



TOROS ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SAĞLIK SEKTÖRÜNDE YENİLİKÇİLİK VE ARGE UYGULAMALARI:
ADANA NUMUNE EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİ ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Reşan ARLIER

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı
Endüstri Mühendisliği Programı

Tez Danışmanı
Prof. Dr. D. Tayyar ŞEN

HAZİRAN 2016

T.C.
TOROS ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SAĞLIK SEKTÖRÜNDE YENİLİKÇİLİK VE ARGE UYGULAMALARI:
ADANA NUMUNE EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİ ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Reşan ARLIER

(148030005)

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı
Endüstri Mühendisliği Programı

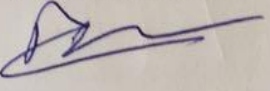
Tez Danışmanı: Prof. Dr. D. Tayyar ŞEN

HAZİRAN 2016

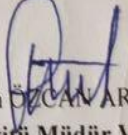
Toros Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 148030005 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi "Reşan ARLIER", ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı "Sağlık Sektöründe Yenilik ve AR-GE uygulamaları: Adana Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Örneği" başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde 27.06.2016 tarihinde sunmuş ve başarılı olduğu oybirliği ile kabul edilmiştir.


Prof. Dr. D. Fayyaz ŞEN (Danışman)
Toros Üniversitesi

Prof. Dr. Ali KOKANGÜL (Üye)
Çukurova Üniversitesi


Prof. Dr. Yusuf ZEREN (Üye)
Toros Üniversitesi

Bu Tez Enstitümüz Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalında Hazırlanmıştır.


Prof. Dr. Fügen ÖZCAN ARSLAN
Enstitü Müdür V.

NOT: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin , çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

ETİK BEYAN

Toros Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgiler ve dökümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tez sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Tarih 27.06.2016

İsim Soyisim Recep Arlıo



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, değerli bilgi ve katkıları ile yöneten, tüm yüksek lisans eğitimim boyunca, bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan, rehberlik eden, her konuda beni destekleyen, daima yanımda olduğunu hissettiğim çok değerli danışman hocam sayın Prof. Dr. D. Tayyar ŞEN hocama, tez konuma birlikte karar verdiğimiz İlk tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Mehmet MİMAN hocama, tez savunma jürimde olan deneyim ve görüşleri ile katkıda bulunan kıymetli hocalarım Prof. Dr. Ali KOKANGÜL ve Prof. Dr. Yusuf ZEREN hocama, Yüksek lisansa başlamam konusunda beni her zaman destekleyen Doç. Dr. H. Oya YÜREĞİR hocama sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hayatım boyunca tüm süreçlerde yanımda olan, beni daima destekleyen çok kıymetli Annem'e, eşim Sefa ARLIER'e ve gözbebeğim evlatlarıma çok teşekkür ederim.

Reşan ARLIER

SAĞLIK SEKTÖRÜNDE YENİLİKÇİLİK VE ARGE UYGULAMALARI: ADANA NUMUNE EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİ ÖRNEĞİ

ÖZET

Amaç: Bu çalışmayla Adana ilinde faaliyet gösteren Adana Numune Eğitim Araştırma Hastanesinde doktor ve hemşire olarak görev yapan sağlık çalışanlarının yenilikçiliğe ve Ar-Ge çalışmalarına bakış açıları ve bunun demografik faktörlerden (Cinsiyet, Yaş, Branş, Bölüm vb.) nasıl etkilendiği incelenmektedir. Elde edilen bulgularla sağlık sektöründe yenilikçiliğin yerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Materyal ve Metot: Araştırma Adana Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği bünyesinde faaliyet gösteren Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesinde çalışan doktor ve hemşirelerin Ar-Ge ve yenilik bakışını değerlendirmek amacı ile 1 Ekim 2015 - 15 Mart 2016 tarihleri arasında iki bölümde oluşan toplam 33 sorudan oluşan anket uygulandı. Anket sorularının geçerlilik ve güvenilirlik analizleri Cronbach Alpha değeri hesaplanarak yapıldı. Araştırma söz konusu hastanede görev yapan ve anket çalışmasına katılmayı kabul eden 102 Doktor ve 124 Hemşire ile gerçekleştirildi. Anket verilerinin değerlendirilmesinde SPSS programı kullanıldı.

Bulgular: Araştırmadaki katılımcıların % 64,6'sı kadın, % 35,4'ü erkek olarak gerçekleşti. Ankete katılanların % 45,1 doktor, % 54,9'u hemşire unvanına sahipti. Araştırmada uygulanan 22 maddelik Cronbach's Alpha katsayısı 0,828 olarak kabul edilebilir seviyeydi. Ölçeğin geçerlilik analizinde 22 maddenin düzeltilmiş madde toplam korelasyonlarının madde silindiğinde Cronbach Alpha değerinin 0,814 ile 0,833 arasında olduğu gözlemlendi. Bu sonuçlar ışığında ölçeğimizin güvenilirliğinin yüksek olduğu saptandı.

Katılımcıların Ar-Ge ve inovasyon konusunda istekli oldukları fakat kaynaklar konusunda yeterli bilgiye sahip olmamalarının yanı sıra Türkiye'deki Ar-Ge desteklerinin yetersiz olması, bolum ve disiplinler arası işbirliğinin yetersiz olmasının bilimsel faaliyetler için olumsuz etki yaptığını ifade etti. Ankete katılan

sağlık çalışanlarının “alıştığım hastanede bölümler ve disiplinler arası projeler teşvik edilmekte ve gerekli donanım ve destekler sağlanmaktadır” (M 15) sorusunun 2,69 ortalama ile en az desteklenen cevap olmuştur. Meslek gruplarına göre doktorların en fazla onayladıkları madde “İşimde yeni yöntemleri kullanmak isterim” (M3) sorusuna 4,28 ortalama ile oldu. Hemşireler arasında en fazla onaylanan soru 4,17 ortalama ile “İşimde yeni yöntemleri kullanmak isterim ”sorusu olarak gerçekleşti.

Sonuç: Yapılan anket çalışması sonucunda sağlık alanında çalışan doktor ve hemşirelerin Ar-Ge ve yenilikçilik konusunda istekli oldukları, bu konuda meslek içi eğitim yanında mali destek, gerekli altyapının hazırlanmasının ve bölümler arası işbirliğinin sağlanmasının, teşvik mekanizmalarının oluşturulmasının Ar-Ge ve yenilikçilik faaliyetleri açısından gerekli olduğu yönünde ortak bir grş ortaya ıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ar-Ge, İnovasyon, Sağlık Sektörü, Yenilikçilik

INNOVATION AND RESEARCH & DEVELOPMENT IN HEALTH SECTOR: THE SAMPLE OF ADANA NUMUNE EDUCATION AND RESEARCH HOSPITAL

ABSTRACT

Purpose: With this present study, it is aimed to investigate viewpoints of healthcare professionals at Adana Numune Education and Research Hospital on innovation and R&D, and how they are affected by demographic factors (i.e. gender, age, expertise, section, etc.). It is also intended to determine the place of innovation in health sector with the findings out of the study.

Materials and Methodology: In order to evaluate innovation and R&D viewpoints of doctors and nurses at Adana Numune Education and Research Hospital, which operates as a part of Adana Public Hospitals Association General Secretariat, two surveys with a total of 33 questions were administered between the dates of 01.10.2015 and 15.03.2016. Validity and reliability of survey questions were calculated using Cronbach Alpha analysis. The research was conducted to 102 doctors and 124 nurses who work in the aforementioned hospital and who accepted to participate. For evaluation of the data, SPSS package program was used.

Findings: Out of the participants, 64, 6 % are female, 35, 4% are male. Out of the participants, 45, 1% are doctors while 54, 9% are nurses. In the study, 22-item Cronbach's Alpha coefficient is 0,828, which is of acceptable range. In the validity analysis of the scale, total correlation of the revised 22-item was then found to be between 0,814 and 0,833. In the light of these results, our scale was determined to be highly reliable.

Participants were observed to be enthusiastic about innovation and R&D although they were found to be aware of sources. It was also indicated that R&D support in Turkey is insufficient and lack of interdisciplinary collaboration poses a negative effect on scientific research. For the survey item "At the hospital where I

work, projects among different sections and disciplines are encouraged and necessary hardware and support are provided” (item 15), participants gave the lowest score of 2, 69. According to professions, doctors approved of “I would like to use new methods at work.” (item 3) with the highest score of 4, 28. Among nurses, the item of “I would like to use new methods at work” (item 3) was scored highest with the average of 4, 17.

Result: Results of the survey suggest that doctors and nurses in healthcare sector are willing about R&D and innovation; they need in-service training and financial support. It also indicates that necessary infrastructure needs to be built and collaboration between sections be maintained. For R&D and innovation, incentives need to be provided.

Key Words: Research & Development, Healthcare Sector, Innovation

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	v
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	ix
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
1.1. Araştırmanın Konusu	2
1.2. Araştırmanın Önemi.....	2
1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları	3
1.4. Araştırmanın Amacı	3
1.5. Çalışmanın Hipotezleri	3
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Yenilikçilik ve Ar-Ge	5
2.1.1. Yenilikçilik temel kavramlar	5
2.1.2. Yenilikçiliğin tanımı ve önemi	6
2.1.3. Yenilikçilik türleri.....	9
2.2.4. Yenilik stratejisi	15
2.2.5. Ar-Ge temel kavramlar	17
2.2.6. Ar-Ge tanımı ve önemi.....	17

2.2.7 Ar-Ge türleri.....	18
2.2.8. Yenilik ve ar-ge ilişkisi.....	19
2.2.9. Ar-Ge ve yeniliğin ülke ekonomisi için önemi	20
2.2.10. Ülkelerin ulusal inovasyon sistemleri ve destekleri	22
2.2.11. Ar-Ge ve yenilikçiliğin sağlık ekonomisi için önemi	28
2.2.12. Ülkemizde sağlıkta ar-ge ve inovasyon destekleri.....	30
2.2.13. Türkiye ar-ge ve inovasyon politikalarına ilişkin çalışmalar.....	35
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	38
3.1. Giriş	38
3.2. Çalışmanın Gerekçesi	38
3.3. Yöntem	38
4. BULGULAR.....	40
4.1. Güvenirlik ve Madde Analizleri	43
5. TARTIŞMA	54
6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER	66
KAYNAKLAR	68
EKLER.....	77
Ek 1. Anket Formu.....	77
Ek 2. Etik Kurul Onay	82
Ek 3. Kurum Onayı.....	83
Ek 4. Tanımlar.....	84
ÖZGEÇMİŞ.....	88

ÇİZELGELER LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Çizelge 2.1 İnovasyon türleri - yeniliğin tip ve derecesi	9
Çizelge 2.2 İnovasyon çeşitleri	10
Çizelge 4.1 Seçilen örneklemin cinsiyete göre dağılımı	40
Çizelge 4.2 Seçilen örneklemin yaşa göre dağılımı.....	40
Çizelge 4.3 Seçilen örneklemin hizmet yılına göre dağılımı.....	41
Çizelge 4.4 Seçilen örneklemin mesleklere göre dağılımı	41
Çizelge 4.5 Seçilen örneklemin çalıştığı kliniklere göre dağılımı.....	42
Çizelge 4.6 Seçilen örneklemin işleriyle ilgili yenilikleri en çok öğrendikleri kaynaklara göre dağılımı	42
Çizelge 4.7 Güvenirlilik analizi	43
Çizelge 4.8. Cronbach alpha değeri katsayısı.....	44
Çizelge 4.9. Maddelerin açıklanması.....	45
Çizelge 4.10. Madde analiz çizelgesi	47
Çizelge 4.11. Meslek Gruplarına göre madde analiz çizelgesi.....	48
Çizelge 4.12. Cinsiyet gruplarına göre madde analiz çizelgesi	51

ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1 Yenilik süreci	14
Şekil 2.2 Yeniliğin temelleri.....	16
Şekil 2.3 Seçilmiş ülkelerde ar-ge harcamaları	24
Şekil 2.4 Dünyada ve Türkiye’de ar-ge harcamalarının gelişimi.....	27
Şekil 2.5 GSYİH içindeki payı.....	27
Şekil 2.6. Ulusal bilim, teknoloji ve yenilik stratejisi (UBTYS) 2011-2016’nın stratejik çerçevesi.....	34
Şekil 4.1. Adana Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Bilimsel Yayın Ve Atıf Dağılımı	53
Şekil 4.2. SCI/SCI expended olan dergilerde yayınlanmış bilimsel makale sayısı.....	54

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

AB	: Avrupa Birliği
Ar-Ge	: Araştırma Geliştirme
BAP	: Bilimsel Araştırma Projeleri
BGUS	: Bölgesel Gelişim Ulusal Stratejisi
BSTB	: Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
BTK	: Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu
DTM	: Dış Ticaret Müsteşarlığı
GİB	: Gelir İdaresi Başkanlığı
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla
KOSGEB	: Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
ODTÜ	: Orta Doğu Teknik Üniversitesi
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (Organisation for Economic Co-operation and Development)
OSB	: Organize Sanayi Bölgesi
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
TGSD	: Tekno Girişim Sermayesi Desteği
TOBB	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TPE	: Türk Patent Enstitüsü
TR	: Türkiye
TTGV	: Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu

URAP : Akademik Performansa Göre Üniversite Sıralaması (University
Ranking By Academic Performans)

YÖK : Yüksek Öğretim Kurumu



1. GİRİŞ ve AMAÇ

Günümüzde her geçen gün artan küresel rekabet ortamında yenilikçilik ve Ar-Ge çalışmaları giderek daha da önemli hale gelmektedir. Bugün küresel güçler ve gelişmiş ülkelere baktığımızda bunun en önemli sebebinin yenilikçilik ve Ar-Ge politikalarında yapılan başarıları projeler olduğu kabul edilebilir bir gerçektir. Gelişmekte olan ülkelerin yenilik ve Ar-Ge faaliyetlerine önemi vermeleri gerekli tedbirleri alarak düzenlemeler yapmaları artık bir zorunluluktur. Devletin verdiği yenilik ve Ar-Ge destekleri sadece kamusal alanda kalmamalı bu konuda girişimcilik destek ve hareketi sanayi ve özel sektörle birlikte destekleyecek programlarla yürütülmelidir.

Günümüzde teknoloji ve bilim çağında küresel rekabette konjonktür değişmiştir. Bugün küresel rekabette insan, makine ve teknoloji konusunda yapılan çalışmaların başarısı yenilik çalışmaları, ar-ge faaliyetleri ve girişimcilik yeteneğinin örgütlenmesine kadar pek çok faktörün birbirini tamamlamasıyla daha acımasız ve komplike bir sistem haline dönüşmüştür.

Bugün ülkemiz nüfusu 80 milyona ulaşmasına rağmen yenilik ve Ar-Ge projeleri hazırlayarak, yürütecek nitelikte yetişmiş insan kaynağı düzeyine sahip değildir. Ar-Ge ve yenilik çalışmaları küresel güçlerin belirlendiği ülkelerin gelişmişliğinde en önemli güç haline gelmiş olup artık hayati öneme sahiptir. Yenilik, Ar-Ge gibi kavramlar rekabet üstünlüğünde nitelikli insan kaynakları ile doğrudan ilişkili olup proje başarısında önemli etkenler arasındadır. Bu sebeple insan kaynaklarının iyi yetiştirilmesine yönelik gerekli bilgi ve ortamların sağlanmasına yönelik politikalar ve teşviklerle planlanıp desteklenmelidir. Bugün ülkemizde gerek kamu kurumları gerekse özel işletmeler yenilik ve Ar-Ge faaliyetlerinin planlanmasında ve yürütülmesinde insan kaynakları yetiştirilmesini ihmal etmekte, çalışmaların bütçesine bakılmakta, insan kaynağını gereksiz bir maliyet kalemi gibi görmektedir. Bu sebeplerle az elamanla önemli projeler yürütülmeye çalışılarak sadece proje sonuçlarına göre hareket edilmektedir. Oysaki yenilik ve Ar-Ge

alışmaları bu konuda uzman bir ekiple yürütülmesi gereken faaliyetlerden oluşan ve en önemli girdisini beyin gücü olan çalışmalardır.

Günümüzde sağlık kurumlarında sağlık alanında yapılan bilimsel araştırmalar, tez ve makale sayılarında artış gözlenirken bu çalışmaların patent, icat, faydalı model vb. ıktılarla katma değer üreterek ekonomimize yansımadığı görülmektedir. Sağlık hizmetleri sunumu yüksek teknolojik bir hizmet olup Türkiye’de sağlık hizmetleri sunumunda Ar-Ge ve yenilikçilik kapasitesini arttırmak için 2023 Vizyonu ve On ‘uncu Kalkınma Planında hedefler belirlenmiştir. Bu alışma kapsamında sağlık alanında yenilikçilik ve Ar-Ge faaliyetleri kapsamında yapılan literatür taramasında sağlık sektöründe kamuda çalışan meslek gruplarından doktor ve hemşire meslek gruplarını kapsayan Ar-Ge ve yenilikçilik bakış açılarını içeren güvenilir bir ölçekle değerlendirmenin yapıldığı geniş kapsamlı bir anket çalışmasına rastlanmadı. Sağlık sektörü gibi çok önemli ve gelişmeye açık bir sektörde hizmet gösteren alışanların, Ar-Ge ve yenilikçiliğe bakış açıları ve bu konudaki beklentilerinin analiz edilmesi gelecekteki planlamalar açısından çalışma yol gösterici olabilir.

1.1. Araştırmanın Konusu

Bu çalışmayla bir Araştırma Hastanesinde görev yapan doktor ve hemşire olarak görev yapan sağlık çalışanlarının yenilikçiliğe bakış açıları ve bunun demografik faktörlerden (Cinsiyet, Yaş, Branş, Bölüm vb.) nasıl etkilendiği incelenmektedir.

1.2. Araştırmanın nemi

Sorunların kapsamlı bir şekilde araştırılması, sağlık çalışanlarının araştırma geliştirme faaliyetlerine ve yenilik çalışmalarında önündeki engellerin belirlenmesi sağlanacaktır.

1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Sağlık kurumlarında Araştırma Geliştirme çalışmalarını organize ederek koordinasyonu sağlanması Ar-Ge birimlerinin görevidir. Bu kapsamda yapılan araştırmalar sonucunda Ar-Ge Birimleri yeni yapılanmakta, işleyiş ve düzeni planlanmaktadır. Ar-Ge Birimlerinde çalışacak Ar-Ge ve yenilik konusunda eğitim almış uzman personel istihdam edilememektedir. Kurumda Ar-Ge Biriminin görev tanımlarının olmaması ve birimin kuruluş aşamasında olması önemli bir sorundur. Kurumda Eğitim Planlama Komisyonu tarafından Ar-Ge çalışmaları yazışmaları ve çalışmaları yapılmaktadır. Eğitim Planlama Komisyonu yoğunluğu sebebiyle Yenilikçilik ve Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yapılan çalışmaların takipleri yapılmamakta istatistiki bilgilerin verileri düzenli tutulmamaktadır. Bu sebeple Ar-Ge ve yenilikçilik çalışmalarına yönelik istatistiki bilgilerin verilerinin yetersizliği, Ar-Ge ve yenilikçilik faaliyetlerine yönelik Ar-Ge birim çalışanlarının ve Ar-Ge yapan sağlık çalışanının geri bildirimlerini düzenli yapmaması çalışmanın sınırlılıkları arasındadır.

1.4. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma Adana Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği bünyesinde faaliyet gösteren Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesinde görev yapan doktor ve hemşirelerin Ar-Ge- ve yenilik bakışını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

1.5. Çalışmanın Hipotezleri

Araştırmanın amacına yönelik oluşturulan hipotezler aşağıdaki gibidir.

H0: Adana Numune Eğitim Araştırma Hastanesi doktorları, hemşire çalışanlarının yenilikçiliğe ve Ar-Ge çalışmalarına bakış açıları ve bunun demografik faktörlerden (Cinsiyet, Yaş, Branş, Bölüm vb.) nasıl etkilendiği konusunda fark yoktur.

H1: Adana Numune Eğitim Araştırma Hastanesi doktorları, hemşire çalışanlarının yenilikçiliğe ve Ar-Ge çalışmalarına bakış açıları ve bunun demografik faktörlerden (Cinsiyet, Yaş, Branş, Bölüm vb.) nasıl etkilendiği konusunda fark vardır.

H2: Adana Numune Eğitim Araştırma Hastanesi doktorları, hemşire çalışanlarının yenilikçiliğe ve Ar-Ge çalışmalarına bakış açıları ve bunun demografik faktörlerden (Cinsiyet, Yaş, Branş, Bölüm vb.) doktorların etkilenme derecesi daha fazladır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yenilikçilik ve Ar-Ge

2.1.1. Yenilikçilik temel kavramlar

Yenilikçilik dilimize inovasyon kelimesinden gelmiştir. İnovasyon Latince sözcük olan “innovare”den gelmektedir. “İnovasyon, kurumlar için yeni olarak algılanan fikirler, formüller, programlar ve teknolojiler olarak tanımlanabilir” (Evan, 1993; Beatty ve Gordon, 1991). İnovasyon kelime anlamı olarak, değişen koşullara uyabilmek için toplumsal, kültürel ve yönetsel ortamlarda yeni yöntemlerin kullanılmaya başlanması olarak tanımlanmıştır. Türk dil kurumuna göre inovasyon yenileşim, yenilik veya yenilikçilik olarak çevrilmiştir.

Günümüzde AB ve OECD raporlarında yenilik, “bir fikri pazarlanabilir bir ürün ya da hizmete, yeni ya da geliştirilmiş bir imalat ya da dağıtım yöntemine ya da yeni bir toplumsal hizmet yöntemine dönüştürmeyi” olarak tanımlamaktadır (Arıkan vd, 2003: 23). Helms’e göre “yenilik, yeni bir süreç veya ürün geliştirerek onu pazara sunmak şeklinde de tanımlanabilir” (Helms, 2006:374). Tschmuck ise “icat sonrasındaki süreçte ”olan yenilik olarak ifade edilmektedir (Tschmuck, 2006:133). Yeniliğe yalnızca teknik bir bakış açısıyla değerlendirmemelidir “Birçok çalışmada, yaratıcılık, icat, girişimcilik, teknoloji, değişim, araştırma ve geliştirme kavramlarıyla birlikte ele alınan yenilikçilik, pazara sürülen yeni ürünler, yeni üretim şekilleri, yeni organizasyon yapıları ve hizmetler olarak tanımlamıştır” (Balzat, 2002: 5).

“Yeni ya da mevcut bir problemi/ihtiyacı gidermek için yeni ya da farklı bir çözüm yolu olarak” tanımını yapan Devinney ve Davis’e göre “yeni ürünler, yeni üretim süreçleri, yeni malzemeler ve kaynaklar, yeni pazarlar ve yeni organizasyon biçimleri gibi geleneksel yenilik tanımlarının birçoğunu ifade etmektedir” (Devinney ve Davis, 1996: 27).

“Yapılan bir çalışmada “işletme tarafından üretim ve hizmet sürecinin öncekilerden farklı olarak bir düşüncenin, aracın, sistemin, politika ve programın ilk defa kullanılması olarak ele alınmıştır” (Güleş ve Bülbül, 2004: 125)

Yenilik kavramı, yeni kelimesinin kullanılması nedeniyle çoğu zaman bir buluş ya da icat olarak algılanmaktadır oysa yenilik değişimlerin ürün/hizmetin ticarileştirilebilmesi kavramı ile katma değer yaratarak ticari fayda sağlanması ile eşanlı olarak kullanılmaktadır. Yenilik sürecinin faydalı ve yeni fikirlerin yaratılması ilk basamak olarak kabul edilmektedir. Günümüz teknolojik gelişmelerin ışığında firmaların, kurumların içinde buldukları koşullar, sürekli değişmekte ve gelişmekte firmalar pazarda yer bulmak, mevcut pozisyonlarını korumak ve rakiplerine karşı önde olmak için inovasyona yönelmektedir (Kaynak ve Maden, 2012).

“Yenilik yeni veya önemli ölçüde yeniliklerle değiştirilmiş olan ürün veya sürecin; yeni bir pazarlama yönteminin, ya da iş uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni bir organizasyonel yöntemin uygulanmasıdır” (Çalıpınar ve Baç, 2007: 446). “Firmanın bulunduğu sektöre göre üretim süreci, hizmet ya da teknolojiye yapılan değişiklikler de yenilik olarak tanımlanmaktadır” (Göksel, 2003: 19). “Yenilik, bir fikri, satılabilir yeni ya da geliştirilmiş bir ürün veya mal ve hizmete dönüştürmek demektir. Daha basit bir tanımla yenilik, bir fikrin ortaya çıkmasından uygulamaya kadar götürülmesidir” (Ayhan, 1999: 5). “Yeni fikirlerin, süreçlerin, ürün ya da hizmetlerin ortaya konulması, kabul edilmesi ve uygulaması olarak tanımlanmasında yaratıcılık önemlidir” (Kanter 1983: 20). “Yaratıcılık farklı düşündürmek, yenilik ise bir noktada birleşen düşüncelerdir” (Gurteen, 1998: 6).

2.1.2. Yenilikçiliğin tanımı ve önemi

Yenilikçilik (inovasyon) ve yenilik yönetimi bireyleri, örgütleri, devletleri ve tüm dünyayı etkileyerek günümüzde yoğun rekabet ortamını geliştirmekte ve bunun sonucunda, belirleyici güç konuma getirmektedir. Yoğun ve dinamik bir rekabet ortamında yaşanan ekonomik değişim bireyleri, toplumları faaliyetlerini sürdürmeye

zorlamaktadır. Bugün firmaların ve kurumların rekabet üstünlüğü elde etmesinin temel kaynaklarından en önemlisi yenilikçiliktir (Güleş ve Bülbül 2004: 115). Yenilik kelimesi kullanıldığında, ilk önce buluşlar sonucu geliştirip üretimi yeni yapılan bir ürünün tanıtımı yapılarak piyasaya sürülmesi anlaşılmaktadır. Bu tanıma ek olarak Oslo Kılavuzu'ndaki “yeni bir ürün veya pazarda ki mevcut konumunu koruyan ürünlerin geliştirilmesi, üretim ya da pazarlama aşamasında, işletme içinden ya da işletme dışından, teknik ya da teknik olmayan nitelikte ürün veya hizmetlerde yenilik olabilmektedir” (TÜBİTAK, 2006).

Günümüzde fiyat, kalite, hız ve benzersizlik gibi rekabette önemli faktörler işletmelerin pozisyonlarını korumaları için önemlidir. Bu faktörler ile birlikte yenilikçi çalışmalarla yeni ürün ve hizmetler sunmak işletmede pozisyonunu korumak ve sektörde lider olmak için gereklidir. Günümüzde firmalar ürünlerinde rekabet avantajını kaybetmemek için sürekli yenilik yapmaktadır. Bu sebeple yenilik rekabet gücünün korumak ve kaybetmek istemeyen firmalar için önemli kavramlardan bir tanesidir (Topal ve Kurt, 2007: 296).

“Bir buluş veya icadın olması dışında yenilik pazardaki rakiplere karşı rekabette bir fırsat olarak görülmekte, yeni yaratıcı fikirlerin hayata katma değer yaratacak şekilde üretime kazandırılması rekabet ortamında yatay ve dikey büyümenin anahtarı olarak liderleri belirlemekte ve yeni istihdam alanları oluşturmaktadır. “Bir yenilik için asgari koşul, ürün, süreç, pazarlama yöntemi veya organizasyonel yöntemin firma için yeni (veya önemli derecede iyileştirilmiş) olmasıdır. Bu, firmaların ilk defa geliştirdikleri ve diğer firma veya organizasyonlardan uyarlamış oldukları ürünler, süreçler ve yöntemleri kapsar” (OECD, 2006: 50).

Avrupa Komisyonu (European Commission, 1995) Avrupa Birliğine üye ülkelerde yenilikçiliğin yaşamsal önemini, yenilikçiliği etkileyen faktörleri,

yenilikçilik kapasitesini artırmaya yönelik öneriler içeren yayınladığı politika ve rehberlerde yenilikçiliğin yaşamsal önemini açıklayarak yenilikçiliğe dikkat çekmiştir. Raporda “Yenilikçilik (İnovasyon), bireysel ve toplumsal ihtiyaçların (sağlık, dinlenme, çalışma, ulaşım vb.) daha iyi bir düzeyde karşılanmasını sağlar. Yenilikçilik, girişimcilik ruhu için de esastır. Her yeni girişim ne de olsa belli bir yenilik getirmeye yönelik bir süreç sonunda doğar. Dahası, bütün girişimlerin rekabet güçlerini sürdürebilmek için ülkelerde yeni fikirleri, süratle teknik ve ticari başarıya dönüştürmek zorundadır. Bir ülkedeki refah ve yaşam standardı, rekabet gücü artarsa yükselir; rekabet gücü için ise üretkenliği artırmak gerekmektedir. Üretkenliği artıran en önemli araç ise yenilikçiliktir. Bu nedenle yenilikçilik, ülkeler için ekonomik büyümenin, artan istihdamın ve yaşam kalitesinin anahtarıdır. Ülkenin kaynaklarının ürün ve hizmete dönüştürülmesi ve bu ürün ve hizmetlerden ekonomik ve toplumsal değer yaratılması ancak bu şekilde mümkün olmaktadır” (Elçi, 2006: 31).

İşletmelerin yüksek rekabet ortamında rekabetçi kalabilmeleri için yenilikçilik yeteneğini geliştirerek buldukları sektörde konumlarını koruyacak ve artıracak şekilde sürekli bir iyileşme döngüsü ile yenilikçi politikalar planlaması şarttır. Yenilik, işletmelerin karlarının ve nakit akışlarının artarak rakiplerinin önüne geçmesinde, sektörde konumunu belirlemede önemli bir rekabet silahıdır. Günümüzde her geçen gün artan rekabet ortamı ve teknolojik gelişmeler işletmelerin varlığını sürdürmesi için yenilik yapmasını zorunlu hale getirmiştir. Yenilik, firmanın mevcut ürün hatlarını büyütürken korumak, ürünleri çeşitliliğini artırmak veya alanlarını genişletmek ya da için kullanılabilir (Durna, 2003: 125). “Yeni ürün geliştirmenin amacı, müşterilerin ihtiyaç ve beklentileri doğrultusunda bir ürün çıkartmaktır. Bu da ürün kalitesinin, fonksiyonelliğin ve görünümünün geliştirilmesi ile mümkün olmaktadır” (Özkara, 2010: 13).

Drucher’e göre yenilikçilik girişimci ruh ile tetiklenir. Yeni sektörlerin oluşu farklı pazarlara ulaşım, yeni ürün ve hammadde, yeni mamul üretimi gibi birçok yenilik girişimcilik ruhu sonucunda oluşur. (Durna, 2002: 5). “Yenilik, yeni teknik

bilginin kullanılması ve ek değer olarak kaynaklara ve/veya üretimin maliyet ve değeri arasındaki farkın büyümesine aktarılması süreciyle de ilgilidir” (Porter, 2000: 31).

Toplumun refahının artarak sürdürülebilir büyümenin ve istihdamın sağlanması için ülkeler arası, işletmeler arasındaki küresel rekabette yenilik önemli bir araçtır. Bir ürünü veya hizmeti gelişen yenilikçi yöntemlerle müşteri talep ve beklentilerine göre üreterek, katma değere kazandırarak pazara sunmak önemli fırsatlar kazandırmaktadır. İşletmelerin rekabetçi üstünlük sağlaması, yenilikçi yaklaşımla sektördeki teknoloji ve gelişmeleri takip ederek farklı bakış açısı ile üretim ve hizmet yeteneğini sorgulayarak yeniden planlaması ve bu bakış açısını müşteri talep ve beklentilerini karşılayacak şekilde yenilik yeteneğine dönüştürecek imkânlarla sahip olması gerekir (Aktan ve Vural, 2004: 118)

2.1.3. Yenilikçilik türleri

Bir firma; çalışma yöntemleri, üretim faktörlerinin kullanımı ve çıktı türleri üzerinde, üretkenliğini ve/veya ticari performansını iyileştiren çok çeşitli değişiklikler yapabilir. OECD Oslo Manuel (1997) ise yeniliği “Teknolojik ürün yeniliği ve Teknolojik süreç yeniliği” olmak üzere (Çizelge 1) iki temel kategoride ele almaktadır.

Çizelge 2.1 İnovasyon türleri - yeniliğin tip ve derecesi

			İNOVASYON		
			Maksimum Dünyada yeni	Orta (.....)	Minimum Firma için yeni
Teknolojik Ürün ve Proses İnovasyonu	Teknolojik Olarak Yeni	Ürün			
		Üretim Süreci			
		Dağıtım Süreci			
	Önemli Ölçüde Teknolojik Olarak Geliştirilmiş	Ürün			
		Üretim Süreci			
		Dağıtım Süreci			
Organizasyonel İnovasyon	Yeni ya da Geliştirilmiş	Bütünüyle Organizasyone 1			

Kaynak: Oslo Manuel [OECD, 1996a] İnovasyon türleri –Yeniliğin Tipi ve Derecesi

Bir anlayış birliği ile teknolojik faaliyetlerin değerlendirilerek, ölçülmesi konusunda OECD ve Eurostat'da üye ülkelerle birlikte hazırlanan Oslo Kılavuzu el kitabında yenilik (inovasyon) ürün ve süreç yeniliği dışında pazarlama ve organizasyonel yenilik tanımı eklenerek 4 çeşit yenilik tanımı yapılmıştır.

Çizelge 2.2 İnovasyon çeşitleri

İnovasyon Tipi	Örnek
Ürün İnovasyonu	Yeni veya geliştirilmiş ürünler (cep telefonu, internet özellikli cep telefonu)
Süreç İnovasyonu	Yeni bir üretim yöntemi (flotal cam üretimi)
Organizasyonel İnovasyon	Yeni bir iç haberleşme sistemi (intranet), yeni bir maliyetlendirme sistemi
Hizmet İnovasyonu	İnternet bankacılığı, hasta kabul sistemi
Ticari/Pazarlama İnovasyonu	Yeni satış yöntemleri,yeni finansal yöntemler
Üretim Yöntemi İnovasyonu	Tam zamanında üretim,Yeni kalite Kontrol Sistemleri

“Ürünlerde Yenilikçilik, yeni bir ürünün teknik özelliklerinde, parçalarında, malzemelerinde, yazılımda, kullanım kolaylığında ya da diğer işlevsel özelliklerde ya da kullanım amaçları açısından önemli ölçüde geliştirip iyileştirilerek pazara sunulmasıdır.” (OECD ve Avrupa Birliği, 2005: 52).

Tüketicie bir ürünün iyileştirilerek yeni veya daha geliştirilmiş verebilmek için yüksek performansla sahip bir ürünün oluşturulması ve bunun katma değere üreterek ticarileştirilmesidir (OECD, 1997: 8). Satış sürecinde kullanımda olan ürünün özellikleri iyileştirerek, yeniden tasarlanarak geliştirilmiş yeni bir ürünün ya

da mevcut üründe iyileştirmeler yapılarak yenilenen ürünün pazara sürülmesi, ürün yenilikçiliği kapsamına dâhil edilmektedir.

“Yeni ürün geliştirmenin amacı, müşterilerin ihtiyaç ve beklentileri doğrultusunda bir ürün çıkartmaktır. Bu da ürün kalitesinin, fonksiyonelliğin ve görünümünün geliştirilmesi ile mümkün olmaktadır” (Özkara, 2010: 13). “Yeni ürün geliştirme, zorlu ve meşakkatli bir süreci ifade eder. Bu süreçte başarılı olabilmek için firmaların kısa, orta ve uzun vadeli planlama faaliyetleri içerisine girmeleri gerekir. Yeni ürün geliştirme sekiz safhadan oluşmaktadır. Bunlar; Fikir Yaratma, Fikirlerin Elenmesi, Kavram Geliştirme ve Test Etme, Ticari Analiz, Pazar Stratejisi Geliştirme, Ürün Geliştirme, Pazar Testi, Pazara Sunuş şeklinde sıralanmıştır” (Özuygun, 2013: 34). Ulrich ve Eppinger göre yeni ürün geliştirilirken imalat, Ar-Ge, pazarlama ve sürecin kilit fonksiyonlarıdır (Ulrich ve Eppinger, 2004).

Literatürde yeni ürün tanımı sınıflandırılması birçok kaynakta farklı yapılmakta olup ortak özellikleri üzeri şu şekildedir. (Akyüz, 2007;Cooper ve Edgett;1999;Ulrich ve Eppinger, 2004)

- Yeniliğin teknolojik gelişme ve buluşlardan yararlanarak ilk defa tasarlanan yeni ürünler,
- Mevcut pazarda yeni olmayan fakat işletmede yeni kullanılan ürünler,
- İşletme için eski olan, pazarda yeni olan ürünler,
- Mevcutta olan yapılan iyileştirmeler sonucunda geliştirilen yeniden tasarlanarak yenilenen ürünler,
- Mevcut ürünün sunum özelliklerinde, ambalajında veya yapılan iyileştirme ve değişiklikler sonucunda oluşan ürünler (fiyat, paketleme, ambalaj, tasarım vb.).
- Tasarımı yenilenerek ürün ebadında yapılan iyileştirmeler sonucunda fiziki ölçümlerinin değişmesi sonucunda oluşan ürünler,
- Mevcut ürünlere yeni kullanım alanları bulma, Taklit ürünler

Süreç Yeniliği: Üretim yöntemlerinde mevcut yöntemlerin geliştirilmesi ya da yeni bir yöntem uygulanmasıdır.

Süreç Yeniliği: “ Üretim yöntemlerinde uygulanan bir yeni bir yöntem ya da mevcut yöntemlerin geliştirilmesi şeklinde ortaya çıkmaktadır. Süreç yeniliği, bir fikri, pazarlanabilir bir ürün ya da hizmete, yeni ya da geliştirilmiş bir imalat ya dağıtım yöntemine, ya da yeni bir toplumsal hizmet yöntemine dönüştürmektir ”(OECD, 1997: 8). Yeni veya önemli ölçüde geliştirilmiş/iyileştirilmiş üretim ya da dağıtım yönteminin uygulanarak süreçlerin planlamasında önemli değişiklikleri içeren, yeni ya da önemli derecede iyileştirilmiş bir üretim ya da teslimat yönteminin gerçekleştirilmesidir (OECD ve Avrupa Birliği, 2005: 53).

Organizasyonel inovasyon, “ firmanın ticari uygulamalarında, işyeri örgütlenmesine ya da dış ilişkilerinde yeni bir örgütsel yöntem uygulanmasına gidilmesidir ”(OECD ve Avrupa Birliği, 2005: 53).

Hizmet İnovasyonu bir hizmetin iyileştirilerek yenileştirilmesi veya geliştirilmesi üzerine kurulu bir sistem olup bazen yepyeni bir farklı hizmetin de ortaya konulmasıdır.(OECD ve Avrupa Birliği, 2005: 53).

Pazarlama Yönteminde Yenilikçilik, ürünün veya hizmetin tasarımında veya ürün yerleştirmesinde, paketlenmesinde, ürünün müşteri özendirilmesinde vb. alanlarda değişiklikleri kapsayan farklı pazarlama yöntemlerinin geliştirilerek uygulanması ya da mevcut pazarlama yöntemlerinin geliştirilerek iyileştirilmesidir. (OECD ve Avrupa Birliği, 2005: 53).

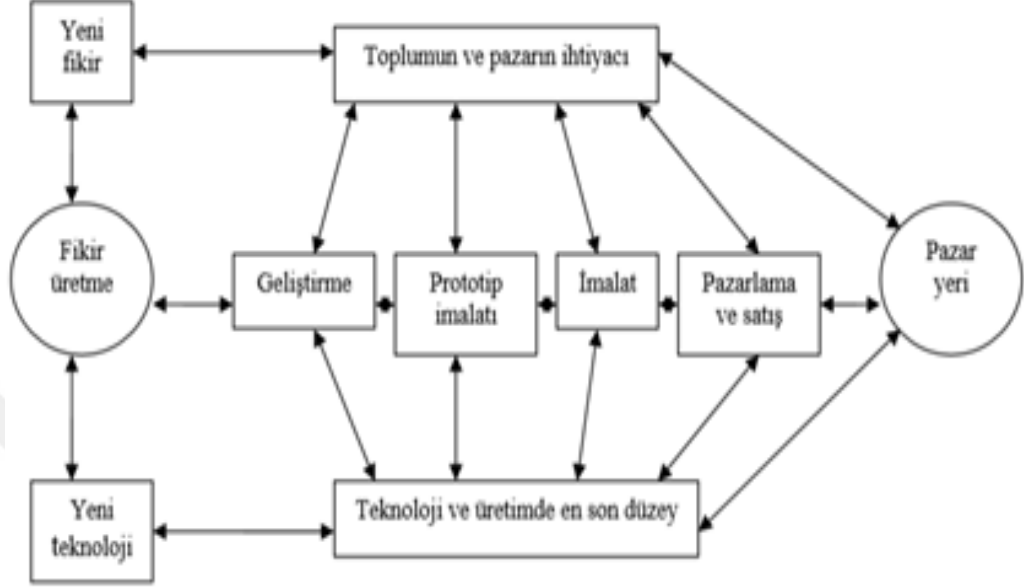
Yapılan birçok çalışmada yeni bir fikrin bulunmasından ticarileştirilmiş bir ürüne dönüştürmeye kadar uzanan uzun ve dinamik bir sürecin modelinin oluşturulmasında birçok araştırmacı birbirlerine benzer aşamaları içeren çalışmalar yapmıştır. (www.edergi.atauni.edu.tr, 25.02.2016).

Yenilik süreci: Bir fikrin bulunmasından araştırma geliştirme ve üretim aşamalarını kapsayarak katma değer üretip pazarda yerini buluncaya kadar devam bir süreçtir.

“Yeniliğin birbirinin takip eden üç süreci vardır. Bunlar; önce yaratıcı ve uygulanabilir bir düşüncenin varlığı, bu düşüncenin uygulanması, uygulanan düşüncenin ise topluma yaygınlaştırılmasıdır. Yenilik herhangi bir yaratıcı düşüncenin ticarileştirilmesi ve yarattığı fayda ile verimliliğin artırılması olarak değerlendirilmektedir” (Barutçugil, 1981; Budak, 1998).

Yenilik süreç olarak, “bir fikrin pazarlanabilir bir ürün ya da hizmete, yeni ya da geliştirilmiş bir imalat yahut dağıtım yöntemine, ya da yeni bir toplumsal hizmetten dönüştürmektir” (OECD, 2006).

“Örgütlerin yenilikleri gerçekleştirmek için kurdukları takım ve grupların yenilik süreçlerini sistemleştirmeye çalışan pek çok model bulunmaktadır. Örgütlü şekilde yenilik yapmanın bireysel yenilik yapmadan temel farkı olarak bu çalışmalar için bir disipline ihtiyaç duyulması gösterilebilir” (Top, 2008: 219). Yapılan bir çalışmada yenilik sürecini; “fikirlerin elde edilme aşaması, başlangıç aşaması, uygulama aşaması ve birleştirme aşaması olarak dört aşamada ele almışlardır” (Vrakking ve Cozijnsen 1993: 67-68). Başka bir çalışmada yenilik süreci dört aşamada ele alınmıştır. Bunlar; fikirlerle ilgili aşama, yenilik süreciyle ilgili kararların verildiği aşama, yenilik projesi ve sonuçlar aşamasıdır (Boeddrich, 2004: 275).



Kaynak: Akyos, 2006, <http://www.sistems.org>

Şekil 2.1 Yenilik süreci

Basadurun geliştirdiği yenilik süreci modeli ise;

- Fikirlerin Üretimi
- Kavramlaştırma
- Optimizasyon
- Uygulama

Aşamalarından oluşmaktadır (Basadur, 2003: 8).

Yenilik süreci ilk yenilik çalışmalarında doğrusal olarak tanımlanmıştır. Yeni ürün geliştirme sürecinin doğrusal tanımı zamanla birlikte yürütülmesi gereken ve birbirini etkilenen faaliyetlerin oluşturduğu karmaşık bir süreç halini almıştır. Özellikle müşterilerden gelen talepler beklentiler odaklılık, yeni ve kaliteli ürün anlayışı, her geçen gün artan rekabet nedeniyle müşteriden ve pazardan edinilen geri bildirimler her aşamada süreci etkilemektedir.

2.2.4. Yenilik stratejisi

“Yenilik stratejileri, işletmelerin gelişmelerine ilişkin kararlarına yol gösteren planları ve teknolojiyi kullanabilme yeteneği olarak tanımlanmakla birlikte işletmenin teknolojik gelişmelerine yol gösterebilen ve sürdürülebilir rekabet ortamında görüşleri belirleyen içerik, kaynaklarda istenilen yenilik ve bunların etkilerinin kullanılabilirliği olarak belirtilmektedir” (Hübner, 2007: 13).

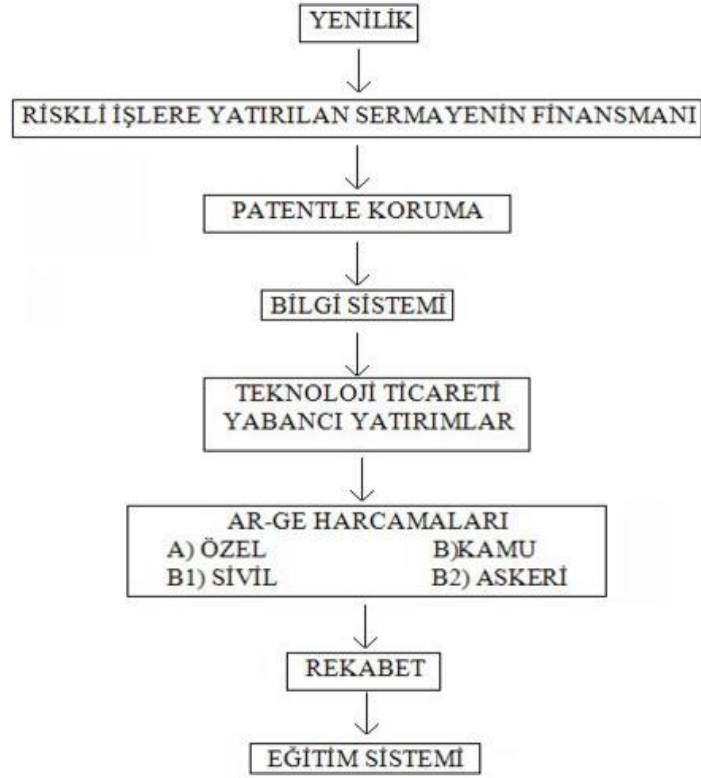
OECD tarafından 2008 yılında yaptırılan bir çalışmada “Yenilikçilik sürecinde sektör analizleri ışığında belirsizlik şartlarına uyum sağlayabilecek” stratejileri belirlerken “üç temel duruş önermektedir” (Dodgson vd. 2008: 103).

1. Yüksek risk alma; Öncelikle birçok faaliyet alanında sadece tek bir yeni alanda kar odaklı yoğun araştırmalar yapılmasıdır. Belirsizlik çok yüksektir. Sektörde ilgili pazara giren ilk ürün olmak veya ilk yenilik çalışması ile giren ürünün veya firmanın yakın takipçisi olarak sektörde lider olma avantajlarından yararlanmak istemesi halinde tercih edilen stratejidir.

2. Orta veya düşük risk veya riski yatırımlara dağıtma stratejisi; Aynı anda farklı faaliyet kollarında hizmet veren firmanın birden çok projeye yatırım yapılarak karlılığını artırılması durumunu tanımlar. Firmanın konumunu koruyarak yeniliği takip edip rakiplerinden hızlı ve daha çok kar sağlaması durumunda söz konusu olur.

3. Bekle ve gör stratejisi, yeni teknolojilerin belirsizliğinin geliştirilmesinde öncülük ederek büyük risk almak isteyen firma bu riski alan firmalara karşısında mevcut konumunu devam koruyarak yenilik ve gelişmeleri takip eder. Hızlı rakiplerinden geride kalır ve onları izleyerek gözlemler ancak bu firmalar maliyet tasarrufu avantajını kullanarak daha ucuz mal ve hizmetler üretme yeteneği ile kazanç sağlarlar.

“Yeniliğin temellerini yeniliğin öncelikle korunması risk sermayesinin finansmanı, tescil, bilgi sistemi, teknoloji ticareti, yabancı yatırımlar, Ar-Ge harcamaları, rekabet ve eğitim sistemi oluşturmaktadır” (Ertekin, 2005: 92).



Kaynak: Welfens vd, 1999: 153.

Şekil 2.2. Yeniliğin temelleri

Firmalar yenilik çalışmalarını sonrasında ortaya çıkardıkları katma değeri oluşturduğu tüm çıktıları koruma altına alarak kendilerine mal edemeyeceklerinde dolayı dışsallık yaratılmasından kaçınılmazdır. Dışsallık durumu üç türlü ortaya çıkmaktadır.

- Teknolojinin yaygınlaştırılmasında bilgi eksikliği, iyi tanıtılmayan patent, firmalar arasında yetenekli işgücü transferleri yüzünden rekabet halinde bulunan firmanın maliyeti azalır.

- Yenilik çalışmalarının uyumunun tamamlanması sürecinde ödemeler sebebiyle dışsallığı artabilir.

- Teknolojik yayılma etkisi olmadığı durumlarda dahi yeniliğin sahibi olan firmanın sektörde rekabet ettiği rakiplerine veya diğer kullanıcılara karşı ayrı fiyat avantajı uygulamadıkça yeniliğin getirdiği sosyal kazanımların hepsini kendisine mal edemez” (Cameron, 1996:274).

2.2.5. Ar-Ge temel kavramlar

“Ar-Ge geniş anlamda, bilimsel bilgi ve teknik bilgi birikimini arttırmak amacıyla sistematik bir temele dayalı olarak yürütülen, yaratıcı çaba ve bu bilgi birikiminin yeni uygulamalarda kullanımı şeklinde tanımlanır. Dar anlamda ise Ar-Ge, işletmelerde yeni mamul ve yeni üretim süreçlerinin ortaya çıkmasına yönelik olarak yapılan sistemli ve yaratıcı çalışmalardır.” (Barutçugil, 1981: 17).

“Geliştirme, temel araştırma ya da uygulamalı araştırma faaliyetleri neticesinde elde edilen yeni bulgu ve bilgileri daha ekonomik ve daha karlı olabilecek araç, mal, hizmet, sistem ya da üretim sürecine dönüştürmesi için yapılan mühendislik faaliyetleridir. Araştırma faaliyetleri bilim, geliştirme faaliyetleri ise mühendislik çalışmalarını kapsamaktadır. Bilim araştırma, gözlem ve deney yoluyla evrendeki bilinmeyenleri açığa çıkarmaya çalışır. Mühendislik ise evrendeki varlık ve kaynakların, insan için verimli hale getirilmesi ile ilgilenir.” (Görür, 2006: 5).

2.2.6. Ar-Ge tanımı ve önemi

Ar-Ge'nin günümüzde farklı tanımları vardır. Araştırma, bilinmeyen bir bilginin bulunması için planlanan faaliyetlerle, bir bilgiyi bularak uygun durumlarda değerlendirilerek uygulanmasına yönelik bilimsel ve teknolojik faaliyetler yapılmasıdır. Geliştirme tanımı ise, var olan bir bilginin düzenlenerek daha etkin kullanımının sağlanarak daha kullanışlı bir biçimde yönlendirilmesi faaliyetidir (Sarıhan, 1998: 21).

Günümüzde yenilik kavramı ile araştırma ve geliştirme birlikte kullanılmaya başlanmıştır. İşletmeler, faaliyet gösterdikleri pazarda karşılaştıkları yoğun rekabet nedeniyle ürünlerinin yaşam safhalarını da göz önünde bulundurularak, maliyet düşürmek, ürün geliştirmek veya yeni ürünler üretmek için ar-ge faaliyetlerine ihtiyaç duyarlar (Eseryel, 1999: 56). Araştırma ve geliştirmenin en önemli görevi tüketicilerin artan konfor ve yaşam standardı ile artan beklentilerini karşılayabilmek amacıyla yeni teknolojiler geliştirilerek uygulanmasıdır. Ar-Ge çalışmalarının bir sonucu olarak teknolojik bilgi ortaya çıkmakta, ekonomik değer üreterek yayılmakta böylece ve ekonomik büyüme sağlamaktadır (Ekren, 2000: 1).

Frascati Kılavuzu'nda Araştırma ve deneysel geliştirme (Ar-Ge), “insan, kültür ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bu dağarcığın yeni uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmalardır ”(TÜBİTAK, 2012;30). Ar-Ge faaliyetleri bilimsel veya teknolojik belirsizliğin olduğu durumlara yeni bir ürün geliştirmek veya geliştirilmesine bilimsel altyapı sağlanması amaçlanmıştır. Yapılan bir çalışmada “ Araştırma-Geliştirme çalışmaları, günümüzün sert ve acımasız rekabet ortamı içinde işletmelerin adeta bir varoluş mücadelesidir ” şeklinde ifade edilmektedir.(Avcı 2004:4).

2.2.7 Ar-Ge türleri

OECD'ye göre Ar-Ge üç farklı uygulamayı bünyesinde barındırır;

“Temel Araştırma (Basic Research):Belirli, özgün bir uygulama veya kullanım düşünülmeden, kuramsal veya deneysel çalışmalarla olguların ve gözlemlenebilir durumların altında yatana ilişkin yeni bilgi edinmeye denir.

Uygulamalı Araştırma (Applied Research):Uygulamalı araştırma da özgün bilgi Üretmeye yöneliktir. Ana hedef olarak doğrudan özgün ve pratik bir amaç içerir.

Deneyisel Geliştirme: Araştırma ve/veya pratik deneyimden edinilmiş ve halen varolan bilginin üzerinde yükselen, ancak yeni materyaller, ürünler, devreler üretmeye; yeni Süreçler, sistemler hizmetler oluşturmaya veya üretilmiş ya da oluşturulmuş olanları büyük ölçüde iyileştirmeye yönelik sistemli çalışmalardır” (TÜBİTAK, 2004).

2.2.8. Yenilik ve ar-ge ilişkisi

Sürdürülebilir ekonomik bir büyümenin sağlanması ülke hükümetleri için çok önemlidir. Yenilik, sürdürülebilir büyümenin itici gücüdür. Bugün iktisat politikalarının teknoloji politikalarını destekleyerek kalkınmayı sağlaması gereklidir. Ekonomik büyümenin sağlanmasında teknolojik gelişmeler etkili olmaktadır. Yapılan Ar - Ge faaliyetleri sonucunda teknolojik gelişmeler olmaktadır. İşletmeler yenilik ve Ar-Ge çalışmaları ile rekabet gücünü artırarak pazarda lider olmak istemekte bu konumunu koruyarak büyümeyi hedeflemektedir.

“Küresel rekabet ortamının beraberinde getirdiği var olma savaşında inovasyon işletmeler için önemli bir silah olup işletmenin en temel 3 problemine çözüm getirmeyi amaçlar: Varlığını sürdürebilmesi, pazarda lider konuma gelmesi ve kârlılığını artırması. İnovasyon için sistematik olarak yönetilen Ar-Ge çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır ” (MÜSİAD, 2012: 55).

Yapılan bir çalışmada “Teknolojik yenilik üretimde etkinlik sağlayarak kaynakların verimli kullanımı sağlayacaktır. Makro açıdan bakıldığında ise ekonomik büyümeyi hızlandırarak yaşam kalitesinin artmasında önemli bir faktörü olarak” ifade edilmektedir.(Korkmaz, 2010: 3320). Başka bir çalışmada “Ar-Ge yatırımları çok sayıda yenilik yaratır böylece ekonomik büyümeyi teşvik eder”. Endüstriyel yeniliklerin son yıllarda bölgesel kalkınmada ve ekonomik büyümede büyük bir rol oynadığı görülmektedir” şeklinde ifade edilmiştir (Shefer ve Frenkel,

2005). “Mikro açıdan bakıldığında performans ve yenilik firmanın başarısı ve rekabeti için önemlidir. Yeniliklerin yetersiz olması firmanın performansını düşürerek piyasadaki rekabet gücünü kaybetmesine neden olur.” (Auken vd. 2008: 51). Büyümenin kaynakları arasında sermaye, işgücü miktarlarındaki artış ve yaşanan teknolojik gelişmeler olup toplumun refahını belirleyen ve etkenlerden arasında yer almaktadır. Ar-Ge faaliyetleri sonucunda Ülkelerin yeni ürün veya üretim yöntemleri geliştirmeleri küresel rekabet gücünün artırarak verimliliğinin artmasını sağlayacaktır. Üretim faktörlerinin etkin planlanması sonucunda işgücü ve sermayenin kullanımındaki etkinliği artacak ülkenin büyümesine pozitif bir etkide bulunacaktır.

2.2.9. Ar-Ge ve yeniliğin ülke ekonomisi için önemi

Günümüzde bilim ve teknolojiye verilen önem artık bir ülkede gelişmişliğin ölçüsü olarak kabul edilmekte, Ar-Ge harcamalarına ayrılan payın, GSYİH içindeki payı alınarak ülke gelişmişliğine etki etmektedir. Ülkelerin GSYİH içindeki Ar-Ge harcamalarının payı % 2’den ve üzeri olması durumunda gelişmiş ülkeler arasında kabul edilmektedir.

“Dünya üretiminde sanayileşmiş ülkelerin paylarının görece azalmasıyla birlikte, içinde Türkiye’nin de bulunduğu gelişmekte olan ülkeler dünya ekonomisinde giderek en önemli üreticiler haline gelmektedir. Özellikle Çin ve Hindistan ekonomileri küresel üretimi yönlendirecek güce erişmiş durumdadır. Rusya, Brezilya, Meksika diğer önemli güçlerdir ”(İzmir bölgesel Yenilik stratejisi 2012: 45).

Teknolojik gelişmeler ışığında hazırlanan çalışmalar küresel bir boyut kazanmış olsa da hazırlanan çalışmalar ve raporlar incelendiğinde sayıları 15-20 arasında olan gelişmiş ülkenin birçok alanda belirleyici olduğu birçok yerde bu konuda rekabet üstünlüklerini korumaktadır. Bu ülkeler Dünyada tekel oluşturarak

konumlarını korumaktadır. Hazırlanan raporlar incelendiğinde bu ülkelerin Ar-Ge çalışmaları için yapılan harcamaların % 95'ini gerçekleştirdiği buna karşın, gelişmekte olan ülkelerin ise dünya nüfusunun yaklaşık % 70'ini oluşturduğu ve toplam Ar-Ge harcamalarının % 5'ini gerçekleştirmektedir. Ekonomik kalkınmanın anahtarı Ar-Ge olup bugün gelişmişlik düzeyinin önemli bir göstergesidir. Gelişmeye aday ülkelerin araştırma ve geliştirme çalışmalarının önemini kavrayıp yatırım yapmadıkları için geri planda kalmaktadır. Oysa gelişmiş ülkeler arasındaki rekabet giderek artmaktadır.

“Gelişmekte olan ülkelerin, dünya pazarında rekabet edebilmesi ve sanayi varlıklarını sürdürebilmesi için, teknolojik inovasyonda yetkinlik kazanması ve bu yetkinliklerini kendi Ar-Ge'lerine dayandırmaları gerekmektedir. Bilim bir ölçüde uluslararası olsa da, teknoloji geliştirmek, Ar-Ge bilincinin oluşması ulusal bir kavramdır. Küresel rekabet ortamının beraberinde getirdiği var olma savaşında inovasyon işletmeler için önemli bir silahtır. İnovasyon, işletmenin en temel 3 problemine çözüm getirmeyi amaçlar: Varlığını sürdürebilmesi, pazarda lider konuma gelmesi ve kârlılığını artırması. İnovasyon için sistematik olarak yönetilen Ar-Ge çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır ”(MÜSİAD, 2012: 57)

Ülkelerin gelişmişliklerini belirlemede teknolojik gelişme düzeylerinde bazı verilerden oluşan göstergeler kullanılmaktadır. Bunlar;

- GSMH'ya Araştırma ve geliştirmeye ayrılan bütçe oranı
- Ar-Ge hizmetlerinde çalışan tam zamanlı eleman sayısı bilim adamı, mühendis sayısı
- Patent sayısı
- Bilimsel yayın sayısı

- Toplam ihracat içinde ileri teknoloji ürünlerinin oranı
- Bilgisayar, internet ve iletişim araçlarından yararlananların sayısı

Teknolojinin baş döndürücü bir hızla geliştiği bu yüzyılda Ar-Ge'ye önem veren ülkeler sürdürülebilir bir büyümeyi sağlayarak rekabette avantajlı konumda yer alır. Ar-Ge ye önem veren ülkeler içinde bulunduğu koşullara uygun Ar-Ge ve teknoloji yönetim politikalarına yönelik stratejiler geliştirerek başarılı yenilik programları ve destekleriyle kalkınma programları uygulamaktadır. Bu programları başarıyla uygulayan ülkeler gelişmiş dünya ülkeleri arasında kendilerini konumlandırmakta kazandıkları üstünlüklerini ve gelişmişlik düzeylerini korumaya çalışmaktadır.

2.2.10. Ülkelerin ulusal inovasyon sistemleri ve destekleri

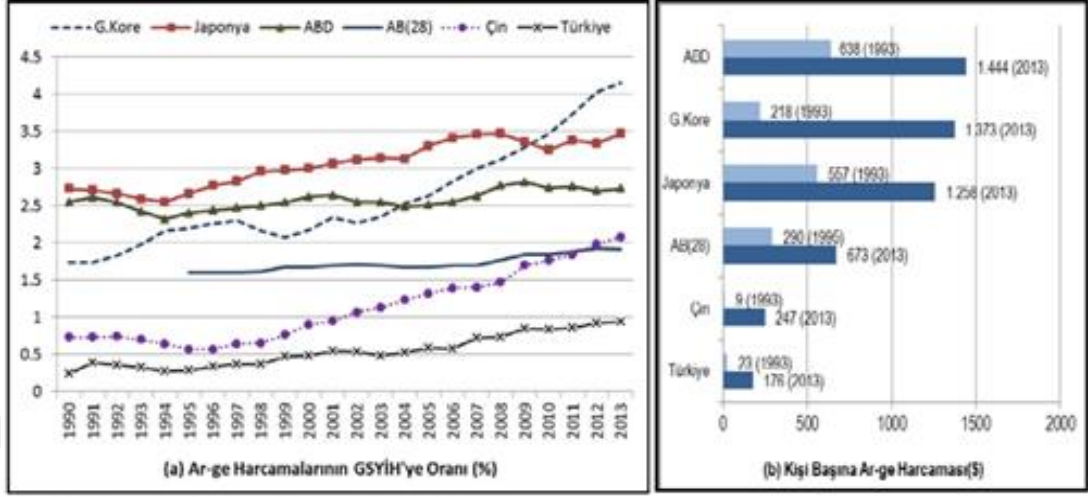
Dünyadaki gelişmiş ülkelerde yenilik bakışı toplumsal refah ve konforun sağlanarak, toplumun geleceğini değiştireceği düşüncesiyle yaratıcılığa ve yeni bilgilerin uygulanmaya konulmasına bağlı olduğu bilinmektedir (Yongxiang, 1998: 174)

“İnovasyonun temeli; arz ve talep, ulusal politikalar ve bürokratik kolaylık veya engellemeler ile ulusal altyapının sunduklarından fazlasıyla etkilenir. Eğitim, fonlama, yönetmelikler, finansal ve parasal araçlar, entelektüel eser sahipliği, pazara erişim kolaylığı gibi alanlarda uygulamaya alınan ulusal politikalar, inovasyon yapmak için ihtiyaç duyduğumuz girdileri geliştirme ve talebe cevap verme yeteneğimizi etkiler. Aynı şekilde ulaşım, enerji, sağlık, bilgi teknolojileri gibi altyapı uygulamaları da inovasyon yapılmasında doğrudan etkilidir.” (MÜSİAD, 2012: 57).

Küresel rekabet üstünlüğü elde ederek büyümek isteyen ülkeler, yüksek teknoloji ürünler üretebilmek için yenilik yaparak, yenilikte yetkinlik kazanması önemlidir. Son yıllarda bu sebeple yenilik üretmeyi amaçlayan ekonomileri ülkeler bilgi temelli olan ülkeler yenilik becerilerini artırarak üretimini amaçlayan kurumsal yapıların hepsini içine alan Ulusal İnovasyon Sistemleri ile yoğun bir şekilde ilgilendiklerini göstermeye başlamışlardır (Saatcioğlu, 2001: 180).

“ Ulusal inovasyon sistemi kavramı ile teknolojik performansı artıran anahtar olan inovasyonun firmalar arasındaki bağlantıları anlamının önemli olduğunu vurgulayan önbilgiye dayandığı anlaşılmaktadır. İnovasyon ve teknik ilerleme, bilginin farklı türlerini uygulayan, yayan, üreten aktörler arasındaki karmaşık bağlantılarla oluşan ilişkilerin sonuçları olarak ortaya çıkmaktadır.” (OECD, 1997:9)

“Gelecekte söz sahibi olmak isteyen bütün ülkeler inovasyonda yetkinlik kazanma ya da var olan yetkinliklerini artırma meselesini ulusal ölçekte benimseyip ulusal düzeyde bir politika çerçevesinde ele almaktadırlar. Ve ulusal düzeyde gerçekleştirilecek olan bu politikaların oluşturulmasında ya da hayata geçirilmesinde mutlaka kamu tarafından üstlenilen bir rol söz konusu olmaktadır” (TÜSİAD, 2003:30).



Kaynak: OECD, <http://stats.oecd.org/15.09.2015>

Şekil 2.3. Seçilmiş ülkelerde Ar-Ge harcamaları

Ülkelerin bilgi toplumuna geçiş süreçlerine baktığımızda Japonya ve ABD bu konuda ilk çalışmaları yaptığını görüyoruz. Özellikle Japonya bu konuda Amerika'ya göre birçok açıdan daha zor şartlarda bir planlama yapmış ülkenin beşeri sermayesi, coğrafi konumu gibi sorunları teknolojiye toplumun geçiş sürecinde öncü olarak ve iyi planlayarak çözmeye çalışmıştır. Tüm ülkelerde baktığımızda ülkelerin inovasyon ve Ar-Ge yönetiminde devletin öncü olduğu özellikle özel sektörün yenilik ve Ar-Ge'nin alanına teşvik ederek teknoloji odaklı adımlar attığı görülmektedir. Bunun en güzel örneği 1970 ve sonrası eğitim-öğrenim politikaları ile önemli adımlar atarak sonrasında teknokentler oluşturmuş, inovasyon ve ar-ge konusunda tüm dünyaya örnek olan bir öğrenme kültürü yaratmıştır.

Bugün dünyanın tek süper gücü olmasında ve birçok alandan ABD'nin lider olmasına 1980'den sonrasında yürüttüğü bilim ve Ar-Ge ve teknoloji politikaları yaptığı yenilik çalışmalar sayesinde. Dünyanın süper gücü olarak yeni fikir ve Ar-Ge çalışmalarında öncü olmasını uzay ve savunma sanayindeki başta olmak üzere bilim ve teknolojiye yaptığı çalışmalarla konumlandırmıştır. Özellikle 1980'li ve sonrasında yapılan temel araştırmalara ağırlık vererek, dünyada ki başarılı çalışmaları takip etmiş özellikle toplam kalite yönetimi konusunda Japonya'da

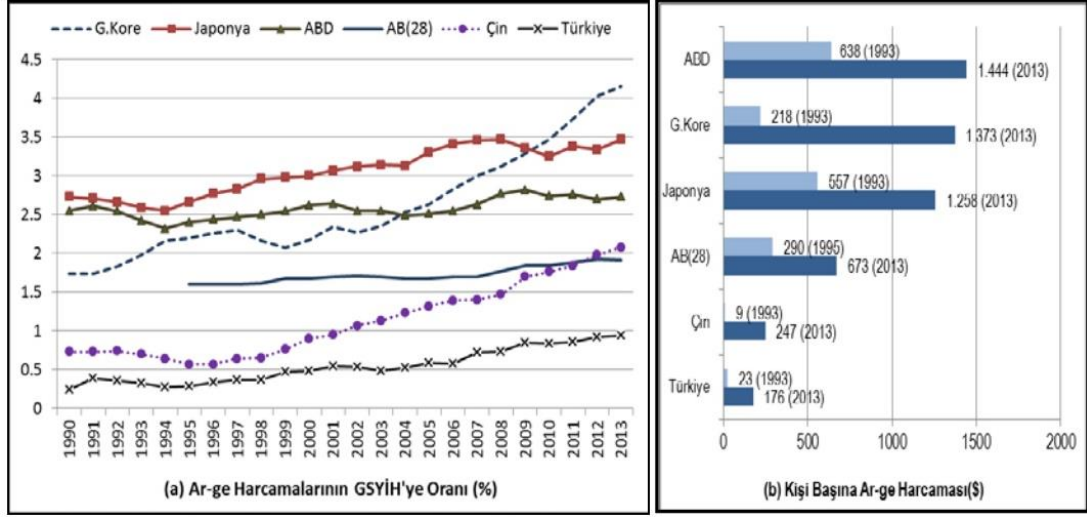
yapılan çalışmaları ve kalite anlayışını sistemine dâhil etmiştir. Eğitim politikalarında başta üniversitelerin bilimsel yetenekler kazandırarak, temel bilgiyi teknik yöntemler kullanarak, laboratuvarlar ortamlarında araştırmayı ve geliştirmeyi teşvik etmesi gerekmektedir. Ulusal inovasyon sistemi yaklaşımı bugün ABD tarafından elde edilen başarının en önemli etkeni üniversiteler ve üretici sistem arasındaki işbirliği ve destek mekanizmalarının teşvik edilmesidir. (Soete vd. 2009: 22) Gelişmiş ülkelerle az gelişmiş ülkeler arasında sosyo-ekonomik politikalar, eğitim seviyesi düşüklüğü ve yüksek eğitime düşük katılım seviyesi azlığı yetenekli araştırmacılara daha iyi kişisel imkânlara ve araştırma şartlarına çalışmalara yapmak için gelişmiş ülkelerde çalışmayı tercih etmektedir.

ABD’de Ar-Ge’ye yapılan harcamalar enerji, genetik ve nano-teknoloji uzay teknolojileri, savunma sanayi, alanında başarılı çalışmalar yürütülmektedir. “Ar-Ge’ye yapılan toplam harcamalar kişi başına gelir düzeylerini takip etmektedir”. Dünya model alınan en başarılı teknokentleri ABD’de bulunmakta olup Silicon Vadisi, Route 128 ve Metrotech Endüstri Parkı diğerlerine göre daha tanınmıştır. (Erkan ve Erkan, 2007). Literatürde Ulusal inovasyon sistemi konusunda benzer sonuçlara ulaşılmakta inovasyon sistemini oluşturarak destekleyen organizasyonlar ve kurumlar, sistemin bir parçası olarak eğitim sistemini görmektedir (Soete vd. 2009: 17).

Dünyanın ekonomik düzeni küreselleşmenin etkisi ile değişmiştir. Türkiye’nin de bulunduğu gelişmekte olan ülkelerin ekonomisinin yeterince büyüyememesi, gelişmiş ekonomilerde yaşanan daralma rekabeti daha fazla artırmıştır. Dünya üretiminin büyük bir bölümünü son on yılda Çin ve Hindistan gibi işgücü faktörü avantajını fırsata çeviren ülkelerin oluşturduğu küresel bir üretim ağı tarafından üretilmektedir. Dünya pazarında rekabet üstünlüğü yarışında iş gücü ve maliyet önemli bir faktördür fakat bu üretim ağına sermaye, teknoloji ve bilgi kaynakları sanayisi gelişmiş ülkeler tarafından sağlamaktadır ve yenilik rekabet üstünlüğünü belirleyici temel unsurdur. Yenilik faaliyetleri yeni bir fikrin katma değer yaratması, yeni istihdam alanlarının oluşturması vb. gibi ekonominin

gelişmesini sağladığı gibi; yaşam kalitesini belirleyerek doğrudan sosyal yaşamı ve sosyal problemleri de azaltan olumlu yönde etkileyen etkin bir araç olarak kullanılmaktadır. Bu sebeple ülkelerin gelişmişlikleri bugün sahip oldukları entelektüel varlıkları, özgün teknolojiler, zenginliklerini belirlenmektedir (Yeh-Yun Lin ve Edvinsson, 2010).

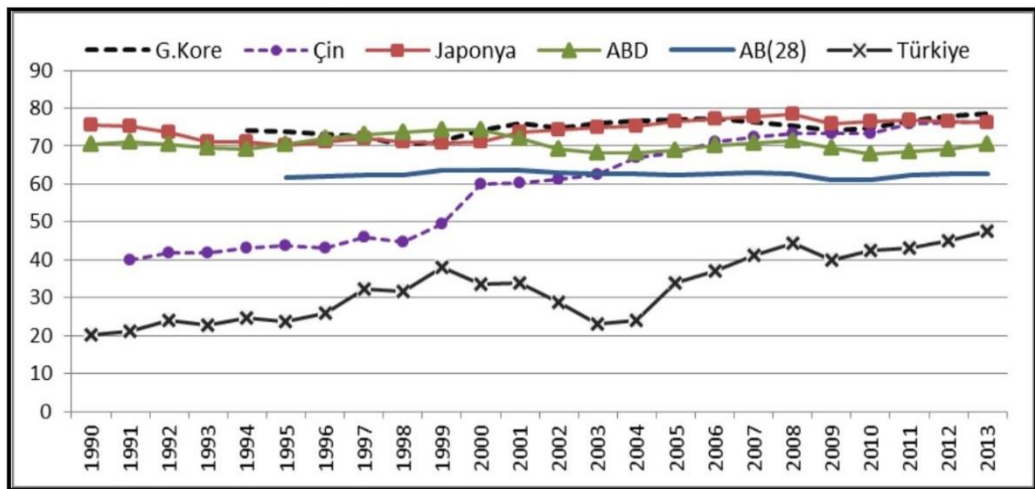
Yapılan çalışmalara baktığımızda birbirine yakın ekonomik gösterge verileri olan ülkeler, belirli zaman diliminde farklı ekonomik gelişmişlik seviyeleri yakalaması sebebiyle aralarında ciddi farklar oluşmaktadır. Bunun en önemli sebebi izlediği politikalar ve yürütülen stratejilerdir. Bu konuda örnek olarak Türkiye ile Güney Kore arasında 1950’li dönemlerde nüfuslarının yaklaşık olmasına rağmen 15 kat daha fazla ihracat ve tasarruf oranı, 3 kat daha hızlı büyüme, Türkiye, Güney Kore’den zengin bir ülke konumunda iken bu avantajı koruyamamış 1980’lerde Güney Kore yürüttüğü başarılı politikalarla öne geçmiştir. (Krueger, 1987). Gelişmişlik farkının 1980 de başlayarak günümüzde daha da büyüdüğü farkın açıldığı bir gerçektir. Bu kadar farkın olmasının araştırılması için çok sayıda bilimsel çalışma yapılarak iki ülkenin ekonomik performansı ve büyümesini belirleyen faktörler incelenmiştir. İki ülkenin bilim ve teknoloji politikalarındaki farklılıklar bu çalışmalardaki ortak sonuçlardır. (Bulut, 2005; Günay, 2005; Taymaz, 2001; Uzay, 2001; Acun, 2000; Krueger, 1987).



Kaynak: OECD, <http://stats.oecd.org/15.09.2015>

Şekil 2.4. Dünyada ve Türkiye’de ar-ge harcamalarının gelişimi

Türkiye’deki Ar-Ge harcamalarının Dünya’da ki diğer ülkelerde gelişimi incelendiğinde (Şekil 2.4) zaman içinde sürekli bir artış izlediği görülmektedir. Türkiye’de Ar-Ge harcamalarının milli gelire oranı ile gelişmiş ülkelerde Ar-Ge harcamalarının milli gelire oranı arasında büyük fark bulunmaktadır.



Kaynak: OECD, <http://stats.oecd.org/15.09.2015>

Kaynak: OECD, <http://stats.oecd.org/15.09.2015>

Şekil 2.5. GSYİH içindeki payı

Türkiye’deki Ar-ge harcamaları geçtiğimiz yıllarda düzenli artışlar gösterse de GSYİH içindeki Ar-Ge harcamalarının payı ülkemizde yeterli seviyeye ulaşamamıştır.

2.2.11. Ar-Ge ve yenilikçiliğin sağlık ekonomisi için önemi

Yeni ekonomik düzende ülkelerin Ar-Ge göstergeleri, ülkelerin gelişmişlik seviyeleri hakkında da bilgi edinmemizi sağlayan temel göstergelerden bir tanesidir. Sağlık ekonomisi her geçen gün büyüyen bir ekonomi olup ülkenin bacasız fabrikasıdır.

Bugün ABD Ar-Ge harcamalarının sağlık alanında % 11’i civarında olup kamu tarafından 2/3’si bölümü finanse edilmektedir. Özel sektör ilaç konusunda Ar-Ge faaliyetlerinde öne çıkmıştır (Sargutan, 1996: 49).

Sağlık Bakanlığı Ar-Ge çalışmalarına, 18 Nisan 2005 tarih ve 47 sayılı Makam Onayı ile Müsteşarlık Makamına bağlı kurulan “Sağlık Bakanlığı Araştırma Geliştirme Komisyonu” ile başlamıştır. Bu çalışmalar 2007 yılında Strateji Geliştirme Başkanlığı bünyesinde devam etmiş, 2009 yılında Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı kurulmuştur. 2012 yılında bu başkanlık Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü’ne bağlanmıştır. Onuncu Kalkınma Planında da yer alan ifade ile “Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Türkiye’nin ekonomik ve sosyal kalkınmasına ve küresel sağlığa katkı aracı olarak sağlık sistemini geliştirmeyi” amaçlamaktadır. Sağlık sisteminin öncelikli alanlarında araştırmayı, geliştirmeyi ve inovasyonu teşvik etmeyi hedeflemektedir. Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu’nun (BTYK) 2013/106 No’lu “Sağlık Alanının Öncelikli Alan Olması” Kararı ile sağlık sektörünü öncelikli alan olarak kabul etmiştir. 2013 yılı içerisinde “Sağlıkta Öncelikli Alanlar” ilan edilmiştir. Bunlar; biyomalzemeler, aşılarda, ilaçlar, biyomedikal ekipmanlar ve tıbbi tanı kitleridir.

Sağlık alanı Ar-Ge faaliyetleri başta Onuncu Kalkınma Planı olmak üzere UBYTS 2011-2016 hedefleri ve Sağlık Bakanlığının 2023

vizyonu çerçevesinde yapılandırılmıştır. Sağlık reformu ile Türkiye'yi en büyük ekonomiler arasına sokacak yüksek hızlı ve istikrarlı büyümenin, rekabetçi üretim yapısının geliştirilmesi hedeflenmiştir.(TÜBİTAK,2010)

Sağlıkta İnovasyon Araştırması 2011 yılında TÜSİAD Sağlık Çalışma Grubu'nun girişimiyle, Brüksel'de yerleşik Avrupa Politika Çalışmaları Merkezi (CEPS – The Centre for European Policy Studies) tarafından "sağlıkta inovasyon" temalı bir araştırma yürütüldü.

"Nüfusun artması ve giderek yaşlanması sonucunda hastalık yapısı ve buna bağlı olarak sağlık bakım ihtiyaçları değişmektedir. Gelir seviyesinin yükselmesi, teknolojik ilerlemeler ve toplumun tamamının kapsanmasını hedefleyen sağlık sigortası sistemlerinin tüm ülkelerde giderek yaygınlaştırılması, daha iyi sağlık hizmetine olan talebi artırmaktadır. Taleple birlikte artan sağlık harcamaları, sektörde maliyetlerin kontrolü ve verimlilik arayışlarını beraberinde getirmektedir. İlerleyen teknolojiyle birlikte yaratılan yeni ürün ve hizmetler, teşhis ve tedavi imkânlarını geliştirerek, ileride karşılaşılabilecek maliyetlerin önlenmesini sağlayabilir ve böylelikle uzun dönemde sağlık sisteminde verimliliği artırabilir. Dünya ekonomisindeki gelişmelere ve gittikçe artan rekabet hızına bağlı olarak son yıllarda yenilik konusuna ilgi daha da artmıştır. Çünkü yenilik makro düzeyde ekonominin büyüme hızını, mikro düzeyde ise firmaların karlarını ve pazar paylarını arttıran önemli bir unsurdur."(TÜSİAD,2012)

2012 yılı Ar-Ge Harcaması/GSYİH oranı: 0,92 olmuştur. Toplumda tedavi hizmetlerinin yürütüldüğü sektörün en önemli tesislerinden biri olan hastaneler, faaliyetlerini sürdürme, rekabet gücü sağlama ve hastaların, sağlık çalışanlarının ve ilgili tüm sektörlerin ihtiyaçlarına daha iyi yanıt verebilme düşüncesiyle yenilikçi faaliyetleri devam ettirmek zorundadır. Bu noktadan hareketle, günümüzde Ar-Ge ve yenilikçiliğin sağlık sektörü ve hastaneler için önemi daha fazla gündeme gelmiş, akademisyen, yöneticiler ve uygulayıcıların bu yöne eğilimleri artmıştır (Aksay ve Orhan, 2013: 11).

2.2.12. Ülkemizde sağlıkta ar-ge ve inovasyon destekleri

Türkiye’de Sağlık Sektöründe Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) Faaliyetleri raporunda sağlık sektöründe Ar-Ge faaliyetleri; sağlık malzemeleri, ilaçlar ve sağlığın korunması ve tedavisine yönelik tıbbi tedavi yöntemleriyle ilgili konuları kapsamaktadır. Sağlık hizmetlerinin yüksek seviyede olduğu AB’de sağlık konuları, sosyal politikalar içinde yer almaktadır. Birliğe üye ülkeler, sosyal politikalarını değiştirme, tek tip veya ülkeler üstü bir sosyal politika uygulama yönünde bir düzenlemeye gitmemiştir. Dolayısıyla, sosyal politikalar içinde yer alan sağlık politikaları, ulusal düzeyde organize edilmiş olup, ülkelerarasında sağlık ve finansman sistemleri, hizmet sunumu, mevzuat ve uygulama konularında farklılıklar bulunmaktadır. Örneğin, İtalya, İngiltere ve İrlanda gibi bazı ülkelerde sağlık hizmetleri tamamen devletin sorumluluğunda iken, Belçika, Fransa ve Almanya’da sağlık hizmetlerinde, devlet ve özel sektör olmak üzere, karma sistem uygulanmaktadır. Sağlık hizmetlerinde özel sektörün ağırlıklı olduğu ülke ise Hollanda’dır. Aynı şekilde, AB ülkelerinde, sağlık hizmetlerinin finansman yöntemlerinde de farklılık vardır.(Sağlık Bakanlığı,2001)

Ülkemizde 1963 yılından bu güne kadar hazırlanan dokuz tane beş yıllık kalkınma planının sonuncusu Onuncu Kalkınma Planı olup 2014-2018 yıllarını kapsamaktadır. Ar-Ge çalışmaları ile ilgili destek ve teşvikler beş yıllık kalkınma

planları çerçevesinde uygulanmıştır. 1985-1989 yıllarında yürütülen Beşinci Kalkınma Planı'nda "Türk Bilim Politikası 1983-2003" hazırlanmış Ar-Ge çalışmalarını önceden belirlenen planlar doğrultusunda hedeflere yöneltilmesi amacıyla öncelikli sektörler, alt sektörler ve alanların belirlenmesine yönelik stratejiler belirlenmiştir. Beşinci Kalkınma Planı'nda ilk defa dile getirilen ve özellikle son iki plan döneminde önemli ölçüde uygulamaya konmuş olan bir diğer politika ise; Ar-Ge'ye ayrılan kaynakları altyapı imkânları elverişli araştırma kuruluşlarında yoğunlaştırarak cazibe merkezlerinin yaratılması, özellikle üniversitelerin güçlü oldukları alanlarda yetkinleşmeleri ve üniversite-sanayi işbirliğinin teşvik edilmesi olmuştur.

"Ar-Ge ile ilgili çalışmaların teşvik edilmesi amacı ile 5746 Sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun 12 Mart 2008 tarihli Resmi Gazete'de yayımlandıktan sonra 1 Nisan 2008 tarihinde yürürlüğe girmiştir. (Mevzuat gov.tr, Erişim: 24.05.2015).

"Türkiye'de ilk Ar-Ge çalışması OECD tarafından hazırlanan "Araştırma ve Deneysel Geliştirme Taramaları İçin Önerilen Standart Uygulama", Frascati Kılavuzu'na uygun olarak Mayıs 1991-Mayıs 1992 tarihleri arasında 1990 yılı referans alınarak gerçekleştirilmiştir. Bu tarihten sonra yıllık olarak derlenmektedir." (Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013), Bilim ve Teknoloji Özel İhtisas Komisyonu Raporu: 13-14).

Türkiye'de sağlık sektöründe Ar-Ge faaliyetleri, Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, üniversitelere bağlı tıp fakülteleri, tıpta uzmanlık eğitimi veren hastaneler ve TÜBİTAK olmak üzere, kamu, üniversite ve

ticari kesim tarafından yürütülmektedir. Sağlık Ar-Ge harcamalarının sektörel dağılımında, % 60'lık payla yükseköğretim ilk sıradadır. Harcamalar içinde %10'luk payla kamu kesimi ikinci, %3'lük payla özel kesim üçüncü sırada yer almaktadır. Sağlık Ar-Ge harcamalarında, araştırmacı insan potansiyelinin %30'u yükseköğretimde istihdam edilmektedir. Sağlık sektöründeki araştırmacı insan potansiyeli, toplam Ar-Ge personelinin yaklaşık % 44,8'ini oluşturmaktadır.

2010 yılında Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun (BTYK) 20. toplantısında alınan 2009/201 no.lu "Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Uygulama Planı 2011-2016'nın Hazırlanması" kararına dayanarak BTYK'nın 21. toplantısında Ülkemizin UBTYS 2011-2016 faaliyetleriyle ulaşmak istediği vizyon belirlenmiştir. Türkiye'de gerek kalkınma planları gerekse uzun vadeli planlarda öngörüldüğü gibi, işletmelerin inovasyon ve Ar-Ge yatırımları konusunda bilinçlendirilerek, işletme ve ülke düzeyinde katma değer yaratılması öncelikli konulardan biri durumuna gelmiştir. Ar-Ge faaliyetleri büyük miktarda kaynak gerektiren çalışmalardır ve işletmelerin tek başlarına böyle bir süreci yürütmeleri oldukça zordur. Bu nedenle; TÜBİTAK, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) ve Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) olmak üzere çeşitli kurum ve kuruluşlar tarafından işletmelere destek sağlanmaktadır. Adı geçen kanunla, işletmelere sağlanan en önemli destek Ar-Ge indirimidir. Buna göre, belli özellikteki işletmelerin yaptığı Ar-Ge harcamaları ticari kazancın tespitinde % 100 oranında indirim konusu yapılmaktadır. AR-GE yatırımlarında araştırma projelerinin alet, makine ve teçhizat alımları ile yatırım giderlerinin % 50'si bir kez olmak üzere fon kaynaklarından kredilendirilerek desteklenmektedir. 250 milyon ABD dolarını aşan yatırım projelerinin tüm harcamalarının % 50'si kredilendirilebilmektedir. Ar-Ge yatırım projelerinin teminat mektubu giderlerinin % 50'si katkı payı olarak devlet tarafından karşılanmaktadır. Ayrıca Ar-Ge yatırım projelerine dahil malzemenin ithalinde fon alınmamaktadır. Bu duruma ek olarak, Ar-Ge indirimi dışında Gelir Vergisi Stopajı Teşviki, Sigorta Primi Desteği, Damga Vergisi İstisnası, Tekno girişim Sermayesi Desteği bulunmaktadır.

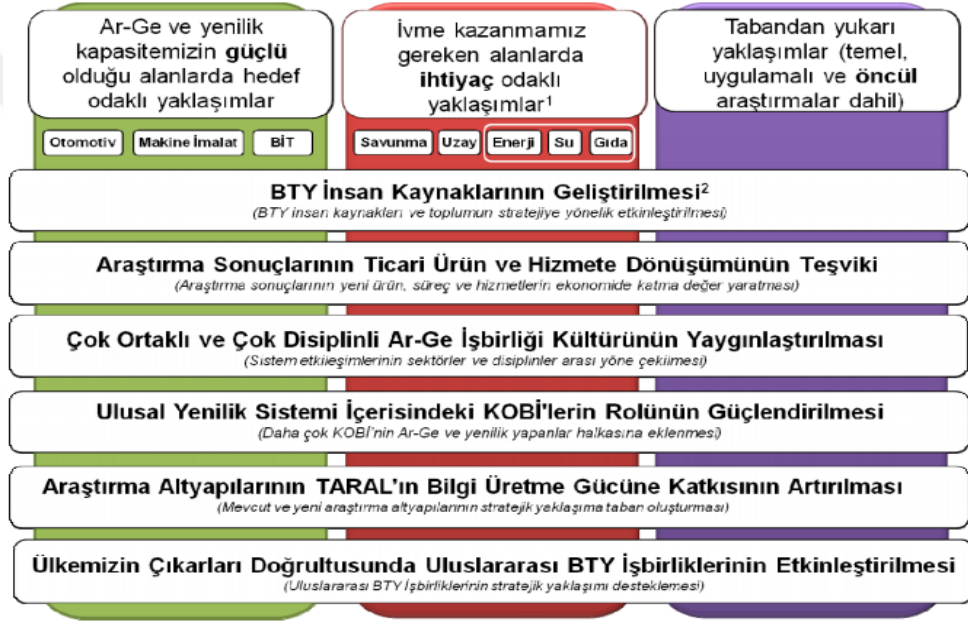
TÜBİTAK tarafından Ar-Ge yardımı uygulama esasları doğrultusunda uygun görülen KOS (Küçük ve orta ölçekli sanayi) işletmelerine ait Ar-Ge projeleri KOSGEB'in vereceği ek destekten faydalanmaktadır.

Nitelikli araştırma iş gücünün yanında özel laboratuvar, makine ve teçhizatın toplandığı yere “Bilim Parkı”, “Teknopark”, “araştırma parkı”, “ileri teknoloji geliştirme merkezi” gibi oluşumlar Ar-Ge çalışmalarının yapıldığı yerlerdir. Teknoparklardan Ar-Ge çalışması yapmak ya da yaptırmak üzere gerçek ve tüzel girişimciler yararlanmaktadır. Teknoparklarda Ar-Ge çalışması yapan araştırmacı iş gücü çoğunlukla mühendislik ve temel bilimler dallarında doktora düzeyinde çalışma yapan kişilerden oluşmaktadır. Doktora çalışmalarını yöneten üniversite öğretim üyeleri de Ar-Ge çalışmalarını yakından denetlemekte ve katkı vermektedir. Ar-Ge çalışmaları takım çalışmalarıdır. Takım kurmadan çalışma yapılamaz. Teknoparklar Ar-Ge çalışmalarının yanında girişimcilerinin gereksinme duyduğu konularda onlara “danışmanlık hizmeti”de vermektedirler. Ar-Ge çalışmalarının özü ve temeli “yenilikçi düşünce ve problem çözme” uğraşısını içerir. Bu nedenle “düşünen” ve “problem çözme” becerisine sahip iş gücüne gereksinim gösterir. Teknoparkların tek başına varlığı bir anlam ifade etmez, düşünen ve problem çözen beyinlere ihtiyaç vardır.

“Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi (UBTYS) 2011-2016, altı yıllık dönem için, Türkiye'nin BTY vizyonunu, önceliklerini ve ana hedeflerini içeren temel strateji belgesidir. Bu strateji belgesi ile Türkiye'nin 2023 yılına yönelik olarak bilim, teknoloji ve yenilik (BTY) atılımının zeminini oluşturan Bilim ve Teknoloji Politikaları Uygulama Planı (BTP-UP) 2005-2010 aracılığıyla yakalanan ivmenin sürdürülebilirliğinin sağlanması hedeflenmiştir.” (TÜBİTAK, 2010).

TÜBİTAK tarafından 2010 yılında hazırlanan Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi (UBTYS) 2011-2016'nın Kapsamı UBTYS 2011-2016'da

Türkiye'nin BTY vizyonunun gerçekleştirilmesinde Ar-Ge ve yenilik sistemindeki temel dinamiklerin işlevselliğini artıracak stratejiler anahtar niteliğindedir. Bu bağlamda, BTP-UP 2005-2010 aracılığıyla Ar-Ge ve yenilik kapasitesinin önemli düzeyde geliştirilmesine yönelik yakalanan başarının 2011-2016 döneminde ivmelenerek sürdürülebilirliğinin sağlanması hedeflenmektedir.



Şekil 2.6. Ulusal bilim, teknoloji ve yenilik stratejisi (UBTYS) 2011-2016'nın stratejik çerçevesi

Bu hedef doğrultusunda, yeni dönemde önem taşıyan gereksinimler arasında:

- BTY insan kaynaklarının geliştirilmesi
- Araştırma sonuçlarının ticari ürün ve hizmete dönüşümünün teşvik edilmesi
- Çok ortaklı ve çok disiplinli Ar-Ge ve yenilik işbirliği kültürünün yaygınlaştırılması

- KOBİ'lerin yenilik sisteminde daha güçlü aktörler olmalarının teşvik edilmesi
- Araştırma altyapılarının bilgi üretme gücüne katkısının artırılması
- Türkiye'nin çıkarları doğrultusunda uluslararası BTY işbirliğinin etkinleştirilmesi bulunmaktadır.

Çağımızda Uluslararası platformda bir ülkenin rekabet edebilmesi ve kalkınması; GSYH'den Ar-Ge'ye ayrılan pay, tam zamanlı Ar-GE elemanı, araştırmacı sayısı, patent sayısı, bilimsel makale ve yayın sayısı, teknolojik performansı ve ileri teknoloji ihracatı gibi verilerle değerlendirilmektedir. (Pınar, Boran ve Sevilmiş, 2013).

2.2.13. Türkiye ar-ge ve inovasyon politikalarına ilişkin çalışmalar

Ülkelerin, çevre koruma, salgın hastalıklarla mücadele, beslenme, şehirleşme, göç gibi sosyal konulara verdikleri önemin artması, sağlığın iyileştirilmesi yönünde toplum baskısının oluşması, ayrıca, refahın artmasıyla yükselen sağlık ve sağlık Ar-Ge harcamalarının, özellikle kamu ekonomisine yaptığı baskılar nedeniyle, başta sağlık Ar-Ge faaliyetlerini de içeren sosyal harcamalara uygulanan kısıtlamaların, ülkelerin sosyal seviyelerinin gerilemesine yol açtığı görülerek, bu kısıtlamaların kaldırılması sonucu, tüm dünyada hızla artan Ar-Ge harcamaları içinde sağlık konuları ön sıralara yükselmiştir (Sargutan, 1996: 48).

AB'de sağlık sektörüne yönelik ortak bir düzenleme ve politika olmamakla birlikte, Birlik içinde yapılan düzenlemelerde sağlık konularına yer verilmiştir. AB mevzuatında sağlık sektörünün yerine bakıldığında;

a)Kurucu anlaşmalarda sağlık konularına dolaylı olarak sosyal politikalar içinde değinilmiştir. Bu anlaşmalar;

1. Avrupa Kömür Çelik Topluluğu Anlaşmaları,

2. Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu Anlaşması,

3. Avrupa Ekonomik Topluluğu (Roma) Anlaşması.

b) Kurucu anlaşmalarda değişiklik yapan anlaşmalarda sağlık konularına doğrudan yer verilmiştir. Bunlar;

4. Tek Avrupa Senedi,

5. Maastricht Anlaşması,

6. Amsterdam Anlaşması

60. Hükümet Programında, inovasyon, AR-GE ve sanayi politikalarına öncelik verilmektedir. Bu kapsamda hazırlanan programlar:

- Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013)

- Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi 2011-2016

İnovasyon ve Ar-Ge politikaları Yasal altyapı:

- 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu, 2001

- 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanununu

- 5746 sayılı AR-GE faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun, 2008

Kurumsal destekler:

- TÜBİTAK, DPT, Sanayi Bakanlığı ve diğer kurumlar, TTGV

Üniversite-kamu-özel işbirliği:

- Teknokentler, bilim parkları, sanayi kümelenmeler

Türkiye'deki Sağlık Kurumlarının ve sağlık çalışanlarının faydalanabileceği destek mekanizmaları;

- Kalkınma Ajansları Mali Destek Programları

- Avrupa Birliği Hibe Programları (7. ereve, KÖMYP, Topluluk Programları, HORIZON 2020)

- TÜBİTAK AR-GE Destekleri

- Tarım Bakanlığı Destekleri (KKYDP, TAGEM Destekleri, DGD)

- SODES Destekleri

- Büyükelçilik Programları ve Vakıf destekleri Türkiye'deki Destek Mekanizmaları

- Kalkınma Bakanlığı Alt yapı destekleri

- Diğer bakanlıkların ve müsteşarlıkların destekleri (Kültür Bakanlığı, Dış Ticaret Müsteşarlığı, İGEME, MPM vb.)

- Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü AR-GE destekleri

Türkiye'de sağlık sektöründe Sağlık Ar-Ge faaliyetleri sektörel dağılımında, % 60'lık payla yükseköğretim, % 10'luk oranla kamu kesimi ikinci, % 3'lük oranla özel kesim üçüncü sırada yer almaktadır. Sağlık Ar-Ge faaliyetlerinde araştırmacı insan potansiyelinin % 30'u yükseköğretimde istihdam edilmektedir. Sağlık sektöründeki araştırmacı bilim insanı potansiyeli, toplam Ar-Ge personelinin yaklaşık % 44,8'ini oluşturmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2001).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Giriş

İnsanlık tarihinin başlangıcından günümüze kadar süreçte medeniyet kavramı teknoloji ile birlikte gelişmiştir. İşletmelerin rekabet üstünlüğü sağlayarak sürdürülmesi her geçen gün daha da önem kazanmaktadır. Ar-Ge, bilim ve teknolojinin gelişmesini sağlayacak yeni bilgileri elde etmek veya mevcut bilgilerle yeni malzeme, ürün ve araçlar üretmek, yazılım üretimi dâhil olmak üzere yeni sistem, süreç ve hizmetler oluşturmak veya mevcut olanları geliştirmek amacı ile yapılan düzenli çalışmalardır.

3.2. Çalışmanın Gerekeşesi

Bu çalışmada, Adana ilinde faaliyet gösteren Adana Numune Eğitim Araştırma Hastanesi doktorları, hemşire ve diğer sağlık çalışanlarının Araştırma geliştirme faaliyetleri ve yenilikçiliğe bakış açıları ve bunun demografik faktörlerden (Cinsiyet, Yaş, Branş, Bölüm vb.) nasıl etkilendiği ile ilgili farkındalıklarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

3.3. Yöntem

Anket çalışması Adana Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği bünyesinde faaliyet gösteren Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesinde çalışan doktor ve hemşirelerin katılımı ile 15 Ekim 2015 - 15 Mart 2016 tarihleri arasında uygulandı.

Örneklem seçiminde Adana Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesinde Doktor ve Hemşire olarak görev yapan 332 doktor ve 450 hemşire arasında aktif çalışan 231 doktor ve 305 hemşire bu çalışmanın evrenini oluşturmuştur. Çalışmanın örneklemini 536'dur. Araştırma için kabul edilen anlamlılık düzeyi % 95'dir. Bu

anlamlılık düzeyinde z tablo değeri 1,96'dır. Sonuçlar % 95 güvenilirlik aralığında, 0,05 örneklem hatası içerebileceği kabul edilmektedir.

$$N = (536) \cdot (1,96)^2 \cdot (0,50 \cdot 0,50) / (0,05)^2 \cdot (550-1) + (1,96)^2 \cdot (0,50 \cdot 0,50) = 225$$
 belirlenmiştir. 226 sağlık çalışanı ankete katılmıştır. Benzer ölçek çalışmaları ile karşılaştırıldığında örneklem sayısının faktör analizi yapabilmek için ölçek madde sayısının 5-10 katında olması önerilmektedir (Akgül, 1997; Tavşancıl, 2005). Ankete söz konusu hastanede görev yapan ve anket çalışmasına katılmayı kabul eden 102 Doktor ve 124 Hemşire katıldı. Bu öneri örneklem sayısı ölçekteki madde sayısının (ölçekteki madde sayısı 22) 10 katı olarak örneklem seçimi yapılmıştır. Toplam iki bölüm ve 33 sorudan oluşan ankete katılımcıların verdiği cevapların veri değerlendirilmesi ve istatistik analizi SPSS software, versiyon 21.0 (SPSS Inc. Chicago, IL, USA) programı kullanılarak yapıldı. Anket sorularının geçerlilik ve güvenilirlik analizleri Cronbach Alpha değeri hesaplanarak yapıldı.

Ülkemizde sağlık hizmetleri sunumunda Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri konusunda sağlık personelinin tutum ve davranışlarının araştırıldığı bu ankette, 1. aşamada kişisel bilgileri içeren 11 soru ve 2. aşamada ise Ar-Ge ve yenilikçilik deneyim tavır ve davranışlarını içeren 22 sorudan oluşmaktaydı.

Veri analizi SPSS paket programı kullanılarak yapılmıştır. Öncelikle anketin geçerlilik analizi yapılmış olup; 22 maddenin cronbach alpha değeri 0,828, düzeltilmiş madde toplam korelasyonlarını; madde silindiğinde cronbach alpha değeri ise 0,814 ile 0,833 arasında olduğu gözlenmiştir. Bu sonuçlar ışığında ölçeğimizin güvenilirliğinin yüksek olduğu saptanmıştır. Madde silindiğinde cronbach alpha değeri 0,833'den daha fazla olmaması madde silinse bile iyileşmediğine işaret etmektedir.

4. BULGULAR

Çizelge 4.1. Seçilen örneklemin cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	Sıklık	Yüzde	Kümülatif yüzde
Kadın	146	64,6	64,6
Erkek	80	35,4	100,0
Toplam	226	100,0	

Araştırmaya katılan doktor ve hemşirelerin cinsiyet dağılımı Çizelge 1’de verilmiştir. Katılımcıların 146’sı (% 64,6) kadın, 80’i (% 35,4) erkektir.

Çizelge 4.2. Seçilen örneklemin yaşa göre dağılımı

Yaş dağılımı	Sıklık	Yüzde	Kümülatif yüzde
24-30	87	38,5	38,5
31-37	74	32,7	71,2
38-44	42	18,6	89,8
45-51	18	8,0	97,8
52-58	3	1,3	99,1
59-99	2	0,9	100,0
Toplam	226	100,0	

Araştırmaya dahil edilen personelin yaş gruplarına göre dağılımı çizelge 4.2’de gösterilmektedir katılımcıların en yoğun olduğu yaş grubu 24-30 yaş grubudur (% 38,5).

Çizelge 4.3. Seçilen örneklemin hizmet yılına göre dağılımı

Çalışma yılı	Sıklık	Yüzde	Kümülatif yüzde
0-5	106	46,9	46,9
6-10	35	15,5	62,4
11-15	27	11,9	74,3
16-20	28	12,4	86,7
21-99	30	13,3	100,0
Toplam	226	100,0	

Araştırma katılımcılarının çalışma yılları çizelge 4.3'te incelenmiştir. Katılımcıların % 46,9'u 0-5 yıl arasında çalışma deneyimine sahiptir.

Çizelge 4.4. Seçilen örneklemin mesleklere göre dağılımı

Meslek	Sıklık	Yüzde	Kümülatif yüzde
Doktor	102	45,1	45,1
Hemşire	124	54,9	100,0
Toplam	226	100,0	

Katılımcıların meslek grubuna göre dağılımları çizelge 4.4, çalıştıkları kliniğe göre dağılımı çizelge 4.5'te verilmiştir.

Çizelge 4.5. Seçilen örneklemin çalıştığı kliniklere göre dağılımı

Klinik	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
KBB	20	8,8	8,8
Kadın Doğum	13	5,8	60,2
Dâhiliye	25	11,1	19,9
Kardiyoloji	9	4,0	23,9
Beyin cerrahı	5	2,2	26,1
Ortopedi	15	6,6	32,7
Nöroloji	18	8,0	40,7
Göz	18	8,0	48,7
Genel Cerrahı	13	5,8	54,4
Mikro biyoloji	7	3,1	63,3
Üroloji	8	3,5	94,2
Diğer	62	27,4	90,7
Toplam	226	100,0	

En yoğun katılım Dahiliye (% 11,1) ve K.B.B. (% 8,8) kliniklerinde olmuştur.

Çizelge 4.6. Seçilen örneklemin işleriyle ilgili yenilikleri en çok öğrendikleri kaynaklara göre dağılımı

Kaynak	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
İnternet	90	39,8	39,8
Basın yayın	27	11,9	51,8
Konferans/kongre/seminer vb.	48	21,2	73,0
Kurum içi eğitim	54	23,9	96,9
Diğer	7	3,1	100,0
Toplam	226	100,0	

İş ile ilgili yenilikleri öğrenme yolu sorulduğunda katılımcıların en fazla % 39,8 ile internet, ardından % 23,9'u kurum içi dağıtım, % 21,2'si konferans, kongre, seminer, % 11,9'u basın-yayın, % 3,1'i diğer kaynakları kullandığını belirtmiştir (Çizelge 4.6).

4.1. Güvenirlik ve Madde Analizleri

Anketin güvenilirliğini tespit etmek için cronbach alpha değeri hesaplanmıştır. Ankette elde edilen verilerin değerlendirilmesinde aşağıdaki değerlendirme aralıkları kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler, Çizelgeler haline getirilip yorumlanmıştır. Alfa katsayısı yöntemi, Cronbach tarafından 1951 yılında geliştirilen bir yöntemdir. Maddelerin doğru-yanlış olacak şekilde puanlanma yapıldığı gibi, 1-3, 1-4, 1-5 gibi puanlanma yapıldığında da kullanılması uygun olan bir iç tutarlılık tahmin yöntemidir. Cronbach alfa katsayısı, ölçekte yer alan k maddenin varyansları toplamının genel varyansa oranlanması ile bulunan bir ağırlıklı standart değişim ortalamasıdır. Ölçeğin güvenilirliğini artırılması isteniyorsa tek tek maddelere ait elde edilen α değeri gözden geçirilmelidir.

Çizelgeler yorumlanırken, Özdamar'ın (1997) Alpha katsayısının değerlendirilmesinde uyulan değerlendirme kriterleri esas alınmıştır. Bu kriterler aşağıda belirtilmiştir:

- “.00 \leq α \leq .40 ise ölçek güvenilir değildir.
- .40 \leq α \leq .60 ise ölçek düşük güvenilirliktedir.
- .60 \leq α \leq .80 ise ölçek oldukça güvenilirdir.
- .80 \leq α \leq 1 ise ölçek yüksek derecede güvenilirdir.”

Çizelge 4.7. Güvenirlik analizi

Cronbach Alpha Değeri	Madde Sayısı
0,828	22

Ölçeğimizde bulunan 22 maddenin cronbach alpha değerinin 0,828 olması ölçeğimizin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir.

Çizelge 4.8. Cronbach alpha değeri katsayısı

Item-Toplam Statistics				
	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Ölçek Varyansı Ortalaması	Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyon	Madde Silindiğinde Cronbach Alpha Değeri
M1	74.3628	95.521	.505	.816
M2	74.7168	93.831	.473	.817
M3	74.2124	97.324	.433	.820
M4	75.4248	96.032	.325	.825
M5	74.7124	95.984	.503	.817
M6	74.5398	95.690	.515	.816
M7	74.8451	97.687	.421	.820
M8	75.7699	95.698	.381	.822
M9	74.6018	95.138	.541	.815
M10	74.8894	99.308	.310	.824
M11	75.2257	95.811	.457	.818
M12	75.5929	96.616	.390	.821
M13	74.9381	98.112	.297	.825
M14	74.6416	99.689	.313	.824
M15	75.8053	101.446	.133	.833
M16	74.7389	95.527	.444	.819
M17	75.1106	101.619	.152	.831
M18	75.0841	97.962	.351	.823
M19	74.8805	95.083	.361	.823
M20	74.6814	95.649	.480	.817
M21	75.0973	98.817	.277	.826
M22	74.5354	94.561	.560	.814

Düzeltilmiş madde toplam korelasyonlarına bakıldığında; madde silindiğinde cronbach alpha değerinin 0,814 ile 0,833 arasında olduğu görülmektedir. Buna göre ölçeğimizin güvenilirliği vardır. Madde silindiğinde cronbach alpha değeri 0,833'den daha fazla değildir. Yani, madde silinse bile iyileşmediğini göstermektedir. Bu durumda bütün sorular gereklidir diyebiliriz. M17 maddesi ise, önemsenecek kadar artmamıştır. Öyleyse M17 maddesi de gereklidir. Düzeltilmiş madde toplam korelasyonlarına bakıldığında, değerlerin M15 ve M17 dışındaki maddelerin hepsinin 0,25'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda maddelerin büyük bir oranı (% 90,9) birbirleriyle ilişkilidir ve ölçeğin güvenilirliği makul bir seviyededir.

Çizelge 4.9. Maddelerin açıklanması

Madde Adı	Açıklaması
M1	Alanımdaki yenilikleri takip etmeye çalışırım.
M2	Alanımdaki konferans, kongre, seminer katılırim
M3	İşimde yeni yöntemleri kullanmak isterim.
M4	Çalışma şartlarım yenilikçilik açısından uygundur
M5	Yeni tanı-teşhis metotlarını kullanırım
M6	Yeni tedavi yöntemlerini kullanırım
M7	Ar-ge çalışmalarında bulunmaktan zevk alırım
M8	İşimde Ar-ge faaliyetlerinde bulunma olanaklarım vardır.
M9	Ar-ge çalışmaları mesleğim için çok gereklidir.
M10	Herkes Ar-ge fikirleri geliştirebilir.
M11	Fikirlerimi hangi desteklerden yararlanarak hayata geçirebileceğimi biliyorum.
M12	Fikirlerimi projeye dönüştürürken bütçelerinin belirlenmesinde harcama kalemlerine ve miktarlarına ilişkin bilgilerim yeterlidir.
M13	Kamu kurumlarında proje kaynakları ve destek fonları hakkında duyuruların ve bilgilendirmelerin yetersiz buluyorum.

M14	Kamu kurumlarında proje yürütücülerinin ve ekibinin projelerinden alabilecekleri destekler olmaması motivasyonumu etkilemektedir.
M15	Çalıştığım hastanede bölümler ve disiplinler arası projeler teşvik edilmek gerekli donanım ve destekler sağlanmaktadır.
M16	Araştırma çalışmalarımın performans puanıyla teşvik edici mekanizmalarının oluşturulmasının motivasyonumu ve projeye yapmaya olan ilgimi artıracaklarını düşünüyorum.
M17	Projelerimde ortak ve ekip oluşturmakta zorlanıyorum.
M18	Girişimsel Ar-Ge çalışmalarında etik kurul onayı almakta sıkıntı yaşıyorum
M19	Hastane bünyesinde deneysel araştırma laboratuvarı olmaması çalışmalarımın en önemli sorunların başındadır.
M20	Fikirlerimin ve yaptığım çalışmaların yeni teknoloji ve ürünlerin geliştirilmesine katkıda bulunabileceğini düşünüyorum.
M21	Proje değerlendirmelerinde kullanılan puanlama sisteminin, desteklenmesi gereken projelerin seçilmesini sağladığını düşünüyorum.
M22	Ar-Ge çalışmalarımın danışmanlık, teknik ve bilimsel destek alabileceğim nitelikli elemanlardan oluşan daha aktif Ar-Ge Birimlerinin olması faydalı olacaktır.

Çizelge 4.10. Madde analiz çizelgesi

Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		Ortalama	Standart Sapma
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
M1	9	4,0	5	2,2	15	6,6	115	50,9	82	36,3	4,13	0,92
M2	5	2,2	8	3,5	9	4,0	100	44,2	104	46,0	3,77	1,15
M3	6	7,5	6	7,5	16	20,0	22	27,5	30	37,5	4,28	0,87
M4	28	12,4	50	22,1	60	26,5	54	23,9	34	15,0	3,07	1,24
M5	4	1,8	20	8,8	35	15,5	129	57,1	38	16,8	3,78	0,89
M6	5	2,2	16	7,1	18	8,0	132	58,4	55	24,3	3,95	0,89
M7	1	0,4	16	7,1	82	36,3	89	39,4	38	16,8	3,65	0,85
M8	32	14,2	70	31,0	73	32,3	30	13,3	21	9,3	2,72	1,14
M9	2	0,9	14	6,2	52	23,0	96	42,5	62	27,4	3,89	0,90
M10	4	1,8	28	12,4	42	18,6	131	58,0	21	9,3	3,60	0,88
M11	6	2,7	49	21,7	68	30,1	84	37,2	19	8,4	3,26	0,98
M12	14	6,2	73	32,3	76	33,6	47	20,8	17	7,1	2,90	1,02
M13	11	4,9	28	12,4	51	22,6	96	42,5	40	17,7	3,55	1,07
M14	2	0,9	16	7,1	36	15,9	131	58,0	41	18,1	3,85	0,82
M15	39	17,3	59	26,1	64	28,3	61	27,0	3	1,3	2,69	1,08
M16	10	4,4	18	8,0	40	17,7	107	47,3	51	22,6	3,75	1,03
M17	8	3,5	28	12,4	87	38,5	75	33,2	28	12,4	3,38	0,97
M18	9	4,0	23	10,2	86	38,1	82	36,3	26	11,5	3,41	0,95
M19	23	10,2	17	7,5	50	22,1	70	31,0	66	29,2	3,61	1,26
M20	5	2,2	19	8,4	41	18,1	109	48,2	52	23,0	3,81	0,95
M21	16	7,1	18	8,0	78	34,5	88	38,9	26	11,5	3,39	1,02
M22	8	3,5	9	4,0	27	11,9	122	54,0	60	26,5	3,96	0,93

Çizelge 4.11. Meslek Gruplarına göre madde analiz çizelgesi

Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		p
	Dr.	Hemş.	Dr.	Hemş.	Dr.	Hemş.	Dr.	Hemş.	Dr.	Hemş.	
M1	2(% 1,9)	7(% 5,6)	1(% 0,9)	4(% 28,2)	4(% 3,9)	11(% 8,8)	46(% 45,1)	69(% 55,6)	49(% 48)	33(% 26,6)	0,008
M2	4(% 3,9)	4(% 3,2)	3(% 2,9)	35(% 4,0)	6(% 5,8)	8(% 6,4)	51(% 50)	5(% 041,1)	38(% 37)	26(% 20,9)	0,001
M3	1(% 0,9)	4(% 3,2)	3(% 2,9)	5(% 20,9)	1(% 0,9)	8(% 6,4)	45(% 44,1)	55(% 44,3)	52(% 51)	52(% 41,9)	0,112
M4	11(% 10,8)	17(% 13,7)	24(% 23,5)	26(% 11,2)	25(% 24,5)	35(% 28,2)	28(% 27,4)	26(% 20,9)	14(% 14)	20(% 16,1)	0,728
M5	0(% 0)	4(% 3,2)	6(% 5,8)	14(% 9,6)	13(% 12,7)	22(% 17,7)	66(% 64,7)	63(% 50,8)	17(% 17)	21(% 16,9)	0,049
M6	0(% 0)	5(% 4,0)	4(% 3,9)	12(% 10,4)	12(% 11,7)	6(% 4,8)	58(% 56,8)	74(% 59,6)	28(% 27)	27(% 21,7)	0,011
M7	0(% 0)	1(% 0,8)	3(% 2,9)	13(% 27,4)	35(% 34,3)	47(% 37,9)	44(% 43,1)	45(% 36,2)	20(% 6,9)	18(% 14,5)	0,022
M8	16(% 15,7)	16(% 12,9)	36(% 35,2)	34(% 7,2)	34(% 33,3)	38(% 30,6)	10(% 9,8)	20(% 16,1)	6(% 31)	15(% 12,0)	0,223
M9	0(% 0)	2(% 1,6)	5(% 4,9)	9(% 10,4)	19(% 18,6)	33(% 26,6)	32(% 45,1)	50(% 40,3)	10(% 9,8)	9(% 24,1)	0,212
M10	2(% 1,9)	2(% 1,6)	15(% 14,7)	13(% 20,1)	17(% 16,6)	25(% 20,1)	60(% 58,8)	71(% 57,2)	8(% 7,8)	13(% 10,4)	0,798
M11	1(% 0,9)	4(% 3,2)	24(% 23,5)	25(% 30,6)	35(% 34,3)	33(% 26,6)	32(% 31,3)	52(% 41,9)	10(% 9,8)	10(% 8,0)	0,297
M12	7(% 6,8)	7(% 5,6)	35(% 34,3)	38(% 9,6)	38(% 37,2)	38(% 30,6)	16(% 15,6)	31(% 25)	6(% 5,9)	10(% 8,0)	0,425
M13	7(% 6,8)	4(% 3,2)	16(% 15,6)	12(% 5,6)	14(% 13,7)	37(% 29,8)	44(% 43,1)	52(% 41,9)	21(% 21)	19(% 15,3)	0,029
M14	0(% 0)	9(% 1,6)	9(% 8,8)	7(% 20,9)	10(% 9,8)	26(% 20,9)	63(% 61,7)	68(% 54,8)	20(% 20)	21(% 16,9)	0,001
M15	22(% 21,6)	17(% 13,7)	33(% 32,3)	26(% 8,8)	25(% 24,5)	39(% 31,4)	22(% 21,5)	39(% 31,4)	0(% 0)	3(% 2,4)	0,023
M16	3(% 2,9)	7(% 5,6)	7(% 6,8)	11(% 11,2)	13(% 12,7)	27(% 21,7)	54(% 52,9)	53(% 42,7)	25(% 25)	26(% 20,9)	0,246
M17	0(% 0)	8(% 6,4)	14(% 13,7)	14(% 13,7)	29(% 28,4)	58(% 46,7)	42(% 41,1)	33(% 26,6)	16(% 16)	12(% 9,6)	0,001
M18	2(% 1,9)	7(% 5,6)	6(% 5,8)	17(% 12,1)	38(% 37,2)	48(% 38,7)	43(% 42,1)	39(% 31,4)	12(% 12)	14(% 11,2)	0,113
M19	8(% 7,8)	15(% 12,1)	2(% 1,9)	15(% 11,2)	21(% 20,5)	29(% 23,3)	29(% 28,4)	41(% 33,0)	42(% 41)	24(% 19,3)	0,001
M20	0(% 0)	5(% 4,0)	5(% 4,9)	14(% 7,2)	15(% 14,7)	26(% 20,9)	53(% 51,9)	55(% 44,3)	28(% 27)	25(% 20,1)	0,016
M21	10(% 9,8)	6(% 4,8)	9(% 8,8)	9(% 4,8)	39(% 38,2)	39(% 31,4)	31(% 30,3)	57(% 45,9)	13(% 13)	13(% 10,4)	0,155
M22	1(% 0,9)	7(% 5,6)	3(% 2,9)	6(% 4,8)	4(% 3,9)	23(% 18,5)	59(% 57,8)	63(% 50,8)	35(% 34)	25(% 20,1)	0,001

Meslek gruplarına göre doktorların en fazla katıldıkları ilk 3 madde “İşimde yeni yöntemleri kullanmak isterim” sorusuna 4,41 ortalama ile en fazla olumlu katılım ifade edilmiştir. Doktorların % 51,0 “kesinlikle katılıyorum”, % 44,1 “katılıyorum” cevabını vermişlerdir. Bu sonuca göre doktorların işlerinde yeni yöntemler kullanma konusunda oldukça istekli olduklarını göstermektedir. 2’inci en fazla katıldıkları soru maddesi 4,36 katılım oranı ile “alanımdaki yenilikleri takip etmeye çalışırım” sorusuydu. Bu soruya doktorlardan % 48,0’ı “kesinlikle katılıyorum”, % 45,1’i “katılıyorum” cevabını vermişlerdi. Elde edilen bu sonuç doğrultusunda doktorların alanındaki yenilikçi gelişmeleri takip etmekte oldukça olumlu düşündüklerini göstermektedir. 3, en fazla katılım sağladıkları madde “4,21” ortalama ile “Ar-Ge çalışmalarımnda danışıp, teknik ve bilimsel destek alabileceğim nitelikli elemanlardan oluşan daha aktif Ar-Ge Birimlerinin olması faydalı olacaktır

”M22 sorusuydu. Bu soruya Doktorların % 34,3’i “kesinlikle katılıyorum”, % 57,8’i “katılıyorum” olarak görüş ifade etmişlerdi. Doktorların Ar-Ge birimlerinin daha aktif çalışması gerektiğini ifade etmişlerdi.

En az katıldıkları ilk üç soru ise sırasıyla 2,46 ortalama ile “Çalıştığım hastanede bölümler ve disiplinler arası projeler teşvik edilmek gerekli donanım ve destekler sağlanmaktadır” sorusu doktorların % 21,6’si “kesinlikle katılmıyorum”, % 32,4’ü “katılmıyorum” şeklinde görüş ifade etmişlerdir. Bu maddeye verilen onaylar sonucunda birimler arasında donanım ve destek sağlamanın yetersiz olduğunu yönünde düşündüklerini anlamaktayız. En az katıldıkları 2’inci “İşimde Ar-Ge faaliyetlerinde bulunma olanaklarım vardır” sorusuydu. Doktorların % 15,7’si “kesinlikle katılmıyorum”, % 35,3’si “katılmıyorum”, % 33,3’ü “kararsızım” cevabını tercih etmişlerdi. Bu sonuca göre doktorlar yerlerinde Ar-Ge faaliyetleri konusunda yeterli olanakları olmadığını ifade etmişlerdi. En az katıldıkları 3’üncü madde ise 2,79 ortalama ile “Fikirlerimi projeye dönüştürürken bütçelerinin belirlenmesinde harcama kalemlerine ve miktarlarına ilişkin bilgilerim yeterlidir” M12 sorusuydu. Bu soruya doktorların % 6,9’si “kesinlikle katılmıyorum”, % 34,3’i “katılmıyorum”, % 37,3’i kararsızım şeklinde cevap bildirmişlerdi. Buda doktorların proje yazma konusunda bilgi ve yeterlilikleri konusunda yetersiz olduklarını düşündürmektedir.

Hemşireler arasında en fazla katıldıkları 4,17 ortalama ile “İşimde yeni yöntemleri kullanmak isterim” sorusuna % 51,0 “kesinlikle katılıyorum”, % 44,4 “katılıyorum” olarak katılım ifade edilmişti. Bu tercihlere göre hemşirelerin çoğunluğunun yeni yöntemler kullanma konusunda oldukça istekli olduklarını düşündürmektedir. En fazla katıldıkları 2’inci madde 3,94 ortalama ile “Alanımda yenilikleri takip etmeye çalışırım” sorusuna % 26,6 kesinlikle katılıyorum, % 55,6 katılıyorum cevabını vermişlerdir. Bu cevaplar yenilik takip etme konusunda hemşire meslek grubunda oldukça istekli olduklarını düşündürmektedir. “Yeni tedavi yöntemlerini kullanırım” sorusu 3,89 ortalama ile en fazla onayladıkları 3’üncü soru oldu. Bu soruya % 21,8 “kesinlikle katılıyorum”, % 59,7 “katılıyorum” olarak

cevaplanmıştı. Bu sonuçla hemşire mesleğindekilerin yeni tedavi yöntemlerini kullandıklarını yeniliğe açık olduklarını dşunmekteydiler. Bu sonuç doktorlardan istatistiksel olarak farklı olan bir cevaptı ($P=0,037$). En az katıldıkları 3 madde ise 2,87 ortalama “İşimde Ar-Ge faaliyetlerinde bulunma olanaklarım vardır” sorusuna % 12,9 “kesinlikle katılmıyorum”, % 35,3 “katılmıyorum” cevabı ile Ar-Ge faaliyetlerinin olmadıklarını ifade etmektedir. 2,87 ortalama ile “alıştığım hastanede bölümler ve disiplinler arası projeler teşvik edilmek gerekli donanım ve destekler sağlanmaktadır” sorusuna % 13,7 “kesinlikle katılmıyorum”, % 21,0 “katılmıyorum” olarak tercih etmektedir. Bu sonuç hastanede bölümler ve disiplinler arası donanım ve destek sağlanmadığını ifade etmektedir. 2,99 ortalama ile “Fikirlerimi projeye dönüştürürken btçelerinin belirlenmesinde harcama kalemlerine ve miktarlarına ilişkin bilgilerim yeterlidir” sorusuna % 5,6 “kesinlikle katılmıyorum”, % 30,6 “katılmıyorum” tercih edilmişti. Bu cevaba göre proje yazmada harcama kalemleri ve miktarlarıyla ilgili bilgilerinin yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir.

Çizelge 4.12. Cinsiyet gruplarına göre madde analiz çizelgesi

Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		p
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	
M1	6(%4,1)	3(%3,7)	4(%2,7)	1(%1,2)	13(%8,9)	2(%2,5)	73(%50)	42(%52,5)	50(%34,2)	32(%40)	0,303
M2	4(%2,7)	4(%5)	34(%23,3)	4(%5)	9(%6,1)	5(%6,2)	64(%43,8)	38(%47,5)	35(%23,9)	29(%36,2)	0,003
M3	4(%2,7)	1(%1,2)	5(%3,4)	3(%3,7)	7(%4,7)	2(%2,5)	70(%47,9)	30(%37,5)	60(%41,0)	44(%55)	0,315
M4	16(%10,9)	12(%15)	35(%24)	15(%18,8)	37(%25,3)	23(%28,7)	34(%23,2)	20(%25)	24(%16,4)	10(%12,5)	0,708
M5	3(%2,0)	1(%1,2)	13(%8,9)	7(%8,7)	25(%17,1)	10(%12,5)	83(%56,8)	46(%57,5)	22(%15,0)	16(%20)	0,796
M6	4(%2,7)	1(%1,2)	11(%7,5)	5(%6,2)	10(%6,8)	8(%10)	90(%61,6)	42(%52,5)	31(%21,2)	24(%30)	0,455
M7	1(%0,6)	0(%0)	11(%7,5)	5(%6,2)	58(%39,7)	24(%30)	54(%36,9)	35(%43,7)	22(%15,0)	16(%20)	0,477
M8	15(%10,2)	17(%21,2)	39(%26,7)	31(%38,8)	52(%35,6)	20(%25)	22(%15,0)	8(%10)	17(%11,6)	4(%5)	0,016
M9	2(%1,3)	0(%0)	10(%6,8)	4(%5)	34(%23,3)	18(%22,5)	63(%43,1)	33(%41,2)	37(%25,3)	25(%31,2)	0,601
M10	2(%1,3)	2(%2,5)	14(%9,5)	14(%17,5)	27(%18,5)	15(%18,7)	88(%60,2)	43(%53,7)	15(%10,2)	6(%7,5)	0,451
M11	3(%2,0)	2(%2,5)	24(%16,4)	5(%6,2)	47(%32,2)	21(%26,2)	58(%39,7)	26(%32,5)	13(%8,9)	6(%7,5)	0,164
M12	8(%5,4)	6(%7,5)	42(%28,8)	31(%38,8)	48(%32,9)	26(%32,5)	34(%23,2)	13(%16,2)	14(%9,5)	2(%2,5)	0,109
M13	6(%4,1)	5(%6,2)	16(%11)	12(%15)	34(%23,3)	17(%21,2)	66(%45,2)	30(%37,5)	24(%16,4)	16(%20)	0,675
M14	2(%1,3)	0(%0)	8(%5,4)	8(%10)	22(%15,1)	14(%17,5)	88(%60,2)	43(%53,7)	26(%17,8)	15(%18,7)	0,438
M15	17(%11,6)	22(%27,5)	31(%21,2)	28(%35)	50(%34,2)	14(%17,5)	45(%30,8)	16(%20)	3(%2,0)	0(%0)	0,001
M16	7(%4,7)	3(%3,7)	10(%6,8)	8(%10)	30(%20,5)	10(%12,5)	69(%47,2)	38(%47,5)	21(%14,3)	80(%100)	0,480
M17	8(%5,4)	0(%0)	15(%10,3)	13(%16,3)	62(%42,5)	25(%31,2)	46(%31,5)	29(%36,2)	14(%9,5)	13(%16,2)	0,015
M18	8(%5,4)	1(%1,2)	16(%11)	7(%8,7)	58(%39,7)	28(%35)	48(%32,8)	34(%42,5)	15(%10,2)	10(%12,5)	0,301
M19	16(%10,9)	7(%8,7)	12(%8,2)	5(%6,2)	31(%21,2)	19(%23,7)	46(%31,5)	24(%30)	41(%28,0)	25(%31,2)	0,926
M20	5(%3,4)	0(%0)	11(%7,5)	8(%10)	26(%17,8)	15(%18,7)	74(%50,6)	34(%42,5)	30(%20,5)	22(%27,5)	0,125
M21	8(%5,4)	8(%10)	12(%8,2)	6(%7,5)	46(%31,5)	32(%40)	63(%43,1)	25(%31,2)	17(%11,6)	9(%11,2)	0,346
M22	8(%5,4)	0(%0)	6(%4,1)	3(%3,7)	20(%13,7)	7(%8,7)	78(%53,4)	44(%55)	34(%23,2)	26(%32,5)	0,045

“Yenilikçi misiniz” sorusuna kadınların % 88,4’ü Evet, % 11,6’sı Hayır cevabını verirken, erkeklerin % 85,0’i evet, % 15,0’i hayır cevabını vermiştir. Toplamda katılımcıların % 87,2’si olumlu, % 12,8’i ise olumsuz olarak niteliklendirilmiştir. Ankete katılan Doktorların % 90,2’si kendilerinin yenilikçi olduklarını ifade ederken, hemşirelik yapan katılımcıların % 84,7’si kendilerinin yenilikçi olduklarını bildirmişlerdir.

“Şu ana kadar bilimsel araştırmalarında kullanmak üzere herhangi destek kaynağına başvuru yapıp yapmadıkları başvurmuşlarsa hangi kaynaktan destek aldınız” sorusuna “herhangi bir kaynaktan destek almadım” cevabı doktorlar ve hemşireler arasında sırasıyla % 82,4 ve % 94,4 oranında çıkmıştır. Destek alan doktorların 8’i TÜBİTAK’tan, 5’i Kalkınma Ajansından 5’i ise Kalkınma Bakanlığı, mesleki derneklerden veya buldukları kurumların Ar-Ge fonlarından destek

aldıklarını ifade etmişlerdir. Ankete katılan hemşirelerden 3'ü TÜBİTAK, 3'ü Kalkınma Ajansından, 1 katılımcı ise üniversitelerinin araştırma fonlarından destek aldıklarını ifade etmişlerdir.

“Alanımdaki yenilikleri takip etmeye çalışırım” sorusuna tüm katılımcıların % 50,9'u “katılıyorum”, % 36,3'ü “kesinlikle katılıyorum” cevabıyla en yüksek oranda olumlu cevap verilmiştir. “Alanımdaki konferans, kongre, seminer katılırim” sorusuna % 45,1'i oranında “kesinlikle katılıyorum”, % 28,3 oranında “katılıyorum” cevabı verilerek % 73,4 gibi yüksek bir oranda konferans, kongre, seminere katıldıklarını beyan etmişlerdir.

“Ar-Ge çalışmalarında danışıp, teknik ve bilimsel destek alabileceğim nitelikli elemanlardan oluşan daha aktif Ar-Ge Birimlerinin olması faydalı olacaktır” sorusuna % 54,0 oranında “katılıyorum”, % 26,5 oranında “kesinlikle katılıyorum” cevabı ile en yüksek oranda olumlu cevap görülmüştür.

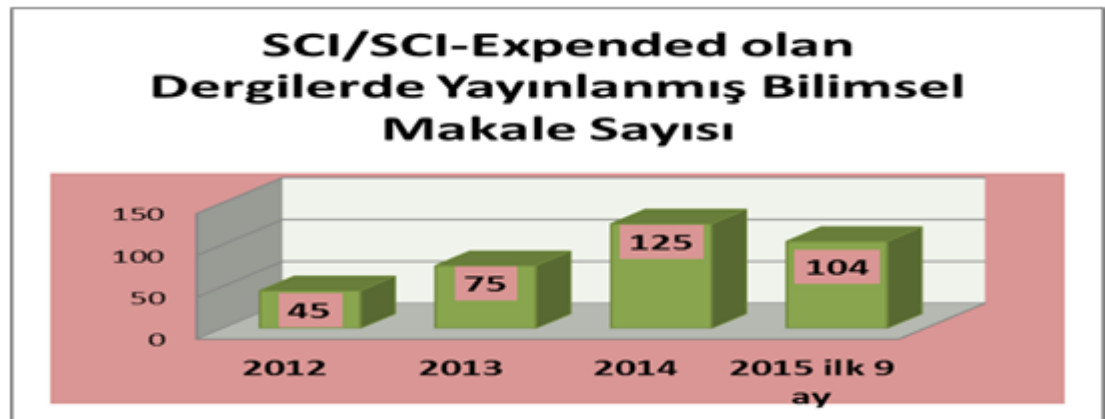
Ankete katılan sağlık çalışanlarının en az katıldıkları üç madde “çalıştığım hastanede bölümler ve disiplinler arası projeler teşvik edilmek gerekli donanım ve destekler sağlanmaktadır” sorusuna 2,69 ortalama katılım ifade edilmiştir. “Kesinlikle katılmıyorum” % 17,3 “katılıyorum” seçeneğini işaretleyenler % 26,1 “kararsızım ”seçeneğini işaretleyenler % 28,3 oranındaydı. Bu sonuca göre hastanede çalışan hemşire ve doktorların bölümler ve disiplinler arası işbirliği ve teşvik edici mekanizmaların olmadığını düşündüklerini ortaya koymuştur. “İşimde Ar-Ge faaliyetlerinde bulunma olanaklarım vardır ”sorusuna 2,72 ortalama ile “kesinlikle katılmıyorum” seçeneğini işaretleyenler % 14,2 “katılmıyorum” seçeneğini işaretleyenler % 31,0 “kararsızım” seçeneğini işaretleyenler % 32,3 olması, hemşire ve doktorların çalışma ortamlarında Ar-Ge faaliyetleri olanakları olmadığını düşündüklerini bildirmişlerdir. “Fikirlerimi projeye dönüştürürken bütçelerinin belirlenmesinde harcama kalemlerine ve miktarlarına ilişkin bilgilerim yeterlidir” sorusuna 2,90 ortalama ile en az katıldıklarını ifade edilen 3'üncü soruydu. Bu soruya “ kesinlikle katılmıyorum” % 6,2, “katılmıyorum” % 32,3, “kararsızım” % 33,6 seçeneğini ile en az katılım sağlanan sorular arasında olup

katılımcıların proje hazırlama konusunda ve harcama kalemlerinin projeye yansıtmadaki bilgilerinin yetersiz olduğunu göstermektedir.

ADANA NUMUNE EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİ BİLİMSEL YAYINLARI									
2012 -2014 Adana Numune EAH Toplam Bilimsel Yayın ve Atıf Sayısı									
Article		Meeting Abstract		Letter		Other		Toplam Atıf sayısı	Toplam Yayın Sayısı
Atıf Sayısı	Yayın Sayısı	Atıf Sayısı	Yayın Sayısı	Atıf Sayısı	Yayın Sayısı	Atıf Sayısı	Yayın Sayısı		
343	265	1	57	3	24	10	12	357	358
Yıl Bazında Eğitimci Personele Göre Bilimsel Yayın Sayıları 2012 -2014									
Yıllar	Eğitici Personel	Asistan Hekim	Makale Sayısı	Toplam Yayın sayısı	Toplam Atıf sayısı	Eğitici personel başına Düşen Asistan sayısı	Eğitici personel başına Düşen Makale sayısı	Eğitici personel başına Düşen Yayın sayısı	Eğitici personel başına Düşen Atıf sayısı
2012	42	175	62	82	134	4,17	1,48	1,95	3,19
2013	37	170	91	139	162	4,59	2,46	3,76	4,38
2014	36	183	112	137	61	5,08	3,11	3,81	1,69

Şekil 4.1. Adana Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Bilimsel Yayın Ve Atıf Dağılımı

Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesinin şekil 2,6'da Eğitimci personel başına yılda 3,11 makale düşerken tüm belge türleri dikkate alındığında eğitimci personel başına ortalama 3,81 yayın ve 1,69 atıf düştüğü görüldü.



Şekil 4.2. SCI/SCI expended olan dergilerde yayınlanmış bilimsel makale sayısı

5. TARTIŞMA

Yapılan literatür taramasında sağlık sektöründe kamuda çalışan doktor ve hemşire meslek gruplarını kapsayan Ar-Ge ve inovasyona bakış açılarının değerlendirildiği güvenilir bir ölçekle yapılan geniş kapsamlı bir anket çalışmasına rastlanmadı. Sağlık sektörü gibi çok önemli ve gelişmeye açık bir sektörde hizmet gösteren çalışanların Ar-Ge ve inovasyona bakış açıları ve bu konudaki beklentilerinin analiz edilmesi gelecekteki Sağlık Bakanlığı Ar-Ge ve yenilik stratejilerini belirlemeye yönelik planlamalarda yol gösterici olacaktır.

Araştırmada seçilen örneklemin cinsiyet dağılımı değerlendirildiğinde kadınların dağılımı % 64,6 erkek katılımların dağılımı ise % 35,4 olarak hesaplandı. Bu farkın ankete katılan bireylerde mesleklere göre incelendiğinde hemşirelerin dağılımının % 54,9, doktorların dağılımının % 45,1 olması ve çalışmanın yürütüldüğü hastanede çalışan hemşirelerin % 95'e yakınının kadın olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde ankete katılan çalışanların en fazla % 38,4'u 24-30 yaş arasında % 32,7 ile de 31-37 olduğu görüldü. Katılımcıların % 71,7'sinin 37 yaş altında olmasının nedeni hastanenin çalışanlarının demografik yapısının yanında anketi cevaplama 40 yaş ve altı çalışanların daha istekli olmasından kaynaklanması söz konusudur. Ayrıca katılımcıların % 46,6'si 5 yıldan daha kısa süreli devlet memuru olarak çalışmaktadır. İnovasyonla ilgili yapılan daha önce bir anket çalışmasında bu çalışma bulgularına benzer olarak katılımcıların toplam çalışma süreleri 1-5 yıl % 34,4, 40 yaş altı % 74,2 olarak belirtilmiştir (Ekiyor ve Arslantaş, 2014). Söz konusu çalışmada da bu çalışmaya benzer şekilde genç ve mesleğe yeni başlayan bireylerin yenilikçilik ve Ar-Ge faaliyetlerine daha istekli oldukları ifade edilmiştir. İşleriyle ilgili yenilikleri en çok öğrendikleri kaynakların sorgulandığı ankete en fazla internet, 2. olarak da kurum içi eğitim, 3. sırada ise konferans kongre seminer cevabı verilmiştir. Bu sonuç sağlık çalışanlarının kendilerini geliştirmede internet kullanımı ve kurum içi eğitimin oldukça yaygın bir etkisi olduğunu düşündürmektedir.

Özellikle gazete ve magazin dergileri gibi basın yayın araçlarının beklenildiği gibi profesyonel mesleki gelişimde oldukça az etken olduğu gözlemlenmiştir. Sağlık alanında ürün inovasyonu iyi yapılırsa ve hem hizmet alanlar hem de hizmet verenler tarafından da ilgi görürse mükemmel sonuçların elde edilmesi mümkündür. Ancak bu süreçte yeni ürün geliştirmeye ya da kullanmaya niyetlenen sağlık çalışanlarının bir takım riskleri dikkate almaları gerekmektedir. Örneğin; hastalardan gelecek direnç, uygulamanın her adımında insan hayatına zarar vermeme ilkesi, maliyet fazlalığı ve zaman kaybı bu risklerden bazılarıdır (Dil, 2012).

Kullanılan anket maddelerinin güvenilirliği ilk defa 1951 yılında Lee Cronbach tarafından geliştirilen iç tutarlılık Cronbach Alfa katsayısı yöntemi ile değerlendirildi. Bu yöntem ölçekte yer alan maddelerin türdeş yapıyı sorgulamak üzere bir bütün oluşturup oluşturamadıklarını test etmektedir (Ekiyor ve Arslantaş, 2014; Cronbach, 1970).

Bu değerlendirmede Alfa katsayısı 0 - 1 Aralığında değişen değerlerdedir, katsayı bire yaklaştıkça ölçeğin güvenilirliği artmaktadır.

Cronbach's alpha	İç Tutarlılık (Internal consistency)
$\alpha \geq 0.9$	Mükemmel (Excellent)
$0.9 > \alpha \geq 0.8$	İyi (Good)
$0.8 > \alpha \geq 0.7$	Kabul edilebilir (Acceptable)
$0.7 > \alpha \geq 0.6$	Sorgulanabilir (güvenilirliği zayıf) tutarlılıkta (Questionable)
$0.6 > \alpha \geq 0.5$	Yetersiz tutarlılıkta (Poor)
$0.5 > \alpha$	Kabul edilemez tutarlılıkta (Unacceptable)

Kaynak: Cronbach, 1951; Bland ve Altman, 1997

Anket maddeleri güvenilirlik incelemesinde iç tutarlılığı test etmek için madde analizi yöntemi kullanıldı. Maddelerin güvenilirliğini belirlemek için Cronbach Alfa katsayısı hesaplandı. Çalışmada kullanılan toplam 22 maddenin Cronbach Alpha

değerinin 0,828 gov (iyi tutarlılıkta) olması ölçeğin güvenilir ve tutarlı olduğunu göstermektedir. Daha önce yapılan ve bu çalışmaya benzer Ar-Ge ve yenilikçilikle ilgili çalışmalarda bu güvenilirlik katsayısı ve Foçalı (1998) çalışmasında 0,80, Odabaşı ve Kılıçer (2010)'in çalışmasında ise 82 olarak belirlenmiştir.

“Alanımdaki yenilikleri takip etmeye çalışırım”, “alanımdaki konferans, kongre, seminer katılırım”, “işimde yeni yöntemleri kullanmak isterim” “çalışma şartlarım yenilikçilik açısından uygundur”, “yeni tanı-teşhis metotlarını kullanırım”, “yeni tedavi yöntemlerini kullanırım” şeklindeki 1 ve 6 arası tüm sorular çalışanların yenilikçilik açısından tutum ve davranışlarını değerlendirmeye yönelik soruları içermektedir.

Çalışmada ankete katılan doktorların % 90,2'si kendilerinin yenilikçi olduğunu ifade ederken, hemşire katılımcıların ise % 84,7'si kendilerinin yenilikçi olduklarını bildirmiş. Bu sonuçta görüldüğü gibi fazla fark olmamakla birlikte doktor katılımcıların kendilerini yenilikçi olarak hissetmelerinin oranı daha yüksektir. Toplamda katılımcıları “% 87,2'si yenilikçi olduklarını düşünmekteydiler. “İşimde yeni yöntemleri kullanmak isterim” sorusuna bütün sorular içerisinde en yüksek skor olan 4,28 ortalama ile “kesinlikle katılıyorum” ve “katılıyorum” şeklinde cevaplar verilmiştir. Başka bir çalışmada hemşirelik mesleğinde yenilikçi davranışlar incelenmiş; hemşirelerin yenilikçi davranışları karşılaştığında bu oran Kang'ın (2003) çalışmasında hemşirelerin % 52'si (% 40 bazen, % 11 sıklıkla, % 1 daima) son altı ay içinde, daha önce uygulanmamış bir girişimi uyguladıklarını; % 50'si (% 38 bazen, % 11 sıklıkla, % 1 daima) daha önce birimdeki diğer hemşireler tarafından uygulanmamış bir girişimi uyguladıklarını belirtmiştir.

Yapılan bir başka çalışmada hemşirelerin katılımcıların yarısı, kendilerini “yeniliği uygulayan” olarak, diğer yarısı ise “yeniliği başlatan ve yeniliği uygulayan” olarak değerlendirmiştir. Katılan hemşireler genel olarak yeniliği uyguladıkları belirtmişlerdir (Sönmez ve Yıldırım, 2014). “Ar-Ge çalışmaları mesleğim için çok gereklidir” sorusuna 3,89 ortalama ve 0,9 standart sapma ile çok yüksek oranda “katılıyorum” ve “kesinlikle katılıyorum” cevabı verilmiştir. Fakat bilimsel destek ve

Ar-Ge faaliyetlerine başvuru oranı bu cevapla uyumsuz olarak oldukça düşük olması dikkat çekmektedir. Bilimsel faaliyet ve araştırmaya kaynak bulma konusunda hemşire ve doktorların oldukça düşük bir performans sergiledikleri görülmektedir.

“Günümüze kadar bilimsel araştırmalarında kullanmak üzere herhangi destek kaynağına başvuru yapıp yapmadıkları başvurmuşlarsa hangi kaynaktan destek aldınız” sorusuna “herhangi bir kaynaktan destek almadım” cevabı doktorlar ve hemşireler arasında sırasıyla % 82,4 ve % 94,4 oranında çıkmıştır. Destek alan doktorların % 7,8’i TÜBİTAK’tan, % 4,9’u kalkınma ajansından % 4,9’u ise Kalkınma Bakanlığı, mesleki derneklerden veya buldukları kurumların Ar-Ge fonlarından destek aldıklarını ifade etmişlerdi. Ankete katılan hemşirelerden % 2,4’ü TÜBİTAK’tan, % 2,4’ü Kalkınma Ajansından 1 katılımcı ise üniversitelerinin araştırma’ fonlarından destek aldıklarını ifade etmiştir. Ar-Ge çalışmaları için herhangi bir destek almayanların oranı ankete katılan doktorların % 82,4’u, hemşirelik mesleğini yapanlarda ise % 94,4 olmuştur. Bu sonuçlardan anlaşıldığı gibi çok yüksek oranda Ar-Ge ve inovasyon için sağlık çalışanları destek alamamaktadır. Ankete katılımcılara yöneltilen “Fikirlerimi hangi desteklerden yararlanarak hayata geçirebileceğimi biliyorum” sorusuna 3,26 ortalama katılım ifade edilmiştir. Bu sonuçla ankete katılımcıların bilimsel destekler konusunda orta düzeyde bir bilgiye sahip oldukları görülmektedir. Sağlık çalışanlarının yeterli destek alamamalarının sebebi ankete verilen cevaplardan anlaşıldığı üzere, sağlık çalışanlarının kaynaklar hakkında orta düzeyde bilgi sahibi olmanın yanında ülkemizdeki Ar-Ge ve inovasyona ayrılan bütçe oranlarının düşük olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmacılar fon sağlamada en fazla TÜBİTAK’tan yararlanılmaktadır, bunu ikinci sırada kalkınma ajansı takip etmektedir. Türkiye’de Ar-Ge faaliyetlerine fon ve destek sağlayanlar kurum ve kuruluşlar şu şekilde özetlenebilir: Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜBİTAK, KOSGEB, Maliye Bakanlığı, Hazine Müsteşarlığı, Bankalar, TOBB, TTGV, Üniversiteler, Kalkınma Ajansları, Risk Sermayesi, Avrupa Fonları, SSM, BM Fonları vs. Bilim insanlarını ve araştırmacılarını burs ve çeşitli programlarla destekleyen TÜBİTAK bilim insanı

destekleme daire başkanlığından (BİDEB), en az yararlanan alan sağlık bilimleri oldu. BİDEB'in 2007 yılında verdiği bursların % 93'ü mühendislik ve teknoloji, beşeri ve sosyal bilimler, doğa bilimleri tarafından kullanılırken, sağlık bilimlerinin burslardan yararlanma oranı % 7'de kalmıştır. 2013yılı Ar-personeli sayısı: 108.478 olarak bildirilmiştir. 2012 yılı Ar-Ge harcaması/GSYİH (%): 0,92 olarak gerçekleşmiştir (<http://www.tuik.gov.tr>).

2009 yılında yapılan ve tüm dünyada yürütülen 72,615 klinik araştırmanın sadece 521'i Türkiye'de yapılmıştır. Bir milyon kişiye düşen klinik araştırma sayısı ABD'de 191, batı Avrupa'da 86, doğu Avrupa'da 22, Türkiye'de ise sadece 4'tür (Banerjee, 2012).

Yapılan bir çalışmada 1990-2009 yılları arasında“ Ar-Ge ve ekonomik büyümeye ilişkin analizlerde ADF, eş-bütünleşme ve nedensellik testleri kullanılmıştır. Veri setinin analiz edilmesi sonucunda, uzun dönemde Ar-Ge yatırım harcamalarıyla ekonomik büyüme arasında tek yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu ilişkinin yönü Ar-Ge yatırım harcamalarından ekonomik büyümeye doğru olduğu gözlemlenmiştir. Denilebilir ki Türkiye'de yapılan her bir birim Ar-Ge harcaması uzun dönemde ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir. Dolayısıyla sürdürülebilir bir büyüme için uzun dönemli Ar-Ge harcamalarının planlı bir biçimde devam ettirilmesi önem taşımaktadır”(Yaylalı vd, 2010).

“Küresel ekonomideki gelişmelere bakıldığı zaman, tıbbi cihaz sektörü çok ciddi büyüme gösteren alanlardan birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle hastanelerde teşhis ve tedavi hizmetlerinin başarısının artırılması ve genel verimliliğin arttırılmasında tıbbi cihazların önemi oldukça büyüktür. Hastanelerin giderek teknoloji yoğun işletmeler haline gelmesi de bu önemi arttırmaktadır. Ülkemizde, tıbbi cihazların azlığı ya da çokluğu konusu çeşitli tartışmalar yaratmaktadır. Bunun yanında tıbbi cihazların şehirlerarası ve bölgeler arası dağılımı da önemlidir. Çünkü

ülkemizde tıbbi cihazlar daha çok büyük şehirlerde toplanmıştır.”(TTGV, 2013: 20).

Türkiye tıbbi cihazlarda ithalatçı bir ülke konumundadır. Cihazların çoğu ya da kritik parçaları yurt dışından ithal edilmektedir. İthalat rakamı 2013 yılında 2,35 milyar dolara ulaşmıştır. İhracat ise 2013 yılı için 386,92 milyon dolardır. 2013 yılı için ihracatımızın ithalatı karşılama oranı % 17’dir. Bu sebeple de tıbbi cihazlar ülkemiz için önemli bir konu olmaktadır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu Kalkınma Planı, 2014: 16).

“Yeni tanı-teşhis metotlarını kullanırım” sorusuna 3,78 ortama ile sağlık çalışanları “katılıyorum” ve “kesinlikle katılıyorum” şeklinde cevap vermişlerdir. Türkiye’de yeni teşhis yöntemleri ve tıbbi cihazların dağılımının incelendiği bir çalışmada modern ve yeni tıbbi cihaz kullanım oranlarının gittikçe artma eğiliminde olduğu bildirilmiştir.

Çizelge 5.1. Yıllara göre yataklı tedavi kurumlarında cihaz sayıları

	2002	2008	2009	2010	2011	2012	2013
MR	58	562	625	678	709	750	798
BT	323	759	838	904	974	1.037	1.080
Ultrason	1.005	2.117	2.283	2.436	3.775	4.282	4.756
Doppler Ultrason	681	1.095	1.251	1.397	2.091	2.480	2.793
EKO	259	689	791	881	1.181	1.379	1.542

Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2014: 80.

2014 yılında yapılan Türkiye’de Tıbbi Cihazların Sayısal Durumu ve OECD Ülkeleri ile karşılaştırmaları çalışmasında göre yataklı tedavi kurumlarında cihaz sayıları incelendiğinde, tüm cihaz sayılarında yıllar itibariyle artış olduğu

görülmektedir. En fazla bulunan cihaz sayısı, ultrasondur. İkinci sırada doppler ultrasonu gelmektedir. En az bulunan cihaz ise MR'dır (Mertler vd, 2015).

“Hastane bünyesinde deneysel araştırma laboratuvarı olmaması çalışmalarında en önemli sorunların başındadır ” sorusuna “katılmıyorum” cevabını % 31, “kesinlikle katılmıyorum” cevabı % 29,2 ve “kararsızım” cevabı % 22,1 olarak çıkmıştır. TÜBİTAK tarafından yapılan ARBİS’e kayıtlı 1441 kişinin katıldığı bir ankette “Çalıştığım üniversitede araştırma alanımda gerçekleştirmek istediğim projeleri gerçekleştirecek laboratuvar, aygıt ve teçhizatlar vardır” sorusuna “katılmıyorum” cevabını verenlerin oranı bizim anket sonucuna benzer olarak % 32 olarak belirtilmiştir. Katılımcılar bu anketteki benzer olarak “hiç katılmıyorum” % 15, “katılmıyorum” % 32, “tarafsızım” % 11, “katılıyorum” % 34, “kesinlikle katılıyorum” % 7 oranında cevaplandırmışlardır (www.tubitak.gov.tr).

“Çalıştığım hastanede bölümler ve disiplinler arası projeler teşvik edilmek gerekli donanım ve destekler sağlanmaktadır ” sorusuna % 28,3 kararsızım, % 27 katılıyorum, % 26,1’de katılmıyorum cevabı verilmiştir. Bu soruda katılan ve katılmayanların oranı eşit ve ankete katılımcıların en fazla “kararsızım” cevabın verdikleri görülmüştür. Eğitim araştırma hastanelerinde bilimsel faaliyetlerde bölümler arası ortak proje ve donanım paylaşımının düşük olduğu görülmektedir. TÜBİTAK tarafından yapılan ankette “Çalıştığım üniversitede bölümler ve disiplinler arası projeler teşvik edilmektedir” sorusuna “katılıyorum” % 25, “katılmıyorum” % 24, “tarafsızım” % 23 oranında cevaplanmıştır. Bu cevaplar bu çalışmadaki anket yanıtlarına benzerdir. Türkiye’de bölümler ve disiplinler arası bilimsel faaliyetlerde paylaşımın artırılması gerektiği yorumu getirilebilir.

“Sağlık çalışanlarına bilimsel faaliyetlerde bulunmaları için verilecek prim desteğinin Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmalarını ne ölçüde etkileyeceğini araştırmak için sorulan “araştırma çalışmalarımın performans puanıyla teşvik edici mekanizmalarının oluşturulmasının motivasyonumu ve projeye yapmaya olan ilgimi artıracakını düşünüyorum” sorusuna “katılıyorum” cevabı % 47,3, “kesinlikle katılıyorum” % 22,6, “kararsızım cevabı” % 17,7 idi. TÜBİTAK tarafından yapılan

ankette “Çalıştığım üniversitede araştırma çalışmaları yoğun olan öğretim üyeleri çeşitli yöntemlerle ödüllendirilmektedirler” sorusuna yaptığı ankette “hiç katılmıyorum” % 29, “katılmıyorum” % 25, “tarafsızım” % 14, “katılıyorum” % 24 oranında çıkmıştır. Bu yanıtlar mevcut çalışmadaki yanıtlarda farklı çıkmıştır. Bu çalışmadaki anket grubunda bilimsel çalışma yapan araştırmacıların ödüllendirilmesinin teşvik edici olacağı görüşü hakim olmuştur.

2009 yılında Ankara’da yapılan bir başka çalışmada, tıbbi cihaz sektöründe istihdam edilen çalışanların motivasyonunun, inovasyon performanslarına etkisini belirlemek amaçlanmıştır (Ekiyor ve Aslantaş, 2015). Bu amaçla sağlık sektöründe istihdam edilen çalışanların motivasyon ve inovasyon algı düzeyleri hesaplanmış, çalışanların demografik özelliklerinin motivasyon ve inovasyon düzeylerini ne derece etkilediği belirlemeye yönelik bir çalışmada Sağlık bakanlığı Türkiye ilaç ve tıbbi cihaz ulusal bankası 2009 verilerine göre Ankara ve İzmir ilinde faaliyet gösteren 115 firma ve bu firmalarda istihdam edilen 1000 kişi çalışmaya alınmış verilerin sonuçlarına dayanarak “işletmelerde iş görenler üzerindeki olumlu motivasyonel faktörlerin inovasyonu destekleyebileceğini söylemek mümkündür” sonucuna varılmıştır. Çalışanları isteklendirme ve inovasyonun birbirlerini karşılıklı olarak etkilediği düşüncesinden hareketle, yaratıcı ve inovatif faaliyetleri gerçekleştiren iş görenlerin, motivasyonlarının arttığı ortaya çıkmaktadır. Teknoloji, istenilen bilgiye ulaşım kolaylığı, eğitim olanakları, gerekli miktarda zaman, para ve yetenekli insan gücü kaynaklarının sağlanması, çalışanlarda inovasyon fikirlerini ateşlemektedir (Ekiyor ve Arslantaş, 2015).

“Proje değerlendirmelerinde kullanılan puanlama sisteminin, desteklenmesi gereken projelerin seçilmesini sağladığını düşünüyorum ”sorusunu katılımcıların % 54 “katılıyorum”, % 26,5 “kesinlikle katılıyorum” olarak cevaplandırılmıştır. Ankete katılanlar proje değerlendiricilerin objektif kriterlere göre karar verdiklerini düşünmektedir. TÜBİTAK tarafından yapılan ankette “Panellerde kullanılan puanlama sisteminin, desteklenmesi gereken projelerin seçilmesini sağladığını

düşünüyorum” sorusuna “fikrim yok” % 35, “tarafsızım” % 14, “katılıyorum” % 26 olarak bu çalışmadaki anket sonuçlarından farklı olarak çıkmıştır.

- m1 “alanımdaki yenilikleri takip etmeye çalışırım.”
- m2 “alanımdaki konferans, kongre, seminer katılırım”
- m3 “işimde yeni yöntemleri kullanmak isterim.”
- m4 “çalışma şartlarım yenilikçilik açısından uygundur”
- m5 “yeni tanı-teşhis metotlarını kullanırım”
- m6 “yeni tedavi yöntemlerini kullanırım”

1 ve 6 arası tüm sorular çalışanların yenilikçilik açısından tutum ve davranışlarını değerlendirmeye yönelik soruları içermektedir.

Stratejik anlamda güçlü olabilmek için yeniliği gerçekleştirmek kadar yeniliğin sürekliliğini de sağlamak gerekmektedir. Bu ise çalışanların yenilikçi davranışa teşvik edilmesi ile mümkün olabilir.

Yenilik yaratıcı fikirlerle başlar. Yaratıcılık ise yaratıcı özelliklere sahip, kendisini özgür ve destekleyici bir çalışma ortamında hisseden bireyleri gerektirir. Yenilik aynı zamanda paylaşılan bir vizyona, bilgi çeşitliliğine, çaba ve becerilerin bütünleşmesine ve yenilik için pratik desteğe sahip grupları ve örgütleri gerektirir (West ve Sacramento, 2012).

Yenilik sadece Ar-Ge yatırımları ve buluşlardan kaynaklanmaz. İşyerinde günlük olarak gerçekleştirilen yenilikler kuruluşun hayatta kalması ve refahı için gereklidir (Janssen, 2000; Oldham, 1996). Bundan dolayı insan kaynakları uzmanları, yöneticiler ve sosyal bilimciler örgütün içindeki çalışanların büyük bir bölümünün yenilikçi davranışa teşvik etmeyi amaçlamaktadır (Spiegelaere vd, 2012). Yenilikçi davranışın işletmelere rekabet avantajı kazandıran ve kaybettiren stratejik bir etkinlik olduğunu belirtmiştir. Scott ve Bruce (1994) tarafından yenilikçi davranış çok aşamalı bir işlem olarak tanımlanmıştır.

Yenilikçi davranış, problem tanımlaması ve yeni ya da daha önceden kabul edilmiş fikir ve çözümlerin oluşturulması ile başlayan sonraki aşamada yenilikçi birey fikrine bir destek arayarak fikir bazında olan yeniliği gözle görülebilir elle tutulabilir ve üretim de işlevsel bir model veya prototipe dönüştürür. Dolayısıyla yenilikçi davranış her aşamada farklı bireysel davranışları içeren bir süreçtir (Turgut ve Begenirbaş, 2013)

Sağlık işletmelerinde de yenilikçilik tüm işletmelerde olduğu gibi önemli konular arasında olup teşvik edici ortamların sağlanması gerekmektedir. Ölçümünde kullanılan parametreler net bir şekilde tanımlanmış olmasa da değişimin motoru yenilikçiliktir. Değişimi yönetmek günümüzün rekabetçi ortamında giderek zorlaşmakta değişime karşı direnç yönetilmesi gerekmektedir. Değişimin anahtarı yenilikçilik risk ile birlikte fırsatları da beraberinde getirirken yenilikçilik fırsatları değerlendirmedeki anahtarıdır. İşletmelerin yenilikçi olmak için sadece karar almak yeterli olmadığı alınan kararların politika ve programlarla desteklenmesi çalışanların yenilikçi çalışmaları yapabileceği ortamların hazırlanması gerekmektedir. Bir çalışmada çalışanlarının yenilikçi davranış sergilemesinde sosyal sermaye ve yenilikçi iklimin etkisi Kütahya’da faaliyet gösteren bir hastane incelenmiştir (Ahmed, 1999:374). Yapısal eşitlik modeli yardımıyla sosyal sermayenin yenilikçi iklim ve yenilikçi davranış üzerindeki etkisi açıklanmaya çalışılarak “sosyal sermaye alt boyutlarından yapısal sosyal sermayenin diğer sosyal sermaye boyutları, yenilikçi iklim boyutları ve yenilikçi davranış ile pozitif ilişkili olduğu bulunmuş fakat yenilikçi iklim boyutları ve yenilikçi davranışa anlamlı bir etkisi bulunamamıştır” (Turgut ve Begenirbaş, 2013).

Yeni fikirlerin oluşması için teşvik ve ödül sistemi ile uygulamaya geçirilmesinin yanında üst yönetiminde şirket politikaları ile desteklemesi gerekli şartları sağlayarak çalışanları yenilikçi fikirlere konusunda ilgilenmelerini sağlayarak desteklerini hissettirmesi gereklidir. Bireylerin liderlik ve girişimcilik özellikleri üst yönetim ön plana çıkarmalı yenilikçilikle birlikte bu özelliklere sahip bireylerde kurumu ileriye taşıyan rekabet gücü yaratan fikirleri sunmasına olanak sağlamalıdır.

Yenilikçi fikirlerin tek merkezlikten uzak olması bölümler arası işbirliği ve iletişimi geliştirilmesi, görev tanımlarının belirlenerek işlevsel organizasyonel yapılar oluşturulmalıdır. İletişim, bürokratik engeller, hız ve esneklik gerektiren inovasyon sürecinde oluşabilecek hata ve olumsuzluklar önlenmesi için gereklidir. Değişim faaliyetlerinin yaratacağı sıkıntıların önlenmesi ve değişimin riskini azaltarak inovatif süreçler yürütülmesi için kurumda görev, yetkilileri ve sorumlulukların belirlenerek, organizasyonel yapıda uygun konumlandırılmış, yönetimin açık desteğine sahip bir bölüm tarafından yönetilmelidir (Buluti ve Arbakii, 2012).

“İşimde Ar-ge faaliyetlerinde bulunma olanaklarım vardır” sorusuna katılımcıların % 77,4’ü “kararsız” veya “katılmadıklarını” ifade etmişlerdir. KOBİ’lerin inovasyon yapmasını etkileyen faktörlerin neler olduğu tespit edilmeye yönelik bir çalışmada en önemli faktörün Ar-Ge’ye ayrılan kaynak olduğu görülmektedir. Küresel rekabet ortamında yaşamlarını sürdürmek isteyen işletmelerin inovasyon yapmaları, bunun içinde Ar-Ge’ye yeterli kaynak aktarmaları gerektiği sonucu bildirilmiştir (Örücü vd, 2011) Ülkelerin makro, işletmelerin mikro gelişmesinin en önemli kriteri Ar-Ge personelinin varlığı ve eğitim durumlarıdır.

Adana Kamu Hastaneleri Ar-Ge Birimi çalışma raporunda Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Bilimsel Çalışmaları Teşvik, Değerlendirme Komisyonu kurulmuş; 2014 yılında 180, 2015 yılı ilk 9 ayında 153 başvuruyu değerlendirmiştir. Değerlendirmeler sonucunda 4.000 TL olan 2014 Ar-Ge bütçesini 2015 yılında 60.000 TL, 2016 yılında ise 146.000 TL ye çıkarmıştır. 2014 yılında 87 doktora Bilimsel Çalışmaları için 69.000 TL destek, 2015 yılında 98 doktora bilimsel çalışmaları için 86.000 TL destek verilmiştir. Kurumun verdiği Ar-Ge proje desteği diğer fon ve kaynaklara göre sağlık çalışanları tarafından daha çok tercih edilmiştir. Bunun en önemli sebebi başvuru kolaylığı, bürokrasi işlerinin azlığı ve değerlendiricilerin kurum akademisyenlerinden olması başta gelen nedenler olarak yapılan görüşmelerde tespit edilmiştir.

“Fikirlerimi projeye dönüştürürken bütçelerinin belirlenmesinde harcama kalemlerine ve miktarlarına ilişkin bilgilerim yeterlidir ”sorusuna katılımcıların %

72,1 oranında olumsuz yanıt vermişlerdir. Bu değerlendirme sonucunda proje yazım tekniği konusunda sağlık sektöründe kurum içi eğitimlerin yapılması gerektiği düşünülmektedir.

“Girişimsel Ar-Ge çalışmalarında etik kurul onayı almakta sıkıntı yaşıyorum” sorusuna katılımcıların % 38,1 katılımcı “kararsızım”, % 36,3 katılımcı ise “katılıyorum” cevabını vermiştir. Katılımcıların büyük bir bölümünün Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinin etik altyapısında problemler olduğunu ve bu konuda da çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmektedir. Bu konuda daha önce sağlık çalışanlarını kapsayan etik konuları hangi sosyal, kültürel, bilgi ve teknoloji düzeyinin etkilediğini ortaya koymak için yapılan anket çalışmasında sağlık alanında etik konuların inovasyonunun sağlık çalışanları bakış açısıyla sağlık tesislerinde inovasyon alanlarından biriminde etik uygulamalar ve hasta hakları alanında yapılmasının gerekli olduğu vurgulanmıştır (Çınar ve Eren, 2013).

6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Anket sonuçlarının genel değerlendirmesi yapıldığında sağlık alanında çalışan doktor ve hemşirelerin ARGE ve yenilikçilik konusunda istekli oldukları bu konuda meslek içi eğitim yanında mali destek, gerekli altyapının hazırlanmasının ve bölümler arası işbirliğinin sağlanmasının Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri açısından gerekli olduğu yönünde ortak bir görüş bildirilmiştir. Sağlık çalışanlarının kurumlarında Ar-Ge çalışmaları yapma olanakları bulunmaktadır. Ar-Ge çalışmaları için gerekli kamu mevzuatı konusunda yeterli bilgi sahibi olmadığı eğitim ihtiyacı olduğu söylenebilir. Adana Numune Eğitim Araştırma Hastanesi doktorları, hemşire çalışanlarının yenilikçiliğe ve Ar-Ge çalışmalarına bakış açıları ve bunun demografik faktörlerden (Cinsiyet, Yaş, Branş, Bölüm vb.) nasıl etkilendiği konusunda fark yoktur.

Ar-Ge Birimlerinin kurumlarında yapılması desteklemeli ve kurumsal Ar-Ge kültürünün gelişmesine katkı sağlanmalıdır. Ar-Ge/Proje Fon Kaynakları ve Ar-Ge mevzuatı hakkındaki bilgi düzeyi ile Ar-Ge faaliyetleri insan kaynağı farkındalık düzeyleri yeterli değildir eğitime ihtiyaç vardır. Sağlık çalışanlarının proje yazımı ve yürütülmesi süreçlerinde danışmanlık hizmetinin verilmesi ve eğitim, çalıştay sayısının artırılması ile insan kaynağının daha nitelikli hale getirilmesi gereklidir. Bu konuda yapılan çalışmalar yeterli değildir. Ülkemizde finansal destekler ve proje yazım eğitimleri konusunda alanında uzman sağlık çalışanlarına eğitim verilmeli Ar-Ge ve yenilik odaklı çalışmalara teşvik edilmelidir. Proje Biriminde çalışanlara Ar-Ge Projesi hazırlayıp yürütenlere çeşitli teşvik sistemi sağlanmalıdır. Bu konuda TÜBİTAK dışında hiçbir kurum kamu çalışanlarına proje teşviki konusunda maddi kazanım sağlamamaktadır. Özellikle bu konuda proje yürütürken Üniversitede verilen destekler Sağlık Bakanlığı çalışanlarına verilmemektedir. Fikri olan sağlık çalışanı fikrinin tescillenmesi ve koruma altına alınmasında patent desteği veya faydalı model desteği gibi desteklerden faydalanamamakta kendi bütçesinden karşılamaktadır. Kamu çalışanlarına patent ve faydalı model desteği verilmeli bu

konuda teşvik mekanizmaları oluşturulmalıdır. Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumunda sağlık çalışanlarının fikirlerini, geliştirdikleri faydalı modelleri koruma altına alınmasına yönelik süreç geliştirilmesi gerekmektedir.

Çalışmanın önemli bir kısıtları tek bir hastanede yapılmış olması ve örneklem sayısının az olmasıdır. Farklı hastanelerde daha fazla katılımcı ile araştırmanın tekrarlanması ile farklı sonuçlara ulaşılabilir. Araştırmanın bir diğer kısıtı ise tek bir ilde yapılmış olmasıdır. Diğer illerde yapılacak araştırmalardan elde edilecek sonuçların bu çalışmada ulaşılan sonuçların açıklayıcılığı açısından önem taşımaktadır. Ülkemizde kamu hastanelerinde çalışan sağlık çalışanlarının yenilik ve Ar-Ge çalışmalarına istekli oldukları bu konuda bilgi düzeylerinin artırılarak, teşvik mekanizmalarıyla motive edilerek desteklenmesine yönelik çalışmalar artırılarak diğer sağlık tesislerine bu konuda bir model geliştirilmesi önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Ahmed P, Zairi M. (1999). *Best Practice Process Innovation Management: Sustaining A Culture of Discontinuous Innovation*. Boston: Butterworth Heinemann, 374- 404.
- Aksay K, Orhan F. (2013). Hastanelerde İnovasyon Sürecinin Risk Yönetimi Bağlamında Değerlendirilmesi: Bir Model Önerisi. Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2(3), 10-23.
- Aktan C. (2004). Can ve İstiklal Yaşar Vural, Rekabet Gücü ve Türkiye, Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu Yayınları.
- Akyüz B. (2007). “Ürün Geliştirme Çalışmalarında Kullanılan Araç ve Teknikler; Türk Seramik Sektöründe Bir Uygulama”. Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, *Doktora Tezi*, İstanbul.
- Arıkan C, Aksoy M, Durgut M, Göker A. (2003). Ulusal İnovasyon Sistemi Kavramsal Çerçeve, Türkiye İncelemesi ve Ülke Örnekleri, Yayın No: TÜSİAD-T/2003/10/362, İstanbul.
- Ar-Ge Anketi Analiz Raporu Eylül 2006 tubitak.gov.tr.
- Ayhan A. (1999). Yenilik (İnovasyon), Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü Basımevi, Yayın no: 5, Kocaeli.
- Audretsch DB, Feldman MP. (1996). “R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production”. *The American Economic Review* 86(3), 630-640.
- Auken VH, Madrid-Guijarro A, Garcia-Perez-de-Lema G. (2008). Innovation and Performance in Spanish Manufacturing SMEs. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 8(1):36-56.
- Avcı K. (2004). “Araştırma ve Geliştirmenin Bir Ekonomi İçin Önemi”, www2.turkstudent.net

- Balzat M. (2002). "The Theoretical Basis and the Empirical Treatment of National Innovation Systems", *Journal of Institute For Economics*, Augsburg.
- Banerjee T. (2012). "Aspects of Research and Development Contract Terms In The Bio/Pharmaceutical Sector", *Advances in Health Economics and Health Services Research*, Volume: 23, 1-33.
- Barutçugil İ. (1981). Teknolojik yenilik ve Araştırma-Geliştirme Yönetimi, Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve Sosyal Bilimler Yayını, Bursa.
- Basadur M. (2003). "Reducing Complexity in Conceptual Thinking Using Challenge Mapping", *Korean Journal of Thinking and Problem Solving*, Vol. Part: 2, 5-28.
- Beatty CA, Gordon J. (1991). "Preaching the Gospel: The Evangelist of New Technology", *California Management Review*, 33:73-94.
- Bland J, Altman D. (1997). "Statistics Notes: Cronbach's Alpha". *BMJ* 314:275.
- Boeddrich HJ. (2004). "Ideas in Workplace: A New Approach Toward Organizing the Fuzzy Front End of the Innovation Process", *Creativity and Innovation Management*, Vol. 13, No. 4: 274-285
- Budak G. (1998). Yenilikçi Yönetim, Yaratıcı Birey, Sistem Yayıncılık, Yayın No: 177, 1. Baskı, İstanbul.
- Bulut Hİ. (2005). "Ulusal Ar-Ge Tamamlayıcısı Olarak Uluslararası Kurumsal Risk Sermayesi", *İktisat, İşletme ve Finans*, 20 (236):65-86.
- Bulut C, Arbak H. (2012). "İnovasyon, Direnç ve İletişim: Kavramsal Bir Tartışma", s.5-19; içinde Ed. Selçuk Karaata, Yenilik, Yenilesim, İnovasyon Dünyasına Bir Yolculuk. EGIAD Yayınları: İzmir.
- Cameron G. (1996). *Innovation and Economic Growth*, Centre for Economic Performance Discussion Paper, Centre for Economic Performance, No. 277.
- Cronbach LJ. (1951). "Coefficient Alpha and The Internal Structure of Tests", *Psychometrika* 16(3):297-334.

- Cronbach LJ. (1970). *Essentials of Psychological Testing*. Harper & Row, 161.
- Cooper RG. (1999). "From Experience: The Invisible Success Factors in Product Innovation",
- Cooper RG, Edgett SJ, Kleinschmidt EJ. (1999). New product portfolio management: Practices and performance, *Journal of Product Innovation Management*, 16:333-351.
- Çalıpnar H, Baç U. (2007). "KOBİ'lerde İnovasyon Yapmayı Etkileyen Faktörler ve Bir alan Araştırması", *Ege Akademik Bakış*, No: 7.
- Çınar F, Eren E. "Innovative Approach to the Ethics in Health Care Organizations: Health Staff Perspective". *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 99:719-725.4
- Delanghe H, Muldur U, Soete L. (2009). "Conclusion and Perspectives", in Delanghe, H., U. Muldur, and L. Soete (Eds.), *European Science and Technology Policy: Towards Integration or Fragmentation?*, UK: Edward Elgar Publishing Ltd. Devinney, Timothy ve Davis Jeremy, "The Essence of Corporate Strategy", 27.
- Dil S, Uzun M, Aykanat B. (2012). "Hemşirelik Eğitiminde İnovasyon". *International Journal of Human Sciences*, 9: 1217-1228.
- Durna U. (2003). *Yenilik Yönetimi*, Nobel, Ankara, Ekim, s.125
- Ekiyor A, Arslantaş S. (2014). "Sağlık Sektöründe İşgören Motivasyonunun İnovasyon Performansına Etkileri". *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2): 113-136.
- Ekren N. (2000). "Bilgi ve Ekonomik Etkinlik", *Activeline Aylık Bankacılık ve Finans Dergisi*, No: 6: 1-2.
- Elçi Ş. (2006). *İnovasyon: Kalkınmanın ve Rekabetin Anahtarı*, Nova Basın Yayın, Ankara.

- Eraslan H, Bulu M, Bakan İ. (2008). “Kümelenmeler ve İnovasyona Etkisi: Turizm Sektöründe Uygulamalar”. *SOİD Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi* 5(3):15-50.
- Erkan H. (2007), “Sosyal Bilim Esaslı Araştırma Projelerinin Temel – Mühendislik Bilimlerine Güre Farklılığı”, Üniversitedeki Araştırma ve Uygulama Merkezlerinin İşlevselliği: Üniversite – Sanayi İşbirliğinin Yeniden Yapılandırılmasının Gereklilikleri, Detay Yayıncılık, Ankara
- Ertekin Meriç, S. (2005). Yenilik ve Ekonomik Büyüme İlişkisi, *Mevzuat Dergisi*, Yıl: 8, Sayı: 92, Ağustos.
- Eseryel Y. (1999). Dünyada ve Türkiye’de Ar-Ge Konsorsiyumlarının Rekabet Gücü Üzerine Etkileri ve Birleşik Ar-Ge Konsorsiyum Modeli, *İgeme’den Bakış*, Ekim-Aralık Sayısı.
- Evan EM. (1993). *Organisation Theory: Research and Design*, New York: Macmillan Publishing Company.
- Göksel A. (2003). *Çağdaş İşletme Teknikleri*, Editör: Birol Bumin, “Yaratıcılık”, Gazi Kitabevi.
- Görür A. (2006). “Ar-Ge Yönetimi ve Kobi’lerde Ar-Ge Faaliyetleri”, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Gebze Sosyal Bilimler İleri Teknoloji Enstitüsü.
- Gurteen D. (1998). “Knowledge, Creativity and Innovation”, *Journal of Knowledge Management*, Volume: 2, Number: 1, September, pp. 5-13.
- Güleş HK, Bülbül H. (2002). *Yenilikçilik: İşletmeler İçin Stratejik Rekabet Aracı*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Güleş HK, Bülbül H. (2004). “Toplam Kalite Yönetiminin İşletmelerde Yenilik Çalışmalarına Katkıları”, *Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, S:1, 115-129.
- Günay C. (2005) Türkiye ve Kore’de Uzun Dönemli Büyüme, Karşılaştırmalı Bir Analiz (1960-1980), Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi SBE, Adana.
- Helms M. (2006). *Encyclopedia of Management*, 5.Ed. Thomson Gale.

- Horibe F. (2001). *Creating the Innovation Culture*, John Wiley & Sons
<http://www.edergi.atauni.edu.tr>, 25.02.2016
<http://www.focusinnovation.net/>
- Hübner D. (2007). “Innovative Strategies and Actions- Results From 15 Years of Regional Experimentation”, *European Comission Working Document*.
- İnsel A, Sarıdoğan E. (2009). “İktisat Denzinde Fırtına: Yaratıcı Yıkım ve İnovasyon Dalgaları”. *Vira Dergisi* Haziran, http://www.mimoza.marmara.edu.tr/~ainsel/Vira_July_2009.pdf (Erişim: 25.1.2016)
- Janssen O. (2000). “Job Demands, Perceptions of Effort-Reward Fairness and Innovative Work Behaviour”, *Journal of Occupational and Organizational Psychology* 73:287-302.
- Journal of Product Innovation Management*, C.16, s.115-133.
- Kang SY. (2003). “Development and Testing of the Creative Nursing Practice Index (CNPI)”. Dissertation, Minesota University. <http://www.kutuphane.istanbul.edu.tr/everitaban.htm>. Erişim: 28.03.2009.
- Kanter RM. (1983). *The Change Master*, Simon and Schuster, New York.
- Kaynak R, Maden MO. (2012). İnovasyonda sınırların genişlemesi: açık inovasyon. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 31-47.
- Kılıçer K, Odabaşı HF. (2010). “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYO): Türkçeye Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması”. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38:150-164.
- Kongar EN. (1995). İnovasyon: Yenilik, Yıldız Teknik Üniversitesi, Makine Fakültesi, Endüstri Mühendisliği, *Bitirme tezi*, İstanbul.
- Korkmaz S. (2010).“Türkiye’de Ar-Ge Yatırımları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Var Modeli İle Analizi”, *Journal of Yasar University*, 3321.

- Krueger OA, Aktan O. (1992). *Swimming Against the Tide: Turkish Trade Reform in the 1980s*. Institute for Contemporary Studies.
- Mertler AS, Karadoğan N, Tatarhan G. (2015). “Türkiye’de Tıbbi Cihazların Sayısal Durumu ve OECD Ülkeleri ile karşılaştırmaları”, *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 1(1).
- Mura M, Lettieri E, Spiller N, Radaelli G. (2012). “Intellectual Capital and Innovative Work Behaviour: Opening the Black Box”. *International Journal of Engineering Business Management*, 39(4): 1-10.
- MÜSİAD Küresel Rekabet için Ar-Ge ve inovasyon Raporu 2012: 56-57
- Oldham GR, Cumming A. (1996). “Employee Creativity: Personal and Contextual Factors at Work”. *The Academy of Management Journal* 39(3):607-634.
- OECD, Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data, The Measurement Of Scientific And Technological Activities, European Commission, Eurostat, Paris, 1996a, syf. 132.
- OECD, Avrupa Birliği, 2005, syf.32, 112
- OECD. (2008). *Reviews of Regional Innovation, North of England, UK*.
- Öncü H. (1994). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*, Matser Basım San. Ve Tic. Ltd. Şti. Ankara.
- Özkara E. (2010). “Yeni Ürünün Geliştirmenin Önemi Üzerine: Gaziantep Tekstil Sektöründe Bir Uygulama”, Yüksek Lisan Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Özuygun K. (2013). “Basın İşletmelerinde Yeni Ürün Geliştirmenin Rekabet Avantajı Yaratmadaki Etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Örücü E, Kılıç R, Savaş A. (2011). “İnovasyon Stratejileri ve İnovasyon Yapmayı Etkileyen Faktörler: Bir Uygulama”. *Doğuş Üniversitesi Dergisi* 12(1):58-73.

- Pallister GI, Foxall GR. (1998). "Psychometric Properties of the Hurt-Joseph-Cook Scales For The Measurement of Innovativeness". *Technovation*, 18: 663-675.
- Pınar, Ö, Boran Ş, Sevilmiş G. (2013). "Küreselleşme Sürecinde Yükselen Aktör: Serbest Ticaret Anlaşmaları ve Türkiye", Ar&Ge Bülten 2013 Mart Ekonomi <http://www.izto.org.tr/portals/0/argebulten/2013martekonomi1.pdf>
- Porter M, Thurow L, Reich R. (1996). *Küresel Rekabet*, İstanbul: İz Yayınları, No: 90.
- Porter M. (2000). *Rekabet Stratejisi*, Çev. Gülen Ulubilgen, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 2000.
- Saatcioğlu C. (2001). "Ulusal Yenilik Sistemi Çerçevesinde Uygulanan Bilim ve Teknoloji Politikaları: İsrail, AB ve Türkiye Örneği", Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:5, s.179- 198.
- Sarıhan Hİ. (1998). *Rekabette Başarının Yolu Teknoloji Yönetimi*. İstanbul: Desnet Yayınları
- Scott SG, Bruce RA. (1994). "Determinants of Innovative Behavior: A Path Model of Individual Innovation In The Workplace", *Academy of Management Journal*, 37, 580-607.
- Shefer D, Frenkel A. (2005). "R&D, Firm Size and Innovation: An Empirical Analysis", *Technovation*, 25 (1), 25-32.
- Solow RM. (1997). *Learning from "Learning by Doing": Lessons for Economic Growth*, Stanford University Press, Stanford, California, 40-41.
- Sönmez B, Yıldırım A. (2014). "Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Yenilikçi Davranışları ve Yenilikçi Davranışlarını Etkileyen Faktörlere İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi: Niteliksel Bir Çalışma". *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, Sayı: 2, Cilt: 1.

- Spiegelaere SD, Gyes GV, Vandekerckhove S, Hootegem GV. (2012). “Job Design and Innovative Work Behavior Enabling Innovation Through Active or Low-Strain Jobs?”, *Hiva - K.U. Leuven, Ceso, Katholieke Universiteit Leuven*.
- Taylan K. (1996). “Yüksek Teknolojili Endüstriyel İşletmelerde Yenilik Çalışmaları”, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul.
- Taymaz E, Suiçmez H. (2005) “Türkiye’de Verimlilik Büyüme ve Kriz”, <http://www.tek.org.tr/dosyalar/TAYMAZ-SUICMEZ.pdf>, 02.12.2016
- Top S. (2008). *İşletmelerde Yenilik ve Yaratıcılık Yönetimi*, 1. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul.
- Topal Y, Kurt M, (2007). “AB Sürecinde KOBİ’lerde Yenilik Stratejisi ve Yeniliğe İlişkin Finansman Kaynakları: Afyon İli Mermer Sektöründe Bir Araştırma”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*, C.12, S.1.
- Tschmuck P. (2006). *Creativity and Innovation in the Music Industry*, Springer
- Turgut E, Beğenirbaş M. (2013). “Çalışanların Yenilikçi Davranışları Üzerinde Sosyal Sermaye ve Yenilikçi İklimin Rolü: Sağlık Sektöründe bir Araştırma”. *KHO Bilim Dergisi* cilt: 23 sayı: 2.
- TTGV. (2013). *Dünyada ve Türkiye’de Tıbbi Cihaz Sektörü ve Strateji Önerisi Kavramlar, Dünyada Durum ve Ülke Örnekleri, Türkiye’de Durum, Analizler ve Strateji Önerisi*
- TÜBİTAK. (2002). *Frascati Kılavuzu ,Araştırma ve Deneysel Geliştirme Taramaları İçin Önerilen Standart Uygulama*
- TÜBİTAK. (2005). “Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması İçin İlkeler”, ISBN 975-403-362-5 – c.
- TÜBİTAK. (2006). *Oslo Kılavuzu, Yenilik Verilerinin toplanması ve yorumlanması İçin İlkeler*
- Türkiye istatistik kurumu (tuik), “sağlık istatistikleri “<http://www.tuik.gov.tr/>

- Ulrich KT, Eppinger SD. (2004). *Product Design and Development*, McGrawHill Irwin, New York.
- Uzay N. (2001). “Bilgi Teknolojilerindeki Gelişme ve Verimlilik Artışı”, İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 25:259-286.
- Welfens Paul JJ, Addison John T. (1999). *Globalization, Economic Growth and Innovation Dynamics*, Tokyo: Springer.
- West M, Sacramento C, Mumford M. (2012). *Creativity and Innovation: The Role of Team and Organizational Climate Handbook of Organizational Creativity*. London: Academic Press, 359-386.
- Willem VJ, Cozijnsen JA. (1993). “Monitoring the Quality of Innovation Processes Innovation Successes”, *Journal of Strategic Change*, Vol: 2, 65-81.
- Wipo world patent report - 2011, *2009, **2008-2009 verisi
- Vrakking J, Cozijnsen W, Anton J. (1993). “Monitoring the Quality of Innovation Processes Innovation Successes”, *Journal of Strategic Change*, Vol. 2, pp.65-81
- Yaylalı M, Akan Y, Işık C. (2010). “Türkiye’de ar&ge yatırım harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki eş-bütünleşme ve nedensellik ilişkisi: 1990-2009”. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, Cilt: V, Sayı: ii.
- Yongxiang L. (1998). “Striving to Build a National Innovation System for the Era of Knowledge”, *Asia Pacific Biotech News (APBN)*, Vol: 2 No: 10.
- Zaltman G, Duncan R, Holbek J. (1973). *Innovations and Organizations*. New York: Wiley.

EKLER

Ek 1. Anket Formu

ÖZET

SAĞLIK SEKTÖRÜNDE YENİLİKÇİLİK VE ARGE UYGULAMALARI: ADANA NUMUNE EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİ ÖRNEĞİ

Bu çalışmayla Adana ilinde faaliyet gösteren Adana Numune Eğitim Araştırma Hastanesi doktorları, hemşire ve diğer sağlık çalışanlarının yenilikçiliğe bakış açıları ve bunun demografik faktörlerden (Cinsiyet, Yaş, Branş, Bölüm vb.) nasıl etkilendiği incelenmektedir. Elde edilecek bulgularla sağlık sektöründe yenilikçiliğin yeri ortaya çıkmış olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Sektörü, Yenilikçilik, Ar-Ge

Anket

Sayın Katılımcı,

Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu Sağlık Alanı Ar-Ge ve yenilik Faaliyetleri kapsamında hazırladığımız “Sağlık Sektöründe Yenilikçilik ve Ar-Ge: Adana Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Örneği” adlı bildirimize veri sağlamak üzere aşağıdaki soruları cevaplandırmanızı rica ederiz. Bu çalışmada kişisel bilgiler (Kişi Adları) istenmeyecek ve kullanılmayacak olup elde edilen bilgiler sadece bilimsel amaçla kullanılacaktır.

Katılımınız için Teşekkürler.

Endüstri MÜHENDİSİ Reşan Arlıer

Adana Kamu hastaneleri Birliği

AR-GE BİRİM Sorumlusu

Op. Dr. Sefa ARLIER

Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Ar-Ge Sorumlusu

Yrd. Doç. Dr. Mehmet MİMAN

Toros Üniversitesi

Endüstri Mühendisliği Bölümü

I. Bölüm

Lütfen ilgili seçeneği “x” işareti ile belirtiniz

1.Cinisyeniz

Kadın () Erkek ()

2. Yaşınız

24-30 () 31-37 () 38-44 () 45-51 () 52-58 () 59 ve üzeri ()

3.Mesleğiniz unvan/göreviniz

Doktor () Hemşire () Diğer ()

4. Çalıştığınız Birim

Acil () KBB () Dâhiliye () Kardiyoloji () Beyin Cerrahi ()

Ortopedi () Nöroloji () Göz () Diğer ()

5. Çalışma yılınız

0-5 yıl () 6-10 yıl () 11-15 yıl () 16-20 yıl () 21 ve üzeri ()

6. Bölümünüz

Ayaklı Tedavi () Yataklı Tedavi ()

7. İşinizle ilgili yenilikleri en çok hangi kaynaktan öğrenirsiniz

İnternet () Basın Yayın () Konferans/Kongre/Seminer vb. () Kurum içi eğitim () Diğer ()

8. Kendinizi Yenilikçi olarak tanımlar mısınız?

Evet () Hayır ()

9.Yenilikçi fikirlerinizi, Ar-Ge çalışmaları kapsamında hayata geçirmek için proje hazırlama eğitimi aldınız mı?

Evet, () Hayır () Almayı isterim ()

10.Fikrinizi proje haline getirip destek almak için başvuru yaptınız mı?

Evet () Hayır ()

11. 10 soruya cevabınız evetse hangi destek kaynağını kullandınız?

a)TÜBİTAK b)Kalkınma Ajansı c)Diğer

II. Bölüm

Lütfen aşağıda belirtilen ifadelere katılım derecesini ilgili bölüme “x” koyarak belirtiniz.

2:Katılmıyorum

3:Kararsızım

4:Katılıyorum 5:Kesinlikle Katılıyorum

SORULAR	1.Kesinlikle Katılmıyorum	2.Katılmıyorum	3.Kararsızım	4.Katılıyorum	5.Kesinlikle Katılıyorum
1. Alanımdaki yenilikleri takip etmeye çalışırım.					
2. Alanımdaki konferans, kongre, seminer katılımım					
3. İşimde yeni yöntemleri kullanmak isterim.					
4. Çalışma şartlarım yenilikçilik açısından uygundur					

5. Yeni tanı-teşhis metotlarını kullanırım					
6. Yeni tedavi yöntemlerini kullanırım					
7. Ar-ge çalışmalarında bulunmaktan zevk alırım					
8. İşimde Ar-ge faaliyetlerinde bulunma olanaklarım vardır.					
9. Ar-ge çalışmaları mesleğim için çok gereklidir.					
10. Herkes Ar-ge fikirleri geliştirebilir.					
11. Fikirlerimi hangi desteklerden yararlanarak hayata geçirebileceğimi biliyorum.					
12. Fikirlerimi projeye dönüştürürken bütçelerinin belirlenmesinde harcama kalemlerine ve miktarlarına ilişkin bilgilerim yeterlidir.					
13. Kamu kurumlarında proje kaynakları ve destek fonları hakkında duyuruların ve bilgilendirmelerin yetersiz buluyorum.					
14. Kamu kurumlarında proje yürütücülerinin ve ekibinin projelerinden alabilecekleri destekler olmaması motivasyonumu etkilemektedir.					
15. Çalıştığım hastanede bölümler ve disiplinler arası projeler teşvik edilmek gerekli donanım ve destekler sağlanmaktadır.					

16. Araştırma çalışmalarımın performans puanıyla teşvik edici mekanizmalarının oluşturulmasının motivasyonumu ve projeye yapmaya olan ilgimi artıracaklarını düşünüyorum.					
17. Projelerimde ortak ve ekip oluşturmakta zorlanıyorum.					
18. Girişimsel Ar-Ge çalışmalarında etik kurul onayı almakta sıkıntı yaşıyorum					
19. Hastane bünyesinde deneysel araştırma laboratuvarı olmaması çalışmalarımın en önemli sorunların başındadır.					
20. Fikirlerimin ve yaptığım çalışmaların yeni teknoloji ve ürünlerin geliştirilmesine katkıda bulunabileceğini düşünüyorum.					
21. Projelerde kullanılan puanlama sisteminin, desteklenmesi gereken projelerin seçilmesini sağladığını düşünüyorum.					
22. Ar-Ge çalışmalarımın danışmanlık, teknik ve bilimsel destek alabileceğim nitelikli elemanlardan oluşan daha aktif Ar-Ge Birimlerinin olması faydalı olacaktır.					

Ek 2. Etik Kurul Onay

ADANA NUMUNE EĞİTİM ve ARAŞTIRMA HASTANESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU TOPLANTI TUTANAĞI

Tarih : 28.04.2015
Karar No :146
Sayı : ANEAH. EK.2015 /146
Konu : Dr.Sefa ARLIER'in bilimsel araştırma başvurusu
Oturma Başkanı : Prof. Dr.Ekrem SAPMAZ

Belirtilen tarihte Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı Prof Dr. Ekrem SAPMAZ 'ın başkanlığında oturma açıldı.

Hastanemiz Kadın Doğum Kliniği Prof.Dr.Oğuz YÜCEL'in 28.04.2015 tarihli dilekçesi ekinde sunulmuş bulunan tıbbi araştırma projesi görüşüldü "SAĞLIK SEKTÖRÜNDE YENİLİKÇİLİK VE ARGE UYGULAMALARI:ADANA NUMUNE EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİ ÖRNEĞİ "adını taşıyan çalışmanın sorumlu araştırmacısı Op.Dr.Sefa ARLIER tarafından yürütüleceği, bu araştırmanın bilimsel ve etik kurallara göre planlandığı anlaşıldı. Adı belirtilen çalışma üzerindeki gelişmeler ile sonucun kurula bildirilmesine oy birliği ile karar verildi.

Doç.Dr.Ümit ÇELİK
Çocuk Kliniği
Eğitim Sorumlusu

Doç.Dr.Salim SAĞAR
Acil Tıp Kliniği
Eğitim Sorumlusu

Uzm.Dr.Defne Ay TUNCEL
Çocuk Hematolojisi ve
Onkolojisi Kliniği

Doç.Dr.Cengiz YILMAZ
Radyoloji Kliniği
Eğitim Görevlisi

BAŞKAN
Prof. Dr. Ekrem SAPMAZ
Hastane Yöneticisi

Ek 3. Kurum Onayı



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu
Adana İli Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği

Sayı : 69937107/020
Konu : Reşan ARLIER TEZ ÇALIŞMASI

Sayın REŞAN ARLIER

Toros Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek lisans Öğrencisi Reşan ARLIER'nin Sağlık Sektöründe Yenilikçilik Ve Arge Uygulamaları: Adana Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Örneği başvuru talebi incelenmiş olup, çalışma sonuçlarının Genel Sekreterliğimize sunulması koşulu ile oy birliği ile uygun bulunmuştur.

Doç.Dr.Orhan GÖRGÜLÜ
Genel Sekreter a.
Tıbbi Hizmetler Başkanı

Adana Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği Araştırma Geliştirme ve Proje Birimi Hacı Ömer Sabancı Caddesi - Seyhan / Adana Tlf: 0(322) 321 57 52 Faks: 0 322 221 00 20 mail:Resan.Arlier@saglik.gov.tr Faks No:0322 221 00 20 e-Posta:resan.arlier@saglik.gov.tr İnt Adresi: R.ARLIER

Bilgi için:Reşan ARLIER

Unvan:Uzman

Telefon No:0(322) 321 57 52

Ek 4. Tanımlar

TÜBİTAK Bilim ve Teknoloji Kavram ve Terimleri (Sürüm 2.0)

Araştırmacı: Araştırmacılar, yeni bilgi, ürün, süreç, metod ve sistem üretilmesi için çalışan ve proje yöneten profesyonellerdir.

Araştırma ve Deneysel Geliştirme (Ar-Ge): İnsan, kültür ve toplumdaki bilgi stoğunu artırmak ve bu bilgi stoğunu yeni uygulamalarda kullanmak için yapılan sistematik temelli yaratıcı çalışmalardır.

Araştırma Projesi: Amacı, kapsamı, süresi, bütçesi, özel şartları, TÜBİTAK ve diğer kurum, kuruluş, gerçek ve tüzel kişilerce sağlanacak aynı ve/veya nakdi destek miktarları, sonuçta doğacak ihtira haklarının ilgililer arasındaki paylaşım esasları bir veya birden fazla sözleşme ile belirlenmiş, yeni bilgiler üretilmesi, bilimsel yorumların yapılması veya teknolojik problemlerin çözülmesi için bilimsel esaslara uygun olarak yapılan çalışmaları ve ülkemizin uluslararası pazarlardaki rekabet gücünün artırılması amacı ile ileri teknoloji uygulamasına yönelik çok taraflı işbirliğiyle yürütülen projeleri tanımlayabilmek amacı ile öncelikli alanlar çerçevesinde desteklenmeye değer nitelikteki konu ve bunların ne ölçüde ve ne şekilde desteklenebileceğine yönelik çalışmalardır.

Ar-Ge Personeli: ARGE’de doğrudan çalıştırılan tüm kişiler ve bunlara doğrudan servis veren ARGE yöneticileri, idari personel ve büro çalışanları.

Ar-Ge Proje Pazarları Platformu Destekleme Programı: Programın amacı, üniversite, araştırma kurumları ve sanayi kuruluşları arasında etkileşimli teknolojik işbirliği ortamı yaratılması bağlamında ulusal ve uluslararası proje pazarı faaliyetlerinin desteklenmesidir. Bu kapsamdaki Ar-Ge Proje Pazarları, işbirliği arayışları için üniversite, sanayi ve araştırma kuruluşlarından katılımcıları bir araya getiren, aktif katılım ve etkileşimli organizasyonları tanımlar. Ar-Ge Yardımı Uygulama Esasları: Para Kredi ve Koordinasyon Kurulu’nun 1 Haziran 1995 tarihinde yürürlüğe koyduğu ve 4 Kasım 1998 tarihinde ve 10 Şubat 2001 tarihinde iyileştirdiği ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME (Ar-Ge) YARDIMINA İLİŞKİN

TEBLİĞ'in Uygulama Esasları, Başvuru, Değerlendirme, Yardım İstek ve İzleme-Değerlendirme Formlarından oluşur.

Deneysel Geliştirme: Araştırmalardan ve/veya pratik deneyimlerden kazanılmış mevcut bilgiden yararlanarak, yeni süreç, sistem ve servislerde kullanılmak üzere yeni materyal, ürün veya alet üretmek veya halen kullanılan önemli bir biçimde geliştirmek amacıyla yapılan sistematik çalışmalardır.

Yenilik: işletme içi uygulamalarda, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir ürün (mal veya hizmet) veya süreç, yeni bir pazarlama yöntemi ya da yeni bir organizasyonel yöntemin gerçekleştirilmesidir.

Sınai Mülkiyet Hakları: Buluşların ve yeniliklerin, yeni tasarım ve özgün çalışmaların ilk uygulayıcıları adına ticaret alanında üretilen ve satılan malların üzerlerinde, üreticinin veya satıcının ayırt edilmesini sağlayacak işaretlerin sahipleri adına kayıt edilmesini ve böylece bu kişilerin ürünü üretme ve satma hakkına belirli bir süre sahip olmalarını sağlayan gayri maddi bir hakkın tanımıdır.

Teknoloji Transferi: Üniversite tarafından geliştirilen yeni bir teknolojinin, buna ihtiyaç duyan bir firmaya sunularak kullanılmasının sağlanmasıdır. Teknoloji transferi süreci; firma tarafından gereksinim duyulan makine sistemi ya da teknik uygulamaları içeren teknolojinin seçimi, uyarlanması ve kullanımını kapsamaktadır.

Teknoloji Transfer Ofisi: Yeni bir teknolojinin geliştirilip piyasaya sürülünceye kadarki süreçte, bilgilendirmeden nihai anlaşmaya kadar geçen sürede hizmet veren yapılardır.

Temel Araştırma: Bir olgunun ya da gözlenebilir bir gerçeğin temelindeki esaslar hakkında yeni bilgi elde etmek için yapılan, görünüşte belirli bir uygulaması ya da kullanımı bulunmayan teorik ya da deneysel çalışmalardır.

Teknoloji Projeleri: Ar-Ge Yardımı Tebliği'ne göre Desteklenecek Kuruluşlar ve/veya bunların özel ve tüzel kişilik birliktelikleri tarafından amacı, kapsamı, süresi, bütçesi, özel şartları, diğer kurum, kuruluş, gerçek ve tüzel kişilerce

sağlanacak aynı ve/veya nakdi destek miktarları, sonuçta doğacak iktira haklarının ilgililer arasındaki paylaşım esasları belirlenmiş insan, kültür ve toplumdaki bilgi stoğunu artırıcı ve bu bilgi stoğunu yeni uygulamalara yönlendirici yaratıcı yenilikler için bilimsel esaslara uygun araç, gereç, malzeme, ürün, yöntem, sistem ve üretim teknikleri geliştirme ve uygulama faaliyetlerini ifade eder. Araştırma-Geliştirme projelerinin ek katma değer yaratacak rekabetçi yenilikler içermesi esastır. Projeler önceden planlanmış aşağıdaki Ar-Ge faaliyet aşamalarından bir veya birçoğunu içerebilir;

- a) Kavram geliştirme
- b) Teknolojik/teknik ve ekonomik yapılabirlik etüdü
- c) Geliştirilen kavramdan tasarıma geçiş sürecinde yer alan laboratuvar çalışmaları vb. çalışmalar
- d) Tasarım ve çizim çalışmaları
- e) Prototip üretimi
- f) Pilot tesisin kurulması
- g) Deneme üretimi
- h) Patent ve lisans çalışmaları
- ı) Satış sonrasında ürün tasarımından kaynaklanan sorunların çözümü faaliyetleri.

Teknolojik Açıdan Yeni veya İyileştirilmiş Ürün: Teknolojik özellikleri veya kullanım amaçları daha önce üretilen ürünlerden (mal ya da hizmet) büyük farklılık gösteren bir ürün teknolojik açıdan yeni üründür. Bu tip yenilikler kökten yeni teknolojilere dayalı olabileceği gibi mevcut teknolojileri birleştirerek yeni kullanım biçimleri oluşturmayı da kapsar. Performansı büyük ölçüde arttırılan bir ürünse teknolojik açıdan iyileştirilmiş üründür. Yalın bir ürün yüksek performans özellikleri olan malzeme veya parçalar kullanılarak daha performanslı veya daha az maliyetli

hale getirilebilir. Tümüleştirilmiş teknik alt sistemlerden oluşan karmaşık bir sistemse bu alt sistemlerden birine yapılan kısmi değişikliklerle iyileştirilebilir

Teknolojik Süreç Yeniliği Yapma: Teknolojik açıdan yeni veya büyük ölçüde iyileştirilmiş üretim veya hizmet sağlama yöntemlerinin uygulamaya geçirilmesi teknolojik süreç yeniliği yapmaktır. Bu yöntemler, yeni bilgilerden türetilir ve üretim araç gereçlerinde ya da üretimin organizasyonunda yapılan değişiklikleri kapsar. Bu yöntemler geleneksel üretim yöntemleri ile üretilmesi veya sunulması mümkün olmayan teknolojik açıdan yeni veya iyileştirilmiş ürünleri (mal ya da hizmet) üretmeyi ya da sunmayı sağlayabilir ya da mevcut ürünlerin üretim veya hizmet sunma verimliliğini artırır.

Teknolojik (Ürün veya Sürece Özgü) Yenilik Yapan Firma: Teknolojik Yenilik ilk kez ortaya çıkıyorsa bu dünya çapında yeniliktir. Bir firma kendi açısından yeni veya iyileştirilmiş, ama başka firma ya da endüstrilerce uygulanan bir ürünü veya süreci geliştirir veya uygularsa bu durumda Teknolojik Yenilik yalnızca firma içinde yeniliktir. Teknolojik Yenilik yapan bir firma şu temel becerilerle donatılmıştır; stratejik beceriler ve organizasyon becerileri. Stratejik beceriler ileriye dönük teknolojik bakış, pazar eğilimlerini görebilme, teknolojik ve ekonomik bilgiyi toplama, işleme ve özümseme gibi kabiliyetleri kapsar. Organizasyon becerileri ise risk alma, araştırma kuruluşları, teknik danışmanlık kuruluşları, tedarikçiler ve müşterilerle işbirliği, değişim sürecine firmanın bir bütün olarak katılımı, insan kaynaklarına yatırım gibi kabiliyetleri kapsar.

Teknolojik Yenilik Süreci: Teknolojik Yenilik yapma süreci genellikle düz bir çizgi izlemeyen, karmaşık ve değişken yeni bilgi edinme ve üretme etkinliklerinden oluşur. Duruma özgü farklılıklar olmakla birlikte genellikle Ar-Ge aşamalarını, teknolojik bilgi edinimini (patent, lisans, patentlenmemiş buluş, model, tasarım ve bilimsel-teknik danışmanlık ve hizmetler), yenilik yapma sürecinin girdisi olan performansı iyileştirilmiş makina/teçhizat/cihaz /yazılım (embodied knowledge) edinimini içerir.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Reşan ARLIER

Doğum Tarihi : 06.10.1976

Öğrenim Durumu : Lisans

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Ön Lisans	S.H.M.Y.O	Çukurova Üniversitesi	1995
Lisans	Hemşirelik	Atatürk Üniversitesi	2012
Lisans	Endüstri Mühendisliği	Hoca Ahmet Yesevi Üniversitesi	2013
Y.Lisans	Endüstri Mühendisliği	Toros Üniversitesi	2016

Görevler:

Görev Unvanı	Görev Yeri	Yıl
Hemşire	Başkent Üniversitesi	1995-1998
Yönetici	Türk Telekom A.Ş Sağlık Polikliniği	1998-2001
Hemşire	Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Ve Araştırma Hastanesi	2001-2003
Hemşire	Elazığ Eğitim Ve Araştırma Hastanesi	2003-2010
Proje Uzmanı	Elazığ İl Sağlık Müdürlüğü Ar-Ge Ve Proje Birim Sorumlusu	2010-2012
Proje Uzmanı	T.C. Elazığ Valiliği AB Dış İlişkiler Ve Projeler Koordinasyon Merkezi	2012-2013
Uzman	Adana Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği AR-GE Birim Sorumlusu	2013-

Projelerde Yaptığı Görevler:

- 1.Elazığ'a Nitelikli Yaşlı Ve Engelli Kadın Bakıcı Ve Girişimci Kazandırılması Projesi -Eğitimci 2010
2. NTV Bir Fikrin Mi Var Yarışması Engellilere Hayat Projesi -Proje Koordinatörü-2011
- 3.Türk Hastane İnfeksiyonları Ve Kontrolü Derneği Enfeksiyon Eğitimi Portali HİDERİM Projesi Proje Yürütücüsü 2012-2013
4. Elazığ Belediyesi Sağlıklı Bebekler Bilinçli Anneler Projesi. JCI- Proje Koordinatörü 2012
5. Omurilik Felçliler Derneği Engelsiz Yaşam Merkezi Projesi-Eğitimci 2012
6. Adana Kamu Hastaneleri Engelsiz Hastaneler Projesi –Proje Koordinatörü-2013
- 7-Çukurova Kalkınma Ajansı TR62/13/008 Adana Tıbbi Cihaz Eylem Planı Projesi-Proje Koordinatörü-2014
- 8-Adana Kamu Hastaneleri Sterilizasyon Ve Çamaşırhanelerde Süreç Analizi Ve Maliyet İyileştirme Projesi –Proje Koordinatörü-2014
- 9-Adana Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi İdari Hizmetlerde Süreç Analizi Ve İyileştirme Çalışması Raporu-2015
- 10.Çukurova Kalkınma Ajansı TR62/16/TD/0006 Sözleşme Numaralı Sağlıkta ARGE Ve İnovasyon Akademisi Sağlıkta ARGE Uygulama Eğitim Projesi –Proje Koordinatörü-2016
- 11.Çukurova Kalkınma Ajansı TR62/16/TD/0005 Sözleşme Numaralı Birlikte Kalite Yönetim Sistemi Ve İnsan Kaynaklarının Kapasitesinin Güçlendirilmesi Projesi-2016-Proje Koordinatörü

İdari Görevler:

- 1.Ankara Başkent Üniversitesi Acil Diyaliz Servis Sorumlusu-1995-1997
- 2.Türk Telekom A.Ş Sağlık Polikliniği-Başhemşirelik -1997-2001

3. Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Yoğun Bakım Sorumlusu -2001-2003

3.Elazığ Eğitim Araştırma Hastanesi Acil Servis Sorumlusu 2003-2006

4.Elazığ Eğitim Araştırma Hastanesi Psikiyatri Servis Sorumlusu 2006-2008

5.Elazığ Eğitim Araştırma Hastanesi Eğitim Hemşiresi 2004- 2009

6.Elazığ Eğitim Araştırma Hastanesi Hastane Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi 2005-2011

7.Elazığ İl Sağlık Müdürlüğü Ar-Ge Ve Proje Birim Sorumlusu 2010-2013

8.T.C. Elazığ Valiliği AB Dış İlişkiler Ve Projeler Koordinasyon Merkezi -Proje Uzmanı -2012-2013

9.Adana Kamu Hastaneleri Genel Sekreterliği Ar-Ge Ve Projeler Birim Sorumlusu 2013-

10.Adana Büyükşehir Kent Konseyi Engelli Meclisi Yönetim Kurulu Üyeliği-2015

11.Dr.Ekrem Tok Ruh Ve Sinir Hastalıkları Hastanesi Enerji Yöneticiliği-2016

12.Adana Kamu Hastaneleri Genel Sekreterliği-Enerji Komisyonu Başkanlığı -2016

Bilimsel Kuruluşlara Üyelikler:

1.Türk Hastane İnfeksiyonları Ve Kontrolü Derneği

2.Dezenfeksiyon Antisepsi Ve Sterilizasyon Derneği

Ödüller:

1.NTV Bir Fikrin Mi Var Yarışması Engellilere Hayat Projesi 2011 ‘4 ‘üncülük Ödülü

2.V.Uluslararası Sağlıkta Performans Ve Kalite Kongresi *Hasta Çalışan El Ele Engelsiz Hastaneler* 4. Sağlıkta Kalite Ve Güvenlik” SKS En İyi Uygulama Jüri Özel Ödülü-2015

Geliştirdiği Patent

1.Kişisel Yaşam El Bilekliği Faydalı Model Patenti-2011

ESERLER

Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler:

A1.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan Ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

B1. Reşan ARLIER, Cemal ÜSTÜN, Meltem TURAN, Müfide Gamze DEMİR, Mustafa SEÇKİN-Elazığ Harput Devlet Hastanesinde Farklı Birimlerde Çalışan Sağlık Personelinin El Hijyeni Ve Çalışan Güvenliği Yönünden Bilgi, Tutum Ve Davranışlarının Değerlendirilmesi-4 Uluslararası Sağlıkta Performans Ve Kalite Kongresi

B2. R.Arlier, Kiraz, Güneş, Sahin. V Uluslararası Kalite Performans Kongresi-Hasta Çalışan El Ele Engelsiz Hastaneler -2015

B3. VI. Uluslararası Sağlıkta Performans Ve Kalite Kongresi En İyi Uygulama Ödülleri Kitabı -Adana Kamu Hastanelerinde Tıbbi Cihaz Ve Teknoloji Yönetimi Projesi-2016

C- Kitaplar Veya Kitaplarda Bölümler:

C1.Elazığ Nitelikli Yaşlı Hasta Ve Engelli Bakım El Kitabı –El Hijyeni-Yatak Yarası Bakım-İzolasyon Önlemleri-Yazar -2010

C2. Dezenfeksiyon Antisepsi Sterilizasyon (DAS) Rehberi-2013 (Revizyon Komitesi)

C3-Engelsiz Hastaneler -2014 -Yazar

C4.Tıbbi Cihaz Ve Teknoloji Yönetimi -2016 –Editör-Yazar

C5.Elazığ Eğitim Araştırma Hastanesi Harput Binası Enfeksiyon Kontrol Programı - 2008

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler:

D1. Umut Gülaçtı, Cemal Üstün, Reşan Arlier, Meltem Turan Elazığ Harput Devlet Hastanesi Çalışanlarında Hepatit B Ve C Seroprevalansı Konuralp Tıp Dergisi 2013;5(3):5-8

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan Ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler:

E1. Doğru El Hijyeni-Hiep-2015

E2. Kendini Korum Hastanı Korum –HİEP 2013

E3. Teknik Servis İşgücü Ve Verimlilik Analizi-Sağlık Ekonomisi Planlama Programı -2015

F - Kongre-Panel Düzenleme, Konuşmacı:

F1. 4. Dezenfeksiyon Antisepsi Sterilizasyon Okulu -El Hijyeni Sunumu -Eğitimci 2012

F2. Hastane Enfeksiyonları Kongresi Hikon 2012 - Serbest Kürsü ‘SHİİ İnfeksiyonlarında Sıkıntılar Ve Çözüm Önerileri ‘Konuşmacı

F3.1. Elazığ Enfeksiyon Günleri Düzenleme Kurulu Ve Bilimsel Kurul Üyeliği-2009

F4.1. Elazığ Enfeksiyon Günleri Çalışan Güvenliği Bilgi Yönetim Modülü-2009

F4.2. Elazığ Enfeksiyon Günleri Düzenleme Kurulu Ve Bilimsel Kurul Üyeliği-2010

F5. Sterilizasyon Ameliyathane Dezenfeksiyon Sempozyumu 2012 Bilimsel Danışma Kurulu Dezenfeksiyon Antisepsi Sterilizasyon Derneği DAS Kütahya Çalıştayı 2012 DAS Rehber Güncelleme Çalışmaları

F6.1. Sterilizasyon Ameliyathane Dezenfeksiyon Sempozyumu Bilimsel Kurul Ve Danışma Kurulu-2012

F7.8. Kateter Kaynaklı Ve Ventilator İlişkili İnfeksiyonların Önlenmesi İle İlgili Uygulamalar Kursu –Yoğun Bakımlarda Hastane Enfeksiyon Kontrolü -2013

F8–Engelsiz Hastaneler Strateji Belirleme Çalıştayı-2013-Sempozyum Sekreteri

F9- Çukurova Sterilizasyon Dezenfeksiyon Günleri Sorunlar Ve Çözüm Önerileri Sempozyumu-Sempozyum Sekreteri-2014

F10 -Adana Tıbbi Cihaz Envanteri Yönetim Eylem Planı Projesi -Konuşmacı -2014

F11-Klinik Sağlık Bakımıyla İlişkili İnfeksiyonlar Çalışma Grubu 3. Ulusal Sağlık Bakımıyla İlişkili İnfeksiyonlar Sempozyumu Düzenleme Kurulu Ve Bilimsel Kurul Üyeliği-Sağlık Çalışanlarında Uyum Nasıl Artırılır Sunumu-2014

F12.2.Sterilizasyon Ameliyathane Dezenfeksiyon Sempozyumu Bilimsel Kurul Ve Danışma Kurulu-2014

F13- Hastane İnfeksiyonları Eğitim Programı 2015-Konuşmacı Sağlık Hizmeti Sunumunda Ar-Ge Çalışmaları

F14. Sterilizasyon Ameliyathane Dezenfeksiyon Sempozyumu Bilimsel Kurul Ve Danışma Kurulu-2016

G. Diğer Bilimsel Faaliyetler.

G1-JCI Liderlik Ve Motivasyon -2012

G2- JCI"Bedensel Dili Ve Sunum Teknikleri-2012

G3-Hastane Enfeksiyonları Derneği Risk Analiz Eğitimi -2012

G4-Dezenfeksiyon Dezenfeksiyon Sterilizasyon Derneği Malatya Semineri -2012

G5-

H.Kurslar Ve Sertifikalar

H1.Diyaliz Hemşireliği Sertifikası-1995

H2. Toplam Kalite Yönetimi Sertifikası -Alka Danışmanlık 2007

H3.Hastane Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği Sertifikası- 2007

H4.Dezenfeksiyon Sterilizasyon Okulu (Das) Sertifikası- 2007

H5. Iso 9001:2008 Kalite Yönetim Sistemi Temel Eğitimi -2010

H6. İstatistiksel Proses Kontrol Teknikleri Eğitimi-2010

- H7.** TSE-Kys Dokümantasyon Eğitimi-2010
- H8.** TSE-Kys İç Kalite Tetkik Eğitimi-2010
- H9.** TSE-Kys Proses Yönetimi, Etkileşimi Ve Etkileştirme Teknikleri-2010
- H10.**Elazığ İl Özel İdaresi Proje Yönetimi Sertifikası-2009
- H11.**Çevre Bakanlığı Atık Yönetim Sertifikası – 2009
- H12.**Sodes Proje Hazırlama Eğitimi 2009
- H13.**Sodes Proje Hazırlama Eğitimi 2011
- H14.**Fırat Kalkınma Ajansı Proje Yönetimi Sertifikası -2012
- H.15.** Hastane Enfeksiyonları Derneği Risk Analiz Eğitimi-2013
- H.16.** Hastane Enfeksiyonları Derneği Şartname Hazırlama Kursu -2013
- H17.**Tıbbi Cihaz Bakım Onarım Ve Kalibrasyon Sertifikasyon Programı –Boğaziçi Üniversitesi -2014
- H18.**Enerji Bakanlığı -Enerji Yöneticiliği Sertifikası-2014
- H19.**İşyeri Güvenliği Uzmanı Eğitimi-2014
- H20.** Temel Proje Yönetimi -Pem Proje Eğitim Merkezi - Rep Id 3812-2014
- H21.** Ar-Ge Uzmanlığı –Sakarya Üniversitesi -2015
- H22.** Proje Yönetim Sertifikası –Fokus Akademi

H- Atıflar:

H1. Umut Gülaçtı, Cemal Üstün, Reşan Arlıer, Meltem Turan Elazığ Harput Devlet Hastanesi Çalışanlarında Hepatit B Ve C Seroprevalansı Konuralp Tıp Dergisi 2013;5(3):5-8

G.Verdiği Eğitimler

G1.Proje Yönetimi

G2.AR-GE

G3.El Hijyeni

G4.Enfeksiyon Kontrol Önlemleri

G5.Standart Önlemler Ve İzolasyon Önlemleri

G6.Hasta Ve Çalışan Güvenliği

G7.Dezenfeksiyon Sterilizasyon Yöntemleri

G8.Atık Yönetimi

G9.Hastane Temizliği

G10.Yaşlı Sağlığı

G11.Evde Bakım Hizmetleri

G12.Hasta Bakım Protokolleri

G13.Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımı

G14.Yoğun Bakım Enfeksiyon Kontrolü

G15.Diyaliz Enfeksiyon Kontrolü

G16.Hastane Bakım Giderlerinin Azaltılması Hastanelerde Verimlilik

G17.Enerji Verimliliği

G18.Engelli Bireyle Sağlıklı İletişim