

ZİRAAT FAKÜLTELERİ LİSANS EĞİTİM PROGRAMLARI KALİTE GÜVENCESİ UYGULAMALARI VE KARŞILAŞILAN SORUNLAR

**Gökhan Söylemezoğlu¹, Ayzin Küden², İsmail Karaca³, Canan Abay⁴,
Bülent Torun⁴, İbrahim Ortaş⁴, Doruk İlğaz⁵**

¹⁾ ZİDEK Yönetim Kurulu Başkanı, ²⁾ ZİDEK Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı, ³⁾ ZAK Başkanı, Üniversite Temsilcisi, ⁴⁾ ZAK Üyesi, Üniversite Temsilcisi, ⁵⁾ ZİDEK İktisadi İşletme Ofis Yöneticisi

ÖZET

Türkiye, küresel gelişmeleri izleyerek kurumsal ve alan bazlı değerlendirme ile akreditasyon süreçlerini yönetmektedir. Bu bağlamda, Ziraat Fakülteleri Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği (ZİDEK), YÖKAK tarafından "Ulusal Dış Değerlendirme ve Akreditasyon Kuruluşu" olarak tanınmakta olup, 2020'de "Kalite Değerlendirme ve Tescil Belgesi" alarak, 2021 yılı itibarıyla Ziraat Mühendisliği lisans programları için değerlendirme ve akreditasyon çalışmalarına başlamıştır. 2021 ve 2022'de, Ankara, Atatürk, Bursa Uludağ, Çukurova, Ege, Erciyes, Recep Tayyip Erdoğan ve Tekirdağ Namık Kemal Üniversiteleri'nden toplamda 53 Ziraat Mühendisliği lisans eğitim programı, ZİDEK'e başvuruda bulunmuştur. Ancak, 31 programın akreditasyon süreci, ön başvuru koşullarını sağlamama, başvuruların geri çekilmesi ve ÖDR ön incelemesinde eksiklik düzeyinde yetersizlik belirlenmesi nedeniyle sonlandırılmıştır. Bu programlarda en önemli eksiklik, program çıktılarına ulaşmak için kullanılan ölçme ve değerlendirme sürecinin tanımlanmamış veya başlatılmamış olmasıdır. Saha ziyareti yapılan 22 program, koşullu akreditasyon almıştır, ancak bu programlarda da eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için kullanılan süreçte yetersizlikler ve programa özgü ölçütleri sağlamaya yönelik yeterli kanıtların eksik olduğu belirlenmiştir. Ayrıca akreditasyon sürecine başvuran tüm programların ZİDEK ölçütlerine uygun olarak eğitim planlarını temel bilim ve temel mühendislik derslerindeki eksiklikleri giderme açısından yeniden kurgulama çabaları da öne çıkmaktadır. Tüm bu bulgular, ZİDEK'in akreditasyon sürecinin, Ziraat Mühendisliği eğitiminde kalite süreçlerinin kurulması, işletilmesi ve sürdürülebilirliğine önemli katkılar sağlayabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: ZİDEK, Ziraat Mühendisliği Lisans Eğitim Programları, Akreditasyon,

1. GİRİŞ

Dünyanın değişik ülke ve toplumları arasındaki gelişmişlik düzeyini belirleyen en önemli faktör olarak ülkelerin sahip olduğu nitelikli insan gücü görülmektedir. İyi eğitilmiş nitelikli insan gücünün geliştirdiği bilimsel bilgi ve teknolojinin toplumlara kazandırdığı gelişmişlik ve yüksek yaşam standardı diğer toplumlarda da eğitim sistemlerini gözden geçirerek standardize etme gereksinimini doğurmuştur. Türkiye dünyadaki gelişmeleri takip ederek yüksek öğretim

düzeyinde bir taraftan kurumsal diğer taraftan da alan bazlı kurumsal değerlendirme ve akreditasyon süreçlerini yürütmektedir. Bu bağlamda ZİDEK (Ziraat Fakülteleri Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği), Türkiye ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Ziraat Mühendisliği eğitimi veren fakültelerin bünyelerindeki farklı lisans programlarının akreditasyonunun gerçekleştirilmesi amacıyla 2011 yılında kurulmuş, YÖKAK'dan "Ulusal Dış Değerlendirme ve Akreditasyon Kuruluşu" olarak 08 Temmuz 2020 tarihinde "Kalite Değerlendirme ve Tescil belgesini" alarak, Ziraat Fakülteleri Eğitim Programlarını değerlendirme ve akreditasyon çalışmalarına 2021 yılı itibarıyla başlamıştır. ZİDEK tüm faaliyetlerini, Ziraat Fakülteleri içerisinde bulunan farklı disiplinlerdeki mühendislik eğitim programları için akreditasyon, değerlendirme ve bilgilendirme çalışmaları yaparak, Türkiye'de Ziraat Mühendisliği eğitiminin kalitesinin yükseltilmesine katkıda bulunmak amacıyla gerçekleştirmektedir. Böylece 21. yy. yetkinlikleri çerçevesinde iletişim teknolojileri çağının gereklerinden olan güncel gelişmeleri ve teknolojileri kavramış iyi eğitilmiş, iletişim becerilerini kazanmış, nitelikli ve her yönü ile donanımlı ziraat mühendisleri yetiştirilerek toplumun refahının ileri götürülmesine katkı sağlanması amaçlanmaktadır. 2021 ve 2022 yılları itibarıyla sekiz üniversitenin (Ankara, Atatürk, Bursa Uludağ, Çukurova, Ege, Erciyes, Recep Tayyip Erdoğan ve Tekirdağ Namık Kemal Üniversiteleri) Ziraat Fakültelerinin toplam 53 lisans eğitim programları değerlendirme ve akreditasyon sürecine başvuruda bulunmuştur. Bu çalışmada ZİDEK'e 2021 ve 2022 yıllarında başvuruda bulunan Ziraat Mühendisliği lisans eğitim programı ön değerlendirme ve kurumsal ziyaret sonrası değerlendirmeleri incelenerek, Ziraat Fakülteleri eğitim programlarında kalite süreçlerinde yaşanan ortak yetersizliklerin belirlenmesi ve kalite süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik ZİDEK'in sürece katkılarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bildiride ayrıca Ziraat Fakülteleri Eğitim programlarında "değerlendirme ve akreditasyon" amaçlı olarak süreçlerin iyileştirilmesine yönelik önerilere yer verilmiştir.

2. TÜRKİYE'DE ZİRAAT MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİ

Türkiye'deki tarım öğretimi cumhuriyet dönemi öncesine 1846 yılında İstanbul'da Yeşilköy Ayamama çiftliğinde Ziraat Mektebi'nde başlayan öğretime dayanmaktadır. 1891 ve 1893 yıllarında Bursa ve İstanbul Halkalı Ziraat Okullarında tarım eğitimi ve öğretimi gerçekleşmiştir. Bilimsel anlamda ilk yüksek tarım eğitimi 1933 yılında Yüksek Ziraat Enstitüsü ile başlamış ve 1948 yılında kurulan Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesinin temelini oluşturmuştur. YÖK'ün kurulmasına kadar olan dönemde sırasıyla Ege, Atatürk, Çukurova, Uludağ ve Selçuk Üniversitelerinde Ziraat Fakülteleri kurulmuştur. Tarım Bilimleri Fakültesi vb. isimlerle de kurulan fakültelerin toplam sayıları günümüzde 48'e ulaşmıştır.

Halen 40 fakültede 11 farklı programda yıllık 7000 kontenjanla öğrenci alınmakta ve 5000'e yakın mezun verilmektedir. Mezunların yarısına yakınının mesleğinin dışındaki alanlarda istihdam edildiği veya işsiz olduğu bildirilmiştir (TMMOB, 2020). Ziraat Fakültesi mezunlarının 21. yy. yetkinliklerini çoğunlukla kazanamadıkları ve verilen eğitimin ve/ya mezunların tarım sektörünün sorunlarını çözemediği sıkça dile getirilen bir husustur. Mezunların sektörel sorunları tanımlayamama, kavramama veya çözememesinin nedeni olarak yeterli altyapı ve akademik kadrosu oluşturulmadan açılan yükseköğretim kurumlarının zaman içinde beklenen nitelikte bir ziraat mühendisi nosyonunu kazandıramadığı gösterilmektedir (Ortaş, 2023). Yapılan eleştiriler ve tarım-gıda sektöründen gelen ziraat mühendisi tanımlaması sonrası YÖK bünyesinde kurulan Ziraat, Veteriner, Orman, Su ürünleri Fakülteleri Konseyinde tarımsal eğitim ve öğretimdeki gelişmeler izlenmekte ve programların eğitimleri planlanmaktadır. Bu çerçevede farklı ülkelerdeki üniversitelerin bünyelerinde yer alan tarım eğitimi veren fakülte ve programlara ilişkin yapılan çalışmalar ülkemizdeki Ziraat fakültelerinin programları ile karşılaştırılmıştır (Febo ve Sun, 2000, Eriş 2002, Sabancı, 2003).

Değişik ülkelerin tarımsal yükseköğretiminin agronomi (bitki yetiştiriciliği) ve mühendislik bilim temelli yaklaşımlarla yürütüldüğü anlaşılmaktadır. Birçok ülkenin tarımsal yükseköğretiminde genelde temel bilim alanlarının öne çıkmakta olduğu görülmektedir (Çizelge 1). Başta ABD ve Avrupa ülkeleri olmak üzere gelişmiş tarım ülkelerindeki tarımsal eğitimde temel bilimler, biyoteknoloji ve teknoloji gibi mühendislik ağırlıklı dersler Çizelge 1'deki üniversite, fakülte ve programların temel omurgasını oluşturmaktadır.

Çizelge 1. Dünya’da Değişik Tarım Üniversitelerindeki Bölüm ve Programlar

ÜNİVERSİTE	ÜLKE	FAKÜLTE	BÖLÜM/ PROGRAM
Iowa State University of Science and Technology	ABD	Tarım ve Yaşam Bilimleri	Biyokimya, Biyofizik ve Moleküler Biyoloji
Mississippi State University	ABD	Ziraat ve Yaşam Bilimleri Fakültesi	Biyokimya ve Moleküler Biyoloji
Tennessee State University	ABD	Tarım ve Tüketici Bilimleri Okulu	Tarımsal Biyoteknoloji (Program)
University of Hawaii at Manoa	ABD	Doğa Bilimleri Fakültesi	Mikrobiyoloji, Moleküler Biyoloji ve Biyokimya
University of Idaho	ABD	Tarım ve Yaşam Bilimleri	Biyokimya, Mikrobiyoloji ve Moleküler Biyoloji
University of Kentucky	ABD	Tarım	Moleküler, Hüresel ve Biyomedikal Bilimler Bölümü
University of Maine	ABD	Doğa Bilimleri, Ormancılık ve Tarım	Mikrobiyoloji Moleküler Biyoloji
University of Nebraska Lincoln	ABD	Tarım Bilimleri ve Doğal Kaynaklar	Kimya, Biyoteknoloji ve Gıda Bilimi Bölümü
University of New Hampshire	ABD	Yaşam Bilimleri ve Tarım	Moleküler Biyoloji
University of Wisconsin River-Falls	ABD	Ziraat Fakültesi	Tarımsal Biyoteknoloji
University of Wyoming	ABD	Ziraat Fakültesi	Tarımsal Biyoteknoloji
Norwegian University of Life Sciences	Norveç		Botanik ve Tarımsal Biyoteknoloji
Autonomous University Madrid	İspanya	Bilim Fakülteleri	Gıda ve Hayvan Biyoteknolojisi
Anand Agricultural University	Hindistan	Tarım	Tarımsal Biyoteknoloji
The Agricultural University of Athens	Yunanistan	Tarım	Tarımsal Biyoteknoloji
University of Khartoum	Sudan	Tarım	Biyokimya, Biyofizik ve Moleküler Biyoloji
Seoul National University	Güney Kore	Tarım ve Yaşam Bilimleri	Biyokimya ve Moleküler Biyoloji
Isfahan University of Technology	İran	Ziraat Mühendisliği	Tarımsal Biyoteknoloji (Program)
National Academy Of Agricultural Science	Kore		Mikrobiyoloji, Moleküler Biyoloji ve Biyokimya

Türkiye’de Yükseköğretim Kurulu (YÖK) sonrasında kurulan ziraat fakülteleri, çoğunlukla uygun altyapı ve nitelikli akademik kadrolar oluşturulmadan eğitime başlamıştır. Bu durum, tarım alanında bilgi ve beceri düzeyi yetersiz olan mezunlar ortaya çıkarmıştır. Sonuç olarak, tarım eğitimine olan ilgi azalmış ve ziraat mühendisliği, Yüksek Öğretime Geçiş Sınavları’nda daha düşük puan alan öğrenciler tarafından tercih edilen bir meslek haline gelmiştir (Ortaş ve Çiftçi, 2015; YÖK Lisans Atlası, 2022).

Dünyadaki tarım üniversitelerinin benzeri eğitim programlarıyla uyumlu olarak ülkemizde 1930’lu yıllarda Yüksek Ziraat Mühendisi unvanıyla genel ziraat mühendisliği diploması verilmiştir. Ziraat Fakültelerinde 1960’lı yıllarda ihtisaslaşma eksenli olarak dört yıllık eğitim ile bölüm bazında Ziraat Mühendisi diploması verilmeye başlanmıştır (Berkman 1994). Son 50 yılda nitelikli ziraat mühendisi yetiştirme arayışları sonucu Ziraat Fakültelerinde 4 kez öğretim sistemi değişmiştir. Ancak yapılan bütün ziraat mühendisliği eğitim sistemi değişimlerine rağmen halen evrensel ölçekte nitelikli ziraat mühendisi yetiştirilip yetiştirilmediği tartışma konusudur.

Tarım eğitiminde nitelikli öğrenci kazanmak ve istihdamı sağlamak için birçok fakülte ve üniversitede, fakülte ismi ve program ismi değişikliklerine gidilmiştir. Tarım bilimleri fakültesi, Uygulamalı Tarım Bilimi, Doğa Bilimi Fakültesi gibi değişik şekilde isimlendirilen fakültelerin de nitelikli öğrenci kazanma ve mezun vermede yetersiz kaldığı gözlenmiştir. Günümüzde üniversiteler ağırlıklı olarak “Ziraat Fakültesi” adı altında faaliyetlerini sürdürmektedirler.

Son yıllarda gerek iklim değişikliği, gerek salgın hastalıklar ve ülkeler arası savaşlar ve çatışmalar nedeniyle gıda arz güvencesi sorunu toplumların çözümlemesi gereken sorunların ilk sırasında yer almaya başlamıştır. Artan gıda arz güvenliği talebi doğal olarak tarımsal yükseköğretimin önemini yeniden gündeme taşımıştır. Gıda arz güvenliği üretim tekniği ve teknolojileri, lojistik ve tüketim teknolojileri ve uygulanan iktisadi politikaları da kapsayan farklı ve geniş bilim disiplinlerini kapsamaktadır (Ortaş, 2023). Tarım eğitimi, temel bilimlerden mühendislik bilimlerine, ekolojiden tarımsal işletmeciliğe kadar geniş bir yelpazede eğitim, öğretim ve araştırma faaliyetlerini içermelidir. Bu günümüz koşullarına uygun olarak gıda güvencesini sağlamak için bir gereklilik olarak anlaşılmaktadır.

Tarım bilimlerinin gereksinim duyduğu bilgi, beceri ve farkındalıkların mezunlarına kazandırıldığına güvencesi ve sürekliliğinin sağlanması önemli bir yaklaşımdır. Bu kapsamda kurulan ve faaliyetlerini sürdüren ZİDEK, Ziraat Fakültelerinde Lisans programlarından mezun olan öğrencilerin ulusal ve uluslararası alanda bilgiye, beceriye ve farkındalığa sahip olarak tüm kamu, özel ve akademik alanlarda çalışabilme potansiyeline sahip olacağının güvencesini sağlamayı hedeflemektedir.

3. ZİDEK’İN ZİRAAT MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİNDE KALİTE SÜREÇLERİNE KATKISI

Tarım eğitiminde kalite arayışları beraberinde Ziraat Fakülteleri Eğitim Programları Akreditasyon Derneği (ZİDEK)’nin kurulmasını sağlamıştır. ZİDEK’in amacı; farklı disiplinlerdeki Ziraat, Orman ve Su Ürünleri Fakülteleri eğitim programları için değerlendirme, akreditasyon ve bilgilendirme çalışmaları yapmak suretiyle ülkemiz Ziraat, Orman ve Su Ürünleri Mühendisliği eğitiminin kalitesinin yükseltilmesine katkı sağlamak; analitik düşünebilen çözüm odaklı, girişimci, güncel ve gelişmekte olan bilim ve teknolojileri kavrayan, daha donanımlı olarak eğitilmiş ve daha nitelikli mühendisler yetiştirerek toplumun refahının arzu edilen seviyeye ulaştırılmasını sağlamaktır. Türkiye’de Ziraat, Orman ve Su Ürünleri Mühendisliği eğitiminin kalitesinin yükseltilmesini amaç edinen ZİDEK, çalışmalarını sürekli iyileştirme ve toplam kalite felsefesi doğrultusunda yürütmeyi ve Ziraat, Orman ve Su Ürünleri Mühendisliği eğitimi veren

yükseköğretim kurumların sosyal sorumlulukları çerçevesinde sürekli değerlendirme, öğrenme ve gelişme kültürüne katkıda bulunmayı ve beklentilerini sürekli karşılamayı temel ilke edinmiştir (ZİDEK, 2022).

ZİDEK misyonu ve kalite politikalarının temel unsurlarından biri olan kendi içerisinde sürekli iyileştirmeyi sağlamak üzere iç ve dış geri besleme mekanizmaları geliştirmiştir. Bunu da devam ettirme kararlılığındadır. "Sürdürülebilirlik" ve "Sürekli İyileştirmeye" yönelik olarak ZİDEK, program akreditasyonu faaliyetlerini önceden tanımlanmış süreçlere uygun ve düzenli olarak yürütmek üzere, bütün belge ve dökümanlarını hazırlamış ve paydaşlar ile web sayfası üzerinden paylaşımına sunmuştur. ZİDEK faaliyetleri, Yükseköğretim kurumlarının özgünlüğünü dikkate alacak ve iç kalite güvence sistemlerini destekleyecek nitelikte kurgulanmıştır. Ayrıca yürütülecek faaliyetlerde; toplumun ve öğrencilerin değişen ihtiyaçlarına, beklentilerine ve memnuniyetine uygun olarak sürekli değişimi ve yeniliği benimsemiştir.

ZİDEK'in kurulması ile birlikte objektif ölçütler içinde başta program amaçları, verilen dersler ve program çıktıları ve sürekli iyileştirme eksenli çalışmalar, ziraat mühendisliği eğitimi veren programların yeniden eğitim yapılarını değerlendirilmesine yol açmıştır.

Değerlendirme sürecinde, ulusal ve uluslararası düzeyde kabul görmüş 10 ölçüt kullanılarak, program mezunlarının kazanması gereken asgari yeterliliklerin sağlanıp sağlanmadığı belirlenmeye çalışılmaktadır. Bu ölçütler arasında öğrenciler, programın eğitim amaçları, program çıktıları, sürekli iyileştirme, eğitim planı, öğretim kadrosu, altyapı, kurum desteği ve parasal kaynaklar, organizasyon ve karar alma süreçleri ve disipline özgü ölçütler bulunmaktadır.

ZİDEK'in öne çıkardığı kriterler arasında, en az 32 kredi/60 AKTS'lik matematik ve temel bilim derslerinin yanı sıra en az üç temel mühendislik dersinin zorunlu ders olarak alınması ve en az 90 AKTS eşdeğerinde mühendislik meslek eğitimi alanlarında ders alınması şartı bulunmaktadır. Bu kapsamda, uluslararası düzeyde yetkin bir mühendislik diploması almak için temel bilim ve matematik bilgisinin yanı sıra soyut düşünme ve analitik problem çözme yeteneklerinin kazanılması hedeflenmektedir. Akreditasyon süreciyle Ziraat Fakültelerinde temel bilim ve matematik ve temel mühendislik derslerinin zorunlu olması ulusal ve uluslararası alanda öğrencilere denklik kazandırılmasına da önemli bir katkı sağlayacaktır.

ZİDEK Türkiye ziraat mühendisliği eğitiminde her bir programın eğitim ve ders müfredatları ve kurumun fiziki alt yapı olanakları, eğitim öğretim ortamının yeterli koşullara sahip olması yanında

akademik kadroların ilgili dersleri verebilecek bilgi birikimine sahip olması durumunu da dikkate alan değerlendirmeler yapmaktadır.

Ayrıca, ZİDEK akreditasyon süreci, eğitim amaçlarının paydaş katılımıyla belirlenmesine ve mezunlardan beklenen bilgi, beceri ve farkındalıkların güvence altına alınmasına katkıda bulunmaktadır. Bu süreç, eğitimde kalite süreçlerinin kurulması, işletilmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanması amacını taşımaktadır. Öğrencilerin akademik, sportif, sosyal, kültürel ve sportif gelişimlerine katkı verecek eğitim alt yapısıyla ilgili tüm unsurların güncellenme olanağı sağlanmaktadır.

4. ZİDEK'İN 2021 VE 2022 YILLARINDA AKREDİTASYON FAALİYETLERİ

YÖKAK'tan yetki tarihini aldığı 08 Temmuz 2020'den sonra, farklı Ziraat Fakültelerinde eğitim ve öğretime devam eden 24 lisans programı "İlk Kez Genel Değerlendirme ve Akreditasyon" için ZİDEK'e 1-31 Ocak 2021 tarihleri arasında başvurularını yapmışlardır (Çizelge 2). Lisans Programlarının akreditasyonunda lisans programlarına yerleştirilen ve bu programlardan mezun olan öğrencilerde sürekliliğin olması beklenmektedir. Bu kapsamda ZİDEK'e 2021 yılı başvuru döneminde iki lisans programının başvurusu son iki yılda öğrenci yerleştirmede devamlılığının olmaması nedeniyle başvuru süreci sonlandırılmıştır. Üç program da başvurusunu geri çekmiştir. Diğer lisans programlarının ÖDR'lerinin ön incelemeleri yapılmış ve 10 program için ZAK tarafından kurulan değerlendirme takımları ile kurum ziyaretleri gerçekleştirilmiş ve söz konusu programlar ZİDEK tarafından ilk kez akredite edilmiştir. (Çizelge 2).

Çizelge 2. 2021 ve 2022 Yılı ZİDEK Akreditasyon Başvurusu Sayıları

YIL	Genel değerlendirmeye için başvuran program sayısı	Başvurusu Sonlandırılan Program sayısı	Akreditasyon Değerlendirmesi yapılan program sayısı
2021 Yılı Başvuru	24	14	10
2022/1. Dönem Başvuru	17	6	11
2022/2. Dönem Başvuru	12	11	1
Toplam	53	31	22

ZİDEK 2022 yılında iki dönem için (Ocak/Mayıs) başvuru alınmıştır. Akreditasyon için 2022 yılı 1. döneminde beş üniversitenin (Ankara, Bursa Uludağ, Çukurova, Ege ve Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi) Ziraat Fakültelerinin 17 Lisans programı başvuruda bulunmuş olup bu programlardan beşi 2021 yılında başvuru kriterlerini sağlamadıkları için değerlendirmesi sonlanan, bu dönem tekrar başvuran programlardır. ZİDEK'e 2022 yılı birinci dönem başvuruda bulunan 17 programdan 11'i için kurum ziyareti gerçekleştirilmiş olup, altı program için ÖDR incelemesi sonucu başvuru kriterlerinin karşılanmaması nedeniyle değerlendirme süreci sonlandırılmıştır.

2022 yılı ikinci döneminde ise dört üniversitenin (Ankara, Atatürk, Erciyes Üniversitesi ve Recep Tayyip Erdoğan) Ziraat Fakültelerinin 12 Lisans programı ZİDEK'e akreditasyon için başvuruda bulunmuş olup bu programlardan 11'i için ÖDR incelemesi sonucu başvuru kriterlerinin karşılanmaması nedeniyle değerlendirme süreci sonlandırılmıştır.

2021 ve 2022 yıllarında başvuran ve ÖDR raporu ön incelemesi sonucu akreditasyon süreci sonlandırılan 25 Ziraat Mühendisliği Lisans programında belirlenen eksiklik düzeyindeki yetersizlikler Çizelge 3'te gösterilmiştir.

Çizelge 3. 2021 ve 2022 Başvuru Dönemlerinde ÖDR Ön İncelemesi Sonucu Akreditasyon Süreci Sonlandırılan Programlarda Belirlenen Yetersizlikler

Yetersizlik Bildirilen Değerlendirme Kriterleri	Program sayısı	%
Program çıktılarına ulaşıldığını dönemsel olarak belirlemek ve belgelemek için kullanılan bir ölçme ve değerlendirme sürecinin henüz tanımlanmamış olması	25	100.0
İyileştirme çalışmaları, başta Eğitim amaçları ve Program çıktıları ile ilgili alanlar olmak üzere, programın gelişmeye açık tüm alanları ile ilgili, sistematik bir biçimde toplanmaması, somut verilere dayalı olmaması	24	96.0
Program eğitim amaçlarının ZİDEK tanımıyla uyumlu olmaması	23	92.0
Mezuniyet aşamasındaki öğrencilerin ZİDEK çıktılarını nasıl sağladıklarına dair kanıtların yetersizliği	23	92.0
Eğitim planının uygulanmasında kullanılacak eğitim yöntemleri, istenen bilgi, beceri ve davranışların öğrencilere kazandırılmasını garanti etmemesi	23	92.0
Eğitim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına alacak ve sürekli gelişimini sağlayacak bir yönetim sisteminin bulunmaması	23	92.0

Program eğitim amaçlarına ulaşıldığını belirlemek ve belgelemek için kullanılan bir sürecin tanımlanmamış olması	21	84.0
Programa özgü ölçütlerin sağlanmaması	21	84.0
Danışmanlık izleme yöntemlerinin uygulanmaması	21	84.0
Eğitim amaçlarının iç ve dış paydaşları sürece dahil ederek belirlenmemiş olması ve iç ve dış paydaşların gereksinimleri doğrultusunda güncellenmemesi	20	80.0
Programın tanımlanmış olan çıktılarının tüm ZİDEK çıktılarını (11 çıktıyı) kapsamaması	19	76.0
Eğitim planının en az 32 kredi ya da en az 60 AKTS kredisi tutarında matematik ve temel bilim eğitimi içermemesi	17	68.0
Programın program eğitim amaçlarını ve program çıktılarını destekleyen bir eğitim planının olmaması	15	60.0
Öğrencilerin önceki derslerde edindikleri bilgi ve becerileri kullanacakları, mühendislik standartlarını ve gerçekçi kısıtları ve koşulları içerecek bir ana tasarım deneyimi sağlayacak ders/derslerin mevcut olmaması	14	56.0
En az 48 kredi ya da en az 90 AKTS kredisi tutarında ziraat meslek eğitiminin (Mühendislik Mekaniği, Termodinamik, Akışkanlar Mekaniği, Malzeme Bilimi vb Temel mühendislik bilimleri derslerinin) yetersiz olması	13	52.0

5. DEĞERLENDİRMEYE ALINAN ZİRAAT FAKÜLTESİ LİSANS PROGRAMLARINDA GÖRÜLEN YETERSİZLİKLER

ZİDEK' e hem 2021 hem de 2022 yılında başvuru yapan ve ön inceleme sonucu kurum ziyareti gerçekleştirilen toplam lisans programlarının sayısı 22 olmuştur. Farklı sekiz üniversitenin Ziraat Fakültelerinde bulunan bu lisans programları sayısı ve dağılımının; Bahçe Bitkileri (3), Bitki Koruma (3), Biyosistem Mühendisliği (1), Süt Teknolojisi (1), Tarım Ekonomisi (1), Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği (3), Tarımsal Biyoteknoloji (1), Tarımsal Yapılar ve Sulama (1), Tarla Bitkileri (2), Toprak Bilimi ve Bitki Besleme (2), Zootečni (4) şeklinde olduğu görülmüştür.

Bu çalışma kapsamında, adı geçen ve kurum ziyareti yapılan lisans programlarında ZİDEK ölçütlerine göre beklenen çıktıların zorlukla elde edildiği durumu tanımlayan zayıflık düzeyindeki yetersizlikler belirtilmiş olup, kaygı ve gözlem düzeyindeki yetersizlere yer verilmemiştir. Ziyaret edilen Lisans Programlarında ZİDEK Ölçütlerine göre, genelde Ölçüt 1, Ölçüt 2, Ölçüt 3, Ölçüt 4, Ölçüt 5, Ölçüt 7 ve Ölçüt 10'da yetersizliklerin görüldüğü anlaşılmıştır. Söz konusu ölçütlerle ilgili tanımlanan zayıflıklar aşağıda açıklanmıştır.

Ölçüt 1: Öğrenciler

▪Öğrenci hareketliliği ve değişimi kapsamında incelenen programlarda yatay ve dikey geçişler, çift anadal, yan dal, ders sayma mevzuatlarının bulunduğu ancak çift anadal ve yan dal programlarına başlamış olan program öğrencilerinin genelde olmayışı ve söz konusu sürecin iyileştirmesine yönelik kanıtların olmadığı belirlenmiştir.

▪Lisans Programlarında öğrencilere ZİDEK ölçütleri doğrultusunda danışmanlık hizmetinin verildiği, öğrencilere danışmanlık sunulmasından beklenen öğrencinin akademik, sosyal ve kültürel gelişimine katkı verildiğine dair çıktılarının ve bunun devamlılığının olduğuna dair kanıtların olmaması.

▪Öğrencilere bilgi, beceri ve farkındalığın kazandırıldığına yönelik olarak tüm dersler ve diğer etkinliklerdeki başarılarının şeffaf, adil, tutarlı yöntemlerle ölçülmesi ve değerlendirilmesi beklenmektedir. Değerlendirmesi yapılan çoğu programda başarının ölçülmesinde kullanılan yöntemler bulunmaktadır. Ancak sınavların dışında becerilerin ölçülmesinde kullanılan uygulama sınavı, proje, seminer, sunum, ödev vb faaliyetlerin değerlendirilmesine ilişkin kanıtların olmadığı görülmektedir.

Ölçüt 2 Eğitim Amaçları

Kurum ziyareti öncesi Lisans Programlarının ÖDR'lerinde eğitim amaçlarını belirlemede paydaş katılımının olmadığı, eğitim amaçlarında öğrencilere yönelik bilgi ve beceriyle ilgili niteliklerin yer aldığı gözlenmiştir. Bu nedenle Lisans Programlarının ÖDR'lerinde eğitim amaçlarının ZİDEK tanımıyla uyumlu olmadığı ve eğitim amaçlarının tam anlaşılmadığı belirlenmiştir. Saha ziyaretlerinden sonra programın +30 gün cevabında eğitim amaçlarının ZİDEK tanımıyla uyumlu hale getirildiği saptanmıştır. Ancak program eğitim amaçlarının belirlenmesinde özellikle dış paydaş görüşlerinin eğitim amaçlarının belirlenmesindeki katkısına ve devamlılığına ilişkin yeterli kanıt olmaması zayıflık olarak değerlendirilmiştir.

Ölçüt 3 Program Çıktıları

ZİDEK'in Ölçüt 3 Program Çıktısı olarak tanımlanan 11 adet bilgi, beceri ve farkındalık kazandırıldığına garanti edilmesine yönelik çıktısı bulunmaktadır. Tüm programlarda genelde ZİDEK program çıktılarını kapsayacak program çıktıları tanımlanmış olmakla birlikte, bazı program çıktılarından tanımladığı bilgi ve becerilerin mezunlara kazandırıldığına yönelik yeterli

kanıt sunulmamaktadır. Bu çıktılarına dair zayıflık olarak tanımlanan yetersizlikler aşağıda açıklanmıştır:

▪Matematik, Fen Bilimleri ve Ziraat Mühendisliği disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi amacıyla müfredatta yer alan matematik ve bazı temel bilim derslerinin uygulama saatlerinin olmaması, Matematik ve Fen Bilimleri derslerinin karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisini sağladığına dair yeterli kanıt içermemesi zayıflık olarak değerlendirilmiştir

▪ZİDEK akreditasyon çalışmaları ile birlikte ders planlarına yeni konulan Mühendislikte Tasarım dersinin içeriğinin kısıtlar ve gerçekçi koşullar altında tasarlama becerisi ve bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi kazandırıldığına ilişkin sunulan kanıtların yetersiz olması zayıflık olarak kabul edilmiştir

▪ Kurum ziyareti yapılan hemen hemen tüm programlarda çok disiplinli takımlarda çalışma becerisinin sağlandığına yönelik yeterli kanıtın olmaması

▪Programlarda alanında etkin rapor yazma ve yazılı olan raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılabilir talimat alma ve verme becerisi kazandırmasına yönelik yeterli kanıtların bulunmaması

▪Her bir program çıktısı için ayrı ayrı olmak üzere, mezuniyet aşamasına gelmiş olan her bir öğrencinin o program çıktısına ne düzeyde ulaştığı, bu amaçla kurulmuş olan ölçme ve değerlendirme sisteminde nelerin girdi olarak kullanıldığı ve tüm öğrencilerin tüm program çıktılarını istenilen düzeyde edindiğine dair ölçme ve değerlendirme süreçlerinin yeni tanımlandığı ya da bu amaçla sunulan kanıtların daha çok öğrenci anketleri ve ders başarı notlarının kullanıldığı belirlenmiştir.

Ölçüt 4: Sürekli İyileştirme

Kurum ziyaretinde bulunulan ve akreditasyon sürecinde değerlendirilen tüm programlarda ölçme ve değerlendirme sistemlerine yönelik süreçlerin yeni tanımlandığı, sistematik bir ölçme değerlendirme sürecinin bulunmadığı, değerlendirmelerin çoğunlukla anket çalışmalarına dayalı olarak yeni başladığı, elde edilen verilerin kullanılarak iyileştirici faaliyetlere dönüştürülmesine ilişkin kanıtların bulunmadığı ve PUKÖ çevriminin kapatılmadığı belirlenmiştir.

Ölçüt 5: Eğitim Planı

- Akreditasyon kapsamında ZİDEK ölçütlerine göre Temel Bilim ve Matematik derslerinin müfredatta en az 32 kredi/ 60 AKTS olması beklenmektedir. Ziyaret edilen programlarda genelde Temel Bilim ve Matematik derslerinin toplam AKTS kredisinin 60'ın altında olduğu, Temel Bilim dersleriyle Ziraat mühendisliği alanıyla ilgili bazı derslerin ayrımının yapılamadığı görülmüştür.
- Ziraat Fakülteleri Lisans Programları müfredatlarını ZİDEK ölçütlerine göre 2021/2022 eğitim öğretim yılında güncellemişlerdir. Bu nedenle Program çıktılarında öğrencilere bilgi, beceri ve farkındalığın kazandırıldığına dair kanıtların elde edilemediği görülmüş ve bunların sistematik olduğuna dair kanıtların gösterilememesi zayıflık olarak tanımlanmıştır.
- Eğitim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına alacak ve sürekli gelişimini sağlayacak bir yönetim sisteminin işletildiğine dair sürecin yeni kurulmasından kaynaklı olarak kanıtların mevcut olmadığı belirlenmiştir.
- Mühendislikte Tasarım kurgusunun tam olarak anlaşılmadığı, bu nedenle tasarım dersinde yapılan tasarım konularının programın kazandırmasını hedeflediği bilgi ve becerilerle tam uyumlu olmadığı belirlenmiştir.

Ölçüt 7 Alt Yapı

Kurum Ziyareti gerçekleştirilen tüm programların İş Sağlığı ve Güvenliği ve Engellilere yönelik laboratuvar alt yapılarının yetersiz olduğu görülmüştür.

Ölçüt 10 Disipline Özgü Ölçütler

Bu ölçüt ile program eğitim planı, dersler, ölçme-değerlendirme yöntemleri aracılığıyla programa özgü ölçütlerin nasıl sağlandığını göstermesi beklenmektedir. Kurum ziyareti gerçekleştirilen lisans programlarının ZİDEK'in Programına Özgü Ölçütlerini genelde tanımladıkları gözlenmiştir. Ancak disipline özgü ölçütlerin hangi ölçme değerlendirme yöntemleriyle elde edildiğine ilişkin yeterli kanıtların sunulmadığı, Programa özgü çıktıları sağlayan derslerin yapmış olduğu katkıların neler olduğu net bir şekilde görülememiştir.

2021 ve 2022 başvuru dönemlerinde değerlendirmesi tamamlanan programların tamamı ya da tamamına yakınında zayıflık düzeyinde yetersizlik belirlenen değerlendirme ölçütleri ise Çizelge 4'te verilmiştir.

Çizelge 4: 2021 ve 2022 Başvuru Dönemlerinde Değerlendirmesi Tamamlanan Programlarda Zayıflık Düzeyinde En fazla Belirlenen Değerlendirme Ölçütleri

Zayıflık düzeyinde yetersizlik belirlenen değerlendirme ölçütleri	Program Sayısı	%
Ölçüt 2.3 Eğitim amaçlarına ulaşıldığını belirlemek ve belgelemek için kullanılan bir ölçme ve değerlendirme süreci ile ilgili yetersizlikler	22	100.0
Ölçüt 4.1 Kurulan ölçme ve değerlendirme sistemlerinden elde edilen sonuçların programın sürekli iyileştirilmesine yönelik olarak kullanıldığına ilişkin yetersizlikler	22	100.0
Ölçüt 4.2 Bu iyileştirme çalışmaları, başta Program Eğitim Amaçları ve Program Çıktıları ile ilgili alanlar olmak üzere, programın gelişmeye açık tüm alanları ile ilgili, sistematik bir biçimde toplanmasına ilişkin yetersizlikler	22	100.0
Ölçüt 10 Programa Özgü Ölçütlerin sağladığına ilişkin yetersizlikler	22	100.0
Ölçüt 2.Eğitim amaçlarının çeşitli iç ve dış paydaşlarını sürece dahil edilerek belirlenmesi ve programın iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda uygun aralıklarla gözden geçirilmesi ve güncellenmiş olmasına ilişkin yetersizlikler	21	95.5
Ölçüt 3.3.f Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi kazandırılması program çıktısına ilişkin yetersizlikler	20	90.9
Ölçüt 5.1 Her programın program eğitim amaçlarını ve program çıktılarını destekleyen bir eğitim planı olmasına ilişkin yetersizlikler	20	90.9
Ölçüt 5.3 Eğitim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına alacak ve sürekli gelişimini sağlayacak bir eğitim yönetim sistemine ilişkin yetersizlikler	20	90.9
Ölçüt 7.5 Öğretim ortamında ve öğrenci laboratuvarlarında gerekli güvenlik önlemleri alınmasına ve engelliler için altyapı düzenlemesine ilişkin yetersizlikler	20	90.9
Ölçüt 3.1 Program çıktıları, program eğitim amaçlarına ulaşabilmek için gerekli bilgi, beceri ve davranış bileşenlerinin tümünü kapsamına ilişkin yetersizlikler	19	86.4
Ölçüt 5.2 Eğitim planının uygulanmasında kullanılacak eğitim yöntemleri, istenen bilgi, beceri ve davranışların öğrencilere kazandırılmasını garanti edebilmesine ilişkin yetersizlikler	18	81.8

6. TARTIŞMA ve SONUÇ

ZİDEK çağımızın tarımsal sorunlarına çözüm üretebilecek 21. yy. yetkinliklerine sahip Ziraat Mühendislerinin yetişmesine katkı sağlamayı amaçlayan bir akreditasyon derneği olup 2020 yılında YÖKAK'tan yetki belgesi almasıyla birlikte akreditasyon çalışmalarına başlamıştır. 2021 yılında bir dönem, 2022 yılında iki dönem başvuru alınmıştır. Türkiye'de Ziraat Mühendisi mezunu veren sayıları 48'e ulaşmış Ziraat Fakültesi mevcut iken 2021 ve 2022 yıllarında akreditasyon için 8 fakülteden 53 program başvuruda bulunmuştur. 2021 ve 2022 yılında bazı programların başvurularını çekmesi, bazı programların başvuru koşullarını sağlamaması ve bazı programların ise ÖDR incelemesi sonucu eksiklik düzeyinde yetersizlikleri nedeniyle 31 programın akreditasyon süreci sonlandırılmıştır. ÖDR ön incelemesinde eksiklik düzeyinde yetersizlik bulunması nedeniyle akreditasyon süreci sonlandırılan 25 programda en yaygın eksiklik olarak, eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için kullanılan ölçme ve değerlendirme sürecinin tanımlanmamış veya başlatılmamış olması gelmektedir. Saha ziyareti yapılan 22 program koşullu akreditasyon almakla birlikte bu programların tümünde başta Program Eğitim Amaçları ve Program Çıktıları ile ilgili alanlar olmak üzere, programın gelişmeye açık tüm alanları ile ilgili, ölçme ve değerlendirme sistemlerinden elde edilen sonuçların programın sürekli iyileştirilmesine yönelik olarak kullanıldığına ve sistematik bir biçimde toplanmasına ilişkin yetersizlikler belirlenmiştir. İyileştirme çalışmalarının eksikliği ve somut verilere dayalı olmaması, Eğitim amaçlarının ZİDEK tanımıyla uyumsuzluğu, mezuniyet aşamasındaki öğrencilerin çıktılarını nasıl sağladıklarına dair kanıtların yetersizliği, eğitim planının uygulanmasında kullanılacak yöntemlerin güvence altına alınmaması ve sürekli gelişimini sağlayacak bir yönetim sisteminin yetersiz olması gibi bir dizi yetersizlik belirlenmiştir.

Bununla birlikte akreditasyon sürecine başvuran tüm programların ZİDEK ölçütlerine uygun olarak eğitim planlarını temel bilim ve temel mühendislik derslerindeki eksiklikleri giderme amacıyla yeniden kurgulama çabasında oldukları da öne çıkmaktadır. Ayrıca ZİDEK akreditasyon kurumunun önemini anlaşılmış olması ve objektif değerlendirme yaklaşımının yarattığı güvenle ziraat mühendisliği eğitiminde fakülte ve programlar ekseninde yeniden kendini çağın koşullarına ve sistematik bir yapılanmaya yöneldikleri saha çalışmaları ile gözlenmiştir. Tüm bu bulgular, ZİDEK'in akreditasyon sürecinin, Ziraat Mühendisliği eğitiminde kalite süreçlerinin kurulması, işletilmesi ve sürdürülebilirliğine önemli katkılar sağlayabileceğini göstermektedir.

Öğrencileri tarım sektörünün günümüzdeki ve gelecekteki çok yönlü zorluklarına hazırlamak amacıyla Ziraat mühendisliği programlarında kalite güvence sistemlerinin aşağıdaki hususları kapsayacak şekilde geliştirilmesi önerilmektedir.

Öncelikle Ziraat mühendisliği programlarının müfredatları, sektörün ihtiyaçlarına uygun şekilde güncellenmeli öğrencilerin pratik becerilerini geliştirmeleri için saha çalışmaları, laboratuvar deneyleri ve staj gibi uygulamalı faaliyetlere daha fazla ağırlık verilmelidir. Tarım sektöründe teknolojik gelişmeler hızla ilerlemektedir. Bu nedenle, ziraat mühendisliği eğitiminde de ileri tarım teknolojileri ve dijital tarım uygulamaları gibi yenilikçi teknolojilerin kullanımı teşvik edilmelidir. Özellikle öğrencilere, sensör teknolojileri, yapay zeka, veri analitiği gibi ileri tarım teknolojilerini kullanma becerileri kazandırılması önerilmektedir.

Ziraat mühendisliği lisans programları, tarım sektöründeki önemli paydaşlarla işbirliğini güçlendirmelidir. Tarım işletmeleri, çiftlikler, tarımsal teknoloji şirketleri gibi sektör temsilcileriyle işbirliği sayesinde öğrencilere saha deneyimleri ve staj imkanları sunulabilir. Ayrıca, sektörle işbirliği yapılarak gerçek hayatta karşılaşılan sorunlara odaklı projeler yürütülmesi sağlanabilir.

Ziraat mühendisliği programları, öğrencilere akademik, kariyer ve kişisel gelişim konularında destek hizmetleri sunmalıdır. Öğrencilere mentorluk programları, kariyer danışmanlığı, akademik destek ve burs imkanları gibi hizmetler sağlanarak öğrencilerin başarılarının ve motivasyonunun artırılması önemli görülmektedir.

Öğretim elemanlarının kendi alanlarında yaptıkları araştırmaların ve yayınların, hem öğrencilerin bilimsel gelişmelere daha yakından tanıklık etmelerini sağlamada hem de programın kalitesini artırmada önemli bir araç olması nedeniyle ziraat fakültelerinde öğretim elemanlarının araştırma faaliyetlerine daha fazla destek sağlanması ve öğrencilerin AR-GE faaliyetlerine katılımının teşvik edilmesi son derece önemlidir.

KAYNAKÇA

- Berkman, A. 1994. Türkiye’de tarımsal Eğitimin Başlamasının 149. Yıldönümü kutlama Töreni Açılış Konuşması. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Adana.
- Eriş, A., 2002. Türkiye’de Tarım Eğitimi Politikaları ve AB’ye Uyum Aşamasında Yapılması Gerekenler, Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bursa.
- Febo, P. Ve Sun, D. W., 2000. The University Structure and Curricula on Agricultural Engineering: An Overview of 36 Countries. Online: <http://www.cigr.org>.
- Ortaş, I. 2001. Nasıl Bir Üniversite Mezunu Üzerine. 2000’li Yıllarda Ziraat Mühendisliği Eğitimi. (CBT) 20 Ocak 2001. Sayı 722.
- Ortaş, İ. ve Çiftçi C. 2015. Tarımsal Yüksek Öğretimde Değişimler ve Yeni Yaklaşımlar. TMMOB ZMO 8. Teknik Kongresi. Cilt 2. Sayfa 1314-1334.
- Ortaş, 2023. Türkiye Tarımın Güvencesi Güvende mi? Akademisyen Kitabevi. 346 sayfa. Adana
- Sabancı, A. 2003. Avrupa Birliği ve Tarım Mühendisliği Öğretim Programlarında Yeni Yapılanma. 13.06.2003. Bursa.
- TMMOB. 2020. 2020 Yılı Yükseköğretim Programları ve Kontenjanları Kılavuzu Üzerine TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Değerlendirmesi, https://www.zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=33499&tipi=38&sube=0, erişim tarihi: 28 Ocak 2022
- YÖK Atlas, <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-anasayfa.php>, erişim tarihi: 28 Ocak 2022
- ZİDEK, 2022. ZİDEK Tüzüğü (Sürüm 3.0-13.06.2022), <https://zidek.org.tr/zidekbelgeler/> erişim tarihi: 12.Kasım. 2023