

Medikal Akademisyenler İçin Bilimsel Çalışma, Proje Yapma, Patent Ve İnovasyon Önündeki Engeller*

The Barriers For Scientific Work, Project, Patents and Innovation For Medical Academicists

Selma Altındış¹, Türker Berk Dönmez², Ferhat Gürkan Aslan³, Mustafa Altındış³

¹ Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü Esentepe Kampus Sakarya

² Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi 4. Sınıf Öğrencisi

³ Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Korucuk, Sakarya

*Bildiri III. Ulusal Tıp Kongresinde(6-8 Mayıs 2017, Sakarya) sunulmuştur.

Altındış S, Donmez TB, Aslan FG, Altındış M. Medikal Akademisyenler İçin Bilimsel Çalışma, Proje Yapma, Patent Ve İnovasyon Önündeki Engeller. J Biotechnol and Strategic Health Res. 2017;1:24-30.

Özet

Amaç: Bilim ve teknoloji alanlarındaki değişimlerin hızla gerçekleştiği günümüzde, küresel rekabet ortamına ayak uydurabilmenin ve başarılı olmanın yolu, ürün geliştirme ve hizmetlerin oluşturulması için gerekli olan bilgi üretiminden ve üretilen bilgilerin teknolojiye dönüştürülerek ticarileştirilmesinden geçmektedir. Bu çalışmada tıp fakültesi akademisyenlerinin bilimsel çalışma, proje üretme, patent ve inovasyona yaklaşımları değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya üniversitelerde, afilliye tıp fakültelerinde, vakıf tıp fakültelerinde ve eğitim araştırma hastanelerinde çalışmakta olan 162 öğretim üyesi dahil edilmiştir. Katılımcılara bazı demografik bilgiler, çalıştıkları bölümler ve akademik çalışmalarına yönelik sorular içeren dijital bir anket uygulanmıştır.

Bulgular: Çalışmaya yaş ortalaması 43.4 olan 67'si (%41.4) kadın 95'i erkek (%58.6) toplam 162 kişi dahil edilmiş olup, 92'si (%56.8) üniversitelerde, 46'sı (%28.4) afilliye tıp fakültesinde, 17'si (%10.5) eğitim araştırma hastanesinde ve 7'si (%4.3) vakıf tıp fakültesinde görev yaptığını belirtmiştir. "Daha önce ulusal/uluslararası destekli kaç proje yaptınız?" sorusuna katılımcıların 89'u (%54.9) hiç yapmadıkları, 73'ü (%45.1) en az 1 proje yaptıkları yanıtı vermişlerdir. Katılımcıların 63'ü (%38.8) çalıştığı kurumda araştırma ve proje yapmanın diğer görevlerine göre öncelikli olmadığını, 66'sı (%40.7) bilimsel araştırma yapmak için motivasyonlarının düşük olduğunu, sadece 11'i (%6.8) en az bir patent başvurusu yaptığını belirtmiştir. Akademisyenlerin 122'si (%75.3) uygulanan performans sisteminin bilimsel çalışmalar için yeterli zaman bırakmadığını, 127'si (%78.4) ise yayınlanan bilimsel çalışmaların hastaneler tarafından ödüllendirilmesi gerektiğini düşünmektedir.

Sonuç: Ülkemizde üniversite-sanayi işbirliğinin yeni yeni gelişmeye başladığı düşünüldüğünde, akademik girişimciliğin önündeki engelleri kaldırmak ve motivasyonu artırmak konunun geleceğine değer katacaktır.

Anahtar Kelimeler: Medikal akademisyen, bilimsel çalışma, proje yapma, patent, inovasyon.

Abstract

Objective: In today's rapidly changing world of science and technology, the path to success and success in the global competitive environment is through the production of information necessary for product development and service creation, and the commercialization of the produced information by technology. In this study, approaches of scientific studies, project production, patent and innovation of medical faculty academicians were evaluated.

Materials and Methods: There are 162 members working in medical faculty in universities, medical faculties that affiliation with Ministry of Health hospitals, foundation medical faculties, and Training and research hospitals. Participants were given a digital questionnaire including some demographic information, the sections they were studying, and questions about their academic works.

Results: A total of 162 persons were included in the study, with a mean age of 43.4, women of 67 (41.4%) and men of 95 (58.6%). Of these, 92 (56.8%) were in universities, 46 (28.4%) were in affiliated medical faculties, 17 (10.5%) were in training/research hospitals and 7 were in foundation medical faculties. How many national / international projects have you done before?, 89 (54.9%) respondents indicated that they did not, while 73 (45.1%) stated that they did at least one project. Of the participants, 63 (38.8%) had no priorities in their research and project tasks, 66 (40.7%) had low motivation to conduct scientific research, only 11 (6.8%) had at least one patent application. 122 (75.3%) of the academics think that performance systems do not have enough time for scientific studies and 127 (78.4%) person want that the published scientific studies should be awarded by the hospitals.

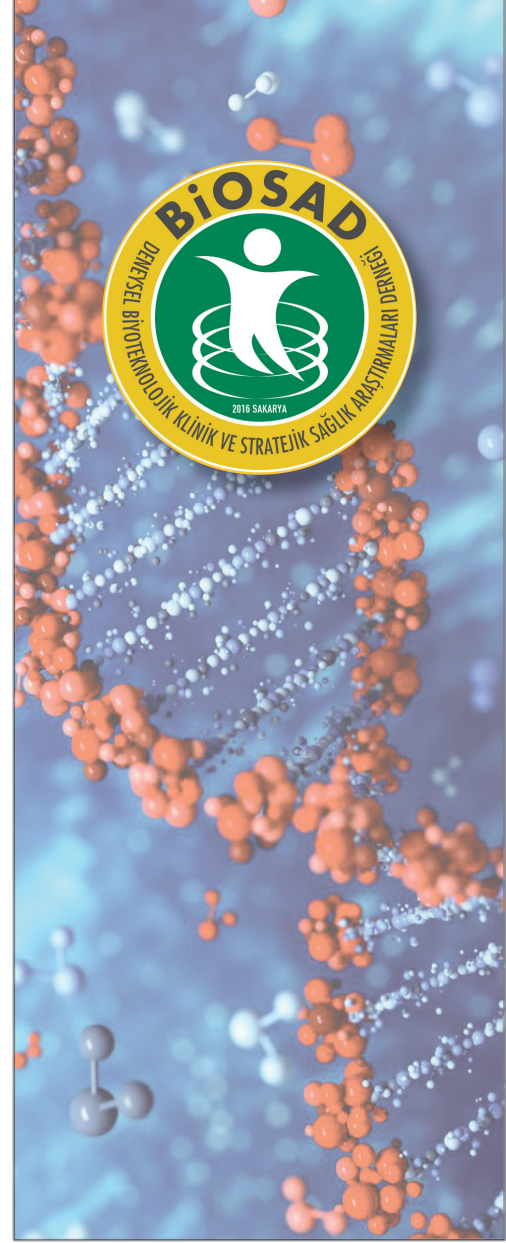
Conclusion: LAMP PCR has high sensitivity and specificity with pretty simple and practical extraction procedure. A single small portable device is sufficient for isolation, amplification and analysis of the results, with the whole process taking only as short as 45-70 minutes. It is a convenient method requiring minimal laboratory equipment, and the results can be evaluated visually. It is more affordable compared to other molecular tests. Since LAMP PCR has been introduced recently to clinical practice, more comprehensive studies are necessary.

Keywords: Streptococcuspyogenes, Group A Streptococcus, LAMP PCR, rapiddiagnosis, tonsillopharyngitis

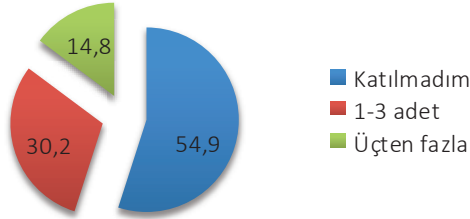
*Corresponding Author:

Doç. Dr. Selma Altındış
Sakarya University Faculty of Business
Administration Department of Health Man-
agement Esentepe Campus,
Sakarya, Turkey

E-mail: altindis@sakarya.edu.tr

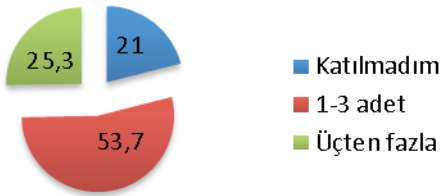


Ulusal/uluslararası destekli kaç projeye katıldınız? (%)



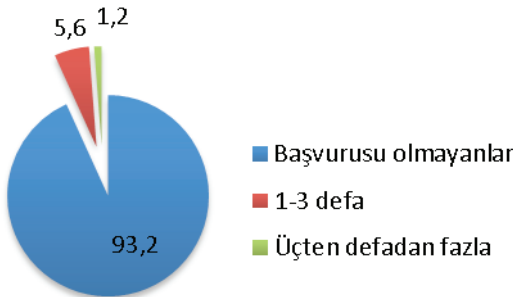
Şekil 3. Ulusal/uluslararası destekli projeye katılma durumu

Üniversite destekli kaç projeye katıldınız? (%)



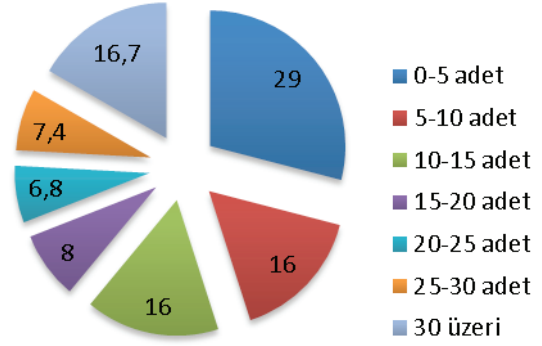
Şekil 4. Üniversite destekli projeye katılma durumu

Kaç patent başvurusu yaptınız? (%)

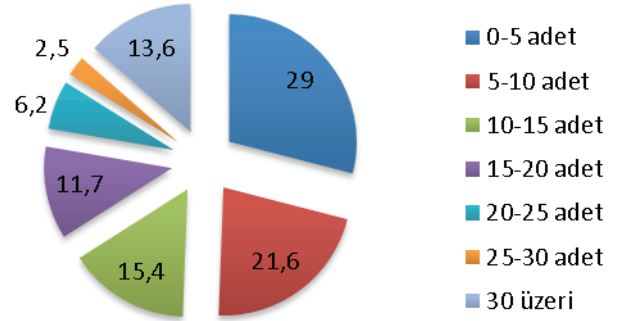


Şekil 5. Patent başvurusu yapma oranı

Çalışmaya dahil edilen akademisyenlerin SCI, SCI-E veya SSCI indekslerinde listelenen dergilerde ve ulusal indekslenen dergilerdeki yayın sayılarına göre dağılım yüzdeleri sırasıyla şekil 6 ve 7'de görülmektedir.



Şekil 6. SCI, SCI-E veya SSCI indekslerinde listelenen dergilerdeki yayın sayısı (%)



Şekil 7. Ulusal indekslerinde listelenen dergilerdeki yayın sayısı (%)

Katılımcılardan 59'unun (%36,4) şuna kadar en az bir uzmanlık öğrencisine danışmanlık yapmış olduğu, 53'ünün (%32,7) yaptırdığı tezlerden en az bir SCI-E yayın olduğu tespit edildi.

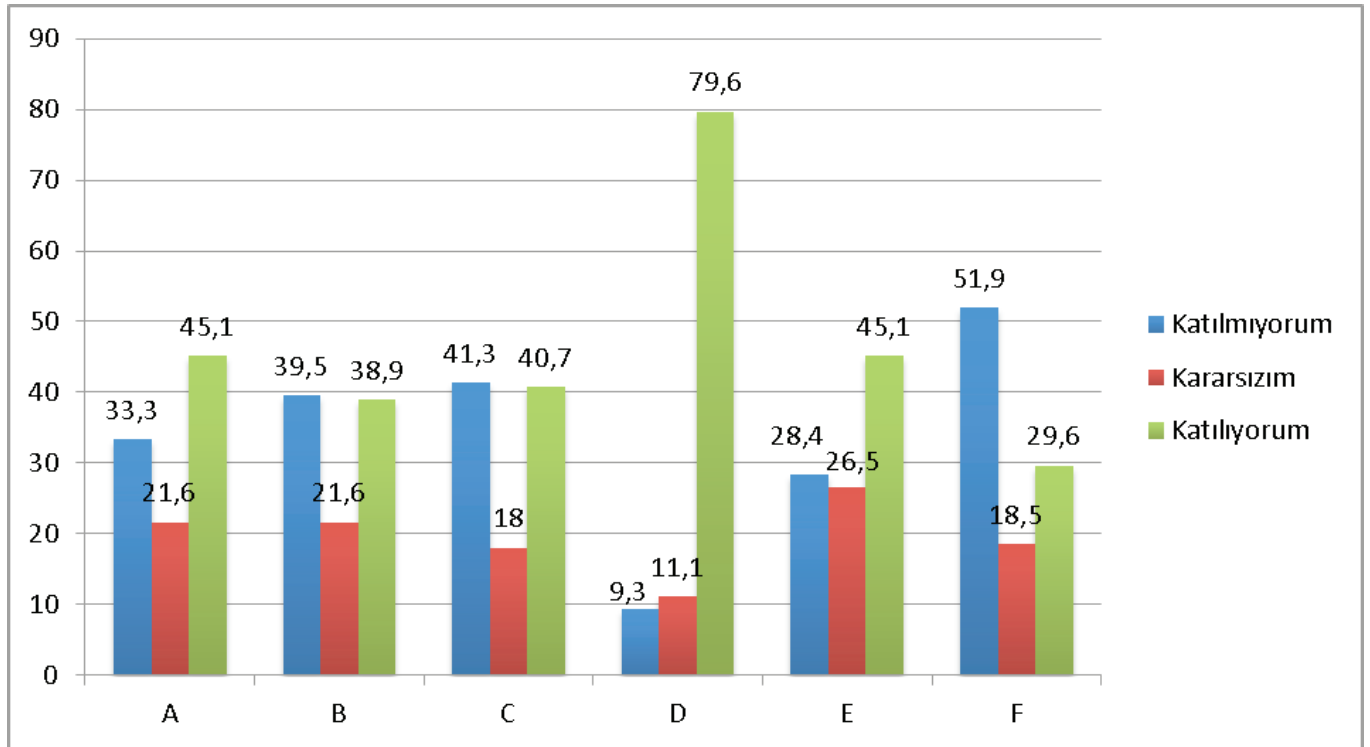
Akademisyenlerin 73'ü (%45) çalıştığı kurumda araştırma ve projeyi yapmayı diğer görevlerinden daha öncelikli olarak görürken, 63'ü (%38,8) araştırma ve proje yapmasının çalıştığı kurum açısından diğer görevlerine göre daha öncelikli olmadığını belirtmişlerdir. Araştırma ve proje yapmanın diğer görevlerine göre daha öncelikli olduğunu düşünen 73 akademisyenin 50'sinin (%68,5) üniversite hastanelerinde, 23'ünün (%31,5) ise afileye hastaneler ya da eğitim ve araştırma hastanelerinde görev yapmakta olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan kurumların araştırma ve proje yapmanın diğer görevlere göre önceliği konusundaki yaklaşımları irdelendiğinde, kurumlarında araştırma ve proje üretiminin diğer görev-

lere göre daha öncelikli olmadığını bildirenlerin oranı, üniversite hastanelerinde çalışanlarda %29,5 iken afileye ve eğitim ve araştırma hastanelerinde çalışanlarda ise %52,3 olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların 66'sı (%40.7) bilimsel araştırma yapmak için yeterli motivasyona sahip olmadıklarını, 129'u (%79,6) yardımcı akademisyen ya da personel yetersizliği zorluğu çektiğini, 73'ü (%45.0) proje kaynağı, 48'i yabancı dil eksikliği hissettiğini belirtmişlerdir (Grafik 1).

Motivasyon eksikliği yaşayanların oranı üniversite hastanelerinde çalışan akademisyenlerde %31,6 iken afileye hastaneler ya da eğitim ve araştırma hastanelerinde çalışan akademisyenlerde %55,5 olarak; yardımcı personel eksikliği yaşayanların oranı üniversite hastanelerinde çalışan akademisyenlerde %77,5 iken afileye hastaneler ya da eğitim ve araştırma hastanelerinde çalışan akademisyenlerde %82,5 olarak tespit edilmiştir.

Akademisyenlerin 73'ü (%45,1) proje için kaynak (BAP, TÜBİTAK vs) eksikliği, 68'i (%42) bölümler arası iletişim eksikliği, 92'si (%56,7) merkezi/deney hayvanları/araştırma laboratuvarı eksikliği, 41'i (%25,3) kütüphane ve bilimsel kaynaklara erişim zorluğu yaşadığını belirtmişlerdir. Katılımcıların 122'si (%75.3) uygulanan performans sisteminin bilimsel çalışmalar için yeterli zaman bırakmadığını, 127'si ise (%78.4) yayınlanan bilimsel çalışmaların hastane tarafından kişisel olarak ödüllendirilmesi gerektiğini düşünmektedir. Katılımcıların 90'ının (%55.5) inovasyon/patent amaçlı çalışmalara zaman ayıramadığı, 93'ünün (%57.4) ise bu süreçle ilgili gerekli bilgiye sahip olmadığı tespit edilmiştir.

Çalışmaya katılan akademisyenlerin sadece 45'i (%27.7) bilimsel araştırma yapmak için önünde bir engel olmadığını düşünmekte olup 92'sinin (%56.8) 1 yıl içinde ulusal kaynaklardan desteklenen, 101'inin (%62.3) ise üniversite destekli bir proje hazırlamayı planlamakta olduğu belirlenmiştir.



Grafik 1 (%). A. Bulduğum kurumda bilimsel araştırma ve proje yapmam diğer görevlerime (hasta hizmetleri, eğitim vb.) göre benim için daha önceliklidir. B. Bulduğum kurumda bilimsel araştırma ve proje yapmak kurumum için diğer görevlerime (hasta hizmetleri, eğitim vb.) göre öncelikli değildir. C. Bilimsel araştırma yapmak için yeterli motivasyonum yoktur. D. Bilimsel araştırma yapmak için yardımcı akademisyen ya da personel yetersizliği zorluğu çekiyorum. E. Bilimsel araştırma yapmak için proje kaynağı (TUBİTAK, BAPK vs) eksikliği yaşıyorum. F. Bilimsel araştırma/yayın yapmak için yabancı dil eksikliği yaşıyorum.

TARTIŞMA

Tıp fakültelerinin çalışma alanı ve amacını; eğitim, araştırma ve sağlık hizmeti faaliyetleri oluşturmaktadır. Bu alanların tümü aynı derecede önem taşımakla birlikte ve bu üç alanda ve kurumlarda başarıyı artırabilmenin yolu bu faaliyet alanlarındaki bütünlüğün sağlanması ve çalışanlar arasında işbirliğine dayalı ilişkinin sağlanması ile olabilir. Bununla birlikte ülkemizde genel olarak, eğitim ve araştırma faaliyetleri tıp fakültesi dekanlıkları tarafından, sağlık hizmeti ise hastane yönetimi tarafından organize edilmektedir. Fakülte yönetimi ile hastane yönetiminin öncelik ve hedeflerinin zaman zaman farklılaşması öğretim üyelerinde ikilem, endişe ve heyecan kaybına yol açmaktadır. Bu durum, başta Sağlık Bakanlığına bağlı eğitim ve araştırma hastaneleri ile birlikte çalışan (afiliye) üniversiteler olmak üzere birçok devlet ve vakıf üniversitelerinde yaşanan bir sorundur⁴.

Bu araştırmanın sonuçları da bu ikilemi destekler şekilde bulunmuş ve grafik 1'de de görüldüğü gibi, katılımcıların büyük bir çoğunluğunun yardımcı akademisyen ya da personel yetersizliği yaşadıkları, diğer hizmetler/görevler/egitim/sosyal nedenlerle bilimsel ve inovasyon/patent amaçlı çalışmalara yeterli zaman ayıramadıkları, bazılarının ise çalıştıkları kurumda araştırma ve proje yapmalarının diğer görevlerine göre daha öncelikli olmadığını düşündüğü ve bilimsel çalışma için yeterli motivasyona sahip olmadıkları saptanmıştır. Üniversite ile afiliye birimler/egitim araştırma hastaneleri bazında değerlendirildiğinde kurum olarak üniversite hastanelerinde araştırma ve proje yapımının, diğer hastanelere göre daha fazla öncelikli oranına sahip olduğu, tüm hastanelerde yardımcı akademisyen/personel sıkıntısından bahsedilse de afiliye hastaneler ve eğitim/araştırma hastanelerinde araştırma, proje ve patent için motivasyon kaybının orantısız fazla olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte akademisyenlerin %75.3'ünün uygulanan performans sistemi nedeniyle bilimsel çalışmalar için yeterli zaman ayıramadıkları, %78.4'ünün yapılan bilimsel çalışmaların hastane tarafından kişisel bazda ödüllendirmesini beklediği belirlenmiştir.

Sağlık çalışanlarının iş yaşam kalitesi ve motivasyonları konusunda birçok araştırma yapılmıştır. Yoğun iş yükü, ağır ve ölümcül hastalıkların bakımı, gerektiğinde hasta ve yakınlarına duygusal destek vermek zorunda kalma, sağlık hizmetindeki yetersizlikler, hizmetin ve personelin dengesiz dağılımı ve döner sermaye ödemeleri sağ-

lık çalışanı olarak akademisyenlerde de hayal kırıklıkları ve gerginlikler oluşturmakta ve motivasyonu olumsuz yönde etkilemektedir⁵. Çalışmamızda akademisyenlerin sadece 45'i (%27.7) bilimsel araştırma yapmak için önünde bir engel olmadığını düşünmektedir. Bununla birlikte, dünyanın gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri, özellikle seksenli yıllardan sonra, kalkınma yolunda yeni arayışlara girmişler ve sonuçta Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) çalışmaları, inovasyon ve bilgi giderek daha fazla önemli hale gelmiştir. Günümüzde bir ülkenin gelişmişliği, bilim ve teknolojiye verilen önemle, bu konuda yapılan yatırımlarla ölçülmektedir. Bu noktada Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) içerisinde Ar-Ge harcamalarına ayrılan pay oldukça önemlidir. Bu oranın %2'nin üzerinde olması ülkenin gelişmişliğinin önemli bir göstergesi olduğu kabul edilmektedir. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) 2008 yılı verilerine göre Ar-Ge çalışmaları OECD ortalaması yaklaşık 30 milyar dolar, Avrupa Birliği (AB) ortalaması 10 milyar dolardır. Yayınlanan verilere göre Ar-Ge çalışmalarının ve "bilgiye yatırım yapmanın" önemini bilen Avrupa ülkeleri bu yönde harcama yapmaktan kaçınmamışlardır. Kalkınmışlık düzeyinin ölçümünde kullanılan en önemli göstergelerden biri de sağlık harcamalarıdır⁶.

Günümüzde dünya genelindeki Ar-Ge faaliyetlerinin %95'i, dünya patent mülkiyetinin ise %94'ü gelişmiş ülkelerin elindedir. Dünya nüfusunun %70'ini oluşturan gelişmekte olan ülkeler bu faaliyetlerin %5'ini gerçekleştirmekte ve dünya patent mülkiyetinin %6'sına sahiptirler. Gelişmiş ülkelerde bu faaliyetlere ayrılan bütçe GSMH'nın %2-3'ünü oluştururken bu oran gelişmekte olan ülkelerde %0.2-0.3 arasındadır. Aynı şekilde, gelişmiş ülkelerde iktisaden faal on bin nüfusa düşen araştırmacı sayısı 90-120 arasında değişirken, gelişmekte olan ülkelerde bu oran en fazla %40'dır⁶.

Özellikle elektronik ve yazılım ihtiva eden tıbbi cihazlar oldukça pahalı ve katma değeri yüksek ürünlerdir. Bu ürünlerin yurt dışından getirilmesi ülke ekonomisi için ciddi yük oluşturmakta ve cari açığa neden olmaktadır. Türkiye'nin medikal malzeme ve tıbbi cihaz ihracatı 200 milyon Dolar, ithalatı ise 2 milyar Dolar civarındadır. Bu sonuç, ilgili alanda yüzde 90 oranında dışarıya bağımlı olduğumuz anlamına gelmektedir. Oysa Türkiye'ye nispetle küçük bir ülke olan İsviçre, ilgili alanda çalışan bin 600 şirketi ile 15 milyar Dolar ciro yapmakta, 51 bin kişilik istihdam sağlamakta ve 8 milyar Dolar yani Türkiye'nin 40 katı ihracat gerçekleştirmektedir^{3,7}.

Tıbbi Cihazlar katma değeri yüksek olan ürünlerdir. Örneğin bir mikro işlemci, bir taşınabilir bilgisayarda kullanıldığında bu bilgisayarın değeri bin TL iken, aynı işlemci bir tıbbi cihazda kullanılıp yazılımla birleştirildiğinde değeri 100 kat artabilmektedir. Medikal malzeme konusunda gerek ülkemiz gerekse içinde bulunduğumuz coğrafya büyük bir iç pazara sahiptir. Ülkemizde her yıl onlarca hastane açılmakta ve yurt dışından on binlerce tıbbi cihaz satın alınmaktadır. Bu kadar büyük bir iç pazara sahip ülkemizin tıbbi cihazlar konusunda daha ciddi yatırımlara yönelmesi kaçınılmazdır. Medikal sanayinin gelişmesi, alanda çalışan medikal akademisyenlerin de bu heyecana katılması ile yakından ilgilidir. Yanı sıra Biyomedikal Mühendisliğinde gelişmesi ve dahil olması beklenen süreci hızlandıracaktır. Biyomedikal Mühendisliği, insan ile ilgili hastalıkların tanısı ve tedavisinde kullanılan tüm cihaz ve sistemlerin üretimi, kullanımı ve yönetimini içeren bir mühendislik alanıdır^{3,7}. Tıbbi cihaz üretimi için, her iş dalında olduğu gibi girişimci, sermaye, insan kaynağı ve mekâna ihtiyaç vardır. Bunların temininde en büyük sıkıntı girişimci ve nitelikli insan kaynağı konusunda yaşanmaktadır. Örneğin bir tıbbi cihaz üretmek için bazen anatomi, biyoloji, fizik, kimya, malzeme bilgisi, mekanik tasarım, elektronik tasarım, yazılım bilgisi vs gereksinim duyulabilir. Bütün bu yeteneklerin tek bir insanda ya da firmada toplanması mümkün değildir. Bu yüzden disiplinler, üniversiteler ve firmalar arası işbirliği imkânları artırılmalıdır^{3,8}.

Sonuç ve Yorum

Akademisyenlik ve akademik etkinlikler değişimler ve gelişmeler sonucunda sürekli olarak güncellenmektedir. Eğitim kurumlarımız olan üniversiteler, araştırmalar sonucunda yeni buluş ve icatlar geliştirerek bunların patentlenmesi, teknoloji transferleri ile ekonomiye katkı sağlayabilmektedir. Bununla birlikte verimli üniversite-sanayi teknoloji transferini kolaylaştıracak şekilde akademik girişimcilik daha çok teşvik edilir duruma gelmektedir. Ülkemizde üniversite-sanayi işbirliğinin tam anlamıyla oluşturulamadığı düşünüldüğünde, akademik girişimcilik üniversite ve sanayi işbirliğini oluşturacak bir arayüz olarak karşımıza çıkmaktadır. Üniversitelerin, akademik yükselme kriterlerinde akademik girişimcilik çıktılarına yer vererek akademik girişimcilere çeşitli konularda pozitif yönde ayrımcılık tanınmasının bölgesel kalkınma ve ekonomik büyümeye pozitif etkiler sağlayacağı düşüncesindeyiz. Bu nedenle akademisyenlere uygun çalışma şartları sağlanmalıdır. Bu yönde çalışmamı-

zın bir çıktısı olarak sağlık alanında hizmet veren akademisyenlerin beklentileri ve öneriler;

- Yardımcı personel desteği, İngilizce proof reading, biyoistatistik desteği, üniversite imkanıyla yurt dışı eğitim sağlanması,
- Etik kurul başvuruları, proje başvuruları ve değerlendirilme aşamaları, ihale ve malzeme temini süreçlerinin hızlandırılması, bürokratik zaman kayıplarının en aza indirilmesi,
- Proje çalışmaları hakkında danışmanlık hizmeti verilmesi(mentörlük), proje başvurularının çeşitlendirilmesi, başvuru süresinin bütün yıla yayılması, başvuru haklarının ve destek miktarının artırılması, geniş bütçeli projelere olanak tanınması,
- Akademisyenlerin uzmanlık alanları dışında işlerle zaman kayıplarının azaltılması,
- Rutin ve araştırma çalışmalarının ayrılması, araştırmalar için akademisyenlere poliklinik ve akademik çalışma saatleri oluşturularak "akademik izinler" şeklinde zaman ayırma fırsatı yaratılması ve akademik teşvik sisteminin performans kaygısını ortadan kaldıracak şekilde düzenlenmesi,
- Proje yapan, sonuçlandıran ve verilerini yayınlatan, projesinde başarıya ulaşan akademisyenleri teşvik edecek destekler sağlanması.

Kaynaklar

1. Odabaşı HF, Fırat M, İzmirli S, Çankaya S, Mısırlı ZA. Küreselleşen dünyada akademisyen olmak. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2010; 10(3): 127-142.
2. Kalça A, Dindaroğlu Y. Üniversite sanayi işbirliği ve akademik girişimcilik. İnovasyon 2023 Sempozyumu AR-GE ve İnovasyon, Elazığ, 2015. Syf: 7-19.
3. Medikal sanayi potansiyeli çalıştay sonuç bildirgesi. <http://www.medikalteknik.com.tr/ar-ge-giderleri-artirilmalı-inovasyon-tesvik-edilmeli/>
4. Songur A. Tıp eğitimindeki çıkmazlardan biri: Fakülte yönetimi ile hastane yönetimi ikilemi. Tıp Eğitimi Dünyası. 2016; 46: 14-18.
5. Kılıç R, Keklik B. Sağlık çalışanlarında iş yaşam kalitesi ve motivasyona etkisi üzerine bir araştırma. Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF Dergisi. 2012; 14(2): 147-160.
6. Işık S, Çengel D, Demir ÖE, Berk E. AR-GE çalışmalarının hasta ve çalışan memnuniyeti üzerindeki etkiler: Malatya Devlet Hastanesi Örneği. İnovasyon 2023 Sempozyumu AR-GE ve İnovasyon, Elazığ, 2015. Syf: 202-219.
7. Kiper M. Dünyada ve Türkiye'de tıbbi cihaz sektörü ve strateji önerisi. Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı. 2013.
8. Elçi Ş. İnovasyon. Referans DATASEL Katkıları ile, Pelin Ofset, 2006.