

# Türkiye’de ve Bazı Ülkelerde Eczacılık Eğitime Genel Bir Bakış: Geleneksel Derleme

## An Overview of Pharmacy Education in Türkiye and Some Countries: Traditional Review

<sup>1</sup> Aslı ÇUBUK<sup>a</sup>, <sup>2</sup> Elif ULUTAŞ DENİZ<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Atatürk Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Erzurum, Türkiye

<sup>b</sup>Atatürk Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Eczacılık İşletmeciliği ABD, Erzurum, Türkiye

**ÖZET** Eczacılık eğitimi; en yakın sağlık danışmanı olarak tanımlanan eczacıların yetiştirilmesinde en önemli adımdır. Eczacılık eğitimi, ülkemizde 5 yıl olarak belirlenen bir süreçtir. Eğitim sürecinde temel eczacılık bilimleri ve eczacılık meslek bilimleri alanında teorik ve uygulamalı bir eğitim verilir. Okullarda verilen eğitimin yanı sıra dönemlere ayrılmış staj eğitimiyle de öğrenciler meslek hayatına hazırlanmaktadır. Eczacılık eğitimi tarihte usta-çırak ilişkisiyle başlamış, bilimsel gelişmeler ve ilaç moleküllerinin keşfi ile beraber eczacılık ile ilgili bilgi birikimi artmış, eczacılık eğitimi bilimsel bir temel kazanmıştır. XIX. yüzyılın ilk yılları ile başlayan bilimsel eczacılık eğitimi, ülkemizde 14 Mayıs 1839 tarihinde başlamış ve günümüzde 60 fakülte ile devam etmektedir. Eczacılık fakülteleri, buldukları ülkenin akreditasyon koşullarının sağlayarak eğitimin kalitesini artırmayı hedeflemekte ve bu yönde çalışmalar yapmaktadır. Akredite fakülteler, verdikleri eğitimin kalitesini kanıtlamaktadırlar. Ülkelerin eczacılık eğitim standartları ve mesleki eğitim prensipleri arasındaki farklar eczacılık eğitimi arasında da belirgin farklılıklara yol açmıştır. Bu farklar eczacılık eğitimi süresi, mezuniyet sonrası tabii tutulan sınavlar ve eczacı olmak için gereken unvan ile kendini göstermektedir. Bu derlemede; Türkiye’deki eczacılık eğitimi ile eczacılık eğitiminde akademik etki alanında ilk 10’da bulunan Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, Rusya ve Estonya’da verilen eczacılık eğitimi arasındaki farklılıklara ve ülkemizde verilen eczacılık eğitimin daha iyiye yönelebilmesi için gözden geçirilebilecek durumlara dikkat çekmek amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Eczacılık eğitimi; akreditasyon; eczacılık okulları

**ABSTRACT** Pharmacy education is the first and the most important step of raising pharmacists which are defined as the “closest medical advisor”. Pharmacy education lasts for 5 years in Türkiye. During the education, theoretical and practical education is given in the basic pharmacy sciences and professional pharmacy sciences fields. Not only the education given in schools, but also with the help of internship training divided into periods, the students are being trained for their career. The pharmacy education first started with the master-apprentice relationship, the pharmacy knowledge increased with the help of scientific developments and the invention of medicine molecules, the pharmacy education has gained a scientific base. As the academical pharmacy education started on the first years of XIXth century, in Türkiye it began on 14th May 1839 and currently proceeds with 60 faculties. Pharmacy faculties aim to increase the education quality by providing the accredited terms of the country they’re in and keep working through. Accredited faculties prove the quality of the education they provide. The difference between the countries’ pharmacy education standards and vocational training principles caused significant differences in pharmacy education as well. The aim of this review is to draw attention to the differences between pharmacy education in Turkey and pharmacy education in the United Kingdom, the United States of America, Germany, Russia and Estonia, which are in the top 10 in the field of academic impact in pharmacy education, and the situations that can be reviewed in order to improve pharmacy education in our country.

**Keywords:** Pharmacy education; accreditation; pharmacy schools

Ülkemizde eczacılık eğitimi 5 yıl olarak belirlenmiştir. Öğrenciler, iyi birer eczacı olabilmek ve eczacılık sanatını en doğru şekilde uygulayabilmek için öncelikle temel eczacılık bilimleri olan analitik kimya, biyokimya ve farmasötik mikrobiyoloji alan-

larında eğitim görmektedirler. Temel eczacılık bilimlerinde yeterli donanımına ulaşan öğrenciler; eczacılık meslek bilimleri olan farmasötik kimya, farmakoloji, farmasötik botanik, farmakognozi, farmasötik toksikoloji, eczacılık işletmeciliği, klinik ec-

**Correspondence:** Elif ULUTAŞ DENİZ  
Atatürk Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Eczacılık İşletmeciliği ABD, Erzurum, Türkiye  
**E-mail:** eczelifulutas@gmail.com



Peer review under responsibility of Journal of Literature Pharmacy Sciences.

**Received:** 29 Dec 2022

**Received in revised form:** 26 Jan 2023

**Accepted:** 03 Feb 2023

**Available online:** 10 Feb 2023

2630-5569 / Copyright © 2023 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

zacılık, farmasötik teknoloji, radyofarmasi, farmasötik biyoteknoloji alanlarında eğitimlerine devam etmektedirler. Eczacılık fakültelerinde eğitim, teorik ve uygulamalı laboratuvar dersleriyle sürdürülmektedir.

Bu derleme ile Türkiye’de eczacılık eğitimine odaklanılmış, dünyada eczacılık eğitiminin akademik etki bağlamında değerlendirilmesi sonucunda ilk 10’a giren eczacılık okullarının bulunduğu ülkelerden Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, Rusya ve Estonya’da verilen eczacılık eğitimi arasındaki farklılıklar ve ülkemizde verilen eczacılık eğitiminin daha iyiye yönelebilmesi için gözden geçirilebilecek durumlara dikkat çekmek amaçlanmıştır.

## TÜRKİYE’DE ECZACILIK EĞİTİMİ

2000 yılı ile beraber ülkemizdeki eczacılık fakültelerinin sayısı hızla artmaya başlamıştır. 2005 yılına gelindiğinde 11 eczacılık fakültesi varken 2013 yılında 17; 8 Mart 2022 tarihinde resmî gazetede yayımlanan karar ile de güncel eczacılık fakültesi sayısı 60’a ulaşmıştır.<sup>1</sup>

Eczacılık fakültelerinde lisans eğitimi 2005-2006 eğitim öğretim dönemine kadar 4 yıl olarak belirlenmiştir ancak 2005-2006 yılından yapılan yenilikle eğitim süresi 5 yıla çıkarılmıştır.<sup>2</sup> Eğitimin %70’inde Çekirdek Eğitim Programını karşılayacak bir müfredat ile temel eczacılık bilimleri ve eczacılık meslek bilimleri eğitimi verilmektedir. Çekirdek Eğitim Programı dışında kalan kısımda ise öğrencilerin ilgi alanlarına göre seçebileceği hastane eczacılığı, ilaç endüstrisi gibi alanları tanıtan farklı seçmeli dersler müfredata eklenebilmektedir.<sup>2,3</sup>

Hızla artan eczacılık fakültelerinde eğitim standartını korumak ve iyileştirmek amacıyla, 2015 yılında “Eczacılık Fakültesi Dekanlar Konseyi” ve “Ulusal Eczacılık Eğitimi Akreditasyon Kurulu” faaliyetleriyle bir “Ulusal Eczacılık Çekirdek Eğitim Programı” oluşturulmuştur.<sup>3</sup> Çekirdek Eğitim Programı çalışmasıyla fakültelerin iyi bir eczacılık eğitimi vermesi için gerekli olan asgari koşullar belirlenmiş, eczacılık eğitiminin güncel teknolojik ve sosyal koşulları karşılayabilecek gereksinimlere sahip olmasını sağlayacak bir temel hazırlanmıştır.<sup>3</sup>

Fakülte sayısının artması ve başarı sıralaması koşulunun bulunmaması fakülteler arasında üniver-

site sınavı sıralamaları farkını açmakta, eğitim ve öğrenci niteliğini etkilemekteydi. Eczacılık eğitiminin kalitesini korumak amacıyla ilk kez 11 Ekim 2019 tarihinde Yükseköğretim Kurulu tarafından üniversite sınavında en düşük 100 bin başarı sıralaması koşulu getirilmiştir.<sup>1</sup>

## ECZACILIK EĞİTİMİNDE AKREDİTASYON

Akreditasyon, bir yükseköğretim kurumu veya programının asgari standartlara sahip olup olmadığının ölçülmesi, ilgili değerlendirme kuruluşlarının kıstaslarına sağladığı uyumun değerlendirilmesi, uygun öğrenme ortamı için gerekli olan yeterliliklerin değerlendirildiği resmî ve bağımsız bir inceleme sürecidir.<sup>4</sup>

Ülkelere özel akreditasyon kurulları vardır. Birleşik Krallık’ta Genel Eczacılık Konseyi; Amerika Birleşik Devletleri’nde Eczacılık Eğitimi Akreditasyon Konseyi; Kanada’da Eczacılık Programlarının Akreditasyonu için Kanada Konseyi; Avustralya’da Avustralya Eczacılık Kurulu; Türkiye’de ise Eczacılık Eğitimi Programlarını Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği eczacılık eğitimi için akreditasyon standartlarını ve bu standartların sağlanması gereken asgari şartları tanımlamaktadır.<sup>5</sup> Belirlenen ölçütlere sahip fakültelelere ise akredite unvanı verilmektedir. Kendine özgü akreditasyon kuruluna sahip olmayan ülkeler ise anlaşmalı bir başka ülkenin standartlarını kullanabilmektedirler.<sup>5</sup>

Türkiye’de akreditasyon standartlarını belirleyen ve fakültelelere akredite unvanı veren kurul “Eczacılık Eğitimi Programlarını Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği” (ECZAKDER) olarak adlandırılmaktadır. Ülkemizde ECZAKDER standartlarını karşılayan 14 adet tam akredite ve 1 adet koşullu akredite eczacılık fakültesi bulunmaktadır.<sup>6</sup>

Türkiye Ulusal Eczacılık Lisans Eğitimi Programı Akreditasyon Standartları; Amerika Eczacılık Eğitimi Akreditasyon Kurulu, Kanada Eczacılık Programları ve Avrupa Yükseköğretimde Kalite Güvencesi Birliği standartları dikkate alınarak Türkiye eczacılık eğitimini iyileştirmek, gerekli şartları karşılamak üzere oluşturulmuştur. Bu standartlar yalnızca üniversite ve akademik kaliteyi değerlendirmek için değil; öğrenci temsili, örgütlenmeler ve öğrenci hizmetlerini de kapsamaktadır.<sup>7</sup>

## DÜNYADA ECZACILIK EĞİTİMİ

2021-En iyi Eczacılık Okulları sıralamasında akademik etki açısından ilk 10 okulun yer aldığı ülkelerdeki eczacılık okullarının eczacılık eğitimini incelediğimiz bu bölümde; 5 ülkenin eczacılık eğitimine yer verdik.<sup>8</sup>

### BİRLEŞİK KRALLIK'TA ECZACILIK EĞİTİMİ

Birleşik Krallık'ta eczacılık eğitimi; hasta odaklı, güvenli ve etkili farmasötik bakımın nasıl sağlanacağını öğrenmeyi, anlamayı ve uygulamayı içeren bilim ve eczacılık uygulamalarını bir arada bulunduran bir eğitimidir.<sup>9</sup>

Eczacılık eğitimi sandviç müfredat sistemini uygulayan 3 üniversite dışında 4 yıl sürmektedir ve Avrupa'nın en kısa eczacılık eğitimi olarak nitelendirilmektedir.<sup>10</sup> Dört yıl süren bu eğitim Birleşik Krallık'ta eczacılık yüksek lisans eğitimi anlamına gelmektedir ve mezunları "mPharm" derecesiyle mezun olmaktadır.<sup>11</sup>

Eczacılık eğitimine başlayabilmek için ana ölçüt lise eğitiminin devamında yapılan ulusal okul bitirme sınavlarıdır. Öğrencilerin eczacılık eğitime kabul edilebilmeleri için ulusal okul bitirme sınavında kimya dersinde "A" notuna sahip olmaları gerekmektedir. Bir öğrenci ulusal okul bitirme sınavında başarılı olsa dahi eczacılık eğitime başlaması için sağlık ve mahkûmiyet durumunun "Kraliyet Eczacılık Derneği" tarafından kontrol edilip onaylanması gerekmektedir.<sup>9</sup> Yirmi altısı İngiltere'de; 2'si İskoçya'da; 1 adet Galler'de ve 2 adet Kuzey İrlanda'da olmak üzere 31 adet eczacılık okulu bulunmaktadır.<sup>10</sup> Eczacılık programları Avrupa Birliği denkliliğine ilişkin tüm kıstasları sağlamaktadır; böylece bu programlardan mezun olan bir Avrupa Birliği üye ülke vatandaşı Avrupa Birliği üye ülkelerinden seçeceği herhangi bir ülkede ek dil koşullarını da sağladığı sürece mesleğini icra edebilmektedir.<sup>9</sup>

Eğitim süreci boyunca hastalıkların etiyolojisi, ilaçla tedavi prensipleri, ilaç moleküllerinin yapısı, farmakokinetiği, eczacılık uygulamaları, ilaçların kökeni detaylı olarak işlenmektedir.<sup>11</sup> Dört yıllık eğitimin devamında hastane eczanesi gibi hasta merkezli bir alanda bir yıllık ön kayıt eğitimi zorunlu tutulmaktadır. Ön kayıt eğitiminde amaç, lisans eğitimini

tamamlamış öğrencilerin mesleki ve klinik becerilerini göstermesi, öz geçmişi için yeterince tecrübe edinmesidir.<sup>12</sup> Ön kayıt eğitimini tamamlayan eczacılar, Birleşik Krallık'taki tüm eczacıların ortak olarak girdikleri tek sınav olan ve "Genel Eczacılık Konseyi" tarafınca hazırlanan kayıt değerlendirmesine tabii tutulmaktadır. Böylece öğrencinin mesleki yeterliliği test edilip mesleğini doğru ve güvenli bir şekilde yapabileceği konusunda teminat sağlanmaktadır. Kayıt değerlendirmesini başarıyla tamamlayan öğrenciler Genel Eczacılık Konseyine başvurup lisans alarak meslek hayatlarına başlamaktadırlar.<sup>13</sup>

### AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİNDE ECZACILIK EĞİTİMİ

Amerika Birleşik Devletleri'nde eczacılık eğitimi doğrudan lisans eğitimi şeklinde değil 4 yıllık bir doktora programı şeklinde verilmektedir. Amerika'da eczacılık mesleğini yerine getirmek için "eczacılık doktoru" unvanına sahip olma koşulu bulunmaktadır.

Meslek öncesi ön lisans eğitimini tamamlayan öğrenciler, eczacılık eğitimi alabilmek için öncelikle "Eczacılık Eğitimi Kabul Testi" başarıyla tamamlanmalıdır. Bu sınav, eczacılık eğitimi için gerekli akademik yeterliliği ve bilimsel bilgiyi ölçmektedir. Eczacılık Eğitimi Kabul Testi tek ölçüt değildir. Öğrencilerin doktora programına katılabilmeleri için genel kimya, organik kimya, biyokimya, anatomi, fizyoloji, biyoloji ve istatistik derslerinin alınması ön koşul olarak kabul edilmektedir.<sup>13,14</sup> Amerika Birleşik Devletleri'nde eczacılık eğitimi veren 142 adet kurum bulunmaktadır.<sup>15</sup> Doktora programını tamamlayan öğrenciler, eczacılık mesleğinin yürütebilmeleri için buldukları eyalete göre lisans almalarıdır. Eyalet lisans sistemine göre eczacılar staj yapmalı; Kuzey Amerika Eczacı Lisans Sınavını ve Çok Eyaletli Eczacılık Hukuk sınavını geçmelidir. Bu sınavları geçen eczacılar lisanslarını alıp mesleklerini icra etmeye başlamaktadır.<sup>16</sup>

### ALMANYA'DA ECZACILIK EĞİTİMİ

Almanya'da eczacılık eğitimine başlamak için ilk aşama ortaöğretimin ardından merkezi bir sınav olan "Abitur" ile başlamaktadır. Abitur'da üniversitelerin gerekli gördüğü başarı sıralamasını elde eden öğren-

ciler başvurdukları üniversitede eczacılık eğitimine başlayabilmektedirler.<sup>17</sup>

Almanya’da Avrupa Birliği standartlarında eczacılık eğitimi veren 22 adet üniversite bulunmaktadır. Eczacılık eğitimi 4 yıl olarak sürdürülmektedir. Dört yıllık eğitim sürecinde 8 hafta süren klinik staj, 12 ay devam eden uygulamalı eğitim ve yazılı 1 ön lisans, sözlü 1 lisans, sözlü, pratik ve mevzuat temelli 1 staj sınavından oluşan 3 dönemlik sınavı kapsamaktadır.<sup>17</sup>

Eczacılık eğitiminde ilk sınav olan ön lisans sınavında genel kimya, organik kimya, temel biyoloji, temel farmasötik analiz, temel fizik derslerindeki yeterlilik sınanmaktadır. Lisans sınavında ise lisans eğitimini tamamlayan öğrencilerin farmasötik kimya, farmasötik mikrobiyoloji, farmasötik teknoloji, farmakoloji gibi eczacılık bilimlerindeki yeterlilikleri test edilmektedir. Lisans sınavını da başarıyla geçen öğrenciler sözlü bir staj sınavına tabii tutulmaktadır. Öğrenciler staj sınavını başarıyla tamamlasalar da Almanya’da toplum eczanesi sahibi olmak için 1 yıl staj yapmaları gerekmektedir.<sup>17,18</sup>

## RUSYA’DA ECZACILIK EĞİTİMİ

Rusya’da eczacılık eğitimi 5 yıl süren bir eğitimdir. Her yarıyıl sınavlar veya projeler ile sonlandırılmaktadır. Eğitimin büyük bir kısmını kapsayan dersler, laboratuvar çalışmaları, grup etkinlikleri ve verilen çeşitli ödevleri kapsamaktadır.<sup>19</sup>

Eczacılık müfredatı 4 temel alandan oluşmaktadır. Bu alanlar: beşerî bilimler, sosyoekonomik bilimler, doğa bilimleri ve mediko-biyolojik uzmanlık bilimleridir. Eğitim sonucunda farmakoekonomi, farmasötik bakım, ilaç molekülleri geliştirme, araştırma, devlet tescilli belgelendirme, ilaç reçetelenmesi, imhası dâhil olmak üzere ilaç ile ilgili tüm konularda uzman bir eczacı yetiştirilmesi amaçlanmaktadır.<sup>20</sup> Rusya’da eczacılık eğitimi veren 16 üniversite bulunmaktadır.<sup>21</sup>

Lisans eğitimini başarı ile tamamlayan öğrenciler bir yıllık staj sonucunda farmasötik yönetim ve ekonomi, sosyal eczacılık, idari eczacılık, ilaçların standardizasyonu, biyofarmasi, farmasötik teknoloji ve farmakognozi alanlarında uzmanlık yapabilmektedirler.<sup>22</sup>

## ESTONYA’DA ECZACILIK EĞİTİMİ

Estonya’da eczacılık eğitimi Tartu Üniversitesinde bağımsız bir enstitü olarak 1842 yılında açılan eczacılık enstitüsü ile başlamıştır. Günümüzde de Tartu Üniversitesi Estonya’da yükseköğretim düzeyinde eczacılık eğitimi veren tek üniversite olarak bulunmaktadır.<sup>23</sup>

Estonya’da eczacılık eğitimi 5 yıl sürmektedir ve öğrenciler yüksek lisans derecesiyle mezun olmaktadır. Birinci ve ikinci yılda amaç öğrenci için gerekli olan temel tıp ve kimya bilgisini sağlamaktır. Üçüncü ve dördüncü yılda temel tıp ve kimya eğitimine ek olarak farmasötik teknoloji eğitimi eklenmektedir. Beşinci yılda ise ülkemizde olduğu gibi araştırma projesi ve toplum eczanesi veya bir hastane eczanesinde 6 aylık bir staj eğitimi bulunmaktadır. Güncel müfredata göre öğrenciler ikinci sınıftan dördüncü sınıfa kadar eczacılık sektörünün diğer alanlarında seçmeli staj yapma imkânına sahiptir. Müfredat 2001, 2007 ve 2014 yıllarında uluslararası düzeyde akredite edilmiştir.<sup>23</sup>

Eczacıların, Ulusal Sağlık Hizmetleri Uzmanları Siciline kayıtlı olmaları gerekmektedir. Bu kaydı Sağlık Kurulu tamamlamakta ve eczacılar mesleklerini icra etmeye başlamaktadırlar.<sup>24</sup>

Tablo 1’de ülkemizdeki ve 5 ülkedeki eczacılık mesleğinin yapılabilmesi için gereken zorunlu uygulamaları karşılaştırmalı olarak özetlemektedir.

## SONUÇ

Bu derlemede, ülkemiz ve dünya çapında akademik etki sıralamasında lider ülkeler arasında eczacılık eğitimi alanında farklılıklar bulunmaktadır. Farklılıklar eczacılık eğitime kabul ile başlamakta ve eğitim sonrasına kadar devam etmektedir. Birleşik Krallık’ta kimya ağırlıklı olan eczacılık eğitime kabul için yapılan sınavda kimya dersinde “A” notu alınması ön koşulu bulunmaktadır; ülkemizde bu koşul kimya dersi ile sınırlandırılmamış yalnızca başarı sıralaması olarak belirlenmiştir. Eczacılık eğitimi öncesi öğrencilerin kimya bilgilerinin ölçülmesinin öğrencilerin lisans eğitiminde gösterecekleri başarıyı etkileyebileceğinin düşünülmesi gözden geçirilebilir.

İncelenen ülkelerden Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri ve Estonya’da eczacılıkta yüksek

**TABLO 1:** Türkiye’de ve bazı ülkelerde eczacılık mesleği ile ilgili zorunlu uygulamalar.

	Türkiye	Birleşik Krallık	Amerika Birleşik Devletleri	Almanya	Rusya	Estonya
Toplum eczacılığı yapabilmek için 1 (bir) yıl zorunlu staj uygulaması	✓			✓		
Eczacılık yapabilmek için “mPharm” derecesine sahip olma zorunluluğu		✓	✓			
Eczacılık eğitiminin tamamlanmasından sonra toplum eczacılığı dâhil tüm alanlar için zorunlu staj uygulaması		✓	✓		✓	
“Eczacı” lisansı alabilmek için mesleki yeterliliğin ölçüldüğü sınav uygulaması		✓	✓			

lisans derecesine sahip olunması gerekirken Türkiye’de böyle bir zorunluluk bulunmamakta, lisansüstü eğitim eczacının tercihi ile ilerlemektedir. Toplum eczacılarının da yüksek lisans eğitimine yönelmesi Türkiye’de en yakın sağlık danışmanı olarak görülen toplum eczacılarının mesleki yeterliliğinin artırılması açısından düşünülebilir.

Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri’nde mezuniyet sonrasında 12 ay süreli zorunlu staj ortak olarak bulunmaktadır. Zorunlu stajın ardından Birleşik Krallık’ta bulunan tüm eczacıların girdiği tek ortak sınav olan Kayıt Tamamlama Değerlendirmesi yapılmaktadır. Türkiye’de 2013 yılı ile mevzuata eklenen yardımcı eczacılık uygulaması da bu ülkelerdeki zorunlu staj ile benzerlik gösterse de Türkiye’de yalnızca toplum eczanesi açmak için bu zorunluluğun bulunması ve devamında herhangi bir sınava tabii tutulmaması yönüyle farklıdır.

İncelenen ülkeler arasında eczacılık eğitimi veren en çok okul bulunduran ülke 142 okul ile Amerika Birleşik Devletleri’dir. Amerika Birleşik Devletleri’ni 60 fakülte ile Türkiye takip etmektedir. Ülkemizde hızla açılan eczacılık fakülteleri sayısının kontrol altına alınması gerektiği düşünülmektedir. Bu

doğrultuda yeni açılan vakıf ve devlet üniversitelerine ait eczacılık fakültelerinin yeterlilikleri kontrol edilmesi gerektiği ve akreditasyon standartlarının gözden geçirilebileceği düşünülmektedir.

#### **Finansal Kaynak**

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

#### **Çıkar Çatışması**

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

#### **Yazar Katkıları**

**Fikir/Kavram:** Elif Ulutaş Deniz; **Tasarım:** Elif Ulutaş Deniz; **Denetleme/Danışmanlık:** Elif Ulutaş Deniz; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Aslı Çubuk; **Analiz ve/veya Yorum:** Elif Ulutaş Deniz, Aslı Çubuk; **Kaynak Taraması:** Aslı Çubuk; **Makalenin Yazımı:** Elif Ulutaş Deniz, Aslı Çubuk; **Eleştirel İnceleme:** Elif Ulutaş Deniz.

## KAYNAKLAR

1. Kızılay H. Eczacılık eğitiminin kamu, serbest ve endüstri eczacılığı açısından izdüşümü. Demirdamar R, editör. Eczacılık Eğitimi. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2022. p.1-14.
2. Yıldız B, Çalığışu M, Özçelikay G. Türkiye'de 4 ve 5 yıllık eczacılık eğitiminin karşılaştırılması [Comparison of 4 year and 5 year pharmacy degree education in Turkey]. Journal of Faculty of Pharmacy of Ankara University. 2022;46(3):664-83. [Crossref]
3. Yükseköğretim Kurulu. Ulusal Eczacılık Çekirdek Eğitim Programı. Erişim tarihi: 13 Ekim 2022. Erişim linki: [Link]
4. Eaton JS. Accreditation in the United States. New Directions for Higher Education. 2009;(145):79-86. [Crossref]
5. Wilby KJ, Alamri M, Monfared S. Student and graduate perceptions regarding canadian-based accreditation of a pharmacy program in Qatar. Am J Pharm Educ. 2019;83(6):6805. [Crossref] [PubMed] [PMC]
6. Eczacılık Eğitimi Programlarını Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği [İnternet]. [Erişim tarihi: 28 Ekim 2022]. Akreditasyon Listesi. Erişim linki: [Link]
7. Eczacılık Eğitimi Programlarını Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği [İnternet]. [Erişim tarihi: 29 Ekim 2022]. Türkiye Ulusal Eczacılık Lisans Eğitimi Programı Akreditasyon Standartları. Erişim linki: [Link]
8. Study Portals Masters [İnternet]. [Cited: October 30, 2022]. Academic Influence Rankings. Available from: [Link]
9. Sosabowski MH, Gard PR. Pharmacy education in the United Kingdom. Am J Pharm Educ. 2008;72(6):130. [Crossref] [PubMed] [PMC]
10. Sosabowski MH, Ingram MJ. 21st century issues in pharmacy education in the United Kingdom. American Journal of Pharmaceutical Education. 2003;67(4):801. [Link]
11. The National Health Service [İnternet]. [Cited: October 31, 2022]. Studying Pharmacy. Available from: [Link]
12. General Pharmaceutical Council [İnternet]. [Cited: November 01, 2022]. Pharmacist Education and Training. Available from: [Link]
13. American Association of Colleges of Pharmacy [İnternet]. [Cited: November 02, 2022]. Pharmacy College Admission Test. Available from: [Link]
14. How To Become [İnternet]. [Cited: November 02, 2022]. How to Become a Pharmacist. Available from: [Link]
15. American Association of Colleges of Pharmacy [İnternet]. [Cited: November 02, 2022]. Academic Pharmacy's Vital Statistics. Available from: [Link]
16. Indeed [İnternet]. [Cited: November 02, 2022]. How To Become a Pharmacist. Available from: [Link]
17. Therapidya [İnternet]. [Cited: November 22, 2022]. Pharmacists in Germany: Everything You Need To Know 2023. Available from: [Link]
18. StudyQA [İnternet] [Cited:11 Temmuz 2023] Erişim linki: [Link]
19. Keystone Healthcaresudies [İnternet]. [Cited: December 01, 2022]. Introduction. Available from: [Link]
20. Kursk State Medical University [İnternet]. [Cited: December 01, 2022]. Pharmaceutical Degree. Available from: [Link]
21. A2Z Colleges [İnternet]. [Cited: December 01, 2022]. List of Pharmacy Schools in Russian Federation. Available from: [Link]
22. Study In Russia [İnternet]. [Cited: December 01, 2022]. Pharmacy Education in Russia. Available from: [Link]
23. Volmer D, Sepp K, Raal A, Atkinson J. Pharmacy practice and education in Estonia. Pharmacy (Basel). 2019;7(3):87. [Crossref] [PubMed] [PMC]
24. Republic of Estonia Health Board [İnternet]. [Cited: December 28, 2022]. Registration of Healthcare Professionals. Available from: [Link]