemeyen ve bu süreçte adeta sabır taşına dönüşmüş olan annem ve babam Şükran ve Melih Tarımtörü'ne, boyu benden uzun olsa da benim için halen bir ufaklık olan kardeşim Eren Tarımtörü'ne, radikal fikirleri ile beni sürekli şaşırtan ve ters köşe yapmayı seven Sunguralp Şolpan'a, evinin kapısını bana sürekli açan ve insan tanıma sanatının inceliklerini öğrendiğim Neslihan Şolpan'a, tez yazım aşamamın uzun bir döneminde her gece keyifli muhabbetiyle bana eşlik edenEzgi Özdemir'e, Bolu'da çay, kahve ve rock'n roll eşliğinde geçirdiğim günlerime eşlik eden adeta bitirim ikili olan,tavla konusunda düzenli özel ders verdiğim Ömer Fatih Gündüz'e ve gitar soloları ile bize keyifli akşamlar yaşatan Zafer Ağdemir'e, tezin içeriğini zenginleştirme konusunda bana yardımlarını dokunan Volkan Görgün'e, lisans eğitim süresinden daha fazlasında bana lisansüstü danışmanlık yapan değerli hocam Türker Dündar'a, hayatıma küçük dokunuşuyla katkı sağlayan Tolga Çeper'e, Almanya'da da olsa hem teknik destek hem de güncel dedikoduları ile destek veren Gizem Kahraman'a ve en içten teşekkürlerimi sunuyorum.

Son olarak anket konusunda kapılarını bana açan aşağıda ismi geçen bütün firmalara teşekkürü bir borç bilirim.

-Kastamonu Entegre Ağaç San. ve Tic. A.Ş.

-Orma Orman Mahsulleri İntegre San. ve Tic. A.Ş.

-Aslandağ Grup

-Arkersan Kereste San. Tic. Lti. Ş.

-Çamsan Entegre Ağaç San. ve Tic. A.Ş.

- Gentaş Genel Metal San. ve Tic. A.Ş.

- Betek Boya ve Kimya San. A.Ş.

- Metex Design Grup
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi- KUDEB
- Hemel Emprenye San. Tic. A.Ş.
- Ligno Makine San. ve Tic. Ltd. Şti.
- Koleksiyon Tasarım Mobilya ve Orman Ürünleri A.Ş.
- Defne Orman Ürünleri San. Tic. Ltd. Şti.
- Bilenor Orman Ürünleri San. ve Dış Tic. Ltd. Şti.
- İnterdekor Dekorasyon Gereçleri Tic. Ve San. A.Ş.
- Portakal Ahşap Üretim ve Pazarlama A.Ş.
- Zivella Mobilya İnşaat San. Tic. Ltd. Şti.
- Dorsat Yapı ve Dekorasyon Malzemeleri Paz. San. Tic. Ltd. Şti.
- Cadı Metal Mobilya Tasarim Üretim Tic. Ltd. Şti.
- Ahmet Demirel Orman Ürünleri İnşaat San. Tic. Ltd. Şti.
- Seger Orman Ürünleri İnşaat San. Tic. Ltd. Şti.
- İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü
- Sarp İnşaat Mobilya Sanayi ve Tic. A.Ş.
- Panelsan Ahşap Mobilya Dekorasyon İnş. San. Tic. Ltd. Şti.
- Karebant Orman Ürünleri Ltd. Şti.

25.10.2019 Emir TARIMTÖRÜ

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖNSÖZ ..... **iv**
İÇİNDEKİLER ..... **vi**
ŞEKİL LİSTESİ ..... **ix**
TABLO LİSTESİ ..... **xii**
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ ..... **xiii**
ÖZET ..... **xiv**
SUMMARY ..... **xvi**
2. GİRİŞ **1**
3. GENEL KISIMLAR **2**
3.1. ÇALIŞMA HAYATI 2
3.1.1. Kariyer Planı Gelişimi 2
3.1.2. Çalışma Koşulları 3
3.1.3. Mesleki Yeterlilikler 4
3.1.4. Duygusal Yeterlilikler 7
3.1.5. Eğitimin Payı 9
3.2.MÜHENDİSLİK EĞİTİMİ 11
3.2.1. Mühendislik Nedir 11
3.2.2. MÜDEK 14
3.2.3. Orman Endüstri Mühendisliği Eğitimi 15
4. MALZEME VE YÖNTEM **24**
4.1. MALZEME 24
4.2. YÖNTEM 25
4.2.1. Anket Formlarının Hazırlanışı ve Uygulanması 25
4.2.2. Personel Anketi 26
4.2.3. Yönetici Anketi 30
4.2.4. Verilerin Analizi Amacıyla Kullanılan Yöntemler 34
5. BULGULAR **36**
5.1. ANKET SONUCUNDA ELDE EDİLMİŞ HAM VERİLER 36
5.2.PERSONEL ANKETLERİNİN İNCELENMESİ 43
5.2.1. Orman Endüstri Mühendislerinin Lisansüstü Eğitim Durumu 43

5.2.2. Orman Endüstri Mühendislerinin Sertifikasyon Eğitim Durumu 44
5.2.3. Orman Endüstri Mühendislerinin Yabancı Dil Durumu 45
5.2.4 Orman Endüstri Mühendislerinin Kıdem Durumları 47
5.2.5. Orman Endüstri Mühendislerinin Gelir Durumu 50
5.2.6. Orman Endüstri Mühendislerinin Çalıştığı Departmanlar 51
5.2.7. Orman Endüstri Mühendislerinin Mesleki Organizasyolara Katılımı 52
5.2.8. Üniversite Sanayi İşbirliği Projelerine Katılım 53
5.3. YÖNETİCİ ANKETLERİ 54
5.3.1. Yöneticilerin Orman Endüstri Mühendislerini Değerlendirmesi 54
5.3.2. Yöneticilerin Kıdem Durumları 56
5.3.3. Yöneticilerin Mezun Oldukları Bölümler 56
5.4. İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜNÜN PROGRAM ÖĞRENİM ÇIKTILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ 57
5.4.1. Bağımsız Örneklem T Testi ile Sonuçların Değerlendirilmesi 69
5.4.2. Orman Endüstri Mühendislerinin İ.Ü. Orman Endüstri Mühendisliği Bölümünü Tavsiye Etme Durumu 71
5.5. YÖNETİCİ VE ÇALIŞANLARIN AÇIK UÇLU SORULARA VERDİĞİ ORTALAMA CEVAPLAR 72
6. TARTIŞMA VE SONUÇ 74
6.1. ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN LİSANSÜSTÜ EĞİTİM DURUMLARI 74
6.2. ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN SERTİFİKASYON EĞİTİM DURUMLARI 75
6.3. ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN YABANCI DİL DURUMLARI 76
6.4. ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN KIDEM DURUMLARI 76
6.5. ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN GELİR DURUMLARI 77
6.6. ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN ÇALIŞTIĞI DEPARTMANLAR 78
6.7. ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN MESLEKİ ORGANİZASYONLARA KATILIM DURUMLARI 78
6.8. ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞBİRLİĞİ PROJELERİNE KATILIM DURUMLARI 79
6.9. YÖNETİCİLERİN KIDEM DURUMLARI VE MEZUN OLDUKLARI BÖLÜMLER 80
6.10. YÖNETİCİLERİN ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİ DEĞERLENDİRMESİ 80

6.11. PROGRAM ÇIKTILARININ VE AÇIK UÇLU SORULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ 81
KAYNAKLAR 84
EKLER 88
ÖZGEÇMİŞ 89

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 2.1:Mühendisler için belirlenen9 iş stratejisini barındıran bir uzmanlık modeli ……7

Şekil 2.2: İ.Ü.C Orman Endüstri Mühendisliği MÜDEK Diploması……15

Şekil 2.3:İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Orman Endüstri Mühendisliği Eğitimi Akreditasyon Belgesi……16

Şekil 4.1: Anket yapılan firma isimleri, çalışan ve yönetici sayıları……..24

Şekil 4.2: Personel Anketi 1. Bölüm……..……25

Şekil 4.3: Personel Anketi 2. Bölüm……..……26

Şekil 4.4: Personel Anketi 3. Bölüm……..……27

Şekil 4.5: Personel Anketi 4. Bölüm……..……28

Şekil 4.6:Yönetici Anketi 1. Bölüm……..……30

Şekil 4.7:Yönetici Anketi 2. Bölüm……..……31

Şekil 4.8:Yönetici Anketi 3. Bölüm……..……32

Şekil 5.1. Anket Sonucunda Elde Edilen Veriler 1…….35

Şekil 5.2. Anket Sonucunda Elde Edilen Veriler 2……36

Şekil 5.3.Mühendislerin Departman Katkılarının Yöneticilere göre Değerlendirilmesi……..…38

Şekil 5.4.MÜDEK Program Çıktılarının Personel Anketi Sonuçları……..……...39

Şekil 5.5.MÜDEK Program Çıktılarının Yönetici Anketi Sonuçları……....40

Şekil 5.6: Orman Endüstri Mühendislerinin Lisansüstü Eğitim Durumu……..…….41

Şekil 5.7: Orman Endüstri Mühendislerinin Sertifikasyon Eğitimleri……42

Şekil 5.8: Orman Endüstri Mühendislerinin Tercih Ettiği Sertifikasyon Eğitimleri……43

Şekil 5.9: Orman Endüstri Mühendislerinin Yabancı Dil Durumu……...44

Şekil 5.10: Orman Endüstri Mühendislerinin 0-5 Yıllık Periyottaki Kıdem Durumu…….....45

Şekil 5.11: 5-10 Yıllık Periyotta Orman Endüstri Mühendisleri Kıdem Durumu…….46

Şekil 5.12: 10 Yıl ve Üzeri Periyotta Orman Endüstri Mühendisleri Kıdem Durumu……..47

Şekil 5.13: Orman Endüstri Mühendislerinin Gelir Durumu…….48

Şekil 5.14: Orman Endüstri Mühendislerinin Çalıştığı Departmanlar…….....49

Şekil 5.15: Orman Endüstri Mühendislerinin Mesleki Organizasyonlara Katılımı……...50

Şekil 5.16: Orman Endüstri Mühendislerinin Üniversite-Sanayi İşbirliği Projelerinde Yer Alma Durumu……...51

Şekil 5.17: Yöneticilere göre Orman Endüstri Mühendislerinin Departmanlara Katkısı……...52

Şekil 5.18:Yöneticilerine göre Orman Endüstri Mühendislerinin çalıştıkları kuruma yaptıkları katkı düzeyi…….53

Şekil 5.19: Yöneticilerin Kıdem Durumları……..54

Şekil 5.20: Yöneticilerin Mezun Oldukları Bölümler……...55

Şekil 5.21: Program Çıktısı 1 için değerlendirme sonuçları …….....56

Şekil 5.22: Program Çıktısı 2 için değerlendirme sonuçları …….57

Şekil 5.23: Program Çıktısı 3 için değerlendirme sonuçları ……..58

Şekil 5.24: Program Çıktısı 4 için değerlendirme sonuçları …….59

Şekil 5.25: Program Çıktısı 5 için değerlendirme sonuçları …….60

Şekil 5.26: Program Çıktısı 6 için değerlendirme sonuçları …….61

Şekil 5.27: Program Çıktısı 7 için değerlendirme sonuçları …….62

Şekil 5.28: Program Çıktısı 8 için değerlendirme sonuçları …….63

Şekil 5.29: Program Çıktısı 9 için değerlendirme sonuçları …….64

Şekil 5.30: Program Çıktısı 10 için değerlendirme sonuçları ……...65

Şekil 5.31: Program Çıktısı 11 için değerlendirme sonuçları ……...66

Şekil 5.32: Orman Endüstri Mühendislerinin Bölümü Tavsiye Etme Ortalaması……69

.

TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 3.1: Ahşap Fiziği Dersi için Program Çıktılarının değerlendirilmesi…….18

Tablo 5.1. 11 Adet Program Çıktısının İstatiksel Olarak Değerlendirilmesi…….67

Tablo 5.2. Program Çıktılarının Yönetici ve Çalışan Sayıları ve Ortalamaları……68

SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

Simgeler **Açıklama**

Kısaltmalar **Açıklama**

OECD : Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
İ.Ü.C. : İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
TSE : Türk Standartları Enstitüsü
DPT : Kalkınma Bakanlığı
OEM : Orman Endüstri Mühendisi
MÜDEK : Mühendislik Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği
MDK : Mühendislik Dekanları Konseyi
K.K.T.C.: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
ÖSYM : Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi
İ.Ü.: İstanbul Üniversitesi
Ltd.: Limited
Şti.:Şirketi
San. :Sanayi
Tic.:Ticaret
KUDEB : Koruma, Uygulama ve Denetim Bürosu
PÇ : Program Çıktısı
MÜD : Müdürlüğü
Sig :Significance

ÖZET

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ'NDEN MEZUN OLAN ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN KARİYER GELİŞİMLERİ VE ÇALIŞMA KOŞULLARI ÜZERİNE BİR İNCELEME

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Emir TARIMTÖRÜ

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman : Prof. Dr.Türker DÜNDAR

II. Danışman :UnvanAd SOYAD

Bu çalışmanın amacı İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa mezunu Orman Endüstri Mühendislerinin özel sektördeki istihdam koşullarının ve kariyer gelişimlerinin incelenmesi, ayrıca Mühendislik Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği tarafından akredite edilmiş bir eğitim veren İ.Ü.C. Orman Endüstri Mühendisliği Bölümünün 11 maddede tanımladığı Program Çıktılarının sağlanma düzeyinin mezun olmuş Orman Endüstri Mühendisleri ve işverenleri tarafından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Anket çalışmasında İstanbul, Kocaeli, Sakarya ve Bolu bölgelerinde 25 tane işletmede bulunan 61 Orman Endüstri Mühendisi ve onların birincil derecede raporlama yaptıkları 27 yönetici ile yüz yüze anket çalışması yapılmıştır. Çalışmada İ.Ü.C. Orman Fakültesi sayfasında yer alan Orman Endüstri Mühendisleri Mezun ve İşveren Anketleri temel alınarak personel ve yönetici anketleri oluşturulmuştur. Anketler kendi içerisinde dört bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler, kişisel bilgiler, kariyer bilgileri, Orman Endüstri Mühendisliği Program Çıktıları ve mesleki yeterlilikler ile alakalı açık uçlu sorulardır.

Çalışma sonucunda fakülte eğitim-öğretim niteliğinde özellikle tasarım temelli dersler konusunda iyileştirmeler yapılması gerektiği mezun mühendislerimiz en az katkıyı tasarım departmanına yaparken, sertifikasyon eğitimlerinde %28 oranında teknik çizim sertifikasyonları almayı tercih ettikleri görülmüştür. Üniversite-sanayi projelerine katılım oranının %12'de kalması ise mezun mühendislerimizin istihdamı konusunda yaşanılan sorunların bize devam ettiğini göstermiştir. Meslek odalarına %64 oranında katılım gösterilmemesi ise mezun mühendislerin temsil hakkında halen geçerli sorunları yaşadıkları sonucuna varılmıştır. Bunun yanı sıra mezunlarımız kariyer hayatlarının özellikle 10. senesinden itibaren %77'lik bir oranda yönetici kadrolarında yer aldıklarını göstermiştir. Firma yöneticilerinin ise mezun mühendislerini mesleki yeterlilik tanımında yeterli bulduklarını sonucu da bize göstermekle beraber eğitim sürecinin kariyer hayatı boyunca devam etmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Ekim 2019, 104 sayfa.

Anahtar kelimeler: Anket Çalışması, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, MÜDEK, Mesleki Yeterlilikler, Orman Endüstri Mühendisliği, Akreditasyon

SUMMARY

A STUDY ON THE CAREER DEVELOPMENT AND WORKING CONDITIONS OF FOREST INDUSTRIAL ENGINEERS GRADUATED FROM ISTANBUL UNIVERSITY

M.Sc. THESIS

Emir TARIMTORU

Istanbul University-Cerrahpasa

Institute ofGraduate Studies

Department of Forest Industry Engineering

Supervisor : Prof. Dr.Turker DUNDAR

Co-Supervisor :Academic TitleName SURNAME

The goal of this thesis work is to analyze working conditions and career developments of Forest Industrial Engineers graduated from İstanbul University-Cerrahpaşa within the private sector. Added to that, it also serves as an evaluation of the programme outcomes of the IUC Forest Industry Engineering department which have 11 distinct articles. They are created along with the accreditation process done under the oversight of MUDEK. Evaluation mentioned is made by graduated engineers and their employers.

Face-to-face questionnaires are conducted with 61 Forest Industry Engineers and their 27 supervisors to whom they report directly; working in 25 different establishments scattered on Istanbul, Kocaeli, Sakarya, and Bolu regions. Employer and employee questionnaires are constructed based upon the graduate and employee questionnaires from the IUC Faculty of Forest web page. Questionnaires are consisted from 4 main layers, which are personal information, career information, open questions about Forest Industrial Engineering programme outcomes and professional competency.

Outcomes of the thesis work suggests that former students expect the faculty to enhance education quality, especially on design based classes. Graduates that are employed on design related fields are the very least in number, and 28% of them preferred to get into technical drawing certification programs after their graduation. Participation in university-industry conjoined projects is on 12%, which shows that the difficulties experienced between graduation and employment for faculty's students still persist to this day. There is also the fact that 64% of graduated do not participate in any trade association activities, showing that engineers are still experiencing major representation issues. Besides that, 77% of our graduates are employed in managing positions starting from 10th year of their active career. Employers deemed the programme outcomes adequate, even though they argue that education should be an on-going process throughout a professionals entire career.

October 2019,104pages.

Keywords: Questionnaire Study, Istanbul Univercity-Cerrahpasa, MUDEK, Professional Competence, Forest Industrial Engineering, Accreditation

2. GİRİŞ

Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü ülkemizde 1970 yılında kurulmuş olan Orman Ürünleri Sanayi A.Ş. Genel Müdürlüğünün kalifiye insan ihtiyacını karşılamak amacı ile ilk olarak 1971 yılında o yıl kurulmuş olan Karadeniz Teknik Üniversitesi bünyesinde açılmıştır. Günümüzde ise Türkiye'de 11 üniversitede Orman Endüstri Mühendisliği bölümü varken bunlardan dokuz tanesindeeğitim verilmektedir. Orman Endüstri Mühendisliği disiplininde verilen eğitim odun ve odun dışı orman ürünleri alanında verilen teknik içerikli dersler ile endüstri mühendisliği eğitiminin sentezinden oluşan kapsamlı bir eğitimdir. İş alanları olarak ise özellikle Orman Bakanlığı bünyesinde bulunan kamu kuruluşlarında istihdam yer almakla birlikte asıl iş sahasını özel sektör oluşturmaktadır. Orman ürünleri sektöründe yer alan işletmelerin üretim, planlama bölümleri ağırlıkta olmak üzere ürünün tasarımı, son ürünstandardizasyonu, kalite kontrolü ve pazarlaması vb. birçok birimde çalışabilmektedirler.

Bu çalışmaİstanbul Üniversitesi özelinde Orman Fakültelerinin Orman Endüstri Mühendisliği Bölümünden mezun olan mühendislerin nerelerde ve hangi koşullarda istihdam edildiğinin ortaya konulması, verilen mevcut eğitimin mezun ve işverenlerin gereksinimlerini karşılayacak nitelikte olup olmadığının incelenmesi ve son olarak özel sektörde bu alanda yer alan firmaların mezun mühendis adaylarından beklentilerininne ölçüde karşılandığınındeğerlendirilmesi amaçlarıyla yapılmıştır. Çalışma yapılırken Orman Endüstri Mühendislerinin yoğunlukla istihdam edildiğiBolu ve İstanbul bölgeleri arasında bulunan küçük-orta-büyük ölçekteki orman ürünleri işletmelerinde bulunan İstanbul Üniversitesi mezunu Orman Endüstri Mühendislerine ve onların birincil amirlerine personel anketi ve yönetici anketiolacak şekilde iki farklı anket uygulanmıştır. Elde edilen verilerin, Orman Endüstri Mühendisliği Bölümünün lisans eğitimi kapsamında belirlediği eğitim amaçlarına ve öğrenim kazanımlarına ne ölçüde ulaşıldığının belirlenmesi ve eğitim-öğretimin niteliğinin artırılması için uygulanan sürekli iyileştirme süreçlerinde gereken yapılandırmaların planlanmasına katkı sağlaması ümit edilmektedir.Anket sonucunda elde edilen verilerMicrosoft Excel programında karşılaştırma yapılarak analiz edilmiştir. Bu çalışma aynı zamanda ileriye dönük İstanbulÜniversitesi-Cerrahpaşa Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü için oluşturulan mezun takip sistemine katkı sağlayacaktır.

3. GENEL KISIMLAR

3.1. ÇALIŞMA HAYATI

3.1.1. Kariyer Planı Gelişimi

Günümüzde kariyer planı olarak tabir edilen kavram, kişinin gençlik yıllarında yani daha üretken olduğu yıllarda seçtiği ve genel anlamda hayatı boyunca kendini geliştirdiği meslek olarak tanımlanmaktadır (Varol 2001). Her insan, yaşamının belirli bir evresine geldiği zaman ulaşmak istediği hedefleri belirleyip bu belirlediği hedefler doğrultusunda ilerlemeyi tercih etmektedir. Bunun bir sonucu olarak kişi kendi belirlediği hedef üzerinden uzmanlaşmaya başlamaktadır. Bu kararın verilmesi ülkemiz için konuşmak gerekirse gençlik yıllarına denk gelmektedir. Eğer bu kişi kariyer kararlarını alma çağına geldiği halde kararını netleştiremiyorsa, uzmanlaşacağı alanı seçemiyorsa özetle kariyeri üzerine alacağı kararı keskinleştiremiyorsa mesleki anlamda bir kararsızlık yaşadığı düşünebilmektedir (Kuzgun 2000).

Ülkemizde lisans eğitimi alan öğrencilerin akıllarında ilk soru işaretlerinin oluşması üniversite yıllarına tekabül etmektedir. Bunun öncesinde orta öğretimde ailesi ve rehberlik öğretmeni tarafından verilmiş olan kararlar genel anlamda öğrencinin düşünceleri çok dikkate alınmadan yapılmaktadır. Bu sebepten dolayı bu kişilerin kariyer hayatlarının ilk yıllarında hayal kırıklığına uğrayarak meslek değiştirme çabası içinde olduğu gözlemlenmektedir. Bu kişilerin çoğunluğu başladıkları özel veya kamu sektörü alanlarında iş bulabildiklerinden dolayı aslında meslek değil sadece iş bulmuş olmaktadırlar. Özetle yukarıda bahsedilen kişiler kararlarını netleştirmede sorun yaşamaktadırlar. Kariyer planlarındaki bu durum kişilerin hayatına tatminsizlik olarak yansımakta ve tüm çalışma hayatları boyunca onlarla birlikte gelmektedir (Özdemir 2000). Bu duruma bakılarak açıkça şu söylenebilir ki sürecin en temelinde bireyin kendini daha iyi ifade edebildiği ve yeteneklerine daha uygun bir alanda iş seçmesi kariyer gelişimini olumlu yönde etkileyecektir.

20. yüzyılın ekonomik düzeninin getirilerinden birisi olan yaşam boyu iş kavramı artık geçerliliğini yitirmektedir. Bunun yerini artık yaşam boyu eğitim ve istihdam edilebilirlik kavramları almaktadır (Kurt 2004). Öğrencilerin kariyer tercihi aşamasında doğru seçim

yapabilmesinin temel unsurları rekabet, iş-yaşam dengesi, iş disiplini, sosyal imkanlar, kişinin başarılarının ödüllendirilmesi, iş yerindeki eğitim imkanları dikkate alındığı zaman öğrencinin kariyer hayatında yaşayacağı sıkıntıları azaltıcı etkisi olacağı açıktır(Erdoğan 2008). Eğitim ve çalışma hayatını bütünleştiren sistemler bu dönemin kaçınılmaz gerçekliği haline gelmektedir.

3.1.2. Çalışma Koşulları

Modern iş dünyasıgeçmiş zamanlara göre kişilere daha fazla olanaklar sağlamaktadır. Bunun bir getirisi olarak kişilerin ihtiyaçlarının karşılanması sonucu olarak ortaya çıkan tatmin duygusu da günümüzde giderek önem kazanmaktadır. İş tatmini kavramı ele alındığı takdirde, bireylerin çalıştıkları iş hakkındaki olumlu olumsuz düşünceleri, kişilerin zihinsel ve bedensel sağlıklarının yanında iş yerine olan aidiyet duygularının bütününü kapsamaktadır. Bireylerin iş tatmininde ki yükselmeler kişilerin iş konusundaki performanslarının artışı, aldıkları görevi istemeleri ve hak ettiği önemi vermeleri ve bireysel performansın artması sonucu firmalara bu durum uzun vadede artan verimlilik ve kar oranlarının yükseltmesi şeklinde yansımaktadır.

Çalışanların iş tatmini duygusunun yetersiz kaldığı durumlarda tükenmişlik sendromu baş göstermektedir. Tükenmişlik sendromu Maslach ve Jackson'a göre ilk olarak aşırı kronikleşmiş iş talebinin bireyin duygusal kaynaklarını tüketmesiyle ortaya çıkmaktadır; sonrasında meydana gelen süreçte birey aşırı yorgun ve yıpranmış hissetmektedir; bunun neticesinde bir savunma mekanizması oluşturarak çevresindeki ve iş yerindeki insanlarla olan ilişkisini sınırlandırmaya gitmektedir. Bu hareketleri yüzünden duyarsızlaşan birey önceki tutumu ile şimdiki tutumunu kıyaslayarak bu davranışlarının çalıştığı kuruma ve topluma katkılarını sınırlandırdığını fark etmektedir. Son aşamada ise kişi kendini yetersizlik duygusu içinde hissetmeye başlayıp, verilen görevi yerine getirmekte zorlanmaya başlamaktadır. Performans düşüklüğü nedeni ile önce kendisine sonrasında çalıştığı kuruma zarar vermeye başlamaktadır (Maslach ve Jackson 1986).

Yukarıda belirtilen sorunların özel sektör olsun kamu kuruluşu olsun sonuç olarak ekonomiye zararı olduğu aşikârdır. Bu durumun önüne geçebilmek için Maslach ve Leiter(1997)'ye göre belirtilen çalışma hayatının alanları 6 faktörle aşağıdaki gibi açıklanmaktadır;

- İş Yükü: Yapılması gereken bir işin önceden belirlenmiş kurallara göre yani belirli bir zaman ve kalitede yapılması şekilde tanımlanmaktadır (Maslach ve Leiter 1997).
- Kontrol: Kişilerin icra ettikleri iş üstünde sorunu saptama, seçim yapma bunların ışığında karar vermeleri, toplamında kendi sorumluluklarının bilincinde olup yerine getirme olarak tanımlanmaktadır (Maslach ve diğ. 2001).
- Ödül Sistemi: Kişilerin sorumluluklarını yerine getirmesinin sonucu olarak firmalara yaptıkları katkıların maddi veya manevi açıdan takdir bulması olarak tanımlanmaktadır (Leiter 2003).
- Çalışanların Aidiyeti: İnsan temelinde sosyal bir canlı olmasından dolayı, çalıştıkları iş yerine veya topluma yakın bir ilişki kurma ihtiyacı hissetmektedirler. Bu durumda ortaya çıkan gereksinimlerin karşılanması, sosyal bir doyuma ulaştırılabilmesi, çalışma isteğinin yükseltilmesini sağlayan bir etken olarak tanımlanmaktadır (Sabuncuoğlu ve Tüz 2005).
- Adalet: Değer olarak adalet; iş yeri veya herhangi bir örgüt için, kuralların herkes için uygulandığı, herkes için tutarlı bir sistem yaratabilme anlamına gelmektedir. Kişilerin aidiyet algısı geliştirmelerinde etken rol oynamaktadır (Bilgin 2003).
- Değerler: Bireylerin toplum ile etkileşimlerinde uyguladıkları davranışların; hangisinin iyi, doğru veya arzulanan olduğunu belirleyen, bir nevi toplumsal hafızayı temsil etmektedir (Özkalp ve Kırel 2001).

Yukarıda belirtilmiş olan altı adet ölçüt birbiri ile temas halinde bir bütünü oluşturmaktadır. Birinin eksik olduğu bir topluluk veya örgüt içerisinde geriye kalan faktörlerinde aksaması söz konusu olmaktadır. Bu yüzden işletmeler uzun veya kısa vadeli vizyonlarını belirlerken bu değerlere dikkat etmesi önem arz etmektedir.

3.1.3. Mesleki Yeterlilikler

Mesleki yeterlilikler konusunda başarılı olmak için öncelikle eğitim seviyesinde bir kalkınma gerekmektedir. Bunun başlıca sebebi eğitim konusunda etkin olacak bir ekol oluşturulursa bunun ölçülebildiği özel sektör alanı ile uygun bir amaç birliği oluşacaktır. Bu durumun bir getirisi olarak eğitim ile özel sektör arasında etkileşim artacak ülke olarak kalkınma hızı artacaktır. Çünkü eğitimin gerçek hedefi, ekonomik, sosyal ve kültürel anlamda ilerlemenin

yanı sıra bireylerin kaliteli bir yaşam sürmesini gerçekleştirmektir. Gelişmiş ülkelerde uygulanan eğitim modellerinde öncelikli temel amaç, sanat ile etkileşimi olan, kendine güvenen, girişimci ve yaratıcılığı yüksek olan genç bir kesimin eğitilmesi olmaktadır. Bunun yanı sıra eğitim sisteminin daha iyi bir şekilde işleyebilmesi adına diploma, sertifika eğitimleri ile herkesin ulaşabileceği ve kişisel anlamda gelişimin daha nitelikli hale getirebileceği fırsatlar düzenlemesi gerekmektedir. Bununla beraber sistemin işleyişine katkıda bulunmak adına yönetim, finansman, program geliştirme bu durumların uygulanması ve değerlendirebilmesi için her adımda işveren ve iş kurumları, akademik yapılar, meslek odaları ve kuruluşları, öğrenci, öğretmenler ile birlikte gönüllülük esasınca katkı yapılması gerekmektedir (Hızlan 1997). Üniversite ve sanayi ortaklığından bahsetmek gerekirse, ülkemiz için iki tarafta birbirinden farklı hedefler doğrultusunda hareket edebilmektedirler. Üniversitelerin birincil amacı eğitim-öğretim niteliğindeki geliştirmeler iken sanayi kuruluşlarının birincil amacı üretimin verimliliği, karlılık seviyesi olmaktadır. Üniversite ve sanayi arasındaki bakış açısı farklılığı iki taraf içinde zaman zaman uyuşmazlık ortaya çıkarabilmekte ve eğitim kurumları ile sanayi kuruluşları arasında kopukluklara yol açabilmektedir. Bu kapsamda üniversite eğitim-öğretim niteliği için sadece kuramsal bilgilerin değil aynı zamanda uygulamaya dönük becerilerinde kazanıldığı yerler haline gelmesi ve sanayi kuruluşlarının içinde sadece uygulamalı becerilerin değil kuramsal bilgilerin öğrenildiği yerler olması aradaki uçurumu kapatacaktır (Adıgüzel 2008).

Farklı meslek disiplinlerinde bireylerin mesleki yeterliliklerinin etkileri farklılaşmaktadır. Örnek olarak öğretmen mesleki yeterlilikleri ile ilgili yapılan bir çalışmada mesleki yeterlilik sürecinin çalışma hayatı boyunca devam etmesinin verilen eğitim niteliğine olumlu etki yaptığı sonucuna varılmıştır (Seferoğlu 2004). Öğretmenlik mesleğinin kişiler üzerindeki temel etkisi öğrenmeyi öğretmek refleksi olmuştur ve buradan yola çıkarak, bu refleks kişilerin yetişmesinde ve daha da önemlisi kendini yetiştirmesinde en önemli payı barındırmaktadır. Kişiler bu bakış açısı neticesinde toplum için faydalı bireylere dönüşmektedirler. Yukarıda bahsedilen meslek hayatı gelişim örneği sadece öğretmenlik mesleğine özel bir durum olamaz. Aynı şekilde diğer meslek gruplarının da bu doğrultuda ilerlemesi gerekmektedir. Özetlemek gerekirse toplum için istenen kalifiye insan gücünde aranılan temel özellikler; bilgiyi doğru bir şekilde değerlendirip kullanabilen, kendini sürekli olarak geliştiren insan modeli olduğu bilinmektedir (Rauth ve Bowers 1986).

Turizm ve otelcilik sektöründe 2004 yılında yapılan bir çalışmada; nitelikli bir hizmet vermek için temel ve orta düzey çalışanlara mesleki yeterlilikleri konusunda sertifikasyon eğitiminin verilmesinin uzun vadede turizm sektörüne faydalı sonuçlar doğuracağı sonucuna varılmıştır. Çünkü sektör içinde çalışan bireylerin meslek hayatlarına turizm sektöründe devam etmesinin veya yeni bireyleri bu sektöre çekmek için bireylere diploma ve sertifika eğitimi verilmesi gerektiği ve bunun da yasal olacak şekilde düzenlemelerinin yapılmasının gerektiği sonucuna varılmıştır (Mısırlı 2004).

Düzce Üniversitesi'nde 2016 yılında yapılan bir çalışmada orman ürünleri sanayisinin Orman Endüstri Mühendisliği öğretiminden beklentilerinin ve mühendislerden beklenen temel niteliklerin incelendiği çalışmada sektör temsilcileri lisans düzeyinde verilen eğitimi yeterli bulduklarını fakat tasarım ve çizim alanında, iletişim teknikleri konusunda, satış-pazarlama ve makine bilgisi konusunda kendilerini geliştirmeleri gerektiğini belirtilmektedir. Çalışmada işletmelere ise; mühendislerin bilgi ve becerilerini uygulama ve gösterme fırsatlarının arttırılması, mühendislerin ise mesleki hayatlarında tecrübe eksikliğini kapatmakiçin teknik bilgi seviyelerini en üst düzeye çıkartmaları önerilmektedir.(Gedik ve diğ. 2016).

Orman ürünleri sektörü içinde daha spesifik bir çalışma olarak 2018 yılında Bartın Orman Fakültesi Dergisinde yayımlanan makalede odun esaslı levha endüstrisinde çalışan beş fabrikada mavi yakalı personelin eğitim durumları üzerinde yapılan bir araştırmada, 2016 yılı verilerine dayanarak Türkiye'nin bu sektörde üretim hacmi ile dünyada 8. sırada yer aldığı ve bulunduğu yerin yadsınamaz olduğu fakat mavi yakalı personelin teknik eğitim konusundaki yetersizliğinden dolayı potansiyelinin kısıtlandığı sonucuna varılmıştır. Mevcut düzende üniversitelerin programları incelendiği zaman odun esaslı levha endüstrisi için mevcut bir ön lisans bölümünün olmamasının bir eksiklik olduğu göze çarpmıştır(Yörür ve Birinci 2018).

Yukarıda verilen literatür örneklerine dayanılarak şu söylenebilmektedir. Üniversitelerde verilen eğitim-öğretimin ve mezun olduktan sonra kişilerin iş kabulü alırken firmanın beklentilerinin çok net bir şekilde birbirini karşılamadığı sonucuna varılmaktadır. Mesleki yeterlilik tek bir tarafın sorumluluğu olmamakla birlikte üniversitelerde bu görev eğitim-öğretim kapsamında öncelik oluşturmaktadır. Üniversiteler ve endüstri arasında oluşan kopukluk ülke ekonomisi anlamında kalkınmanın önünde duran en büyük engellerden birisidir.

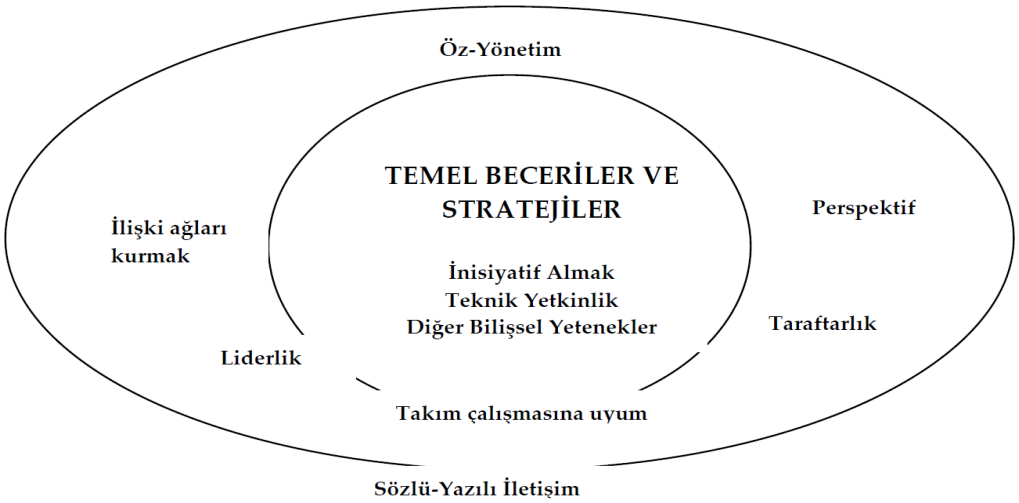
3.1.4. Duygusal Yeterlilikler

Endüstri devriminin başlangıcından bu yana hakim olan genel düşünce; duygu ve düşüncelerin iş hayatında var olamayacağını göstermiştir. Bu durumdan yola çıkılarak örgütlerde, işletme yapılarında veya özel kamu kuruluşlarında işlerin yolunda gitmesi için her daim uyulması gereken rehberler; mesai saatleri, üretim verimliliği, mali bilançolar, performans değerlendirmeleri gibi etkenlerden oluşmaktadır. Fakat duyguların ve düşüncelerin yok sayılmasının veya gerektiği kadar önem arz etmemesinin daha zararlı olduğunu yani insanı insan yapan değerlerin başında gelen sosyal uyum ve ahlak ilkeleri doğrultusunda kararlar verebilmemizi mümkün kılan rasyonel tarafımızı tehlikeye attığı için bu kavram yakın zamanda keşfedilmiştir (Damasio 1999).

Mesleki yeterliliklerin işletmeler açısından öneminden bahsederken bunun temelini işgücü bakımından günümüzde halen geçerli olarak insanın oluşturduğu unutulmamalıdır. Bu konuda ilgili kişinin verilen görevi anlayabilmesi, durumun gerekliliğine göre davranabilmesi ve bir sonuca ulaşabilmesinin temel kaidelerinden biri duygusal zeka yönetimidir(Edizler 2010). İlk kez sosyal zeka kavramıyla Thorndike 1920 yılında bireylerin duygusal tepkilerini gözlemlemiş ve sosyal zekayı; bir bireyin hem kendini hem de karşısında bulunan bireylerin tepkilerini, duygularını anlama ve bu anladığı tepkiler üzerinden iletişim sürecini yönetme yeteneği olarak tanımlamıştır (Thorndike 1920). Temel insan ihtiyacı olan iletişim ve sosyalleşme ihtiyacı yüzünden herhangi bir meslek bu kavramın dışında kalmamaktadır.

Howard Gardner'a göre matematiksel mantık yürütme, sosyal beceriler, bilişsel yeteneklerin yanında müzikal, kinestetik, görsel gibi zekanın çok boyutlu incelenmesi gerektiğini; toplumsal yaşama uyum sağlama ve başarılı olma süreçlerinde diğer zeka türlerinin de etkili olduğunu savunmuştur (Gardner 1983). 1990 yılında Mayer ve Salovey, Thorndike tarafından savunulan sosyal zeka kavramının temellerine dayanarak duygusal zeka kavramını ortaya atmışlardır. Duygusal zekayı, sosyal zekanın farklı bir formu olarak kişinin kendine ve toplumdaki diğer kişilere ait duyguları izleyebilme, bu duyguların arasında ayrım yapabilme, kendi süzgecinden geçirme ve tüm bu süreçlerden elde ettiği verileri düşüncelerinde, hareketlerinde uygulayabilme yeteneği olarak tanımlamaktadırlar (Mayer ve Salovey 1990).

Yukarıda bahsedilen duygusal zeka kavramı kişilerin sadece gündelik yaşamdaki ihtiyaçlarını gidermek için değil çalışma hayatına istihdam bakımından da somut etkiler yaratabilmektedir. Örneğin kozmetik firması olan L'oreal işe alımlarda duygusal zeka yetkinliklerinin hesaba katılarak işe alınan satış temsilcilerinden, bunun hesaba katılmadan alınan satış temsilcilerine göre ilk yılın sonunda işten ayrılmaları %63 oranında daha az olduğu sonucunu görmüştür (Goleman 1998). Buradan çıkarılması gereken sonuç çalışan istihdamlarında mesleki yeterliliklerin yanında duygusal zeka yönetiminin etken olarak değerlendirilip ilgili görev tanımlarına uygun bir şekilde duygusal zeka yetkinlikleri tanımlanmalıdır.



Şekil 3.1: Mühendisler için belirlenen9 iş stratejisini barındıran bir uzmanlık modeli.

Günümüzde İnsan Kaynakları Yönetim uygulamalarında etkin bir biçimde insan olmanın gereklilikleri ve ilgili kişinin duyguları hesaba katılarak kişilik testi envanteri ve benzeri uygulamalara geçilmektedir. Bu testlerde ilgili kişiler inisiyatif alma, iletişim yetenekleri, zorluklar karşısında göstereceği dayanıklılık, olumlu düşünme ve motivasyonunu koruma kriterleri üzerinden değerlendirilmektedir. Çünkü duyguların hesaba katılmadığı uzun vadeli süreçlerde çalışanlar arasında çatışma, iş tatminsizlikleri artmakta ve bunun bir sonucu olarak müşteri şikayetleri artmakta ve firmanın mali durumuetkilenmektedir (Barutçugil 2002).

Duygusal zeka yönetiminden bahsederken kişilerin iş ve yaşamları arasında denge kurması konusunda öz yeterlilik konusuna da değinmek gerekmektedir. Bu konu üzerinde kişinin kendisi veya çalıştığı firma farkındalık yaratma adına eğitim vermediği durumlarda kişilerin çalışma hayatı sekteye uğrayabilmektedir. Kişilerin kariyer tercihlerini keskinleştirip

hedeflerine ulaşmada etken olan faktörlerin başında öz yeterlilik kavramı gelmektedir. Öz yeterlilik kavramı kişinin ona verilen görevi gerçekleştirirken yaptığı seçimlerini, hedefine ulaşmak için harcanan çabayı ve önüne çıkan sorunlar ile nasıl başa çıkabildiği özetle kişinin toplam performansını etkilemektedir (Bandura 1977). Bireyler aynı bilgi, birikim ve beceriye sahip olsalar bile çözmeleri gereken sorunlarda öz yeterlilik algısı yüksek olan bireylerin daha iyi sonuçlar aldıkları ve istedikleri hedefe ulaşmada öz yeterlilik algısı daha düşük olan bireylere göre daha etkin oldukları gözlemlenmiştir. Öz yeterlilik algısı düşük olan bireylerde ise çözmeleri gereken sorunları gözlerinde daha da büyümesi ve bunun bir sonucu olarak strese girerek içlerinde bulunduğu durumu daha karmaşık hale getirdikleri gözlemlenmektedir (Davidsson ve diğ. 2010). Bu durumdan yola çıkılarak şu söylenebilmektedir; kişilerin herhangi bir alanda gösterdiği başarıların bilgi, beceri ve daha önceki tecrübeleri kadar, kişinin kendi bilgi, beceri ve yetkinliklerine inancı oldukça güçlü bir etkiye sahiptir (Pajares 1996). Diğer bir ifadeyle; öz yeterlilik kavramı bireyin kendi bilgi ve becerisine inancı olarak tanımlanıp, bireyin motivasyon algısı düşük ise verilen bir işi yapabileceğine dair şüpheleri varsa yüksek ihtimalle başarısız olabileceği şeklinde ifade edilmektedir (Aşkar ve Davenport, 2009).

3.1.5. Eğitimin Payı

Eğitime tarihsel süreçte bakıldığında insan için en temel ihtiyaçlardan biri olmuştur. İnsan tek başına doğar ama içinde bulunduğu toplum ile birlikte yaşamına devam etmektedir. Tüm yaşamı boyuncada toplum yapısı ile etkileşim içinde olmaktadır. Bu etkileşimlerde farkında olarak veya olmayarak, kasıtlı veya kasıtsız eğitimin etkisi altındadır. Bu kapsamda eğitim genel düşüncenin aksine okulda değil öncelikli olarak ailede sonrasında arkadaş grubunda özetle toplumla etkileşime geçtiği her anında hayatına nüfuz etmektedir. Her an, yeni bir bilgi, beceri ve davranış biçimleri öğrenilmekte olup bu bilgi, beceri ve davranışlar yine bu etkileşimler sayesinde evrilerek ilerlemektedir (Erdem 2006). Anlatılmak istenen durum, eğitimin nüfuzu bireylere yaşamın her anında farklı türden etkileşimlerle gelmektedir. Bu etkilerin kişi tarafından fark edilmesi ancak ve ancak bireyi bilinçlendirmekle yani eğitim ile mümkün olmaktadır.

Yukarıda değinilen veriler ışığında eğitimin çıktıları ise aşağıdaki gibi sıralanmaktadır;

- Toplumda yapısı içinde mevcut olan kültürü benimsetme ve bunu geliştirmede etkin olması
- Toplumsal hafızanın gelecek nesillere aktarılmasını sağlaması
- Kişilerde yeni bir davranış oluşturması veya var olan davranışı değiştirmesi
- Bireyin içinde bulunduğu toplum yapısına adapte olması
- Kalifiye insan gücü yetiştiren etkin güç olarak ekonomik ve toplumsal anlamda kalkınmaya destek sağlaması

Bireylerin eğitim sistemi sayesinde kavrayacağı yegâne olgu ham bilgiyi işleyebilmek veya analiz olmaktadır. Çünkü analizin amacı insanı belirsizlikten kurtarmaktadır. Analizde önemli olan tek şey açık ve seçik olana, şüphe edilmeye varmak olmuştur. Analitik yöntem olarak adlandırılan bu yöntem felsefenin yöntemi olmasına rağmen çağdaş eğitim sisteminde de kullanılmaya başlanmıştır (Turgut 1996). Bilgi bunun üzerine kurulmaktadır. Mühendislik mesleğinin temeli olan süreç içerisindeki verimi arttırmak için ise bireylerin hayatına bu olgu en etkin bir şekilde üniversite eğitimi-öğrenimi neticesinde girmektedir (Turgut 1993). Üniversitelerin temelde edindiği yegane misyon diyalektik kurarak çözüme ulaşan yolu tayin etmelerini sağlamaktır.

Eğitim ve ekonomi arasındaki ilişki ele alındığı durumda; eğitim bir ülkenin ekonomik anlamda büyümesinin en önemli etkenlerinden birisi olmuştur (Hesapçıoğlu 1984). 1960'lı yıllarda ele alınan eğitim ekonomisi alanında yapılan çalışmalar ışığında, üretimin var olabilmesi için en büyük gereklilik olan iş gücünün; bilgi ve becerisinin geliştirilmesi ülke ekonomisinin büyümesine katkıda bulunduğu gözlemlenmiştir. OECD 2005 veriler göre eğitimin ekonomik anlamda büyümeye katkısının olduğu vurgulanmaktadır. İngiltere'de %7, Belçika'da %14, ABD'de %15, Arjantin'de %16 ve Kanada'da ise %25'e ulaşmaktadır (Çakmak 2008).

Eğitim ve Ekonomi arasındaki ilişki şu şekilde özetlenmektedir;

- Eğitim ekonominin gelişmesi için ihtiyaç duyulan iş gücünü yetiştirmektedir.

- Eğitim hizmetlerinin sürdürülmesinin ve karşılığının alınmasının belirli bir süresi ve maliyeti vardır.
- Ekonomiye katkısı olan bir eğitim ekolü oluşturmak sabır ve bilgi birikimi gerektirmektedir.
- Eğitim toplumsal ve bireysel düzeyde gelir oluşturma etkisi vardır.
- Eğitimin verimliliğin artmasında etkisi vardır.
- Eğitimde oluşan arzın ve talebin ekonomi ile ilişkisi vardır.

Bilim ve teknoloji üretimi, bilginin verimli kullanımı, hayal gücü yüksek bireylerin yetiştirilmeleri sayesinde ülkeler hem siyasi hem kültürel yönde önemli değişimlere uğramıştır. Artan bu değişim; öncelikle eğitim alanını etkileyecek şekilde ülkeler arasında sürekli iyileştirme ve farklılaşma eğilimini doğurmuş ve bununla beraber daha fazla bilgi ile teknoloji amacı güden sınırsız bir rekabeti meydana getirmiştir. Bunun bir sonucu olarak meydana gelen yeni teknolojik gelişmeler mevcut eğitim sistemlerini de etkisi altına almıştır (Çakmak 2008). Özetle eğitim ile teknolojik alandaki gelişmeler birbirini etkileyerek geliştirmeye devam etmektedir. Eğitsel anlamda yapılan bir çalışmada, günümüzde orman ürünleri sektörünün dünyadaki teknolojik gelişimlere ayak uydurmasından dolayı çok hızlı gelişim gösterdiği gözlemlenmiştir. Bu durum eğitim anlamında sorunları ve riskleri daha belirgin hale getirmektedir. Eğitim alan mühendis adaylarının her türlü bilgiyi öğrenmesinden ziyade belirli alanlarda uzmanlaşması gerektiği sonucuna varılmıştır. Elde edilen verilerin bir kısmında ise orman ürünleri sektörünün ihtiyacını karşılamak adına lisans bölümlerinin yanı sıra ön lisans bölümlerininde aktif hale getirilip canlandırılmasının önemi vurgulanmıştır. Özellikle ülkemizin ticari hacminin hatırı sayılır bir kısmını temsil eden orman ürünleri sektörü için üretim, tasarım, ar-ge, satış-pazarlama, gibi birçok alanda yetiştirilmiş nitelikli personel ihtiyacı vardır (Kurtoğlu ve diğ. 2009). Bu ihtiyacın giderilmesi için belirlenen en net yaklaşım eğitim açısından kalkınma olacaktır.

3.2.MÜHENDİSLİK EĞİTİMİ

3.2.1. Mühendislik Nedir

Mühendislik, bilimsel bilgi temelli üretimde veya herhangi bir alanda verimliliğin arttırılması hedefini kendine amaç edinmiş, devletlerin ve toplumların isteği doğrultusunda bu durumun gelişmesine katkıda bulunan disiplindir. Temel bilim ile uğraşan bilim insanları ise fiziksel

dünya hakkında temel kuramları ve bilgileri geliştirirken, mühendisler bu kuram ve bilgileri ihtiyaçlar doğrultusunda yeni sistemler tasarlamakta kullanmaktadırlar. Bilim insanları konu hakkında temel formülü yazarken, mühendisler bu formülü verimli hale getirme gayesi içinde olmaktadırlar. Mühendisler yeni sistemler tasarlayabilir veya olan bir sistemin verimliliğini geliştirerek toplumların yaşam koşullarını ve kalitesini yükseltebilir ve yönlendirebilmektedir. (Dinçer 1994). Diğer bir deyişle; çalışma hayatında herkese düşen rolde mühendislerden beklenen kaliteyi yükseltip, gerektiğinde sistem üzerinde iyileştirme yapabilmeleri önem arz etmektedir.

Üniversite süresi boyunca verilen eğitim ve öğretimde de, kişinin çalışma hayatına başlamasından bu yana devam eden öğrenme sürecinde de belirli eksikliklerin bulunduğu aşikârdır. Çözüm odaklı düşünme, bilgiyi kullanabilme, kişinin iletişim yetenekleri, araştırmacı ve etik kurallara bağlı olması, inisiyatif kullanabilme gibi konular farklı meslek gruplarında ortak eksiklik olarak gözlemlenmesi eğitim-öğretim sürecinde ezberci nitelikten çıkıp bilgiyi sorgulayan kişiler yetiştirilmesinin göstergesi olmaktadır (Erdem 2006).

Karşılaşılan bir problemin çözümünde kendi kendine çözebilme yetisi kazanmak, temel bilim kurallarını uygulayabilmek ve bunları da yaratıcılık ile harmanlayabilmek mühendis eğitiminin temel amacı olmuştur. Günümüzde hızlı bir şekilde gelişen dünyasında bilgiyi üretmek kadar, bilgiye ulaşmak ve onu etkin bir şekilde kullanmakta önem arz etmektedir (Gençoğlu ve diğ. 2005). Ülkemiz şartlarında verilen mühendislik eğitiminde, verilen mezunlar üzerinden yapılan en büyük eleştiri; mezuniyet sonrasında mühendisin sektör koşullarına beklenen etkiyi yapamaması yani sektörün ihtiyaçlarını karşılama konusunda yetersiz kalmasıdır (Öcal ve İnce 2012).

Mühendislik eğitimi ele alındığında dikkat edilmesi gereken hususlar şu şekilde sıralanabilmektedir (Gençoğlu ve Cebeci, 1999).

- Öğrencinin önüne çıkan problemleri çözerken analitik çözümler ve alternatif yöntemler geliştirme kabiliyetini kazandırmak.
- Bilgiyi ölçme, değerlendirme ve etkin kullanım kabiliyeti kazandırmak.
- Temel anlamda uygulanan tasarım ilkelerini öğrenciye öğretebilmek.

- Laboratuvar derslerinde uygulama eğitimlerine ağırlık vermek ve deneysel yöntemlerin öğrenciye öğretebilmek.
- Tasarım süreçlerinde, ellerinde bulunan malzeme ve sistemleri kullanabilmenin yanı sıra, alternatif çözümlemeleri araştırmalarını ve geliştirmeleri konusunda yönlendirmek.
- Mezun olan mühendisleri, bilgi birikimlerini ve yetkinliklerinigeliştirebilecekleri lisansüstü eğitimine hazır hale getirmek.

Türkiye'deki mühendislik eğitimi 2005 yılında yayımlanmış bir araştırmada, gelişmiş ülkelerde verilen eğitim ile kıyaslanmıştır. Elde edilen bulgular ise;

1) Türkiye'de orman ürünleri sektörü için, üretim alanında çalışacak mühendislere ihtiyaç vardır. Ürün geliştirme alanında yapılan araştırma ve geliştirme etkinlikleri önemsiz bir düzeyde kalmaktadır veya hiç yoktur.
2) Türkiye'de eğitimi verilen mühendislik disiplini üniversitelerin 4 yıllık programları içerisine toplanmıştır. Eğitimi verilen mühendislik programlarının ortak özelliği ise yurt dışında bulunan üniversitelerin programlarına benzetilmiş veya Türkiye'de bulunan gelişmiş üniversitelerin programlarından alınarak uygulanmıştır.
3) Mühendislik eğitim programlarının geliştirilmesinde mevcut sanayinin ihtiyaçları göz önüne alınmamaktadır.
4) Sanayinin ihtiyaçları göz önünde bulundurulmadığından dolayı üniversite ve sanayi arasında olması gereken miktarın altında işbirliği vardır.
5) Üniversite ve sanayi arasında yeterli miktarda işbirliği olmadığından dolayı ürün geliştirme alanında yapılan çalışmalar kısıtlı kalmaktadır.
6) Üniversitenin yetiştirdiği mezun ile sanayinin beklediği mühendis adayının kriterlerini birbirini tutmamaktadır.
7) Üniversiteler içinde yeni mühendislik programlarının açılmasının temel sebebi, sanayinin gereksinimleri değil politik ve kişisel nedenlerden kaynaklı olmaktadır (Çetin, 2003).

Yukarıda gösterilen durumların önüne geçebilmek için verilen öneriler ise;

- Mühendislik eğitiminden mezun olan kişilerin aldığı eğitimin sadece üniversite ile sınırlı kalmaması, meslek hayatı boyuncada mesleki eğitimlerin devam etmesi

gerekmektedir. Bunun temel sebebi ise hızla ilerleyen teknolojik gelişmeler bu durumu zorunlu kılmaktadır.

- Eğitim kapsamında belirlenen hedeflere ulaşmak için öğrencilere sadece ders planlarının uygunluğu yeterli değildir. Hangi bilgilerin öğretilmesi gerektiği kadar, ne şekilde öğretilmesi gerektiği özetle verilen eğitimin niteliği en az bu durum kadar önemlidir.
- Eğitim kapsamında yapılan öğretimin temel amacı sadece bilgiyi aktarmaktan ziyade öğrencilerin sorunu kavrayabilme, durumu anlayabilme, neden-sonuç ilişkisi kurabilme ve çözüme giden yolu tayin edebilmeyi kazandırmak olduğu hiç bir durumda gözden kaçırılmamalıdır.
- Uygulamalı mühendislik eğitimlerinin mevcut ders programlarındaki yükümlülüğü artmalıdır.
- Çağdaş düzende verilen eğitimin niteliği tayin edilirken, bu konuda yetkinlik sahibi tüm kurumların (işverenler, sendikalar, meslek odaları, öğrenci dernekleri vb.) işbirliği ile karar verilmelidir. Özellikle meslek odaları ile mutlaka temas sağlanmalıdır (Gençoğlu1 ve Gençoğlu 2005).

Mühendislik eğitiminde ana hedef, toplumların ihtiyaçlarını anlayıp ve buna uygun çözümler üretebilecek yetkinliğe sahip bireyler yetiştirmektir. Bunun yanında eğitim süreci ile uygulamalar birbirine paralel olarak seyretmesi gerekmektedir. Buradan yola çıkılarak şu söylenebilmektedir; mühendislik eğitimin temel amaçlarından birisi mühendisliğin esaslarını öğretmek olduğu kadar öğrenmeyi öğretmek olarak tanımlanabilmektedir. Bu durum öncesinde belirtildiği üzere öğretmenlik mesleğinin temel refleksi ile aynı amacı paylaşmaktadır. Bu amaç doğrultusunda oluşturulacak eğitim bileşenleri; ülke gerçeklerinin göz önüne alınması ve bu alanda belirlenen hedeflerin üzerine tanımlanarak uygulanması zorunludur (Newport ve Elms, 1997). Bu amaç yukarıda belirtilen vizyonla uygulandığı takdirde, uzun vadede sonucun başarısız olma ihtimali yoktur. Çünkü belirtilen sistem içinden en önemli özelliği kendini bilen bireyler çıktısı alınacaktır.

3.2.2. MÜDEK

Mühendislik fakültelerinde verilen eğitimin niteliğinin ve kalitesinin yükseltilmesi amacı ile 2002 yılında Türkiye ve K.K.T.C (Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti)'de eğitim veren mühendislik fakültelerinin dekanları tarafında MDK (Mühendislik Dekanları Konseyi)

kurulmuştur. MDK kurumunun başlıca görevi mühendislik fakültelerinde verilen lisans eğitim programlarının değerlendirilmesi olduğundan dolayı bu konuda detaylı bir program düzenleyip, uygulamak üzere Mühendislik Değerlendirme Kurulu'nu kurmuştur. 2007 yılı içerisinde bu kurul MÜDEK(Mühendislik Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği) adı altında dernekleşmiştir. MÜDEK yapısı altında görev alan idari personel dışında geriye kalan herkes gönüllülük esasınca herhangi bir ücret almadan çalışmaktadırlar (URL-1, 2018).

MÜDEK gibi bir kurumun varlığının temel sebebi Türkiye'de verilen lisans düzeyindeki mühendislik eğitimlerinin küresel standartlara denk bir şekilde ilerlemesini ihtiyaç olarak tanımlanmasından ötürü gelmektedir. MÜDEK kurumunun Dünya çapında geçerliliğini kanıtlayan en büyük gösterge ise Washington Accord tarafından resmi olarak tanınmasıdır. Washington Accord'un başlıca görevi Türkiye'de MÜDEK gibi diğer ülkelerde benzer tanımlarda çalışmalarını sürdüren yani lisans düzeyindeki mühendislik eğitim programlarını akredite eden kurumların birbirlerini büyük ölçüde eşdeğer olarak birbirlerini tanımasını sağlamaktadır. Aradaki bu anlaşma gereği ilgili kurumun Washington Accord'a dahil olduğu tarihten itibaren verdiği mezunları da kapsamaktadır. Daha önceki mezunların tanınması durumu ise ilgili kurumların kendi kararına bırakılmaktadır.

3.2.3. Orman Endüstri Mühendisliği Eğitimi

Türkiye'nin tarihsel süreçteki ormancılık eğitimine bakıldığı zaman, ülkemizde 17 Kasım 1857 tarihinde İstanbul'da açılan Orman Okulu ile başladığı görülmektedir. İstanbul Ünivesitesi'ne Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsünden bağlanan Orman Fakültesi, eğitim ve öğretim hayatını 13 kürsüsü ile 1948-1961 yılları arasında kadar sürdürmüştür. Yapılan araştırmalar ve verilen eğitimin kapsamı o günlerde çoğunlukla ormanlar üzerinde olmuş ve orman ürünlerinden faydalanma konusunda çalışan "Orman Ürünleri Faydalanma" kürsüsü haricinde sınırlı kalmıştır (Görgün ve Ünsal 2016). Ülkemizde ve dünyada o yıllarda gelişmekte olan özel sektörün kalifiye kişilere ihtiyacı sonucu 1971 yılında İstanbul Üniversitesi'nindesteği ile Karadeniz Teknik Üniversite'sinde Orman Endüstri Mühendisliği bölümü kurulmuştur. Bu durumu takiben 1982 yılında ikinci olarak İstanbul Üniversitesi çatısı altında da Orman Endüstri Mühendisliği bölümü açılmıştır. 2018 yılına kadar eğitim hayatına devam eden Orman Fakültesi alınan bir kararla İstanbul Üniversite'sinden İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa'ya bağlanmış olup eğitim-öğretim hayatına bu çatı altında devam

etmektedir. Günümüzde ÖSYM verileri incelendiğinde Türkiye'de toplamda dokuz adet orman fakültesinde Orman Endüstri Mühendisliği eğitimine devam edilmektedir. Son yıllarda kontenjanları daraltılan Orman Endüstri Mühendisliği Bölümünün, orman ürünleri sektörünün ticari hacmi yükseldikçe ihtiyaç duyulan kalifiye mühendis ihtiyacı aynı oranda artmamasından ötürü gelmektedir (Kesik ve Durmaz 2013). Uzun süreler boyunca fazla mezun verilmesinin kalifiye mezun yetiştirilmesi anlamına geldiği düşünce şekli son yıllarda yerini düşük sayıda mezun ve kişilere ulaşacak kaliteli eğitim algısına bıraktığından OEM kontenjanlarından yapılan daraltmalar yerinde olmaktadır.

Yukarıda belirtilen kapsam çerçevesinde Orman Endüstri Mühendisleri mezun olduktan sonra Tarım ve Orman Bakanlığı, TÜBİTAK(Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu), TSE(Türk Standartları Enstitüsü) ve çeşitli kamu kuruluşlarında çalışabilmektedirler. Belirtilmesi gerekmektedir ki Orman Endüstri Mühendislerinin kamu kuruluşlarında çalışma oranı oldukça düşük olup bundan ziyade özel sektör çatısı altında faaliyet gösteren kuruluşların bünyesinde çalışmaktadırlar. Kereste, kontrplak, odun esaslı kompozit ürünler gibi yarı mamul üreten firmalarda; mobilya, kapı-pencere doğrama, kağıt, parke gibi son ürün üreten firmalarda, üretimden satış-pazarlama, lojistik destek gibi tamamlayıcı rollere kadar; özetlemek gerekirse hammaddeden son ürüne ve tüketiciye kadar olan sürecin herhangi bir noktasında görev alabilmektedirler.

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa'da verilen OEM(Orman Endüstri Mühendisliği) ele alındığı zaman; ders geçme sistemi esas alınarak 4 yıllık örgün öğretim sürecinde yani 8 yarıyılda tamamlanmaktadır. 4. ve 6. yarıyıllarda devam durumlarını tamamlamış öğrencilerin iki yaz tatili döneminde toplam kırk iş günü staj yapmaları zorunludur. Bölümden mezun olunabilmesi için gerekli kredi şartının tamamlanması, ders planında belirtilen yükümlülüklerini tamamlanması, iki staj eğitiminin de başarılı olması ve son olarak orman ürünleri sektörünü daha yakından tanıyıp, süreçleri uygulamalı bir şekilde görmesi için yapılan teknik geziye katılmaları neticesinde Orman Endüstri Mühendisliği Bölümünden Lisans Derecesi almaya hak kazanmaktadırlar(URL-2, 2018). İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa bünyesi altında eğitim vermeye devam eden Orman Fakültesi Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü, MÜDEK kurumu tarafından ilk olarak 1 Ekim 2014- 30 Eylül 2019 tarihleri arasında akreditasyon sertifikası almaya hak kazanmıştır. Daha sonra 2019 Ekim-2021 Eylül dönemi için akreditasyonu uzatılmıştır. Eğitim seviyesinin sürdürülebilirliği,

niteliğinde sürekli iyileştirmeler yapılması en önemlisi de bu durumun Avrupa'daki eğitim ile karşılaştırılabilir olması için öncelikle denetimlerin ve sonrasında diplomanın varlığı gerekli olmaktadır (URL-2, 2018).



European
Accreditation
of Engineering
Programmes

EUR-ACE® Bachelor

This is to certify that the engineering degree programme

Orman Mühendisliği
(Forest Engineering)

provided by
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Orman Fakültesi
accredited by

MÜDEK

on **30 September 2019** until **30 September 2021**

satisfies the criteria for Bachelor degree programmes specified in the EUR-ACE® Framework Standards for the Accreditation of Engineering Programmes, and therefore for the above period of accreditation is designated as a

EUROPEAN-ACCREDITED ENGINEERING
BACHELOR DEGREE PROGRAMME.

certificate

ENAEE — For the European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAEE)

MÜDEK — For the Association for Evaluation and Accreditation of Engineering Programs- (MÜDEK)

The President
Mr. Damien OWENS

Chair, Executive Board
Prof. Dr. Timur DOĞU

Brussels, 29 June 2019

Istanbul, 29 June 2019

A graduate of this programme may define him/herself "EUR-ACE® Bachelor/Master" as appropriate.

Şekil 3.2: İ.Ü.C Orman Endüstri Mühendisliği MÜDEK Diploması.



Şekil 3.3:İstanbulÜniversitesi-Cerrahpaşa Orman Endüstri Mühendisliği Eğitimi Akreditasyon Belgesi.

Yukarıda bahsedilen niteliklerin karşılaştırılabilir ve denetlenebilir olması açısından MÜDEK kurumu mühendislik eğitimi temel çıktılarını belirlemiştir. Mühendislik eğitimi veren kurumlar MÜDEK tarafından belirlenen temel çıktıları kapsayacak şekilde kendi program çıktılarını tanımlamaktadırlar.

Giriş kısmında belirtildiği gibi bu çalışmanın temel amacı olan İstanbul Üniversitesi Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü mezunlarının çalışma hayatındaki yeterlilikleri bizler için önem arz etmektedir. İ.Ü. Orman Endüstri Mühendisliği Bölümünün mezunlarına kazandırmak istediği Program Çıktıları (PÇ) aşağıda yer almaktadır;

1. Matematik, fen bilimleri ve Orman Endüstri Mühendisliği disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.

2. Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
3. Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.
4. Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
5. Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
6. Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
7. Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.
8. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
9. Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci. Orman Endüstri Mühendisliği uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
10. Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
11. Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.

Yukarıda verilen 11 adet Program Çıktısı İ.Ü.C Orman Fakültesi lisans eğitimi kapsamında verilen derslerde derecelendirilerek uygulanmaktadır. Uygulamanın en büyük getirisi öğrenci ve dış paydaşların ders içeriğini değerlendirebilmesidir. Bunun yanında dersin amacı, içeriği, öğrenme çıktıları, yeterlilik ilişkisi, ders kapsamında kullanılan kaynaklar, haftalık ders müfredatı, sınav değerlendirme sistemi hakkında ders seçiminden önce bilgi

alınabilmektedir.Bu sayede eğitim-öğretim niteliği sürekli izlenebilmekte olup gerekli iyileştirmelerin uygulanması daha kolay hale gelmektedir.

Matematik, fen bilimleri ve Orman Endüstri Mühendisliği disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi	5
Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	5
Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	4
Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci. Orman Endüstri Mühendisliği uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Tablo 3.1: Ahşap Fiziği Dersi için Program Çıktılarının değerlendirilmesi (URL-3, 2019).

2016 yılında İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesinde yapılan bir araştırmada Ülkemizde bulunan Orman Endüstri Mühendislerinin (OEM) durumu ile Amerika kıyası yapılmıştır. Amerika örneği 1980-2009 yılları arasındaki veriler incelenmiş olup OEM öğrencileri sayısının sabit olduğu gözlemlenmiştir. Ülkemizde OEM bölümlerinin içinde bulunduğu sıkıntıların Avrupa ve ABD'de yaşanan sıkıntılarla benzerlik gösterdiği saptanmıştır (Yeşil, 2018).

OREMDER(Orman Endüstri Mühendisleri Derneği) tarafından 2014 yılı içerisinde toplamda 464 kişinin katılımı ile yapılmış olan anket sonuçları incelendiğinde; mesleğin bilinilirliğinin düşük olduğu ortaya çıkmaktadır. Katılım gösteren adayların yarısı buna bağlı olarak bölümü istemeyerek tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Fakat bölüme başladıktan sonra yüksek oranda okuyan öğrenciler bölüme severek eğitimlerine devam etmektedirler. Yine de anket katılımcıları bölümün eğitim kapsamında memnun oldukları kadar ders içeriği ve verilen eğitimi yüksek oranda yeterli bulmadıklarını belirtmişlerdir.

Eğitim anlamında başlıca belirtilen eksiklikler ise;

- Verilen uygulama derslerinin yetersizliği
- Yabancı dil eğitiminde bulunan eksik noktalar
- Ders içeriklerinin güncel bir forma kavuşturulamaması

olarak tespit edilmiştir (Acar, 2014). Buradan anlaşılması gereken ülkenin genel durumunda da belirtildiği gibi eğitim-öğretim alanında yapılması gereken atılımlar bulunmaktadır. Bu durum kısa süreli bir kalkınma projesi olarak değerlendirilmemelidir. Uzun vadede; sabır ve bilgi birikimi ile oluşturulacak bir eğitim ekolü ile aşılacağı çok net bir gerçektir.

OEM eğitim kurumlarının eğilimleri ise aşağıdaki maddeler şeklinde belirlenmiştir.

- Mühendislerin yetiştirilmesinde kullanılan yetkinlik araçları, endüstri işverenlerinin ve paydaşlarının gereksinimleriyle aynı düzlemde değildir.
- Üniversite öğrenim harçları ve çalışan teşvikleri endüstri ve öğrenci ihtiyaçlarını karşılayacak biçimde çabuk ve etkili olarak dönüştürülmelidir.

- İş alanındaki geleneksel engeller ve olumsuz endüstri imajı öğrencilerin ilgi göstermesini sınırlamaktadır.
- Eğitim stratejileri, üçüncü binyıl(milenyum) öğrencilerinin ve profesyonellerinin tercih ve gereksinimleriyle uyumlu değildir (URL-4, 2019).

Çalışma sonunda elde edilen sonuçlardan bir kısmı aşağıdaki maddeler şeklinde sıralanabilir(URL-4, 2019);

a. Yeni bir fakülte ve Orman Endüstri Mühendisliği bölümü açılmamalıdır. YÖK tarafından kontenjanların daha da azaltılması gerekmektedir ve bunun yanında verilen eğitimin kalitesinin sürekli olarak arttırılması gerekmektedir.
b. Kamu ve özel sektör temsilcileriyle birlikte üniversitelerin ilgili bölümleri işbirliği içinde olmalıdır. Bu ortaklıkla birlikte ulusal çapta tanınan bağlayıcı kararlar getirebilen "Ulusal Orman Endüstri Platformu" kurulmalıdır.
c. Üniversiteye giriş sınavında yüksek puan alan öğrencileri bölüme çekmek için fakültelerin isim değişikliğine gitmesinin olumlu etki oluşturacağı vurgulanmıştır.

Orman Endüstri Mühendisi olarak mezun olan kişilerin istihdam edilmesinde verilen eğitimin-öğretim sürecinin yeterliliği yadsınamaz bir gerçektir. Bu kapsamda verilen mühendislik eğitiminin süreci bu noktada bitmemektedir. Bu sürecin devamı olan kişinin istihdam edildikten sonraki durumunun gözlemlenmesi eğitim-öğretim niteliğinin hangi açıdan geliştirilmesi gerektiğine ışık tutacaktır.Bu bağlamda mesleki yeterliliklerin üniversiteler tarafından tekrar değerlendirilip bu konuda bir reform yapma gereksinimi acil çözüm bekleyen sorunlar kategorisine girmektedir(Karslıoğlu 2007).

4. MALZEME VE YÖNTEM

4.1. MALZEME

Çalışmamızın odağında bulunan materyal İstanbul Üniversitesi Orman Endüstri Mühendisliği bölümü mezunlarıdır. Daha önce belirtildiği gibi 2018 yılında alınan kararla Orman Fakültesi İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa'ya bağlandığı için anket yapılan kişiler İstanbul Üniversitesi mezunları olmuştur. Çalışmamız 1993-2018 yılı aralığında mezun olup piyasada çalışmakta olan Orman Endüstri Mühendislerine uygulanmıştır. Bu çalışma kapsamında orman ürünleri sektörünün yoğun olarak yer aldığı İstanbul ve Bolu Bölgesi arasında kalan işletmelerde çalışan İstanbul Üniversitesi mezunu Orman Endüstri Mühendislerine anket uygulanmıştır. Grubun sayısı, kimlik ve irtibat bilgileri İstanbul ve Bolu bölgeleri arasında kalan alanda firmalarla çalışan Orman Endüstri Mühendislerine telefon görüşmeleri veya mail aracılığı ile randevu alınarak elde edilmiştir. Randevu alınamadığı takdirde anket formlarının mail aracılığı ile gönderilip kişilerin katılımı sağlanmıştır. Uygulanan anketin fakülte sitesinde yer alan anketten farkı ise, internet sitesi üzerinden yapılan anketlerde doğruluk kontrolü yapılamadığından dolayı verimli sonuç alınamamaktadır. Bu sebepten dolayı anket uygulaması yukarıda da belirtildiği gibi yüz yüze veya telefon görüşmeleri ile yapılarak doldurulmasında oluşacak hata payları azaltılarak uygulanmıştır. Uygulanan yönetici anketi ile sektörün Orman Endüstri Mühendislerine bakışı da ortaya konulmaya çalışılmıştır.Anketin uygulanmasında gönüllülük esasıgözetilmiştir.

Firma İsmi	Çalışan Sayısı	Yönetici Sayısı
Çamsan Entegre	3	2
Gentaş Metal Sanayi	2	1
KASTAMONU ENTEGRE	4	3
BETEK BOYA	1	1
Orman Orman Mahsulleri	5	2
Aslandağ Grup	4	2
Arkersan Kerestecilik	1	1
METEX DESİGN GRUP	1	1
İstanbul Büyükşehir Belediyesi- KUDEB	1	1
Bilenor Orman Ürünleri	3	1
Hemel Emprenye	2	1
Ligno Makine	2	1
Koleksiyon Tasarım Mobilya	3	1
Defne Orman Ürünleri	3	1
İnterdekor Dekorasyon	2	1
Portakal Ahşap	5	1
Zivella Mobilya	3	1
Dorsat Yapı	4	2
Ahmet Demirel Orman Ürünleri	2	-
Panelsan Orman Ürünleri	2	1
Cadi Metal Mobilya	2	-
Seger Orman Ürünleri	2	-
Karebant Orman Ürünleri	2	-
İstanbul Orman Bölge Müd.	1	1
Sarp İnşaat Mobilya	1	1

Şekil 4.1: Anket yapılan firma isimleri, çalışan ve yönetici sayıları.

4.2. YÖNTEM

4.2.1. Anket Formlarının Hazırlanışı ve Uygulanması

Araştırmamızda veri toplama tekniği olarak anket formları kullanılmıştır. Bu çalışmanın amacına uygun bir anket oluşturabilmek için İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Endüstri Mühendisliği Bölüm Başkanlığı tarafından mezun bilgi sistemi için kullanılan anket formu amaca uygun olarak kısmi değişikliklerle yeniden düzenlenmiştir. Buna karşın uygulanan anketlerin özü aynı olup çalışmanın başında belirtilen Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü eğitim amaçları ve program çıktılarının ne ölçüde mezunlara kazandırılabildiğinin ölçülmesine yönelik sorulardan oluşturulmuştur. Çalışmada çalışan Orman Endüstri Mühendislerine ve bu mühendislerin birinci dereceden bağlı oldukları amirlerine uygulanan anketler olmak üzere iki tip anket kullanılmıştır. Personel anketinin

uygulandığı mezun Orman Endüstri Mühendisleri fakülte niteliklerini değerlendirmeye alırken; yönetici anketinde ise ilgili mezun mühendislerin birincil derecede raporlama yaptıkları amirleri mühendisin niteliklerini değerlendirmeye almıştır.

Mesleki yeterliliklerin ölçümünde program çıktıları birebir alınarak ankette soru olarak yöneltilmiştir.

4.2.2. Personel Anketi

Mezun Orman Endüstri Mühendislerine uygulanmıştır. Yöneltilen sorular mezun oldukları durumdaki yeterlilik seviyeleri gözetilerek oluşturulmuştur. Personel Anketi üç ana bölümiçermektedir. İlk bölümde kişisel bilgiler yer almaktadır. İkinci bölümde mezunun kariyer bilgileri ile ilgili sorular yönetilmektedir. Kariyer bilgileri bölümünde görüş belirtebileceği bölüm ve çoktan seçmeli sorulara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde ise İ.Ü.C Orman Endüstri Mühendisliği bölümü program çıktılarına derecelendirme soruları ile yer verilmiş olup ve son olarak mezun kişinin fikir ve görüşlerinin alındığı açık uçlu sorular yöneltilmiştir.

PERSONEL ANKETİ

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Orman Fakültesi Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü

Mezunları Anketi-2019

Mezunlarla İlişkileri Geliştirme Komisyonu

KİŞİSEL BİLGİLER

Adınız Soyadınız: .....

İÜC OEM Bölümü - Mezuniyet yılınız: .....

Yüksek lisans öğrenimi yaptıysanız:

Üniversite Adı: .....

Enstitü / Program Adı: .....

Doktora öğrenimi yaptıysanız:

Üniversite Adı: .....

Enstitü / Program Adı: .....

Aldığınız diğer eğitim ve sertifikalar:

.....

Çalıştığınız Firma Adı: .....

Bildiğiniz yabancı diller:

◯ İngilizce ◯ Almanca ◯ Fransızca ◯ İtalyanca ◯ Çince ◯ Rusça ◯ İspanyolca ◯ Arapça ◯ Diğer.....

Şekil 4.2: Personel Anketi 1. Bölüm.

KARİYER BİLGİLERİ
DENEYİM BİLGİLERİ (* işaretinin olduğu alanların doldurulması zorunludur)
Kaç yıldır çalışıyorsunuz? * :
- Daha önce başka bir kurum veya işte çalıştınız mı? ☐ Evet ☐ Hayır
- Cevabınız evet ise önceki iş yeriniz veya faaliyet alanı ve ne kadar süre çalıştınız?
- Şu an çalıştığınız firmadaki mevcut pozisyonunuz nedir?
☐ Genel Yönetici ☐ Direktör ☐ Müdürler ☐ Şeflik-Yöneticilik
☐ Kıdemli Uzman, Uzman, Uzman Yardımcısı
- Şu an çalıştığınız firmada daha önce farklı pozisyonlarda çalıştınız mı?
◯ Genel Yönetici ◯ Direktör ◯ Müdürler ◯ Şeflik-Yöneticilik
◯ Kıdemli Uzman, Uzman, Uzman Yardımcısı
- İş yerinde çalıştığınız departman: *
☐ AR-GE ve ÜR-GE ☐ Tasarım ☐ Üretim ☐ Kalite-Kontrol ☐ Satış ve Pazarlama ☐ Bilgi İşlem ☐ İnsan Kaynakları ☐ Finans - Muhasebe ☐ Lojistik-Dağıtım-Depolama
- Mevcut iş yerinizden kazanmakta olduğunuz aylık gelir düzeyiniz aşağıdaki aralıkların hangisindedir? *
☐ 0-2.000 TL ☐ 2.001- 4.000 TL ☐ 4.001 - 6.000 TL ☐ 6.001 - 8.000 TL ☐ 8.001 - 10.000 TL ☐ 10.001 TL ve üzeri
- İş başvurularınızda İ.Ü.C. Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü mezunu bir orman endüstri mühendisi size referans oldu mu? ☐ Evet ☐ Hayır

Şekil 4.3: Personel Anketi 2. Bölüm.

- Çalıştığınız işyeri veya işyerlerinde görevli olduğunuz her türlü pozisyon ve uygulamaları dikkate alarak aşağıdaki yargı ve değerlendirmelere katılımınızı belirtiniz.
(Birden fazla şık işaretlenebilir)
◯ Bir birimde mevcut teknolojik yapının bütünüyle değişmesinde önemli karar vericilerden biri oldum.
◯ Bir birimde teknolojik yapının kısmen geliştirilmesinde önemli karar vericilerden biri oldum.
◯ Bir birimde üretim prosesininin iyileştirilmesinde önemli karar vericilerden biri oldum.
◯ Bir birimde ürün-hizmet standartlarının uluslararası düzeyde gelişiminin sağlanarak firmanın rekabet düzeyinin geliştirilmesinde yönlendirici bir görev üstlendim.
◯ İ.Ü.-C. Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü mezununun iş başvurusunda referans oldum.
◯ Başka bir üniversitenin Orman Endüstri Bölümü mezununun iş başvurusunda referans oldum.
◯ Yukardaki yargılardan hiçbirine tam olarak katılamıyorum.
- Herhangi bir sanayi-üniversite işbirliği projesinde görev aldınız mı? ☐ Evet ☐ Hayır
- Yanıtınız EVET ise, lütfen kaç adet projede yer aldığınızı, proje(ler)deki görevinizi belirtiniz.
.....
- Herhangi bir mesleki organizasyona (dernek, oda vb.) üye misiniz? ☐ Evet ☐ Hayır
- Yanıtınız EVET ise, lütfen üye olduğunuz mesleki organizasyonu (dernek, oda vb.) belirtiniz.
.....

Şekil 4.4: Personel Anketi 3. Bölüm.

İ.Ü.C OEM'in Program Çıktıları Açısından Değerlendirilmesi
İÜ-C Orman Endüstri Mühendisliği lisans eğitimiyle aşağıda yer alan becerileri hangi oranda kazandığınızı belirtiniz. (1 = Çok Zayıf, 10 = Çok İyi)
- Matematik, fen bilimleri ve Orman Endüstri Mühendisliği disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi:
1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi, etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci. Orman Endüstri Mühendisliği uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Çocuğunuza veya sevdiğiniz bir yakınınıza İ.Ü.C.-Orman Endüstri Mühendisliği eğitimi almasını tavsiye eder misiniz? (1 Kesinlikle etmezdim. – 10 Kesinlikle ederdim):1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- İşe ilk başladığınızda en çok hangi konu(lar)da zorlandınız? Bunun için eğitim sürecinde neler yapılmasını önerebilirsiniz?
.....
- Sizce Orman Endüstri Mühendisliği lisans programında verilen eğitimin olumlu yönleri nelerdir?
.....
Anketimiz bitmiştir. Görüşlerinizi bizimle paylaştığınız için teşekkür ederiz.

Şekil 4.5: Personel Anketi 4. Bölüm.

4.2.3. Yönetici Anketi

Orman Endüstri Mühendislerinin çalıştıkları firmada bulunan birincil derecede raporlama yaptıkları amirlerine uygulanmıştır. Orman Endüstri Mühendisliğinin eğitim-öğretim çıktılarının ve mezun personelin verimliliğinin amiri tarafından değerlendirilmesi açısından program çıktılarının ölçümünde sağlama olması açısından sorular yönetilmiştir. Yönetici Anketi dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde firma kurum bilgilerine yer verilmiştir. İkinci bölümde yöneticinin mezundan beklentilerini ölçmek adına altına ifade bırakabileceği sorular sorulmuştur. Üçüncü bölümde firmada çalışan mezun kişinin firma içindeki departmanlara katkısı derecelendirme ile ölçülmüştür. Son bölümde ise firmada çalışan mezunun, İ.Ü.C. Orman Endüstri Mühendisliği bölümü program çıktıları niteliğinin ölçülmesi adına Personel Anketi ile aynı sorular yönetilmiş olup yöneticinin çalışanın firmaya sağladığı katkıları değerlendirmesi açısından derecelendirmeli sorular yönetilmiştir.

İşveren / Yönetici Anketi

İÜC Orman Fakültesi Orman Endüstri Mühendisliği

Firma Kurum Bilgileri

Adınız Soyadınız :

Firmadaki Pozisyonunuz :

- □ Genel Yönetici
- □ Direktör
- □ Müdürler
- □ Şeflik-Yöneticilik
- □ Kıdemli Uzman, Uzman, Uzman Yardımcısı

Mezun Olduğunuz Bölüm :

- □ İ.Ü.-C. Orman Endüstri Mühendisliği
- □ Diğer üniversitelerin Orman Endüstri Mühendisliği
- □ Makine Mühendisliği
- □ Kimya Mühendisliği
- □ Diğer:

Çalıştığınız Birim : .....

Şekil 4.6: Yönetici Anketi 1. Bölüm.

İ.Ü.C mezunu OEM'lerinden Beklentileriniz
A) Çalıştırdığınız mezunlarımızdan beklediğiniz katkıyı alabiliyor musunuz?
(1 = Çok Zayıf, 10 = Çok İyi) 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
B) Çalıştırdığınız mezunlarımızın eksikleri nelerdir?
.....
C) Çalıştırdığınız mezunlarımızın olumlu yönleri nelerdir?
.....
İ.Ü.C mezunu OEM'lerinin Birimlere Göre Katkıları
(1 = Çok Zayıf, 10 = Çok İyi)
AR-GE: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
Tasarım: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
Üretim: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
Satış-Pazarlama: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
Kalite-Kontrol: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
Planlama: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
Rekabet gücüne sağladığı katkı: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

Şekil 4.7: Yönetici Anketi 2. Bölüm.

Firmanızda Çalışan İ.Ü.C Mezunu OEM'lerinin Program Çıktıları Açısından Değerlendirilmesi
Çalıştırdığınız mezunların aşağıdaki ölçütleri sizce ne derece sağladıklarını puan vererek değerlendiriniz. (1 = Çok Zayıf, 10 = Çok İyi)
- Matematik, fen bilimleri ve Orman Endüstri Mühendisliği disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci. Orman Endüstri Mühendisliği uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
Anketimiz bitmiştir. Görüşlerinizi bizimle paylaştığınız için teşekkür ederiz.

Şekil 4.8: Yönetici Anketi 3. Bölüm.

4.2.4. Verilerin Analizi Amacıyla Kullanılan Yöntemler

Anket çalışmasına toplamda 61 personel ve 27 yönetici katılmıştır. Anket sonucunda elde edilen ham veriler Microsoft Excel programı ile değerlendirmeye alınmıştır. Yöneltilen sorular Excel programında öncelikle kendi aralarında değerlendirilmiş olup sonrasında ise iki anket arasındankarşılaştırılarak elde edilmiş ortalama sonuçlar yorumlanmıştır. Anket içerisinde yöneltilen derecelendirmeli sorular 1-10 şiddeti aralığında değerlendirmeye alınmış olup beşli likert ölçeği göz önüne alınarak incelenmiştir. Buna göre;

1,2= Çok Zayıf

3,4= Zayıf

5,6=Orta

7,8=İyi

9,10=Çok İyi

olacak şekilde değerlendirmeye alınmıştır. Anketin üçüncü bölümünde yer alan MÜDEK Program Çıktılarının hem personel hem yönetici anketlerinde yöneltilmiş sorularda ise öncelikle iki anket tipi kendi içlerinde excel programında verilerin ortalaması alınmış olup sonrasında elde edilen ortalama veriler personel ve yönetici anketleri arasında derecelendirmeye tabi tutulmuştur. Bunun yanında Program Çıktılarının ortalamasının güvenilirliği ve sonuçların iki grup için anlamlı olup olmadığının daha net anlaşılması için SPSS programı ile %95 güven düzeyi esas alınarak Bağımsız Örneklem T Testi uygulanmıştır.

5. BULGULAR

5.1. ANKET SONUCUNDA ELDE EDİLMİŞ HAM VERİLER

Her iki anket sonucunda elde edilmiş veriler aşağıda gösterilmiştir.

Mezuniyet Yılı	Kaç Yıldır Çalıştığı(yıl)	Yüksek Lisans	Doktora	Sertifika	Yabancı Diller	Önceden Çalıştığı(yıl)
2010	8	-	-	-	İngilizce	3
2018	0,7	-	-	-	İngilizce	0
2015	5	-	-	-	İngilizce	1
2011	8	-	-	-	İngilizce	0,5
2010	9	-	-	-	-	7,5
2015	2	-	-	Auto-Cad, 3D Max ve İngilizce	İngilizce	0,5
2011	6	-	-	Auto-Cad, İTÜ Arge İnovasyon Yönetimi	İngilizce	1
2017	3	-	-	-	İngilizce	0
2013	4	Fen Bil. Ens.(OEM)	-	İSG, İlk Yardım Ser.	İngilizce, Almanca	0
2014	4	-	-	Auto-Cad, 3D Max	İngilizce	0,5
2002	16	Fen Bil. Ens. (OEM)	-	-	İngilizce	1
2013	5	-	-	-	İngilizce	2
2004	15	-	-	-	İngilizce	0
2002	15	-	-	-	İngilizce	0
2010	8	-	-	-	İngilizce	0
1992	25	MBA	-	İletişim, Satış Becerileri	İngilizce	3
2011	7	Fen Bil. Ens.	Fen Bil. Ens.	İSG	İngilizce	2
2009	9	-	-	-	İngilizce	1
2014	5	Fen Bil. Ens. (OEM)	-	-	-	2
2007	15	-	-	İMOS Eğitmen Sertifikası, İlk Yrd. Ser.	İngilizce	15
2019	5	-	-	-	İngilizce	0
2018	0,7	-	-	-	İngilizce	0
2011	8	-	-	SAP, Microsoft Office	İngilizce	0,5
1994	20	Fen Bil. Ens. (OEM)	-	SAP	İngilizce	-
2010	8	-	-	-	İngilizce	3
2017	2	-	-	-	İngilizce	-
2015	7	Sosyal Bil. Ens.		-	İngilizce	2
1993	26	Fen Bil. Ens. (OEM)	-	İşletme Fakültesi	İngilizce	0,5
1994	24	-	-	-	İngilizce	2
2018	1	-	-	-	İngilizce	-
2018	1	Fen Bil. Ens. (OEM)	-	-	İngilizce	-
2014	4	-	-	-	İngilizce	-
2006	13	-	-	Pazarlama, Sosyal Medya	İngilizce	3
2002	22	-	-	-	İngilizce	7
2000	19	-	-	-	İngilizce	13
2014	4	-	-	-	İngilizce	1,5
2017	4	-	-	-	İngilizce	-
2001	16	Fen Bil. Ens.	-	-	ngilizce, Fransızca	14
2004	14	-	-	-	İngilizce	-
2013	5	Fen Bil. Ens. (OEM)	-	-	İngilizce	-
2001	20	-	-	İSG	İngilizce	1
2002	22	Sosyal Bil. Ens.	-	-	İngilizce	3
2003	8	Fen. Bil. Ens	Fen Bil. Ens.		İngilizce, Almanca	6
2014	4	Fen Bil. Ens. (OEM)	-	-	İngilizce	-
1999	17	Fen Bil. Ens. (OEM)		İSO Kalibrasyon Sertifikaları	İngilizce	1
2007	12	-	-	Holz-he gmbh Satış Teknik Eğitimleri	İngilizce	1,5
2011	10	-	-	-	İngilizce	3
2018	1	-	-	3D Max, İngilizce	İngilizce	-
2017	0,5	Fen Bil. Ens. (OEM)	-	-	İngilizce	-
2018	1	-	-	-	İngilizce	-
2018	0,5	-	-	İSG	-	-
2018	1	-	-	-	-	-
2016	2,5	-	-	Auto-CAD, Microsoft Office	İngilizce	-
2018	0,5	-	-	-	İngilizce	-
2018	6	-	-	Muhasebe Sertifikası	İngilizce	5
2018	1	-	-	-	İngilizce	-
2017	2,5	-	-	-	İngilizce	2
2015	3	-	-	-	İngilizce	-
2012	6	-	-	-	İngilizce	3
2015	4	Fen Bil. Ens. (OEM)	-	Serbest Meslek Mensupluğu	-	3
2005	13	-	-	-	İngilizce	5

Şekil 5.1. Anket Sonucunda Elde Edilen Veriler 1.

Önceden Çalıştığı Pozisyon	Mevcut Pozisyon	Çalıştığı Departman	Aylık Gelir(TL)	Sanayi-Üni Projesi	Dernek Oda
1	2	5	4.000,00 ₺	-	-
-	1	5	2.000,00 ₺	-	-
1	3	5	6.000,00 ₺	-	-
1	3	5	8.000,00 ₺	-	-
1	1	8	2.000,00 ₺	-	Orman Müh. Odası
2	2	9	2.000,00 ₺	-	OREMDER
3	3	9	4.000,00 ₺	-	
-	1	1	2.000,00 ₺	Evet	OREMDER
-	1	6	4.000,00 ₺	-	OREMDER
1	1	5	4.000,00 ₺	-	OREMDER
1	2	7	8.000,00 ₺	-	-
1	1	7	4.000,00 ₺	-	Orman Müh. Odası
-	3	7	4.000,00 ₺	-	-
-	3	7	4.000,00 ₺	-	-
-	3	7	4.000,00 ₺	-	Orman Müh. Odası
1	3	5	10.000,00 ₺	-	-
1	1	9	4.000,00 ₺	-	Orman Müh. Odası
1	1	6	4.000,00 ₺	Evet	-
1	1	1	4.000,00 ₺	-	OREMDER
1	1	8	6.000,00 ₺	-	
1	3	7	2.000,00 ₺	-	OREMDER
-	1	5	2.000,00 ₺	-	-
2	3	5	8.000,00 ₺		Orman Müh. Odası
-	3	5	8.000,00 ₺	-	
1	2	5	4.000,00 ₺	-	-
-	2	9	4.000,00 ₺	-	-
3	5	5	4.000,00 ₺	-	Orman Müh. Odası
1	2	5	6.000,00 ₺	Evet	Orman Müh. Odası
1	2	5	10.000,00 ₺	-	-
-	1	5	2.000,00 ₺	-	-
-	1	5	2.000,00 ₺	-	-
-	3	7	2.000,00 ₺	Evet	-
1	3	5	2.000,00 ₺	-	
1	5	9	10.000,00 ₺	Evet	Orman Müh. Odası
2	3	9	6.000,00 ₺	-	-
1	1	7	2.000,00 ₺	Evet	-
-	1	7	2.000,00 ₺	-	-
1	1	7	6.000,00 ₺	-	-
-	2	9	4.000,00 ₺	-	-
-	1	9	4.000,00 ₺	-	-
1	3	7	6.000,00 ₺	-	-
1	5	5	10.000,00 ₺	-	Orman Müh. Odası
1	1	6	6.000,00 ₺	-	-
-	1	6	4.000,00 ₺	-	-
1	1	6	6.000,00 ₺	-	Orman Müh. Odası
1	1	5	4.000,00 ₺	-	Orman Müh. Odası
1	1	5	-	-	-
-	2	8	2.000,00 ₺	-	-
-	2	7	2.000,00 ₺	Evet	-
-	1	2	2.000,00 ₺	-	-
-	1	2	2.000,00 ₺	-	Orman Müh. Odası
-	1	7	2.000,00 ₺	-	-
-	1	5	2.000,00 ₺	-	Orman Müh. Odası
-	1	5	2.000,00 ₺	-	-
1	1	2	2.000,00 ₺	-	-
-	3	5	4.000,00 ₺	-	-
1	1	5	2.000,00 ₺	-	-
-	1	5	4.000,00 ₺	-	-
1	1	7	4.000,00 ₺	-	-
1	2	7	2.000,00 ₺	-	REMDER, Orman Müh. Oda
1	3	7	4.000,00 ₺	-	-

Şekil 5.2. Anket Sonucunda Elde Edilen Veriler 2.

Yukarıda gösterilen veri tablolarında ham veriler yer almaktadır. Şekil 5.2'de bulunan "çalıştığı departmanlar " kısmı için;

1) Kıdemli Uzman, Uzman ve Uzman Yardımcısı

2) Şeflik ve Yöneticilik

3) Müdür

4) Direktör

5) Genel Yönetici

“Mevcut Pozisyon” kısmı için ise;

1) Lojistik-Dağıtım Depolama

2) Finans- Muhasebe

3) İnsan Kaynakları

4) Bilgi İşlem

5) Satış ve Pazarlama

6) Kalite Kontrol

7) Üretim

8) Tasarım

9) Arge-Ürge’ yi temsil etmektedir.

Ar-Ge	Tasarım	Üretim	Satış-Pazarlama	Kalite-Kontrol	Planlama	Rekabet Gücüne Sağladığı Katkı
9	5	8	7	7	8	7
4	4	6	5	7	6	5
7	1	8	1	8	8	5
5	5	9	9	9	9	7
6	7	8	9	8	8	7
5	5	10	8	8	7	9
10	10	10	10	10	10	10
7	5	7	7	7	8	6
6	8	6	9	7	7	6
8	2	9	9	8	7	7
7	6	8	6	7	7	7
8	7	6	5	4	4	3
6	3	6	8	5	4	5
8	7	7	7	7	7	7
4	3	7	7	6	4	6
4	9	8	8	6	10	10
6	8	7	7	7	8	8
7	8	8	1	9	5	6
9	7	9	8	9	7	7
9	6	7	6	7	7	7
8	8	7	7	8	8	8
6	7	6	6	8	7	8
8	8	8	7	8	8	5
8	6	7	8	8	8	6
8	8	8	6	9	7	7
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	5	6	6	9
6,89	*6,15*	*7,52*	*6,74*	*7,37*	*7,07*	*6,8*

Şekil 5.3. Mühendislerin Departman Katkılarının Yöneticilere göre Değerlendirilmesi.

Şekil 5.3'de ise yöneticilerin 1-10 şiddeti aralığında mezun mühendislerin departman katkıları değerlendirmeleri istenmiştir. Şeklin altında kırmızı ile belirtilen kısım ortalamalarını göstermektedir.

1. Madde	2. Madde	3. Madde	4. Madde	5. Madde	6. Madde	7. Madde	8. Madde	9. Madde	10. Madde	11. Madde	Bölümü Tavsiye Etme(1-10)
7	7	3	7	7	7	6	7	6	4	3	2
5	6	7	5	7	8	9	8	8	7	8	5
5	7	1	1	5	9	9	7	8	7	5	6
6	6	4	5	5	6	6	7	6	4	8	8
4	4	3	2	4	3	3	2	3	2	3	3
5	6	3	6	4	6	5	3	1	4	3	1
1	1	1	1	3	7	7	7	4	4	3	5
1	4	2	2	3	3	3	7	3	4	5	5
8	6	4	4	8	8	8	8	10	6	6	4
3	3	3	3	3	3	4	3	5	3	3	1
5	4	1	1	1	1	5	5	5	1	1	1
5	4	1	1	6	5	3	6	4	5	6	1
7	7	7	8	8	9	9	8	8	9	8	5
8	7	6	6	6	7	6	6	7	7	7	5
7	7	7	7	6	8	5	8	9	9	9	9
7	6	5	6	6	6	5	6	5	5	5	4
5	5	6	6	7	8	6	5	7	6	5	3
5	5	5	5	7	8	9	8	8	5	8	3
5	5	5	5	5	5	1	5	3	1	3	5
3	3	2	1	4	2	1	1	4	5	2	1
7	7	8	7	7	8	8	9	9	8	6	8
8	8	5	7	9	10	9	10	10	6	9	7
6	6	6	6	4	5	6	5	7	4	7	6
1	1	1	1	1	3	5	3	5	4	4	3
6	5	3	5	6	6	3	4	5	4	3	2
8	7	9	7	9	8	5	9	10	9	7	7
8	8	8	5	7	9	6	7	7	8	6	8
5	5	1	5	1	5	1	5	5	3	3	8
7	8	7	8	7	9	9	9	9	8	8	8
3	3	4	6	5	5	4	7	7	3	3	2
7	7	8	8	7	9	8	9	8	7	7	6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	6	6	4	6	6	4	4	4	4	4	1
7	7	6	8	7	6	7	8	5	8	7	3
5	7	5	7	8	9	7	8	5	4	7	3
9	8	7	6	6	6	8	8	8	8	8	6
8	8	7	7	7	7	7	8	8	8	8	7
5	5	4	4	5	5	3	4	7	3	5	2
6	6	5	5	5	5	6	6	6	5	5	2
7	9	8	8	9	8	5	7	9	9	8	5
7	8	8	3	7	3	3	7	9	7	2	7
7	7	7	8	8	7	6	7	6	7	6	7
7	6	5	6	8	7	8	8	8	8	9	8
8	5	5	5	4	4	2	3	4	2	1	3
5	6	6	5	5	7	4	7	7	3	4	1
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	8	9	9	9	9	3	8	7	8	10	5
10	10	9	9	10	10	9	10	9	8	8	7
9	9	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	7	7	7	7	9	9	7	7	7	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	5	4	5	8	8	7	8	6	7	6	6
6	10	7	8	10	10	9	10	8	9	7	1
7	5	7	10	10	10	7	9	10	10	10	5
7	6	6	7	7	8	9	7	9	9	8	6
8	8	8	7	9	9	7	6	7	8	9	6
5	4	5	6	7	7	7	4	5	5	5	5
6	6	7	8	8	8	6	5	4	4	6	6
7	6	1	1	5	5	5	5	9	5	5	1
5,97	5,90	5,10	5,33	6,05	6,45	5,70	6,33	6,38	5,63	5,65	4,50

Şekil 5.4. MÜDEK Program Çıktılarının Personel Anketi Sonuçları.

Şekil 5.4 ise mezun mühendislerin Program Çıktılarına olan cevaplarını içermektedir. En alta bulunan kırmızı ile belirtilmiş kısım ortalamalarını içermektedir.

1. Madde	2. Madde	3. Madde	4. Madde	5. Madde	6. Madde	7. Madde	8. Madde	9. Madde	10. Madde	11. Madde
9	8	7	9	8	10	10	9	10	10	9
2	3	3	3	3	4	4	5	4	4	4
7	7	8	8	7	7	9	9	8	6	7
7	7	9	8	7	9	6	7	8	8	8
7	7	6	8	8	7	7	8	7	7	6
10	9	8	10	8	8	6	7	10	7	9
8	8	8	6	8	10	10	10	10	8	8
7	7	7	7	5	5	3	3	7	5	3
6	6	6	8	7	7	7	6	6	7	6
6	6	6	5	5	7	6	6	6	7	5
9	9	9	8	8	9	10	9	8	7	7
5	5	5	5	5	8	8	7	6	7	6
6	6	7	6	5	4	8	7	7	7	5
6	6	6	6	7	8	7	6	6	5	5
4	5	4	5	5	7	7	7	5	8	6
9	8	9	9	8	10	9	10	10	9	9
7	7	7	5	5	8	7	8	7	8	8
6	6	7	8	7	8	9	8	10	8	8
9	10	9	9	8	10	8	10	10	8	7
7	7	8	7	7	9	7	8	9	9	9
4	4	6	5	7	9	8	6	9	9	8
6	5	5	4	6	4	5	8	7	7	4
4	5	7	7	7	8	6	7	6	7	5
7	7	6	7	7	8	5	6	8	7	6
6	6	7	7	5	8	8	8	9	7	7
3	3	7	5	5	7	4	7	4	7	5
5	5	5	6	7	4	3	8	8	5	4
6,37	6,37	6,74	6,70	6,48	7,52	6,93	7,41	7,59	7,19	6,44

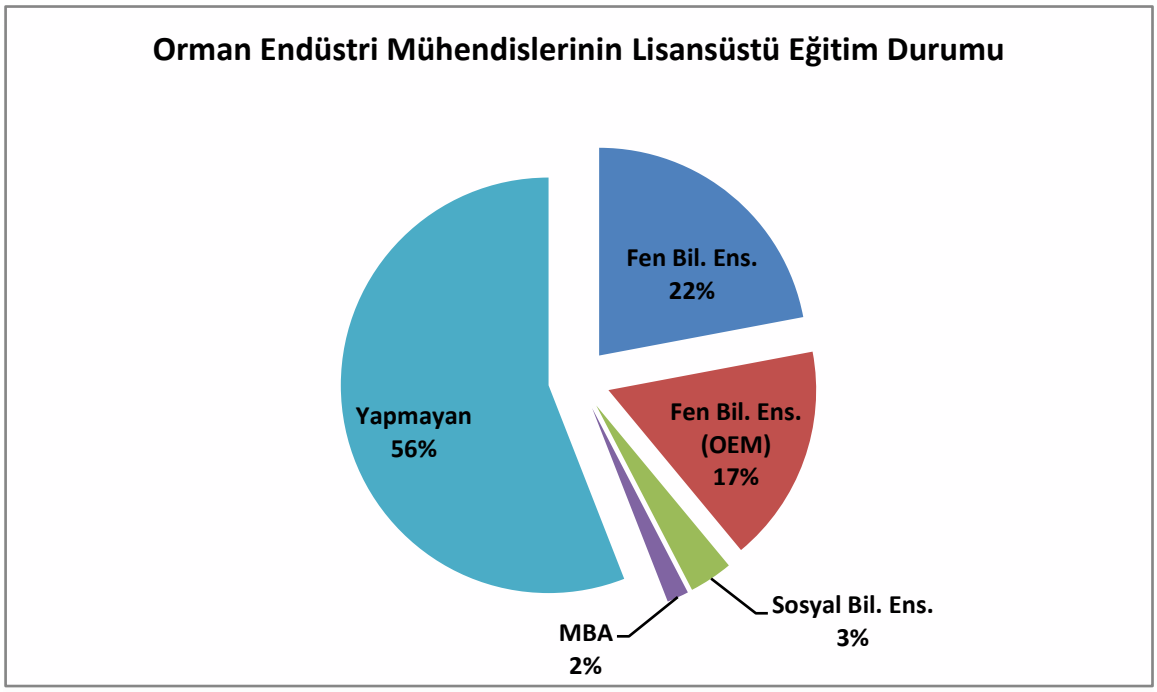
Şekil 5.5. MÜDEK Program Çıktılarının Yönetici Anketi Sonuçları.

Şekil 5.5 ise Yönetici Anketinde Yöneticilere sorulan 11 adet Program Çıktısına cevaplarını içermektedir. Tablonun en altındaki kırmızı ile belirtilen kısım ortalama değerleri göstermektedir.

5.2.PERSONEL ANKETLERİNİN İNCELENMESİ

5.2.1. Orman Endüstri Mühendislerinin Lisansüstü Eğitim Durumu

İstanbul Üniversitesi mezunu Orman Endüstri Mühendislerinin mezun olduktan sonra lisansüstü eğitime devam edip etmediklerini ölçmek için sorulan soruya verilen yanıtlar Şekil 5.6'de görülmektedir.

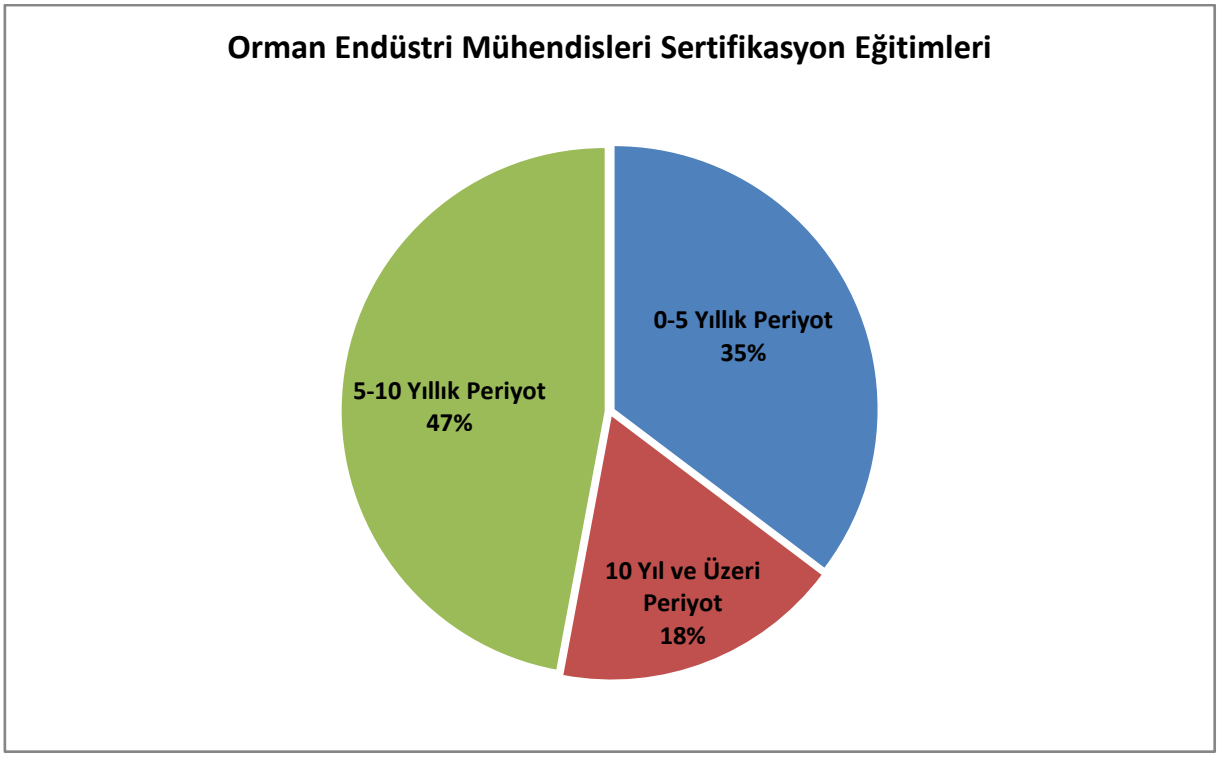


Şekil5.6: Orman Endüstri Mühendislerinin Lisansüstü Eğitim Durumu.

Grafik üzerinden görüldüğü üzere ankete katılan Orman Endüstri Mühendislerinin %56'lık kısmı lisansüstü eğitimalmamışlardır. Lisansüstü eğitim alanların %39'u eğitimine fen ve mühendislik alanında devam ederken, bunların %17'si mezun oldukları alan olan Orman Endüstri Mühendisliği alanında %22'si ise farklı bir alanda tercihte bulunmuşlardır. Lisansüstü eğitim alanların %3'ü Sosyal Bilimler alanını ve %2'si de MBA programını tercih etmişlerdir.

5.2.2. Orman Endüstri Mühendislerinin Sertifikasyon Eğitim Durumu

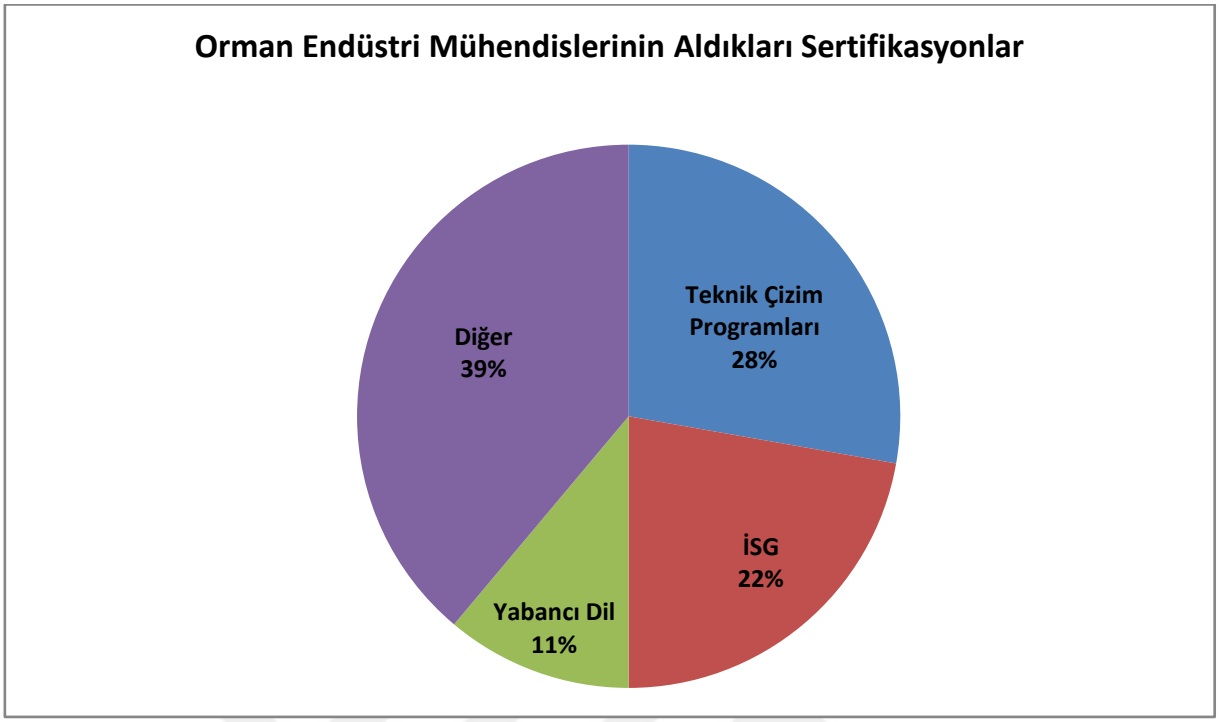
Mezun olan mühendislerin sertifikasyon eğitimlerine başvurma oranı Şekil 5.7'de 5'er yıllık periyotlarda olacak şekilde incelenmiştir.



Şekil5.7: Orman Endüstri Mühendislerinin Sertifikasyon Eğitimleri.

Elde edilen sonuçlarçalışanların; kariyer hayatları, sektörleri içinde çalışmaya başladıkları sürelere göre 3 farklı periyoda bölünmüştür. Her periyodun içine giren çalışan o periyot içinde değerlendirmeye tabi tutulmuş olup buna göre aşağıda belirtilen yüzdeli dilimler oluşturulmuştur. Buna göre kariyer hayatının 0-5 yıllık periyodu içerisinde bulunan çalışan mühendislerin %35'lik bir kısmı sertifikasyon eğitimi almış olup, 5-10 yıllık periyotta %47 ve son olarak 10 yıl ve üzeri periyotta ise %18 olarak gözlemlenmiştir.

Şekil 5.8'te sertifika eğitimi alan orman endüstri mühendislerinin ne tür bir sertifika programına devam ettiklerini göstermektedir.

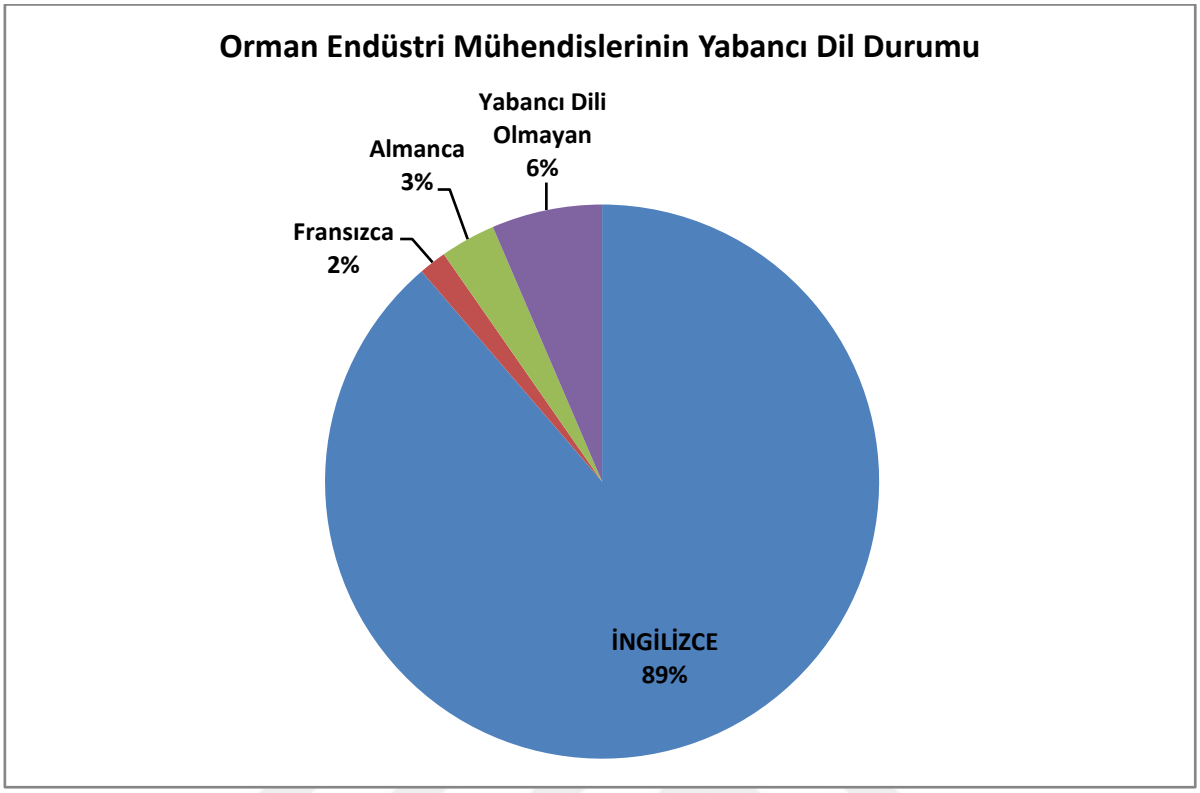


Şekil5.8: Orman Endüstri Mühendislerinin Tercih Ettiği Sertifikasyon Eğitimleri.

Yukarıda görüldüğü üzere sertifikasyon eğitimi alan Orman Endüstri Mühendisleri teknik çizim programları sertifikasyonlarını%28'lik dilimde tercih etmişlerdir. %22'lik dilimde İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimini alınmış olupbunu %11'lik oranda yabancı dil üzerine eğitimler izlemiştir. Grafikte "diğer" olarak belirtilen %39'luk dilimde ise; iletişim ve satış becerileri, muhasebecilik ile ilgili belgelendirmeler ve pazarlama ve sosyal medya üzerine olan sertifikasyonlar yer almaktadır.

5.2.3. Orman Endüstri Mühendislerinin Yabancı Dil Durumu

Ankette yöneltilen yabancı dil sorusu "bildiğiniz yabancı diller" şeklinde çoktan seçmeli bir şekilde sorulmuş olup yabancı dil bilgisi oranını ölçme amacı ile çalışanlara yöneltilmemiştir. Bu kapsamda Şekil 5.9'te Orman Endüstri Mühendislerinin yabancı dil durumlarını göstermektedir.

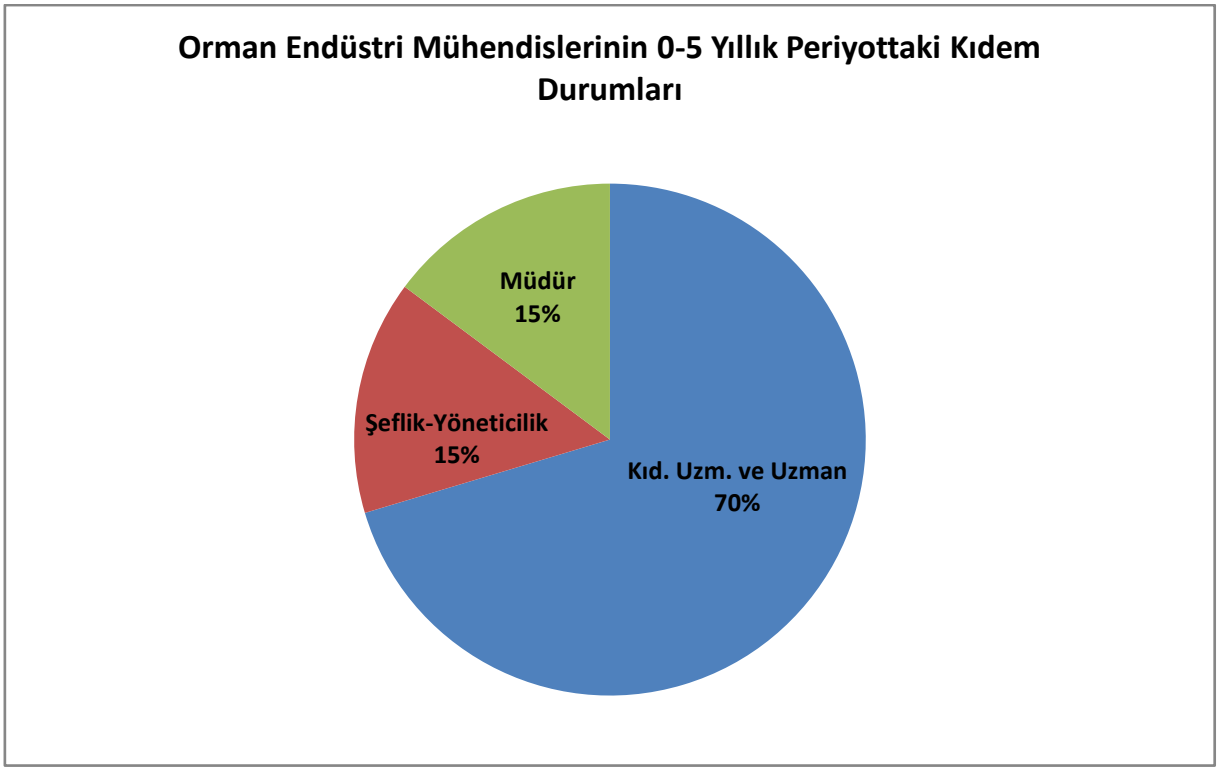


Şekil5.9: Orman Endüstri Mühendislerinin Yabancı Dil Durumu.

Grafikte görüldüğü üzere %89'luk dilimle Orman Endüstri Mühendislerinin ağırlıklı olarak kullandıkları yabancı dil İngilizcedir. %3'lük bir dilimle Almanca görülmekte olup %2'lik bir dilimde Fransızca görülmüştür. %6'lık dilimde ise yabancı dili olmayan mezunlar saptanmıştır.

5.2.4 Orman Endüstri Mühendislerinin Kıdem Durumları

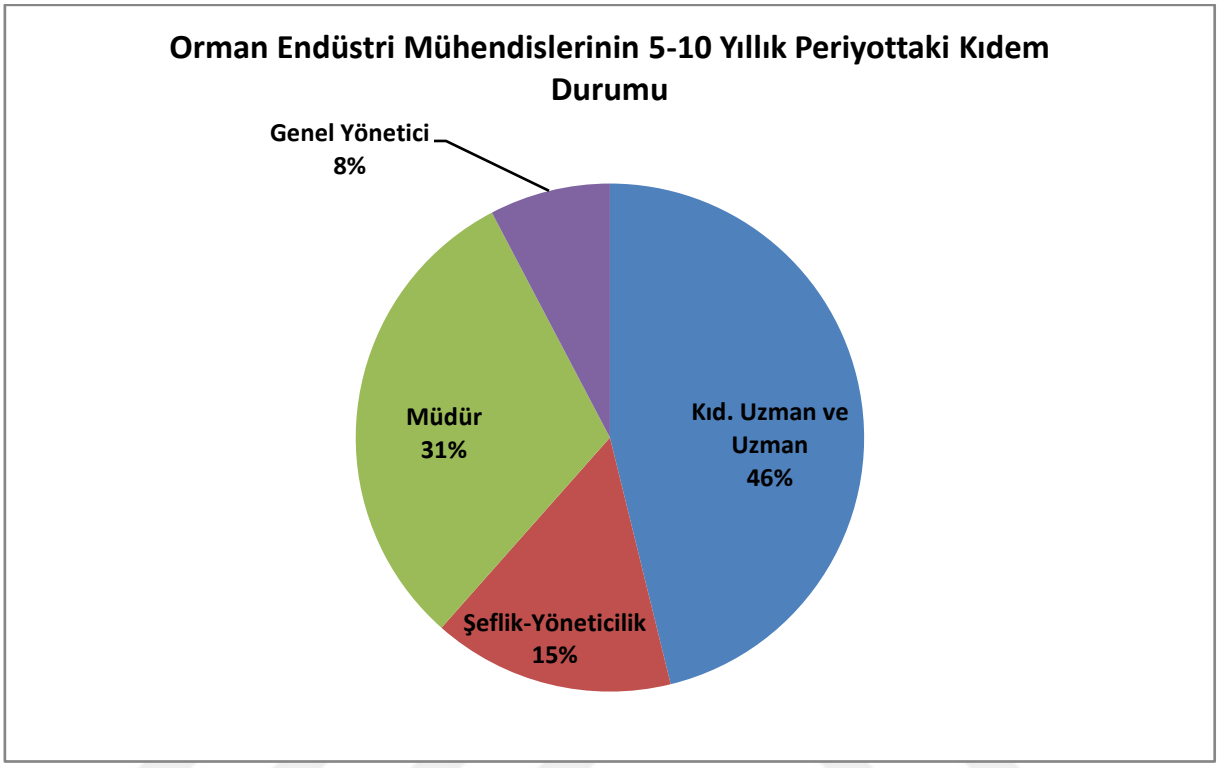
Mühendislerin mezun olduktan sonra ilk 5 yıllık çalışma hayatındaki kıdem durumları Şekil 5.10'da verilengrafikteki gibidir.



Şekil5.10: Orman Endüstri Mühendislerinin 0-5 Yıllık Periyottaki Kıdem Durumu.

Şekil 5.10'da görüldüğü gibi, yeni mezun sayılabilecek Orman Endüstri Mühendisleri %70'lik bir oranla meslek hayatlarına kıdemli uzman, uzman veya uzman yardımcısı olarak başlamışlardır. %15'şerlik dilimlerde şef-yönetici şeflik-yöneticilik veya müdürlük pozisyonu ile meslek hayatlarına devam etmektedirler.

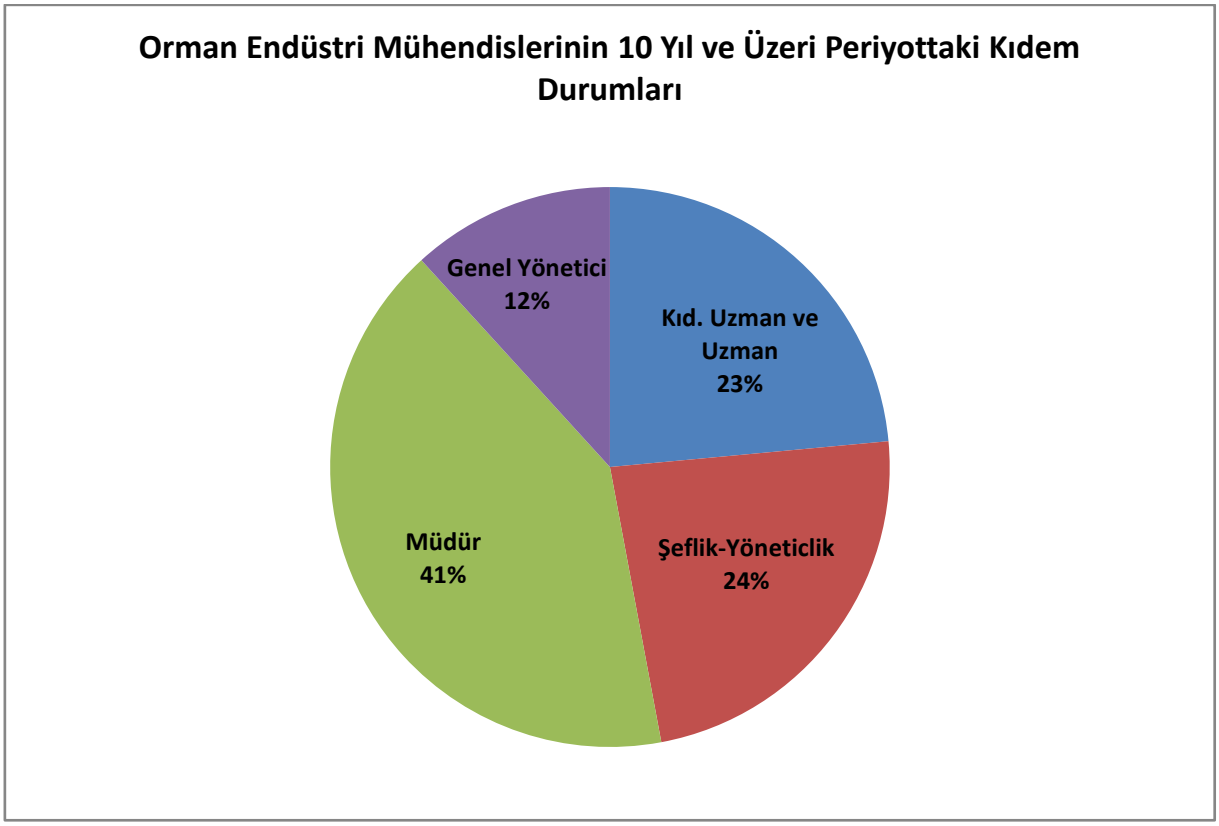
Şekil 5.11, işyerlerindeki çalışma süresi 5 ile 10 yıl arasında olan mühendislerin kıdem durumlarını göstermektedir.



Şekil5.11:Çalışma süresi 5-10 Yıl arasında olan Orman Endüstri Mühendislerinin Kıdem Durumu.

5-10 yıllık çalışma süresine sahip mühendisler incelendiğinde%46'lık bölümünün uzman ve kıdemli uzman olarak çalıştıkları, %31'lik bölümünün müdürlük pozisyonunda bulundukları, %15'lik bölümünün şeflik-yöneticilik yaptıkları ve son olarak %8'lik bölümünün de genel yönetici pozisyonunda yer aldıkları görülmektedir.

Son olarak 10 yıl ve üzeri bir süredir çalışma hayatına devam eden orman endüstri mühendislerinin bulundukları pozisyonlar ise Şekil 5.12'de verilengrafikteki gibidir.



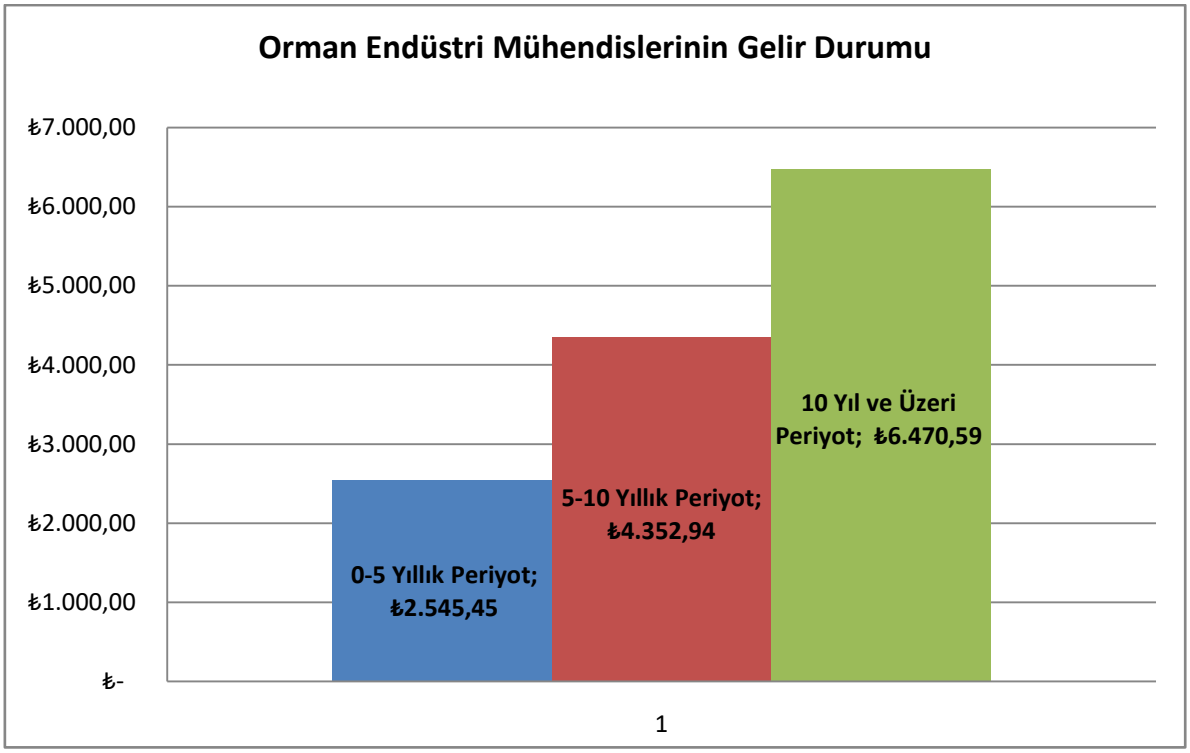
Şekil5.12: 10 Yıl ve Üzeri Periyotta Orman Endüstri Mühendisleri Kıdem Durumu.

Çalışma hayatında 10 yıl ve üzeri süredir yer alan orman endüstri mühendislerinin%41'lik bir oranla müdürlük, %24'lük bölümünün şeflik-yöneticilik, %23'lük bölümünün uzman kadrosu ve son olarak %12'lik bölümünün ise genel yöneticilik pozisyonlarında çalıştıkları görülmektedir. Yukarıda verilen üç şekilbirlikte incelendiği zaman görülen sonuçlar ise;

- Orman Endüstri Mühendisleri kariyer hayatlarına ağırlıkta olmak üzere uzman kadrosu ile başlayıp 10 yıl ve üzeri periyotta müdür kadrosu ile devam etmektedirler.
- Şeflik-yönetici kadrosunda 0-5 yıllık periyot ile 10 yıl ve üzeri periyot arasında %9'luk bir yükseliş olduğu gözlemlenmiştir.
- 0-5 yıllık ve 10 yıl ve üzerine periyot karşılaştırıldığında çalışanlar ağırlıkla uzman kadrosundan müdürlük kadrosuna yükselmişlerdir.

5.2.5. Orman Endüstri Mühendislerinin Gelir Durumu

Şekil 5.13 Orman Endüstri Mühendislerinin çalışma hayatında geçirdikleri sürelere göre aylık ortalama gelir durumlarını göstermektedir.

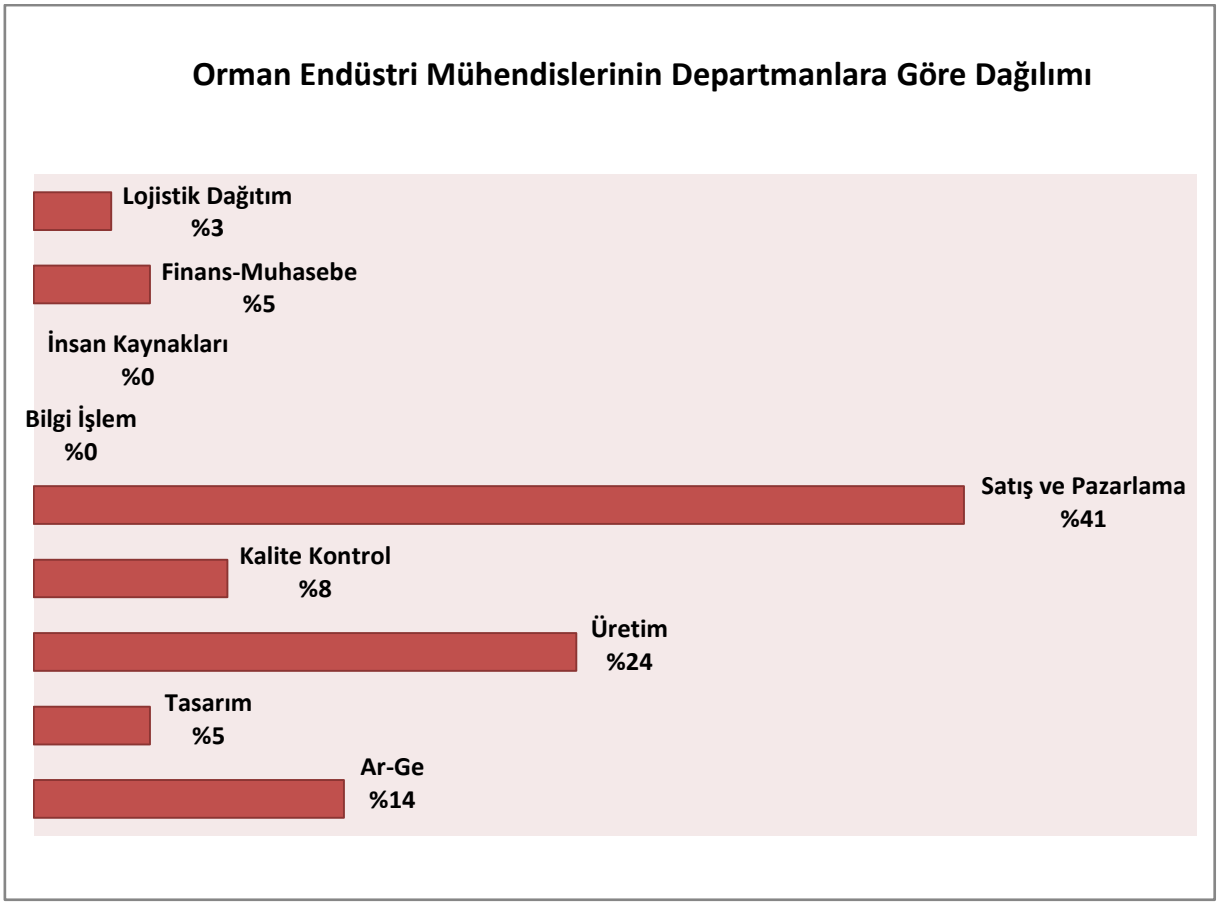


Şekil5.13: Orman Endüstri Mühendislerinin Gelir Durumu.

Yukarıda Şekil 5.13'de görüldüğü üzere üç periyot şeklinde incelenen gelir durumları, 2019 itibariyle asgari ücretin 2020 TL olduğu göz önüne alınarak değerlendirilmiştir. Orman Endüstri Mühendislerinin 0-5 yıllık periyotta 2.545 TL, 5-10 yıllık periyotta 4.352 TL ve son olarak 10 yıl ve üzeri periyotta ise 6.470 TL gelir elde ettikleri gözlemlenmiştir.

5.2.6. Orman Endüstri Mühendislerinin Çalıştığı Departmanlar

Şekil 5.14 Orman Endüstri Mühendislerinin işyerlerinde çalıştıkları departmanları göstermektedir.

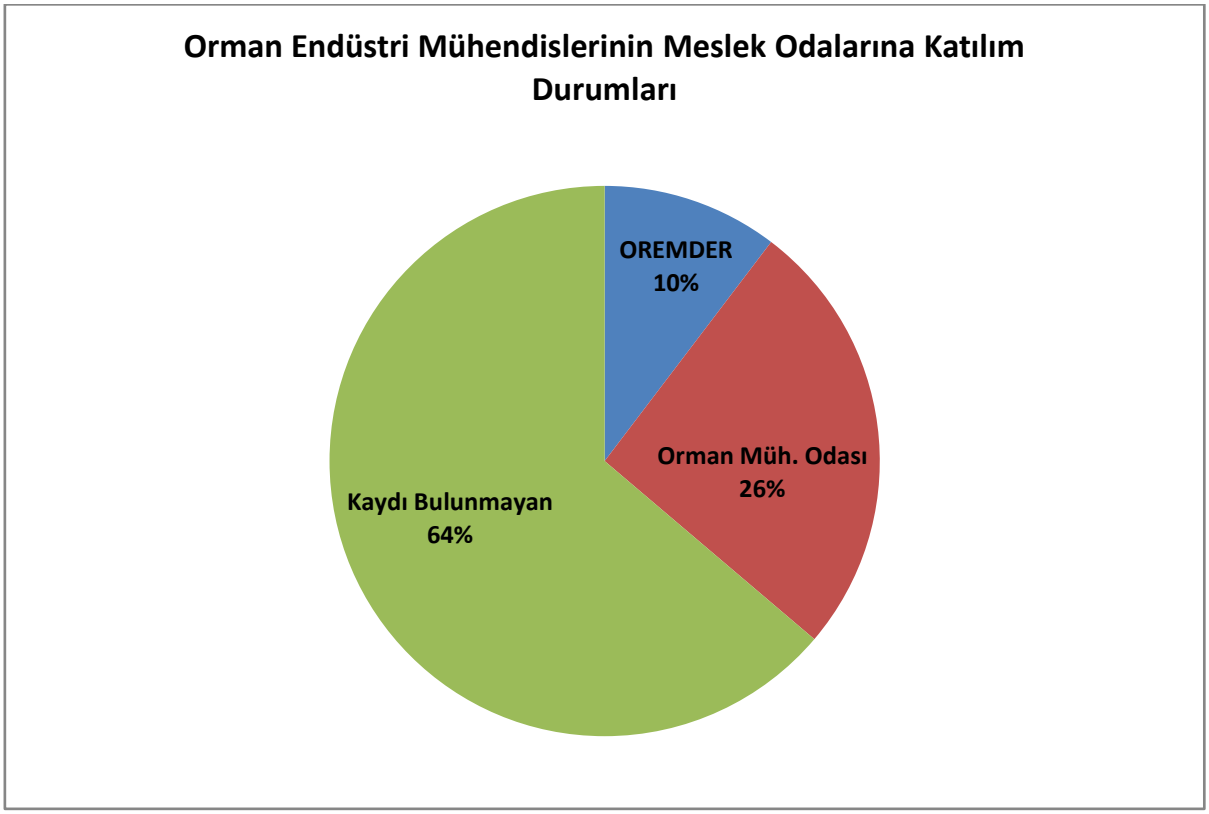


Şekil5.14: Orman Endüstri Mühendislerinin Çalıştığı Departmanlar.

Anket çalışmasına katılan Orman Endüstri Mühendislerinin%41 ile ağırlıklı bir bölümünün Satış ve Pazarlama departmanında çalıştıkları görülmüştür.Bunu %24'lük oranla Üretim departmanı takip etmektedir. Orman endüstri mühendisleri daha sonra sırasıyla %14'lük oranda Ar-Ge, %8'lik dilimde Kalite Kontrol, %5'erlik dilimde Tasarım ile Finans-Muhasebe ve %3'lük bir dilimde ise Lojistik Dağıtım departmanlarında kariyer hayatlarına devam etmektedirler.

5.2.7. Orman Endüstri Mühendislerinin Mesleki Organizasyolara Katılımı

Şekil 5.15 anket çalışmasına katılan orman endüstri mühendislerinin dahil oldukları mesleki organizasyonları göstermektedir.

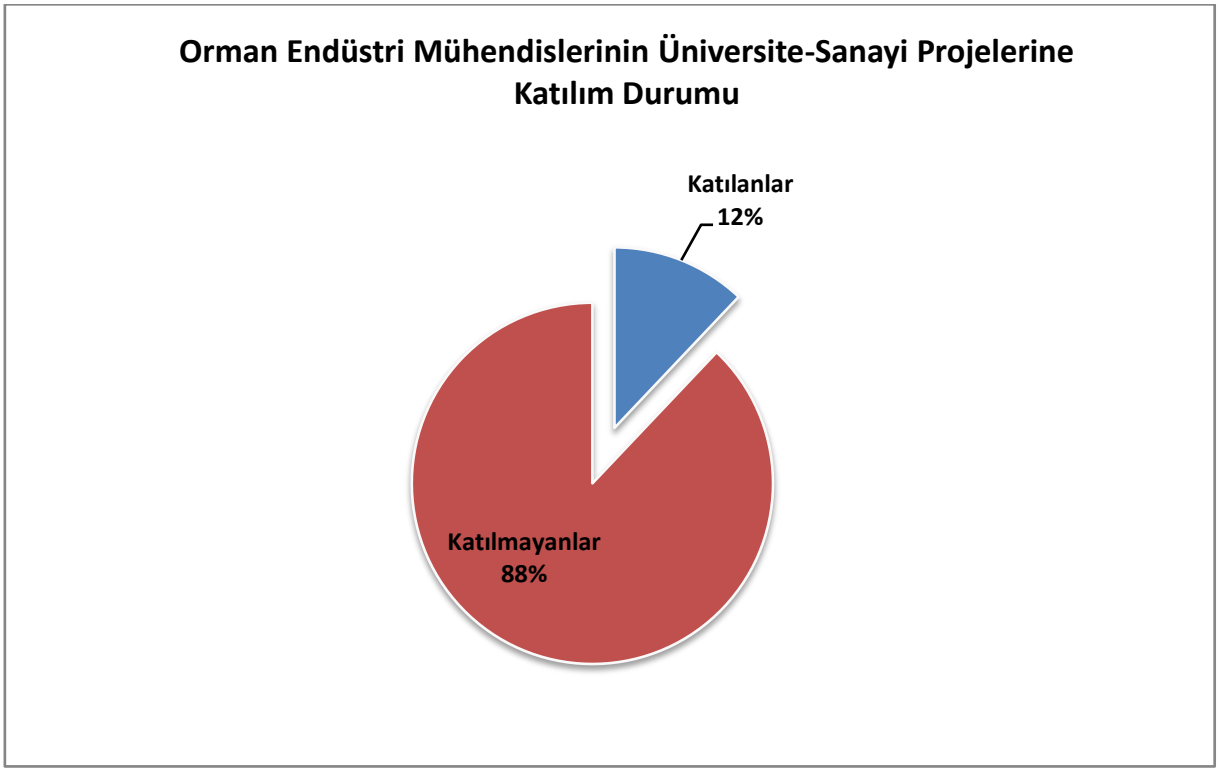


Şekil 5.15: Orman Endüstri Mühendislerinin Mesleki Organizasyonlara Katılımı.

Şekil 5.15'de degörüldüğü üzere görüşülen Orman Endüstri Mühendislerinin %64'ü meslek odasına ya da farklı bir mesleki organizasyona katılım göstermemişlerdir. En yüksek katılımın olduğu mesleki organizasyon %26'lık oranla Orman Mühendisleri Odası olmuştur. Bunu %10 oranında OREMDER izlemiştir.

5.2.8. Üniversite Sanayi İşbirliği Projelerine Katılım

Şekil 5.16 bu çalışma kapsamında görüşme yapılan İstanbul Üniversitesinden mezun orman endüstri mühendislerinin bir üniversite-sanayi işbirliği projesinde yer alıp almadıklarını göstermektedir.



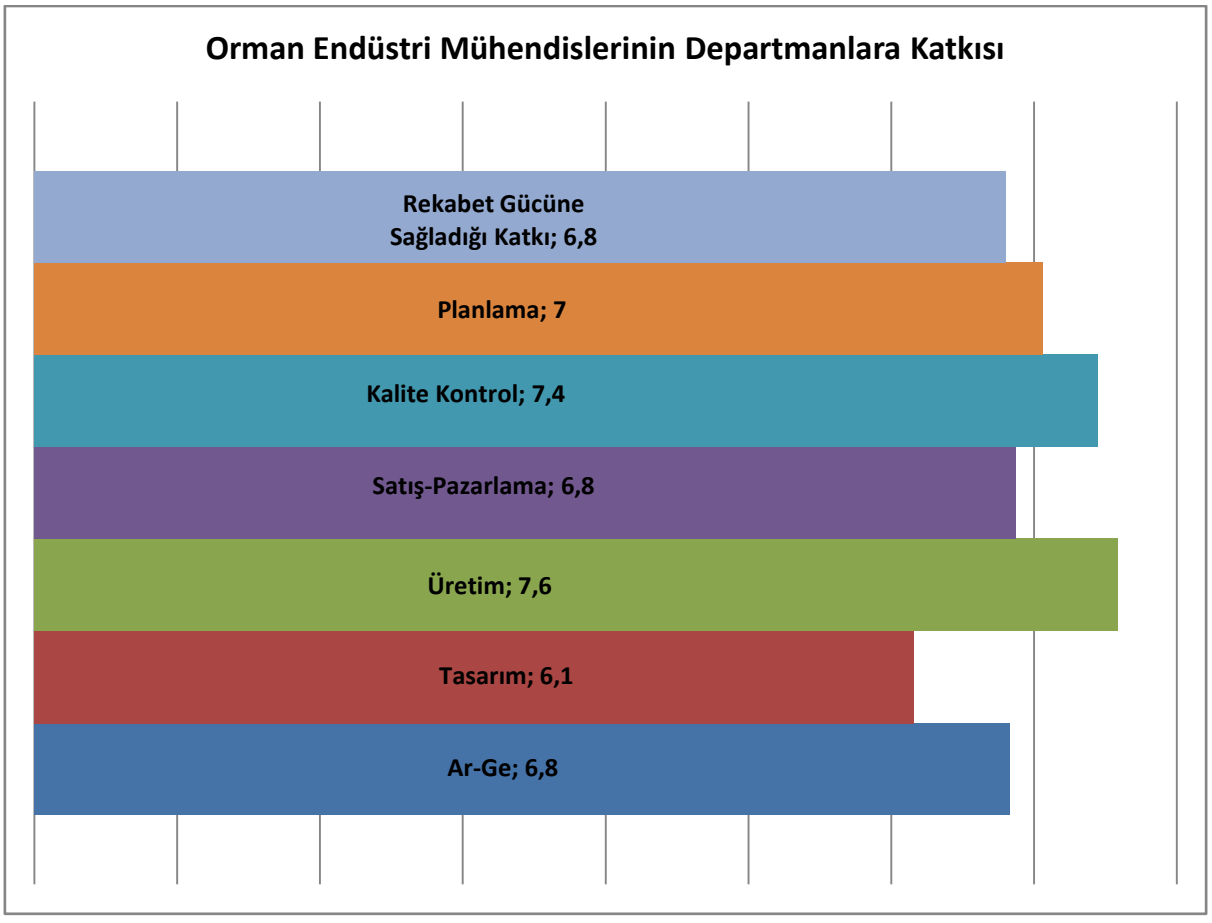
Şekil5.16: Orman Endüstri Mühendislerinin Üniversite-Sanayi İşbirliği Projelerinde Yer Alma Durumu.

Grafik bize açık bir şekilde göstermiştir kigörüşülen Orman Endüstri Mühendisleri %88gibi büyük bir oranda herhangi bir Üniversite-Sanayi İşbirliği Projesinde yer almamışlardır. Kalan %12'lik bölüm ise bir üniversite-sanayi işbirliği projesinde görev aldıklarını beyan etmişlerdir.

5.3. YÖNETİCİ ANKETLERİ

5.3.1. Yöneticilerin Orman Endüstri Mühendislerini Değerlendirmesi

Anket çalışmasına katılan orman endüstri mühendislerinin birinci dereceden amiri durumunda bulunan yöneticilerle yapılan anket çalışmasında, çalışanların bulundukları departmana yaptıkları katkı düzeylerini yöneticilerin 0-10 puan aralığında değerlendirmeleri istenmiştir. Şekil 5.17 bu soruya yöneticilerin verdikleri cevapların puanlamaların ortalamalarını göstermektedir.



Şekil5.17: Yöneticilere göre Orman Endüstri Mühendislerinin Departmanlara Katkısı.

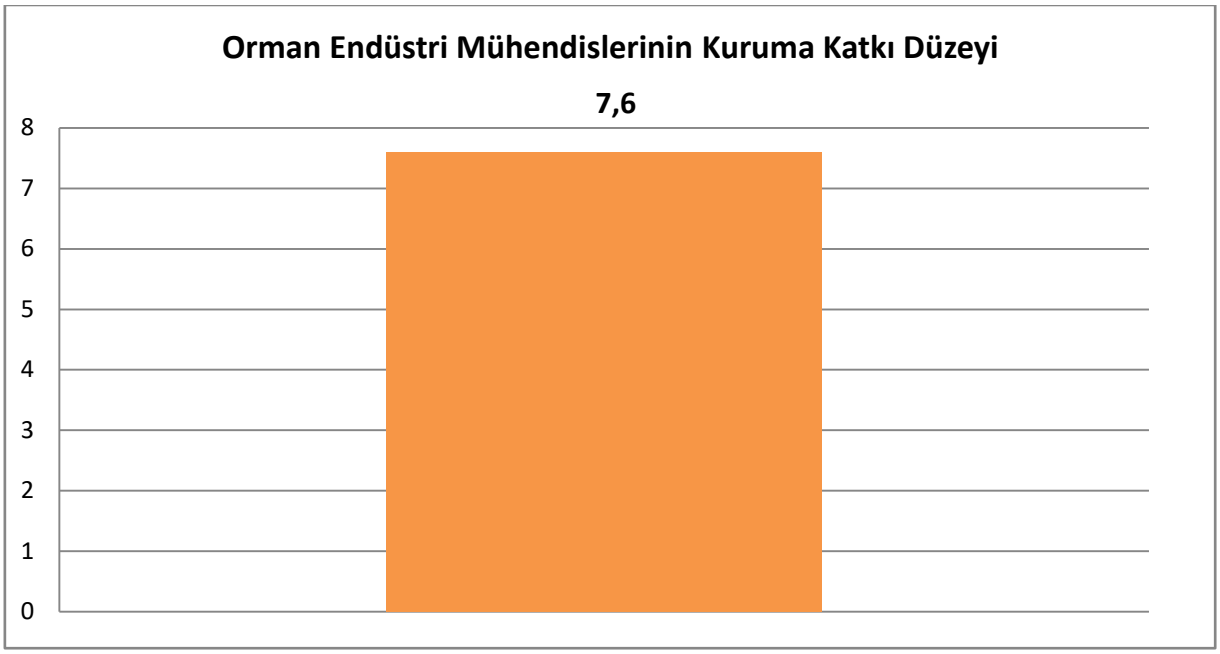
Şekil 5.17'de görüleceği gibi orman endüstri mühendislerinin yöneticilerine göre çalıştıkları departmanlara yaptıkları katkılar 10 puan üzerinden yaklaşık 6 ile 8 puan arasında değişmektedir. Mühendislerin en yüksek katkıyı 7,6 puan ile üretim departmanlarına

yaptıkları görülmektedir. Kalite kontrol departmanına 7,4 ve planlama departmanına 7 puan katkı yapıldığı gözlemlenmiştir. Ar-Ge, satış pazarlama ve genel bir yaklaşım olarak rekabet gücüne sağladığı katkı açısından yönetici değerlendirmesinden 6,8 puan almış olup, en düşük katkının 6,1 puan ile tasarım departmanlarına verildiği ifade edilmektedir. Yöntem kısmında belirtildiği üzere değerlendirme aralığı olarak sonuçlar ele alınacak olursa;

- Ar-Ge departmanına yapılan katkının"Orta düzeyde"
- Tasarım departmanına yapılan katkının "Orta düzeyde"
- Üretimdepartmanına yapılan katkının "İyi düzeyde"
- Satış ve Pazarlama departmanına yapılan katkının "Orta düzeyde"
- Kalite Kontrol departmanına yapılan katkının "İyi düzeyde"
- Planlama departmanına yapılan katkının "İyi düzeyde"
- Rekabet Gücüne sağladığı katkının "Orta düzeyde"

olduğu sonucuna varılmaktadır.

Şekil 5.18 çalışan orman endüstri mühendislerinin yöneticilerine sorulan "çalıştırdığınız İstanbul Üniversitesi mezunu Orman Endüstri Mühendislerinden beklediğiniz katkıyı alabiliyor musunuz" sorusuna verilen cevabı göstermektedir.

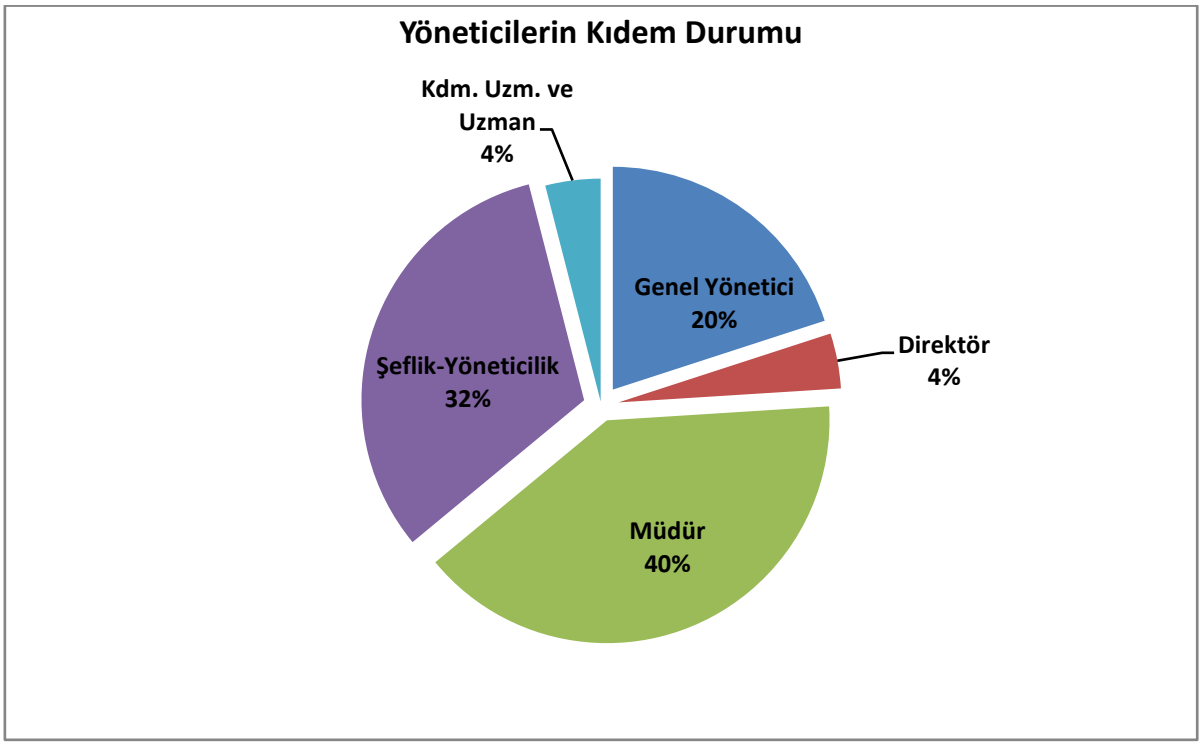


Şekil5.18: Yöneticilerine göre Orman Endüstri Mühendislerinin çalıştıkları kuruma yaptıkları katkı düzeyi.

Yöneticiler çalışan mühendisin kuruma olan katkısını10 üzerinden ortalama 7,6puan ile “iyi düzeyde” olarak değerlendirmişlerdir.

5.3.2. Yöneticilerin Kıdem Durumları

Şekil 5.19 orman endüstri mühendislerinin birinci derecede bağlı oldukları yöneticilerinin iş yerindeki pozisyonlarını göstermektedir.

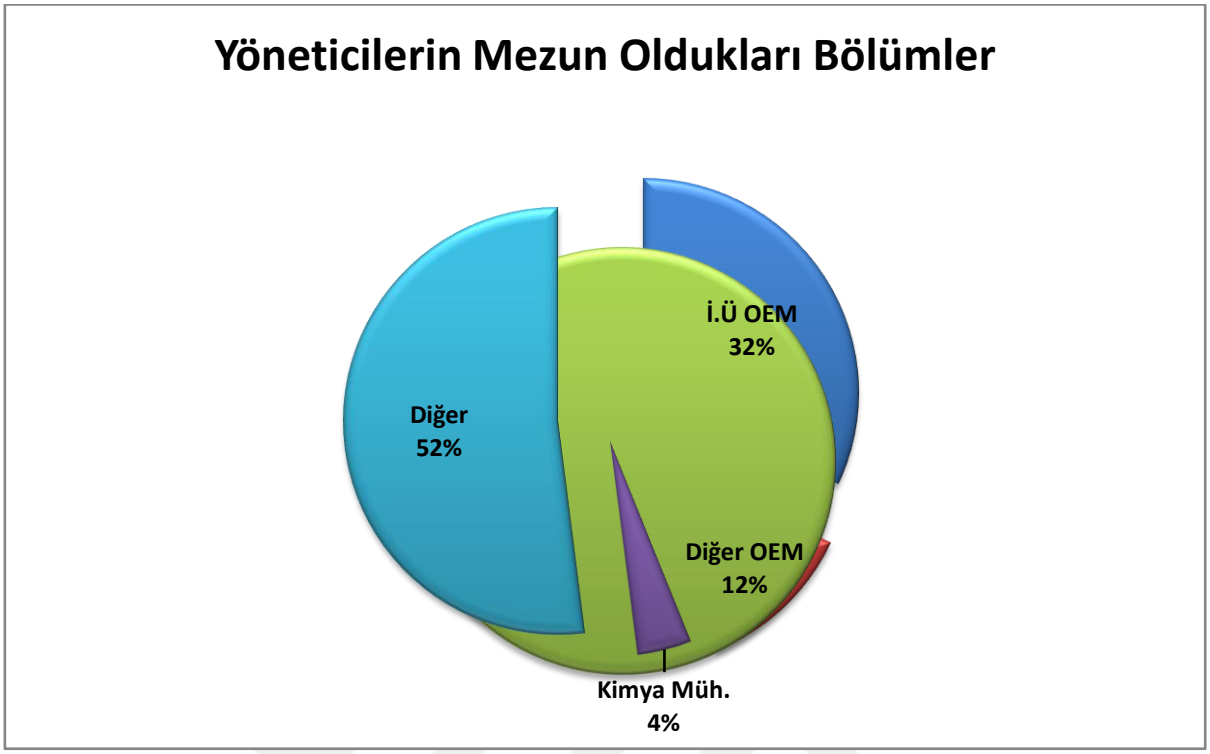


Şekil 5.19: Yöneticilerin Kıdem Durumları.

Şekil 5.19’da görüldüğü üzere; mezun mühendislerin birincil derecede raporlama yaptıkları amirleri, %40’lık dilimde müdür, %32’lik dilimde şef-yönetici, %20’lik dilimde genel yönetici ve %4’erlik dilimlerde direktör ve uzman kadrosunda görev yapmaktadırlar.

5.3.3. Yöneticilerin Mezun Oldukları Bölümler

Şekil 5.20 İstanbul Üniversitesi mezunu orman endüstri mühendislerinin birinci derece yöneticilerinin mezun oldukları disiplinleri göstermektedir.



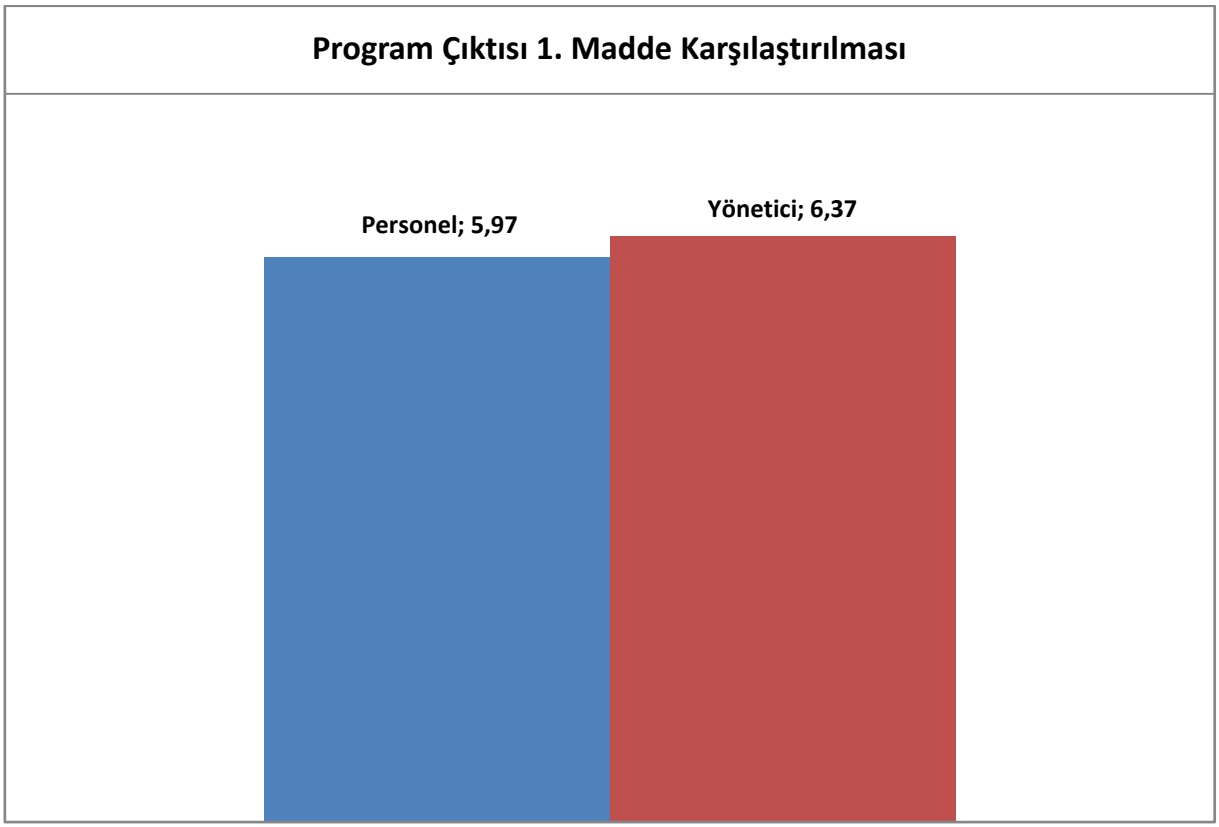
Şekil 5.20: Yöneticilerin Mezun Oldukları Bölümler.

Buradaki sonuçlar incelenecek olursa; yöneticilerin %44 gibi yarıya yakın bir bölümü Orman Endüstri Mühendisliği Bölümünden mezun olmuştur. Bunların %32'si İstanbul Üniversitesi mezunu, %12'si ise diğer üniversitelerden mezundur. Yöneticilerin %4'ü ise kimya mühendisliği bölümü mezunu iken%52'lik büyük bir bölümü ise diğer olarak isimlendirilen farklı bölümlerden mezun olmuşlardır.

5.4. İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜNÜN PROGRAM ÖĞRENİM ÇIKTILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Orman Fakültesi Orman Endüstri Mühendisliği Bölümünün mezunlarına kazandırmayı hedeflediği ve MÜDEK akreditasyon sürecinde yazılı hale getirdiği 11 adet Program Çıktısının (PÇ), ankete katılan mühendislere ne ölçüde kazandırılabildiğini ölçmek amacıyla hem mezun mühendislere hem de yöneticilerine yöneltilen sorulardan aşağıdaki bulgular elde edilmiştir.

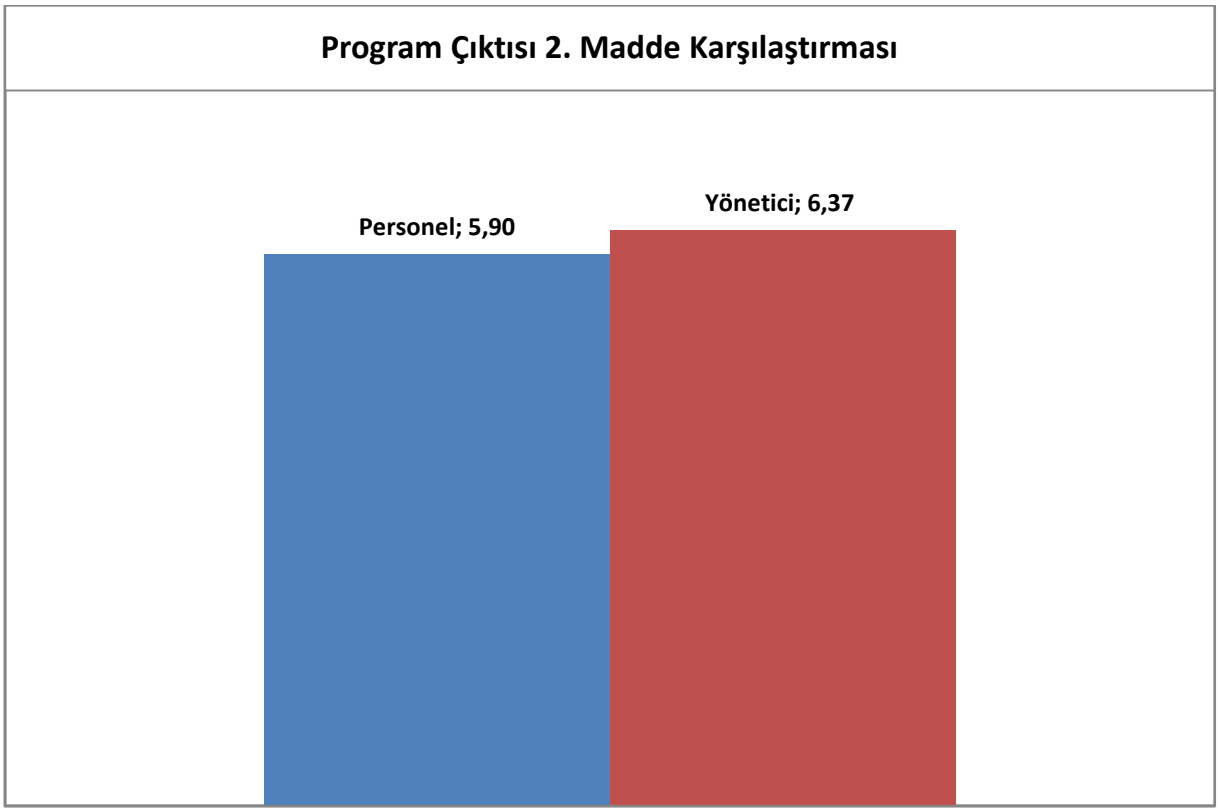
Yöntem kısmında belirtildiği üzere Program Eğitim Çıktıları 3 temel başlık altına toplanmıştır. PÇ 1 mezunlara matematik, fen bilimleri ve Orman Endüstri Mühendisliği disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilmebecerilerinin kazandırılmasını hedeflemektedir. Bu becerinin mezunlara ne ölçüde kazandırılabildiğine dair yönetici ve çalışanların verdikleri cevapların ortalamaları Şekil 5.21'deayrı ayrı görülmektedir.



Şekil 5.21: Program Çıktısı 1 içindeğerlendirme sonuçları.

Ankete katılan orman endüstri mühendisleri eğitimleri sonunda PÇ1'i kazanma derecelerini 10 üzerinden ortalama 5,97 puan ile değerlendirirken, yöneticileri ise yine yakın bir puan olarak 6,37 puan ile değerlendirmişlerdir.

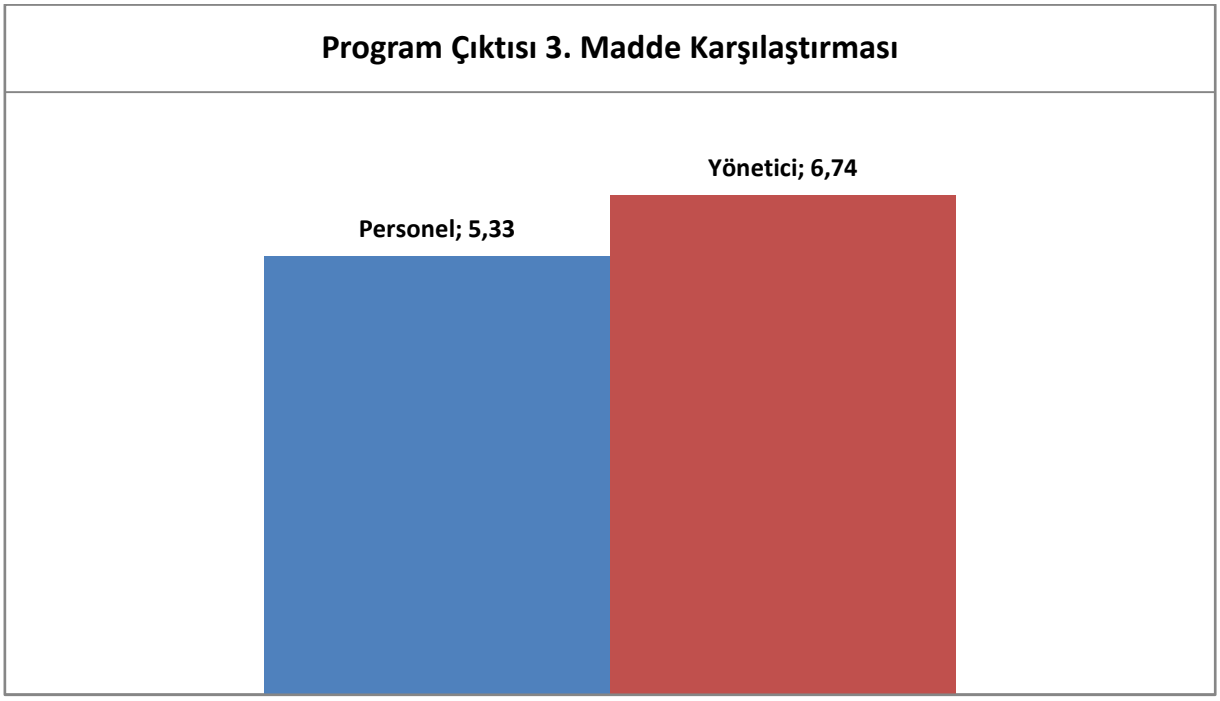
PÇ2 mezunlara karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerilerinin kazandırılmasını hedeflemektedir. Bu kazanım için yönetici ve çalışanların yaptıkları değerlendirmenin ortalama puanları Şekil 5.22'de verilmiştir.



Şekil 5.22:Program Çıktısı 2 için değerlendirme sonuçları.

Ankete katılan orman endüstri mühendisleri eğitimleri sonunda PÇ2'yi kazanma derecelerini 10 üzerinden ortalama 5,9 puan ile değerlendirirken, yöneticileri ise aynı kazanımı 6,37 puan ile değerlendirmişlerdir.

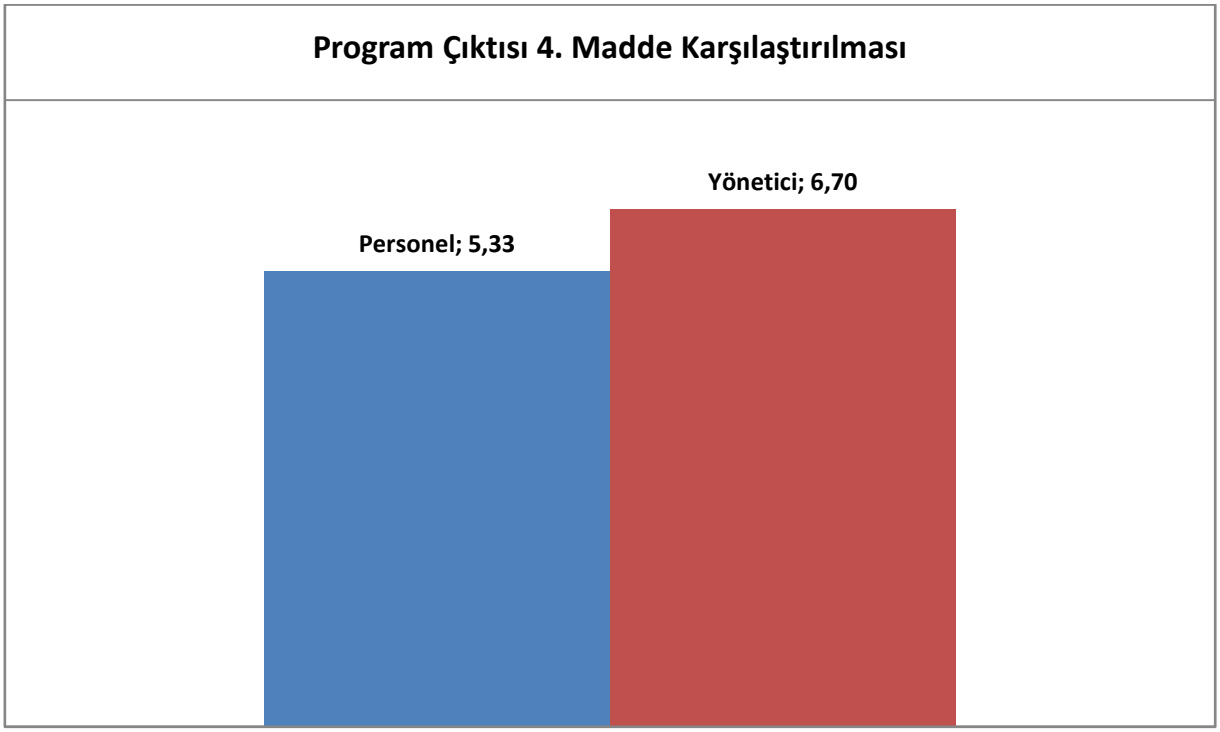
PÇ3 mezunlara karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerilerinin kazandırılmasını hedeflemektedir. Bu kazanım için yönetici ve çalışanların yaptıkları değerlendirmenin ortalama puanları Şekil 5.23'de verilmiştir.



Şekil 5.23: Program Çıktısı3 için değerlendirme sonuçları.

Ankete katılan orman endüstri mühendisleri eğitimleri sonunda PÇ3'3 kazanma derecelerini 10 üzerinden ortalama 5,33 puan ile değerlendirirken, yöneticileri ise aynı kazanımı 6,74 puan ile değerlendirmişlerdir.

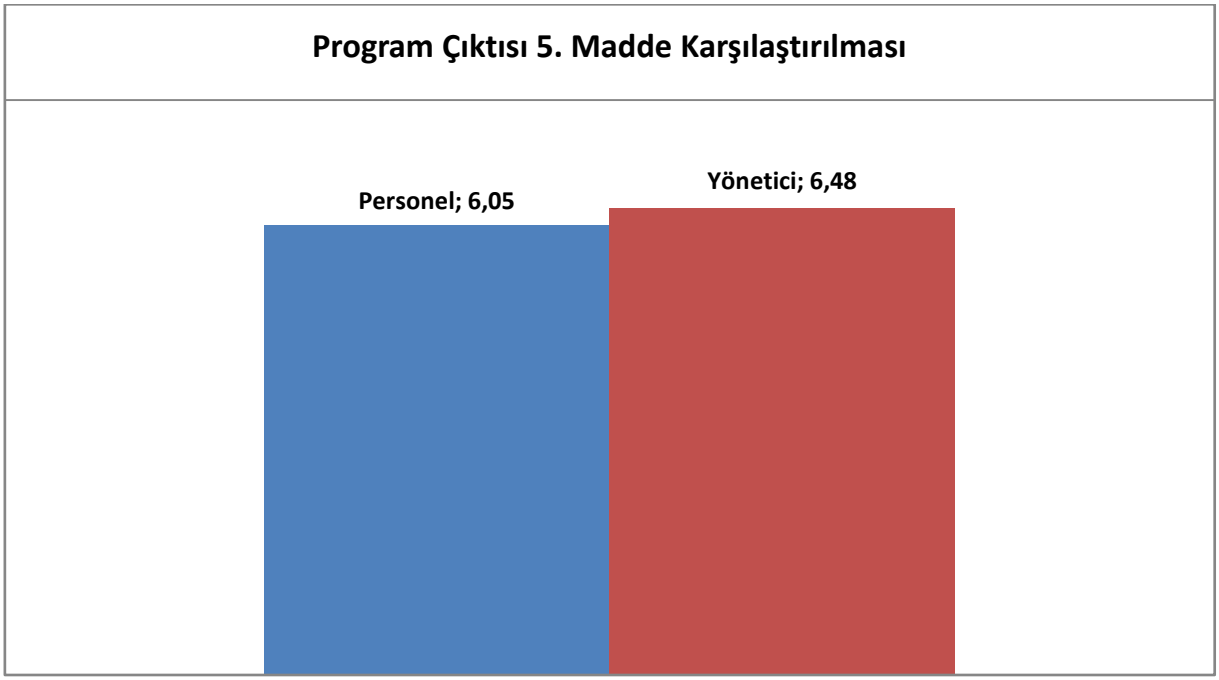
PÇ4 mezunlara mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanmabecerilerinin kazandırılmasını hedeflemektedir. Bu kazanım için yönetici ve çalışanların yaptıkları değerlendirmenin ortalama puanları Şekil 5.24'de verilmiştir.



Şekil 5.24: Program Çıktısı 4 için değerlendirme sonuçları.

Ankete katılan orman endüstri mühendisleri eğitimleri sonunda PÇ4'ü kazanma derecelerini 10 üzerinden ortalama 5,33 puan ile değerlendirirken, yöneticileri ise aynı kazanımı 6,7 puan ile değerlendirmişlerdir.

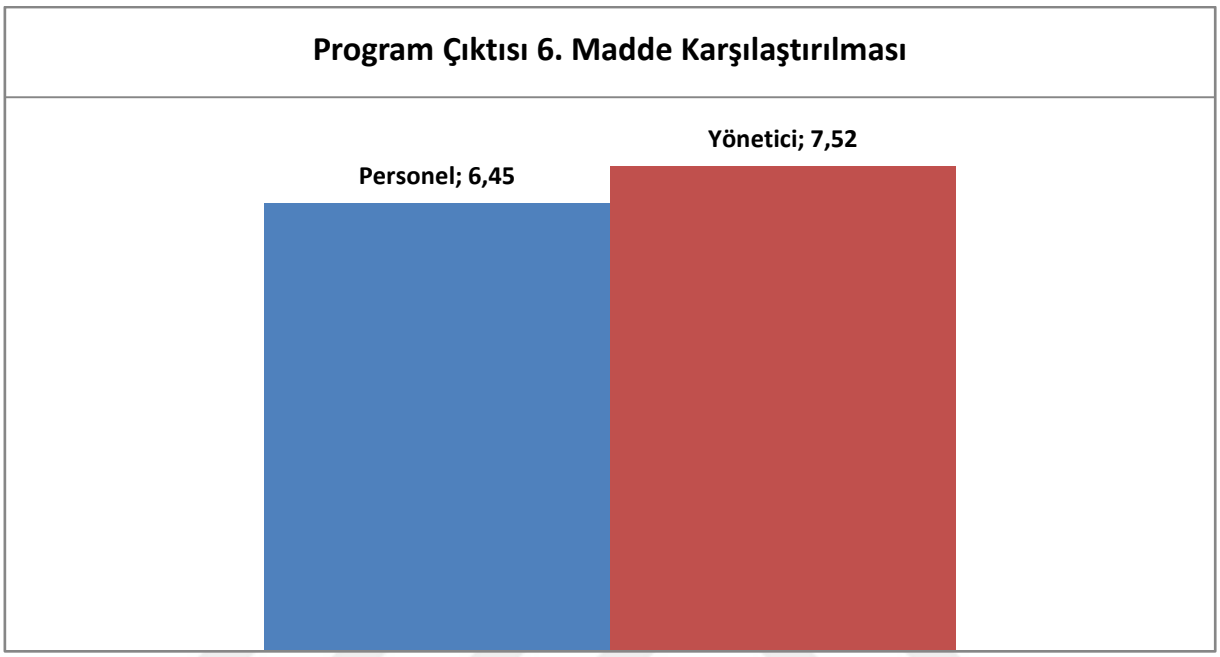
PÇ 5 mezunlara karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerilerinin kazandırılmasını hedeflemektedir. Bu kazanım için yönetici ve çalışanların yaptıkları değerlendirmenin ortalama puanları Şekil 5.25'de verilmiştir.



Şekil 5.25:Program Çıktısı 5 için değerlendirme sonuçları.

Ankete katılan orman endüstri mühendisleri eğitimleri sonunda PÇ5'i kazanma derecelerini 10 üzerinden ortalama 6,05 puan ile değerlendirirken, yöneticileri ise aynı kazanımı 6,48 puan ile değerlendirmişlerdir.

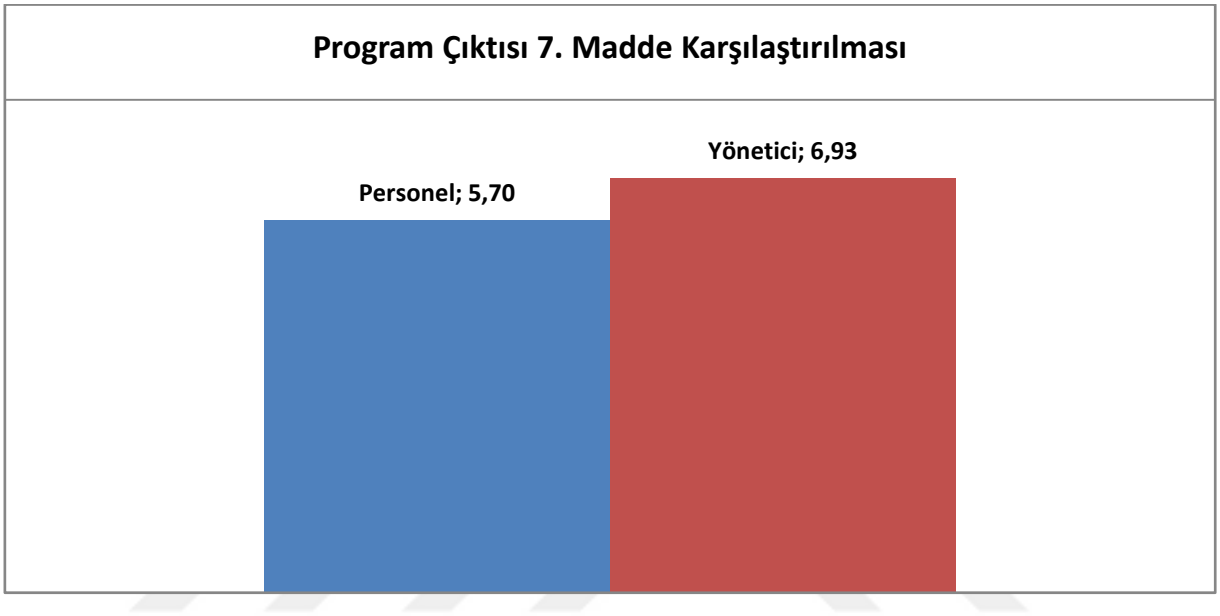
PÇ 6 mezunlara disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerilerinin kazandırılmasını hedeflemektedir. Bu kazanım için yönetici ve çalışanların yaptıkları değerlendirmenin ortalama puanları Şekil 5.26'da verilmiştir.



Şekil 5.26: Program Çıktısı 6 için değerlendirme sonuçları.

Ankete katılan orman endüstri mühendisleri eğitimleri sonunda PÇ6'yı kazanma derecelerini 10 üzerinden ortalama 6,45 puan ile değerlendirirken, yöneticileri ise aynı kazanımı 7,52 puan ile değerlendirmişlerdir.

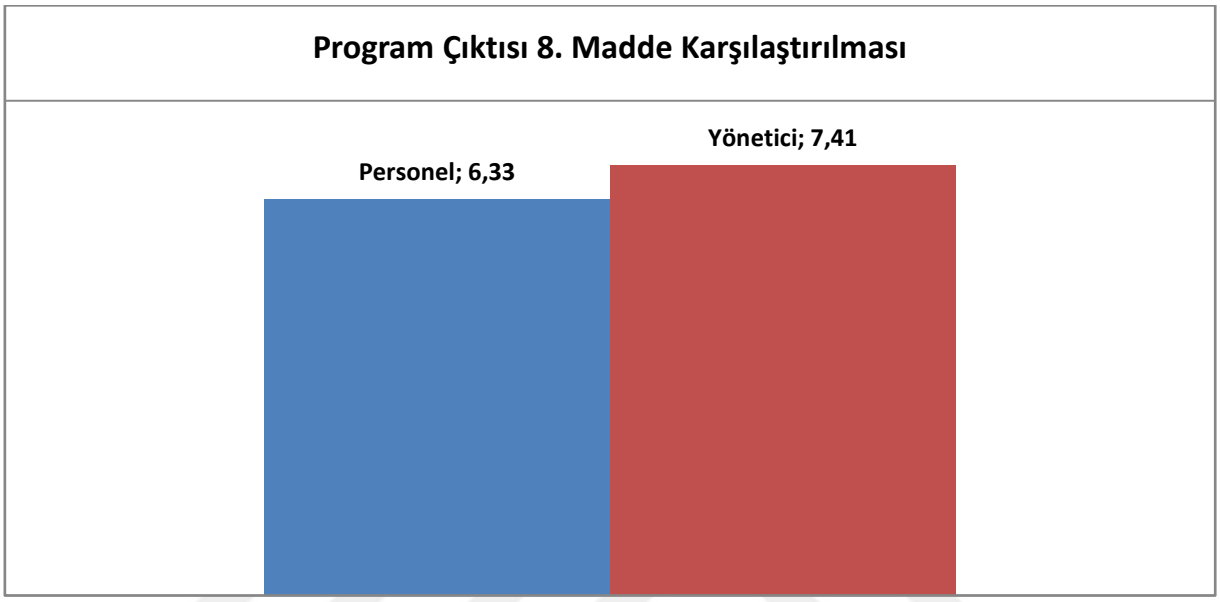
PÇ7 mezunlara Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi, etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve almabecerilerinin kazandırılmasını hedeflemektedir. Bu kazanım için yönetici ve çalışanların yaptıkları değerlendirmenin ortalama puanları Şekil 5.27'de verilmiştir.



Şekil 5.27: Program Çıktısı 7 için değerlendirme sonuçları.

Ankete katılan orman endüstri mühendisleri eğitimleri sonunda PÇ7'yi kazanma derecelerini 10 üzerinden ortalama 5,7 puan ile değerlendirirken, yöneticileri ise aynı kazanımı 6,93 puan ile değerlendirmişlerdir.

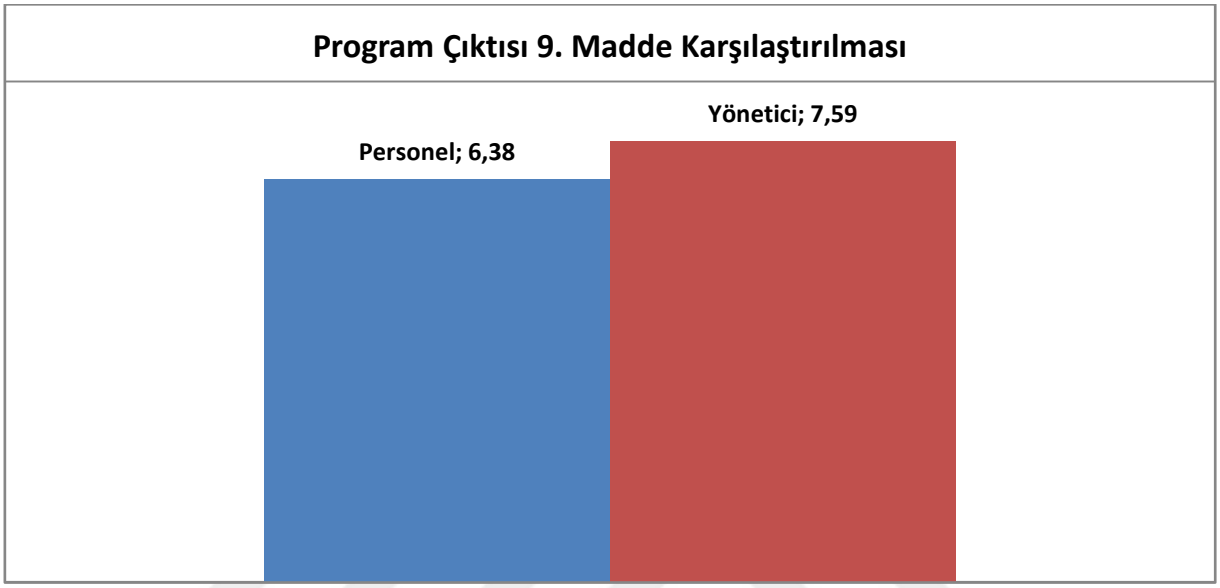
PÇ8 mezunlara yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerilerinin kazandırılmasını hedeflemektedir. Bu kazanım için yönetici ve çalışanların yaptıkları değerlendirmenin ortalama puanları Şekil 5.28'de verilmiştir.



Şekil 5.28: Program Çıktısı 8 için değerlendirme sonuçları.

Ankete katılan orman endüstri mühendisleri eğitimleri sonunda PÇ8'i kazanma derecelerini 10 üzerinden ortalama 6,33 puan ile değerlendirirken, yöneticileri ise aynı kazanımı 7,41 puan ile değerlendirmişlerdir.

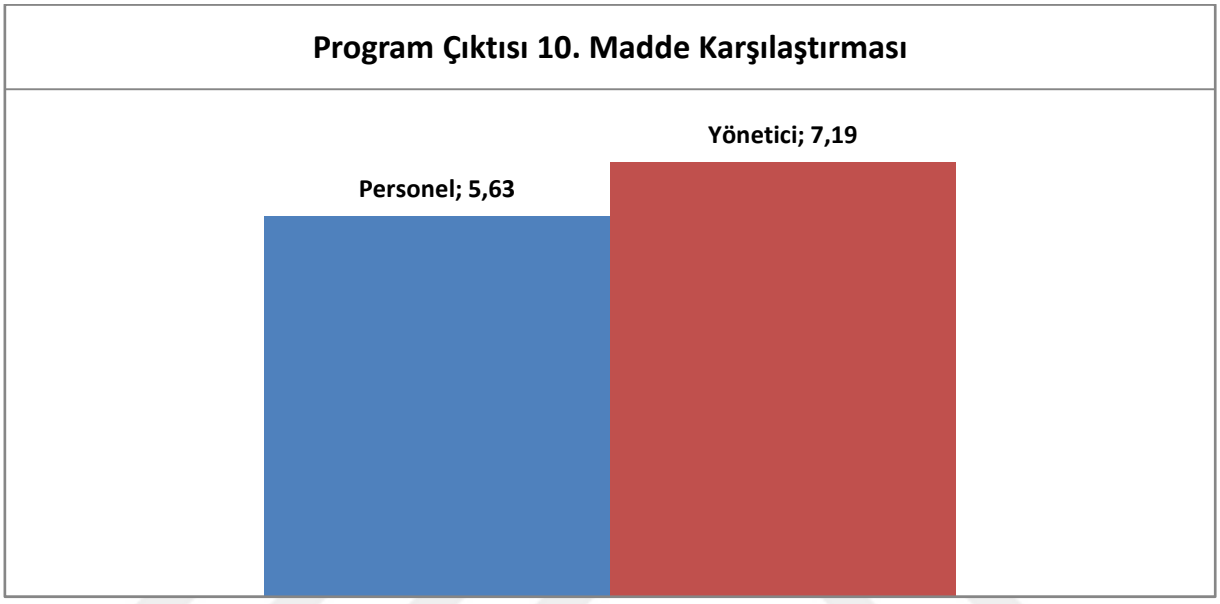
PÇ 9 mezunlara etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci. Orman Endüstri Mühendisliği uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi becerilerinin kazandırılmasını hedeflemektedir. Bu kazanım için yönetici ve çalışanların yaptıkları değerlendirmenin ortalama puanları Şekil 5.29'da verilmiştir.



Şekil 5.29: Program Çıktısı 9 için değerlendirme sonuçları.

Ankete katılan orman endüstri mühendisleri eğitimleri sonunda PÇ9'u kazanma derecelerini 10 üzerinden ortalama 6,38 puan ile değerlendirirken, yöneticileri ise aynı kazanımı 7,59 puan ile değerlendirmişlerdir.

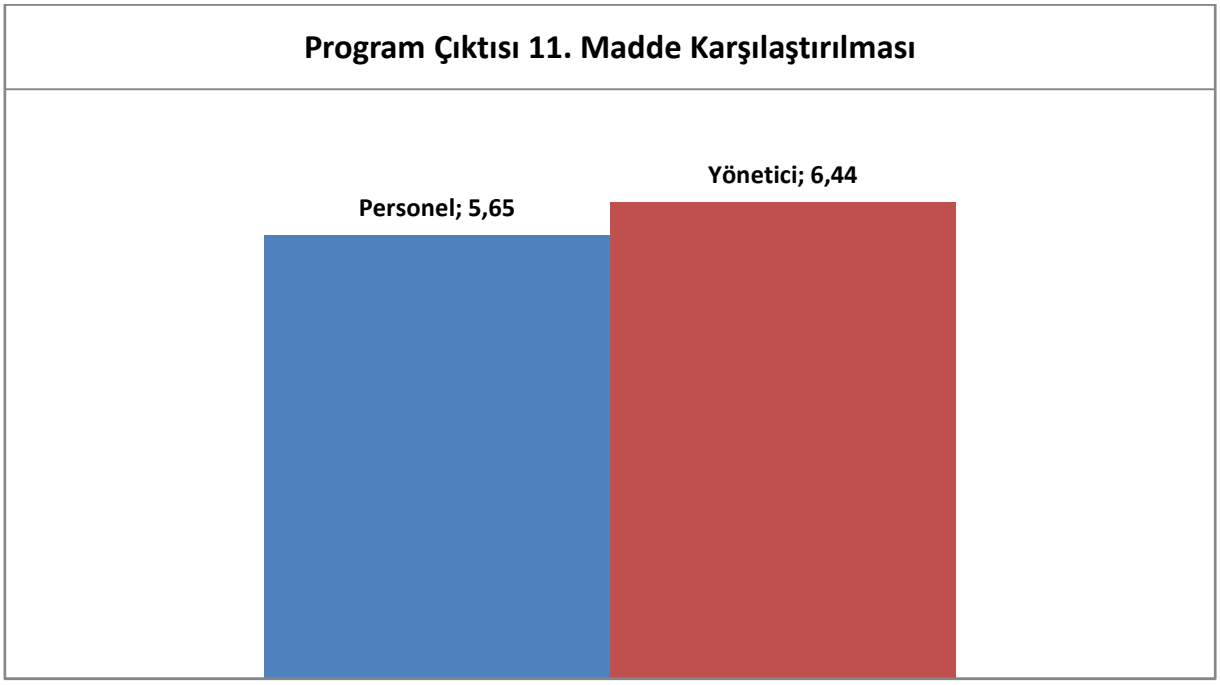
PÇ 10 mezunlara proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi becerilerinin kazandırılmasını hedeflemektedir. Bu kazanım için yönetici ve çalışanların yaptıkları değerlendirmenin ortalama puanları Şekil 5.30'da verilmiştir.



Şekil 5.30: Program Çıktısı 10 için değerlendirme sonuçları.

Ankete katılan orman endüstri mühendisleri eğitimleri sonunda PÇ10'u kazanma derecelerini 10 üzerinden ortalama 5,63 puan ile değerlendirirken, yöneticileri ise aynı kazanımı 7,19 puan ile değerlendirmişlerdir.

PÇ 11 mezunlara mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalıkbecerilerinin kazandırılmasını hedeflemektedir. Bu kazanım için yönetici ve çalışanların yaptıkları değerlendirmenin ortalama puanları Şekil 5.31'de verilmiştir.



Şekil 5.31: Program Çıktısı 11 için değerlendirme sonuçları.

Ankete katılan orman endüstri mühendisleri eğitimleri sonunda PÇ11'u kazanma derecelerini 10 üzerinden ortalama 5,65 puan ile değerlendirirken, yöneticileri ise aynı kazanımı 6,44 puan ile değerlendirmişlerdir.

Sonuçlar incelediğinde yöneticilerin amirliğini yaptığı Orman Endüstri Mühendisinden memnun oldukları gözlemlenmektedir. Fakat mezun Orman Endüstri Mühendislerinin Program Öğrenim Çıktılarını değerlendirirken yöneticilerden daha düşük puan vermeleri üniversite kapsamında verilen lisans eğitiminin belirli noktalarda yetersiz kaldığını bize göstermiştir. Genel bilgiler kısmında da belirtildiği gibi mesleki yeterliliklerin gelişimi kariyer hayatı boyunca sürecek bir süreç olup yöneticilerin verdiği cevaplardan mezun mühendislerin bu şekilde hareket ettiği ortaya çıkmıştır.

5.4.1. Bağımsız Örneklem T Testi ile Sonuçların Değerlendirilmesi

Yukarıda Program Çıktılarının çalışan ve yönetici topluluklarının ortalamaları alınarak excel tabloları gösterilmiştir. Bu topluluklar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı SPSS programında %95 güven düzeyinde, anlamlılık değeri de 0,05 olarak belirlenmiştir. Bağımsız Örneklem T Testi ile de incelenmiştir.

Aşağıda Tablo 5.1'de her bir Program Çıktısı için SPSS programında hesaplanmışSignificance (2-tailed) değerleri gözükmektedir. Bağımsız Örneklem T Testi %95 güven düzeyinde yapıldığından dolayı Significance (2-tailed) değerlerinin anlamlı bir farklılık ortaya koyabilmesi yani iki grup arasında anlamlı bir farklılık vardır diyebilmemiz içinSignificance (2-tailed) değerinin 0,05'ten küçük olması gerekmektedir.

	Sig. (2-tailed)
PÇ1	0,556
PÇ2	0,408
PÇ3	0,007
PÇ4	0,093
PÇ5	0,019
PÇ6	0,112
PÇ7	0,169
PÇ8	0,021
PÇ9	0,154
PÇ10	0,000
PÇ11	0,050

Tablo 5.1. 11 Adet Program Çıktısının İstatiksel Olarak Değerlendirilmesi.

Tablo 5.2'de ise her bir Program Çıktısı için daha öncesinde excel programında alınmış olan ortalamaların bir benzeri olarak SPSS programında yönetici ve çalışanların sayısı ve Program Çıktıları için derecelendirme şeklinde 1-10 şiddeti aralığında verdikleri cevapların ortalamalarını içermektedir.

PC1	Personel	61	5,9667
	Yönetici	27	6,3704
PC2	Personel	61	5,9000
	Yönetici	27	6,3704
PC3	Personel	61	5,1000
	Yönetici	27	6,7407
PC4	Personel	61	5,3333
	Yönetici	27	6,7037
PC5	Personel	61	6,0500
	Yönetici	27	6,4815
PC6	Personel	61	6,4500
	Yönetici	27	7,5185
PC7	Personel	61	5,7000
	Yönetici	27	6,9259
PC8	Personel	61	6,3333
	Yönetici	27	7,4074
PC9	Personel	61	6,3833
	Yönetici	27	7,5926
PC10	Personel	61	5,6333
	Yönetici	27	7,1852
PC11	Personel	61	5,6500
	Yönetici	27	6,4444

Tablo 5.2. Program Çıktılarının Yönetici ve Çalışan Sayıları ve Ortalamaları.

Yukarıdaki verilerde P.Ç Program Çıktılarını temsil etmektedir. Test sonuçlarına göre Tablo 5.1'e bakıldığında 11 adet Program Öğrenim Çıktıları sonuçlarından 3. Program Çıktısı, 5. Program Çıktısı, 8. Program Çıktısı, 10. Program Çıktısı ve 11. Program Çıktısı için iki topluluğun arasındaverilen cevaplar için anlamlı bir farklılık yani excel ortalamalarına göre oluşan farklılığın istatistiksel bakımdan da farklılık olduğu söyleyebilmekteyiz.

5.4.2. Orman Endüstri Mühendislerinin İ.Ü. Orman Endüstri Mühendisliği Bölümünü Tavsiye Etme Durumu

İstanbul Üniversitesi Orman Endüstri Mühendisliği Bölümünden mezun olan mühendislerimize yöneltilen Orman Endüstri Mühendisliği disiplinini üniversite öğrencilerine tavsiye eder misiniz sorusuna 10 puan üzerinden verilen cevapların ortalaması Şekil 5.27'de verilmiştir.



Şekil 5.32: Orman Endüstri Mühendislerinin Bölümü Tavsiye Etme Ortalaması

Şekil 5.32'de görüldüğü gibi Orman Endüstri Mühendisliği disiplininin tavsiye edilme derecesi 10 üzerinden 4,5 puan ile orta düzeyde bulunmuş olup mezunların okudukları bölümü genel olarak tavsiye etmedikleri ortaya çıkmaktadır.

5.5. YÖNETİCİ VE ÇALIŞANLARIN AÇIK UÇLU SORULARA VERDİĞİ ORTALAMA CEVAPLAR

Personel Anketinde yönetilen;

"Sizce Orman Endüstri Mühendisliği Lisans Programında verilen eğitimin olumlu yönleri nelerdir?" açık uçlu sorusuna verilen cevaplar genel olarak incelendiğinde;

- Ahşap malzemeye yönelik mesleki bilgi kalitesinin yüksek olması, ahşap bazlı üretim yöntemlerinin detaylı işlenmesi
- Mühendislik eğitimin yanında işletmeyi ilgilendiren konularda ders yükümlülükleri olmasının iş hayatında katma değer sağladığı
- Teknik gezi yapılması ve bu sayede özel sektörde uygulanan güncel prosesleri önceden görme imkanı.

gibi olumlu yönler dile getirilmiştir.

"İşe ilk başladığınızda en çok hangi konularda zorlandınız? Bunun için eğitim sürecinde neler yapılmasını önerebilirsiniz?" açık uçlu sorusuna verilen cevaplar genel olarak incelendiğinde;

- Yabancı dil yetersizliği
- Uygulamalı eğitimin arttırılması gerektiği ve fakülte içindeki mevcut teknolojinin güncel olması gerektiği
- Yapılan teknik gezilerin ve zorunlu staj sürelerinin arttırılması gerektiği

cevapları kaydedilmiştir.

Yönetici Anketinde yöneltilen;

"Çalıştırdığınız mezunlarımızın olumlu yönleri nedir?" sorusuna verilen cevaplarda;

- Ahşap malzemeyi tanımaları, üretim konusundaki detay çözümlemeleri
- Teorik bilgilerinin yeterli seviyede olması, firma vizyonuna katkıda bulunmaları
- Takım çalışmasına uygun olmaları

cevapları alınmıştır.

"Çalıştırdığınız mezunlarımızın eksikleri nelerdir?" sorusuna verilen cevaplarda ise;

- Uygulama ve analitik düşünce eksikliği
- Bilgisayar destekli programlara tam hakim olmamaları
- Yabancı dil konusundaki yetersizlikler

şeklinde geri dönüşler alınmıştır.

6. TARTIŞMA VE SONUÇ

6.1. ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN LİSANSÜSTÜ EĞİTİM DURUMLARI

Yapılan anketten elde edilen sonuçlara göre İ.Ü. Oman Endüstri Mühendisliği mezunlarının %56 oranında bir kısmılisansüstü eğitime devam etmemiştir. Mezunların yaklaşık ayrısı ise (%44) lisansüstü eğitime devam etmiş olup bu iyi bir oran olarak değerlendirilebilir.Lisansüstü eğitim yapan mezunlarımızın yarısı Fen Bilimleri alanını tercih etmişler ve bunlarında çok büyük bir bölümü yine Fen Bilimleri Enstitüsü çatısı altında Orman Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans Programını tercih etmişlerdir. Lisansüstü eğitim almayan %56'lık kesiminen azından bir kısmının eğitim almak istemekle birlikte mevcut iş koşulları altında bir lisansüstü eğitime vakit ayıramadıkları düşünülebilir. Ancak lisansüstü eğitimin iş hayatlarında kariyerlerine dikkate değer bir katkı sağlamayacağını düşünenlerin de olduğu muhakkaktır. Anket çalışmasının yoğun olarak yapıldığı İstanbul gibi yüksek nüfuslu bir şehirde çalışma hayatını devam ettiren mezunlarımız için çalışma saatlerinin yanı sıra ulaşıma harcadıkları sürede hesaba katılırsa lisansüstü eğitimlerine yatırım yapacak vakitleri olmaması gayet anlaşılabilirdir. Bu duruma ek olarak, mezunlarımızın genellikle özel sektörde kariyerlerine devam etmesi ve mezunların iş yaşamındaki dinamik yapıya uyum sağlamak için ihtiyaç duydukları eksiklikleri kapatırken lisansüstü eğitimi geri planda bıraktıkları da düşünülmektedir.

Lisansüstü eğitim alanların%39'una tekabül eden bir kısmının (toplam katılımcıların %17'si) Orman Endüstri Mühendisliği Lisansüstü Eğitim Programını tercih etmeleri mezunlarımızın önemli bir bölümünün kendi disiplinlerinde uzmanlaşmak istediklerinin göstergesidir.

Lisansüstü eğitim oranının daha yukarılara taşınabilmesi için her şeyden önce üniversiteler ile sanayi kuruluşları arasındaki işbirliklerinin ve Ar-Ge vb.projelerin artması büyük önem taşımaktadır. Böylece yapılan lisansüstü eğitim bir yandan orman endüstri mühendislerinin kariyer gelişimlerine katkı sağlarken, diğer yandan çalıştıkları sanayi kuruluşunun gelişimine ve rekabet gücüne de katkı sağlayacağı için çalışanın eğitim için izin alması ve zaman ayırabilmesi de sağlanmış olacaktır.Son yıllarda sanayi kuruluşlarına verilen Ar-Ge merkezi, Tasarım Merkezi gibi teşviklerin de, bu merkezlerde öncelikle istihdam edilmesi beklenen

lisansüstü eğitime sahip mühendislerin sayısını artırması beklenmektedir. Orman Endüstrisi sektöründen daha fazla sayıda işletmenin bu teşviklerden faydalanması önem kazanmaktadır.

6.2. ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN SERTİFİKASYON EĞİTİM DURUMLARI

Mezunlarımızın eğitim hayatlarının yanında mesleki yeterliliklerinin sürdürülebilir olması açısından sertifikasyon eğitimleri önemli hale gelmektedir. Özellikle değişen ve gelişen özel sektör şartlarına mezunlarımızın ayak uydurmasında sertifikasyon programları etkin bir araçtır. Şekil 5.7' de görüldüğü üzere sertifikasyon eğitimlerinin dağılımı %35 oranında 0-5 yıllık periyota, %47'lik oranla 5-10 yıllık periyota ve %18 oranında 10 yıl ve üzeri periyota dağıldığı gözlemlenmiştir. Bu durum bize 3 farklı grubun bu konudaki davranışlarında farklılıklar olduğunu göstermiştir. Meslek hayatının ilk stresini nispeten üzerinden atan 5-10 yıllık periyottaki mezunlarımızın sertifikasyon eğitimlerine daha fazla ilgi göstermesi, çalışma hayatında belirli bir tecrübe ve bilgi birikimini kazandıktan sonra daha üst pozisyonlar için konumlarını güçlendirmek istediklerini göstermektedir.

Çalışma hayatının nispeten başında olan 0-5 yıllık periyottaki mezunlarımızın %35 oranında bir yönelim göstermesi ise rekabetçi özel sektör şartlarına daha en baştan ayak uydurmaya yönelik hareket etmeleri açısından tatmin edici bir sonuç olarak görülmektedir. Kariyer tercihleri nispeten daha belli olan 10 yıl ve üzeri periyottaki mezunlarımızın ise %18'lik bir dilimde yer alması mesleki yeterliliklerini arttırma yoluna gittikleri ve eğitimin hayat boyu süren bir süreç olduğunu bizlere göstermiştir.

Mezunlarımızın aldıkları sertifikasyon eğitimlerine bakılacak olursa; %39'luk oranda yer alan mesleki yeterliliklerinin yanında tamamlayıcı rolde olan iletişim, satış beceri, muhasebecilik ile ilgili belgelendirmeler ve pazarlama ve sosyal medya üzerine olan sertifikasyonlar yer almıştır. Sonrasında en yüksek dilimi %28 oranında teknik çizim programları almıştır. Bu durum bize mezunlarımızın teknik çizim konusundaki yeteneklerini lisans eğitimi sonrasında sertifikasyonlarla tescillemek istediklerini göstermekle beraber üniversite lisans eğitiminde verilen teknik çizim programları derslerinin yeterliliklerinin gözden geçirilmesi gerektiğini göstermiştir. Günümüzde insan hayatının değeri için zorunluluk haline gelen ve mezunlarımız arasında %22'lik dilimde yer alan İş Sağlığı ve Güvenliği sertifikasyonunun orman endüstri mühendislerine nispeten farklı bir kariyer alanı açması bakımından tercih edildiği

görülmektedir. %11'lik oranda yer alan yabancı dil sertifikasyonlarının ise günümüzde özel sektör için yabancı dil konusunun es geçilmediği gibi belgelendirilmesinin şart olduğunu da bizlere göstermiştir.

6.3.ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN YABANCI DİL DURUMLARI

Bulgular kısmında belirtildiği üzere; ankette yöneltilen yabancı dil sorusu çalışanların yabancı dil bilme oranlarını içermemektedir. Yöntem kısmında verilen anket örneğindeki gibi çoktan seçmeli dil seçenekleri şeklinde çalışanlar bu soruyu yanıtlamışlardır. Çalışanlar kendilerini, işaretledikleri yabancı dil konusunda yeterli görmesi durumunu bizlere göstermiştir. Buna göre değerlendirildiğindeŞekil 5.9'da görüldüğü üzere mezunlarımızın %89'luk bir dilimde yoğun olarak kullandıkları dil İngilizcedir. İngilizce'nin evrensel dil olmasından kaynaklı olarak rekabetçi özel sektör şartlarında İngilizcenin günümüzdeki etkinliği giderek artmaktadır. Bir önceki başlıkta belirtildiği gibi mezunlarımızın aldığı sertifikasyon eğitimlerinin bir kısmının yabancı dil ağırlıkta olması bu sonucu desteklemektedir. Almanca'nın %3 ve Fransızca'nın %2'lik dilimlerde yer alması ise özel sektörde yer alan belirli firmaların yurt dışına yönelik ticaret yaptığı diğer firmalar ile oluşturduğu iletişim ağı gereğince ortaya çıkmıştır. Mezunlarımızın %6'lık bir bölümünün yabancı dil bilmemesi bizlere günümüzde mezunlarımızın küçük bir bölümünün yabancı dili olmadığını göstermiştir.

6.4.ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN KIDEM DURUMLARI

Mezunlarımızın çalıştıkları kuruluşlardaki pozisyonları bulgular kısmında yer alan şekillerde gösterildiği gibi 5'er yıllık periyotlarla ele alınmıştır. Öncelikle 0-5 yıllık periyotta çalışan mezunlarımızın kıdem durumları incelendiğinde; %70'lik bir ağırlıkta uzman kadrosu içinde yer aldıkları gözlemlenmiştir. Elde edilen bu sonuç mezunlarımız kariyer hayatlarının nispeten başlangıcında olduğu için beklenen bir durumdur. Bunun yanı sıra %15'erlik dilimlerde şeflik-yöneticilik ve müdürlük pozisyonlarında yer bulabilmeleri ise mezunlarımızın neredeyse üçte birinin daha kariyerlerinin ilk yıllarında yöneticilik becerilerine sahip olduklarını göstermektedir.Mezunlarımızın kariyer hedefleri konusundaki çizgilerini meslek hayatının daha başlarında oluşturup bu yönde ilerlemesi olumlu bulunmuştur.

5-10 yıllık periyotta olan mezun grubu incelendiğinde ise; uzman kadrosunun %46 oranına düştüğü görülmektedir. Buna karşınmüdürlük pozisyonu bir önceki gruba göre %16 artarak %31'lik dilime ulaşmaktadır. Bunlara %23 oranı ile diğer isimler altındaki (Şeflik, yöneticilik vb.) yönetici pozisyonları eklendiğinde, iş tecrübesi 5 ile 10 yıl arasında olan mezunlarımızın %54'ünün çalıştıkları kurumda yönetici pozisyonunda oldukları ortaya çıkmaktadır. Bu durum bize mezunlarımızın çalışma hayatlarındaki tecrübelerinin artmasıyla daha fazla oranda yönetici pozisyonuna geçtiklerini göstermektedir.

10 yıl ve üzeri periyotta olan mezun grubu incelendiğinde ise; uzman kadrosunun %23'lük dilime düştüğü gözlemlenmiştir. Bu sefer 5-10 yıllık mezun grubu ile karşılaştırıldığında; şeflik-yöneticilik kadrosunda %9'luk ve müdürlük kadrosunda %10'luk ve son olarak genel yöneticilik kadrosuna katılımda %4'lük bir artış gerçekleşmiştir. Bütün gruplar ele alındığında ise; mezunlarımızın kariyer gelişimlerinin beklenildiği gibi çalışma süresi ile paralel olarak ilerlediği ortaya çıkmaktadır. Her meslek grubunda olduğu gibi genel anlamda alt kadrolarda tecrübe kazanıp ilerleyen yıllarda daha üst kadrolara geçiş yaptıkları gözlemlenmiştir.

6.5.ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN GELİR DURUMLARI

Mezunlarımızın gelir durumları bir önceki başlıkta olduğu gibi 5'er yıllık periyotlar içerisinde incelenmiştir. Tezin bulgular kısmında belirtildiği gibi 2019 yılı itibariyle asgari ücretin 2.020 TL olduğu göz önüne alınarak değerlendirme yapılmıştır. 0-5 yıllık periyotta çalışan mezunlarımızın ortalama 2.545,45 TL ile asgari ücretin biraz üzerinde ücret alıyor olması öncelikle anket çalışmasının yoğunlukla yapıldığı İstanbul Bölgesi için gelir düzeyinin yetersiz olduğunu göstermektedir. Ulaşım, yol, kira bedelleri ile birlikte mezunlarımızın kariyer hayatlarının başlangıcında ekonomik zorluklar yaşadığını bizlere göstermiştir. Artan çalışma saatleri de eklenince mezunlarımız sosyal hayatları ile iş hayatları arasındaki bir denge hali oluşturamayacakları aşikardır. 5-10 yıllık periyottaki mezunlarımızın ortalama gelirleri ise 4.352,94 TL'ye yükselmekte olup her meslek grubunda olduğu gibi meslek hayatının başlangıç yıllar ile ilerleyen yılları arasındaki gelir artışı olması beklenen bir durumdur. Firmaların bu konudaki tutumu hem doğru hem yanlış olarak değerlendirilebilir. Daha da açmak gerekirse tecrübesi olmayan mezun mühendise verilen düşük ücretler ve yüksek çalışma saatleri uzun vaade de kişinin verimliliği üzerinde negatif etkiler yaratabilmektedir. Firmaların bu şekilde hareket etmesi kendini koruma içgüdüsü ile açıklanabilir fakat bu durumun böyle devam etmesi uzun vaade de düşük verimlilik,

çalışanların tatminsizliği, dünyadaki rekabetçi piyasaya ayak uydurma konusunda eksiklikler yaratmaktadır. Bu konuda firmaların temel beklentisi olan tecrübe mezun arayışı, üniversiteler ile firmalar arasında kurulacak olan uygulamalı eğitim programları, daha uzun süreler yapılacak olan staj eğitimleri ile gereken tecrübeyi kişiye mezun olmadan kazandırma yönüne gidilebilir.

Son olarak 10 yıl ve üzeri periyot incelendiğinde ise; ortalama gelir seviyesinin 6.470,59 TL'ye yükseldiği ve nispeten kabul edilebilir bir düzeye geldiği söylenebilir.

6.6.ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN ÇALIŞTIĞI DEPARTMANLAR

Bu çalışmaya katılan mezunlarımızın çalıştığı departmanlar incelendiğinde %41 ile en çok yer aldıkları departmanın satış ve pazarlama olması İstanbul Üniversitesi mezunu orman endüstri mühendislerinin çoğunlukla pazarlama ve satış departmanlarında çalıştıkları tezini doğrulamaktadır. Sonrasında %24'lük dilimle üretim departmanı ve %14'lük oranla araştırma geliştirme departmanları yer almıştır.Üretim alanında mezunlarımızın yalnızca dörtte birinin çalışıyor olması, eğitim öğretim müfredatında önemli bir yer tutan üretime yönelik derslerin çalışma hayatına yeterince yansımadığını göstermektedir. Mezunlarımızın yalnızca %5'lik kısmının tasarım departmanında çalışıyor olması anket çalışmasının farklı bölümlerinde açığa çıkan tasarım alanındaki zayıflığımızın bir yansımasıdır.Keza kalite kontrol departmanında çalışan mühendis oranı da %8 ile düşük bir oranda kalmışlardır. Finans-muhasebe ve lojistik dağıtım departmanlarına ise düşük yüzdelerde katkı yapmışlardır. Genel bir bakışla mezunlarımızın temel eğilimi satış ve pazarlama üzerine olmuştur. Önceki başlıkta belirtilen yabancı dil durumu ise bu eğilimle daha da önem kazanmaktadır. Çünkü sektör içinde yer alan firmaların artan bir hızla yurt dışı ile ticareti söz konusu olduğu için mezunlarımızın özellikle satış ve pazarlama alanında yabancı dil bilmelerini zorunlu hale getirmektedir. Mezunlarımızın yoğunlukla tercih ettikleri departman olan satış ve pazarlama ile yabancı dil bilme oranının %89'luk gibi yüksek bir oranda çıkması birbirleri ile tutarlı bir sonuç doğurmuştur.

6.7.ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN MESLEKİ ORGANİZASYONLARA KATILIM DURUMLARI

Günümüzde bireylerin hak ve yetkilerini bilmesi, mesleğine dair etik ve ahlak kurallarına hakim olabilmesi ve en önemlisi birlikte büyüyen ve gelişen bir topluluk oluşturabilmesinin

en büyük ayaklarından birisi mesleki organizasyonlar olmaktadır. Bu kapsamda mezunlarımız incelenmiş olup; %64'lük dilimde mezunlarımız herhangi bir mesleki organizasyona kayıt yaptırmadığı sonucu ortaya çıkmıştır. Orman Mühendisleri Odası'na üyelik %26, OREMDER Derneğine üyelik %10 düzeyinde bulunmuştur. Orman Mühendisleri Odasının orman mühendisliği disiplini ağırlıklı bir oda olması ve orman endüstri mühendislerinin temsil edilmesinde yetersiz kalması ve 5531 sayılı meslek yasasından kaynaklanan haklarını yeterince savunmaması orman endüstri mühendislerinin odaya ilgi göstermemesinin en önemli nedenleridir. Yıllardır süregelen bir konu olan Orman Endüstri Mühendislerinin temsil hakkının artması açısından kendilerine ait bir odanın olması bu sürece iyi katkı yapacağı tekrardan hatırlanmalıdır.

Bunun yanında genel bilgiler kısmında yer verildiği gibi; OREMDER Derneğinin yaptığı gibi bölümü tanıtım çalışmalarının arttırılması, bölüm için cazibe yaratılması ve en temelinde bölümü tercih eden kişinin neden tercih ettiğini bilmesi üniversite açısından büyük bir öneme sahiptir. Mesleki organizasyonlar ise bu adımın en büyük ayağı olacaktır. Üniversite, meslek odaları ve özel sektör firmalarının birlikte yaptıkları çalıştayların artmasının bölümün gelecek vizyonuna büyük etkisi olacaktır.

6.8.ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞBİRLİĞİ PROJELERİNE KATILIM DURUMLARI

Şekil 5.16'da görüldüğü üzere; mezunlarımızın %88'lik bir dilimde üniversite-sanayi projelerine katılma şansı bulamadıkları gözlemlenmiştir. Ülkemizde üniversitelerin ve sanayinin birbirinden kopuk olmaları problemi yıllardır dile getirilen bir problem olup ülkemizin kalkınmasının önündeki en büyük engellerden biri olarak görülmektedir. Bu durum orman endüstri sektöründe diğer sektörlere göre daha da sınırlı olabilmektedir. Bu sınırlı işbirliğinin bir sonucu olarak üniversite-sanayi projelerinazlığı, sektörde çalışan orman endüstri mühendislerinin bu tür projelerde yeterince yer alamamasının en büyük nedenidir. Bu işbirliklerinin artırılması ve daha çok proje üretilebilmesi için birtakım devlet politikaları ve araçlar geliştirilmiş olmakla birlikte etkin bir şekilde çalıştığı söylenemez. Üniversite-sanayi işbirliğinin gelişmesi ve daha fazla sayıda projelerin geliştirilebilmesi için bazı öneriler aşağıda verilmiştir:

a) Üniversitelerin firmalar ile aralarında anlaşıp staj sürelerinin uzatılması

b) Mühendis adaylarının özellikle teknik eğitimlerinin başladığı 3. yılından itibaren önceden belirlenmiş olan firmaların ilgili departmanları ile projeler yapmaları

c) Firmaların çalıştırdığı mühendisleri departmanlarına göre ilgili bölümlerde lisansüstü eğitime sevk etmesi ve üniversite ile özellikle lisansüstü tezlerinin projeler haline getirilmesi

d) Burada sözü geçen özellikle proje çalışmalarının üniversite ve sanayi tarafından oluşturulacak olan fondan finanse edilmesi

e) Sektörde Ar-Ge ve Tasarım Merkezi sayılarının artırılması

f) Orman Endüstri sektörüne yönelik proje pazarlarının oluşturulması

6.9. YÖNETİCİLERİN KIDEM DURUMLARI VE MEZUN OLDUKLARI BÖLÜMLER

Mezun mühendislerin yönetici amirlerinin kıdem durumları incelendiğinde %40'lık bir dilimde müdür seviyesinde çalıştıkları Şekil 5.19'da görüldüğü üzere gözlemlenmiştir. %4'lük dilimde kıdemli uzman kadrosunda amirlik yapan yöneticiler için ise üretim hattı üzerinde sorumlu mühendis ve şef mühendis şeklinde çalıştıkları gözlemlenmiştir. %4'lük dilimde yönetici amirlerin direktör olması bizlere mezun mühendislerimizin küçük bir dilimde de olsa yüksek yönetim kademelerinde görev yaptıklarını göstermiştir.

Yönetici amirlerin mezun oldukları bölümler incelenmiş olup; %32'lik dilimde İstanbul Üniversitesi orman endüstri mühendisliği ve %12'lik dilimde diğer üniversitelerin orman endüstri mühendisliği bölümlerinden mezun olduklarını gözlemlenmiştir. %44'lük bir dilimde aslında mezun mühendislerimizin yönetici amirleri yine kendi meslektaşının olmasının, mesleki uyumluluktan dolayı hangi departman olursa olsun sürece olumlu etki yapacağı düşünülmektedir.

6.10. YÖNETİCİLERİN ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİ DEĞERLENDİRMESİ

Yöneticilerin öncelikle mezun mühendislerimizin departmanlara yaptıkları katkıları ile ilgili değerlendirmelerini incelediğimizde, İstanbul Üniversitesinden mezun mühendislerimizin en fazla katkıyı üretim departmanına yapmış oldukları görülmektedir. Bu durum eğitim-öğretim

müfredatının büyük bir bölümün orman ürünlerinin üretimine yönelik derslerden oluştuğu düşünüldüğünde eğitimin niteliği ve başarısı açısından olumlu bir durum olarak değerlendirilmiştir.Ancak üretim alanında çalışan mezun sayımızın yetersiz kaldığı bir kez daha vurgulanmalıdır. Yöneticiler ya da işverenler İstanbul Üniversitesi mezunu orman endüstri mühendislerinin en az katkıyı tasarım departmanlarına yaptıklarını ifade etmektedirler. Bu departmanda çalışan mühendis sayısı da diğer departmanlara göre oldukça düşüktür. Bu durum fakültede verilen eğitimde tasarıma yönelik içeriğin nitelik ve nicelik yönünden yetersiz kaldığının göstergesidir. Üretimin devamında Şekil 5.14 incelendiğinde kalite kontrol ve planlama departmanlarına yapılan katkı yeterli seviyede olduğu gözlemlenmiştir. Satış- pazarlama departmanı ise mezun mühendislerimizin en çok çalıştığı birim olup yapılan katkı konusunda yeterli seviyede kaldığı gözlemlenmiştir.

Yöneticilere anket içinde sorulan "çalıştırdığınız mezunlarımızdan beklediğiniz katkıyı alabiliyor musunuz" derecelendirme sorusuna ise ortalama 7,6 puan vermiş olmaları İstanbul Üniversitesi Orman Endüstri Mühendisliği Bölümünde verilen eğitimin sektörün beklentilerine önemli miktarda cevap verebildiğinin göstergesidir.

Yöneticilerin değerlendirmesinden bahsederken; çalışmanın literatür özeti kısmındayer verilmiş olan 2016 yılında Düzce Üniversitesi'nde yapılmış olan benzer bir çalışma ile lisans eğitimi kapsamında tasarım ve çizim konusunda eksiklerin olduğu belirtilmiş olup bu araştırma içinde de benzer bir sonuçla karşılaşılmıştır. Mesleki yeterlilik konusunun kariyer hayatı boyunca ele alınması gerektiği sonucu varılan çalışma ile benzer sonuçlar bulunmuştur. Aynı zamanda ilgili çalışmada mühendislerin iletişim teknikleri ve satış-pazarlama konularında kendilerini geliştirmeleri belirtilmiş olup, elde ettiğimiz sonuçlara göre mezun mühendislerimizin en çok katkı yaptığı departmanın satış-pazarlama olması bu konu üzerinde eğilim göstermeye başladıklarını bize göstermiştir.

6.11.PROGRAM ÇIKTILARININ VE AÇIK UÇLU SORULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

İ.Ü.C Orman Fakültesi Orman Endüstri Mühendisliği Bölümünün belirlediği 11 adet program çıktısı ile ilgili yapılan değerlendirme sonucunda çalışan mühendislerin birinci derece yöneticilerininmezunlara program çıktılarında belirtilen becerileringenel anlamda kazandırılabildiği sonucuna ulaşılmıştır. Aynı değerlendirmeyi mezunlarımızın kendileri için

yapmalarını istediğimizde ortaya çıkan sonuç yöneticilerden bir miktar daha düşük bulunmuştur. Her bir program çıktısı için ortalama sonuçlara bakıldığında yöneticilerin çalışanlardan daha yüksek puanlama yaptıklarını gözlemlemiş olmak, mezun mühendislerimizin kariyer gelişimleri, mesleki yeterliliklerinin değişken özel sektör şartlarına uyum sağladığını bizlere göstermiştir. Fakat bunun yanında mezun mühendislerimizin çıktılara daha düşük puan vermesi bizlere aynı zamanda üniversite eğitim-öğretim niteliğinde halen yapılması gereken yenilikler olduğunu göstermektedir.

Tablo 5.1'de görüldüğü üzere Program Çıktılarından 3. Program Çıktısı, 5. Program Çıktısı, 8. Program Çıktısı, 10. Program Çıktısı, ve 11. Program Çıktısında çalışan ve yönetici grupları arasında excel ortalama sonuçlarına göre çıkan farklılığın anlamlı bir farklılık olduğunun sonucun çıkmış olması, anket çalışmasının sadece İstanbul Üniversite'si Orman Endüstri Mühendisliğinden mezun Bolu ve İstanbul bölgeleri arasında kalan Orman Endüstri Mühendislerine yapıldığından, firmaların üretim planlamaları dahilinde anket görüşmeleri ile ilgili vakit darlığı yaşamasından ve son olarak çalışanlar ile görüşülmesinden sonra yöneticilerin sorumlulukları ve iş yükümlülüklerinden dolayı anket doldurma sürelerinin uzamasından kaynaklı özetlemek gerekirse çalışma kısıtlarının yüksek olmasından ötürü ulaşılabilen kişi sayısının ancak belirli noktalarda yeterli olduğunu bizlere göstermiştir.

Program çıktılarının değerlendirilmesinde ölçülmesi beklenen 3 husus üzerinden değerlendirme sonuçlarına göre mühendislerimiz yönetici amirlerinden geçer not almışlardır. Fakat yukarıda söylendiği gibi mezun mühendislerimiz yönetici amirlerine göre daha düşük not vererek üniversite eğitiminde yapılması gereken yenilikler olduğunu düşünmektedirler.

Program çıktıları ile beraber değerlendirilmesi gereken ve her iki gruba da yöneltilen açık uçlu sorulara mezunlarımızın verdiği yanıtlar genel olarak değerlendirildiğinde; ahşap malzeme konusunda verilen eğitim-öğretimin niteliğinden genel kapsamda memnun oldukları, fakat uygulamalı eğitimlerin güncellenmesi gerektiğini düşündükleri anlaşılmaktadır. Bunun yanı sıra yabancı dil konusunda eksiklikler olduğunu ve teknik gezinin kendilerine olan katkısının farkında olurken sürenin yeterli olmadığı konusunda hemfikir olmuşlardır. Özetle olumlu olarak görülen her durum içerisinde yenilenmesi gereken bir detay bulunmuştur.

Yöneticilerin mezun mühendisleri değerlendirdikleri açık uçlu sorularda ise; mühendislerimizin ahşap malzemeyi iyi tanıdıkları, teorik bilgilerinin yeterli olduğu ve takım

çalışmasına yatkın olduklarını belirtilirken; bilgisayar destekli programlara hâkimiyet ve yabancı dil konusundaki yetersizlikler mezunlarımızla ilgiliolumsuzluklar olarak dile getirilmiştir.

Üniversitemizden mezun orman endüstri mühendislerinin çevrelerine okudukları bölümü tavsiye etme ortalamasının Şekil 5.32' de görüldüğü üzere 10 üzerinden 4,5 ortalamasında yer almasıise bölümün geleceği açısından oldukça düşündürücü bir sonuçtur.

KAYNAKLAR

Acar, H., 2014, *Artısıyla eksisiyle Orman Endüstri Mühendisliği*, http://oremder.org/artisiyla-eksisiyle-orman-endustri-muhendisligi/, [Ziyaret Tarihi: 25/03/2018].

Adıgüzel, O.C., 2008, Sanayi ortaklı eğitim kapsamında öğrenci kazanımlarının Değerlendirilmesi,*Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 41(2), 43-58.

Akyüz, K.C., Koçak, S., Balaban, İ., Yıldırım, İ., Gedik, T., 2010,Çalışanların iş tatmin düzeylerinin incelenmesi,*SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 2011, 12: s.20-26 (Kabul tarihi: 07.12.2010).

Damasio, A., 1999, *R..Descartes'in Yanilgisi*, Çeviren, Bahar Atlamaz, Varlik Yayinlari, Sayi: 504, Birinci Basim, 1999, s.8.

Ardıç, M.K. ve Polatçı, S., 2009, Tükenmişlik sendromu ve madalyonun öbür yüzü: işle bütünleşme,*Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (32), 21-46.

Askar, P. ve Davenport, D., 2009, An Investigation of Factors Related to Self-Efficacy for Java Programming Among Engineering Students, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, TOJET January. 8(1).

Bandura, A., 1977, *Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change*, Psychological Review, 84:2. 191-215.

Barutçugil, İ., 2002, *Organizasyonlarda Duyguların Yönetimi*, Kariyer Yayıncılık, İstanbul, s.213.

Bilgin, N., 2003, *Sosyal Psikoloji Sözlüğü*, Bağlam Yayıncılık, İstanbul, s273.

Çetin, S., (2003), Nasıl bir elektrik, elektronik, bilgisayar mühendisi istiyoruz, Panel Konuşması, *Eğitimin Ekonomiye ve Kalkınmaya Etkisi* EEBM Elektrik, Elektronik, Bilgisayar Mühendislikleri Eğitimi I. Ulusal Sempozyumu, 2008, Ankara.

Davidson, K., Larzon, L. ve Ljunggren, K., 2010, Self-efficacy in programming among STS students,12 Ağustos 2013.

Dinçer, H., 2004, Türkiye'de mühendislik eğitimi, *2000'li Yıllara Girerken Bilgi Çağında Nasıl Bir Mühendislik Eğitimi Konulu 1. Kongre*, EMO İstanbul, Kasım 1994.

Erdem, A.R., 2006, Türkiye'nin Önemli Sorunlarından Biri, Yetiştirdiği İnsan Tipi, *Online Ulusal Dergi*, sayı 6,(4), 2006.

Erdoğan, B.Z., 2008, Bireyden Profesyonele Kariyere İlk Adım,*Ekin Yayınları*.

Gardner, H., 1983, *Frames of Mind: The Theory of Multiple İntelligences*, Hachette UK, 2011

Gedik, T., Çil, M., Korkut, D., Akyüz, K., Koç, K., Bekar, İ., Koşar, G., 2016, Orman Ürünleri Sanayinin Orman Endüstri Mühendisliği Öğretiminden Beklentilerin İrdelenmesi, *Ormancılık Dergisi 2016,* s. 52-60.

Gedizler, G., 2010, İnsan Kaynakları Yönetiminde Duygusal Zeka Ölçüm ve Modelleri, *Journal of Yasar University* 2010 18(5), s. 2970-2984.

Gençoğlu, M.T. ve Gençoğlu, E., 2005, Mühendislikte Lisans Eğitimi Ve Başarı Ölçütleri, *TMMOB Mühendislik Eğitimi Sempozyumu*, s.271-280, Ankara.

Gençoğlu, M.T. ve Cebeci, M., 1999, Türkiye'de Mühendislik Eğitimi ve Öneriler, *Mühendislik- Mimarlık Eğitimi Sempozyumu*, s.73-80, İstanbul.

Gümüş, C., 2012, Türkiye'de Ormancılık Eğitiminin Tarihsel Gelişimi, 5531 Sayılı Kanunun Yüksek Öğretim ve Eğitime Yansımalarının İrdelenmesi veHedefler Kongresi, 23-24 Kasım 2012,Kastamonu, *TMMOB Orman Mühendisleri Odası Bildiriler Kitabı*, s.31-46.

Goleman, D., 1998, İş Başında Duygusal Zeka, *Varlık/Bilim Yayınları*, İstanbul, s.12-53.,

Hızlan, D., 1997,. Okul-sanayi ilişkileri, *İstanbul, İnkılap Yayınevi*.

http://www.mudek.org.tr/, [Ziyaret Tarihi: 28/12/2018], [URL-1, 2018].

http://orman.istanbulc.edu.tr/tr/content/bolumler/orman-endustri-muhendisligi [Ziyaret Tarihi: 15/11/2018], [URL-2, 2018].

http://ebs.istanbulc.edu.tr/home/izlenceyontem/?id=630945&bid=1133 [Ziyaret Tarihi: 20/02/2019], [URL-3, 2019].

http://www.sabittuncel.com/orman-endustri-muhendisligi-egitimi/ [Ziyaret Tarihi: 20/03/2019], [URL-4, 2019].

Kurtoğlu, A., Koç, K.H., Erdinler, E., S., ve Sofuoğlu, S.D., 2009, Türkiye Orman Ürünleri Endüstrisinin Yapısal Ve Eğitsel Sorunları, II. *Ormancılıkta Sosyo-Ekonomik Sorunlar Kongresi* 19-21 Şubat 2009, SDÜ, Isparta.

Karslıoğlu, M. ve O., 2007, *Mesleğimizde Çağdaş Yaklaşımlar ve Gereksinimler*, Harita Bülteni, Yıl:17, Sayı:68, Eylül 2007, s. 58-59.

Kelley, R., Caplan, J., 2000, How Bell Labs Creates Star Performers, *Harvard Business Review*, 71(4), s.128-132.

Kurt, H., 2004, Mesleki Eğitimde İşletmelerin ve Eğitim Kurumlarının Yaşadığı Sorunlar ve Çözüm Önerileri, Mercek, 9(35), s.65-69.

Kuzgun, Y., 2000, Meslek Danışmanlığı Kuramlar ve Uygulamalar,*Nobel Yayın Dağıtım*, Ankara.

Hesapçıoğlu, M., 1984, Türkiye'de İnsangücü ve Eğitim Planlaması, *Ankara Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları*, No: 127, Ankara.

İmamoğlu, S,Z., Keskin, H. ve Erat, S., 2004, Ücret, kariyer ve yaratıcılık ile iş tatmini arasındaki ilişkiler: Tekstil sektöründe bir uygulama,*Celal Bayar Üniversitesi İktisadi Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1),s.167-176.

Leiter, M.P., 2003, *Areas of Worklife Survey Manual (Third Edition), Centre for Organizational Research and Development,* Wolfville Canada, s.10.

Maslach, C. ve Jackson, S.E., 1986, Maslach Burnout Inventory Manual (3. Baskı.*), CA: Consulting Psychologist Press,* Palo Alto, s. 3463-3464.

Maslach, C. ve Leiter, P.M., 1997, The Truth about Burnout, Jossey- Bass, *San Francisco, Ca*,s.38

Maslach, C., Schaufeli, W.B. ve Leiter, M. P., 2001, Job Burnout, *Annual Review Psychology*, (52)1, s.397-422.

Mısırlı, İ., 2002, Turizm Sektöründe Meslek Standartları ve Mesleki Belgelendirme Sistemi(Sertifikasyon), *Anatolia Turizm Araştırma Dergisi*, 13(1), s.39-55.

Newport, C.L. ve Elms, D.G., 1997, Effective Engineers, *Great Britain, İnternational Journal of Engineering Education,* 13(5), s.325-332.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2005, *Education at a Glance*, OECD indicators, 2005 Paris.

Öcal, C. ve İnce, H.H., 2012, Mühendislik Eğitiminde Güncel Yaklaşımlar, *Geleceğin Mühendislik Eğitiminde Endüstri İle İşbirliği Sempozyumu*, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.

Özdemir, S., 2010, Ön lisans muhasebe öğrencilerinin kariyer planlamasını etkileyen unsurlar: Ege bölgesinde bir araştırma, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Sayı:2, ISSN: 1302-258X, s.117-120.

Özkalp, E. ve Kırel, Ç., 2001, Örgütsel Davranış, *Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı*, Yayın No:149, Eskişehir, s.123.

Özalp, G., 2007, *Orman Mühendisliği Ve Orman Endüstri Mühendisliği Eğitiminin Yeniden Yapılandırılması Çalıştayı: Sonuç Raporu*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi.

Pajares, F., 1996, Self-Efficacy Beliefs in Academic Settings, *Review of Educational Research*, 66(4), s.543-578.

Salovey, P. ve Mayer, J., 1990, Emotional Intelligence,*Imagination, Cognition and Personality* 9(3), s.189.

Rauth, M. ve Bowers, G.R., 1986,Reactions to induction articles,*Journal of Teacher Education*, 37(1), s.38-41.

Sabuncuoğlu, Z. ve Tüz, M., 2005, *Örgütsel Psikoloji,Alfa Aktüel Basım Yayın*, Bursa 1998, s.95.

Caudron, S., 1999, *The Hard Case for Soft Skills*, Workforce 78 no. 7 (Jul99): ss.60-67.

Seferoğlu, S.S., 2004, Öğretmen yeterlikleri ve mesleki gelişim,*Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 58, s.40-45.

Turgut, İ., 1993, Felsefinin Temel Sorunları İzmir, Anadolu Matbaacılık.

Turgut, İ., 1996, Eğitim Üzerine Felsefi Bir Deneme İzmir,*Bilgen Matbaası*.

Thorndike, E.L., 1920, Intelligence and Its Uses*, Harper's Magazine*,140, s.228-235.

Varol, S.E., 2001, Kariyer Yönetim Planlaması ve Yeni Gelişmeler,*İstanbul Üniversitesi Yayınları*, İstanbul.

Yeşil. A., 2016, Geçmişten Günümüze Orman Endüstri Mühendisliği Eğitimi ve Gelecek Vizyonu, *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi*, 2016.

EKLER

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Emir TARIMTÖRÜ
Doğum Yeri	Bolu/MERKEZ
Doğum Tarihi	11.01.1990
Uyruğu	☑T.C.❒ Diğer:
Telefon	505 696 53 38
E-Posta Adresi	emirtrmtr@gmail.com
Web Adresi	

Eğitim Bilgileri	
Lisans	
Üniversite	İstanbul Üniversitesi
Fakülte	Orman Fakültesi
Bölümü	Orman Endüstri Mühendisliği
Mezuniyet Yılı	Tarih girmek için tıklayın veya dokunun.

Yüksek Lisans	
Üniversite	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Enstitü Adı	Fen Bilimleri Enstitüsü
Anabilim Dalı	Orman Endüstri Mühendisliği
Programı	Orman Endüstri Mühendisliği

Doktora	
Üniversite	
Enstitü Adı	
Anabilim Dalı	Anabilim Dalı Adı
Programı	Program Adı

Makale ve Bildiriler