



Article Info/Makale Bilgisi

Received/Geliş: 28.09.2020 Accepted/Kabul: 19.02.2022 Published/Yayınlama: 22.02.2022

Türkiye’deki Eczacılık Fakültelerinde Toksikoloji Eğitiminin Analizi

Gülşen GÖNEY¹

Öz

Son yıllarda Türkiye’de eczacılık fakültelerinin sayısında artış dikkati çekmektedir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye de Eczacılık fakültelerinde toksikoloji eğitim programları eğitsel verileri ve bu programlarda görev yapan öğretim elemanların sayısal verilerini ortaya çıkararak analiz etmektir. Çalışmanın materyalini Yükseköğretim Kurulu lisans program atlası ve eczacılık fakülteleri bulunan üniversitelerden alınan bilgi formları oluşturmaktadır. Elde edilen son veriler Türkiye’de 27’si devlet ve 13’ü vakıf üniversitelerinde lisans eğitimi veren 40 eczacılık fakültesi bulunmakta olduğunu göstermektedir. Son yirmi yılda Türkiye’de açılan eczacılık fakültelerinde %200 artış görülmüştür. Çalışma sonuçlarına göre eczacılık fakültelerindeki lisans eğitim programları birbiri ile benzerlik göstermekte olduğu, fakültelerin %5’inde yeterli öğretim üyesi olmaması nedeniyle programlarda öğrenci bulunmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca, toksikoloji ders ve uygulama eğitiminin Türkiye’deki eczacılık fakültelerinde müfredatta farklı yerleşim gösterdiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Sunulan çalışmada Türkiye’de lisans düzeyinde eczacılık fakülteleri toksikoloji anabilim dalının akademik ve eğitsel durumu analiz edilmiştir. Çalışma sonuçlarının yeni açılan eczacılık fakültelerinde toksikoloji eğitiminin müfredat planlamasında akademisyenlere rehber olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Toksikoloji öğretimi, Eczacılık, Eczacılık fakültesi

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Toksikoloji Anabilim Dalı, gulsengoney@sdu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-5236-1241 DOI:https://doi.org/10.33907/turkjes.801282

Analysis of Pharmaceutical Toxicology Education in Turkey

Abstract

In recent years, increase the number of pharmacy faculties attracts attention. The purpose of this study is to analyze educational and numerical datas to the academics of pharmaceutical toxicology programs in Turkey. The datas of present study consists of information from pharmacy faculties and Council of Higher Education atlas. Present study results shows that in Turkey there are 40 faculties of pharmacy. 27 of these faculties at state and 13 at foundation universities provide undergraduate education. According to the calculations last two decades pharmacy faculties in Turkey have increased by 200%. To the results of this study, it has been revealed that the undergraduate education programs in pharmacy faculties are highly similar to each other. Also, due to lack of sufficient academic staff in 5% of the faculties, it was concluded that there are no students in undergraduate programs. In addition, results were achieved the lesson of toxicology show different settlements in the curriculum in pharmacy faculties. In the present study is the unique study that were analyzed an academic and educational profiles of the pharmaceutical toxicology department.

Keywords: Education, Toxicology teaching, Pharmacy, Faculty of Pharmacy

1. GİRİŞ

2020 yılı itibariyle Türkiye’de 27’si devlet ve 13’ü vakıf üniversitesi olmak üzere toplam 40 üniversitede eczacılık fakültelerinde eğitim öğretim verilmektedir. Eczacılık fakültelerinde eğitim dili Türkçe olup devlet üniversiteleri arasında Ankara Üniversitesi ve İstanbul Üniversitesinde İngilizce eğitim yapılan eczacılık lisans eğitimi alanları da bulunmaktadır. Eczacılık fakültesi bulunan 13 vakıf üniversitesinden 4 tanesi (Doğu Akdeniz Üniversitesi, Girne Amerikan Üniversitesi, Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, Yakın Doğu Üniversitesi) Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetinde (KKTC) bulunmaktadır. 2019 yılı itibariyle eczacılık fakültesi bulunan devlet üniversitelerinde ortaöğretim başarı puanı aralığı en yüksek ve en düşük değerler olan 483,800 ve 405,400 aralığında iken vakıf üniversitelerinde 490,250 ve 371,200 aralığında, KKTC’de bulunan eczacılık fakültelerinde ise 490,750 ve 386,800 aralığında değişiklik göstermektedir (YÖK, 2020). Eczacılık fakültelerinde lisans eğitim ve öğretimi 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu’nun 43. Maddesi gereğince lisans düzeyinde öğretim başlığı altında ilgili hükümlere göre yürütülmektedir (YÖK, 1981).

Son yıllarda ülkemizde üniversitelerin sayıca artmasıyla birlikte açılan eczacılık fakültesi sayısında büyük bir artış dikkati çekmektedir. Kısa sürede sayıca artan eczacılık fakülteleri eczacı yetiştirebilmeleri bakımından gerekli alt yapı olanaklarını ve eğitim standartlarına sahip olup olmadıkları endişesini yaratmış ve bu doğrultuda 2 Şubat 2008 tarihinde resmi gazetede 26775 sayılı doktorluk, hemşirelik, ebelik, diş hekimliği, veteriner hekimlik, eczacılık ve mimarlık mesleklerine ilişkin yükseköğretim ön lisans ve lisans diplomalarının ve bu mesleklere sahip kişilerin mesleki yeterliliklerinin Avrupa Birliği üyesi ülkelerde tanınabilmesi ve bu alanlarda yürütülen yükseköğretim

programlarının eğitim müfredatlarının, eğitim sonunda kazanılması gereken bilgi ve beceri düzeylerinin belirlenmesine yönelik yönetmelik yayınlanmıştır (Resmi Gazete, 2008). Ayrıca Yükseköğretim Kurulu (YÖK) yürütme kurulu tarafından 23.12.2015 tarihinde “Ulusal Eczacılık Çekirdek Eğitim Programı” (EczÇEP) kabul edilerek yayınlanmıştır. EczÇEP, Türkiye’deki Eczacılık Fakülteleri’nin eğitimöğretim faaliyetlerini sürdürebilmeleri için belirlenmiş olan “asgari” gereklilikleri kapsayan bir rehber olarak tasarlanmıştır.

4/11/1981 tarihli ve 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu’nun 65’inci maddesine dayanılarak, hem de Avrupa Birliği’nin 2005/36/EC sayılı yönergesine paralel olarak 26775 sayılı yönetmeliğin 8. maddesinde eczacılık eğitiminde asgari şartlar belirlenmiştir. İlgili yönetmeliğin EK-5 sayılı cetvelinde eczacılık programında okutulması gereken teorik ve pratik konular arasında: Bitki ve Hayvan Biyolojisi, Fizik, Genel ve Anorganik Kimya, Organik Kimya, Analitik Kimya, Eczacılık Kimyası (Medisinal ürünlerin analizi dahil), Genel ve Uygulamalı Biyokimya (Klinik Biyokimya), Anatomi ve Fizyoloji; Tıbbi Terminoloji, Mikrobiyoloji, Farmakoloji ve Farmakoterapi, Eczacılık Teknolojisi, Farmakognozi, Ulusal Mevzuat (Eczacılık Mevzuatı) ve Mesleki Etik ile birlikte Toksikoloji eğitimi de bulunmakta olup sunulan çalışma Türkiye’de eczacılık fakültelerinde toksikoloji eğitimi, toksikoloji derslerinin müfredattaki yeri, toksikoloji eğitimi üzerine mevcut olanaklar, toksikoloji eğitimi veren öğretim üyelerinin sayısal verilerini tespit etmek ve değerlendirmek üzere bilgileri içerecek şekilde planlanmıştır.

2. YÖNTEM

Araştırmanın tipi

Araştırma tanımlayıcı bir çalışma olarak planlanmıştır. Tanımlayıcı çalışmalar, bir durum ya da olayı tanımak, tanıtmak, hakkında bilgi toplamak amacı ile yapılan araştırmalardır (İstanbul Üniversitesi, 2020).

Araştırmanın evreni ve örneklemi

Çalışma tanımlayıcı bir çalışma olup döküman analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz edilen veriler, üniversitelerin eczacılık fakültelerinde erişime açık olarak paylaşılmış olan bilgiler kapsamındadır. Konuya yönelik yapılmış olan literatür taraması sonucunda daha önce lisansüstü alanda yapılmış çalışma da (Özçelikay, 2007) dikkate alınarak çalışma grubu ve çalışma grubuna ait toplanacak veriler belirlenmiştir. Çalışma evrenini Türkiye’deki üniversitelerde eczacılık fakültelerinde yer alan akademisyenler ve çalışma örneklemini eczacılık fakülteleri farmasötik toksikoloji anabilim dalında yer alan akademisyenler oluşturmaktadır.

Veri toplama araçları

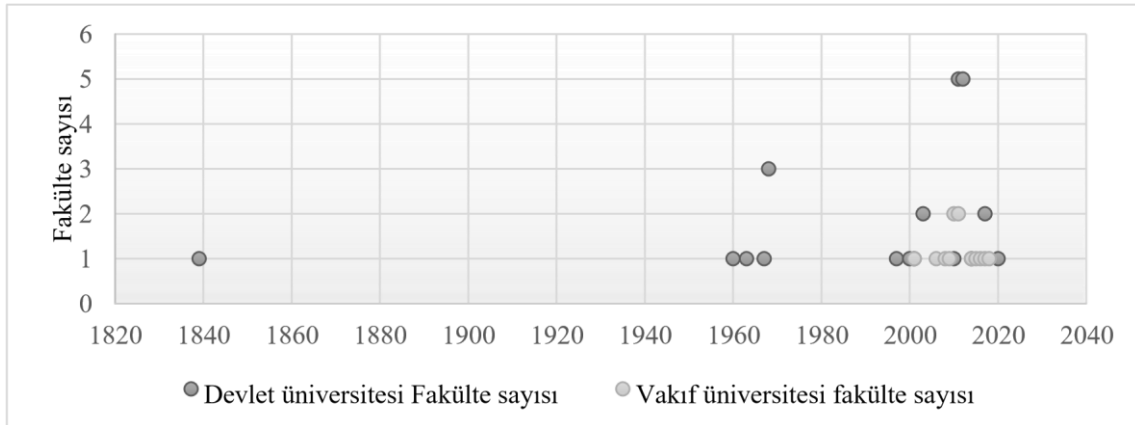
Çalışmanızda kullanılan veriler; 2019 Haziran ve 2020 Ocak aylarını kapsayan veri toplama sürecinde üniversitelerin eczacılık fakülteleri internet sayfalarından elde edilen bilgiler kapsamındadır.

Verilerin analizi

Türkiye’deki eczacılık fakültelerinde eczacılık meslek bilimleri bölümü altında eğitim faaliyetleri yürütülen farmasötik toksikoloji anabilim dalı öğretim üyelerinin sayısına yönelik sayısal verileri yüzde olarak hesaplanmıştır. Ayrıca Türkiye’de geçmişten (1839) günümüze (2020) eczacılık fakülteleri sayısındaki yüzde değişim de hesaplanarak gösterilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler üniversitelerin eczacılık fakülteleri internet sayfalarından elde edilen bilgiler kapsamındadır.

3. BULGULAR VE YORUMLAR

Sunulan araştırmanın sonuçlarına ilişkin elde edilen bulgular bu bölümde tablolar halinde sunulmuş ve değerlendirilmiştir. Türkiye’de eczacılık eğitimi 1839 yılında Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane bünyesinde açılan “Eczacı Sınıfı” ile başlamış olup Türkiye’de 27’si devlet üniversitesinde, 4’ü KKTC’de olan toplamda 13 vakıf üniversitesinde eczacılık fakültesi bulunmaktadır. Şekil 1’de 1839’dan 2020’ye Türkiye’deki eczacılık fakültelerinin yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Şekil 1’de sunulan veriler değerlendirildiğinde 2000 yılında Türkiye’de 9 devlet üniversitesi bulunmaktayken 2020 yılında bu sayının 27’ye çıktığı tespit edilmiştir.



Şekil 1. 1839’dan 2020’ye Türkiye’de açılan eczacılık fakültelerinin yıllara göre dağılımı

Şekil 1 incelendiğinde Türkiye’de vakıf üniversitelerinde eczacılık fakültelerinin açılmaya başladığı tarihin 2001 yılı ve sonrasında olduğu görülmektedir. Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi ve Tokat Gaziosmanpaşa devlet üniversiteleri yeni açılmış olan ve akademik personel sayısını ve eğitim yeterliliklerini henüz tamamlamadıkları için eğitim öğretime başlamamış olan eczacılık fakülteleri arasında bulunmaktadır. Üniversitelerde eczacılık fakültelerinde görevli akademik personel sayıları ve

özellikleri alfabetik sıra ile Tablo 1’de sunulmuştur. Tablo 1 incelendiğinde Ankara ve İzmir’de bulunan devlet üniversitelerinin eczacılık fakültelerinde en fazla sayıda profesör ünvanına sahip akademik personeli bünyesinde bulunduran üniversiteler olduğu görülmektedir. Şekil 1’de sunulan veriler değerlendirildiğinde 2000 yılında Türkiye’de 9 devlet üniversitesi bulunmaktayken 2020 yılında bu sayı 27’ye çıkmıştır. 2000 ve 2020 yılları arasında yüzde değişim hesaplandığında Türkiye’de açılan eczacılık fakültelerinde %200 artış dikkati çekmektedir. Şekil 1 incelendiğinde Türkiye’de vakıf üniversitelerinde eczacılık fakültelerinin açılmaya başladığı tarihin 2001 yılı ve sonrasında olduğu görülmektedir.

Tablo 1. Eczacılık fakülteleri akademik personel sayı ve özellikleri

Üniversite Adı	Fakülte akademisyen sayısı		
	Profesör	Doçent	Dr. Öğr üyesi
Adıyaman Üniversitesi	2	-	9
Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi	1	1	2
Ağrı İbrahim Çeçen	-	2	9
Anadolu üniversitesi	25	15	12
Ankara Üniversitesi	48	11	15
Atatürk üniversitesi	7	6	14
Çukurova üniversitesi	-	1	8
Dicle üniversitesi	3	1	8
Ege üniversitesi	35	21	11
Erciyes Üniversitesi	4	8	16
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	1	-	10
Gazi Üniversitesi	35	16	1
Hacettepe üniversitesi	46	17	15
İnönü Üniversitesi	4	4	7
İstanbul Üniversitesi	35	15	18
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	1	5	3
Karadeniz Teknik Üniversitesi	5	3	7
Marmara Üniversitesi	18	5	31
Mersin Üniversitesi	10	4	9

Sağlık Bilimleri Üniversitesi	2	1	9
Selçuk Üniversitesi	2	3	4
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	-	2	14
Süleyman Demirel Üniversitesi	-	-	10
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	-	-	-
Trakya Üniversitesi	4	5	8
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	4	2	10
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	1	-	10

Tablo 2’de Türkiye’de devlet üniversitelerinde eczacılık fakülteleri farmasötik toksikoloji anabilim dalı akademik personel sayıları ve özellikleri sunulmuştur. Farmasötik toksikoloji anabilim dalı akademisyen sayısı değerlendirildiğinde akademik personelin %63,63’ünün Ankara, İstanbul, İzmir’de yer alan üniversitelerde buldukları ortaya çıkartılmıştır. Türkiye’de eczacılık fakültesi bulunan 27 devlet üniversitesinde farmasötik toksikoloji anabilim dalı öğretim üyesi dağılımı analiz edildiğinde akademik personelin %29,11’ini profesör, %21,51’ini doçent, %24,05’ini doktor öğretim üyesi ve %25,31’ini araştırma görevlilerinin oluşturduğu gösterilmiştir.

Tablo 2. Farmasötik toksikoloji anabilim dalı akademik personel sayı ve özellikleri

Üniversite Adı	Akademisyen Sayısı			
	Profesör	Doçent	Dr.Öğr.Üyesi	Arş Gör.
Adıyaman Üniversitesi	-	-	1	-
Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi	-	-	-	-
Ağrı İbrahim Çeçen	-	-	-	-
Anadolu üniversitesi	1	2	-	2
Ankara Üniversitesi	5	3	-	-
Atatürk üniversitesi	-	1	1	1
Çukurova üniversitesi	-	-	-	1
Dicle üniversitesi	-	-	-	1
Ege üniversitesi	3	-	1	2
Erciyes Üniversitesi	1	-	3	1
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	-	-	1	1

Gazi Üniversitesi	6	1	-	3
Hacettepe üniversitesi	4	4	-	-

İnönü Üniversitesi - 1 1 - İstanbul Üniversitesi 2 2 1 3

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	-	-	1	1
Karadeniz Teknik Üniversitesi	-	-	1	1
Marmara Üniversitesi	-	-	3	1
Mersin Üniversitesi	-	1	1	-
Sağlık Bilimleri Üniversitesi	1	1	-	-
Selçuk Üniversitesi	-	-	-	-
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	-	-	1	-
Süleyman Demirel Üniversitesi	-	-	-	-
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	-	-	-	-
Trakya Üniversitesi	-	1	1	-
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	-	-	-	2
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	-	-	2	-

Üniversitelerde Eczacılık fakültelerinin kurulduğu yıl ve eğitim öğretime başlayış yılı özellikleri alfabetik sıra ile Tablo 3’de sunulmuştur. 2020 yılı itibariyle Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi ve Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi yeterli öğretim üyesi sayısına ulaşamadığı için öğrenci alımını gerçekleştirememiş, öğretime başlamamış üniversiteler olarak dikkati çekmektedir (Tablo 3).

Tablo 3. Eczacılık fakülteleri kuruluş ve öğretime başlayış yılları

Üniversite Adı	Kuruluş yılı	Öğretim başlayış yılı
Adıyaman Üniversitesi	2011	2015
Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi	2012	-
Ağrı İbrahim Çeçen	2011	2013
Anadolu üniversitesi	1968	1968
Ankara Üniversitesi	1960	1961
Atatürk üniversitesi	1997	1998
Çukurova üniversitesi	2014	2016
Dicle üniversitesi	2012	2013
Ege üniversitesi	1968	1968
Erciyes Üniversitesi	2003	2005
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	2012	2013

Gazi Üniversitesi	1968	1968
Hacettepe üniversitesi	1967	1967
İnönü Üniversitesi	2001	2002
İstanbul Üniversitesi	1962	1962
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	2010	-
Karadeniz Teknik Üniversitesi	2003	2011
Marmara Üniversitesi	1963	1963
Mersin Üniversitesi	2000	2001
Sağlık Bilimleri Üniversitesi	2017	2018
Selçuk Üniversitesi	2017	2017
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	2011	2013
Süleyman Demirel Üniversitesi	2012	2018
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	2020	-
Trakya Üniversitesi	2011	2013
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	2011	2013
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	2012	2016

Türkiye’de farmakoloji ve toksikoloji (veterinerlik fakültesi doktora programı) ya da farmasötik toksikoloji (eczacılık fakülteleri doktora programı) uzmanlığına sahip akademik personelin toksikoloji eğitimi verdikleri görülmektedir. Yeterli akademik personel sayısına sahip olarak öğrenci alımını gerçekleştirmiş ve eğitim öğretime başlamış eczacılık fakültelerindeki farmasötik toksikoloji dersi ve laboratuvar dersine ait AKTS (Avrupa Kredi Transfer Sistemi) verileri ve müfredat bilgileri Tablo 4 ve 5’de gösterilmiştir. Tablo 4’e göre Türkiye’de yeterli akademik personel sayısına sahip olarak öğrenci alımını gerçekleştirmiş ve eğitim öğretime başlamış eczacılık fakültelerindeki müfredat incelendiğinde üniversitelerin çoğunda (%63,15) farmasötik toksikoloji dersinin hem güz hem de bahar yarıyılında müfredatta yer bulduğu görülmüştür.

Eczacılık fakültelerinde farmasötik toksikoloji laboratuvar dersi müfredat yerleşimi incelendiğinde sonuçlar eczacılık fakültelerinin büyük çoğunluğunun yalnızca bir dönem ve genellikle bahar yarıyılında farmasötik toksikoloji laboratuvar uygulama dersine müfredatta yer verdiğini göstermekte olup içerisinde ülkemizin en köklü ve eski eczacılık fakültelerinden olan Ankara üniversitesi ve Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültelerinin de bulunduğu birkaç üniversitede farmasötik toksikoloji laboratuvarı uygulama dersinin hem güz hem de bahar yarıyılında müfredatta yer bulduğu sonucu görülmektedir. Farmasötik toksikoloji laboratuvar uygulama dersinin en az iki dönem müfredatta yer bulması oldukça az sayıdaki eczacılık fakültesinde (%21,05) görülmektedir. Türkiye’de

bulunan tüm eczacılık fakültelerinde birinci ve ikinci sınıfta temel eczacılık dersleri verilirken içerisinde toksikoloji eğitiminde bulunduğu eczacılık meslek bilimleri derslerinin üçüncü ve dördüncü yılda müfredatta yer bulduğu (Tablo 4 ve Tablo 5) son yılda ise staj ve öğrencileri istedikleri uzmanlık alanına yönlendirecek seçmeli derslerin yer aldığı görülmektedir.

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Selçuk Üniversitesi ve Tokat Gaziosmanpaşa devlet üniversiteleri yeni açılmış ve eğitim öğretime başlamamış olan eczacılık fakülteleri arasında bulunmaktadır. Üniversitelerde Eczacılık fakültelerinin kurulduğu tarih, eğitim öğretime başlayış yılı, toksikoloji programlarında görevli öğretim elemanları sayıları ve özellikleri alfabetik sıra ile tablo 1’de sunulmuştur. Tablo 1 incelendiğinde ve Türkiye’de eczacılık fakültesi bulunan 27 devlet üniversitesinde toksikoloji anabilim dalı öğretim üyesi dağılımı analiz edildiğinde öğretim elemanlarının %85,18’ini profesör, %62,96’sını doçent, %70,37’sini doktor öğretim üyesi ve %74,07’sini asistanların oluşturduğu gösterilmiştir. Bu duruma ek olarak Toksikoloji anabilim dalı akademisyen sayısı değerlendirildiğinde öğretim elemanlarının %63,63’ünün Ankara, İstanbul, İzmir’de yer alan üniversitelerde buldukları ortaya çıkartılmıştır. 2020 yılı itibariyle Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi ve Selçuk Üniversitesi yeterli öğretim üyesi sayısına ulaşamadığı için öğrenci alımını gerçekleştirilememiş, öğretime başlamamış üniversiteler olarak dikkati çekmektedir (Tablo 1).

Tablo 4. Türkiye’de farmasötik toksikoloji dersi müfredat yerleşimi

Üniversite adı	Yarıyıl	T+U+L	AKTS
Adıyaman Üniversitesi*	7ve 8	2+0+0	3 ve 4
Ağrı Üniversitesi	7 ve 8	2+0+0	3
Anadolu Üniversitesi	7 ve 8	2+0+0	3
Ankara Üniversitesi	7 ve 8	2+0+0	3
Dicle Üniversitesi	7 ve 8	2+0+0	3
Ege Üniversitesi	7	2+0+0	3
	8	2+3+0	4
Erciyes Üniversitesi	8	3+0+0	3
Gazi Üniversitesi	7	3+0+0	4
Hacettepe Üniversitesi	6 ve 7	2+0+0	3
Katip Çelebi Üniversitesi	7 ve 8	2+0+0	2

	7	2+2+0	4
Karadeniz Teknik Üniversitesi	8	3+2+0	4
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	7 ve 8	2+0+0	3
Trakya Üniversitesi	7 ve 8	2+0+0	2
Süleyman Demirel Üniversitesi	6 ve 7	2+0+0	3
İnönü Üniversitesi*	7 ve 8	2+0+0	2 ve 3
Marmara Üniversitesi	8	2+2+0	4
Mersin Üniversitesi	8	4+0+0	5
Van Üniversitesi	6 ve 7	2+0+0	2
	7	3+0+0	3
Zonguldak Üniversitesi*	8	2+0+0	4

*Sırasıyla Güz ve Bahar yarıyılında AKTS değerleri verilmiştir.

Tablo 5. Türkiye’de farmasötik toksikoloji laboratuvar dersi müfredat yerleşimi

Üniversite adı	Yarıyıl	T+U+L	AKTS
Adıyaman Üniversitesi*	8	0+3+0	3
Ağrı Üniversitesi	7	0+4+0	3
Anadolu Üniversitesi	8	0+0+0	-
Ankara Üniversitesi	7 ve 8	0+4+0	3
Cumhuriyet Üniversitesi	7 ve 8	0+3+0	2
Dicle Üniversitesi	8	0+3+0	2
Ege Üniversitesi	8	0+3+0	4
Erciyes Üniversitesi	8	0+3+0	3

Gazi Üniversitesi	7	0+3+0	2
Hacettepe Üniversitesi	6 ve 7	0+3+0	2
Katip Çelebi Üniversitesi	8	0+3+0	2
Karadeniz Teknik Üniversitesi	7	0+2+0	4
Trakya Üniversitesi	8	0+3+0	2
Süleyman Demirel Üniversitesi	6 ve 7	0+3+0	2
İnönü Üniversitesi*	8	0+3+0	3
Marmara Üniversitesi	8	0+2+0	4
Mersin Üniversitesi8	8	0+3+0	3
Van Üniversitesi	7	0+3+0	2
Zonguldak Üniversitesi	8	0+3+0	2

Sunulan çalışmada program yeterliliklerinin belirlenmesi amacıyla YÖK Atlas veri tabanı 2020 yılına ait eczacılık fakülteleri kayıtlı öğrenci sayısı ve öğretim üyesi sayısı verilerine göre öğrenci başına düşen akademik personel yüzde (%) bilgisi hesaplanarak olarak sonuçlar Tablo 6’da sunulmuştur. Tablo 6’ya göre öğrenci başına düşen akademisyen sayısı en yüksek olan üniversite Süleyman Demirel Üniversitesi (%12,90) olup öğrenci başına düşen akademisyen sayısı en düşük olan üniversite Karadeniz Teknik Üniversitesi (%3,67) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 6. Eczacılık fakültelerinde öğrenci sayısı akademik personel sayısı oranları

Üniversite adı	Kayıtlı Öğrenci sayısı	Öğrenci sayısı/akademik personel sayısı (%)
Adıyaman Üniversitesi*	274	4,01
Ağrı Üniversitesi	274	4,01
Anadolu Üniversitesi	836	6,22
Ankara Üniversitesi	937	7,89
Cumhuriyet Üniversitesi	315	5,07
Dicle Üniversitesi	295	4,06
Ege Üniversitesi	704	9,51
Erciyes Üniversitesi	399	7,01

Gazi Üniversitesi	716	7,26
Hacettepe Üniversitesi	707	11,03
Katip Çelebi Üniversitesi	83	10,84
Karadeniz Teknik Üniversitesi	408	3,67
Trakya Üniversitesi	355	4,78
Süleyman Demirel Üniversitesi	62	12,90
İnönü Üniversitesi*	395	3,79
Marmara Üniversitesi	775	6,96
Mersin Üniversitesi ⁸	440	5,22
Van Üniversitesi	314	5,09
Zonguldak Üniversitesi	216	5,09

4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye’de sağlık bilimleri üzerine eğitim veren fakültelerdeki eğitsel ve akademik profilin değerlendirildiği oldukça fazla sayıda çalışma bulunmaktadır. Literatürde, Salacın ve ark. (1993). tarafından adli tıp eğitimi, Işıklı (2006) tarafından farmakoloji eğitimi, Şener ve ark. (2010) tarafından sağlık yöneticiliği, Kocaman ve Yürümezoğlu (2015) ile Ergöl (2011) tarafından hemşirelik eğitimi üzerine yapılmış olan çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalara ek olarak Aşçı ve Kulaç (2011) tarafından tıp fakültelerinde farmakoloji dersi üzerine, Gülmez ve ark. (2009) tarafından tıp fakültelerinde farmakoekonomi eğitimi üzerine, Şencan ve ark. (2014) tarafından eczacılık fakültelerinde farmakoekonomi eğitimi üzerine eğitsel ve akademik profilin analiz edildiği araştırma makaleleri bulunmaktadır. Türkiye’deki eczacılık fakültelerinde eğitim üzerine literatürde yer almış bir başka çalışma da Özçelikay (2007) tarafından yapılmış olup araştırma makalesi içeriğinde eczacılık fakültelerinde lisansüstü eğitim programları ve özellikleri analiz edilmiştir. Sunulan çalışma da Türkiye’deki eczacılık fakültelerinde toksikoloji eğitiminin analiz edildiği ilk çalışma olması nedeniyle değer kazanmaktadır.

Çalışma sonuçları değerlendirildiğinde Türkiye’de bulunan eczacılık fakülteleri müfredatında farmasötik toksikoloji dersi ve laboratuvar uygulama eğitiminin üniversiteler arasında oldukça farklı yerleşimler göstermekte olduğu ortaya çıkartılmıştır. Güz ve bahar yarıyılında farmasötik toksikoloji dersine müfredatta yer veren üniversiteler olduğu gibi, yalnızca güz ya da yalnızca bahar yarıyılında farmasötik toksikoloji dersine müfredatta yer veren üniversiteler de mevcuttur. Benzer şekilde hem güz hem de bahar yarıyılında farmasötik toksikoloji uygulama dersine müfredatta yer veren üniversiteler

olduğu gibi yalnızca güz ya da yalnızca bahar yarıyılında farmasötik toksikoloji uygulama dersine müfredatta yer veren hatta uygulama dersine beş yıllık eğitim süresi boyunca yer vermeyen üniversite de mevcuttur. Bu durumun sebebinin farmasötik toksikoloji ders ve uygulamasına ait asgari ders saati ve AKTS düzeyi bilgisine yönelik olarak EczÇEP’de bilgi bulunmayışının olduğu düşünülmektedir. Türkiye’de eczacılık fakültelerinde müfredatta yerleşimi ve asgari ders saati bakımından farmasötik toksikoloji eğitim durumu değerlendirildiğinde yatay geçiş olasılığı bulunan öğrenciler için müfredattaki farklılığın sorun teşkil edebileceği ihtimalinin göz önünde bulundurulması gerektiği ortaya çıkartılmıştır. Ayrıca yeni açılmış olan eczacılık fakültelerinde toksikoloji alanında yeterli öğretim elemanının bulunmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Türkiye’deki eczacılık fakülteleri arasında Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi ve Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi gibi eğitim öğretim müfredat programını henüz oluşturmamış ve öğrenci alımını gerçekleştirmemiş yeni açılmış eczacılık fakülteleri de bulunmakta olup sunulan çalışma sonuçları ile yeni açılan eczacılık fakültelerinde müfredat programları oluşturulması aşamasında farmasötik toksikoloji ders ve laboratuvar uygulaması müfredat yerleşiminin nasıl olması gerektiği konusunda da yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

5. KAYNAKLAR

- Aşcı, H., Kulaç, E. (2011). Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Farmakoloji Dersi ve Öğretim Elemanları ile İlgili Görüşleri. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 18 (1) , 16-20.
- Ergöl, Ş. (2011). Türkiye’de yükseköğretimde hemşirelik eğitimi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 1(3), 152-155.
- Gülmez, S. E., Tulunay, F. C., & Ergun, H. (2009). Türkiye’deki tıp fakültelerinde farmakoekonomi eğitimi. *Genel Tıp Dergisi*, 19(2).
- Işıklı, D. (2006). Hemşirelerin farmakoloji bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi (Doktora tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Kocaman, G., & Arslan Yürümezoğlu, H. (2015). Türkiye’de Hemşirelik Eğitiminin Durum Analizi: Sayılarla Hemşirelik Eğitimi (1996-2015). *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 5(3).
- Özçelikay, G. (2007). Türkiye’de eczacılık programlarında lisansüstü eğitim, *Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 36 (4) 203 – 221.
- Resmi Gazete, (2008). Ankara. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/02/20080202-9.htm>.

- Salacın, S., Tuncer, I., & Erkocak, E. U. (1993). Türkiye'de Mezuniyet Öncesi ve Mezuniyet Sonrası Adli Tıp Eğitiminin Sorunları. *Turkish Journal of Forensic Medicine*, 9(Supp: 1-2-3-4), 17-22.
- Şencan, N., Kurt, M., Kaspar, Ç., & Wertheimer, A. (2014). Eczacılık fakültelerinde farmakoekonomi eğitimi ve öğrencilerin farmakoekonomi ile ilgili bilgi düzeyleri. *Marmara Pharmaceutical Journal*, 18(1), 5-12.
- Şener, E., Erdem, R., Akçakanat, T. (2010). Türkiye'de Lisans Düzeyinde Sağlık Yöneticisi Yetiştiren Kurumların Akademik ve Eğitsel Profili. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 13 (1), 29-44.
- Yükseköğretim Kurumu, (1981). Erişim adresi <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2547.pdf>.
- Yükseköğretim Kurumu, (2020). Erişim adresi <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-bolum.php?b=10050>.

Extended Summary

In recent years, with increase in the number of universities in Turkey a huge increase in the number of the faculties of pharmacy is noteworthy. Increasing numbers of pharmacy faculties in a short time raised the concern about whether they have education standards and necessary infrastructure facilities in terms of training pharmacists. To address this concern, the National Pharmacy Core Education Program was accepted and published by the Council of Higher Education executive board. National Pharmacy Core Education Program is designed as a guide which determined to maintain their teaching activities "minimum" requirements covering to pharmacy education.

In the study the datas were obtained from the Council of Higher Education Atlas program and information management system the pharmacy faculties of universities. The study group included all academics in universities faculties of pharmacy in Turkey also is include of academics who located in the department of toxicology. The presented study is planned as a descriptive study.

In the present study, we aim to show numerical datas about the number of faculty members who give education in toxicology department. In addition, percentage and percent change were calculated from numerical datas. Another aim of the presented research is to find out whether there are the differences between curriculum planning and teaching toxicology in pharmacy faculties or not. Also we aim to identify potential problems and develop recommendations to make toxicology teaching more effective and useful.

The research was conducted on a total of 40 pharmacy faculties. According to study results it has been observed that the pharmaceutical toxicology course has been included in the curriculum in both the fall and spring semesters in most of the universities (63.15%) in the pharmacy faculties that have received students and started education with sufficient number of teaching staff. When the curriculum placement of the pharmaceutical toxicology laboratory course in faculties is analyzed, the results show that the majority of them are included in the curriculum for only one semester and generally in the spring semester, including Ankara University and Hacettepe University, which are among the oldest and former pharmacy faculties of Turkey it is seen that the application of

pharmaceutical toxicology laboratory course has a place in curriculum both semesters. The fact that the pharmaceutical toxicology laboratory course is included in the curriculum for at least two semesters is seen in very few pharmacy faculties (21.05%). When the analysing of curriculum of state and foundation universities in Turkey results show that pharmacy education was given with more than one curriculum in a few newly opened faculties (Cumhuriyet University and Süleyman Demirel University) due to the unplanning selection of courses and placement and not having the minimum training requirements in National Pharmacy Core Education.

Present study is the first study evaluating the pharmaceutical toxicology education in Turkey. It is thought that the results of the present study will serve as a guide of academic staff during the curriculum creation.