



Ege Üniversitesi

AR-GE STRATEJİ

BELGESİ

2024 - 2028





Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.

It is a long established fact that a reader will be distracted by the readable content of a page when looking at its layout. The point of using Lorem Ipsum is that it has a more-or-less normal distribution of letters, as opposed to using 'Content here, content here', making it look like readable English. Many desktop publishing packages and web page editors now use Lorem Ipsum as their default model text, and a search for 'lorem ipsum' will uncover many web sites still in their infancy. Various versions have evolved over the years, sometimes by accident, sometimes on purpose (injected humour and the like).

Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old. Richard McClintock, a Latin professor at Hampden-Sydney College in Virginia, looked up one of the more obscure Latin words, consectetur.

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.

It is a long established fact that a reader will be distracted by the readable content of a page when looking at its layout. The point of using Lorem Ipsum is that it has a more-or-less normal distribution of letters, as opposed to using 'Content here, content here', making it look like readable English. Many desktop publishing packages and web page editors now use Lorem Ipsum as their default model text, and a search for 'lorem ipsum' will uncover many web sites still in their infancy. Various versions have evolved over the years, sometimes by accident, sometimes on purpose (injected humour and the like).

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.

Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old. Richard McClintock, a Latin professor at Hampden-Sydney College in Virginia, looked up one of the more obscure Latin words, consectetur, from a Lorem Ipsum passage, and going through the cites of the word in classical literature, discovered the undoubtable source.

Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurası, 2024 Katılımcı Listesi

Prof. Dr. Adnan Yüksel Gürüz	Prof. Dr. Gülnur Sevin	Prof. Dr. Özgün Özçaka Yüksel	Doç. Dr. Bahadır Namdar
Prof. Dr. Ahmet Altındişli	Prof. Dr. Gülperi Öktem	Prof. Dr. Özgür Altan	Doç. Dr. Banu Sarsık Kumbarcı
Prof. Dr. Ahmet Çay	Prof. Dr. Gülsüm Öztürk	Prof. Dr. Özgür Ege	Doç. Dr. Belgin Arslan Cansever
Prof. Dr. Ahmet Kerem Bakır	Prof. Dr. Günnur Koçar	Prof. Dr. Özgür Özkaya	Doç. Dr. Berna Türkekul
Prof. Dr. Ahmet Keskinoğlu	Prof. Dr. Hakan Adanacioğlu	Prof. Dr. Özlem Abacı Günyar	Doç. Dr. Bihter Çolak Esetilli
Prof. Dr. Alev Fatoş Parsa	Prof. Dr. Hakan Geren	Prof. Dr. Özlem Yeşil Çeliktaş	Doç. Dr. Bilge Debeleş Bütüner
Prof. Dr. Ali Ekşi	Prof. Dr. Hakan Türkmen	Prof. Dr. Öznur Usta Yeşilbalkan	Doç. Dr. Bilge Karahan Kemerlioğlu
Prof. Dr. Ali Ulaş	Prof. Dr. Halil Baki Ünal	Prof. Dr. Pelin Piştav Akmeşe	Doç. Dr. Birsan Çakır Aydemir
Prof. Dr. Ali Yıldırım Korkut	Prof. Dr. Halil Şen	Prof. Dr. Pervin Kınay Teksür	Doç. Dr. Burçak İşçi
Prof. Dr. Alimcan İnyet	Prof. Dr. Haluk Akın	Prof. Dr. Pınar Çavaş	Doç. Dr. Burçin Kaymaz
Prof. Dr. Alper Doğan	Prof. Dr. Hande Güner Orhan	Prof. Dr. Pınar Fedakar	Doç. Dr. Canan Uraz
Prof. Dr. Altuğ Yavaşoğlu	Prof. Dr. Hasan Bulut	Prof. Dr. Ramazan Kaan Kavaklı	Doç. Dr. Cem Güzeloğlu
Prof. Dr. Arif Behiç Tekin	Prof. Dr. Hatice Özaktan	Prof. Dr. Ramazan Timuçin Gençler	Doç. Dr. Çiğdem Atalayın Özkaya
Prof. Dr. Armağan Kınal	Prof. Dr. Hatice Şahin	Prof. Dr. Reza Farshbaf Pourabad	Doç. Dr. Deniz Duran Kaya
Prof. Dr. Arzu Aykut Yetkiner	Prof. Dr. Hayati Olgun	Prof. Dr. Rüstem Barış Yeşilay	Doç. Dr. Elif Tunali Çalışkan
Prof. Dr. Arzu Marmaralı	Prof. Dr. Hayati Türkmen	Prof. Dr. Sabriye Yuşan	Doç. Dr. Elton Soydan
Prof. Dr. Aşkın Hediye Çetinel	Prof. Dr. Hilmi Orhan	Prof. Dr. Şafak Ceylan	Doç. Dr. Emre Ercan
Prof. Dr. Aslı Cadun Yünlü	Prof. Dr. Hülya Eminçe Saygı	Prof. Dr. Sait Engindeniz	Doç. Dr. Erdal Binboğa
Prof. Dr. Ataç Uzel	Prof. Dr. Hür Hassoy	Prof. Dr. Samim Özen	Doç. Dr. Evren Koban Baştanlar
Prof. Dr. Aydanur Gacener Atış	Prof. Dr. Hüseyin Aktuğ	Prof. Dr. Sanıye Uysal Ünalın	Doç. Dr. Fatma Sabancı
Prof. Dr. Aydoğan Savran	Prof. Dr. Hüseyin Günerhan	Prof. Dr. Savaş İzzetoğlu	Doç. Dr. Feride Aslı Ergül Jorgensen
Prof. Dr. Aykut Güvensen	Prof. Dr. Hüseyin Taşlı	Prof. Dr. Şaziye Rüçhan Sertöz	Doç. Dr. Firdevs Ersin
Prof. Dr. Aylin Göztaş	Prof. Dr. Hüsnüye Kayalar	Prof. Dr. Şebnem Tavman	Doç. Dr. Firat Sarsar
Prof. Dr. Ayşe Betül Avcı	Prof. Dr. İbrahim Çanak	Prof. Dr. Şebnem Tolasa Yılmaz	Doç. Dr. Fuat Kızılay
Prof. Dr. Ayşe Caner	Prof. Dr. İbrahim Duman	Prof. Dr. Sedef Nehir El	Doç. Dr. Fulya Dedeoğlu Konakçı
Prof. Dr. Ayşe Gül	Prof. Dr. İbrahim Kaya	Prof. Dr. Selami Fedakar	Doç. Dr. Funda Kartal
Prof. Dr. Ayşe Hilal Batı	Prof. Dr. İhsan Yaşa	Prof. Dr. Şenay Ünsal Atan	Doç. Dr. Füsün Pelit
Prof. Dr. Ayşegül Demirbaş	Prof. Dr. İlgen Ertam Sağduyu	Prof. Dr. Şenol Sert	Doç. Dr. Gamze Turan
Prof. Dr. Ayşegül Dönmez	Prof. Dr. İkin Şengün	Prof. Dr. Serap Annette Akgür	Doç. Dr. Gamze Turay İzzetoğlu
Prof. Dr. Azize Yeşim Salman	Prof. Dr. Işık Özgüney	Prof. Dr. Serap Evran	Doç. Dr. Gizem Engin
Prof. Dr. Bahar Bayhan	Prof. Dr. Işıl Karaarslan	Prof. Dr. Seray Töz	Doç. Dr. Gönen Özşarlak Sözer
Prof. Dr. Banu Yücel	Prof. Dr. Jale Yanık	Prof. Dr. Sermet Sağol	Doç. Dr. Gül Şerife Huyugüzel Kışla
Prof. Dr. Bengi Arısoy	Prof. Dr. Kadriye Arzum Erdem Gürsan	Prof. Dr. Serpil Serdar	Doç. Dr. Gülcan Demiroğlu Topçu
Prof. Dr. Berna Kılınç	Prof. Dr. Kerim Çiçek	Prof. Dr. Sevdâ Altaş	Doç. Dr. Gülhadiye Avcu
Prof. Dr. Bilgehan Gültekin	Prof. Dr. Keşver Özgen Özer	Prof. Dr. Sezal Delibacak	Doç. Dr. Hacer Gökür Şişman Aydın
Prof. Dr. Burak Çapraz	Prof. Dr. Levent Pelit	Prof. Dr. Sibel Göksel	Doç. Dr. Hafize Öztürk Can
Prof. Dr. Burak Ordin	Prof. Dr. Leyla Khorshid	Prof. Dr. Sibel Karakaya	Doç. Dr. Hande Kemaloğlu
Prof. Dr. Burcu Aracıoğlu	Prof. Dr. Mahmut Tepecik	Prof. Dr. Sibel Sönmez	Doç. Dr. Hatice Tozun
Prof. Dr. Celalettin Aydın	Prof. Dr. Mehmet Ersan	Prof. Dr. Sıdıka Ekren	Doç. Dr. Haydar Yalçın
Prof. Dr. Cem Aygen	Prof. Dr. Mehmet Kadri Bozokalfa	Prof. Dr. Şule Aytaş	Doç. Dr. İlgin İlgenli
Prof. Dr. Cemal Ün	Prof. Dr. Mehmet Nurullah Orman	Prof. Dr. Şule Işın	Doç. Dr. İlker Aydın
Prof. Dr. Ceylan Zafer	Prof. Dr. Mehmet Sezal Taşbakan	Prof. Dr. Suna Timur	Doç. Dr. İlnur Aydoğdu Karaaslan
Prof. Dr. Çiğdem Takma	Prof. Dr. Mehmet Sonugelen	Prof. Dr. Şura Baykan Öztürk	Doç. Dr. İpek Altuğ Turan
Prof. Dr. Çiğir Biray Avcı	Prof. Dr. Mehmet Tolga Dinçer	Prof. Dr. Tahsin Öner	Doç. Dr. İsmail Can Paylan
Prof. Dr. Cumhur Gündüz	Prof. Dr. Mehmet Yekta Gökşungur	Prof. Dr. Tefik Ceyhan	Doç. Dr. Kamer Betül Özer
Prof. Dr. Cüneyt Suzer	Prof. Dr. Mehmet Zeki Özkol	Prof. Dr. Tezan Bildik	Doç. Dr. Kamer Akman
Prof. Dr. Deniz Yalman	Prof. Dr. Müge Aliye Hekimoğlu	Prof. Dr. Tuncay Göksel	Doç. Dr. Mehmet Aksu
Prof. Dr. Derya İlem Özdemir	Prof. Dr. Muhammed Bahattin Tanyolaç	Prof. Dr. Turan Atılğan	Doç. Dr. Mehmet Burak Durmaz
Prof. Dr. Dilek İlhan	Prof. Dr. Muhammed Hanefi Palabyık	Prof. Dr. Uğur Sunlu	Doç. Dr. Mehmet Koyuncu
Prof. Dr. Dinçer Ayaz	Prof. Dr. Muhibullah Kirami Ölgün	Prof. Dr. Ulus Salih Akarca	Doç. Dr. Mehmet Sarıkanat
Prof. Dr. Ece Eden	Prof. Dr. Muhittin Toman	Prof. Dr. Urfat Nuriyev	Doç. Dr. Mehmet Zuhuri Arun
Prof. Dr. Ekin Özgür Aktaş	Prof. Dr. Muhsin Özgür Çoğulu	Prof. Dr. Vildan Alptüzün	Doç. Dr. Melih Soner Çeliktaş
Prof. Dr. Ela Atış	Prof. Dr. Murat Boyacı	Prof. Dr. Yaşar Durmaz	Doç. Dr. Meltem Özden Yüce
Prof. Dr. Elif Eser Bayramoğlu	Prof. Dr. Murat Osman Ünalır	Prof. Dr. Yavuz Akbaş	Doç. Dr. Mert Zeytinoğlu
Prof. Dr. Emel Öykü Çetin Uyanıkgil	Prof. Dr. Murat Pehlivan	Prof. Dr. Yeliz Pekbey	Doç. Dr. Metin Bilge
Prof. Dr. Emin Karaca	Prof. Dr. Murat Türkün	Prof. Dr. Yeşim Akkoç	Doç. Dr. Muazzez Cömert Acar
Prof. Dr. Emine Malkoç True	Prof. Dr. Mustafa Gümüş	Prof. Dr. Yeşim Elmacı	Doç. Dr. Muharrem Hakan Kaykaç
Prof. Dr. Emre İlker	Prof. Dr. Mustafa Mutluer	Prof. Dr. Yiğit Uyanıkgil	Doç. Dr. Murat Kurt
Prof. Dr. Emriye Perrin Akçakoca Kumbasar	Prof. Dr. Mustafa Tepe	Prof. Dr. Yusuf Ayönü	Doç. Dr. Mustafa Nuri Deniz
Prof. Dr. Erhan Vecdi Küçükberaş	Prof. Dr. Mutlu Boztepe	Prof. Dr. Yusuf Özbek	Doç. Dr. Mustafa Özgür Tatar
Prof. Dr. Esin Çeber Turfan	Prof. Dr. Nayil Dinkçi	Prof. Dr. Zeynep Soyer	Doç. Dr. Mustafa Tolga Tolon
Prof. Dr. Esin Sıpaşi Kılıç	Prof. Dr. Nazan Ersin	Prof. Dr. Ziyet Öndoğan	Doç. Dr. Nida Oğlakcioğlu
Prof. Dr. Esra Dirgar	Prof. Dr. Nazlı Sarıkahya	Prof. Dr. Zümrüt Ünal	Doç. Dr. Nihal Acarsoy Bilgin
Prof. Dr. Esra Evrim Yalçinkaya	Prof. Dr. Necdet Budak	Doç. Dr. Abdullah Engin Çalık	Doç. Dr. Nilay Duman
Prof. Dr. Evren Homan Gökçe	Prof. Dr. Nefise Ülkü Karabay Yavaşoğlu	Doç. Dr. Ali Akdemir	Doç. Dr. Nur Soyer
Prof. Dr. Faik Ozan Düzbastılar	Prof. Dr. Neriman Soğukpınar	Doç. Dr. Ali Maruf Alaskan	Doç. Dr. Okşan Oral
Prof. Dr. Fatih Şen	Prof. Dr. Nesrin Ebru Göncü	Doç. Dr. Ali Rıza Ongun	Doç. Dr. Oktay Yerlikaya
Prof. Dr. Fatma Bahar Sezer	Prof. Dr. Nesrin Örcen	Doç. Dr. Ali Salman	Doç. Dr. Onur Dönmez
Prof. Dr. Fatma Yurt	Prof. Dr. Nur Aksuner	Doç. Dr. Aslı Başaran	Doç. Dr. Osman Bozbiyik
Prof. Dr. Ferruh Işın	Prof. Dr. Nurcan Koca	Doç. Dr. Aslı Ece Solmaz	Doç. Dr. Ozan Soykan
Prof. Dr. Filiz İçer	Prof. Dr. Nurullah Serdar Akyıldız	Doç. Dr. Aslı Suner Karakülâh	Doç. Dr. Ozan Ünsalan
Prof. Dr. Gamze Süpüren Mengüç	Prof. Dr. Ömer Lütfü Elmacı	Doç. Dr. Aslı Tetik Vardarlı	Doç. Dr. Özgür Afşar
Prof. Dr. Gökçen Yöner	Prof. Dr. Orhan Dağdeviren	Doç. Dr. Asude Durmaz	Doç. Dr. Özlem Barut Selver
Prof. Dr. Gonca Özçelik	Prof. Dr. Osman Ferda Beytekin	Doç. Dr. Atif Akgün	Doç. Dr. Özlem Esmer
Prof. Dr. Gözde Ulutagay	Prof. Dr. Özen Önen Sertöz	Doç. Dr. Ayhan Nuhoğlu	Doç. Dr. Özlem Göksel
Prof. Dr. Gülbin Rudarlı	Prof. Dr. Özer Hakan Bayraktar	Doç. Dr. Aylin Eşiz Dereboylu	Doç. Dr. Özlem Karahan Uysal
Prof. Dr. Gülgün Nazan Günay	Prof. Dr. Özge Andıç Çakır	Doç. Dr. Aylin Ümit Erdem Otman	Doç. Dr. Özlem Yılmaz
Prof. Dr. Güliz Armagan	Prof. Dr. Özge Gülbey	Doç. Dr. Aytaç Özgül	Doç. Dr. Pelin Önder Erol

Doç. Dr. Recı Meseri Dalak	Dr. Öğr. Üy. Mahide Demirelöz Akyüz	Öğr. Gör. Yeliz Tuna	Ar. Gör. Muhammed Hüseyin Şentürk
Doç. Dr. Sakine Tuncay Tanrıverdi	Dr. Öğr. Üy. Makbule Heval Şahan	Öğr. Gör. Yudum Özkan	Ar. Gör. Musa Elsikma
Doç. Dr. Satı Doğan	Dr. Öğr. Üy. Mehmet Özkeskin	Dr. Ayşe Durğan Dbeys	Ar. Gör. Ömer Faruk Dadaş
Doç. Dr. Seda Ersus	Dr. Öğr. Üy. Meliha Ekinci	Dr. Ayşegül Erdoğan	Ar. Gör. Onur Bayız
Doç. Dr. Seher Kanat	Dr. Öğr. Üy. Melike Aydoğdu	Dr. Nihal Gül Uslu	Ar. Gör. Özgü Gençler
Doç. Dr. Selçuk Yiğitkurt	Dr. Öğr. Üy. Nedim Çetinkaya	Dr. Özge Can	Ar. Gör. Özlem Akbaş
Doç. Dr. Serdal Temel	Dr. Öğr. Üy. Nuray Elibol	Dr. Şerife Tozan Rüzgar	Ar. Gör. Özlem Yıldız
Doç. Dr. Serkan Bakırhan	Dr. Öğr. Üy. Nurdan Akçay Didişen	Ar. Gör. Ahmet Ender Uysal	Ar. Gör. Öznur Altıparmak
Doç. Dr. Serpil Denizaltı	Dr. Öğr. Üy. Nuriye İnci	Ar. Gör. Ahmet Köksal	Ar. Gör. Pelin Gönnek
Doç. Dr. Sevcan Demir Atalay	Dr. Öğr. Üy. Ömer Alper Erdem	Ar. Gör. Ali Özcan	Ar. Gör. Pınar Özsan
Doç. Dr. Sevil Şener	Dr. Öğr. Üy. Özben Kutlu	Ar. Gör. Arda Peker	Ar. Gör. Rana Nagihan Akder
Doç. Dr. Sırma Yeğin	Dr. Öğr. Üy. Özden Gökçek	Ar. Gör. Asiye Esra Eren Eroğlu	Ar. Gör. Şefik Kocagöz
Doç. Dr. Şule Gürkan	Dr. Öğr. Üy. Özge Elmastaş Gültekin	Ar. Gör. Aslıhan Ayar	Ar. Gör. Şebnem Kavaklı Yıldız
Doç. Dr. Sunde Yılmaz Süslüer	Dr. Öğr. Üy. Özge Küçükerdönmez	Ar. Gör. Ayçin Ezgi Önel	Ar. Gör. Seçgin Şola
Doç. Dr. Tolga Akşit	Dr. Öğr. Üy. Özgün Yılmaz	Ar. Gör. Ayris Öztürk	Ar. Gör. Seçil Üç
Doç. Dr. Tuba Bedez Üte	Dr. Öğr. Üy. Özgür Gümüş	Ar. Gör. Ayşe Çelebi	Ar. Gör. Şefik Arıcı
Doç. Dr. Tuğba Eskişar Tefçi	Dr. Öğr. Üy. Ragıp Muhammed	Ar. Gör. Ayşegül Kırmızıgül Peker	Ar. Gör. Serdar Batıkan Kavukcu
Doç. Dr. Ural Gökay Çiçekli	Dr. Öğr. Üy. Rengin Özgür Uzılday	Ar. Gör. Baran Mis	Ar. Gör. Settara Tarman
Doç. Dr. Yasemin Polat	Dr. Öğr. Üy. Salim Can Akçınar	Ar. Gör. Bilge Baştürk Berk	Ar. Gör. Seyit Metin Köroğlu
Doç. Dr. Yavuz Uyar	Dr. Öğr. Üy. Seçkin Şenışık	Ar. Gör. Bilge Günay Gülen	Ar. Gör. Umur Selin Su Yirmibeşoğlu
Doç. Dr. Yeliz Yıldırım	Dr. Öğr. Üy. Seda Ardahan Sevgili	Ar. Gör. Burak Alperen Ünsal	Ar. Gör. Sıdıka Tuğçe Dağlıoğlu
Doç. Dr. Yücel Başpınar	Dr. Öğr. Üy. Sencer Akalın	Ar. Gör. Burcu Taylan	Ar. Gör. Simga Yayla
Doç. Dr. Yusuf Kurtulmuş	Dr. Öğr. Üy. Serkan Boz	Ar. Gör. Büşra Baş	Ar. Gör. Sultan Kübra Toker
Doç. Dr. Zehra Baykal Akmeşe	Dr. Öğr. Üy. Sevcan Topçu	Ar. Gör. Cihan Zeyrek	Ar. Gör. Umur Tufan
Doç. Dr. Çiğdem Kılıçarıslan Özkan	Dr. Öğr. Üy. Sibel Barışçı	Ar. Gör. Damla Acar	Ar. Gör. Tülay Gül
Dr. Öğr. Üy. Adem Mutlu	Dr. Öğr. Üy. Şükrü Sertaç Çakı	Ar. Gör. Derviş Birim	Ar. Gör. Türkay Duru
Dr. Öğr. Üy. Alime Aslı İllez	Dr. Öğr. Üy. Taylan Günay	Ar. Gör. Devrim Tümer	Ar. Gör. Ulaş Uğuz
Dr. Öğr. Üy. Aliye Yıldırım Keskinioğlu	Dr. Öğr. Üy. Utku İşik	Ar. Gör. Didem Aksu	Ar. Gör. Umur Suzan
Dr. Öğr. Üy. Alper Çetinel	Dr. Öğr. Üy. Valiollah Palangi	Ar. Gör. Doğa Yeşilbaş	Ar. Gör. Yarkin Akyüz
Dr. Öğr. Üy. Aslı Kılıç	Dr. Öğr. Üy. Veysel Bay	Ar. Gör. Döndü Öz	Uzm.Dt. Ali Canberk Ulusoy
Dr. Öğr. Üy. Aslı Şahiner	Dr. Öğr. Üy. Züleyha Akusta Dağdeviren	Ar. Gör. Dr. Duygu Ova Özcan	Uzm.Dt. Büşra Yılmaz
Dr. Öğr. Üy. Aydın Cihanoğlu	Öğr. Gör. Ahmet Hamal	Ar. Gör. Dr. Ebru Konal Kormaz	Uzm.Dt. Serter Mert Selamet
Dr. Öğr. Üy. Ayşegül Kaymak Özdemir	Öğr. Gör. Alperen True	Ar. Gör. Dr. Eda Acar	Uzm.Dt. Sinem Akar
Dr. Öğr. Üy. Aysu Değirmenci Döşkaya	Öğr. Gör. Asiye Gül Bayraklı Özdingiş	Ar. Gör. Dr. Ege Arzuk	Ahmet Akıllıoğlu
Dr. Öğr. Üy. Aytül Hadımlı	Öğr. Gör. Aslı Kılavuz	Ar. Gör. Dr. Elif Alan Albayrak	Ali Ziya Bolgönül
Dr. Öğr. Üy. Barış Ögüz Gürses	Öğr. Gör. Ayda Acar	Ar. Gör. Dr. Elif Gizem Karaca	Anıl Baybura
Dr. Öğr. Üy. Barış Uzılday	Öğr. Gör. Barış Yeleğen	Ar. Gör. Dr. Evrim Kurtay	Anıl Şensöz
Dr. Öğr. Üy. Berna Cüreklibatır Encan	Öğr. Gör. Berna Aybartürk	Ar. Gör. Dr. Fırat Kömekçi	Ardan Narin
Dr. Öğr. Üy. Bülent Budak	Öğr. Gör. Burhan Bora	Ar. Gör. Dr. Funda Erdoğan Ataç	Bike Paşayeva
Dr. Öğr. Üy. Bülent Yağmur	Öğr. Gör. Çağla Kambak İls	Ar. Gör. Dr. Halim Vedat Aker	Birgül Bilgin
Dr. Öğr. Üy. Burak Yıldız	Öğr. Gör. Çinel Köksal Karayıldırım	Ar. Gör. Dr. Mehmet Burak Apaydın	Ceren Geren
Dr. Öğr. Üy. Burcu Aytaçoğlu	Öğr. Gör. Damla İşbilen	Ar. Gör. Dr. Miray Beşbudak	Claudia Gomez
Dr. Öğr. Üy. Can Gönenli	Öğr. Gör. Deniz Özalp Kızılay	Ar. Gör. Dr. Muhammet Ali Karaaslan	Deniz Atalay
Dr. Öğr. Üy. Cem Peşkersoy	Öğr. Gör. Doğan Emre Yüksel	Ar. Gör. Dr. Nihan Güneş	Elif Bayçın
Dr. Öğr. Üy. Cihat Okan Arkan	Öğr. Gör. Duygu Inan	Ar. Gör. Dr. Uğur Değirmenci	Ertuğ Ertaş
Dr. Öğr. Üy. Coşkun Harmansah	Öğr. Gör. Ebru Kalyoncu	Ar. Gör. Ecem Şener Uslupehlivan	Fikret Müge Alptekin
Dr. Öğr. Üy. Deniz İştıpliler	Öğr. Gör. Emre Uysal	Ar. Gör. Edanur Fırat	Gülşah Şenoğlu
Dr. Öğr. Üy. Derya Demir	Öğr. Gör. Erhan Canbay	Ar. Gör. Elif Kozan	Hakan As
Dr. Öğr. Üy. Derya Tama Birkocak	Öğr. Gör. Erkan Kahraman	Ar. Gör. Enes Yılmaz	Hüsnü Demir
Dr. Öğr. Üy. Duygu Öztürk	Öğr. Gör. Esin Günay	Ar. Gör. Erkan Ünsal	Leila Sabour Takanlou
Dr. Öğr. Üy. Eda Er	Öğr. Gör. Esra Akpınar	Ar. Gör. Ertuğrul Özkan	Maryam Sabour Takanlou
Dr. Öğr. Üy. Ege Anıl Diler	Öğr. Gör. Gamze Akpınar	Ar. Gör. Esin Deri	Merve Uyan
Dr. Öğr. Üy. Elçin As	Öğr. Gör. Gözde Duman Taç	Ar. Gör. Ezgi Toprak	Mevlüt Şahbaz
Dr. Öğr. Üy. Elif İlman Püsküllüoğlu	Öğr. Gör. Gürdeniz Serin	Ar. Gör. Fatih Eren Oluç	Muzaffer Şahiner
Dr. Öğr. Üy. Emel Özcan Gökçek	Öğr. Gör. Hakan Yıldız	Ar. Gör. Filiz Karadağ	Pınar Çakmakçoğlu
Dr. Öğr. Üy. Emine Sezer	Öğr. Gör. Hüseyin Ekrem Ulus	Ar. Gör. Gizem Bahçivan	Sercan Ertaş
Dr. Öğr. Üy. Emine Sumru Savaş	Öğr. Gör. İlknur Bademci	Ar. Gör. Gizem Gedik	Serkan Yalçın
Dr. Öğr. Üy. Esra Akat Çömden	Öğr. Gör. İlter Yılmaz	Ar. Gör. Gökçe Asena Altınbay Erdem	
Dr. Öğr. Üy. Esra Zeynep Yıldız	Öğr. Gör. Iskender İnce	Ar. Gör. Gökselin Özgen	
Dr. Öğr. Üy. Fevzi Tuna Ocakoğlu	Öğr. Gör. Kadri Emre Çalışkan	Ar. Gör. Gözde Koçak	
Dr. Öğr. Üy. Gizem Hediye Eren	Öğr. Gör. Kıvanç Yüksel	Ar. Gör. Gözde Kuş	
Dr. Öğr. Üy. Gökhan Gürlek	Öğr. Gör. Lale Barçın Aka	Ar. Gör. Hakan İnke	
Dr. Öğr. Üy. Görkem Aybars Balcı	Öğr. Gör. Levent Konuş	Ar. Gör. Hatice Tekoğul	
Dr. Öğr. Üy. Gülbeyaz Yıldız Türkylmaz	Öğr. Gör. Lütfiye Alev Gurtunca	Ar. Gör. İbrahim Halil Şındak	
Dr. Öğr. Üy. Gülce Kirazlı	Öğr. Gör. Mehmet Harun Erdoğan	Ar. Gör. İlayda Gör	
Dr. Öğr. Üy. Gülşah Türkmen	Öğr. Gör. Mine Esen Barış	Ar. Gör. İrem Özerol	
Dr. Öğr. Üy. Hakkı Zafer Can	Öğr. Gör. Muhittin Eren Sulamacı	Ar. Gör. Kerem Tok	
Dr. Öğr. Üy. Halide Diker	Öğr. Gör. Nezahat Bayraktar	Ar. Gör. Kübra Okta	
Dr. Öğr. Üy. Hande Erol	Öğr. Gör. Nilüfer Sena Aydoğdu	Ar. Gör. Kutay Arınç Çokluk	
Dr. Öğr. Üy. Hülya Güler	Öğr. Gör. Ramazan Aydınoğlu	Ar. Gör. Lalehan Yolageldi	
Dr. Öğr. Üy. Hülya Kankaya	Öğr. Gör. Salih Günnaz	Ar. Gör. Leman Alkan	
Dr. Öğr. Üy. Hümevra Örcü	Öğr. Gör. Serhat Engin	Ar. Gör. Melih Dağdeviren	
Dr. Öğr. Üy. Huriye Gönçüoğlu Bodur	Öğr. Gör. Sevtap Duman Kaymaz	Ar. Gör. Melih İls	
Dr. Öğr. Üy. İkbāl Aygün	Öğr. Gör. Sinem Türkel	Ar. Gör. Meliha Güneş	
Dr. Öğr. Üy. İkbāl Gözde Kaptanoğlu	Öğr. Gör. Şükran Tümer	Ar. Gör. Meral Sevinç Tirpan	
Dr. Öğr. Üy. İlhan Uzel	Öğr. Gör. Timur Aşkan	Ar. Gör. Merve Güllüce	
Dr. Öğr. Üy. Kazım Alat	Öğr. Gör. Umut Şahar	Ar. Gör. Merve Özeren Alkan	
Dr. Öğr. Üy. Koray Ülgen	Öğr. Gör. Vacide Selin Kaya	Ar. Gör. Miray Kol	

İçindekiler

Kısaltma Listesi	8
Şekil Listesi	10
Tablo Listesi	11
Kutu Listesi	11
Yönetici Özeti	12
Giriş	17

Bölüm 1 - Ege Üniversitesinin Araştırma Kapasitesi ve Mevcut Durumu

1.1. Küresel Eğilimler ve Ulusal Politika Öncelikleri

1.1.1. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ve İkiz Dönüşüm	19
1.1.2. Ar-Ge Politikaları ve Öncelikli Alanlar	20
1.1.3. Ar-Ge ve Yenilik Süreçlerinde Dönüşüm	21
1.1.4. Dönüşüm ve Ege Üniversitesi	23

1.2. Araştırma Performansına İlişkin Göstergeler

1.2.1. Üniversite'nin Ulusal ve Uluslararası Karşılaştırmalardaki Yeri	24
1.2.2. Araştırma Üniversitesi Olarak Elde Edilen Kazanımlar	30
1.2.3. Üniversite'nin Ar-Ge Yetkinlik Alanları	32

1.3. Ar-Ge Performansını Etkileyen Kritik Unsurlara İlişkin Değerlendirmeler

1.3.1. Ar-Ge için İnsan Kaynakları	36
1.3.2. Fiziki Altyapı	39
1.3.3. Multidisipliner Araştırma Kapasitesi	42
1.3.4. Ar-Ge Proje Fon Kaynaklarına Erişim	45
1.3.5. Ar-Ge Ekosistemi ile İlişkiler ve İşbirlikleri	48
1.3.6. Eğitim – Ar-Ge Dengesi	52

Bölüm 2 - Stratejik Program Çerçevesi: Rasyonel, Stratejik Hedefler ve Eylemler

Stratejik Programlar (Özet)	55
-----------------------------	----

Destekleyici Programlar (Özet)	56
--------------------------------	----

2.1. Sağlık Temalı Üniversiteye Dönüşüm Programı

Rasyonel / Neden Sağlık Temalı Üniversite Olmalıyız?	57
Sağlık Teması altındaki Ar-Ge ve Uygulama Alanları: Örnekler ve Fırsatlar	59
Stratejik Hedefler	60
Stratejik Eylemler	60

2.2. Dijital ve Yeşil (İkiz) Dönüşüme Yönelik Multidisipliner Ar-Ge Kapasitenin Güçlendirilmesi Programı	63
Rasyonel / Neden Dijital ve Yeşil Dönüşüm için Ar-Ge?	63
İkiz Dönüşüm Teması altındaki Ar-Ge ve Uygulama Alanları: Örnekler ve Fırsatlar	65
Stratejik Hedefler	66
Stratejik Eylemler	66
2.3. Ege Modeli: Sanayi ve Akademi ile Ar-Ge İşbirlikleri Geliştirme Programı	68
Rasyonel / Neden Ege Modeli ve Sanayi İşbirlikleri?	68
Stratejik Hedefler	69
Stratejik Eylemler	69
2.4. Ar-Ge için İnsan Kaynağı Geliştirme Programı	72
Rasyonel / Neden Ar-Ge için İnsan Kaynakları?	72
Stratejik Hedefler	73
Stratejik Eylemler	73
2.5. Fon Kaynaklarının Çeşitlendirilmesi ve Proje Yönetim Kapasitesinin İyileştirilmesi Programı	75
Rasyonel / Neden Fon Kaynakları ve Proje Yönetimi?	75
Stratejik Hedefler	76
Stratejik Eylemler	77
2.6. Ar-Ge Altyapısının ve Fiziki İmkanların Güçlendirilmesi Programı	79
Rasyonel / Neden Ar-Ge Altyapısı ve Fiziki İmkanlar?	79
Stratejik Hedefler	80
Stratejik Eylemler	80
Bölüm 3 - Uygulama, İzleme ve Değerlendirme	82

Kısaltma Listesi

Kısaltma	Açıklama
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ADP	Araştırma Üniversiteleri Destek Programı
AEP	Araştırma Eğitim Programı Projeleri
AGEM	Ege Üniversitesi Aşı Geliştirme Uygulama ve Araştırma Merkezi
AHCI	Arts and Humanities Citation Index
AIDS	Kazanılmış Bağışıklık Yetersizliği Sendromu
Ar-Ge	Araştırma Geliştirme
ARDEB	TÜBİTAK Araştırma Destek Programları Başkanlığı
BAP	Bilimsel Araştırma Projeleri
BİDEB	TÜBİTAK Bilim İnsanı Destekleme Programları
BİGG	TÜBİTAK Bireysel Genç Girişim Programı
BİGGSEA	BİGG Programı konsorsiyumu; Sabancı İnovent, Adana ÜSAM ve Ege Üniversitesi
BM	Birleşmiş Milletler
DOSAP	Doktora Sonrası Araştırmacı Projesi
EBIC	Ege Bilgi ve Yenilik Merkezi
EBİLTEM	Ege Üniversitesi Bilim Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi
EGE-LABSİS	Ege Üniversitesi Laboratuvar Bilgi Sistemi
EGEGAPUM	Ege Üniversitesi Girişimsel Anatomi ve Plastinasyon Uygulama ve Araştırma Merkezi
EGEHAYMER	Ege Üniversitesi Laboratuvar Hayvanları Uygulama ve Araştırma Merkezi
EGESEM	Ege Üniversitesi Sürekli Eğitim Merkezi
ESAM	Ege Üniversitesi Stratejik Araştırmalar Merkezi
EÜ	Ege Üniversitesi
GAP	Genel Araştırma Projesi
GDB	Güdümlü Proje
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
HIV	İnsan Bağışıklık Yetmezliği Virüsü
HZP	Hızlı Destek Projesi
IAEA	Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu
İİB	İktisadi İdari Bilimler
IND	Nörodejeneratif Hastalıklar Enstitüsü (Institute for Neurodegenerative Diseases)
IPA-II	The Instrument for Pre-accession Assistance
İZKA	İzmir Kalkınma Ajansı
JENA	Atomik Absorpsiyon
KAP	Katılımlı Araştırma Projesi
KBP	Kariyer Başlangıç Destek Projesi
KOBİ	Küçük Orta Büyüklükteki İşletmeler
KOSGEB	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
LECO	Protein cihazı
LKP	Lisans Öğrencisi Katılımlı Araştırma Projesi
MATAL	Ege Üniversitesi Merkezi Araştırma Test ve Analiz Laboratuvarı Uygulama ve Araştırma Merkezi
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MNOEMS	Mikro-Nano-Opto-Elektro-Mekanik Sistemler

NIH	ABD Sağlık Enstitüleri Hibe Programları
ODTÜ	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
ÖNAP	Çok Disiplinli Öncelikli Alan Araştırma Projesi
PAL	Politika Analiz Laboratuvarları
QS	Quacquarelli Symonds
SCI-E	Science Citation Index Expanded
SSCI	Social Sciences Citation Index
STAR	TÜBİTAK 2247 Stajyer Araştırmacı Programı
TAGEM	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
TEYDEB	Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı
THE	Times Higher Education
TL	Türk Lirası
TTO	Teknoloji Transfer Ofisi
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜSEB	Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı
ÜAP	Ürün Odaklı Araştırma Projeleri
UCSF	California Üniversitesi San Francisco Kampüsü
UIDB	Uluslararası İşbirliği Daire Programı
UIP	Uluslararası Araştırma İşbirliği Projesi
WHO	Dünya Sağlık Örgütü
YDADP	Yurtdışı Deneyimli Araştırmacı Destek Projesi
YÖK	Yükseköğretim Kurulu

Şekil Listesi

Şekil 1: Ar-Ge ve Yenilik Süreçlerinde Dönüşüm	22
Şekil 2: TÜBİTAK'ın Ar-Ge ve Yenilik Süreçlerinde Dönüşüm	22
Şekil 3: Ar-Ge Gündemini Etkilemesi Beklenen Teknoloji Trendleri	23
Şekil 4: THE Alt Göstergelerinde Ege Üniversitesi, 100 Üzerinden, 2020-2024	26
Şekil 5: 1000 Akademisyen Başına Yayın Sayısı	27
Şekil 6: %10'luk Dilimde Atıf Alan Yayın Sayısı	27
Şekil 7: Türkiye Patent Şampiyonu Olan İlk 20 Üniversite, 2023	29
Şekil 8: YÖK Araştırma Üniversiteleri Güncel Sıralaması, 2022	30
Şekil 9: YÖK Araştırma Üniversiteleri Değerlendirme Kriterleri	30
Şekil 10: Araştırma Üniversiteleri Performans Puanları 2019-2022, Ege Üniversitesi	31
Şekil 11: Ege Üniversitesi Yetkinlik Haritası, 2023 ve Seçilen Alanlarda 2021'e Kıyasla Değişim	33
Şekil 12: Araştırma Performansını Etkileyen Kritik Unsurlar	35
Şekil 13: Laboratuvarlarda Gerçekleştirilen Analiz Sayısı (Bin Analiz)	41
Şekil 14: Analizler ile Elde Edilen Gelir (Milyon TL, Reel)	41
Şekil 15: Araştırma Grupları Yer Alan Araştırmacı Sayısı ve Disiplin Sayısı, 2024	43
Şekil 16: Ege Üniversitesi Araştırma Faaliyetlerine Ayrılan Bütçe, 2019-2023	45
Şekil 17: BAP Proje Sayısı, 2021-2023	46
Şekil 18: BAP Proje Başına Bütçe, 2023 Fiyatlarıyla Reel Bin TL	46
Şekil 19: Ege Üniversitesi Faydalanılan Ulusal ve Uluslararası Destek Programları, 2020-2023	47
Şekil 20: Ege Teknopark Kapasite Verileri	50
Şekil 21: Ege Teknopark girişimlerinin sektörlere göre dağılımı	50
Şekil 22: Ege Üniversitesi Ulusal Bağlantılı Yayınların İllere Dağılımı, 2019-2023	51
Şekil 23: Ege Üniversitesi Uluslararası Bağlantılı Yayınların Ülkelere Dağılımı, 2019-2023	52
Şekil 24: Ege Üniversitesi Fakültelerindeki Lisans Öğrenci Sayısı Ve Toplam Yayın Sayısı, 2023	53
Şekil 25: Ege Üniversitesi Fakültelerindeki Lisans Öğrenci Sayısı ve Toplam BAP Sayısı, 2023	53
Şekil 26: Araştırma Projesi Yapan Araştırmacı Sayısını Artırmak için Öncelikli Önlemler	54
Şekil 27: Sağlık Teması Altında Doğrudan Ar-Ge Faaliyeti Yürütebilecek Alanlar	57
Şekil 28: Önümüzdeki 10 Yıl içinde Ar-Ge Gündemini Etkileyecek Trendler, %	63

Tablo Listesi

Tablo 1: QS Üniversite Sıralamasında Ege Üniversitesinin Yeri, 2024	24
Tablo 2: THE Sıralamasında Ege Üniversitesinin Yeri, 2024	25
Tablo 3: Türkiye'nin akademik yayın performansı (2018-2022)	27
Tablo 4: Yayın Sayısının Fakültelelere Dağılımı, 2019, 2021, 2023 ve 5 Yıl Kümülatif	28
Tablo 5: TÜBİTAK Üniversite Yetkinlik Analizi Gösterge Seti	32
Tablo 6: YÖK Tarafından Ege Üniversitesi ile Eşleştirilen Alanlar	33
Tablo 7: Odak Alanlara İlişkin Eklenmesi / Gelecekte Güçlenmesi Gerektiği Düşünülen Alanlar	34
Tablo 8: Araştırma performansının önündeki engeller, ortalama	34
Tablo 9: Ege Üniversitesindeki Araştırmacı Sayısı ve Fakültelelere Göre Dağılımı	36
Tablo 10: Ege Üniversitesi Doktora ve Yüksek Lisans Öğrencilerinin Enstitülere Göre Dağılımı, 2024	37
Tablo 11: Ege Üniversitesi lisans öğrencilerinin fakültelelere göre dağılımı, 2024	37
Tablo 12: On İkinci Kalkınma Planındaki Bilim, Teknoloji ve Yenilik Alanında İnsan Kaynağı Niteliğini Güçlendirmeye Yönelik Politika ve Tedbirler	38
Tablo 13: Ar-Ge Şurası katılımcılarının önceliklendirdiği motivasyon artırıcı uygulamalar	38
Tablo 14: Kuruluş Yıllarına Göre Ege Üniversitesindeki Uygulama ve Araştırma Merkezleri	40
Tablo 15: Ege Üniversitesindeki Aktif Araştırma Grupları, 2024	42
Tablo 16: Araştırma Gruplarından Beklenen Katkı ve Çok Disiplinli Çalışma Konusunda İdeale Yakınlık Düzeyi, Ortalama	44
Tablo 17: Ege Üniversitesi Proje Destekleri	45
Tablo 18: BAP projelerinin fakültelelere dağılımı (2023)	46
Tablo 19: Proje Kırılımlarına Göre Faydalanılan Ulusal ve Uluslararası Destek Programları, 2020-2023	47
Tablo 20: EBİLTEM Ön Kuluçka Programları 2023 Yılı Performansı Gerçekleşmesi	48
Tablo 21: Ege Teknopark Faaliyetleri	49
Tablo 22: Akademik Bağlantı Konusunda Bireysel ve Üniversite Değerlendirmesi	52

Kutu Listesi

Kutu 1: On İkinci Kalkınma Planı Sağlıkla İlgili Politikalar	58
Kutu 2: On İkinci Kalkınma Planı Dijital ve Yeşil Dönüşümle İlgili Politikalar	64

Yönetici Özeti

Ege Üniversitesi Ar-Ge Strateji Belgesi, Üniversitemizin misyon, vizyon ve 2024-2028 Stratejik Planında yer alan stratejik amaç ve hedefleri doğrultusunda araştırma ve geliştirme alanında izleyeceği stratejik yönü belirlemek ve bu alandaki kapasitesini güçlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu belge, Üniversitemizin mevcut durumunu, küresel eğilimleri ve ulusal kalkınma politikalarını dikkate alarak kapsamlı bir yaklaşım sunmaktadır. Amacımız, Ege Üniversitesinin Ar-Ge kapasitesini artırarak bilimsel, ekonomik ve toplumsal katkılarını azamiye çıkarmaktır. Belge, bu hedeflere ulaşmak için uygulanacak stratejik programları ve eylemleri detaylandırmakta; gerekli uygulama mekanizmalarını tanımlamaktadır. 13 Mayıs 2024 tarihinde gerçekleştirilen "Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurası" bu planın temelini oluşturan önemli bir kilometre taşıdır. Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurasına Üniversite bünyesinde kurulan 35 Multidisipliner Araştırma Grubu Üyesi başta olmak üzere yaklaşık 600 öğretim elemanı katılmış ve 65 masada 60'a yakın soruyu detaylı ön analizlerin oluşturduğu malumat eşliğinde tartışarak kapsamlı yanıtlar ve eylem önerileri sunmuşlardır. Bu katılımcı süreç, Türkiye'deki üniversiteler arasında bir ilk olma özelliği taşıyarak Üniversitemizin geleceğe yönelik Ar-Ge stratejisinin şekillenmesine büyük katkı sağlamıştır.

Küresel ve Ulusal Eğilimler

Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile yeşil ve dijital dönüşüm süreçlerinin eş zamanlı gerçekleşmesi anlamına gelen AB'nin ikiz dönüşüm yaklaşımı, küresel Ar-Ge gündemini doğrudan etkilemektedir. Yenilenebilir enerji teknolojileri ve enerji verimliliği, yenilikçi endüstriyel çözümler ve sürdürülebilir altyapılar, akıllı şehir teknolojileri, sürdürülebilir kentsel gelişim, çevre dostu ulaşım ve şehir planlaması, karbon azaltma teknolojileri ve adaptasyon stratejileri gibi araştırma alanlarının dünya genelinde hızla yaygınlaşmasında söz konusu küresel eğilimlerin rolü büyüktür.

Türkiye'nin 2024-2028 dönemi yol haritası işlevi göreceğ olan On İkinci Kalkınma Planı da küresel eğilimlerle uyumu esas alan bir perspektif ile hazırlanmıştır. Yeşil ve dijital dönüşümle rekabetçi üretim Kalkınma Planının beş ana ekseninden birini oluşturmaktadır. Yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği gibi dijital ve yeşil dönüşüm alanlarında, otomotiv, savunma sanayi, makine, elektronik ve kimya gibi katma değeri yüksek imalat sanayi sektörlerinde yatırımların artacağı belirtilmiştir.

Mevcut Durum Analizi: Ege Üniversitesinin Ar-Ge Kapasitesi

Ege Üniversitesi, QS Dünya Üniversite Sıralamasında 1001-1200 aralığında ve THE sıralamasında 1200-1500 aralığında yer almaktadır. Üniversitemiz; Tıp, Kimya ve Ziraat alanlarında öne çıkmaktadır. Türkiye'de THE sıralamasına giren 20 devlet üniversitesi arasında 8. sırada yer alan Ege Üniversitesi, Tıp ve Kimya alanlarında Türkiye'de 5. sırada yer almaktadır. 2023 yılında 1. sırada yer alan Ziraat alanında 2024 yılında 3. sıraya gerilemiştir.

Ege Üniversitesi, 2019 yılında YÖK tarafından araştırma üniversitesi olarak ilan edildikten sonra önemli gelişmeler kaydetmiştir. Üniversitemiz, YÖK'ün performans değerlendirmelerine göre 23 araştırma üniversitesi arasında 15. sırada yer almaktadır. Üç temel performans değerlendirme kriterinden biri olan araştırma performansındaki artışa rağmen araştırma kalitesi ve işbirliği alanlarında daha fazla gelişim kaydedilmesi gerekmektedir. Ege Üniversitesinin araştırma üniversitesi olmasıyla, akademik kadroların güçlendirilmesi, proje desteklerinin artırılması ve dil eğitimi gibi alanlarda yapılan iyileştirmeler Üniversitemizin rekabet gücü artmıştır.

Ege Üniversitesinin 1000 akademisyen başına düşen yayın sayısı YÖK üniversite izleme ve değerlendirme verilerine göre 2018 yılında 437 iken 2022 yılında bu sayı 545'e yükselmiştir. Bu dönemde %10'luk dilimde atıf alan yayın sayısı da %77 artarak 307'den 542'ye yükselmiştir. Tıp Fakültesi, Mühendislik Fakültesi, Fen Fakültesi ve Ziraat Fakültesi yayın performansında öne çıkan fakülteler olmuştur.

Ege Üniversitesi, Türkiye genelinde patent başvuruları açısından Türkiye'nin Patent Raporu 2023 sonuçlarına göre üniversiteler arasında 9. sırada yer almaktadır. Avrupa Patent Ofisine yapılan başvurularda 3. ve ticarileşme sözleşmeleri sayısında ise 2. sıradadır. Üniversite'nin patent alanında güçlü olduğu 7 teknoloji alanı bulunmaktadır: Gıda ve içecek, ilaç, biyoteknoloji, ileri malzemeler, medikal teknolojiler, tekstil ve yeşil teknolojiler.

TÜBİTAK tarafından yapılan Üniversite Yetkinlik Analizi, üniversitelerin performansını hacim ve kalite göstergeleri üzerinden değerlendirmektedir. 2023 yılı analizine göre, Ege Üniversitesi özellikle dış hekimliği, aşı, ilaç, fizik-astronomi, gıda-biyoteknoloji ve organik kimya gibi alanlarda yüksek performans sergilemektedir. YÖK tarafından belirlenen ve üniversite ile eşleştirilen odak alanlar ise sağlık, fen/mühendislik ve sosyal bilimler alanlarını kapsamaktadır.

Ege Üniversitesinin Ar-Ge performansına yönelik kısıt ve fırsat alanları Ar-Ge Şurasından öne çıkan bulgular ve yürütülen araştırmalar ışığında (1) İnsan kaynakları, (2) Ar-Ge altyapısı ve fiziki imkanlar, (3) Multidisipliner araştırma kapasitesi, (4) Araştırma desteklerine erişim, (5) Özel sektör ile işbirlikleri ve (6) Eğitim-Ar-Ge dengesi başlıkları altında Birinci Bölümde detaylı olarak incelenmektedir.

Strateji Çerçevesi

Ege Üniversitesi Ar-Ge Strateji Belgesi, Üniversitemizin 2024-2028 Stratejik Planında ortaya konmuş olan stratejik amaç ve hedefler esas alınarak geleceğe yönelik Ar-Ge hedeflerini belirlemek ve bu hedeflere ulaşmak için izlenecek yolları tanımlamak amacıyla hazırlanmıştır. Bu strateji, Üniversite'nin mevcut durumunu, stratejik planında kendisine koymuş olduğu amaç ve hedefleri, temel küresel ve teknoloji trendlerini ve ulusal kalkınma politikalarını dikkate alarak oluşturulmuştur. Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurası bu stratejinin hazırlanmasına kritik girdiler sunmanın ötesinde, stratejinin katılımcı bir şekilde hazırlanmasını sağlamıştır.

Ar-Ge stratejimiz, program mantığını ön planda tutarak hedeflerimizi ve eylemlerimizi anlamlı bir bütün içinde ele almaktadır. Program bazlı bu yaklaşım, eylemlerin birbirini tamamlayarak daha büyük bir etki yaratmasını ve sonuç odaklı bir yapıyı benimsememizi sağlamaktadır. Stratejik programlar Üniversitemizin Ar-Ge alanında gitmesi gereken temel yönü kapsarken, destekleyici programlar bu hedefleri güçlendiren ve sürdürülebilir kılan faaliyetleri içermektedir.

Bu bütüncül yaklaşım, Ege Üniversitesinin sağlık ve ikiz dönüşüm temaları altında multidisipliner Ar-Ge çalışmaları ile ulusal ve uluslararası Ar-Ge ekosistemine entegre olmasını ve önemli toplumsal ve ekonomik etkiler yaratan bir kurum olmasını amaçlamaktadır. Bu doğrultuda oluşturulan strateji çerçevesi, 3 adet stratejik program ve 3 adet destekleyici programdan oluşmaktadır. Bu programlar aşağıda özetlenmektedir:

Stratejik Programlar

Program 1: Sağlık Temalı Üniversiteye Dönüşüm Programı

Sağlık temalı bir üniversiteye dönüşüm programı kapsamında üç ana stratejik hedef belirlemiştir. İlk hedef, sağlık temalı multidisipliner Ar-Ge kapasitesini artırmaktır; bu kapsamda, farklı fakülteleri ve bölümleri bir araya getirecek araştırma merkezleri ve Ar-Ge mükemmeliyet merkezleri kurulacak, bu merkezler belirli sağlık konularında uzmanlaşmış ekipler ve altyapılar ile desteklenecektir. İkinci hedef, yerel ve küresel sağlık sorunlarına yenilikçi çözümler geliştirerek topluma katkı sağlamaktır. Bu doğrultuda, ulusal ve uluslararası düzeyde rekabetçi Ar-Ge projeleri yürütülerek etkili çözümler sunulacaktır. Üçüncü hedef, ulusal kalkınma önceliklerine uygun Ar-Ge çalışmaları ile ekonomik etkiyi artırmaktır.

Bu stratejik hedeflere ulaşmak için belirlenen eylemler arasında, Ar-Ge mükemmeliyet merkezleri için kriterlerin belirlenmesi, mevcut merkezlerin performanslarının gözden geçirilmesi, sağlık temalı projelere destek sağlanması, ulusal ve uluslararası işbirliklerinin artırılması, yerel sağlık sorunlarına yönelik araştırmalar yürütülmesi, fon kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve ileri teknoloji kullanımına yönelik çalıştaylar düzenlenmesi yer almaktadır. Sağlık temalı girişimcilik ve kuluçka merkezi kurulması ve Sağlık Vadisi projesine entegrasyon da bu programın önemli bileşenlerindedir.

Program 2: Dijital ve Yeşil (İkiz) Dönüşüme Yönelik Multidisipliner Ar-Ge Kapasitesinin Güçlendirilmesi Programı

Ege Üniversitesi, sürdürülebilir teknolojiler ve dijital inovasyon alanlarında önemli bir araştırma kapasitesi geliştirerek toplumsal ve ekonomik etkilerini artırmayı amaçlamaktadır. Bu stratejik programda üç ana hedef belirlenmiştir: yeşil ve dijital dönüşüm temalı multidisipliner Ar-Ge kapasitesini artırmak, yerel ve küresel iklim değişikliği sorunlarına yenilikçi çözümler geliştirerek toplumsal katkıyı artırmak ve bu alanlarda ulusal kalkınma öncelikleri doğrultusunda ekonomik etkiyi artırmak.

Bu hedeflere ulaşmak için çeşitli eylemler planlanmıştır. İlk olarak, multidisipliner ikiz dönüşüm temalı merkezlerin kurulması ve mevcut merkezlerin performanslarının gözden geçirilmesi planlanmaktadır. Ayrıca, ikiz dönüşüm temalı projelerin desteklenmesi, girişimcilik ve kuluçka merkezlerinin kurulması, ulusal ve uluslararası işbirliklerinin artırılması, yerel ikiz dönüşüm sorunlarına yönelik araştırmaların yapılması ve fon kaynaklarının çeşitlendirilmesi hedeflenmektedir. Ek olarak, dijital ve yeşil dönüşüm temalı öğrenci proje yarışmaları düzenlenecek, yüksek lisans ve doktora programları oluşturulacak ve ikiz dönüşüm alanlarında kamu farkındalığını artırmak için çalışmalar yürütülecektir. Bu stratejik program, Ege Üniversitesinin dijital ve yeşil dönüşüm odaklı Ar-Ge kapasitesini güçlendirerek, Üniversitemizin sürdürülebilirlik ve inovasyon alanlarında öncü bir rol üstlenmesini sağlamayı hedeflemektedir.

Program 3: Ege Modeli: Sanayi ve Akademi ile Ar-Ge İşbirlikleri Geliştirme Programı

Sanayi ve akademi arasında etkin bir işbirliği mekanizması oluşturarak, Üniversitenin toplumsal ve ekonomik katkısını maksimize etmeyi amaçlayan Ege Modeli daha da geliştirilerek, işbirliklerinin güçlendirilmesi ve Ar-Ge çalışmalarının etkilerinin artırılması hedeflenmektedir. Bu kapsamda, Üniversitenin bilgi ve teknoloji transferini teşvik eden, sanayinin ihtiyaçlarına yönelik çözümler sunan projelere öncelik verilecektir. Ege Modeli, sanayi ve akademi arasında etkin bir işbirliği mekanizması oluşturarak, Üniversitenin toplumsal ve ekonomik katkısını maksimize etmeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, üç stratejik hedef belirlenmiştir: sanayi ile akademik Ar-Ge işbirliklerini güçlendirmek, sanayi-akademi işbirliklerinde maddi destek ve teşvik mekanizmalarını geliştirmek ve yerel ve uluslararası sanayi işbirliklerini artırarak ekonomik ve sosyal katkıyı güçlendirmek.

Üniversitede oluşan bilgi birikimi ve prototip ürünlerin ticarileşmesine yönelik öğretim üyelerimizi sanayici ile buluşturan Ege Modeli başarıyla yürütülmüştür. Yeni dönemde Ege Teknopark'ta bulunan şirketlerimiz başta olmak üzere ürün geliştirme süreçlerinde araştırma altyapısı ve bilgi birikimine ihtiyaç duyan tüm kuruluşlar için Üniversitenin olanakları şirketlerin kullanımına açılacaktır. Ege İnovasyon Modeli olarak tanımladığımız bu yeni modelde Ege Teknopark, Üniversitemizde bulunan araştırma uygulama merkezleri ile protokol imzalayarak Teknopark bünyesinde bulunan firmaların altyapı ve bilgi birikimi ihtiyaçlarının karşılanmasına destek olacaktır.

Bu hedeflere ulaşmak için, Ege Teknopark'ın fiziki ve teknik kapasitesinin güçlendirilmesi, Derin Teknoloji Fabrikası'nın tek durak olarak konumlanması, Ar-Ge merkezleriyle sistematik ve tematik işbirliklerinin geliştirilmesi, sanayi doktora programlarının etkinliğinin artırılması, atama ve performans kriterlerine özel sektörle ortak Ar-Ge projelerinin eklenmesi, ortak çalışma alanlarının artırılması, ulusal ve uluslararası Ar-Ge işbirliklerinin desteklenmesi, mezunlarla Ar-Ge odaklı etkin etkileşim ve araştırma bağışlarının geliştirilmesi gibi çeşitli eylemler hayata geçirilecektir. Bu eylemler, Üniversitenin Ar-Ge kapasitesini artırmak, özel sektörle daha etkin işbirlikleri kurmak ve akademik araştırmaların ticarileşme süreçlerini hızlandırmak amacıyla tasarlanmıştır.

Destekleyici Programlar

Program 4: Ar-Ge için İnsan Kaynağı Geliştirme Programı

Ege Üniversitesinin Ar-Ge performansını ve insan kaynağı verimliliğini artırmak amacıyla geliştirilen bu program, üç ana stratejik hedef etrafında şekillendirilmiştir. Bu hedefler, Üniversite'nin bilimsel araştırma ekosistemini güçlendirmeyi, uluslararası işbirliklerini artırmayı ve araştırmacıların motivasyonunu yükseltmeyi amaçlamaktadır. Araştırmacı ve destek personeli sayısını artırmak, uluslararası işbirliklerini teşvik etmek ve araştırma ile yayın desteklerini genişletmek bu hedeflerin ana unsurlarıdır.

Program kapsamında, lisansüstü öğrencilere yönelik bursların artırılması, yabancı akademisyenlerin davet edilmesi, mentorluk programlarının geliştirilmesi ve yüksek performanslı araştırmacıların ders yüklerinin azaltılması gibi stratejik eylemler hayata geçirilecektir. Bu eylemler, Üniversitenin Ar-Ge kapasitesi ve kalitesini artırarak, daha verimli ve sürdürülebilir projelerin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Program 5: Fon Kaynaklarının Çeşitlendirilmesi ve Proje Yönetim Kapasitesinin İyileştirilmesi Programı

Ege Üniversitesinin Ar-Ge Stratejisi kapsamında, fon kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve proje yönetim kapasitesinin iyileştirilmesi kritik öneme sahiptir. Bu program, üç ana stratejik hedef doğrultusunda tasarlanmıştır: Araştırma fon kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve artırılması, proje yönetim ve destek kapasitesinin güçlendirilmesi ve Ar-Ge projelerinin ekonomik etkisinin artırılması.

Program, ulusal ve uluslararası fon kuruluşlarından daha fazla kaynak sağlamak, EBİLTEM ve fakültelerdeki proje destek ofislerini güçlendirmek, idari süreçleri basitleştirerek araştırmacıların yükünü hafifletmek ve ticarileşme potansiyeli yüksek projeleri desteklemek gibi stratejik eylemleri içermektedir. Bu kapsamda, bürokratik engellerin aşılması, proje yönetim süreçlerinin etkinleştirilmesi ve araştırma projelerinin ekonomik katkısının maksimize edilmesi hedeflenmektedir. Program, Ege Üniversitesinin Ar-Ge kapasitesini genişleterek, daha yenilikçi ve sürdürülebilir projelerin hayata geçirilmesini sağlamayı amaçlamaktadır.

Program 6: Ar-Ge Altyapısının ve Fiziki İmkanların Güçlendirilmesi Programı

Ege Üniversitesinin Ar-Ge altyapısını güçlendirmeyi ve fiziki imkanlarını iyileştirmeyi hedefleyen bu program, araştırma faaliyetlerinin etkinliğini, Üniversitenin bilimsel üretkenliğini ve rekabet gücünü artırmayı amaçlamaktadır.

Stratejik hedefler arasında fiziki Ar-Ge altyapısının iyileştirilmesi, multidisipliner çalışma ortamlarının oluşturulması ve dijital altyapının güçlendirilmesi yer almaktadır. Araştırma laboratuvarlarının ve cihazların düzenli bakım ve onarımı, multidisipliner Ar-Ge ofis alanlarının oluşturulması ve kampüs genelinde 5G internet altyapısına geçiş gibi somut adımlar bu programın temelini oluşturmaktadır. Ayrıca, Üniversitenin dijital ve veri altyapısının modernize edilmesi, veri yedekleme sistemlerinin oluşturulması ve veri güvenliği politikalarının geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bu program, Ege Üniversitesinin Ar-Ge ekosistemini daha etkin ve verimli hale getirerek, bilimsel ve ekonomik katkılarını azami düzeye çıkarmayı amaçlamaktadır.

Uygulama İzleme ve Değerlendirme

Rasyonel, stratejik hedef ve eylemleri içeren programlar bu strateji belgesinin temel yapı taşlarını oluşturmakta olup, uygulama program yönetimi mantığında gerçekleştirilecektir. Program yönetimi ile stratejik eylemlerin, stratejik hedef ve program rasyoneli ile uyum içinde olması, aynı zamanda bütçe dahilinde ve zamanında tamamlanmasına imkân sağlamaktadır.

Ege Üniversitesi Ar-Ge Strateji Belgesinin uygulanmasına yönelik çeşitli mekanizmalar oluşturulacaktır. Her programın lideri, rektör tarafından yetkilendirilecek olup, program kapsamındaki eylemlerin hedeflerle uyumlu olarak hayata geçmesine odaklanacaktır. Program İzleme ve Değerlendirme Kurulu, programların performansını izlemek ve değerlendirmek için düzenli toplantılar yapacak; Araştırma Geliştirme Strateji Kurulu ise Üniversitenin Ar-Ge stratejisini belirleyen ve yönlendiren bir yapıda tesis edilecektir. Uygulama mekanizması Araştırma Koordinatörlüğü koordinasyonunda yürütülecektir. Ar-Ge Şurası, geniş bir katılımı, dört yılda bir toplanarak stratejik çerçevedeki ilerlemeleri değerlendirecek, geri bildirimleri ve yeni eylem önerilerini tartışacaktır. Şuranın geri bildirimleri, strateji belgesinin güncellenmesine ve programların izlenmesine katkı sağlayacaktır.

Ege Üniversitesi Ar-Ge stratejisinin anahtar performans kriterleri, Üniversitenin uluslararası ve ulusal düzeydeki sıralamalarındaki yeridir. Bu göstergeler, stratejik hedef ve eylemlerin başarısını ölçen temel kriterlerdir. Strateji belgesinin uygulama dönemi boyunca, bu göstergelerdeki ilerlemeler her yıl değerlendirilecektir. Her programın performansı, eylemlerin gerçekleşme durumuna göre belirlenecek ve gerektiğinde izlemeye yardımcı göstergeler oluşturulacaktır.

Uygulama mekanizmaları, strateji belgesinin Üniversite Senatosu tarafından onaylanmasının ardından bir ay içinde Rektör tarafından yapılan görevlendirmelerle oluşturulacaktır. Program izleme değerlendirme kurulları ve yönlendirme kurulu, ilk toplantılarını takip eden bir ay içinde yaparak çalışma takvimlerini ve usullerini belirleyecektir.



Giriş

Ege Üniversitesi Ar-Ge Strateji Belgesi, Üniversitemizin misyon, vizyon ve 2024-2028 Stratejik Planında yer alan stratejik amaç ve hedefleri doğrultusunda araştırma ve geliştirme alanında izleyeceği stratejik yönü belirlemek ve bu alandaki kapasitesini güçlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu belge, Üniversitemizin mevcut durumunu, küresel eğilimleri ve ulusal kalkınma politikalarını dikkate alarak kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır. Amacımız, Ege Üniversitesinin Ar-Ge kapasitesini artırarak bilimsel, ekonomik ve toplumsal katkılarını azamiye çıkarmaktır. Belge, bu hedeflere ulaşmak için uygulanacak stratejik programları ve eylemleri detaylandırmakta; gerekli uygulama mekanizmalarını tanımlamaktadır.

Ege Üniversitesi Ar-Ge Stratejisi, katılımcı ve bütüncül bir süreçle oluşturulmuştur. 13 Mayıs 2024 tarihinde gerçekleştirilen "Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurası", bu planın temelini oluşturan önemli bir kilometre taşıdır. Şuranın tartışma çerçevesini oluşturmak için araştırma ve geliştirme alanında çalışan idari personel ve Ar-Ge çalışmaları yürüten akademisyenlerle 30'a yakın görüşme gerçekleştirilmiştir. Şuraya yaklaşık 600 araştırmacı katılmış; PAL Konferans¹ metoduyla 65 masada 60'a yakın çoktan seçmeli veya masa tartışmasını tetikleyecek sorulara kapsamlı yanıtlar ve eylem önerileri sunulmuşlardır. Rapora ek olarak hazırlanan Ar-Ge Şurası Soruları ve Sonuçları dokümanında katılımcıların çoktan seçmeli sorulara verdiği yanıtlar yer almaktadır. Bu katılımcı süreç, Türkiye'deki üniversiteler arasında bir ilk olma özelliği taşıyarak Ar-Ge stratejimizin şekillenmesine büyük katkı sağlamıştır. Şurada yapılan tartışmalar, sorulara verilen cevaplar, derinleştirilen veri analizleri, iyi uygulama ve üst ölçek plan ve politika belgelerinin incelemeleriyle birlikte kanıt ve malumatlar bir araya getirilmiş ve stratejik çerçeve oluşturulmuştur.

Stratejik yaklaşımımız program mantığını benimsemektedir. Bu yaklaşım, hedeflere ulaşmak için belirlenen eylemlerin birbirini tamamlayarak daha büyük bir etki yaratmasını ve sonuç odaklı bir yapının oluşmasını sağlayacaktır. Program bazlı bu yöntem, eylemlerin uyumlu ve bütüncül bir yapı içinde gerçekleştirilmesine dayanmakta olup, stratejinin uygulanmasında etkili ve sürdürülebilir sonuçlar elde edilmesini amaçlamaktadır.

Ege Üniversitesinin mevcut Ar-Ge kapasitesi değerlendirildiğinde, birçok alanda mukayeseli üstünlüklere sahip olduğu görülmektedir. Patent, proje ve araştırma gibi alanlarda Türkiye sıralamalarında ön sıralarda yer alan Üniversitemiz, sağlık, biyoteknoloji, enerji, çevre, bilişim, tarım ve gıda teknolojileri gibi alanlarda güçlü araştırma gruplarına sahiptir. Ege Üniversitesi 2019-2023 arası TÜBİTAK- ARDEB desteklerinden en fazla kabul alan üniversiteler arasında 399 proje ile birinci sırada yer alırken, en fazla bütçe alan üniversiteler arasında da 388 milyon TL ile dördüncü sırada bulunmaktadır. Ayrıca, AB Horizon (2014-2020) programında en başarılı Türk araştırma kuruluşları arasında 13 proje ile sekizinci sırada yer alarak uluslararası alanda da önemli bir başarı göstermiştir. 2023 yılında TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri kabullerinde Türkiye birincisi, 2209-B Üniversite Öğrencileri Sanayiye Yönelik Araştırma Projelerinde ise Türkiye ikincisi olunmuştur. Birlikte Geliştirme Odaklı İnsan Kaynağı ve Sanayi Doktora Programı kapsamında Üniversitemiz Türkiye ikincisi olarak yer almaktadır. 2022 yılında Ege Üniversitesi, 22 uluslararası ve 46 ulusal patent başvurusu ile ülkemizdeki 208 üniversite içerisinde dördüncü olarak yer almaktadır. 2023 yılı itibarıyla toplam ulusal patent başvurularında 9. sırada yer alan Üniversitemiz, Avrupa Patent Ofisine yapılan toplam başvuruda 3. sırada, geçmişten bugüne portföyündeki patentlerin ticarileştirilmesinde ise 2. sırada yer almaktadır.

Mevcut durumda bazı sorunlar ve fırsat alanları da bulunmaktadır. Ar-Ge insan kaynaklarının, altyapısının ve fiziki imkanların iyileştirilmesi, multidisipliner çalışma ortamlarının oluşturulması ve dijital altyapının güçlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, özel sektör ile işbirliklerinin artırılması ve eğitim ile Ar-Ge faaliyetleri arasında dengeli bir yapı kurulması, Üniversitemizin Ar-Ge kapasitesini daha da ileriye taşıyacaktır. Bu çerçevede, Ar-Ge gündemine yön vermek ve kaynakların kullanımını daha etkin hale getirmek öncelikli hedeflerimizdendir.

Sağlık temalı bir üniversiteye dönüşüm ve ikiz dönüşüme yönelik multidisipliner Ar-Ge kapasitesinin güçlendirilmesi hedefleri, mevcut durum analizi ve Ar-Ge Şurasındaki tartışmalar çerçevesinde belirlenmiş olup Ege Üniversitesinin Ar-Ge alanında bundan sonra gideceği yönü kapsamaktadır. Sağlık alanında odaklanarak, ulusal ve küresel sağlık sorunlarına yenilikçi çözümler geliştirmeyi, bu alanda Ar-Ge işbirliklerini artırmayı ve topluma daha fazla katkı sağlamayı temel amaçlarımız arasında görüyoruz. Aynı zamanda, dijital ve yeşil dönüşüm odaklı araştırmalarla, sürdürülebilir teknolojiler ve dijital inovasyon alanlarında önemli ilerlemeler sağlamayı hedefliyoruz. Ege Modelini daha da geliştirerek sanayi ile Ar-Ge işbirliklerimizi güçlendirmek, araştırma çıktılarımızı ticarileştirmek ve ekonomik değere dönüştürmek temel önceliklerimiz arasındadır. Ege İnovasyon modeli ile altyapı ve bilgi birikimimizi ürün geliştirme süreçlerinde araştırma altyapısı ve bilgi birikimine ihtiyaç duyan başta Start-up (girişimcilik) şirketleri olmak üzere tüm şirketlerin kullanıma açarak sanayi ile Ar-Ge işbirliklerimiz güçlendirilecektir.

¹ PAL Konferans önceden hazırlanmış sorular ve tartışmalara malumat sağlayan içerikler aracılığıyla yüzlerce katılımcının eş zamanlı olarak odak gruplar halinde etkileşimini ve ortak bir çıktı üretmesini sağlayan bir büyük grup çalışması yöntemidir. Yöntem uluslararası literatürde «deliberative polling» olarak bilinmekte olup Politika Analiz Laboratuvarı (PAL) çalışmaları kapsamında yapılan konferanslarla çeşitli konseptlerde uyarlamalar yapılmış ve mükemmelleştirilmiştir.

Disiplinler arası çalışmaların artan önemi, farklı alanlardan gelen uzmanlıkların birleşerek daha bütüncül ve yenilikçi çözümler üretmesini mümkün kılmaktadır. Bu bağlamda, multidisipliner araştırma merkezleri ve ortak çalışma alanları oluşturularak, araştırmacıların farklı disiplinlerdeki bilgi ve deneyimlerini bir araya getirip sinerji yaratmaları sağlanacaktır. Bu stratejik yaklaşım, Üniversitemizin Ar-Ge ekosistemini daha güçlü, verimli ve rekabetçi hale getirecektir.

Küresel eğilimler, Ar-Ge alanında yeni teknolojilerin önemini giderek artırmaktadır. Dijital dönüşüm, sürdürülebilir enerji, biyoteknoloji ve yapay zekâ gibi alanlardaki küresel trendler, Üniversitemizin Ar-Ge önceliklerini etkilemektedir. Ulusal kalkınma gündemi ile uyumlu olarak şekillendirilen stratejimiz, Türkiye'nin On İkinci Kalkınma Planı ve diğer stratejik belgelerle örtüşmektedir. Stratejinin tasarım aşamasında ayrıca dünya genelinde başarılı üniversitelerin iyi uygulama örneklerinden de faydalanılmıştır. Bu bağlamda, Ege Üniversitesi Ar-Ge Strateji Belgesi aşağıdaki bölümlerden oluşmaktadır:

- Birinci bölümünde, Ar-Ge alanını etkileyen küresel eğilimler ve ulusal politika önceliklerini takiben Üniversitemizin mevcut Ar-Ge kapasitesi ayrıntılı bir şekilde ele alınmaktadır. Bu bölümde, Üniversite'nin Ar-Ge performansına ilişkin veriler mukayeseli olarak bir araya getirilmekte; Ar-Ge Şurası çıktıları çerçevesinde insan kaynakları, fiziki imkanlar, multidisipliner araştırma kapasitesi, ekosistem işbirlikleri ve eğitim araştırma dengesi meselelerine ilişkin tespitler yapılmaktadır.
- İkinci bölümünde, üç stratejik program ve üç destekleyici program detaylandırılmaktadır. Stratejik programlar, Ege Üniversitesinin Ar-Ge alanında gitmesi gereken temel yönü ve bu yönde atılması gereken adımları kapsarken, destekleyici programlar ise stratejik programları destekleyen, güçlendiren ve sürdürülebilir kılacak faaliyetleri içermektedir. Her bir program belli bir amaç tanımlamakta, bu amaçla ilgili müdahaleye neden ihtiyaç duyulduğuna ilişkin rasyonel, programın amacına ulaşması için belirlenen tercihleri içeren stratejik hedefler ve hedeflere ulaşılmasını sağlayacak operasyonları içeren stratejik eylemler içermektedir.
- Üçüncü bölüm ise, bu stratejinin uygulama, izleme ve değerlendirme süreçlerini açıklamaktadır. Bu bölümde, program liderleri, program izleme ve değerlendirme kurulu, Araştırma Geliştirme Strateji Kurulu ve Ar-Ge Şurası gibi uygulama mekanizmalarının işleyişi ve genel ilke ve kurallar detaylandırılmaktadır.

Bölüm 1

Ege Üniversitesinin

Araştırma Kapasitesi ve Mevcut Durumu

Bu bölümde Ege Üniversitesinin Ar-Ge kapasitesinin mevcut durumu analiz edilmektedir. Birinci olarak, küresel eğilimler ve ulusal politika öncelikleri Ege Üniversitesi Ar-Ge Stratejisi perspektifinden değerlendirilmektedir. İkinci olarak, Üniversitenin ulusal ve uluslararası alandaki performansı, araştırma üniversitesi olarak elde edilen kazanımlar, yetkinlik alanları ve genel araştırma göstergeleri olmak üzere araştırma performansına ilişkin temel konular incelenmektedir. Devamında ise Ar-Ge insan kaynağı, Ar-Ge altyapısı ve fiziki imkanlar, multidisipliner araştırma kapasitesi, özel sektör işbirlikleri ve eğitim-Ar-Ge dengesi gibi konularda Üniversitemizin mevcut durumu, sorunları ve fırsat alanları değerlendirilmektedir. Bu bölümün hazırlanmasında, masa başı araştırmaların ve veri analizlerinin yanı sıra Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurasına katılım sağlayan Egeli araştırmacıların değerlendirmelerine de yer verilmiştir. Böylece Üniversitenin güçlü ve zayıf yönleri ile karşılaşılan fırsatlar ve tehditler ortaya konularak Ar-Ge stratejisinin tasarımına yönelik temel girdiler sağlanmıştır.

1.1. Küresel Eğilimler ve Ulusal Politika Öncelikleri

1.1.1. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ve İkiz Dönüşüm

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, Birleşmiş Milletler tarafından belirlenen ve 2030 yılına kadar dünya genelinde kapsayıcı bir kalkınmayı amaçlayan küresel ölçekteki 17 hedeften oluşmaktadır. Bu hedefler, dünya genelinde sosyal, ekonomik ve çevresel sürdürülebilirliği teşvik etmeyi amaçlayarak, küresel politikaların şekillenmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Ayrıca, özel sektör, sivil toplum ve akademik kurumlar arasında yeni ortaklıkların kurulmasına öncülük ederek, yenilikçi çözümler ve sürdürülebilir iş modellerinin geliştirilmesini teşvik etmektedir.

Sürdürülebilir kalkınmanın ele aldığı dünyamız ve insanların karşı karşıya olduğu yıkıcı etkilerin azaltılması, kaynakların verimli kullanılması, değişen iklime adaptasyon, afetlere dirençlilik, refahın artırılması ve temel hizmetlere erişim gibi meseleler ile sürdürülebilir kalkınmanın yönetimi ve müdahalelerin etkilerinin anlaşılması temel bilimlerden teknik bilimlere, yaşam bilimlerinden sosyal bilimlere akademinin tamamını etkilemektedir. Bu şekilde akademi Ar-Ge çıktıları ve bilirkışı rolüyle sürdürülebilir kalkınmanın önemli bir paydaş grubunu oluşturmaktadır.

Çevresel duyarlılıklara ilave olarak düşük karbonlu büyüme ve yeşil ekonomi ile doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi gibi yaklaşımların yaygınlaşması, yeşil teknolojilerin gelişmiş ekonomiler arasında yeni bir rekabet sahası olarak ortaya çıkmasını sağlamıştır. Önümüzdeki dönemde yeşil dönüşüme yönelik teknolojilere yapılan yatırımların artarak devam etmesi beklenmektedir.

Avrupa Birliği (AB), son dönemde iklim değişikliği ile mücadele konusunda aldığı önlemler ve hazırladığı strateji belgeleriyle küresel bir gündem belirleyici konumuna gelmiştir. Bu durum AB ile yoğun ekonomik ilişkileri olan ülkemizi doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle üretim süreçlerinin dekarbonizasyonu ve döngüsel ekonomi alanlarına yönelik Ar-Ge faaliyetlerinin giderek artması beklenmektedir.

Büyük veri analitiği, yapay zekâ ve nesnelerin interneti gibi teknolojiler işletmelere büyük verimlilik kazanımları sunarak rekabetçilik düzeyini artırmakta iş yapma modellerini değiştirmektedir. Beşinci nesil ağ (5G) teknolojisinin yaygınlaşması başta nesnelerin interneti olmak üzere yeni nesil dijital teknolojilerin önünü açmaktadır. Dijital teknolojilerin yaygınlaşarak kurumsal ve toplumsal yaşamda dijital bir dönüşüme yol açması çevresel sürdürülebilirlik ile ilgili ölçme, izleme, değerlendirmenin yapılabilmesi ve kaynakların sürdürülebilir kullanılmasının sağlanmasına yönelik tedbirlerin alınabilmesine araçsal bir destek sunmaktadır. Dijital ve yeşil dönüşümün tamamlayıcılığını ifade eden ikiz dönüşüm yaklaşımı Avrupa Birliği tarafından ortaya konan "Avrupa Yeşil Mutabakatı" ile öncelik kazanmış Covid-19 pandemisi ile dijital teknolojilerin yaygınlaşmasıyla yapılabilir hale gelmiştir. İkiz dönüşüme yönelik Ar-Ge faaliyetlerinin önümüzdeki dönemde hem dünyada hem Türkiye'de katlanarak artması beklenmektedir.

1.1.2. Ar-Ge Politikaları ve Öncelikli Alanlar

Ege Üniversitesi 2024-2028 Stratejik Planında Kurumun Ar-Ge ile ilgili stratejik amaç ve hedefleri aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

Amaç 1: Ege Üniversitesinin araştırma ortamını geliştirerek bölge, ülke ve dünya ekonomisine katkı sağlamak

- Hedef 1.1: Ulusal ve uluslararası alanda yapılan bilimsel yayınların niteliğinin ve niceliğinin artırılması.
- Hedef 1.2: Araştırma altyapısının niteliğinin geliştirilmesi ve sürdürülmesi.
- Hedef 1.3: Ulusal ve uluslararası AR-GE ve yenilik programlarından alınan proje ve destek sayısının artırılması.
- Hedef 1.4: Öğretim elemanlarının ve öğrencilerin Teknoloji Geliştirme Bölgelerinden (TGB) yararlanma düzeyinin artırılması.
- Hedef 1.5: Fikri mülkiyet hakları ile ilgili ürün sayısının artırılması.

Amaç 2: Eğitim faaliyetlerini ulusal ve uluslararası standartlarda sürdürmek

- Hedef 2.3: Eğitim ve öğretim programları ile araştırma faaliyetleri arasındaki ilişkinin artırılması.

Amaç 4: Kurumsal yapının sürdürülebilirliğini ve gelişimini sağlamak

- Hedef 4.2: Üniversite akademik insan kaynağının niteliğinin geliştirilmesi.

Amaç 5: Eğitim ve araştırma çıktılarının topluma katkıya dönüşmesini sağlamak

- Hedef 5.1: Sağlık alanında sunulan toplumsal hizmetlerden memnuniyet oranının en az %90 olması.
- Hedef 5.4: Topluma yönelik geliştirilen proje sayısının artırılması.

2024-2028 döneminde uygulanacak olan On İkinci Kalkınma Planı Türkiye’de bir yandan Ar-Ge’nin geliştirilmesine yönelik doğrudan politika ve tedbirler içerirken diğer yandan ülkemizdeki Ar-Ge çalışmalarının odaklanması gereken konularla ilgili makro bir çerçeve sunmaktadır. Plan beş ana eksen üzerinde oluşmaktadır.

- **İstikrarlı büyüme güçlü ekonomi:** Türkiye’nin makroekonomik hedeflerine ilişkin temel çerçeveye yer verilmekte; maliye ve para politikalarına ilişkin prensipler ortaya konmaktadır.
- **Yeşil ve dijital dönüşümle rekabetçi üretim:** Üretimde yeşil ve dijital dönüşümün gerçekleşmesiyle rekabetçilik ve verimlilik artışlarının ortaya çıkmasına katkı sağlayacak politika ve tedbirlere yer verilmektedir.
- **Nitelikli insan, güçlü aile, sağlıklı toplum:** Türkiye’nin beşerî sermayesinin güçlendirilmesi ve refahın toplumun tüm kesimlerine yayılmasını hedefleyen politikalar ortaya konmaktadır.
- **Afetlere dirençli yaşam alanları, sürdürülebilir çevre:** Yerleşim yerlerinin ve toplumun afetlere karşı dirençliliğinin artırılması, çevrenin korunması, şehir ve kırsal alanlarda yaşam kalitesinin iyileştirilmesine yönelik politikalar ele alınmaktadır.
- **Adaleti esas alan demokratik iyi yönetim:** Hukuk devleti anlayışı gereğince adalet ve güvenlik hizmetlerinin etkinleştirilmesi, sivil toplumun güçlendirilmesi, kamuda stratejik yönetim ve veriye dayalı politika oluşturma kapasitesinin artırılmasına yönelik politikalar ortaya konmaktadır.

On İkinci Kalkınma Planında belirlenen öncelikli sektörler aşağıda sıralanarak ilgili politikalar özetlenmektedir:

- **Dijital ve Yeşil Dönüşüm:** Yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, dijital altyapı ve dijital teknolojiler. Bu kapsamda, yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yapılması ve enerji verimliliğinin artırılması hedeflenmektedir. Ayrıca, dijital altyapının güçlendirilmesi ve dijital teknolojilerin yaygınlaştırılması planlanmaktadır.
- **İmalat Sanayi:** Otomotiv, savunma sanayii, makine, elektronik ve kimya. Katma değeri yüksek ve teknoloji yoğun üretim sektörlerine öncelik verilerek, bu alanlardaki yatırımların artırılması hedeflenmektedir.
- **Tarım ve Gıda:** Modern tarım teknikleri, su yönetimi, tarımsal altyapı. Tarımsal verimliliği artırmak ve gıda güvenliğini sağlamak amacıyla modern tarım tekniklerinin ve sürdürülebilir su yönetiminin yaygınlaştırılması amaçlanmaktadır.

- **Sağlık:** Dijital sağlık teknolojileri, yerli ilaç ve tıbbi cihaz üretimi. Sağlık sektöründe dijitalleşme ve ileri teknoloji kullanımı artırılarak, sağlık hizmetlerinin kalitesi ve erişilebilirliği yükseltilecektir.
- **Eğitim:** Dijital eğitim araçları, mesleki ve teknik eğitim. Dijital becerilerin geliştirilmesi ve sürekli eğitim programlarının yaygınlaştırılması hedeflenmektedir.
- **Turizm:** Kültür turizmi, doğa turizmi. Turizm sektöründe çeşitlendirilmiş turizm ürünlerinin geliştirilmesi ve sürdürülebilir turizm uygulamalarının teşvik edilmesi planlanmaktadır.
- **Lojistik ve Ulaştırma:** Modern ulaşım altyapısı, lojistik merkezler. Ulaştırma altyapısının modernizasyonu ve lojistik sektörünün geliştirilmesi hedeflenmektedir.
- **Finans:** Finansal teknolojiler, dijital ödeme sistemleri, KOBİ finansmanı. Finansal hizmetlerin erişilebilirliği ve çeşitliliği artırılarak, girişimcilik ve KOBİ'lerin finansmana erişimi kolaylaştırılacaktır.

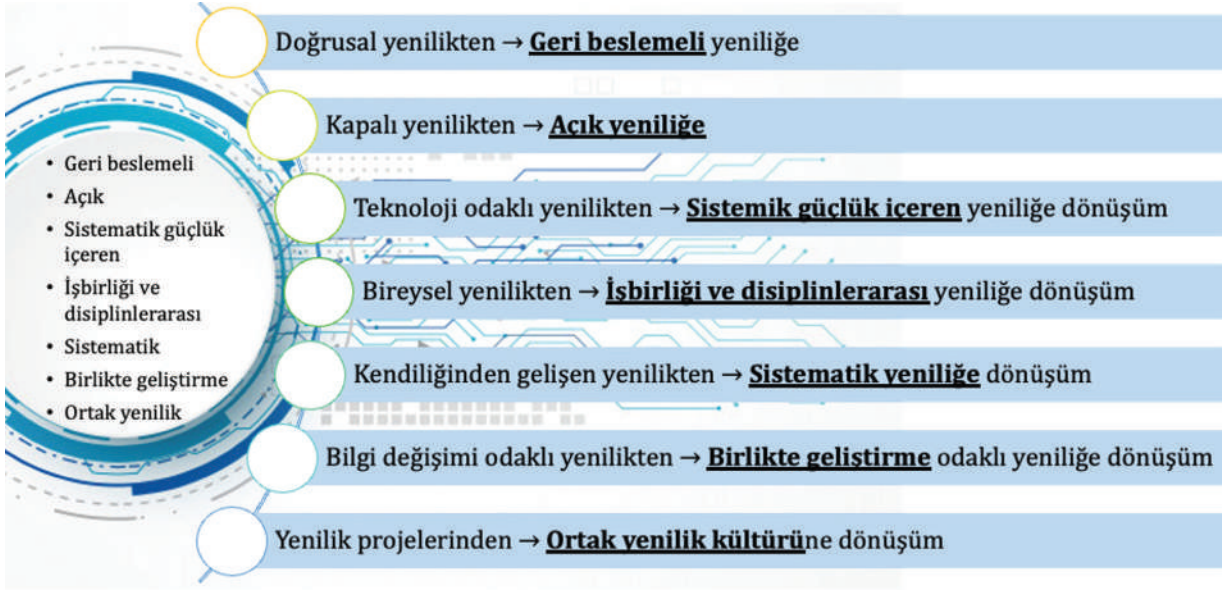
Kalkınma Planında belirlenen değişim gündemi ile üst ölçek politika ve tedbirler TÜBİTAK tarafından Ar-Ge ve Yenilik Konularına dönüştürülerek öncelikli alanlar oluşturulmaktadır. TÜBİTAK 2024-2025 Ar-Ge ve Yenilik Konuları, Türkiye'nin stratejik hedeflerine ulaşmak için belirlenen kritik alanlardaki teknolojik ve bilimsel çalışmalarını desteklemeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda, çevreye duyarlılık, afetlere dayanıklılık, ileri teknolojiye dayalı yüksek katma değer üretimi ve dijital dönüşümü ön plana alan 252 kritik ürün/teknoloji ve 482 konu belirlenmiştir. Konular ve konular altında belirlenen başlıca alanlar şunlardır:

- **Yeşil Büyüme Teknoloji Yol Haritası:** 6 sektörde yeşil teknolojik üretimi tetikleyecek 189 Ar-Ge konusu belirlenmiştir. Kapsama alınan sektörler: demir-çelik, alüminyum, kimyasallar, plastik, çimento, gübre. Ar-Ge konuları olarak ise yenilenebilir enerji teknolojileri, enerji verimliliği artırıcı çözümler, sürdürülebilir tarım ve gıda teknolojileri, atık yönetimi ve geri dönüşüm teknolojilerini öne çıkarmaktadır.
- **AB Yeşil Mutabakatına Uyum:** Avrupa Birliği'nin Yeşil Mutabakatına uyum kapsamında Türkiye'nin uluslararası pazarlarda rekabet gücünü artırmayı hedefleyen 33 Ar-Ge konusu belirlenmiştir. Karbon nötr teknolojiler ve uygulamalar, yeşil finansman araçları ve mekanizmaları, sürdürülebilir ulaşım ve lojistik çözümleri, çevre dostu sanayi süreçleri ve ürünleri, biyoçeşitlilik gibi teknolojiler öne çıkmaktadır.
- **Afet Öncesi, Sırası ve Sonrasına Yönelik Araştırmalar ve Teknolojiler:** Afet yönetimi ve dayanıklılık artırmaya katkı sağlayabilecek 12 Ar-Ge konusu belirlenmiştir. Belirlenen konular özetle şu şekildedir: erken uyarı sistemleri, afet yönetimi yazılımları ve simülasyon teknolojileri, yapısal dayanıklılığı artırıcı malzemeler ve mühendislik çözümleri, afet sonrası lojistik ve insani yardım teknolojileri.
- **Dijital Teknolojiler:** Yapay zekâ, büyük veri ve bulut bilişim, siber güvenlik teknoloji yol haritaları, 6G teknolojileri, dijital oyun teknolojileri, Mikro-Nano-Opto-Elektro-Mekanik Sistemler (MNOEMS), yarı iletken teknolojileri, ileri fotonik ve kuantum teknolojileri, siber güvenlik çözümlerini öncelikleyen 120 Ar-Ge konusu belirlenmiştir.
- **On İkinci Kalkınma Planındaki Öncelikli Sektörlere Hizmet Eden Yenilikçi Sektörler:** Bu başlık altında, Türkiye'nin On İkinci Kalkınma Planında belirlenen öncelikli sektörler için yenilikçi çözümler geliştirilmektedir. Bu kapsamda, ileri üretim ve ileri malzeme teknolojileri, sağlık teknolojileri ve biyoteknoloji, eğitim teknolojileri ve dijital öğrenme araçları, tarım ve gıda teknolojileri, sağlık teknolojileri, bitkisel kaynaklardan değerli kimyasallar, kimyasal ve biyolojik savunma, çift kullanımlı teknolojilerin öne çıktığı 128 Ar-Ge konusu belirlenmiştir.

1.1.3. Ar-Ge ve Yenilik Süreçlerinde Dönüşüm

TÜBİTAK'ın önümüzdeki dönemde Ar-Ge desteklerini dönüştürmek için benimsediği çerçeve doğrultusunda, gelecekteki yöntemlerden daha yenilikçi ve açık sistemlere doğru bir dönüşüm yaşanması öngörülmektedir. Doğrusal yenilikten geri beslemeli yeniliğe, kapalı yenilikten açık yeniliğe ve bireysel yenilikten işbirliği ve disiplinlerarası yeniliğe geçiş bu dönüşümün temel unsurlarıdır (Şekil 1).

Şekil 1: Ar-Ge ve Yenilik Süreçlerinde Dönüşüm



Kaynak: TÜBİTAK 2024-2025 Ar-Ge ve Yenilik Konu Başlıkları versiyon: 22.01.2024

TÜBİTAK'ın bu stratejik odaklanma ve dönüşüm yaklaşımları, "Hedef Odaklı", "Nitelikli Bilgi", "Nitelikli İnsan" ve "Birlikte Başarma" ilkeleri etrafında şekillenmektedir. Bu yaklaşım, Türkiye'nin bilimsel ve teknolojik kapasitesini artırarak uluslararası alanda daha güçlü ve rekabetçi bir konuma gelmesine katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Ar-Ge dönüşümünün odağını oluşturan alanlar arasında; doğal afetler, iklim değişikliğiyle mücadelede, net sıfır sera gazı salımı hedefleri, yeşil büyüme odaklı yatırımların artırılması, insan odaklı teknoloji geliştirme, sanayi 5.0, dijitalleşme ve salgın hastalıklar gibi küresel zorluklar öne çıkmaktadır. Bu stratejik odakta ve alanlarda ekonomik, toplumsal ve ulusal güvenliğe yönelik etkileri öne çıkan Ar-Ge çıktılarını odaklanılması hedeflenmektedir. Bu strateji ve dönüşüm yaklaşımını Üniversitemiz bağlamında düşündüğümüzde etki yaratan projelerin artırılması kritik öneme sahiptir (Şekil 2).

Şekil 2 : TÜBİTAK'ın Ar-Ge ve Yenilik Süreçlerinde Dönüşüm



Kaynak: TÜBİTAK 2024-2025 Ar-Ge ve Yenilik Konu Başlıkları versiyon: 22.01.2024

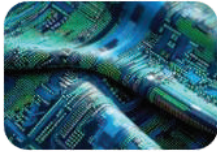
1.1.4. Dönüşüm ve Ege Üniversitesi

Son yıllarda, teknoloji ve yenilik alanında hızla gelişen eğilimler, Ar-Ge gündemini ve araştırma yapma biçimini belirleyen temel unsurlar haline gelmiştir. Son dönemde ön plana çıkan teknoloji trendleri çevre ve sağlık konularına odaklanmış, yapay zekâ teknolojileri başta sağlık olmak üzere tüm alanlara yenilik getiren bir teknoloji olarak dikkat çekmektedir. Özellikle, esnek pillerin sağlık hizmetlerine entegrasyonu, yapay zekâ sistemleri ve sürdürülebilir havacılık yakıtları gibi yenilikçi teknolojiler bu alanlardaki önemli gelişmelerdir. Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurasına katılan akademisyenler önümüzdeki 10 yıl içinde Ar-Ge gündemini en fazla etkileyecek teknoloji trendi olarak %45 ile dijital sağlık teknolojileri ve biyoteknolojiyi öne çıkarmaktadır. Bunu, %36 ile iklim, çevre ve enerji teknolojileri takip etmektedir. Bu sonuçlar, dünyadaki eğilimlerle paralel olup önümüzdeki dönemde sağlık ve çevre konularının Ege Üniversitesinin Ar-Ge çalışmalarında önemli bir rol oynayacağını göstermektedir (Şekil 3).

Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurasına katılan akademisyenlerin %39'u önümüzdeki 10 yıl içinde Ar-Ge gündemini en fazla etkileyecek eğilimin disiplinler-arası etkileşim ve işbirlikleri olduğunu belirtmektedir. Bunu %19 ile araştırmacı hareketliliği ve beyin göçü takip etmektedir. Bu eğilimler, gelecekte Ar-Ge çalışmalarının daha bütüncül ve işbirlikçi bir yapıya bürüneceğini ve Ege Üniversitesinin bu konuda farkındalığının yüksek olduğunu göstermektedir. Bu farkındalığın yanı sıra akademisyenler "Ege Üniversitesi bu dönüşüme ne kadar ayak uydurabiliyor?" sorusunu 10 üzerinden 5,5 puan ile ortalamaya yakın düzeyde değerlendirmiştir.

Ar-Ge Şurasında ekonomik etki yaratan Ar-Ge çıktılarının değerlendirilmesinde, katılımcıların %65'i ekonomik etki yaratan bir Ar-Ge çıktısına sahip olmadığını belirtmiştir. Toplumsal meselelerin çözümüne yönelik Ar-Ge çıktıları incelendiğinde, %66'lık oranla katılımcılar bu tür projelerde yer almadığını ifade etmişlerdir. Ulusal güvenliğe katkı sunan Ar-Ge çıktıları konusunda ise, katılımcıların %95'inin böyle bir projede yer almadığı belirtilmiştir.

Şekil 3 : Ar-Ge Gündemini Etkilemesi Beklenen Teknoloji Trendleri



1. Esnek piller: Sağlık hizmetleri ve e-tekstil odaklı giyilebilir teknolojilere güç verilmesi



2. Kendisi üreten yapay zekâ: İnsan çabasının sınırlarını genişletebilecek özgün üretimler



3. Sürdürülebilir havacılık yakıtı: Havacılık sanayisinde net-sıfır karbon salımına yönelik gelişme



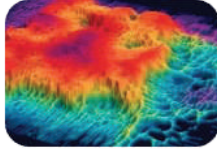
4. Tasarımcı fajlar: İnsan, hayvan ve bitki sağlığının artırılması için olumlu virüs mühendisliği



5. Zihinsel sağlık için meta veri tabanı: Zihinsel sağlığın iyileştirilmesi için paylaşılan sanal alanlar



6. Giyilebilir bitki sensörleri: Dünyanın beslenmesine yönelik tarımsal veri toplayan sensörler



7. Molekül setlerinin konumsal analizi: Biyolojik süreçlerin moleküler düzeyde haritalanması



8. Esnek sinir elektroniği: Sinir sistemi ile arayüz oluşturabilen daha iyi tasarlanmış devreler



9. Sürdürülebilir bileşim: Net-sıfır enerjili veri merkezlerinin tasarlanması ve uygulanması



10. Yapay zeka tabanlı sağlık hizmetleri: Sağlık sistemlerinin verimliliğini artıran yeni teknolojiler

Kaynak: TÜBİTAK, Dünya Ekonomik Forumu (2023) Top 10 Emerging Technologies of 2023 Flagship Report

1.2. Araştırma Performansına İlişkin Göstergeler

Bu başlıkta, Ege Üniversitesinin araştırma performansına ilişkin göstergeler ele alınmaktadır. Öncelikle, Üniversitemizin ulusal ve uluslararası karşılaştırmalardaki yeri incelenmektedir. 2024 yılı QS Dünya Üniversite Sıralaması ve THE sıralamasında Üniversitemizin elde ettiği başarılar detaylandırılmakta, yayın ve patent sayısı gibi göstergelerde Türkiye'deki diğer Üniversitelerle olan karşılaştırmaları sunulmaktadır. İkinci olarak, Ege Üniversitesinin araştırma Üniversitesi statüsü kazandıktan sonra elde ettiği kazanımlar ve bu süreçte sağlanan gelişmeler değerlendirilmektedir. Son olarak, Üniversitemizin Ar-Ge yetkinlik alanları değerlendirilmekte, TÜBİTAK tarafından yapılan yetkinlik analizi ve YÖK odak alan eşleştirmelerinde öne çıkan güçlü alanlar ele alınmaktadır.

1.2.1. Üniversite'nin Ulusal ve Uluslararası Karşılaştırmalardaki Yeri

2024 yılı QS Dünya Üniversite Sıralamasında, Ege Üniversitesi ilk 1001-1200 üniversite arasında yer almaktadır. Alan bazındaki değerlendirmelere göre ise Üniversitemiz; Tıp, Kimya ve Ziraat alanlarında öne çıkmaktadır. Üniversitemiz, Ziraat alanında 2021-2023 döneminde, sıralamada 201-250 bandında yer alırken 2024 yılında 251-300 arasındaki gruba gerilemiştir. Tıp alanında ise 451-500 bandından, 2023 yılında 401-450 aralığına çıkarak önemli bir başarı sergilemiştir. Son olarak, Kimya alanında 2023 yılında 601-630 bandında sıralamaya giren Ege Üniversitesi, 2024 yılında 551-600 bandına yükselmiştir. Ayrıca, Türkiye'den listeye giren 20 devlet üniversitesi arasında Ege Üniversitesi, 8. sırada yer almaktadır. Alan bazında bakıldığında, ziraat alanı için Üniversitemiz 2021, 2022 ve 2023 yıllarında Türkiye üniversiteleri arasında 1. sırada yer alırken, 2024 yılında 3. sıraya gerilemiştir. Tıp alanında 2022 ve 2023 yıllarında 4. sırada yer almış, 2024 yılında gerilemesine rağmen bu alanda Türkiye'deki 9 üniversite arasından 5. sırada bulunmaktadır. Kimya alanında ise Ege Üniversitesi Türkiye'den listeye giren 5 üniversite içinde yer almaktadır (Tablo 1).

Tablo 1: QS Üniversite Sıralamasında Ege Üniversitesinin Yeri, 2024

QS 2024 Sıralaması		
	Dünya	Türkiye Devlet Üniversiteleri
Genel Sıralama	1001 – 1200	8/20
Alan Bazlı Sıralama		
Ziraat	251 – 300	3/5
Tıp	451 – 500	5/9
Kimya	551 – 600	5/5

Kaynak: QS Dünya Üniversite Sıralaması, Quacquarelli Symonds şirketi tarafından çeşitli akademik kriterlere göre yapılan üniversite sıralamalarıdır.

Ege Üniversitesi, 2024 THE sıralamasında 1200-1500 aralığında yer alırken, Türkiye'de sıralamaya giren 58 devlet üniversitesi arasında 17. sıradadır. Alan bazlı sıralamalarda da belirgin başarılar gösteren Üniversitemiz, özellikle sağlık alanında 600-800 bandında dünya sıralamasında öne çıkmakta ve Türkiye'deki en başarılı üniversiteler arasında 6. sırada yer almaktadır. Ayrıca Ege Üniversitesi mühendislik, yaşam bilimleri, sosyal bilimler ve işletme-iktisat alanlarında dünya genelinde 800-1000 aralığında, bilgisayar bilimlerinde ise 600-800 aralığında yer alarak kendi genel sıralamasının üstünde performans göstermektedir. Türkiye'deki konumuna baktığımızda ise, mühendislik alanında 10., yaşam bilimlerinde 9., sosyal bilimlerde 8., bilgisayar bilimleri alanında 5. ve işletme-iktisat alanında 7. sırada yer almaktadır (Tablo 2).

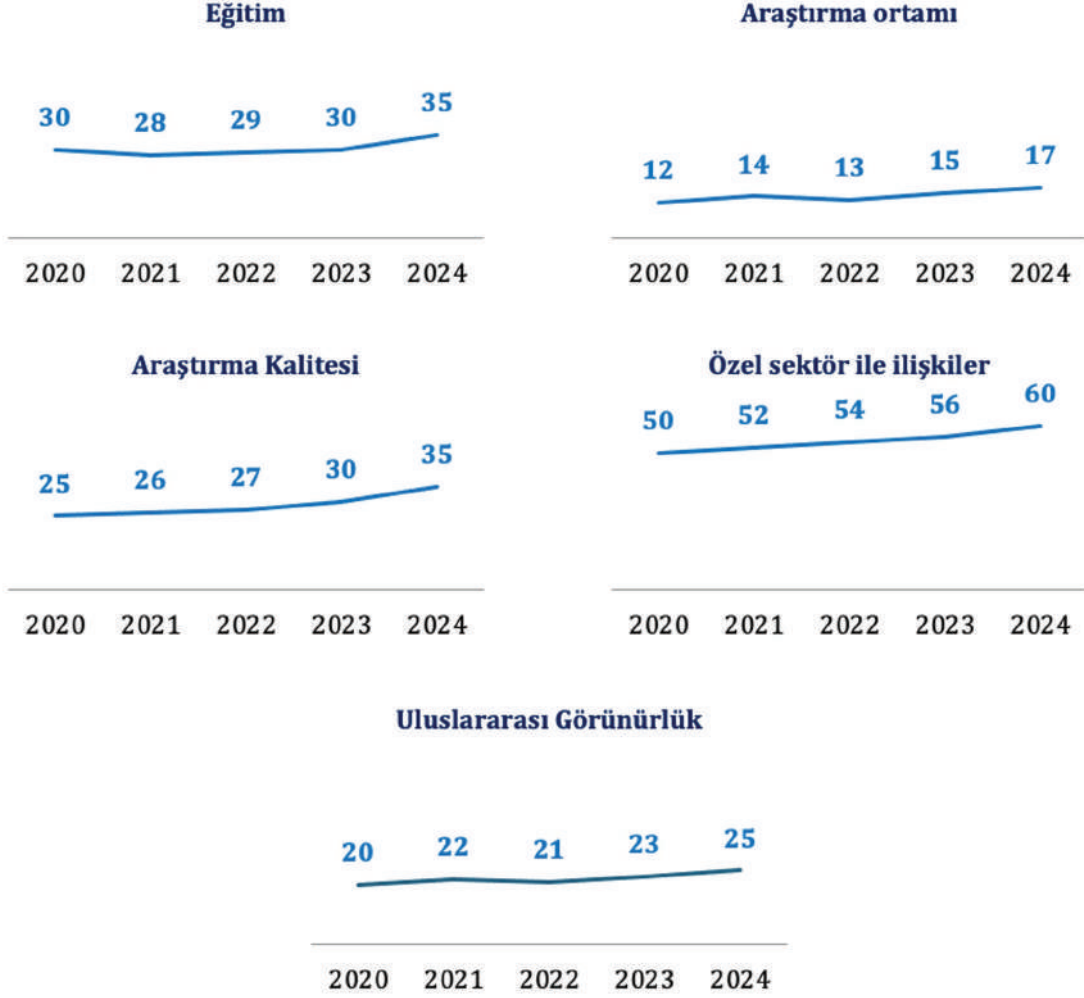
Tablo 2: THE Sıralaması'nda Ege Üniversitesinin Yeri, 2024

THE 2024		
	Dünya Sıralaması	Türkiye Devlet Üniversiteleri
Dünya Sıralaması	1200-1500	17/58
Alan Bazlı Sıralama		
Sağlık	600-800	6/44
Mühendislik	800-1000	15/42
Yaşam bilimleri	800-1000	11/29
Sosyal bilimler	800-1000	11/15
İşletme-iktisat	800-1000	4/13
Bilgisayar	600-800	6/11

Kaynak: Times Higher Education Sıralaması (THE) 2024

Ege Üniversitesinin, son 5 yılda THE sıralamasındaki yerini belirleyen tüm alt göstergelerde gelişim gösterdiği görülmektedir. Özellikle özel sektör ile ilişkiler, eğitim ve araştırma kalitesi yaşadığı artışlarla en yüksek puan alınan göstergeler olarak öne çıkmaktadır. En yüksek gelişim ise araştırma kalitesi kategorisinde yaşanmış olup 2020-2024 arasında 25'ten 35 puana (100 üzerinden) yükselmiştir. Ege Üniversitesinin eğitim kategorisi puanında 2020-2022 arası dalgalanmalar yaşansa da özellikle 2023-2024 yılı arası 5 puanlık artış yaşanmıştır. Araştırma ortamı kategorisinde 100 üzerinden 12 puandan 17'ye yükselmiş olsa da en düşük puan alınan gösterge olarak dikkat çekmektedir. Özel sektör ile ilişkiler göstergesinde sürekli bir yükseliş trendi izlenmekte olup 10 puanlık artışla 2024 yılında 60 puana ulaşılmıştır. Bu gösterge Ege Üniversitesinin en yüksek puan aldığı gösterge olarak öne çıkmaktadır. Son olarak, uluslararası görünürlük göstergesinde istikrarlı bir artış olsa da ikinci en düşük puan alınan alandır (Şekil 4).

Şekil 4: THE Alt Göstergelerinde Ege Üniversitesi, 100 Üzerinden, 2020-2024



Kaynak: Times Higher Education Sıralaması (THE), PAL analizleri

Not: Eğitim (öğrenme ortamı); Araştırma ortamı (hacim, gelir ve itibar); Araştırma kalitesi (atıf etkisi, araştırma gücü, araştırma mükemmelliği ve araştırma etkisi); Uluslararası görünüm (personel, öğrenciler ve araştırma); ve Endüstri ile ilişkiler (gelir ve patentler). Daha fazla bilgi için; <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/world-university-rankings-2024-methodology>

2018-2022 döneminde makale sayısı açısından Türkiye, dünyada 17. sırada yer almaktadır. Türkiye'nin performansına, Ar-Ge alanında son 20 yılda önemli bir hamle yapan Güney Kore² ile kıyaslamalı olarak bakmak, temel gelişim alanlarına ışık tutabilir. 2018-2022 döneminde Türkiye'de 100 bin kişi başına makale sayısı 250 düzeyindeyken Güney Kore'de 724'tür. Makale başına atıf sayısında da benzer fark göze çarpmakta, Türkiye'de 9,9 olan bu sayı Güney Kore için 13,5'in üzerindedir. Yayın sayısının ötesinde Q1-Q2 yayın oranına bakıldığında Türkiye yaklaşık %50'lik oran ile Güney Kore'nin %75'lik oranının gerisindedir (Tablo 3). Bu veriler ışığında, Türkiye'nin makale başına atıf sayısı, Q1-Q2 yayın oranı, endüstri işbirliği oranı ve 100 bin kişi başına yayın sayısı gibi alanlarda önemli bir mesafe kat etmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

² 2022 yılında Güney Kore'nin toplam Ar-Ge harcamasının GSYH'ye oranı OECD ortalaması (%2,28) düzeyindeyken, 2021 yılında OECD ortalamasının (%2,95) yaklaşık iki katına yükselmiştir (%4,93). Aynı dönemde Türkiye'nin artış hızı OECD ortalamasına paralel seyrederek %0,45'ten %1,4'e yükselmiştir.

Tablo 3: Türkiye'nin akademik yayın performansı (2018-2022)

Sıra	Ülke	Makale Sayısı	Makale Başına Atıf Sayısı	Q1 + Q2 Yayın Oranı (%)	Uluslararası İşbirliği Oranı (%)	Endüstri İşbirliği Oranı (%)	100.000 Kişi Başına Yayın Sayısı
1	Çin	2.849.526	14,77	76,88	24,42	1,85	200
2	ABD	2.527.715	15,35	79,06	41,91	3,63	747
3	İngiltere	834.710	16,64	82,36	64,14	3,80	1.236
4	Almanya	694.498	15,68	79,26	59,44	4,65	833
5	Hindistan	524.157	11,76	63,60	31,48	0,93	37
6	İtalya	481.660	15,64	80,46	53,56	2,54	816
7	Japonya	477.432	11,89	68,14	35,94	5,40	385
8	Kanada	458.186	16,10	80,25	59,68	3,08	1.192
9	Avustralya	449.899	17,63	80,90	62,22	2,03	1.719
10	Fransa	447.608	15,68	79,95	63,61	4,60	693
11	İspanya	401.147	14,75	81,68	55,92	2,58	843
12	Güney Kore	375.334	13,51	75,03	33,93	3,44	724
13	Brezilya	310.567	10,59	64,67	40,72	1,62	144
14	Hollanda	266.100	19,11	84,73	67,34	5,03	1.515
15	İran	245.016	13,39	63,39	35,53	0,67	277
16	Rusya	235.307	8,82	51,11	39,34	1,39	163
17	TÜRKİYE	212.121	9,79	49,46	29,30	1,14	249
18	İsviçre	204.368	19,92	83,80	75,39	6,78	2.338
19	Polonya	196.909	11,47	70,62	40,84	1,57	494

Kaynak: YÖK, PAL analizleri

Not: SCI-E, SSCI, AHCI indekslerinde taranan "article" ve "review" türü yayınlar ve bu kapsamda 75.000'den fazla makale yayınlayan 38 ülke dikkate alınmıştır.

Ege Üniversitesinin akademik yayın performansı, 2018-2022 yılları arasında belirgin bir artış göstermiştir. 2018 yılında 1000 akademisyen başına endeksli dergi ve kitaplarda yayınlanmış yayın sayısı 437 iken %25'lik artışla 2022 yılında 545'e yükselmiştir. Bu dönemde istikrarlı bir büyüme görülürken özellikle 2020 yılından itibaren yayın performansı ivmelenmiş, 2021 yılında 542, 2022 yılında ise 545 yayına ulaşılmıştır. Bu sayılar ile Üniversitemiz Türkiye'deki 23 araştırma üniversitesi arasında 18. sırada yer almaktadır (Şekil 5). Ayrıca, %10'luk dilimde atıf alan yayın sayısında büyük bir ilerleme kaydedilmiş; 2018 yılında 307 olan bu sayı, 2022 yılında 542'ye yükselmiş, toplamda %77 oranında artış gerçekleşmiştir. Atıf sayısında ise Ege Üniversitesi araştırma üniversiteleri arasında 14. sırada yer almaktadır (Şekil 6). Bu veriler, Ege Üniversitesinin akademik alanda gösterdiği çabaların ve yapılan bütçe yatırımlarının olumlu sonuçlar verdiğini, ancak hala kat edilmesi gereken bir yol olduğunu ortaya koymaktadır.



Kaynak: YÖK İzleme ve Değerlendirme Raporları, PAL analizleri

Ege Üniversitesi yayınları Tıp Fakültesinde yoğunlaşsa da 2019-2023 döneminde özellikle Fen, Mühendislik ve Ziraat fakültelerindeki artış dikkat çekmektedir. Üniversitemizin 2019 yılındaki yayınlarının %38'i Tıp Fakültesi tarafından gerçekleştirilmişken 2023 yılında bu oran %21'e gerilemiştir. Bu gerilemede diğer fakültelerdeki artan yayın sayıları önemli rol oynamaktadır. Örneğin; Mühendislik Fakültesinin yayın oranı aynı dönemde %11'den %12'ye, Fen Fakültesinin ise %6'dan %8'e, Ziraat Fakültesinde ise %6'dan %8'e yükselmiştir. Beş yıllık kümülatif değerlere bakıldığında Tıp Fakültesi %32'lik pay ile en fazla yayın yapan fakülte olurken Mühendislik Fakültesi %11, Fen Fakültesi %8 ve Ziraat Fakültesi %7 oranında katkı sağlamıştır. Son 5 yılda Ege Üniversitesinden Q1 ve Q2 dergilerde yayımlanan yayınların fakültelere dağılımı incelendiğinde ise Fen Fakültesi %34, Mühendislik Fakültesi %25, Tıp Fakültesi %21 ve Ziraat Fakültesi %13 ile en fazla paya sahip fakültelerdir (Tablo 4). Söz konusu fakülteler Üniversitenin araştırma kapasitesini ve bilimsel etkililiğini artırmada önemli bir rol oynamaktadır.

Tablo 4: Yayın Sayısının Fakültelere Dağılımı, 2019, 2021, 2023 ve 5 Yıl Kümülatif

	2019	2021	2023	5 yıl kümülatif
Toplam Yayın Sayısı	11.362	7.226	7.922	38.129
Tıp Fakültesi	38%	32%	21%	32%
Mühendislik Fakültesi	11%	10%	12%	11%
Fen Fakültesi	7%	8%	9%	8%
Ziraat Fakültesi	6%	7%	8%	7%
Enstitüler	6%	6%	8%	6%
Hemşirelik Fakültesi	5%	6%	6%	6%
Edebiyat Fakültesi	3%	4%	5%	4%
Eğitim Fakültesi	3%	3%	4%	3%
Eczacılık Fakültesi	3%	3%	3%	3%
Su Ürünleri Fakültesi	2%	2%	3%	2%
Diş Hekimliği Fakültesi	2%	2%	2%	2%
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	2%	2%	3%	2%
İletişim Fakültesi	2%	2%	2%	2%
Diğer	10%	13%	14%	12%

Kaynak: UNISIS verileri, PAL analizleri

Diğer: Güzel Sanatlar ve Mimarlık, Spor Bilimleri, Devlet Türk Musikisi Konservatuvarı, Çeşme Turizm, Birgivi İlahiyat Fakültelerini, Ege Üniversitesi bünyesindeki 20'nin üzerindeki Uygulama ve Araştırma Merkezlerini ve Meslek Yüksekokullarını içermektedir.

Enstitüler: Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilimleri Enstitüsü, Güneş Enerjisi Enstitüsü, Madde Bağımlılığı, Toksikoloji ve İlaç Bilimleri Enstitüsü, Nükleer Bilimler Enstitüsü, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türk Dünyası Araştırmaları Enstitüsü, Uluslararası Bilgisayar Enstitüsü

Patent ve ticarileşme, üniversitelerin araştırma performansının ekonomik ve toplumsal faydaya dönüşümünün göstergesidir. Ege Üniversitesi, 2023 itibarıyla Türkiye genelindeki üniversitelerden yapılan patent başvuruları açısından 9. sırada yer almaktadır. Patent tescillerinde 8. sırada olan Üniversite, Avrupa Patent Ofisine yapılan başvurularda 3. ve ticarileşme sözleşmeleri sayısında ise 2. sırada bulunmaktadır. Ege Üniversitesinin Türkiye'de ilk 10 içinde yer aldığı 7 teknoloji alanı bulunmaktadır: Gıda ve içecek (2. sıra, 23 patent), ilaç (3. sıra, 53 patent), biyoteknoloji (3. sıra, 37 patent), ileri malzemeler (4. sıra, 52 patent), medikal teknolojiler (5. sıra, 38 patent), tekstil (5. sıra, 11 patent) ve yeşil teknolojiler (9. sıra, 20 patent) (Şekil 7).

Şekil 7: Türkiye Patent Şampiyonu Olan İlk 20 Üniversite, 2023

2023 Yılı'nın Türkiye (TR) Patent Şampiyonu Üniversiteleri - TOP 20

TÜRKİYE (TR) PATENT BAŞVURULARI			TÜRKİYE (TR) PATENT TESCİLLERİ		
Genel Sıralama	Patent Başvuru Sahibi	Toplam Yayınlanan Türkiye (TR) Patent Başvuru Sayısı	Toplam Tescil Edilen Türkiye (TR) Patent Sayısı	Patent Başvuru Sahibi	Genel Sıralama
1	İSTANBUL GELİŞİM ÜNİV.	766	242	İSTANBUL ÜNİV.-CERRAHPAŞA	1
2	İSTANBUL ÜNİV.-CERRAHPAŞA	462	95	İSTANBUL MEDİPOL ÜNİV.	2
3	İSTANBUL ÜNİV.	246	95	İTÜ	3
4	İSTANBUL MEDİPOL ÜNİV.	219	93	İSTANBUL ÜNİV.	4
5	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	218	78	İSTANBUL GELİŞİM ÜNİV.	5
6	ATATÜRK ÜNİV.	202	74	YEDİTEPE ÜNİV.	6
7	ERCİYES ÜNİV.	175	70	ERCİYES ÜNİVERSİTESİ	7
8	İTÜ	163	69	EGE ÜNİV.	8
9	EGE ÜNİV.	158	68	YILDIZ TEKNİK ÜNİV.	9
10	YEDİTEPE ÜNİV.	127	47	SABANCI ÜNİV.	10
11	GAZİANTEP ÜNİV.	114	47	TOBB ETÜ	11
12	ANKARA ÜNİV.	104	40	GAZİANTEP ÜNİV.	12
13	İSTANBUL AYDIN ÜNİV.	93	40	ODTÜ	13
14	BURSA ULUDAĞ ÜNİV.	87	36	ANADOLU ÜNİV.	14
15	SABANCI ÜNİV.	83	36	İYTE	15
16	MARMARA ÜNİV.	80	35	ATILIM ÜNİV.	16
17	HASAN KALYONCU ÜNİV.	74	35	BİLKENT ÜNİV.	17
18	ODTÜ	73	32	ONDOKUZ MAYIS ÜNİV.	18
19	ÖZYEGİN ÜNİV.	68	30	DOKUZ EYLÜL ÜNİV.	19
20	ÇUKUROVA ÜNİV.	68	29	KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.	20

Kaynak: Patent Effect Türkiye'nin Patent Raporu 2023

1.2.2. Araştırma Üniversitesi Olarak Elde Edilen Kazanımlar

Türkiye’de son yıllarda, kamu kaynaklarının dağılımında stratejik önceliklerin yanı sıra performansın da önemli bir kriter olarak benimsendiği gözlemlenmektedir. Bu doğrultuda, Yükseköğretim Kurulu (YÖK) 2017 yılında Araştırma Üniversiteleri Programını devreye sokmuştur. Bu program, üniversitelerin araştırma kapasitesini ve uluslararası alanda rekabetçiliğini artırmak amacıyla başlatılmıştır. Program kapsamında seçilen üniversitelere, araştırma altyapısını güçlendirmek, nitelikli akademik kadroları artırmak ve uluslararası işbirliklerini geliştirmek için çeşitli destekler sağlanmaktadır. Ege Üniversitesi, bu programa 2019 yılında dahil edilmiştir ve bu süreçte önemli kazanımlar elde etmiştir.

Ege Üniversitesi, 2022 yılı için açıklanan son sıralamaya göre 23 araştırma üniversitesi arasında 15. sırada yer alarak yüksek düzey araştırma performansına sahip üniversiteler grubunda kendine yer bulmuştur (Şekil 8). Performans değerlendirme doğrultusunda, üniversitelere ayrılan 450 milyon liralık araştırma bütçesinin 18 milyon TL’si Ege Üniversitesine tahsis edilmiştir. 2021 yılından bu yana performansa dayalı olarak Üniversitemize toplamda 41 milyon TL aktarılmıştır. Bu bütçe, Üniversite’nin araştırma projelerine destek sağlayarak, Ar-Ge kapasitemizin artmasına katkıda bulunmuştur.

Şekil 8: YÖK Araştırma Üniversiteleri Güncel Sıralaması, 2022

A1 Üst Düzey	A2 Yüksek Düzey	A3 Orta Düzey
1 Orta Doğu Teknik Üniversitesi	6 Boğaziçi Üniversitesi	19 Marmara Üniversitesi
2 Koç Üniversitesi	7 İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü	20 Çukurova Üniversitesi
3 Sabancı Üniversitesi	8 Yıldız Teknik Üniversitesi	21 Dokuz Eylül Üniversitesi
4 İstanbul Teknik Üniversitesi	9 İstanbul Üniversitesi	22 Karadeniz Teknik Üniversitesi
5 Bilkent Üniversitesi	10 Hacettepe Üniversitesi	23 Bursa Uludağ Üniversitesi
	11 Erciyes Üniversitesi	
	12 Gebze Teknik Üniversitesi	
	13 Ankara Üniversitesi	
	14 İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa	
	15 Ege Üniversitesi	
	16 Gazi Üniversitesi	
	17 Atatürk Üniversitesi	
	18 Fırat Üniversitesi	

Yıllara göre Ege Üniversitesi’nin sırası

2019: 9/16

2020: 11/20

2021: 13/23

2022: 15 /23

Kaynak: YÖK, Ege Üniversitesi Verileri, PAL analizleri

YÖK’ün araştırma üniversitelerinin değerlendirilmesi için kullandığı performans izleme kriterleri, Kapasite, Kalite ve İşbirliği başlıkları altında toplamda 32 göstergesi baz almaktadır. Kapasite başlığı altında bilimsel yayın sayısı, atıf sayısı, proje sayısı, fon tutarı, patent sayısı gibi göstergeler yer alırken 2022’den itibaren Ufuk Avrupa proje sayıları da değerlendirmeye alınmıştır. Kalite başlığı altında yayınların uluslararası itibarı, erişime açık olma durumu, doktora öğrenci sayısı gibi değişkenler yer almaktadır. İşbirliği başlığı ise yurtiçi ve yurtdışından farklı üniversiteler ve özel sektör işbirlikli yayın oranı ve uluslararası işbirlikleri gibi değişkenleri değerlendirmektedir. Ege Üniversitesi genel sıralamada 15. sırada yer alırken, kapasite açısından 11. sırada, kalite açısından ise 18. Sıradadır (Şekil 9).

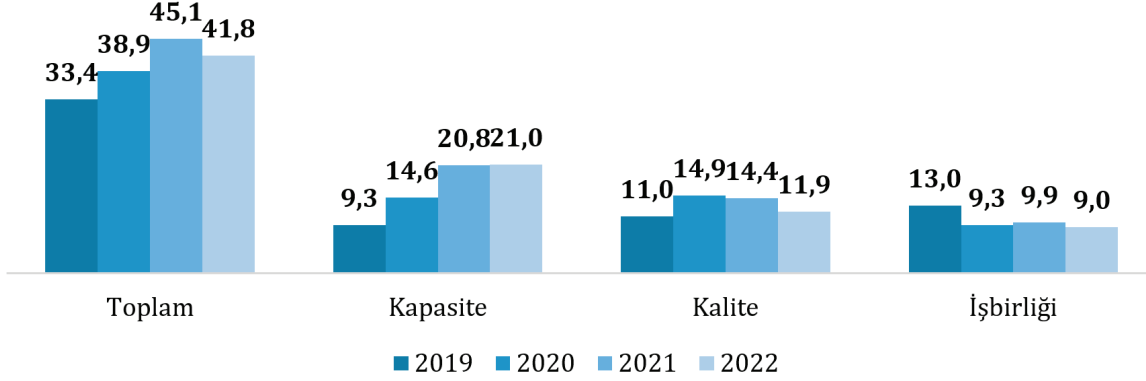
Şekil 9 : YÖK Araştırma Üniversiteleri Değerlendirme Kriterleri

I. Kapasite (%40)	II. Kalite (%40)	III. İş Birliği (%20)
1. Bilimsel Yayın Sayısı	1. %50’lik Dilime Giren Yayın Oranı	1. Üniversite İş birlikli Yayın Oranı
2. Atıf Sayısı	2. %10’luk Dilime Giren Yayın Oranı	2. İş Dünyası İş birlikli Yayın Oranı
3. Ulusal Proje Sayısı	3. Ulusal Bilim Ödülü Sayısı	3. Uluslararası İş birlikli Yayın Oranı
4. Destek Programlarından Aktarılan Fon	4. TÜBİTAK 1004 Kapsamında Alınan Fon Tutarı	4. İş Dünyası İş birlikli Patent Belge Sayısı
5. Uluslararası Proje Fon Tutarı	5. Yayınların Açık Erişim Yüzdesi	5. Uluslararası İş birlikli Patent Belge Sayısı
6. Ulusal ve Uluslararası Patent Başvuru Sayısı	6. Dünya Akademik Genel Başarı Sıralamalarındaki Performansı	6. İş Dünyası İş birliği ile Yapılan Ar-Ge ve Yenilik Projelerinden Alınan Fon Tutarı
7. Ulusal Patent Belge Sayısı	7. Akredite Edilmiş Program Sayısı	7. İş Dünyası İş birliği ile Yapılan Ar-Ge ve Yenilik Projeleri Sayısı
8. Uluslararası Patent Belge Sayısı	8. Uluslararası Doktora Öğrenci Sayısı	8. Uluslararası Öğrenci Oranı
9. Faydalı Model ve Tasarım Belge Sayısı	9. Doktora Mezun Sayısı	9. Uluslararası Öğretim Üyesi Oranı
10. Ufuk Avrupa Proje Başvuru Sayısı	10. Doktora Öğrenci Sayısı	10. Dolaşımdaki Öğretim Üyesi ve Öğrenci Say.
11. Ufuk Avrupa Kabul Edilen Proje Sayısı		11. TÜBİTAK 2244 Sanayi Doktora Programı Öğrenci Sayısı
Ege’nin araştırma kapasitesi sırası: 11/23	Ege’nin araştırma kalitesi sırası: 18/23	Ege’nin araştırma iş birliği sırası: 15/23

Kaynak: YÖK Proje Geliştirme ve Destekleme Dairesi

2019-2022 döneminde Ege Üniversitesi, genel araştırma üniversitesi puanını yukarı çıkarmış, kapasite konusunda gelişim gösteren Üniversitemiz kalite konusunda ise beklenen gelişimin altında kalmıştır. Araştırma üniversiteleri performans değerlendirme puanları incelendiğinde Ege Üniversitesinin 100 üzerinden toplam puanı 2019'da 33,4'ten 2021 yılında 45,1'e yükselmiş, 2022 yılında ise 41,8'e gerilemiştir. Aynı dönemde, kapasite puanı sürekli artış trendi ile 9,3'ten 21'e ulaşmıştır. Buna karşın, kalite puanı ilk dönemde artış gösterse de 2022 yılında 2019'a kıyasla benzer düzeyde kalmıştır. İşbirliği puanı ise 2019 yılında 13 iken, 2020 yılında 9,3'e, 2021 yılında 9,9'a ve 2022 yılında 9'a düşerek dalgalı bir seyir izlemiştir (Şekil 10). Bu durum, Üniversitenin kapasite açısından güçlü, ancak kalite ve işbirliği konusunda iyileştirme gereksinimi olduğunu göstermektedir.

Şekil 10 : Araştırma Üniversiteleri Performans Puanları 2019-2022, Ege Üniversitesi



Kaynak: YÖK Proje Geliştirme ve Destekleme Dairesi Verileri, Ege Üniversitesi Verileri, PAL analizleri

Not : Toplam puan 100 üzerinden olup Kapasite 25, Kalite 40 ve İşbirliği 35 puan üzerinden değerlendirilmektedir.

Ege Üniversitesinin araştırma üniversitesi statüsü kazanması, Üniversite bünyesinde önemli değişiklikler ve iyileştirmeler sağlamıştır. Ar-Ge Şurasında, araştırma üniversitesi olmanın Ege Üniversitesine kazandırdıkları derinlemesine tartışılmış; bu kapsamda gözlemlenen değişimler ve gelişmeler, sıralamalarda daha üst dilimde yer almak için yapılması gerekenler, kadrolarla ilgili değerlendirmeler ve ek bütçelerde gözlemlenen değişimler ele alınmıştır. Akademik kadro, proje destekleri ve dil eğitimi gibi alanlarda yapılan iyileştirmeler, Üniversitenin rekabet gücünü artırmıştır. Öte yandan, başta araştırmaların çıktıları ve etkileri konuları olmak üzere, kalite konusunda daha fazla iyileştirme yapılması; araştırma görevlisi ihtiyacı ve bütçe yetersizlikleri gibi sorunların da çözülmesi beklenmektedir. Şura tartışmalarından öne çıkan başlıklar aşağıda özetlenmektedir:

- Akademik kadro ve norm kadro uygulaması: Kadro sayıları artırılmış ve bekleyen akademik atama talepleri büyük ölçüde karşılanmıştır. Norm kadro uygulamasının kaldırılmasıyla birlikte, Üniversite'deki kadro sıkıntısı büyük ölçüde giderilmiştir. Akademik kadrolara yapılan destekler, fakültelerin araştırma performansını olumlu yönde etkilemiştir. Ancak, kadro bekleme sürelerinin uzunluğu, özellikle doçentlik ve profesörlük kadrosu bekleme sürelerinin uzaması nedeniyle motivasyon kayıplarına yol açtığı, araştırma görevlisi kadrolarında hala tıkanıklık yaşandığı ve bu durumun araştırma faaliyetlerini olumsuz etkilemekte olduğu dile getirilmiştir.
- Araştırma ve proje destekleri: YÖK Araştırma Üniversiteleri Destek Programı kapsamında performansa dayalı aktarılan kaynakların de etkisiyle, BAP (Bilimsel Araştırma Projeleri) projelerine sağlanan destekler artmış, bürokratik işlemler hızlanmış ve onaylanma süreleri kısalmıştır. Performansa dayalı olarak aktarılan kaynak miktarı, Üniversiteye motivasyon sağlamakla birlikte, daha yüksek bütçelere ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir.
- Araştırma motivasyonu ve üniversite görünürlüğü: Araştırma projeleri ve yayın yapmak için motivasyon artmış, bu da Üniversitenin ulusal ve uluslararası görünürlüğünü artırmıştır. Fakülteler içindeki bölümlerin performansları ayrı ayrı değerlendirilmekte ve belirli sıklıklarla dekanlık ve rektörlüğe sunulmaktadır. Şura katılımcılarına göre bu değerlendirmeler, iç rekabeti ve kaliteyi artırıcı bir etki yaratmaktadır.
- Dil eğitimi ve uluslararasılaşma: Yakın dönemde, İngilizce eğitiminin kalitesini artırmaya yönelik çalışmalar yapılmış, öğretim üyelerinin yabancı dil yeterliliklerini artırmaları teşvik edilmiştir. Bu doğrultuda, birçok öğretim üyesi İngilizce dil kurslarına başlamış ve yabancı dilde yeterlik kriterlerini karşılamaya çalışmaktadır.
- Ders yükü: Araştırma üniversitesi olmak, öğretim üyelerinin özellikle araştırma çıktılarına odaklanılması sonucunda iş yükünü artırmıştır. Öte yandan, Ar-Ge Şurasında yüksek düzeydeki ders yüklerine rağmen Üniversitenin YÖK Araştırma Üniversiteleri içindeki performansı büyük bir başarı olarak değerlendirilmektedir. Özellikle araştırma performansı yüksek akademisyenler için ders yüklerinin azaltılmasının, araştırma faaliyetlerinin daha verimli bir şekilde yürütülmesine olanak sağlayacağı yönünde görüşler dile getirilmektedir.

1.2.3. Ege Üniversitesinin Ar-Ge Yetkinlik Alanları

TÜBİTAK tarafından yapılan Üniversite Yetkinlik Analizi, hacim ve kalite göstergelerine dayanarak ülkemizdeki üniversitelerin araştırma performanslarını değerlendirmektedir. Kalite göstergeleri; yayınların dünyaya görece bağlı atıf etkisi, Üniversitenin dünya genelinde en fazla atıf alan ilk %10'luk dilime giren yayın sayısı, akademisyenlerin araştırma verimliliği, Ar-Ge ve yenilik projelerinin niteliği, patentler tarafından atıf alan yayın sayısı ve uluslararası işbirlikleri ile ülkemizin/üniversitenin uluslararasılaşmasına katkısı olarak ele alınmaktadır. Hacim göstergelerinde ise dünyadaki bilgi birikimine katkı, Türkiye'de o alanda akademik değer yaratan kritik kitlenin ilgili üniversitede bulunma oranı, Ar-Ge ve yenilik proje hacmi ve üniversitenin ilgili alandaki Türkiye'de odaklanma endeksi göstergelerine yer verilmektedir (Tablo 5).

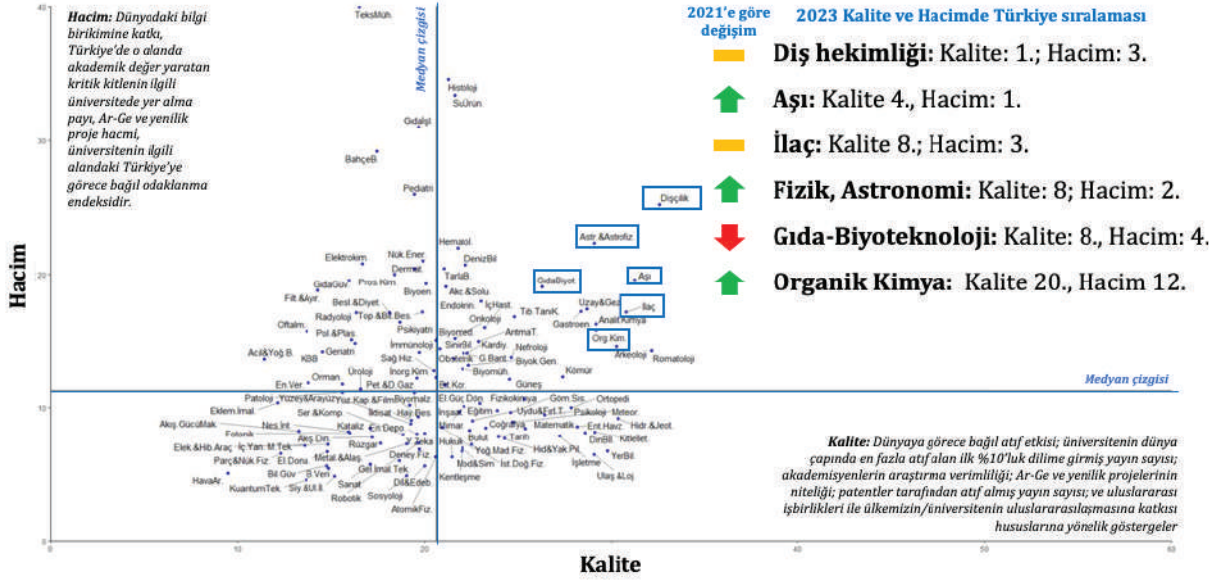
Tablo 5 : TÜBİTAK Üniversite Yetkinlik Analizi Gösterge Seti

Boyutlar	Göstergeler	Tanım (İlgili alanlarda)
Hacim (%40)	Dünyadaki Akademik Birikime Katkı	Üniversite toplam yayın sayısı/Dünya toplam yayın sayısı
	Akademik Değer Yaratan Kritik Kitle	Üniversitede yayın yapmış olan akademisyen sayısı/ Türkiye'de yayın yapmış olan akademisyen sayısı
	Ar-Ge ve Yenilik Proje Hacmine Katkı	Toplam üniversite proje bütçesi/Toplam TÜBİTAK proje bütçesi
	Üniversitenin Türkiye'ye Görece Bağlı Odaklanma Endeksi	Üniversite yayınlarının toplam yayına oranı/ Türkiye'de yayınların toplam yayına oranı
Kalite (%60)	Yayınların Bağlı Atıf Etkisi	Üniversite yayın başına atıf sayısı/Dünya yayın başına atıf sayısı
	Nitelikli Yayın Üretim Kapasitesi	Dünyada en çok atıf alan ilk %10'luk dilime giren yayın sayısı/ Üniversitenin yayın sayısı
	Akademisyen Verimliliği	Üniversite yayın sayısı/Yayın yapan akademisyen sayısı
	Ar-Ge ve Yenilik Projelerinin Niteliği	İlgili alanda üniversite ortalama proje bütçesi ilgili alanda ortalama TÜBİTAK proje bütçesi
	Sanayiye Katkıda Bulunacak Nitelikli Yayın Üretim Kapasitesi	Patentler tarafından atıf alan üniversite yayın sayısı
	Türkiye'nin Uluslararasılaşmasına Katkı	Üniversitenin yapmış olduğu uluslararası yayın sayısı/ Türkiye'den yapılan uluslararası yayın sayısı
	Üniversitenin Uluslararasılaşmasına Katkı	Üniversitenin yapmış olduğu uluslararası yayın sayısı/ Üniversiteden yapılan toplam yayın sayısı

Kaynak: TÜBİTAK Üniversite Yetkinlik Analizi Çalışması (2023)

Ege Üniversitesinin 2021-2023 yılları arasında Aşı, Fizik-Astronomi ve Organik Kimya alt alanlarında önemli gelişme görülmüştür. 2023 yılı TÜBİTAK Üniversite Yetkinlik Analizi çalışmasına göre; Ege Üniversitesi Sağlık, Gıda, Ziraat ve Kimya gibi alanlarda kendi genel ortalamasının üstünde performans sergilemektedir. Özellikle dış hekimliği, aşı, ilaç, fizik-astronomi, gıda-biyoteknoloji, organik kimya gibi alt alanlar hem Üniversite içinde hem de Türkiye genelindeki üniversitelere kıyasla öne çıkmaktadır. Dış hekimliği alanında Türkiye genelinde kalite açısından 1. ve hacim açısından 3. sırada yer alan Üniversite, bu alandaki yüksek başarısını kanıtlamaktadır. Aşı alanında kalite açısından 4. ve hacim açısından 1. sırada yer alan Üniversitemiz, ilaç alanında kalite açısından 8. ve hacim açısından 3. sırada yer alarak kayda değer bir performans sergilemiştir. Fizik ve astronomi alanında kalite açısından 8. ve hacim açısından 2. sırada, gıda-biyoteknoloji alanında ise kalite açısından 8. ve hacim açısından 4. sırada yer alarak güçlü bir pozisyona sahiptir (Şekil 11).

Şekil 11: Ege Üniversitesi Yetkinlik Haritası, 2023 ve Seçilen Alanlarda 2021'e Kıyasla Değişim



Kaynak: TÜBİTAK Üniversite Yetkinlik Analizi Çalışması (2023)

TÜBİTAK Üniversite Yetkinlik Analizi Çalışmasının yanı sıra, YÖK Araştırma Üniversitesi kapsamında üniversitelerle eşleştirilen alanlar, Ege Üniversitesi için güçlü alanları ortaya koymaktadır. Bu alanlar, Üniversitenin araştırma kapasitesini ve odaklandığı bilimsel ve teknolojik alanları yansıtmaları açısından Ar-Ge Stratejisi açısından önemli girdilerin başında gelmektedir (Tablo 6):

- Sağlık alanında Klinik Araştırmalar (Onkoloji, Pediatri, Akciğer ve Solunum, İmmünoloji)
- Fen/Mühendislik alanında Çevre Bilimleri ve İklim Değişikliği ile Uzun Bilimleri ve Uydu Teknolojileri
- Sosyal bilimler alanında Arkeoloji ve Psikoloji
- On Birinci Kalkınma Planı çerçevesinde ise Gıda Arzı Güvenliği (Gıda Biyoteknolojisi, Tarla Bitkileri), Kimya (Analitik Kimya, Elektrokimya), ve İlaç ve Aşı (Aşı Teknolojileri, İlaç Teknolojileri)

2024-2028 yıllarını kapsayan On İkinci Kalkınma Planında yer alan ulusal ölçekteki öncelikli sektörler önceki plan dönemi ile büyük ölçüde örtüşmektedir. Üniversitemizin eşleştirilen kalkınma planı alanlarında Ar-Ge çalışmalarını sürdürmesi rekabetçiliğini artırmanın yanı sıra Türkiye'nin ulusal kalkınma hedeflerine de hizmet edebilecektir.

Tablo 6 : YÖK Tarafından Ege Üniversitesi ile Eşleştirilen Alanlar

Sağlık	Fen / Mühendislik	Sosyal	11. Kalkınma Planı Alanları
Klinik Araştırmalar (Onkoloji, Pediatri, Akciğer ve Solunum, İmmünoloji)	Çevre Bilimleri ve İklim Değişikliği	Arkeoloji	Gıda Arzı Güvenliği (Gıda Biyoteknolojisi, Tarla Bitkileri)
	Uzun Bilimleri ve Uydu Teknolojileri	Psikoloji	Kimya (Analitik Kimya, Elektrokimya) İlaç ve Aşı (Aşı Teknolojileri, İlaç Teknolojileri)

Kaynak: YÖK Araştırma Üniversitesi Kriterleri

Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurasında bu odak alanlarının üniversite içi çalışmalarla uyumlu olduğu belirlenmiş, akademisyenler uyum konusunda 10 üzerinden 6,2 puan vermiştir. Öte yandan, Ar-Ge Şurasında Ege Üniversitesinin gelecekte odaklanması gereken alanlar akademisyenler tarafından tartışılmıştır. Sağlık alanında biyoteknoloji, moleküler biyoinformatik ve medikal teknolojiler öne çıkmaktadır. Fen/Mühendislik tarafında ise uzay bilimleri ve uydu teknolojileri, akıllı ve yenilikçi malzemeler, yapay zekâ ve büyük veri teknolojileri, siber güvenlik ve yeşil teknolojiler üzerinde durulması gereken alanlardır. YÖK tarafından eşleştirilen odak alanlar arasında tam yerini bulamayan tarım ve ziraata ilişkin alanlar da Ege Üniversitesi için güçlü görülen alanlar arasındadır (Tablo 7). Şura katılımcılarına göre, Ege Üniversitesi bu alanlarda bilimsel ve teknolojik yetkinliklerini artırma potansiyeline sahiptir ve bundan dolayı Ar-Ge Stratejisi söz konusu alanları dikkate almalıdır.

Tablo 7: Odak Alanlara İlişkin Eklenmesi / Gelecekte Güçlenmesi Gerekli Düşünülen Alanlar

Sağlık
Biyoteknoloji
Moleküler Biyoloji ve Genetik
Biyoinformatik
Medikal Teknolojiler
Fen / Mühendislik
Uzay Bilimleri ve Uydu Teknolojileri
Akıllı ve Yenilikçi Malzemeler
Yapay Zekâ ve Büyük Veri Teknolojileri
Siber Güvenlik
Enerji ve Malzeme Bilimleri
İleri Malzemeler
Yeşil Teknolojiler
Tarım
Tarım Bilimleri
Su Ürünleri
Ziraat ve İlgili Araştırma Alanları

Kaynak: Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurası, PAL analizleri

1.3. Ar-Ge Performansını Etkileyen Kritik Unsurlara İlişkin Değerlendirmeler

Araştırma performansını etkileyen temel unsurlar arasında insan kaynağı, fiziki koşullar ve proje yönetim süreçleri önemli bir yer tutmaktadır. Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurasına katılan akademisyenler bu üç unsurun araştırma performansına etkilerini değerlendirmiştir. Akademisyenler, 10 üzerinden 8,3 ortalama ile araştırma performansına en önemli engelin insan kaynağı olduğunu belirtmektedir. Fakülte bazında bakıldığında ise insan kaynağının araştırma performansına Fen Bilimleri bölümlerinde 8,4, sağlık bilimlerinde 8,2, sosyal bilimlerde ise 7,7 düzeyinde engel teşkil ettiği görülmektedir. Fiziki koşullar ise tüm akademisyenler içinde 8,2 ortalama ile bir diğer ciddi engel unsuru olduğu görülmektedir. Özellikle Fen ve Sağlık Bilimleri (8,6 ve 8,2) bu eksikliği çok fazla hissetmesi, laboratuvarlar ve araştırma merkezlerinin önemini göstermektedir. Son olarak, proje yönetim süreçlerinin araştırma performansına etkisi tüm katılımcılar tarafından ortalama 7,4 olarak değerlendirilmektedir (Tablo 8).

Tablo 8 : Araştırma performansının önündeki engeller, ortalama

1- Hiç engel değil, 10- Çok ciddi engel	Tüm katılımcılar	Sağlık Bilimleri (Tıp, Diş, Eczacılık, Hemşirelik, Sağlık Bilimleri, Spor Bilimleri)	Fen Bilimleri (Fen, Mühendislik, Ziraat, Su Ürünleri)	Sosyal Bilimler (Edebiyat, Eğitim, Güzel Sanatlar, İİB, İletişim)
İnsan Kaynağı	8,3	8,2	8,4	7,7
Fiziki Koşullar	8,2	8,2	8,6	7,4
Proje Yönetim Süreçleri	7,4	7,5	7,5	7,0

Kaynak: Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurası 2024, PAL analizleri

Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurasında gerçekleşen tartışmalar araştırmacıların performansını olumsuz etkileyen 7 unsuru öne çıkarmıştır. Bunlar; insan kaynağı yetersizliği, fiziki altyapı eksiklikleri, fon ve kaynak bulmada zorlukları, bürokratik süreçler, zaman kısıtı, proje bütçelerinin yetersizliği ve idari destek eksiklikleridir (Şekil 12). Bu unsurlar Şura sırasındaki masalardaki tartışmalardan gelen içeriklerin yapay zekâ yardımıyla analiz edilmesiyle belirlenmiş ve katılımcılardan 7 unsur arasından en kritik olanı yeniden seçmeleri istenmiştir. Bunlar arasında en öne çıkan üç unsur aşağıda özetlenmektedir. Ayrıca Strateji bölümünde ise her üçüne karşı gelen destekleyici programlar geliştirilmiştir.

- Katılımcıların %43'ü insan kaynağı yetersizliğinin araştırma performansını etkileyen en kritik engel olduğunu belirtmektedir. Bu kapsamda, araştırma ekipleri oluşturulurken Üniversite içinden ya da dışından uygun profillerin bulunabilmesi, araştırma görevlilerinin nicelik ve nitelik olarak yeterliliği ile burs imkanları; öğretim elemanlarının Ar-Ge projelerinde daha fazla yer alabilmesi gibi konular öne çıkmaktadır.
- İkinci sırada ise %17 ile fiziki imkanlar ve altyapı eksiklikleri yer almakta; araştırma ortamı, laboratuvarlar ve araştırma merkezlerinin işlevselliği, araç ve malzemelerinin bulunabilirliği, güncelliği, bakım/onarımı ve erişilebilirliği gibi konuların araştırma performansı için kritik önemde olduğu değerlendirilmektedir.
- Fon ve kaynak bulma zorluklarını (%12) ve bürokratik işlemlerini (%11) kapsayan yönetim süreçleri ise akademisyenler için önemli engel teşkil etmektedir. Bu sonuçlar, Ar-Ge performansının artırılması için özellikle insan kaynağı, fiziki imkanlar ve yönetim süreçleri konularına odaklanılması gerektiğini ortaya koymakta, Üniversitemizin bu alanlarda yapacağı iyileştirmelerin, genel araştırma performansını olumlu yönde etkileyebileceğini göstermektedir.

Şekil 12 : Araştırma Performansını Etkileyen Kritik Unsurlar



Kaynak: Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurası 2024, PAL analizleri

Bu bölümün devamında; Ege Üniversitesinin Ar-Ge performansına yönelik kısıt ve fırsat alanları Ar-Ge Şurasından öne çıkan bulgular ve yürütülen araştırmalar ışığında derlenmiştir. Söz konusu meseleler; (1) İnsan kaynakları, (2) Ar-Ge altyapısı ve fiziki imkanlar, (3) Multidisipliner araştırma kapasitesi, (4) Araştırma desteklerine erişim, (5) Özel sektör ile işbirlikleri ve (6) Eğitim-Ar-Ge dengesi başlıkları altında detaylı olarak incelenmektedir.

1.3.1. Ar-Ge için İnsan Kaynakları

Ar-Ge faaliyetleri için en önemli girdilerin başında projelerde yer alacak insan kaynağının nicelik ve niteliği gelmektedir. Nitelikli insan kaynağı Ar-Ge faaliyetlerinin etkinliği ve verimliliği üzerinde doğrudan etkilidir. İnovasyon, söz konusu nitelikli işgücünün bilgi ve deneyimlerinin bir arada kullanılması sayesinde gerçekleşebilmektedir.

Ege Üniversitesinde 3.400'ün üzerinde araştırmacının³ yaklaşık %41'i Tıp Fakültesinde faaliyet göstermektedir. Prof. Dr. unvanına sahip araştırmacıların %30'u, Dr. araştırma görevlilerinin %79'u, araştırma görevlilerinin %48'i, Doçent Dr. unvanına sahip araştırmacıların %19'u, Dr. Öğretim Üyelerinin %10'u, Dr. Öğretim Görevlilerinin ise %8'i Tıp Fakültesinde yer almaktadır. Diş Hekimliği Fakültesi, Eczacılık Fakültesi ve Hemşirelik Fakültesinin de dahil olduğu sağlık alanındaki toplam araştırmacı sayısı Üniversitemizdeki tüm araştırmacıların yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Sağlık ile ilgili fakültelerden sonra toplam araştırmacıların %8'i (262 araştırmacı) Mühendislik Fakültesinde faaliyet göstermektedir. Öte yandan, Fen Fakültesi araştırmacıların %7'sini, Ziraat Fakültesi ise %5'ini bünyesinde bulundurmaktadır. Ege Üniversitesindeki enstitülerde ise toplam araştırmacı sayısının %4'ü faaliyet göstermektedir (Tablo 9).

Tablo 9 : Ege Üniversitesindeki Araştırmacı Sayısı ve Fakülteleere Göre Dağılımı

	Prof. Dr.	Dr. Araştırma Görevlisi	Araştırma Görevlisi	Doç. Dr.	Dr. Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Görevlisi	Toplam
Toplam	937	858	637	606	252	131	3421
Tıp Fakültesi	30%	79%	48%	19%	10%	8%	41%
Mühendislik Fakültesi	9%	3%	5%	12%	11%	9%	8%
Fen Fakültesi	10%	2%	3%	13%	4%	8%	7%
Diş Hekimliği Fakültesi	6%	2%	22%	2%	0%	0%	7%
Ziraat Fakültesi	11%	3%	2%	6%	7%	1%	5%
Edebiyat Fakültesi	5%	2%	2%	7%	12%	5%	5%
Su Ürünleri Fakültesi	5%	1%	0%	4%	4%	1%	3%
Eczacılık Fakültesi	4%	2%	2%	3%	5%	2%	3%
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	3%	1%	1%	3%	6%	1%	2%
İletişim Fakültesi	3%	0%	0%	3%	1%	1%	2%
Hemşirelik Fakültesi	3%	1%	1%	4%	3%	2%	2%
Eğitim Fakültesi	2%	0%	1%	6%	4%	1%	2%
Enstitüler	5%	1%	8%	4%	7%	2%	4%
Diğer	3%	3%	4%	14%	26%	60%	9%

Kaynak: UNISIS verileri, PAL analizleri

Diğer: Güzel Sanatlar ve Mimarlık, Spor Bilimleri, Devlet Türk Musikisi Konservatuarı, Çeşme Turizm, Birgivi İlahiyat Fakültelerini, Ege Üniversitesi bünyesindeki 20'nin üzerindeki Uygulama ve Araştırma Merkezlerini ve Meslek Yüksekokullarını içermektedir.

Enstitüler: Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilimleri Enstitüsü, Güneş Enerjisi Enstitüsü, Madde Bağımlılığı, Toksikoloji ve İlaç Bilimleri Enstitüsü, Nükleer Bilimler Enstitüsü, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türk Dünyası Araştırmaları Enstitüsü, Uluslararası Bilgisayar Enstitüsü

Ege Üniversitesinde 2024 yılı itibarıyla 35.360 lisans, 3.802 yüksek lisans, 2.502 doktora öğrencisi eğitimini sürdürmektedir. Araştırma faaliyetlerinde kilit rol üstlenen doktora öğrencilerinin %38'i (959'u) Fen Bilimleri Enstitüsünde doktora çalışmalarına devam ederken Sağlık Bilimleri Enstitüsündeki doktora öğrenci sayısı 752 (toplamın %30'u), Sosyal Bilimler Enstitüsündeki doktora öğrenci sayısı ise 715'tir. Eğitim Bilimleri Enstitüsünde ise 74 doktora öğrencisi bulunmaktadır. Araştırma ekosisteminin bir diğer halkası olan yüksek lisans öğrencilerinin ise %44'ü Fen Bilimleri, %30'u Sosyal Bilimler, %20'si ise Sağlık Bilimleri Enstitülerinde çalışmalarını sürdürmektedir (Tablo 10).

³ Profesör Doktor, Dr. Araştırma Görevlisi, Araştırma Görevlisi, Doçent Doktor, Dr. Öğretim Üyesi ve Dr. Öğretim Görevlisi unvanları iş tanımları gereği araştırmacı olarak varsayılmıştır.

Tablo 10 : Ege Üniversitesi Doktora ve Yüksek Lisans Öğrencilerinin Enstitülere Göre Dağılımı, 2024

	Doktora	Yüksek Lisans
Toplam	2.502	3.802
Fen Bilimleri Enstitüsü	38%	44%
Sağlık Bilimleri Enstitüsü	30%	20%
Sosyal Bilimler Enstitüsü	29%	30%
Eğitim Bilimleri Enstitüsü	3%	7%

Tablo 11: Ege Üniversitesi lisans öğrencilerinin fakültelere göre dağılımı, 2024

	Lisans
Toplam	35.360
Edebiyat Fakültesi	16%
Mühendislik Fakültesi	14%
Fen Fakültesi	11%
İktisadi ve idari Bilimler Fak.	8%
Ziraat Fakültesi	9%
Tıp Fakültesi	6%
Eğitim Fakültesi	6%
İletişim Fakültesi	6%
Hemşirelik Fakültesi	5%
Sağlık Bilimleri Fakültesi	4%
Spor Bilimleri Fakültesi	3%
Dış Hekimliği Fakültesi	3%
Eczacılık Fakültesi	2%
Devlet Türk Musikisi Konservatuvarı	2%
Çeşme Turizm Fakültesi	2%
Diğer	4%

Kaynak: Ege Üniversitesi verileri, PAL analizleri

Öte yandan Ege Üniversitesinde 760 tekniker ve teknisyen çalışmakta, bu çalışanların 511'i doğrudan sağlık teknikeri veya teknisyeni unvanıyla görev yapmaktadır. Diğer 249 tekniker ve teknisyen ise Üniversitenin farklı birimleri arasında dağılmış durumdadır. Ziraat Fakültesi tekniker ve teknisyenlerin %10'unu, Mühendislik Fakültesi %6'sını ve Fen Fakültesi %3'ünü bünyesinde bulundurmaktadır.

Üniversitelerde Ar-Ge faaliyetlerinde insan kaynağına erişimi; araştırma ekiplerinin kuruluşunda eş ve ast olarak, Üniversite içinden ya da dışından (firmalar dahil) uygun profillerin bulunabilmesi; öğrencilerin ve öğretim elemanlarının Ar-Ge projelerinde daha fazla yer alabilmesi; doktora öğrencileri ve firma Ar-Ge çalışanlarının projelere dahil olabilmesine bağlı olarak sağlanabilmektedir. Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurası katılımcılarının %77'si insan kaynağının araştırma performansını engelleyen ciddi bir engel olduğuna dikkat çekmiştir.

Ar-Ge Şurasında yürütülen masa tartışmalarında Ar-Ge insan kaynağı ile ilgili temel sorun alanları ele alınmıştır. Atama ve kadro sorunlarının özellikle genç araştırmacılar için kritik öneme sahip olduğunun ve kriterler sağlansa dahi aksaklıklar yaşanabildiği belirtilmiştir. İkinci mesele yurtiçi ve yurtdışı üniversitelerle ortak programlardaki eksikliklerdir. Özellikle uluslararası ortaklıkların ve değişim programlarının Ar-Ge insan kaynağının çeşitlendirilmesi ve geliştirilmesi için öncelikli olduğu, yurtdışından gelen öğretim üyelerinin Üniversiteye farklı bakış açıları ve çalışma pratikleri kazandırdığı dile getirilmiştir. Şura katılımcılarının %68'i dış üniversitelerle ortak programlar ve değişim anlaşmaları ile etkileşimi arttırmanın Ar-Ge insan kaynağını geliştirmek ve çeşitlendirmek için öncelikli olduğunu dile getirmiştir. Ayrıca %14'lük kesim atama kriterlerinde yurtdışı deneyim şartı aranmasının, %11 ise yabancı akademisyenlerin davet edilmesinin ve daimi pozisyonlar için teşvik edilmesinin öncelikli olması gerektiğini dile getirmiştir.

Türkiye'nin On İkinci Kalkınma Planı (2024-2028) bilim, teknoloji ve yenilik alanında insan kaynağının niteliğini güçlendirmeyi hedefleyen politika ve tedbirlerle Ar-Ge insan kaynağını artırmayı, araştırma kariyerlerinin çekiciliğini ve sürdürülebilirliğini sağlamayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda, doktora ve doktora sonrası araştırmacılar için iyileştirilmiş çalışma ve araştırma olanakları, kamu destekli Ar-Ge projelerinde daha fazla bursiyer, üniversite-sanayi işbirliğiyle yetiştirilen nitelikli insan kaynağı ve yurt dışındaki yetkin akademisyenlerle işbirliği öne çıkmaktadır. Temel bilimlerde lisansüstü bursların artırılması ve öncül araştırma projelerinin desteklenmesiyle genç araştırmacılara yönelik destekler sağlanarak, bilimsel etkinliklerde öncü ve çığır açıcı araştırmaların teşvik edilmesi hedeflenmektedir (Tablo 12).

Tablo 12 : On İkinci Kalkınma Planındaki Bilim, Teknoloji ve Yenilik Alanında İnsan Kaynağı Niteliğini Güçlendirmeye Yönelik Politika ve Tedbirler

544. Ar-Ge insan kaynağı kapasitesi ve niteliği güçlendirilecek, araştırma kariyerlerinin çekiciliği ve sürdürülebilirliği artırılacaktır.	546. Temel bilimlerde nitelikli araştırmacı insan gücü kapasitesi ve araştırma faaliyetleri, öncelikli sektörler ve teknoloji alanlarındaki ihtiyaçlara yönelik artırılacaktır.
<p>544.1. Doktora ve doktora sonrası araştırmacılar için çalışma ve araştırma imkânları iyileştirilecektir.</p> <p>544.2. Araştırma deneyimine sahip nitelikli insan kaynağının artırılmasını teminen kamu destekli Ar-Ge projelerinde daha fazla lisans, yüksek lisans ve doktora bursiyerinin yer alması sağlanacaktır.</p> <p>544.3. Üst seviye bilimsel ve teknolojik çalışmalar yürüten nitelikli araştırmacıların özel programlarla desteklenmesine devam edilecektir.</p> <p>544.4. Sanayide ihtiyaç duyulan doktora derecesine sahip nitelikli insan kaynağının üniversite-sanayi işbirliğiyle yetiştirilmesi sağlanacak ve doktoralı araştırmacı istihdamı teşvik edilecektir.</p> <p>544.5. Özel sektör Ar-Ge merkezlerine sağlanan devlet yardımlarında farklılaşan oranlarda doktoralı araştırmacı istihdam sayısı şartı getirilecektir.</p> <p>544.6. Yurt dışındaki yetkin akademisyen ve araştırmacılara yönelik ülkemizde tam veya kısmi zamanlı çalışma imkânlarının çeşitlendirilmesi, işbirlikleri ile ortak projeler geliştirilmesi sağlanacaktır.</p>	<p>546.1. Temel bilimlere yönelik lisansüstü burs miktarı ve faydalanan sayısı artırılacaktır.</p> <p>546.2. Temel ve uygulamalı alanlarda katma değer açısından yüksek etki yaratması muhtemel öncül araştırma projeleri desteklenecektir.</p> <p>546.3. Bilim alanlarında nitelikli çalışmalar ile öncü ve çığır açıcı araştırmaları desteklemek ve araştırmacı insan gücü kapasitesini artırmak için genç araştırmacılara yönderlik desteği sağlanacak, ulusal ve uluslararası eğitim ve araştırma temalı bilimsel etkinlikler gerçekleştirilecektir.</p>

Kaynak: On İkinci Kalkınma Planı

Türkiye için ulusal ölçekte bir mesele olan Ar-Ge faaliyetlerinin çekiciliğini artırmak Ege Üniversitesi araştırmacılarına motivasyon artırıcı uygulamaların neler olabileceği sorulmuştur. Katılımcıların %38'i maddi desteğin teşvik edici rolüne dikkat çekerken %27'si kadro desteğinin motivasyon artırıcı olabileceğini belirtmiştir. Şura katılımcılarının %15'i ise yayın basım desteğinin, %10'u ise ödüllendirme ve onurlandırma uygulamalarının motivasyon artırıcı olacağını belirtmiştir. Katılımcıların %8'i ise bilimsel toplantılara katılım desteği sağlanmasının motivasyon artırıcı rolüne dikkat çekmiştir. Sağlık bilimleri ile ilgili bölümlerde kadro desteği en fazla öne çıkan motivasyon unsuru olarak dikkat çekmektedir. Bu alanlardaki katılımcıların %35'i kadro meselesini işaret ederken, %28'i maddi destek ile motivasyonlarının artacağını belirtmiştir. Ayrıca, yayın basım desteğinin motive edici işlevine en fazla dikkat çeken grup da sağlık bilimlerindeki araştırmacılarıdır (Tablo 13).

Tablo 13 : Ar-Ge Şurası katılımcılarının önceliklendirdiği motivasyon artırıcı uygulamalar

	Genel	Sağlık Bilimleri	Fen Bilimleri ve Mühendislik	Sosyal Bilimler
Maddi destek	38%	28%	33%	44%
Kadro desteği	27%	35%	27%	31%
Yayın basım desteği	15%	17%	15%	11%
Ödüllendirme, onurlandırma	10%	7%	13%	8%
Bilimsel toplantılara katılım desteği	8%	9%	10%	6%
Diğer	2%	3%	2%	0%
Aynı destek	1%	1%	1%	0%

Kaynak : Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurası 2024, PAL analizleri
 Sağlık Bilimleri: Tıp, Diş, Eczacılık, Hemşirelik, Sağlık Bilimleri, Spor Bilimleri
 Fen Bilimleri ve Mühendislik: Fen, Mühendislik, Ziraat, Su Ürünleri
 Sosyal Bilimler: Edebiyat, Eğitim, Güzel Sanatlar, İİB, İletişim

Ege Üniversitesindeki araştırmacıların büyük bir kısmı, içten beslenme/kendileşmenin (inbreeding) akademik performansa olumsuz etkileri olduğu görüşündedir. Ege Üniversitesinde içten beslenme oranının çok yüksek olması bu görüşlerin önemini artırmaktadır. Ar-Ge şurası katılımcılarının %67'si lisans eğitimini, %77'si ise doktora derecesini Ege Üniversitesinde tamamlamıştır. Buna karşın katılımcıların %57'si içten beslenmenin akademik performansa olumsuz etki ettiği görüşündedir. İten beslenme kurum kültürüne güçlendirme ve aidiyet duygusunu artırma gibi olumlu etkiler ortaya çıkarsa da özellikle akademik çeşitlilik, yenilikçilik ve farklı bakış aıllarının Üniversiteye kazandırılması konularında kısıt oluşturabilmektedir. İten beslenme konusunda ele alınan meseleler aşağıdaki şekildedir:

- İten beslenmenin optimal düzeyde gerçekleşmesi üniversitedeki akademik kültürün olgunlaşması adına kritiktir.
- Aşırı içten beslenme monotonluğa ve aşırı gelenekçiliğe neden olabilmekte, bilginin çeşitlenmesi ve hareketliliği zorlaştırabilmektedir.
- Aynı akademik gelenek ile yetişen araştırmacı sayısının baskın olması çeşitliliği azaltmakta, farklı bakış aıllarının çalışmaları zenginleştirmesini zorlaştırmaktadır.
- İten beslenmenin çok yoğun olduğu durumlarda dışarıdan gelen akademisyenlerin baskın kültüre uyum sağlaması zorlaşmakta, çeşitliliğin sağlanması güçlenmektedir.
- Doktora sonrası yurtdışı bağlantılarının eksikliği ve yeni metodolojilerin kazandırılmaması eksiklik olarak değerlendirilmektedir.

1.3.2. Fiziki Altyapı

Ege Üniversitesinde 16'sı 2010 yılı sonrası kurulan 41 adet uygulama ve araştırma merkezi ve 322 adet laboratuvar bulunmaktadır. Laboratuvarlarda yaklaşık 100 farklı işlev için çalışan cihazlar bulunmaktadır: Analitik lm cihazları, görüntüleme cihazları, inkübatörler ve büyütme ne çıkan cihaz gruplarıdır. Laboratuvarların önemli bir kısmı uygulama ve araştırma merkezlerinde yer alırken geri kalanı doğrudan fakülte ve enstitüler bünyesinde. Uygulama ve araştırma merkezlerinin isimleri ve kuruluş yılları Tablo 14'te yer almaktadır. Üniversitemiz bünyesindeki uygulama ve araştırma merkezlerinin 16'sı sağlık alanında faaliyet göstermektedir. Fen ve mühendislik alanlarında faaliyet gösteren 7 merkez bulunurken ziraat ve su ürünleri üzerine çalışmalarını yürüten 4 merkez bulunmaktadır. 5 merkez ise multidisipliner çalışmaları ile birden çok alandaki çalışmalara destek sunmaktadır. Bu merkezler ve temel faaliyet alanları aşağıdaki şekildedir:

- İlaç Geliştirme ve Farmakokinetik Araştırma- Uygulama Merkezi (ARGEFAR): 1993 yılında kurulan ARGEFAR'ın temel amacı ve faaliyet alanın ilaç, biyolojik medikal ürünler, kozmetikler, tıbbi cihazlar, gıdalar, gıda takviyeleri, fonksiyonel ve takviye edici gıdalarla ilgili temel ve uygulamalı bilimler alanında araştırma geliştirme faaliyetlerini koordine etmek, bu alanda birbirinden bağımsız yapılan aynı konudaki çalışmaları birleştirip üretime dönük sonuçlar elde etmek, faaliyet alanı kapsamında gereksinim duyulan her türlü temel, translasyonel ve klinik araştırmaları yapmak ve konuya ilişkin ulusal mevzuat çerçevesinde gerek görülen her türlü hizmeti gerçekleştirmektedir. ARGEFAR bu faaliyetlerini Bitkisel Tıbbi rnler, rn Geliştirme, Biyobenzer rnler, Faz ncesi Araştırmalar ve Klinik Araştırma (Klinik I ve II) Birimleri kapsamında yürütmektedir. Klinik Araştırma Birimi kapsamında 26 yataklı Biyoyararlanım ve Biyoeşdeğerlik Kliniği ve Biyoanalitik Laboratuvarı ile 16 yataklı Faz 1 Kliniği yer almaktadır.
- Bilim Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi (EBİLTEM): 1994 yılında kurulan EBİLTEM niversite- sanayi arayüz kuruluşu kimliği ile inovasyon, Ar-Ge, uluslararası teknoloji transferi, fikri ve sinai mülkiyet hakları, teknoloji lisanslama, ulusal ve uluslararası fonlar gibi, sektörün ve akademisyenlerin gereksinim duyabilecekleri konularda gerek akademisyenere gerekse Ege Teknopark bünyesinde yer alan firmalara hizmet sunmaktadır.
- Merkezi Araştırma Test ve Analiz Laboratuvarı Uygulama ve Araştırma Merkezi (MATAL): 2014 yılında kurulan, 2015 yılında faaliyetlerine başlayan merkez çeşitli bilimsel alanlarda hizmet vermektedir. MATAL, birimlerin ortak ihtiyaı olan ileri araştırma düzeneklerini bünyesinde barındırarak disiplinler arası çalışma ortamını oluşturmak amacıyla kurulmuştur. Hizmet eşitliliği ve niteliği açısından Ege niversitesinin en nitelikli araştırma altyapıları arasında yer almaktadır. Merkezin laboratuvarları, biyolojik analiz, hücre kültürü, görüntüleme ve iç yapı analizleri, kromatografi, spektroskopi, mekanik ve termal analiz gibi geniş bir yelpazede analizler sunmaktadır. Ayrıca sıvı nitrojen üretim tesisi de bulunmaktadır. EGE MATAL, bilimsel araştırmaların desteklenmesi ve ileri teknoloji kullanılarak analizlerin yapılmasını sağlamaktadır.
- Laboratuvar Hayvanları Uygulama ve Araştırma Merkezi (EGEHAYMER): Merkez, 2008 yılında kurulmuş olup, biyomedikal araştırmalar için gerekli olan laboratuvar hayvanları konusunda uzmanlaşmıştır. EGEHAYMER güçlü altyapısı, deneyimli ekibi ile etik standartlara uygun olarak hayvan deneylerinin gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. EGEHAYMER, tıp, veterinerlik, biyoloji gibi birçok farklı disiplinde araştırmacılara destek sunarak multidisipliner bilimsel çalışmalara destek olmaktadır.

- Ölçme ve Değerlendirme Uygulama ve Araştırma Merkezi: 2012 yılında kurulan merkez, eğitimde kaliteyi artırmak amacıyla çeşitli ölçme ve değerlendirme araçlarını geliştirmekte ve uygulamaktadır. Merkez, eğitim programlarının etkinliğini değerlendirmek, öğrenci başarılarını ölçmek ve eğitim süreçlerini iyileştirmek için gerekli analizleri yapmaktadır. Psikoloji, eğitim bilimleri, istatistik gibi birçok disiplini bir araya getirerek, akademik ve idari birimlere destek sağlayıp eğitim kalitesinin yükseltilmesine katkıda bulunmaktadır.
- Sosyal ve Beşeri Bilimler Uygulama ve Araştırma Merkezi: 2016 yılında kurulan merkez, toplumun sosyal ve kültürel yapısını anlamaya yönelik projeler geliştirmekte ve akademik çalışmaları desteklemektedir. Sosyoloji, psikoloji, tarih, antropoloji gibi çeşitli alanlarda yapılan araştırmalarla multidisipliner bir yaklaşım benimsemekte ve yerel ve ulusal düzeyde sosyal politika önerileri sunarak toplumsal gelişime katkıda bulunmaktadır.

Tablo 14 : Kuruluş Yıllarına Göre Ege Üniversitesindeki Uygulama ve Araştırma Merkezleri

Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi (Hastane)	1955	Çocuk ve Ergen Alkol Madde Bağı. Araştırma ve Uygulama Merkezi	2003
Botanik Bahçesi ve Herbarium Araştırma ve Uygulama Merkezi	1962	Engelli Çocuklar Rehab. Ve Eğt. Parkı Araştırma ve Uygulama Merkezi	2006
Gözlemevi Uygulama ve Araştırma Merkezi	1963	Aşı Geliştirme Uygulama ve Araştırma Merkezi	2021
Tabiat Tarihi Uygulama ve Araştırma Merkezi	1967	HIV / AIDS Uygulama ve Araştırma Merkezi	2009
Medya Uygulama ve Araştırma Merkezi	1984	Palyatif Bakım Uygulama ve Araştırma Merkezi	2011
Aile Planlaması ve Kısırlık Uygulama ve Araştırma Merkezi	1988	Çocuk Eğitimi Uygulama ve Araştırma Merkezi	2012
Organ Nakli Uygulama ve Araştırma Merkezi	1988	Laboratuvar Hayvanları Uygulama ve Araştırma Merkezi- EGEHAYMER	2012
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Uygulama ve Araştırma Merkezi	1988	Ölçme ve Değerlendirme Uygulama ve Araştırma Merkezi	2012
Çevre Sorunları Uygulama ve Araştırma Merkezi	1990	Biyokütle Enerji Sistemleri ve Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi	2014
Kanserle Savaş Uygulama ve Araştırma Merkezi	1991	Merkezi Araştırma Test ve Analiz Laboratuvarı Uygulama ve Araştırma Merkezi	2014
Beyin Araştırmaları ve Uygulama Merkezi	1993	Kordon Kanı, Hücre-Doku Uygulama ve Araştırma Merkezi	2015
İlaç Geliştirme ve Farmakokinetik Araştırma-Uygulama Merkezi	1993	Ürün Yaşam Döngüsü Yönetimi Mükemmeliyet Uygulama ve Araştırma Merkezi	2015
İzmir Araştırma ve Uygulama Merkezi	1993	Bağırsak Yetmezliği ve Rehabilitasyon Uygulama ve Araştırma Merkezi	2015
Bilim-Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi (EBİLTEM)	1994	Sosyal ve Beşerî Bilimler Uygulama ve Araştırma Merkezi	2015
Tekstil ve Konfeksiyon Uygulama ve Araştırma Merkezi	1994	Diş Hekimliği Uygulama ve Araştırma Merkezi	2017
Sualtı Araştırma ve Uygulama Merkezi	1995	Çim Uygulama ve Araştırma Merkezi	2018
Kadın Sorunları Uygulama ve Araştırma Merkezi	1996	Özel Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi	2018
Avrupa Dilleri ve Kültürleri Araştırma ve Uygulama Merkezi	1997	Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi	2018
Tohum Teknolojisi Uygulama ve Araştırma Merkezi	1998	Bireyselleştirilmiş Tıp Uygulama ve Araştırma Merkezi	2020
Sürekli Eğitim Merkezi (EGESEM)	2001	Girişimsel Anatomi ve Plastinasyon Uygulama ve Araştırma Merkezi (EGEGAPUM)	2023
Stratejik Araştırmalar Merkezi (ESAM)	2002	Derin Teknoloji Fabrikası	2024

Kaynak: Ege Üniversitesi verileri

Son dönemde Ege Üniversitesi bünyesindeki laboratuvarların etkinliği artmış; 2019-2023 döneminde Ege Üniversitesi laboratuvarlarında gerçekleştirilen toplam analiz sayısı 1,2 milyon düzeyine ulaşmıştır. Bu analizlerle elde edilen gelir ise 2023 fiyatlarıyla 600 milyon TL'nin üzerindedir (Şekil 14). 2019 yılında 131 bin analiz hizmeti veren Ege Üniversitesi laboratuvarları, hizmet sayısını 2020 yılında 295 bine, 2021 yılında ise 337 bine çıkarmıştır. Covid-19 salgını döneminde ilgili analizlerin oluşturduğu yoğunluk sonrasında 2022 ve 2023 için yıllık analiz sayısı 200 bin düzeyindedir (Şekil 13). Ege Üniversitesi bu sayılarla üniversite laboratuvarlarında gerçekleştirilen analiz sayıları itibarıyla Türkiye genelinde birinci sıradadır. Aynı yıllar için yapılan analizler ile elde edilen gelirlerde ise Üniversitemiz Türkiye genelinde ikinci sıradadır.

Şekil 13 : Laboratuvarlarda Gerçekleştirilen Analiz Sayısı (Bin Analiz)

Şekil 14 : Analizler ile Elde Edilen Gelir (Milyon TL, Reel)



Kaynak : Ege Üniversitesi Web sitesi, EGE-LABSİS, PAL analizleri

Ege Üniversitesi araştırmacıları Ar-Ge Şurasında araştırma merkezleri ve laboratuvarlardaki imkanlar ve kısıt alanlarını tartışmış; ağırlıklı olarak aşağıdaki konuları dile getirmişlerdir:

- Cihazların durumu ve bakımı: Laboratuvar cihazlarının eski veya bakımsız olması durumunda araştırmacıların verimliliğinin doğrudan etkilediği belirtilmiştir. Cihazların güncellenmesi, tamir, kalibrasyon, bakım için yeterli daha yüksek bütçelere ihtiyaç olduğu dile getirilmiştir. Ayrıca bu süreçlerde görev alacak teknik destek personeli eksikliğine de dikkat çekilmiştir.
- Elektrik ve internet altyapısı: Elektrik ve internet altyapısındaki yetersizlikler laboratuvarların verimli çalışmasını engelleyebilmektedir. Ayrıca, binaların fiziksel durumunun da hassa laboratuvar faaliyetleri için uygun olmadığı belirtilmiştir.
- Analiz ve hizmet maliyetleri: Laboratuvar analizlerinin ve sunulan diğer hizmetlerin maliyetlerinin yüksek olmasına dikkat çekilmiş, bunun belli durumlarda dışarıdan hizmet alımını teşvik ettiği dile getirilmiştir. Bu durumun iç kaynakların verimli kullanılması önünde ciddi bir engel olduğu belirtilmiştir. Laboratuvar hizmetlerinin pahalılığı ve bütçe kısıtları bir araya gelince araştırma faaliyetlerinin zorlaştığına dikkat çekilmiştir.
- Akreditasyon ve standart eksiklikleri: Bazı laboratuvarlar için gerekli akreditasyonların olmamasının ve analizlerin belirli bir standartta yapılamamasının, çalışmaların uluslararası düzeydeki güvenilirliğini olumsuz etkilediği vurgulanmıştır.

1.3.3. Multidisipliner Araştırma Kapasitesi

Ege Üniversitesinde 2024 itibarıyla bünyesinde 321 akademisyenin yer aldığı 35 araştırma grubu faaliyet göstermektedir (Tablo 15). Bu araştırma gruplarının amacı belirli akademik konular üzerinde disiplinler arası işbirliği ve bilimsel araştırmalar yapmaktır. Bu gruplarda Üniversite içi ve dışından farklı disiplinlerdeki öğretim üyeleri ve araştırmacılar ile bir araya gelerek ortak akademik faaliyetler yürütebilmektedir. Böylece, bilimsel araştırma ve yenilikçilik kültürünün teşvik edilmesi, bilgi paylaşımının artırılması ve Üniversite araştırma kapasitesinin artırılması hedeflenmektedir. Üniversitenin ulusal ve uluslararası düzeyde tanınırlığının artması, akademik yayın ve projelerle bilim dünyasına katkıda bulunmak araştırma gruplarının amaçları arasındadır. Bu gruplar, aynı zamanda öğrencilerin ve genç araştırmacıların akademik gelişimine katkıda bulunarak, geleceğin bilim insanlarının yetişmesine de destek sağlamaktadır.

Tablo 15 : Ege Üniversitesindeki Aktif Araştırma Grupları, 2024

Multidisipliner Araştırma Grubu Adı	Araştırmacı Sayısı	Multidisipliner Araştırma Grubu Adı	Araştırmacı Sayısı
Bilim ve Beşerî Bilimlerde Dijital Öğrenmeye İlişkin Disiplinlerarası Araştırma Grubu (DL-AllinOne)	24	Spor Bilimleri	7
Yeşil Horizon: Tarım ve Sağlık Bilimleri (TS-BAG)	19	Aptamer Tabanlı Yeni-nesil Antimikrobialer Çalışma Grubu	6
Ege AGEM Araştırma Grubu	17	Bitki Moleküler Biyolojisi Araştırma Grubu	6
BioMed INNOVATE- II	15	Güneş Enerjisi Dönüşüm Sistemleri Araştırma Grubu	6
Kapalı Alanlarda Bitkisel Üretim Grubu (EGE SERA)	14	İklim Değişimine Dayanıklı ve Sürdürülebilir Bitki Bazlı Gıda Sistemlerinin Geliştirilmesi	6
Hastane Öncesi Acil ve Afet Araştırma Grubu	13	NanoBioSens Lab	6
BioMed INNOVATE- I	12	Quantum Nanostructures, Water and Energy (Q-NanoWE)	6
Tekstil-Sağlık-Makina Araştırma Grubu (TEKSAMA)	11	Suyla Araştırma Grubu	6
SOLARİS	10	Bitkilerde Ekstrem Koşullara Uyumun Moleküler Mekanizmaları	5
Fonksiyonel ve Anatomik Akciğer Görüntüleme ve Yapay Zekâ Araştırma Grubu	9	SAĞTEK	5
GEOPES Araştırma Grubu	9	Toplanabilme Teorisi	4
Gıda ve Ekonomisi	9	Topoloji ve Uygulamaları	4
Multiderm	9	Biyomimetik Mikrosistemler	3
Biyofonksiyonel Platformların Tasarım ve Uygulamaları: Bio-Nano-SURF	8	Bilgisayar Grafikleri	2
ENDOGEN Araştırma Grubu	8	TÜBİTAK 3005 Araştırma Grubu	8
Geleceğin Gıda Teknolojileri Araştırma Grubu (FutureFoodTech)	8	DIGI-NURSE Araştırma Grubu	9
Sürdürülebilir Malzemeler, Girişimcilik ve Eğitim Alanında Yenilikçi Uygulamalar (INNOVEGE) Araştırma Grubu	8	İklim Değişimine Dayanıklı ve Sürdürülebilir Bitki Bazlı Gıda Sistemlerinin Geliştirilmesi Araştırma Grubu	7
Hedef Kuantum Araştırma Grubu	11	Leishmaniasis Araştırma Grubu	10
Multiderm Araştırma Grubu	10	Tarım ve Gıda ve Ekonomisi Araştırma Grubu	12

Kaynak: Ege Üniversitesi verileri

Ege Üniversitesi Araştırma Grupları, bünyesindeki araştırmacı sayıları ve araştırmacıların temsil ettiği disiplinlerin çeşitliliği anlamında farklı özellikler ortaya koymaktadır. Bu kapsamda öne çıkan araştırma grupları iki grupta ele alınabilir. Bu gruplandırma dahilinde araştırma gruplarının bazıları aşağıdaki şekildedir:

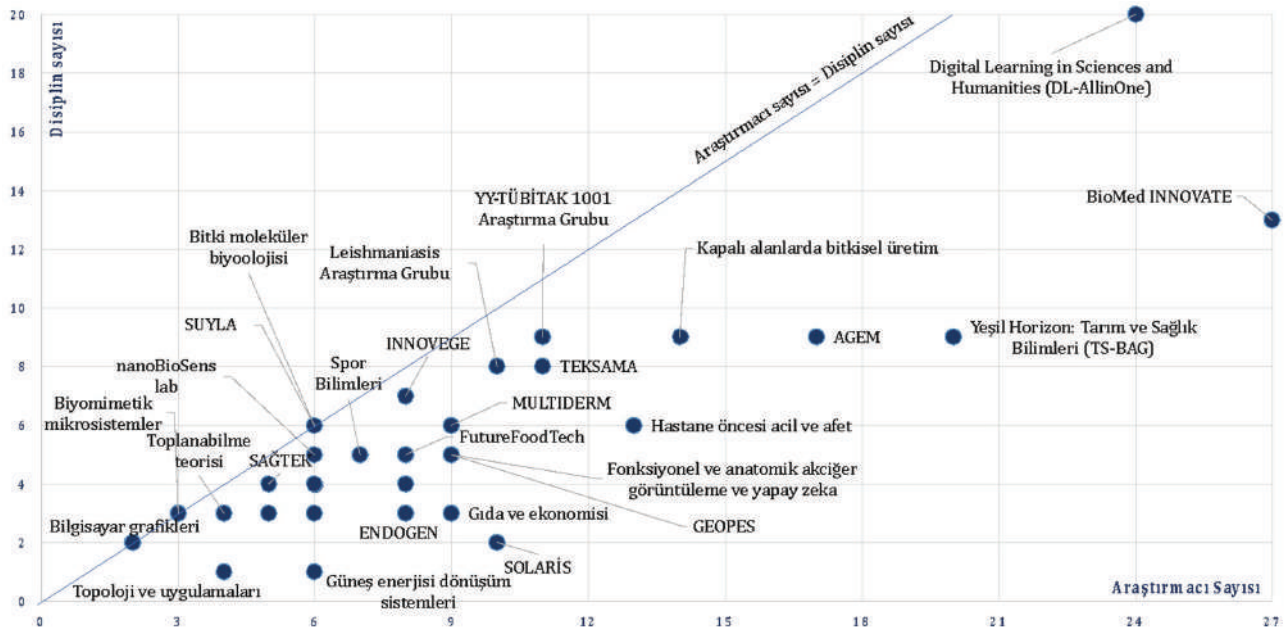
(i) Araştırmacı sayısı ve multidisipliner yapısıyla öne çıkan geniş ölçekli gruplar

- DL-AllinONE (Digital Learning in Sciences and Humanities) Araştırma Grubu: Dijital öğrenme teknolojilerini bilim ve beşerî bilimler alanlarında uygulamayı hedeflemekte, dijital araçlar ve yöntemler kullanarak eğitim ve araştırma süreçlerini iyileştirmeye odaklanmaktadır.
- Biomed Innovative Araştırma Grubu: Biyoteknoloji ve biyomedikal mühendislik alanlarında yenilikçi projeler geliştirmekte, sağlık sektörüne yönelik yeni teknolojiler ve tedavi yöntemleri üzerinde çalışmaktadır.
- Yeşil Horizon Araştırma Grubu: Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Fen Fakültesi ve Tıp Fakültesi bünyesinde faaliyet gösteren grup, sürdürülebilir tarım teknolojileri, akıllı tarım, gıda güvenliği ve çevre bilimleri üzerine çalışmalar yapmaktadır.
- AGEM (Ege Üniversitesi Aşı Geliştirme Uygulama ve Araştırma Merkezi) Araştırma Grubu: 2013 yılında kurulan grup, solunum yolu hastalıkları ve diğer enfeksiyon hastalıklarına karşı yenilikçi aşı teknolojileri geliştirmekte ve uygulamaktadır.

(ii) Araştırmacı sayısı düşük olsa da disiplin çeşitliliği ile öne çıkan gruplar

- Bitki Moleküler Biyolojisi Araştırma Grubu: Bitkilerin genetik yapısını, biyokimyasal süreçlerini ve biyoteknolojik uygulamalarını araştırır. Grup, bitki gelişimi, stres yanıtları, hastalık direnci ve biyoteknolojik yenilikler üzerine odaklanmıştır. Çalışmaları, tarımsal üretim ve çevre koruma konularında yenilikçi çözümler sunmayı hedefler.
- SUYLA Araştırma Grubu: Sualtı araştırmaları ve uygulamaları konusunda çalışmalar yapmaktadır. Merkez, deniz biyolojisi, su altı ekosistemleri ve deniz kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı üzerine araştırmalar yürütmektedir. Ayrıca, sualtı arkeolojisi ve denizel çevre koruma alanlarında da projeler yürütülmektedir.
- INNOVEGE (Sürdürülebilir Malzemeler, Girişimcilik ve Eğitim Alanında Yenilikçi Uygulamalar) Araştırma Grubu: Sürdürülebilir malzemeler ve girişimcilik alanlarında yenilikçi çözümler geliştirmeyi hedeflemektedir.
- Leishmaniasis Araştırma Grubu: Grup, leishmaniasis hastalığının epidemiyolojisi, klinik belirtileri, tanısı ve tedavisi üzerine çalışmaktadır. Leishmania türlerinin genetik yapısını ve bu parazitlerin neden olduğu hastalıkların yayılmasını incelemektedir (Şekil 15).

Şekil 15 : Araştırma Grupları Yer Alan Araştırmacı Sayısı ve Disiplin Sayısı, 2024



Kaynak: Ege Üniversitesi verileri, PAL analizleri

Ege Üniversitesi araştırmacıları, Ar-Ge Şurasında araştırma gruplarının Üniversite'nin Ar-Ge performansına olası etkisini değerlendirmiştir. Katılımcılar 10 üzerinden ortalama 7,2 düzeyinde grupların genel Ar-Ge performansına katkı sağlayacağını düşünmektedir. Bu oran sağlık bölümlerinde 7,2 ile genel ortalamaya yakın, fen ve mühendislik bölümlerinde 6,9 ile ortalamaдан düşük, sosyal bilimlerde ise 7,8 ile ortalamanın üstündedir. Şura katılımcıları Üniversitemizin çok disiplinli çalışma konusunda ideale yakınlık düzeyini ise 6,1 olarak değerlendirmiştir (Tablo 16). 2019 yılında gerçekleşen Ege Üniversitesi Gelecek Şurasında aynı soruya verilen ortalama yanıt 4,6 olmuştur. Multidisipliner kapasiteye yönelik söz konusu artış ile araştırma gruplarının sağlaması beklenen katkı düzeyi bir arada değerlendirildiğinde multidisipliner araştırma gruplarının ihtiyaçlarına yanıt verecek ve performansını artıracak uygulamaların kritik olacağı söylenebilir.

Tablo 16 : Araştırma Gruplarından Beklenen Katkı ve Çok Disiplinli Çalışma Konusunda İdeale Yakınlık Düzeyi, Ortalama

(1: hiç katkısı olmaz - 10: çok katkısı olur)	Tüm katılımcılar	Sağlık Bilimleri (Tıp, Diş, Eczacılık, Hemşirelik, Sağlık Bilimleri, Spor b.)	Fen Bilimleri (Fen, Mühendislik, Ziraat, Su Ürünleri)	Sosyal Bilimler (Edebiyat, Eğitim, Güzel Sanatlar, İİB, İletişim)
Araştırma gruplarının Üniversite'nin Ar-Ge performansına olası etkisi	7,1	7,2	6,9	7,8
Çok disiplinli çalışma konusunda ideale yakınlık düzeyi	6,1	6,4	6,1	6,0

Kaynak: Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurası 2024, PAL analizleri

Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurası, multidisipliner araştırma gruplarının sağladığı kazanımlar, grupların gelişim potansiyeli ve kısıtları hakkında geniş bir tartışma ortamı sunmuştur. Şura katılımcıları farklı disiplinlerin bir araya gelmesinden doğan kazanımların yaygınlaşması için yapılabilecekleri değerlendirmiş, araştırma gruplarının etkinliğinin artırılması için yapılabilecekleri tartışmıştır. Öne çıkan içerik şu şekildedir:

Araştırma gruplarının sağladığı kazanımlar

- Akademisyenler arası etkileşim: Farklı disiplinlerden akademisyenlerin bir araya gelmesi ve akademisyenlerin ortak araştırma gündemi olan diğer araştırmacılara erişimi kolaylaştırmaktadır.
- Yeni projelerin hayata geçmesi: Araştırma gruplarının faaliyetleri sayesinde yeni proje fikirlerinin hayata geçmesi kolaylaştırmakta, inovasyonun önü açılmaktadır. Multidisipliner araştırma grupları Üniversitemizin Ar-Ge performansını artıracak önemli yapılarıdır.
- Genç araştırmacılar için fırsatlar: Araştırma grupları farklı disiplinlerden gelen genç araştırmacılar için deneyim kazanma imkânı sunmaktadır. Genç akademisyenlerin multidisipliner projelerde deneyim kazanması gelecek adına kritiktir.

Gelişime ihtiyaç duyulan alanlar / meseleler

- Grup içi ve gruplar arası işbirliği ve koordinasyon: Gruplar arası ve grup içi düzenli toplantılarla bilgi aktarımının güçlü tutulması gerektiği vurgulanmıştır. Grup üyeleri arasındaki iletişimin güçlenmesinin doğrudan grubun araştırma performansı üzerinde etkili olacağı düşünülmektedir. Ayrıca grupların daha geniş kitlelere tanıtılması ve dişa açık olarak yapılandırılmasıyla yeni üye kazanımlarının desteklenmesi gerekmektedir. Bunun için grupların faaliyetleri ve başarıları hakkında düzenli bilgilendirme toplantıları ve duyurular yapılabilir.
- Grupların ihtiyaçlarına yönelik altyapı: Araştırma gruplarının çalışmalarını destekleyecek altyapı ihtiyaçına dikkat çekilmektedir. Özellikle performansıyla öne çıkan araştırma gruplarından başlayarak altyapıların desteklenmesi kritiktir. Ayrıca, yayın ve proje yönetimi için kullanılan sistemlerin işlevselliğini yüksek tutacak güncellemelerin önemine vurgu yapılmıştır.

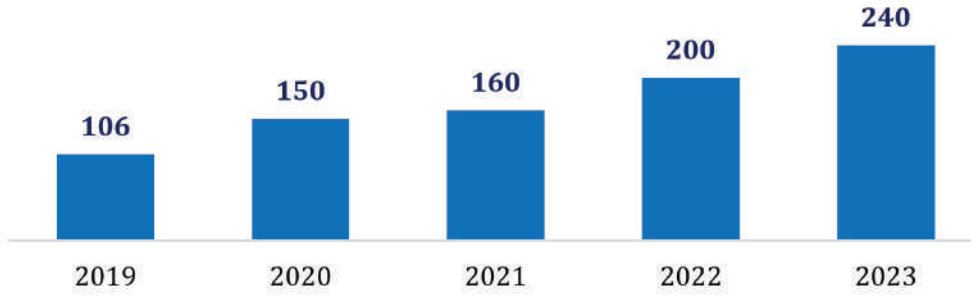
- Finansal destek ve performans bazlı teşvik sistemi: Finansal destek ve kaynakların artmasının araştırma performansını artıracığı belirtilmiş, sınırlı kaynakların daha etkin dağılımı için performans bazlı teşvik sistemlerinin güçlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Gruplar arasındaki rekabeti ve motivasyonu artırmak için ödül ve teşvik mekanizmaları önerilmiştir.
- Daha geniş ölçekli araştırma grupları ve projeler: Araştırma gruplarının performansını artırmak için düzenli olarak değerlendirmeleri ve gerekirse yeniden yapılandırılmasına yönelik adımlar atılması gerektiği belirtilmiştir. Araştırma gruplarının yeniden düzenlenmesiyle benzer gruplarda çalışan gruplar arasında işbirliğinin artması ve daha büyük projelerin ortaya çıkması beklenmektedir. Özellikle büyük ölçekli TÜBİTAK ve AB projeleri için böyle bir yapılanmaya gidilmesi ve projelerin daha büyük gruplarca yürütülmesi gerektiği görüşü öne çıkmaktadır.

1.3.4. Ar-Ge Proje Fon Kaynaklarına Erişim

Ege Üniversitesi araştırma kapasitesini artırmaya yönelik pek çok destek sunmakta, bu desteklere önemli bütçeler ayırmaktadır. Ege Üniversitesinin araştırma faaliyetlerine ayırdığı bütçe 2019-2023 arası dönemde yaklaşık %126 artış göstererek 2023 yılında 240 milyon TL'ye ulaşmıştır (Şekil 16). Ege Üniversitesi araştırma bütçesinin son 5 senedeki toplam reel değeri 2,4 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. 2019'dan bu yana her sene artış gösteren araştırma bütçesi, Üniversitemizin araştırma performansına verdiği öneme işaret etmektedir. Artan araştırma bütçesi sayesinde araştırma altyapısının güçlendirilmesi, projelerin çeşitlendirilmesi ve daha fazla araştırmacının desteklenmesi mümkün hale gelmiştir.

Şekil 16 : Ege Üniversitesi Araştırma Faaliyetlerine Ayrılan Bütçe, 2019-2023

Milyon TL, cari



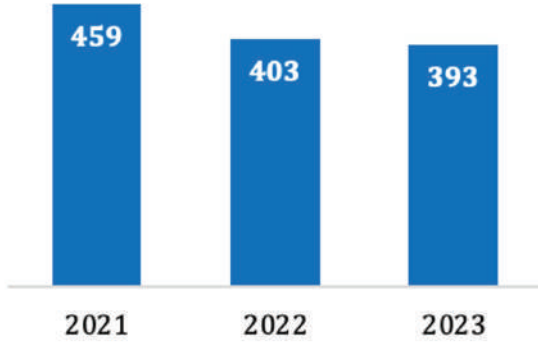
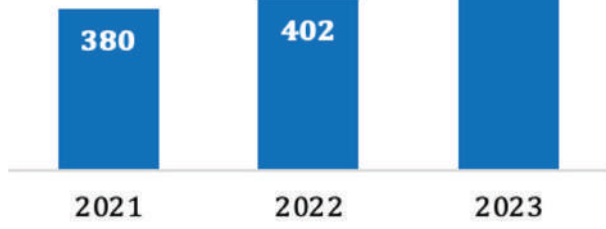
Kaynak: Ege Üniversitesi verileri

Tablo 17: Ege Üniversitesi Proje Destekleri

1. Genel Araştırma Projesi (GAP)	10. Kariyer Başlangıç Destek Projesi (KBP)
2. Çok Disiplinli Öncelikli Alan Araştırma Projesi (ÖNAP)	11. Gündümlü Proje (GDB)
3. Katılımlı Araştırma Projesi (KAP)	12. Lisans Öğrencisi Katılımlı Araştırma Projesi (LKP)
4. Yüksek Lisans Tez Projesi	13. Doktora Sonrası Araştırmacı Projesi (DOSAP)
5. Doktora Tez Projesi	14. Hızlı Destek Projesi (HZP)
6. Tıpta Uzmanlık Projesi	15. Yurtdışı Deneyimli Araştırmacı Destek Projesi (YDADP)
7. Dış Hekimliğinde Uzmanlık Projesi	16. Araştırma Eğitim Programı Projeleri (AEP)
8. Sanatta Yeterlik Tez Projesi	17. Araştırma Üniversiteleri Destek Programı (ADP)
9. Uluslararası Araştırma İşbirliği Projesi (UİP)	18. Ürün Odaklı Araştırma Projeleri (ÜAP)

Kaynak: Ege Üniversitesi verileri

Ege Üniversitesinde toplam Bilimsel Araştırma Projesi (BAP) sayısı 2021'de 459 iken, bu sayı 2023'te 393'e gerilemiştir (Şekil 17). Ancak, proje başına reel bütçe 2021 yılında 380 bin TL, 2022 yılında 402 bin TL ve 2023 yılında 540 bin TL'ye ulaşarak istikrarlı bir büyüme göstermiştir (Şekil 18). Bu durum, proje sayısındaki düşüşe rağmen Üniversitemizin araştırma projelerine yapılan yatırımların artarak devam ettiğini göstermektedir. Ayrıca, 2021-2023 dönemi toplam reel bütçe dönemde toplam 550 milyon TL olmuştur. 2023 yılında BAP projelerinin fakülterlere dağılımı incelendiğinde, Tıp Fakültesi %25 ile en yüksek payı alırken, Mühendislik Fakültesi %19, Fen Fakültesi %15, Eczacılık Fakültesi %9, Su Ürünleri Fakültesi %6 ve Dış Hekimliği Fakültesi %3 oranında pay almıştır (Tablo 18).

Şekil 17: BAP Proje Sayısı, 2021-2023**Şekil 18: BAP Proje Başına Bütçe, 2023 Fiyatlarıyla Reel Bin TL**

Kaynak : Ege Üniversitesi verileri, PAL analizleri

Tablo 18 : BAP projelerinin fakülterlere dağılımı (2023)

	2023'te başlayan BAP proje payı
Tıp Fakültesi	%25
Mühendislik Fakültesi	%19
Fen Fakültesi	%15
Eczacılık Fakültesi	%9
Su Ürünleri Fakültesi	%3
Diş Hekimliği Fakültesi	%3

Kaynak: Ege Üniversitesi verileri, PAL analizleri

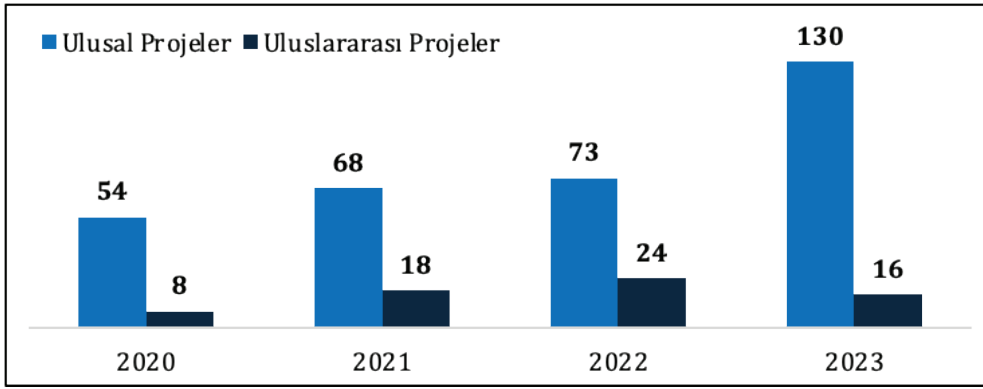
Ar-Ge Şurası katılımcıları, bilimsel araştırma proje (BAP) desteklerinin araştırmacılar için önemli bir kaynak olduğunu ve Üniversitemizin Ar-Ge performansına kritik katkılar sağladığını belirtmekte; oylama sonuçlarında 10 üzerinden 7,1 puan ile bu katkıyı doğrulamaktadır. Özellikle BAP'ların küçük bütçelerle yapılan ön çalışmalar için önemli olduğu ve TÜBİTAK projelerine başvuru öncesinde fayda sağladığı dile getirilmiştir. Üniversite yönetiminin araştırma faaliyetlerine destekleyici yaklaşımı ve performans teşvikleri de akademik personelin motivasyonunu artırdığı görüşü hakimdir. Öte yandan, BAP'ların işleyişinde gelişmeye açık yönler de tartışılmalarda vurgulanmıştır:

- Bütçelerin yetersiz olması bir yana BAP projelerinin bürokratik süreçler ve başvuru zorlukları nedeniyle bazı araştırmacılar tarafından zayıf görülmektedir. Ek olarak Üniversite içinde araştırma sürecinin genel olarak yavaş işlediği görüşü çoğunlukta olup evrak işleri, onay süreçleri ve proforma zorunlulukları gibi konuların kolaylaştırılması gerektiği belirtilmektedir. Ancak, sözü edilen evrak işleri, proforma zorunluluğu yasal mevzuattan kaynaklanmaktadır. Araştırmacılar proje başvurularını UNISIS sistemi üzerinden elektronik ortamda gerçekleştirmektedirler. Proje bütçesinde yer alan bütçe kalemlerinin talep edilen tutarın belirlenmesinde kullanılan ve yasal doküman niteliğindeki proformanın başvuru sırasında sisteme yüklenmesi zorunludur.
- BAP projelerinden yayın çıkarma zorunluluğu, bazı katılımcılar tarafından olumlu karşılanırken, bazıları bu zorunluluğun projelerin kalitesini düşürdüğünü ve süreçlerin uzamasına neden olduğunu ifade etmişlerdir. Ancak yayın koşulunun zorunlu olmasının proje kalitesini düşürdüğü yönündeki görüşün aksine projelerin özgünlüğü ile ilgili sorunların olması proje çıktılarının yayınlanmasında önemli engel oluşturmaktadır.
- BAP birimlerinde çalışan idari personel sayısının yetersiz olduğu ve iletişim sorunlarının bulunduğu belirtilmiştir.

Ege Üniversitesinde faydalanılan ulusal ve uluslararası destekler, 2020-2023 yılları arasında önemli bir artış göstermiş ve toplam proje sayısı 62'den 146'ya yükselmiştir. 2020 yılında 54 ulusal projeden faydalanan Üniversitemiz 2023 yılında 2 katın üstünde bir artışla 130 projeden faydalanmıştır (Şekil 19). Uluslararası projeler de benzer şekilde 8'den 16'ya yükselmiştir. Proje kırılımlarına göre, TÜBİTAK 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1007 ve 3501 programları kapsamında desteklenen projelerde de belirgin bir artış gözlemlenmiştir. Örneğin, TÜBİTAK 1002 projelerinin sayısı 2020 yılında 21 iken, 2023 yılında 81'e yükselmiştir. Benzer şekilde, TÜBİTAK 1001 projelerinin sayısı 2020 yılında 21 iken, 2023 yılında 26 olmuştur. Uluslararası proje sayılarında ise 2023 yılında önceki 3 yıldaki düzenli artışın ardından küçülme yaşanmıştır (Tablo 19).

Ege Üniversitesi 2019-2023 yılları arası TÜBİTAK- ARDEB desteklerinden en fazla kabul alan üniversiteler arasında 399 proje ile birinci sırada yer alırken, en fazla bütçe alan üniversiteler arasında da 388 milyon TL ile dördüncü sırada bulunmaktadır. Ayrıca, AB Horizon 2020 programında ise en başarılı Türk araştırma kuruluşları arasında 13 proje ile sekizinci sırada yer alarak uluslararası alanda da önemli bir başarı göstermiştir. Bu artışlar araştırma kapasitesinin gelişimine yönelik dış kaynaklı projelere olan talebin arttığına ve dış kaynak çekme konusunda Üniversitemizin daha başarılı olduğuna işaret etmektedir.

Şekil 19 : Ege Üniversitesi Faydalanılan Ulusal ve Uluslararası Destek Programları, 2020-2023



Kaynak: Ege Üniversitesi verileri, PAL analizleri

Tablo 19 : Proje Kırılımlarına Göre Faydalanılan Ulusal ve Uluslararası Destek Programları, 2020-2023

	2020	2021	2022	2023
TÜBİTAK 1001	21	37	29	26
TÜBİTAK 1002	21	17	31	81
TÜBİTAK 1003	2	-	-	2
TÜBİTAK 1004	-	1	-	2
TÜBİTAK 1005	2	2	2	4
TÜBİTAK 1007	-	1	-	-
TÜBİTAK 3501	-	-	3	5
TÜBİTAK BİDEB 2244	6	-	-	-
TÜBİTAK BİDEB 2218	-	6	4	3
TÜBİTAK BİDEB 2247A	-	-	1	4
TEYDEB 1505	2	4	3	3
Uluslararası UIDB	5	8	12	8
Uluslararası AB	3	10	12	8
Toplam	62	86	97	146

Kaynak: Ege Üniversitesi verileri

Dış kaynaklı projeler için de benzer şekilde olumlu ve olumsuz görüşler Şurada öne çıkmaktadır. Şura katılımcısı akademisyenlerin değerlendirmeleri; TÜBİTAK ve uluslararası proje desteklerinin araştırma performansına katkısı konusunda 10 üzerinden sırasıyla 8 ve 7,5 puan ile genel olarak olumludur. TÜBİTAK projelerinin mali desteğin yanında sürecin disiplinli ve sistematik şekilde ilerlemesi, itibar kazandırması, Üniversitenin nicel ve nitel olarak araştırma kapasitesini artırdığı görüşü hakimdir. Ancak, bütçe yetersizliği ve ödeme gecikmeleri, bürokratik gereksinimler ve değerlendirme kriterlerinin araştırma performansını olumsuz etkilediği görülmektedir. Uluslararası projelerde ise özellikle küresel işbirlikleri ve multidisipliner çalışma imkânı bulma gibi konular olumlu olarak değerlendirilirken, ulusal desteklere paralel olarak bürokratik süreçler araştırma verimliliğini kısıtladığı, ayrıca dil bariyeri ve uluslararası ortak bulma zorlukları engel olarak dile getirilmektedir.

Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurasında fon kaynaklarının çeşitlenmesi için yapılması gerekenler hususunda akademisyenlerin görüşleri alınmıştır. Bu önerilerin neredeyse tamamı bir sonraki bölümde yer alan Ar-Ge Stratejisi kapsamındaki programlara ve bunlar bünyesindeki stratejik eylemlere yansıtılmıştır. Şurada bu alanda öne çıkan öneriler aşağıda özetlenmektedir:

- Eğitim ve Bilgilendirme Programları: Proje başvuru süreçleri ve fon kaynakları hakkında düzenli eğitim ve bilgilendirme programları düzenlenmeli, araştırmacılara proje yazma ve yönetme konularında destek sağlanmalıdır.
- Multidisipliner Araştırma Grupları: Araştırma gruplarının ötesinde Üniversite içindeki farklı disiplinlerden araştırmacıların bir araya gelerek ortak projeler geliştirmesi teşvik edilmelidir.
- Özel Sektör ve Sanayi İşbirlikleri: Özel sektör ve sanayi ile işbirlikleri artırılmalıdır. Bu sayede, proje ek finansmanı kaynağına ve uygulamalı araştırmaların yapılmasına olanak sağlanmalıdır.
- Uluslararası İşbirlikleri: Uluslararası üniversiteler ve araştırma merkezleri ile işbirlikleri geliştirilerek uluslararası fonlara erişim ve araştırma kapasitesinin artması sağlanmalıdır.
- Proje Destek Ofisleri: Üniversitelerde mevcut proje destek ofislerinin ofislerin kapasitesi artırılarak araştırmacılara proje yazımı, başvurusu ve yönetimi konularında destek sağlanmalıdır.

1.3.5. Ar-Ge Ekosistemi ile İlişkiler ve İşbirlikleri

Ege Üniversitesi Bilim Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi (EBİLTEM) 1994 yılında kurulmuş olup, üniversite içi ve bölgesel ihtiyaçlara dayalı olarak üniversite ile sanayi işbirliğini destekleyen bir arayüz yapısındadır. Başlıca amaçları arasında Ar-Ge faaliyetlerinin düzenlenmesi, üniversite-sanayi işbirliğinin güçlendirilmesi, akademik birimler arası işbirliği, sanayi ile iletişim ağının güçlendirilmesi, profesyonel danışmanlık hizmeti verme, proje destek programlarının tanıtımı ve yönlendirme, patent süreçlerinin koordinasyonu gibi birçok görev bulunmaktadır. Ayrıca, AB projeleriyle ilgili bilgi ağı oluşturma, proje pazarları organize etme, teknopark işbirliği ve hızlandırıcı hizmetler, girişimcilik ekosistemini geliştirme, akademisyenlere şirket kurulumu ve proje desteği sağlama, bölge firmalarının Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarına yönlendirilmesi gibi faaliyetler de EBİLTEM'in kapsamlı hizmet alanları içindedir.

EBİLTEM, girişimcilik ekosisteminin geliştirilmesi ve desteklenmesi konusunda da faaliyetler yürütmekte; ön kuluçka programı kapsamında girişimcilere iş planı geliştirme, mentorluk, finansal danışmanlık ve ağ kurma gibi hizmetler sunulmaktadır. Son 3 senede 330 girişimci ön kuluçka programına başvurmuş, 114 girişimci kabul edilmiş, toplamda 67 girişimci programı bitirmiş ve 29 girişimci şirketleşmiştir (Tablo 20).

Tablo 20 : EBİLTEM Ön Kuluçka Programları 2023 Yılı Performansı Gerçekleşmesi

Ön Kuluçka Performans Göstergeleri	2021	2022	2023
Başvuru Sayısı	130	120	80
Kabul Sayısı	62	30	22
Mezun Sayısı	34	21	12
Toplam Koçluk Görüşmesi Sayısı	350	300	132
Şirketleşen Girişim Sayısı	10	13	6

Kaynak: Ege Üniversitesi verileri

Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurası katılımcılarına göre EBİLTEM'in Ar-Ge süreçlerindeki destekleyici rolü 10 üzerinden 6 puan ile değerlendirilmektedir. Sağlık Bilimleri için bu sayı 5,5, Fen Bilimleri için 6 ve Sosyal Bilimler için 6,3 düzeyindedir. Şurada bazı katılımcılar tarafından EBİLTEM'in; bilgilendirme toplantılarıyla proje, patent ve Ar-Ge faaliyetleri konusunda farkındalık yarattığı, bu konularda süreç takibini kolaylaştırdığı ve üniversite-sanayi işbirliği konusunda önemli bir arayüz olduğu belirtilmiştir. Ancak, olumlu görüşlerin yanı sıra kapasite ve performansa ilişkin önemli eleştiriler de öne çıkmaktadır:

- **Personel Yetersizliği:** EBİLTEM'de çalışan personel sayısının yetersiz olmasının destek ve yönlendirme süreçlerinde aksamalara neden olabildiği, özellikle son başvuru tarihleri yaklaştığında personelin iş yükünün arttığı ve projelerin etkin bir şekilde yönetilmesini engellediği belirtilmektedir.
- **Bilgi ve Destek Eksikliği:** Patent başvuruları ve fikri mülkiyet hakları gibi konularda donanımlı personel eksikliğinin proje kabul süreçlerinde bu konularla ilgili aşamalarda takılmasına ve başarısız olmasına neden olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca, bazı katılımcılar EBİLTEM'in bilgilendirme ve destek konularında yetersiz kaldığını belirtmektedir.
- **İletişim Sorunları:** Proje başvuruları ve süreçleriyle ilgili bilgi almak isteyen öğretim üyeleri, yeterli ve zamanında bilgi alamadıklarını belirtmektedir.

1993 yılında kurulan Ege Üniversitesi Teknopark, İzmir'in en büyük teknoloji geliştirme bölgelerinden biri olup Üniversitemiz bünyesinde yer alan teknoloji tabanlı girişimcilik faaliyetlerini desteklemektedir. Amacı, üniversite-sanayi işbirliğini artırmak, Ar-Ge faaliyetlerini teşvik etmek ve yenilikçi projelere ev sahipliği yapmaktır. Bünyesinde yer alan firmalara Ar-Ge çalışmalarında finansman, danışmanlık ve altyapı desteği sağlarken, yenilikçi fikirlerin geliştirilmesi ve ticarileştirilmesi için çeşitli destek programları ve fonlar sunmaktadır. Mentorluk programları, seminerler ve atölye çalışmaları, iş ağı oluşturma faaliyetleri, iş planı hazırlama, pazarlama stratejileri oluşturma ve finansal yönetim konularında danışmanlık hizmetleri vererek üniversite içi ve bölgede inovasyon kapasitesini artırmaktadır (Tablo 21).

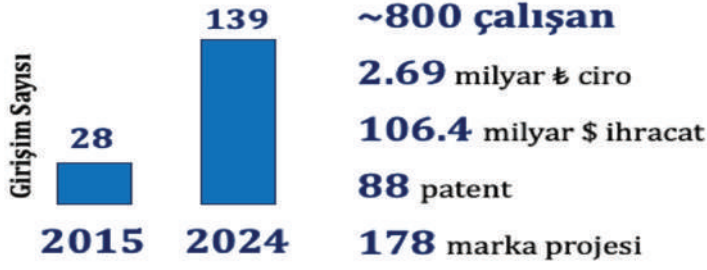
Tablo 21 : Ege Teknopark Faaliyetleri

Mentorluk	Projeler
<ul style="list-style-type: none">• Girişimcilik• Protelye (EÜ Tasarım ve Prototip Merkezi) Hizmetleri• EBIC-Ege Uluslararasılaşma• Küme Çalışmaları• Fon Sağlama• Fikir Kuluçkası• TTO Hizmetleri• Derin Teknoloji Fabrikası Yaşam Bilimleri Laboratuvar	<ul style="list-style-type: none">• Enhancer – D-TECH4MigrEnt• BİGG-Ege• IPA II• TÜBİTAK 1514• nBİGG• BİGGSEA• MentorSEA

Kaynak: Ege Üniversitesi verileri

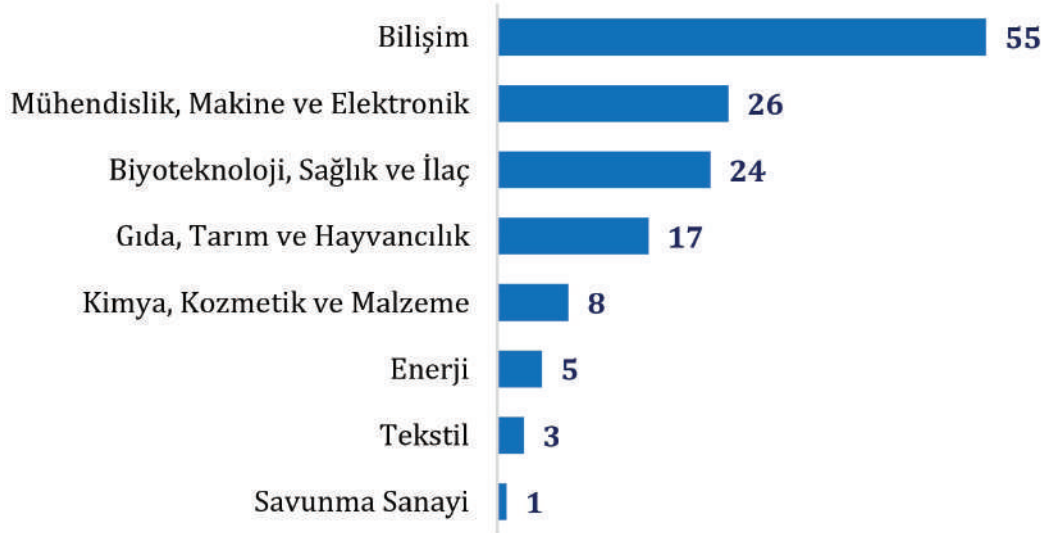
Teknopark, son 10 senede bünyesindeki girişim sayısını 28'ten 139'a çıkararak önemli bir büyüme performansı göstermiştir. 2024 yılında bünyesindeki firmalarında yaklaşık 800 kişinin çalıştığı Teknopark, 2,7 milyar TL ciro, 106 milyon dolar ihracat gerçekleştirmiş, 88 patent ve 178 marka projesi ile önemli bir inovasyon merkezidir (Şekil 20). Girişimlerin sektörel dağılımına bakıldığında, en fazla girişim sayısının 55 ile bilişim/yazılım sektöründe olduğu görülmektedir. Mühendislik, makine ve elektronik sektörü 26 girişimle ikinci sırada yer alırken, biyoteknoloji, sağlık ve ilaç sektörü 24 girişimle üçüncü sırada gelmektedir. Gıda, tarım ve hayvancılık alanında 17, kimya, enerji ve tekstil alanında toplam 17 girişim bulunmaktadır (Şekil 21). Önümüzdeki dönemde Ege Teknopark'ın önemli büyüme planları bulunmakta; fiziki imkanların genişlemesiyle firma sayısının 1000'lere çıkabileceği vurgulanmaktadır.

Şekil 20 : Ege Teknopark Kapasite Verileri



Kaynak: Ege Üniversitesi verileri, PAL analizleri

Şekil 21 : Ege Teknopark girişimlerinin sektörlere göre dağılımı



Kaynak: Ege Üniversitesi verileri, PAL analizleri

Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurası kapsamında akademisyenler, Ege Teknopark'ın Üniversitemizin Ar-Ge performansına katkısını 10 üzerinden 5,8 ile değerlendirmektedir. Sağlık Bilimleri ve Sosyal Bilimler bünyesindeki akademisyenlerin değerlendirmeleri 6 puan ile genel düzeyin üzerindeyken Fen Bilimlerinde 5,6 ile daha düşüktür. Diğer yandan, şirketi olmayan fakat kurmayı düşünen akademisyen oranının %39 gibi yüksek bir düzeyde çıkması gelecekte şirket sayısının artmasına yönelik önemli bir potansiyel olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, akademisyenlerin %8'i şirketlerinin olduğunu ve bundan memnun olduklarını, %2'si şirket kurduklarını ancak bir fayda sağlamadığını ve %23'ü ise şirket kurmayı değerlendirip kurmamayı tercih ettiğini belirtmektedir. Şura katılımcıları, Ege Teknopark'ın potansiyeline ilişkin aşağıdaki görüşleri dile getirmiştir:

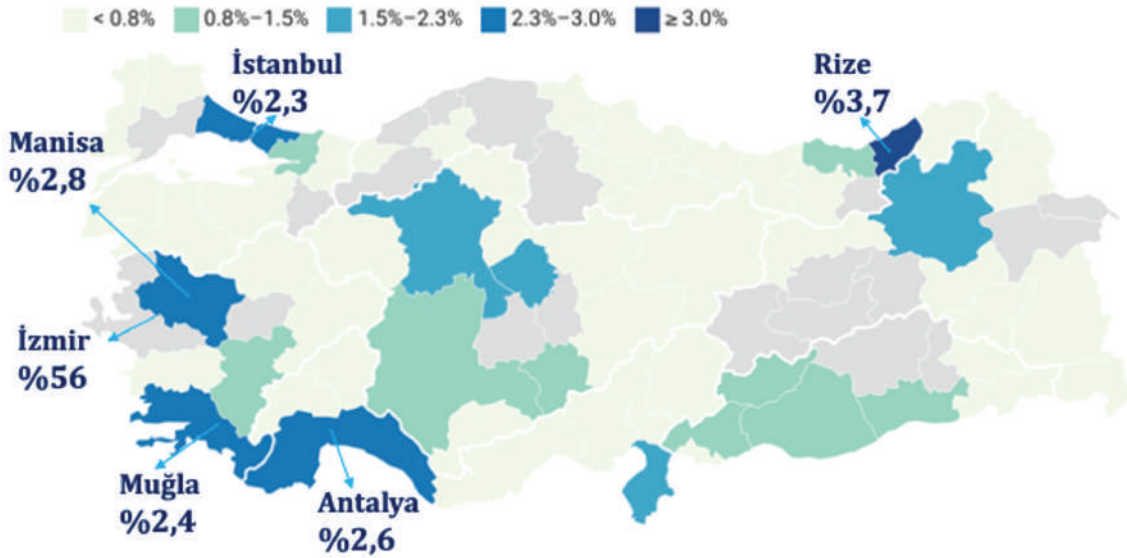
- Firma sayısının ve çeşitliliğini artırma hedefinin önemli olduğu vurgulanmaktadır. Fakat Teknopark'ın fiziksel alanlarının yetersiz olması, ofis bulma zorluğu ve laboratuvar hizmetlerinin sınırlı olması Ar-Ge faaliyetlerini kısıtlayıcı etkenler olarak öne çıkmaktadır.
- Teknopark'ın Ar-Ge imkanlarına ilişkin sunduğu bilgilendirici ve farkındalık yaratan içeriklerinin fayda sağladığı fakat Üniversitemiz içinde yeterince yaygınlaşmadığı görüşü hakimdir. Bu unsurların Teknopark'ın etkin kullanımını engellediği dile getirilmektedir.
- İzmir'in sektörel anlamda bazı büyük şehirlerden uzak kalması, sektörel işbirliklerinde zorluklar yarattığı dile getirilmektedir. Mentorluk hizmetlerinin akademisyenler ve öğrenciler için fayda sağladığını fakat mentorluk konusunda özel sektör ile daha fazla işbirliği yapılması gerektiği belirtilmektedir. Ayrıca, patent alımı ve inovasyon süreçlerinde sağladığı destekler olumlu karşılanmaktadır.

Ekosistem ile ilişkilerin güçlenmesi adına en önemli meselelerden biri, üniversitelerin özel sektör ile işbirlikleri, ortak Ar-Ge projeleri ve ekonomiye/topluma yansıyan çıktılarıdır. EBİLTEM ve Ege Teknopark faaliyetlerinin yanı sıra akademisyenlerin bireysel işbirlikleri de Üniversitemizin özel sektör işbirliğinin güçlenmesi konusunda oldukça kritiktir. Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurasındaki değerlendirmeler akademisyenlerin %20'sinin özel sektör ile sık sık işbirliği ve araştırma projeleri yaptığını göstermektedir. Üniversitemiz için özel sektör-akademik işbirliklerinin potansiyelinin farkındalığının bulunduğu ancak çeşitli zorluklar ve engeller nedeniyle her zaman somut projelere dönüşemediğini ortaya koymaktadır. Bazı öne çıkan başlıklar aşağıda yer almaktadır:

- Özel sektör Ar-Ge projelerinde kuralların net ve katı olması, süreçlerin belirli bir düzen içinde ilerlemesini sağlamak ve özellikle firmalarla yapılan işbirliklerinde, özel sektör Ar-Ge'ye yönelik bilgi üretebilirken üniversite de proje, yayın ve ticarileşebilir patentler üretebilmektedir.
- Özel sektör ile Ar-Ge projelerinde idari ve hukuki süreçlerde çeşitli sorunlar yaşanabilmekte, mevzuat gereği lisans ve lisansüstü öğrencilerin bu projelerde çalışamaması süreci büyük ölçüde zorlaştırmaktadır. Ayrıca, prosedürlerin çok uzun sürmesi işbirliği süreçlerini yavaşlatmakta, hem firmaların hem de araştırmacıların motivasyonunu olumsuz etkilemektedir.
- Firmalar, projelere daha çok ürün odaklı yaklaşırken, akademik personel ise bilimsel yayın yapmayı hedeflemekte, bu da bazı durumlarda çıkar çatışmalarına yol açabilmektedir.
- Proje bütçelerinin yetersiz olması ve özel sektörün Ar-Ge'ye yeterli bütçe ayırmaması da projelerin ilerlemesini zorlaştırmaktadır.

Özel sektör ile ilişkilerin yanı sıra ulusal ve uluslararası akademik işbirlikleri de araştırma kapasitesinin artması ve güçlenmesine yönelik önemli fırsatlar sunmaktadır. Ege Üniversitesi, 2019-2023 yılları arasında Ege Üniversitesinden 1.850 yayın ulusal işbirlikleri ile yapılmıştır. Üniversitemiz yayın işbirliği konusunda Türkiye'nin neredeyse bütün illerine yayılmış olsa da işbirliklerinin büyük çoğunluğu İzmir ve çevresinde toplanmaktadır. Üniversitemizin ulusal bağlantılı yayınlarının bölgesel dağılımına bakıldığında, İzmir (%56) başta olmak üzere Manisa (%2,8), Muğla (%2,4) ve Antalya (%2,6) yayınların büyük çoğunluğunu kapsamaktadır. Ayrıca, İstanbul (%3,3) ve Rize (%3,7) bu dönemde öne çıkan iller arasındadır (Şekil 22).

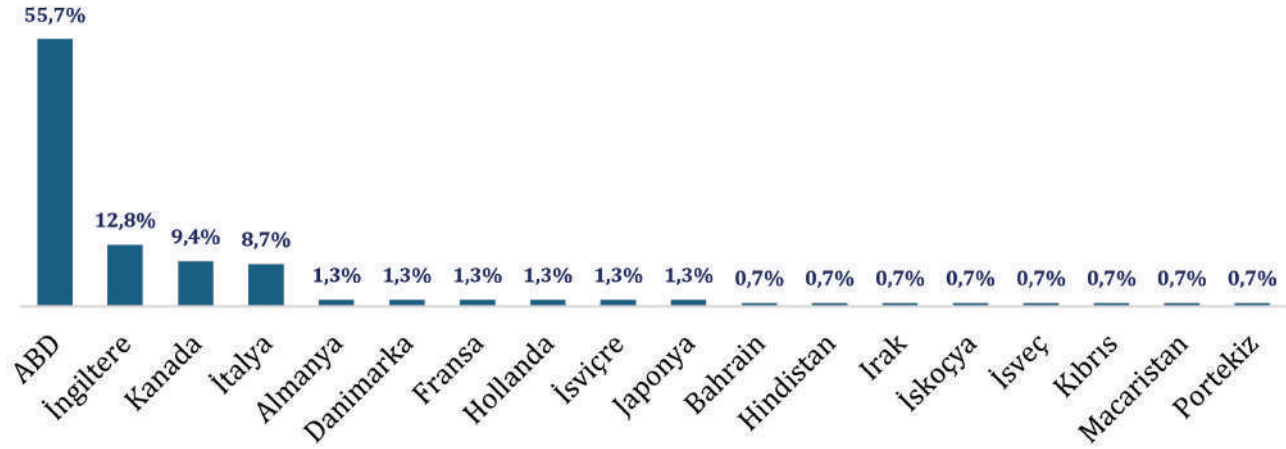
Şekil 22 : Ege Üniversitesi Ulusal Bağlantılı Yayınların İllere Dağılımı, 2019-2023



Kaynak: Unisis verileri, PAL analizleri

Aynı dönemde, uluslararası bağlantılı yayın sayısı 150 olarak kaydedilmiş ve bunun %55'inden fazlası ABD ile olmuştur. Bu sırayı, İngiltere (%12,8), Kanada (%4,8), İtalya (%3,7) ve diğer ülkeler takip etmektedir (Şekil 23). Ancak, bu veriler uluslararası yayın sayısının görece az olduğunu ve Ege Üniversitesinin uluslararası alanda yeterince yaygınlaşamadığını ortaya koymaktadır.

Şekil 23 : Ege Üniversitesi Uluslararası Bağlantılı Yayınların Ünelere Dağılımı, 2019-2023



Kaynak: Unisis verileri, PAL analizleri

Ar-Ge Şurasında Ege Üniversitesinin ulusal ve uluslararası bağlantılarının bireysel ve üniversite performansı bazında değerlendirme sonuçları ortalamaya yakın düzeyde olup bu konuda gelişim alanı olduğu görülmektedir. Şura katılımcıları Ege Üniversitesinin Türkiye'deki işbirliği performansını 5,9, uluslararasılaşma performansını ise 5,3 olarak değerlendirmiştir (Tablo 22).

Tablo 22 : Akademik Bağlantı Konusunda Bireysel ve Üniversite Değerlendirmesi

(1: Yeterli değil – 10 Oldukça Yeterli)	Tüm katılımcılar	Sağlık Bilimleri (Tıp, Diş, Eczacılık, Hemşirelik, Sağlık Bilimleri, Spor b.)	Fen Bilimleri (Fen, Mühendislik, Ziraat, Su Ürünleri)	Sosyal Bilimler (Edebiyat, Eğitim, Güzel Sanatlar, İİB, İletişim)
Bireysel performans				
Türkiye'deki işbirliği	6,1	6,4	6,0	5,5
Uluslararasılaşma	5,2	4,8	5,5	6,1
Ege Üniversitesi performansı				
Türkiye'deki işbirliği	5,9	6,1	5,9	6,3
Uluslararasılaşma	5,3	5,1	5,2	5,5

Kaynak: Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurası 2024, PAL analizleri

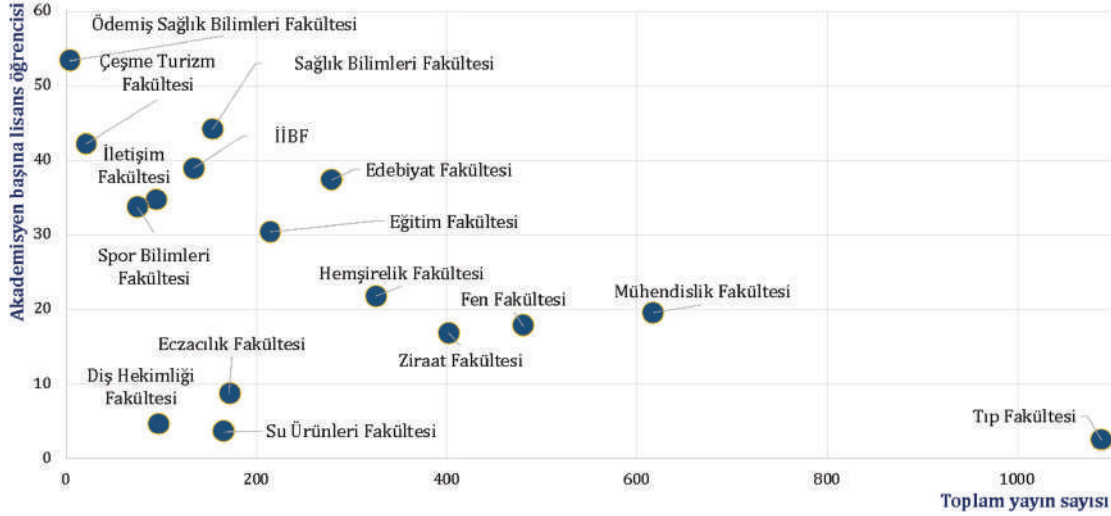
1.3.6. Eğitim – Ar-Ge Dengesi

Akademisyenlerin eğitim ve Ar-Ge faaliyetleri arasındaki dengenin doğru şekilde sağlanması hem araştırmacıların hem de Üniversitemizin hedeflerine ulaşması için kritik önemdedir. Akademisyenlerin eğitim sorumlulukları; derslerin hazırlanması, sunumu ve notlandırılması başta olmak üzere öğrencilerin tez çalışmaları için danışmanlık görevleri ve idari görevlerden oluşmaktadır. Araştırma projelerinin yürütülmesi, yayınların hazırlanması, konferans ve seminerlere katılım sağlanması ise başlıca araştırma sorumluluklarını oluşturmaktadır.

Ege Üniversitesi fakültelerinde akademisyen başına düşen lisans öğrenci sayısı arttıkça fakültelerdeki toplam yayın sayısı ve toplam BAP sayısının azaldığı görülmektedir (Şekil 24 ve 25). Üniversitemiz fakülteleri içinde en fazla yayın ve BAP sayısına sahip fakülte Tıp Fakültesi iken, bu fakülte aynı zamanda akademisyen başına öğrenci sayısının en düşük olduğu Fakültelerden biridir. Mühendislik, Ar-Ge faaliyetlerinin (yayın ve BAP) en yoğun olduğu ikinci fakülteyken akademisyen başına öğrenci sayısı yaklaşık 20 ile Tıp Fakültesinin yaklaşık 10 katı düzeyindedir. Bu karşılaştırma ele

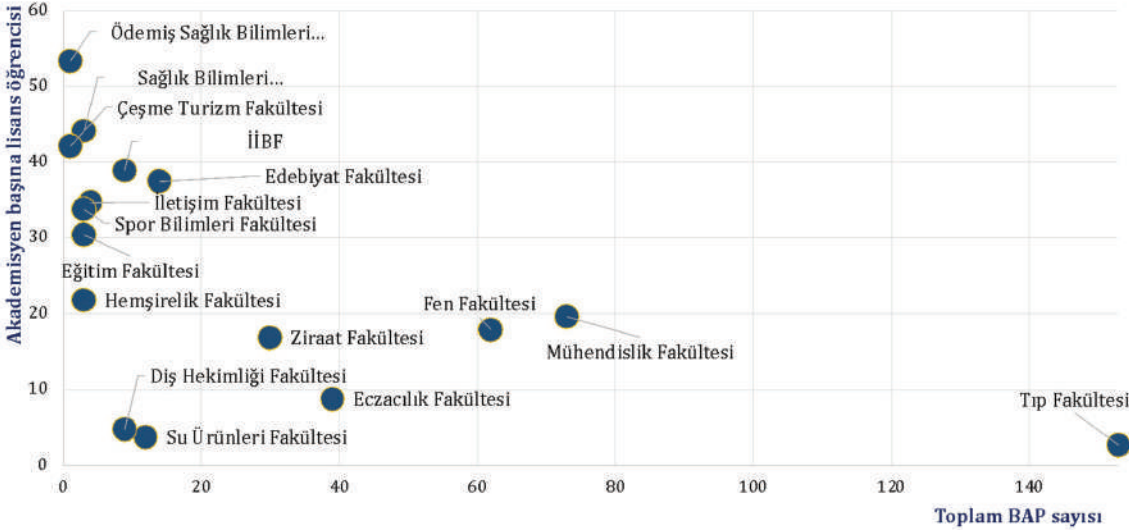
alınırken Tıp Fakültesinde ders yükünden bağımsız olarak hastanedeki hizmet yükünün de olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Fen ve Ziraat Fakültelerindeki öğrenci sayısı ise Mühendislik ile yakın olmasına karşın Ar-Ge performansı geridedir. Eğitim Fakültesi ile İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde ise akademisyen başına öğrenci sayısı sırasıyla 30 ve 40'a çıkmakta; toplam yayın ve BAP sayısı ise düşmektedir.

Şekil 24 : Ege Üniversitesi Fakültelerindeki Lisans Öğrenci Sayısı Ve Toplam Yayın Sayısı, 2023



Kaynak: Unisis verileri, PAL analizleri

Şekil 25 : Ege Üniversitesi Fakültelerindeki Lisans Öğrenci Sayısı ve Toplam BAP Sayısı, 2023

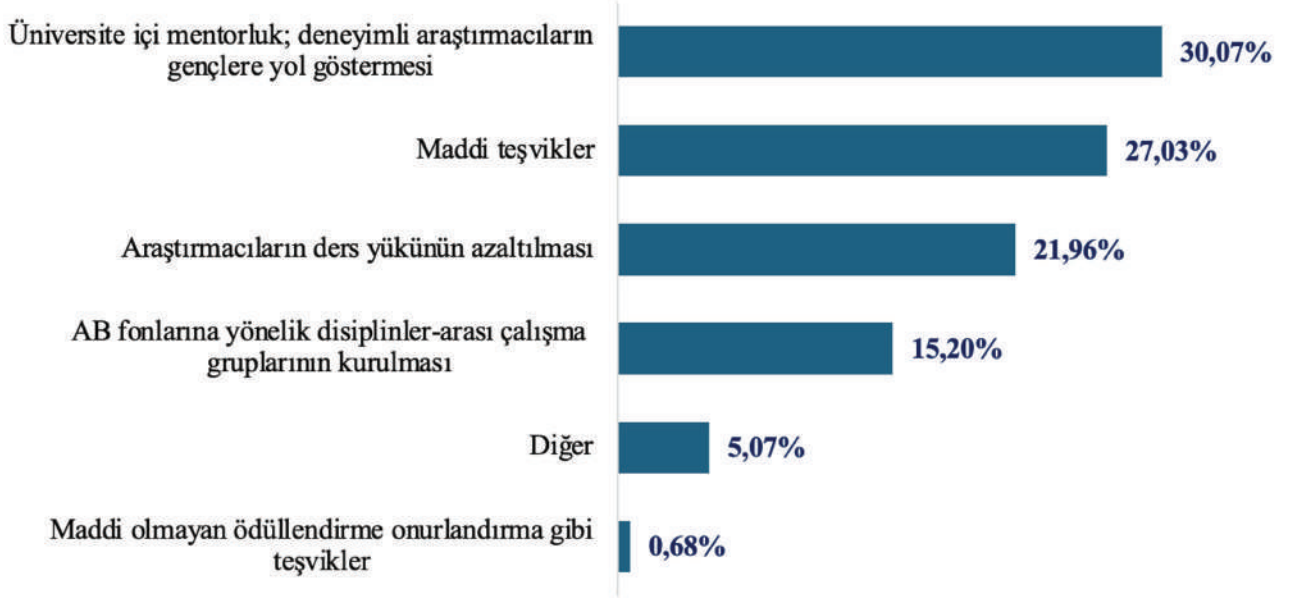


Kaynak: Unisis verileri, PAL analizleri

Ege Üniversitesi araştırmacıları Ar-Ge Şurasında başka iş yükleri olmaması durumunda araştırma faaliyetlerine zamanlarının ortalama %78'ini, eğitime ise %22'sini ayırmanın ideal bir dağılım olacağını dile getirmiştir. Sağlık bilimlerindeki akademisyenler için araştırma faaliyetlerinin ideal payı %79, fen ve mühendislik bölümlerindekiler için %77, sosyal bilimler bölümlerinde çalışan akademisyenler için ise %75 düzeyindedir. 2018 yılında gerçekleştirilen Ege Üniversitesi Gelecek Şurasında da benzer bir sonuç çıkmış, araştırma faaliyetlerinin ideal olarak %72'lik bir paya sahip olması gerektiği akademisyenlerce belirtilmiştir. Ayrıca, Ar-Ge Şurası katılımcılarına akademisyenlerin ders yüklerinin azaltılmasının Üniversitemizin Ar-Ge performansına ne kadar etki edebileceği sorulmuş, 10 üzerinden 7,8 düzeyinde olumlu etki yapabileceği belirtilmiştir.

Ders yükünün azaltılması tek başına araştırma projesi yapan akademisyen sayısını artırıcı bir unsur olarak görülmesi de tüm meseleler içinde önemli bir yere sahiptir. Ar-Ge şurası katılımcılarının %30'u üniversite içi mentorluk programlarının projelerde yer alan akademisyen sayısını artıracı olan öncelikli önlem olacağını belirtmiştir. En öncelikli önlemin maddi teşvikler olacağını düşünenlerin oranı %27 iken, ders yükünün azaltılmasının en önemli unsur olacağını düşünenlerin oranı %22'dir (Şekil 26). Ders yükünü işaret eden akademisyenlerin en yoğun olduğu alan %25'lik oranla sağlık bilimleri iken fen ve mühendislik için bu oran %22, sosyal bilimlerde ise %20 düzeyindedir.

Şekil 26 : Araştırma Projesi Yapan Araştırmacı Sayısını Artırmak için Öncelikli Önlemler



Kaynak: Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurası 2024, PAL analizleri

Ar-Ge Şurası tartışmalarına göre, ders yükünün fazla olması, araştırma faaliyetlerini olumsuz etkileyen önemli bir faktördür. Özellikle bazı fakültelerde ders saatlerinin fazla olması ve öğrenci sayısının yüksekliği, araştırma çalışmalarına yeterli zaman ayıramamasına neden olmaktadır. Eğitim sorumluluklarının azaltılmasına dair öne çıkan görüşler ise aşağıdaki şekildedir:

- Araştırma ve eğitim görevlerinin ayrı ayrı tanımlanması gerektiği düşüncesi öne çıkmıştır. Eğitime ağırlık vermek isteyen veya araştırmaya daha fazla zaman ayırmak isteyen akademisyenler için buna göre görev dağılımı yapılması gerektiği, böylece, her iki alanda da daha yüksek verimlilik sağlanacağı görüşü dile getirilmiştir.
- Fakülteler arasındaki ders yükü ve diğer eğitim sorumluluklarının dengesizliğine dikkat çekilmiştir.
- Sınav yükünün eğitim sorumlulukları içinde büyük bir yer tuttuğu; bütünleme, mazeret, yaz okulu gibi pek çok sınav seçeneğinin mevcut olduğu ve bunların da zaman aldığı vurgulanmıştır. Sınavların uygulanmasında verimlilik sağlanmasının önemli bir zaman kazanımı sağlayabileceği düşünülmektedir.
- Eğitim ve araştırma faaliyetlerinin birbirini desteklemesini sağlayacak uygulamalara ihtiyaç olduğu, araştırma faaliyetlerinin eğitimden daha fazla beslenebileceği düşünülmektedir.

Bölüm 2

Stratejik Program Çerçevesi: Rasyonel, Stratejik Hedefler ve Eylemler

Ege Üniversitesi Ar-Ge Strateji Belgesi, 2024-2028 Stratejik Planında yer alan stratejik amaç ve hedefleri doğrultusunda Ar-Ge alanında kurumumuzun geleceğe yönelik hedeflerini belirlemek ve bu hedeflere ulaşmak için izlenecek yolları tanımlamak amacıyla hazırlanmıştır. Strateji, önceki bölümlerde ele alınan, Üniversitenin mevcut durumunu, dünya eğilimlerini ve ulusal kalkınma politikalarını dikkate alınarak şekillendirilmiştir. Ayrıca, 13 Mayıs 2024 tarihinde yaklaşık 600 araştırmacının katılımıyla gerçekleştirilen “Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurası” planımızın temelini oluşturan önemli bir kilometre taşı işlevi görmüştür. Bir tam gün boyunca 65 masada, 60’a yakın soruyu tartışan Şura katılımcıları, bu sorulara verdikleri kapsamlı yanıtlar ve eylem önerileri ile Ar-Ge Strateji Belgemizin şekillenmesine büyük katkı sağlamışlardır. Bu katılımcı süreç, Ar-Ge stratejileri açısından Türkiye’deki üniversiteler içinde önemli bir ilki oluşturmuştur.

Bu bölümde detayları aktarılan Ar-Ge Stratejisi, program mantığını ön planda tutarak, hedeflerimizi, eylemlerimizi ve göstergelerimizi anlamlı bir bütün içinde ele almaktadır. Konvansiyonel stratejik planlamaların aksine, program bazı bu yaklaşım, eylemlerin birbirini tamamlayarak daha büyük bir etki yaratmasını ve sonuç odaklı bir yapıyı benimsememizi sağlayacaktır. Ar-Ge Stratejisi bu anlamıyla, katılımcı bir yaklaşımla hazırlanan Ege Üniversitesi 2024-2028 Stratejik Planını tamamlayan ve Ar-Ge alanı için benimsenecek program kurgusunu ortaya bir yapıya sahiptir. Program mantığı, hedeflerimize ulaşmak için belirlediğimiz eylemlerin birbiriyle uyumlu ve bütüncül bir yapı oluşturmasına dayanmaktadır. Bu sayede, strateji belgesinin uygulanması sırasında her bir eylemin tek başına değil, bir bütünün parçası olarak değer yaratmasını amaçlıyoruz. Bu yenilikçi yaklaşım, daha etkili ve sürdürülebilir sonuçlar elde etmemizi sağlayacaktır.

Ar-Ge Stratejisi, “Stratejik Programlar” ve “Destekleyici Programlar” olmak üzere iki farklı program tipinden oluşmaktadır. Stratejik programlar, Ege Üniversitesinin Ar-Ge alanında gitmesi gereken temel yönü ve bu yönde atılması gereken adımları kapsarken, destekleyici programlar ise ilk 3 program altındaki hedefleri destekleyen, güçlendiren ve sürdürülebilir kılacak faaliyetleri kapsamaktadır. Tüm bu programların, bütüncül ve etkin bir şekilde hayata geçirilmesi sürecinde aşağıdaki vizyon ifadesi yol gösterici olacaktır:

“Sağlık ve ikiz dönüşüm temaları altında multidisipliner Ar-Ge çalışmaları ile Türkiye ve Akdeniz bölgesinde öne çıkan, özgün bir Ege Modeli üzerinden özel sektör ile etkin Ar-Ge işbirlikleri kuran, ulusal ve uluslararası Ar-Ge ekosistemine entegre olmuş; insan kaynakları, altyapı ve fon kaynakları gibi Ar-Ge performansını etkileyen unsurlar için katılımcı süreçlerle etkin çözümler geliştiren bir kurum olmayı amaçlamaktayız.”

Stratejik Programlar (Özet)

Program 1 : Sağlık Temalı Üniversiteye Dönüşüm Programı

Sağlık temalı bir üniversiteye dönüşüm programı kapsamında üç ana stratejik hedef belirlenmiştir.. İlk hedef, sağlık temalı multidisipliner Ar-Ge kapasitesini artırmaktır; bu kapsamda, farklı fakülteleri ve bölümleri bir araya getirecek araştırma merkezleri ve Ar-Ge mükemmeliyet merkezleri kurulacak, bu merkezler belirli sağlık konularında uzmanlaşmış ekipler ve altyapılar ile desteklenecektir. İkinci hedef, yerel ve küresel sağlık sorunlarına yenilikçi çözümler geliştirerek topluma katkı sağlamaktır. Bu doğrultuda, ulusal ve uluslararası düzeyde rekabetçi Ar-Ge projeleri yürütülerek etkili çözümler sunulacaktır. Üçüncü hedef, ulusal kalkınma önceliklerine uygun Ar-Ge çalışmaları ile ekonomik etkiyi artırmaktır.

Program 2 : Dijital ve Yeşil (İkiz) Dönüşüme Yönelik Multidisipliner Ar-Ge Kapasitenin Güçlendirilmesi Programı

Ege Üniversitesi, sürdürülebilir teknolojiler ve dijital inovasyon alanlarında önemli bir araştırma kapasitesi geliştirerek toplumsal ve ekonomik etkilerini artırmayı amaçlamaktadır. Bu stratejik programda üç ana hedef belirlenmiştir: yeşil ve dijital dönüşüm temalı multidisipliner Ar-Ge kapasitesini artırmak, yerel ve küresel iklim değişikliği sorunlarına yenilikçi çözümler geliştirerek toplumsal katkıyı artırmak ve bu alanlarda ulusal kalkınma öncelikleri doğrultusunda ekonomik etkiyi artırmak.

Program 3: Ege Modeli: Sanayi ve Akademi ile Ar-Ge İşbirlikleri Geliştirme Programı

Ege Modeli, sanayi ve akademi arasında etkin bir işbirliği mekanizması oluşturarak, Üniversitenin toplumsal ve ekonomik katkısını maksimize etmeyi amaçlamaktadır. Ege Modeli daha da geliştirilerek, sanayi ile akademik işbirliklerinin güçlendirilmesi ve Ar-Ge çalışmalarının etkilerinin artırılması hedeflenmektedir. Bu kapsamda, Üniversitenin bilgi ve teknoloji transferini teşvik eden, sanayinin ihtiyaçlarına yönelik çözümler sunan Ar-Ge projelerine öncelik verilecektir. Özellikle start-up ve küçük ölçekli şirketlerin ihtiyacını karşılamak amacıyla Üniversitemizin bilgi birikimini ve altyapısını kullanmasına yönelik destek modeli (EGE İNOVASYON Modeli) oluşturulacaktır. Bu doğrultuda, üç stratejik hedef belirlenmiştir: (i) sanayi ile akademik Ar-Ge işbirliklerini güçlendirmek, (ii) sanayi-akademi işbirliklerinde maddi destek ve teşvik mekanizmalarını geliştirmek ve (iii) yerel ve uluslararası sanayi işbirliklerini artırarak ekonomik ve sosyal katkıyı güçlendirmek.

Destekleyici Programlar (Özet)

Program 4 : Ar-Ge için İnsan Kaynağı Geliştirme Programı

Ar-Ge Şurasındaki bulgular doğrultusunda, Ege Üniversitesinin Ar-Ge performansını etkileyen en temel unsur olan insan kaynağının niceliğini ve niteliğini artırmak amacıyla geliştirilen bu program, üç ana stratejik hedef etrafında şekillendirilmiştir. Bu hedefler, Üniversitenin bilimsel araştırma ekosistemini güçlendirmeyi, uluslararası işbirliklerini artırmayı ve araştırmacıların motivasyonunu yükseltmeyi amaçlamaktadır. Araştırmacı ve destek personeli sayısını artırmak, uluslararası işbirliklerini teşvik etmek ve araştırma ile yayın desteklerini genişletmek bu hedeflerin ana unsurlarıdır. Program kapsamında, lisansüstü öğrencilere yönelik bursların artırılması, mentorluk programlarının geliştirilmesi, yüksek performanslı araştırmacıların ders yüklerinin azaltılması, yabancı akademisyenlerin davet edilmesi gibi stratejik eylemler hayata geçirilecektir. Bu eylemler, Üniversitenin Ar-Ge kapasitesini artırarak, daha verimli ve sürdürülebilir Ar-Ge projelerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Program 5 : Fon Kaynaklarının Çeşitlendirilmesi ve Proje Yönetim Kapasitesinin İyileştirilmesi Programı

Bu program, üç ana stratejik hedef doğrultusunda tasarlanmıştır: Araştırma fon kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve artırılması, proje yönetim ve destek kapasitesinin güçlendirilmesi ve Ar-Ge projelerinin ekonomik etkisinin artırılması. Program, ulusal ve uluslararası fon kuruluşlarından daha fazla kaynak sağlamak, EBİLTEM ve Araştırma Koordinatörlüğü bünyesinde kurulan proje destek ofisini güçlendirmek, idari süreçleri basitleştirerek araştırmacıların yükünü hafifletmek ve ticarileşme potansiyeli yüksek projeleri desteklemek gibi stratejik eylemleri içermektedir.

Program 6 : Ar-Ge Altyapısının ve Fiziki İmkanların Güçlendirilmesi Programı

Ege Üniversitesinin Ar-Ge altyapısını güçlendirmeyi ve fiziki imkanlarını iyileştirmeyi hedefleyen bu program, araştırma faaliyetlerinin etkinliğini, Üniversite'nin bilimsel üretkenliğini ve rekabet gücünü artırmayı amaçlamaktadır. Stratejik hedefler arasında fiziki Ar-Ge altyapısının iyileştirilmesi, multidisipliner çalışma ortamlarının oluşturulması ve dijital altyapının güçlendirilmesi yer almaktadır. Araştırma laboratuvarlarının ve cihazların düzenli bakım ve onarımı, multidisipliner Ar-Ge ofis alanlarının oluşturulması ve kampüs genelinde 5G internet altyapısına geçiş gibi somut adımlar bu programın temelini oluşturmaktadır.

2.1. Sağlık Temalı Üniversiteye Dönüşüm Programı

Rasyonel / Neden Sağlık Temalı Üniversite Olmalıyız?

Ege Üniversitesinin Ar-Ge Stratejisinin önceliklerini belirlerken, kısıtlı kaynakla azami kamu yararı yaratma ve elindeki avantajları stratejik kazanımlara dönüştürme hedefleri göz önünde bulundurulduğunda, sağlık temalı bir üniversite olmak başlıca seçeneklerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Sağlık alanı, sadece hastalık ve tedavi yöntemlerini değil, aynı zamanda fiziksel, ruhsal ve sosyal iyi olma halini de kapsadığı için multidisipliner çalışmalara elverişlidir. Bu bağlamda, sağlık alanıyla doğrudan ilgili fakültelerin (tıp, diş, eczacılık, hemşirelik, sağlık bilimleri vb.) yanında, tarım ve gıda, sosyal bilimler, eğitim bilimleri, mühendislik, temel bilimler, spor bilimleri alanlarının da sağlık teması altında Ar-Ge çalışmaları yürütmesi, Ar-Ge stratejisinin başlıca atılım alanlarından biri olacaktır. Tüm bu bölümler, Ege Üniversitesi akademik kadrosunun ve yayın çıktılarının tamamına yakınına yakınına oluşturmaktadır.

Şekil 27 : Sağlık Teması Altında Doğrudan Ar-Ge Faaliyeti Yürütebilecek Alanlar



Kaynak: Ege Üniversitesi

Ar-Ge Şurası katılımcıları, Ege Üniversitesindeki neredeyse her bölümün, kendi uzmanlık alanında sağlık temasıyla entegre çalışmalar yürütebileceği doğrultusunda geniş bir görüş birliği içindedir. Şurada katılımcılar özellikle dört temel olgudan dolayı sağlık temalı bir üniversite olmanın Ar-Ge Stratejisinin merkezinde yer alabileceğini tartışmışlardır:

- **Kapsayıcı ve Multidisipliner Yaklaşım:** Sağlık olgusu, fiziksel, ruhsal ve sosyal iyilik halini kapsamakta; sadece insan sağlığı değil, çevre, gıda ve toplum sağlığını da içermektedir. Bu geniş çatı altında, tüm branşlar sağlık temasıyla ilgili çalışmalar yürütebilir ve multidisipliner bir perspektif benimseyebilir. Multidisipliner Ar-Ge yaklaşımının, Ege Üniversitesi akademik kadrosunun büyük çoğunluğu tarafından benimsenmesi, farklı disiplinlerin bilgi ve becerilerini bir araya getirerek, karmaşık sağlık sorunlarına daha kapsamlı ve yenilikçi çözümler sunulmasına önemli bir katkı sağlayacaktır. Dünyadaki öne çıkan örnekler içinde, Harvard ve Johns Hopkins gibi önde gelen üniversitelerin, multidisipliner araştırma merkezleri oluşturarak farklı disiplinlerden uzmanları bir araya getirdiği ve bu sayede sağlık alanında önemli ilerlemeler kaydettikleri görülmektedir.⁴
- **Tek Sağlık Kavramı:** İnsan sağlığının yanında, çevre sağlığı, hayvan sağlığı, bitki sağlığı gibi alanları da içeren "tek sağlık" (One Health) kavramı, gezegen sağlığı olarak evrilmiştir. Farklı disiplinlerin sağlık ile kesişimini vurgulayan bu işbirliği odaklı yaklaşım, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Birleşmiş Milletler (BM) gibi uluslararası kuruluşların da gündemlerindeki önemli bir temayı oluşturmaktadır.⁵ Ege Üniversitesi bu yaklaşımı benimseyerek, uluslararası alanda tanınan ve sürdürülebilir sağlık çözümleri üreten bir kurum haline gelebilir; böylece akademik prestijini artırmanın yanında, toplumsal, ekonomik ve ulusal güvenlik alanındaki etki alanını genişletebilir.

4 - Söz konusu öncü yapıları örnek olarak Harvard Üniversitesi'nde Prof. Rifat Atun tarafından yönetilen "Sağlık Sistemlerinde Yenilikler Laboratuvarı" (The Health Systems Innovation Lab, Harvard Küresel Sağlık Enstitüsü ve Johns Hopkins Üniversitesindeki Küresel Dijital Sağlık Merkezi verilebilir.)
5 - https://www.who.int/health-topics/one-health#tab=tab_1

- **Yerel ve Bölgesel Dinamiklerle Uyum:** Sağlık temasına odaklanmak, İzmir kentinin ve Ege Bölgesinin dinamikleriyle de önemli bir paralellik arz etmektedir. Örneğin, İzmir'in 2015 Expo (Dünya Fuarı) adaylığı çalışmaları, "Daha İyi Bir Dünya İçin Yeni Yollar / Herkes İçin Sağlık" teması etrafında kurgulanmıştır.⁶ Öte yandan Ege Üniversitesi Dünya Sağlık Örgütü'nün ulusal birlikler ve şehirlerin içinde olduğu bir yapıda Avrupa ölçeğinde sürdürdüğü sağlıklı kentler projesinde İzmir adına Valilik, Büyükşehir Belediyesi ve İzmir'deki diğer üniversitelerle birlikte 2007'den bu yana yer almaktadır. Ege Üniversitesinin sağlık alanındaki multidisipliner Ar-Ge kapasitenin güçlendirilmesi, sağlık eğilimlerinin izlenmesi, yenilikçi çözümler geliştirilmesi ve araştırma bulgularıyla kanıt ve uzman tavsiyeleri sunarak İzmir'in sağlıklı bir kent olarak gelişmesi ve İzmir'in sağlık alanında küresel bir oyuncu haline gelmesine önemli bir katkı sunacaktır.
- **Toplumsal Katkı:** Sağlık teması, topluma doğrudan katkı sağlama potansiyeline sahiptir. Sağlıklı bir toplum ve çevre oluşturmak, uzun vadede toplumsal refahı artıracaktır. Araştırma ile toplumsal katkı bağlantısının kurulması sistematik bir yaklaşımı gerektirmektedir. Örneğin bir sağlık üniversitesi olan İsveç Karolinska Enstitüsü'nün araştırma destek ofisi sağlık araştırmalarıyla zenginleşen akademik bilgi sermayesinin 2030 gündemi kapsamında sosyal, çevresel, ekonomik etkiler yaratabilmesi için araştırmacılara hizmetler sunmaktadır.⁷

Kutu 1: On İkinci Kalkınma Planı Sağlıkla İlgili Politikalar

On İkinci Kalkınma Planı, kamu kaynaklarını yönlendirmede ve ulusal Ar-Ge önceliklerini belirlemede kritik bir işleve sahiptir. Bu bağlamda, sağlık teması altında, Ege Üniversitesinin multidisipliner Ar-Ge gündemini doğrudan ilgilendiren On İkinci Kalkınma Planı politikaları aşağıda özetlenmiştir:

- Bulaşıcı hastalıklara, ani sağlık şoklarına, afet ve acil durumlara hazırlık ve müdahale kapasitesi güçlendirilecektir.
- Sağlık hizmet sunum kalitesinin ve klinik kalitenin ölçülmesi, değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi sağlanacak, sağlık hizmetlerinde akreditasyon sistemi geliştirilecek ve hasta güvenliği temin edilecektir.
- İlaç hammaddesi olarak kullanılabilir tıbbi ve aromatik bitki kaynakları tespit edilecek, ilaç sanayisinin üretim sürecinde değerlendirilmesine yönelik çalışmalar yürütülecektir.
- Biyoyararlanım, biyoeşdeğerlik, klinik/biyoanalitik merkezlerin açılması ve sürdürülebilirliği teşvik edilecektir.
- Dijital sağlık çözümlerinin sağlık sistemi içerisinde etkin ve verimli kullanımı sağlanacak, dijital sağlık teknolojilerinin kullanımı yaygınlaştırılacaktır.
- Veri ve kanıt dayalı politika oluşturmada girdi olarak kullanılabilir, bilimsel araştırma ve analizlerde kullanılmaya elverişli, uluslararası karşılaştırmalara olanak sağlayan kalite ve ayrıntıda veri üretimi sağlanacaktır.
- Sağlık sisteminde mali sürdürülebilirlik sağlanacaktır.
- İlaç ve tıbbi cihaza erişimin kolaylaştırılması sağlanacaktır.
- Ülkemizin biyoteknolojik ilaçların üreticisi ve ihracatçısı olma hedefine katkı sağlayacak şekilde ruhsatlandırma, fiyatlandırma ve geri ödeme ile Ar-Ge, yatırım ve ihracata yönelik devlet yardımları gözden geçirilecektir.
- Kamu, üniversite ve özel sektör işbirliği çerçevesinde hayvan ve bitki ıslahı, hassas tarım, biyoteknoloji, biyoçeşitliliğin korunması ile iklim dostu ürün ve uygulamaların geliştirilmesi alanları öncelikli olmak üzere yürütülen Ar-Ge çalışmaları desteklenecektir.
- Milli Teknoloji Hamlesinin gerçekleştirilmesine yönelik yapay zekâ, nesnelerin interneti, artırılmış gerçeklik, büyük veri, siber güvenlik, ileri malzeme, robotik, mikro/nano/opto-elektronik, biyoteknoloji, hidrojen teknolojileri, yenilenebilir enerji teknolojileri, batarya teknolojileri, genom düzenleme, karbon yakalama, kullanma ve depolama teknolojileri, yeni nesil nükleer reaktörler, füzyon, kuantum, algılayıcı teknolojileri ve katmanlı imalat teknolojilerine ilişkin gerekli Ar-Ge altyapısının tesis edilmesi, projelerin yürütülmesi ve ihtiyaç duyulan nitelikli insan kaynağının yetiştirilmesi sağlanacaktır.
- Aşılarda olmak üzere ilaç ve tıbbi cihaz sektöründe üretim, Ar-Ge ve ihracat altyapısı desteklenecek ve arz güvenliği güçlendirilecektir.
- Sağlık Vadisi hayata geçirilerek ilaç ve tıbbi teknolojiler alanında Ar-Ge, klinik araştırmalar ve üretim hazırlık aşamalarını içeren entegre bir sağlık ekosistemi oluşturulacaktır.

6 - https://www.mfa.gov.tr/izmir_in-expo-2015-adayligi-.tr.mfa

7 - <https://staff.ki.se/research-support/creating-impact-together/impact-innovation-support-at-ki>

Sağlık Teması altındaki Ar-Ge ve Uygulama Alanları : Örnekler ve Fırsatlar

Sağlık olgusunun multidisipliner doğası ve Ege Üniversitesinin bu alandaki tarihsel ve kurumsal gücü, Ar-Ge alanında daha etkin ve stratejik sonuçlar elde edilmesine olanak tanıyabilecektir. Sağlık temalı bir üniversite olarak birçok Ar-Ge ve uygulama alanında projeler geliştirmek mümkündür. Ar-Ge Şurası katılımcıları sağlık temalı üniversite haline gelme temasını tartışırken, hangi alanlarda multidisipliner işbirlikleri yapılabileceğine dair önerilerini ve örnekleri ele almışlardır. Söz konusu Ar-Ge alanları aşağıdakilerle sınırlı olmamakla beraber, Şura katılımcıları tarafından dile getirilen örnekler ve fırsat alanları aşağıda özetlenmektedir:

- **Sürdürülebilirlik, Çevre ve Ekonomi:** Sağlıklı çevre, malzeme ve gıda sürdürülebilirliği açısından da önem taşımaktadır. Bu alanda öne çıkan örneklerden biri Johns Hopkins Üniversitesi'dir. Sağlık alanındaki Ar-Ge kapasitesiyle öne çıkan Johns Hopkins Üniversitesi, söz konusu kapasiteyi sürdürülebilirlik konularına yönlendirerek, dünyadaki çevre sorunlarına çözümler geliştirilmesinde öncü bir rol üstlenmeyi hedeflemektedir.⁸ Şehir düzleminde de önemli fırsat alanları bulunmaktadır. Örneğin, şehir plancıları, çevre sağlığını destekleyen yeşil alanların tasarımını sağlık uzmanlarıyla işbirliği içinde yapabilir. Örneğin, Yale Üniversitesinin Çevre Sağlığı Bilimleri Merkezi, şehir planlaması ve çevre sağlığı alanlarında işbirlikleri yaparak benzer projeler geliştirmektedir.⁹
- **Tarım ve Gıda:** İzmir ve çevresinde tarım ve gıda sektörü önemli ekonomik faaliyetlerin başında gelmektedir. Tarımsal üretim, gıda güvenliği ve sertifikasyon süreçleri sağlıklı doğrudan ilişkilidir. Bunun da ötesinde, sağlıklı yaşam ve beslenme ilişkisi üzerine odaklanan Ar-Ge merkezlerinin sayısı dünyada hızla artmaktadır. Örneğin İngiltere'deki Bristol Üniversitesi beslenme, fiziksel aktivite ve insan sağlığı ilişkisi üzerine odaklanan önemli araştırmalar gerçekleştirilmektedir.¹⁰ Ege Üniversitesinin de araştırma ve eğitim alanında işbirliği yapmakta olduğu¹¹ Hollanda'daki Wageningen Üniversitesi, gıda ve beslenme sağlığı konularında dünyanın önde gelen araştırma merkezlerinden biridir. Şurada gıda güvenliği, beslenme ve diyetetik çalışmaları ile bağlantılı olarak tıbbi bitkiler üzerine çalışmalar yapılabileceği örnek olarak verilmiştir. Kopenhag Üniversitesi de organik tarım ve sürdürülebilirlik konusunda öncü projeler yürütmektedir.
- **Sosyal ve Temel Bilimler:** Sağlık temalı Ar-Ge faaliyetleri kapsamında, temel bilimler ve sosyal bilimlerin de önemli bir rolü bulunmakta; dolayısıyla bu alanlarla da yakın işbirlikleri yapılabilmektedir. Örneğin, California Üniversitesi (Berkeley) sosyal bilimler ve sağlık bilimleri arasında köprüler kurarak sağlığın sosyal belirleyicileri (social determinants of health) üzerine önemli araştırmalar yapmaktadır.¹² Stanford Üniversitesi bünyesindeki "Sarafan Chem-H" isimli laboratuvar ise kimya, biyoloji, mühendislik ve tıp disiplinlerini bir araya getirerek insan sağlığı üzerine Ar-Ge ve çözümler geliştirmektedir.¹³ 250'ye yakın uzmanın çalıştığı laboratuvarın misyonu, insan sağlığına yönelik yaklaşımları dönüştürecek, birden fazla bilimsel dili akıcı bir şekilde konuşabilen yeni bir araştırmacı tipi ve geleceğin bilimsel liderlerini yetiştirmek olarak tanımlanmıştır. Şurada matematiğin alt dallarında ise, virüslerin ortamda yayılması diferansiyel denklemler ile ölçülebilmesi gibi örnekler tartışılmıştır. Yaklaşık 40 kişinin görev aldığı Cambridge Üniversitesi'ndeki "Sağlık için Bilginin Matematikçi Merkezi (Cambridge Mathematics of Information in Healthcare Hub" bünyesinde matematiksel modellemelerle halk sağlığı politikalarını destekleyen projeler yürütülmektedir.¹⁴
- **Mühendislik ve Teknolojik Yenilikler:** Ege Üniversitesinin mühendislik kabiliyetleriyle sağlık alanındaki kapasitesinin birleştirilmesi, önemli Ar-Ge açılımlarını ve teknolojik yenilikleri beraberinde getirebilir. Şura katılımcıları bu alanda örnek olarak ameliyatlarda robot tasarımları, kalp pili gibi yenilikçi tıbbi cihazların geliştirilmesini vermiş; erken tanı, cihaz geliştirme ve görüntüleme sistemlerinin iyileştirilmesi üzerine projeler yürütülebileceğini ele almıştır. Bu alanda dünyada öne çıkan örnekler arasında Massachusetts Institute of Technology (MIT) gelmekte; özellikle de tıbbi cihaz geliştirme ve biyomedikal mühendislik alanlarında öncülüğü ile dikkat çekmektedir.¹⁵ Oxford Üniversitesi bünyesindeki Biyomedikal Mühendislik Enstitüsü (The Institute of Biomedical Engineering) Oxford Üniversitesi Tıp Bilimleri kampüsünün merkezinde, Churchill Hastanesinin yanında yer alan disiplinler arası teknoloji odaklı bir araştırma enstitüsüdür.¹⁶ 2008 yılında kurulmuş olan ve yaklaşık 200 araştırmacının görev aldığı bu enstitü, mühendislerin, bilim insanlarının ve klinisyenlerin tek bir ekosistem içinde birlikte çalışarak önemli hastalıkların ve rahatsızlıkların önlenmesi, erken teşhisi ve tedavisi konularında çalışmaktadır. Enstitü bünyesinde, disiplinler arası biyomedikal mühendislik araştırmaları ve lisansüstü eğitim için dünya çapında bir merkez bulunmaktadır.

8 - Johns Hopkins üniversitesinde sürdürülebilirlik alanında çalışan merkezler için bkz. <https://sustainability.jhu.edu/research/centers-and-institutes/>

9 - Yale Üniversitesi bünyesindeki çevre sağlığı bilimleri merkezinin faaliyetleri için bkz.

<https://ysph.yale.edu/public-health-research-and-practice/department-research/environmental-health-sciences/>

10 - <https://www.bristol.ac.uk/sps/research/centres/enhs/about-us/>

11 - <https://www.bloomberght.com/ege-universitesi-wageningen-universitesi-ile-isbirligi-yapacak-2236813>

12 - <https://publichealth.berkeley.edu/news-media/research-highlights/using-big-data-to-examine-the-social-factors-affecting-child-health>

13 - Stanford Üniversitesi "Sarafan Chem-H Laboratuvarı" <https://chemh.stanford.edu/about/what-chem-h>

14 - Cambridge Üniversitesi "Sağlık için Bilginin Matematikçi Merkezi"nde

(Cambridge Mathematics of Information in Healthcare Hub <https://www.cmih.maths.cam.ac.uk/>)

15 - Massachusetts Institute of Technology (MIT), Insitute for Medical Engineering & Science <https://imes.mit.edu/>

16 - Oxford Üniversitesi, Biyomedikal Mühendislik Enstitüsü (the Institute of Biomedical Engineering) <https://ibme.ox.ac.uk/>

- **Eczacılık ve İlaç Geliştirme:** Şura katılımcıları, Eczacılık Fakültesi ve Mühendislik Fakültesi işbirliğiyle yürütülen projelerin hem sağlık hem de ekonomik anlamda önemli çıktılar sağlayabileceğini belirtmiştir. Örneğin, ilaç geliştirme alanında yapılacak çalışmalar, sağlık sektöründe yenilikçi çözümler sunarak hastalıkların tedavi süreçlerini iyileştirebilir. Ege Üniversitesi, bu alandaki kapasitesini güçlendirerek, yeni ilaç moleküllerinin keşfi ve geliştirilmesi konusunda öncü rol oynayabilir. Bu çalışmalar hem yerel hem de küresel sağlık sorunlarına çözümler sunarken, Üniversitenin akademik ve ekonomik başarısını da artıracaktır. Bu alanda örnek olarak, California Üniversitesi San Francisco Kampüsü (UCSF) bünyesindeki Nörodejeneratif Hastalıklar Enstitüsü (Institute for Neurodegenerative Diseases -IND) verilebilir.¹⁷ Söz konusu enstitü, nörodejeneratif hastalıklar için yeni ilaçların keşfi ve geliştirilmesi üzerine çalışmaktadır. 1997 Nobel Ödüllü Stanley Prusiner'in direktörlüğünü yürüttüğü Enstitü bünyesinde 23 öğretim üyesi, 22 doktora sonrası araştırmacı, 95 tam zamanlı araştırmacı, 16 yüksek lisans ve doktora öğrencisi ve 16 idari personel olmak üzere toplamda 172 kişi görev yapmaktadır.
- **Sağlıkla İlgili Diğer Alanlar (Tasarım, Turizm vb.):** Yukarıda özetlenen beş temel alan yanında, Şurada diğer alanlardan da örnekler verilmiştir. Bunlar içinde öne çıkanlar arasında, tasarım ve turizm gibi disiplinler arası işbirlikleri ile yakalanabilecek fırsatlar gelmektedir. Şurada sağlık ve tasarım kesişiminde, ergonomik ve sağlıklı yaşamı destekleyen tekstil ürünlerinin geliştirilmesi üzerine çalışmalar yapılabileceği örneği verilmiştir.

Yukarıda özetlenen fırsat alanları Ar-Ge Stratejisi için iki farklı boyutta kullanılabilir. Birincisi, sağlık teması altında yapılabilecek BAP proje çağrıları için bu konular hedef alanlar arasında yer alabilir. İkincisi, akademisyen sayısı açısından belirli bir kritik kütlelen ve dış finansman imkanlarına erişimin sağlanması durumunda bu alanlarda araştırma merkezleri, enstitüleri, laboratuvarları vb. kurulabilir. Bu seçenekler, stratejik hedefler ve eylemler başlıkları altında, aşağıda değerlendirilmektedir.

Stratejik Hedefler

Ege Üniversitesinin sağlık temalı bir üniversite haline gelme sürecinde, Ar-Ge Stratejisi kapsamında belirlenmiş olan üç stratejik hedef ve bunlara yönelik eylemler kritik bir rol üstlenecektir. Bu bağlamda üç temel stratejik hedef benimsenmiştir:

- 1.1. **Sağlık Temalı Multidisipliner Ar-Ge Kapasitesini Artırmak:** Üniversite genelinde sağlık teması etrafında çalışacak, Üniversitenin farklı kabiliyetlerini bir araya getirecek, mevcut araştırma merkezlerinin ve fakültelerde yer alan araştırma laboratuvarlarının yeniden yapılandırılmasını sağlayarak, farklı fakülteler ve bölümler arasındaki Ar-Ge işbirliğini teşvik eden stratejik hedeftir. Bu kapsamda, Ar-Ge mükemmeliyet merkezleri oluşturularak, belirli sağlık konularında odaklanmış araştırma ekipleri ve altyapıları geliştirmek hedeflenecektir.
- 1.2. **Yerel ve Küresel Sağlık Sorunlarına Yenilikçi Çözümler Geliştirerek Toplumsal Katkıyı Artırmak:** İkinci stratejik hedef, ulusal ve küresel sağlık sorunlarına yönelik özgün çözümler geliştirerek yerel topluma katkı sağlamaktır. Bu alanda tespit edilen, sağlık sorunlarına yönelik projeler ve araştırmalar yürüterek, uluslararası alanda rekabetçi ve etkili çözümler sunmak hedeflenecektir.
- 1.3. **Sağlık Alanında Ulusal Kalkınma Öncelikleri Doğrultusunda Ekonomik Etkiyi Artırmak:** Ege Üniversitesi, başta On İkinci Kalkınma Planı olmak üzere, ulusal kalkınma stratejilerindeki sağlık hedeflerine yönelik Ar-Ge çalışmalarında öncü bir rol üstlenecektir. Buna yönelik olarak, yenilikçi tıbbi cihazlar, erken tanı yöntemleri ve tedavi sistemleri geliştirmek için multidisipliner projeler desteklenecek; sağlık teknolojilerinde yerleşmeyi teşvik ederek, ulusal ve uluslararası pazarlarda rekabetçi ürünler ve çözümler sunmak yoluyla ekonomik katkı azamiye çıkarılacaktır.

Stratejik Eylemler

Yukarıda verilen 3 stratejik hedefe yönelik 10 adet eylem hayata geçirilecektir. Konvansiyonel stratejik plan yaklaşımında olan her stratejik hedef altında ilgili eylemlerin yer alması yerine, bir program mantığı ile, birbiri ile etkin koordinasyon halinde yürütülecek eylemlerin sağlık temalı üniversite haline gelme stratejik hedeflerine doğrudan katkı yapması amaçlanacaktır. Bu eylemler gerekçeleriyle birlikte aşağıda özetlenmektedir.

17 - California Üniversitesi San Francisco Kampüsü (UCSF) Nörodejeneratif Hastalıklar Enstitüsü (Institute for Neurodegenerative Diseases -IND) <https://ind.ucsf.edu/about-ind>

- 1. Ar-Ge Mükemmeliyet Merkezleri kurmak için "Ege Üniversitesi Kriterleri"nin belirlenmesi:** Şura öncesi ve Şura esnasında yapılan tartışmalar, halihazırdaki araştırma merkez ve laboratuvarlarında önemli insan kaynağı ve altyapı sorunları olduğuna işaret etmektedir. Bu sorunların giderilmesine yönelik çözümler stratejinin diğer bileşenlerinde yer almakla beraber, yeni kurulacak merkezler için bazı kriterlerin belirlenmesi yerinde olacaktır. Uluslararası başarılı örnekleri de göz önünde bulundurarak, söz konusu merkezlerin oluşumunda bir dizi performans göstergesi, ilke ve esasların, merkezlerin sahip olması gereken asgari özellik ve yetkinliklerin şeffaf bir biçimde belirlenmesi ve açıklanması sağlanacaktır. Örneğin, belirli sayıda fakülteden katılım, asgari araştırmacı sayısı, yıllık proje sayısı ve büyüklüğü gibi kriterler kaynakların daha etkin kullanımını sağlayacaktır. Seçili sağlık konularında multidisipliner ekipler ve güçlü araştırma altyapıları ile Ar-Ge mükemmeliyet merkezleri oluşturulmalıdır. Örneğin, kanser araştırmaları, nörolojik hastalıklar ve halk sağlığı gibi alanlarda uzmanlaşmış multidisipliner mükemmeliyet merkezleri kurulabilir. Bu kapsamda İleri Sağlık Araştırmaları ve Uygulamaları Merkezi kurulacaktır.
- 2. Mevcut merkezlerin performanslarının, Ege Üniversitesi kriterleri doğrultusunda gözden geçirilmesi.** Ege Üniversitesinde halihazırda faaliyet gösteren yaklaşık 40'un üzerindeki araştırma ve uygulama merkezi ile 322 adet laboratuvar, Ege Üniversitesi Ar-Ge Mükemmeliyet Kriterleri kullanılarak gözden geçirilecek ve performansları değerlendirilecektir. Bu gözden geçirme sonucunda, gerek görülen durumlarda, merkezlerin kapasitelerinin konsolide edilmesi, multidisipliner özelliklerinin artırılması, sağlık ve sürdürülebilirlik gibi alanlara yönelimlerin teşvik edilmesi gibi stratejik kararlar alınabilecektir.
- 3. Kriterler doğrultusunda belirlenecek Multidisipliner Sağlık Temalı Merkez(ler) için fizibilite ve hazırlık çalışmalarının yürütülmesi.** Ar-Ge Stratejisinin temel çıktılarında biri, sağlık temalı üniversite olma yolunda önemli bir katkı verecek, sağlık alanında multidisipliner Ar-Ge çalışmaları yürütecek bir mükemmeliyet merkezinin kurulması olacaktır. Bu yapının odak alanları (sürdürülebilirlik, beslenme, yapay zekâ, tıbbi cihaz geliştirme, biyomedikal mühendislik, dijital sağlık çözümleri vb.), statüsü (merkez, enstitü, şirket), insan kaynağı ihtiyacı (öğretim üyesi, araştırmacı, doktora sonrası akademik, doktora öğrencisi ve idari personel vb.) ve diğer kritik detaylar yapılacak fizibilite çalışması sonucunda belirlenecektir. Fizibilite çalışmasına paralel olarak, ulusal ve uluslararası lobi çalışmaları yürütülecek, bu kapsamda fon temini, işbirlikleri vb. konular üzerinde çalışılacaktır. Ar-Ge Stratejisinin ilk iki yılında, diğer uygulamalara prototip ve örnek oluşturacak nitelikte bir merkezin kurulması hedeflenmektedir. Bu sayı finansman durumu ve talebe göre, uygulama sürecinin sonraki aşamalarında yeniden gözden geçirilebilir ve artırılabilir. Bu kapsamda multidisipliner sağlık temalı laboratuvarların da kurulması öngörülmektedir.
- 4. Sağlık Temasına Odaklanmış (güdümlü) Proje Destekleri:** Ar-Ge stratejisi kapsamında, BAP projelerinin belirlenecek bir oranda, sağlık teması altındaki multidisipliner çalışmaları teşvik etmek amacıyla kanalize edilmesi sağlanacaktır. Bu konu Şurada etraflıca tartışılmış olup, genel eğilim, tedrici bir odaklanma sürecinin kurgulanması yönündedir; diğer bir ifadeyle, başlangıçta tüm sağlık projelerine öncelik verilebilir, ancak ilerleyen yıllarda spesifik konulara odaklanılarak destekler artırılabilir. Bu noktadaki temel önceliklerinden biri, multidisipliner çalışmayı ve yüksek toplumsal ve iktisadi etki arayışındaki araştırmaları desteklemek olacaktır.
- 5. Ankara'da kurulacağı açıklanan Sağlık Vadisi Projesine Ege Üniversitesinin eklenmesi:** Mayıs 2024'te Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile açıklanan Sağlık Vadisi Projesi, sağlık alanındaki eğitim, Ar-Ge, biyoteknoloji ve bilişim kapasitesini artırmayı hedeflemektedir. Proje, ilaç ve tıbbi teknolojilerde Ar-Ge, klinik araştırmalar ve üretim hazırlık aşamalarını kapsayan entegre bir sağlık sistemi oluşturmayı amaçlamaktadır. Prototip üretim alanları, büyük veri araştırma merkezi ve mükemmeliyet merkezleri ile girişimcilere, araştırmacılara ve sektör temsilcilerine hizmet sunacaktır. Ege Üniversitesi bu projenin İzmir ayağının koordinasyonu için öncülük rolü üstlenecek ve Sağlık Vadisinin Ar-Ge programlarıyla köprü işlevi görecektir. Bu kapsamda ayrıca Sağlık Vadisi İzmir Kampüsünün, Ege Üniversitesi bünyesinde kurulumu fizibilitesi yapılacaktır. Benzer bir girişime örnek olarak, merkezi Kocaeli'nde olan Bilişim Vadisinin İzmir Urla'da açılan kampüsü verilebilir.
- 6. Sağlık Temalı Girişimcilik ve Kuluçka Merkezinin Kurulması:** Ege Teknopark bünyesinde sağlık temasına odaklanmış bir girişimcilik ve kuluçka merkezi kurulacaktır. Bu merkez, öğrenciler ve akademisyenler tarafından geliştirilen yenilikçi projelerin ticarileştirilmesine ve start-up şirketlerinin kurulmasına Ege İnovasyon Modeli ile destek sağlayacaktır. Bu yolla, sağlık teknolojileri ve biyoteknoloji alanlarında yeni iş fırsatları yaratılarak, Üniversitenin ekonomik etkisi artırılacak; genç girişimcilerin ve akademinin sağlık ekosistemi içinde yenilikçi çözümler geliştirmelerine destek olunacaktır.

7. Sağlık Alanında Ulusal ve Uluslararası İşbirliklerinin Artırılması: Ege Üniversitesi, sağlık alanında ulusal ve uluslararası işbirliklerini artırarak, global Ar-Ge ağlarına entegre olacaktır. Bu kapsamda, uluslararası üniversiteler, araştırma merkezleri ve endüstri ortakları ile ortak projeler, değişim programları ve işbirliği anlaşmaları yapılacaktır. Bu işbirlikleri sayesinde, Üniversitenin Ar-Ge kapasitesi artırılarak, bilgi ve teknoloji transferi sağlanacaktır.
8. Yerel Sağlık Sorunlarına Yönelik Araştırma ve Projeler: Ege Üniversite, İzmir ve çevresindeki yerel sağlık sorunlarına yönelik araştırmalar ve projeler yürüterek, toplumsal faydayı artıracaktır. Bu kapsamda, bölgedeki sağlık ihtiyaçlarını belirleyerek, bu ihtiyaçlara yönelik özgün çözümler geliştirilecektir. Örneğin, yerel halk sağlığı çalışmaları, çevre sağlığı projeleri ve kronik hastalık yönetimi gibi alanlarda çalışmalar yapılabilir.
9. Sağlık Temalı Ar-Ge Projeleri için Fon Kaynaklarının Çeşitlendirilmesi ve Yönetimi: Ege Üniversitesi, sağlık temalı Ar-Ge projeleri için ulusal ve uluslararası fon kaynaklarını çeşitlendirmeye yönelik stratejik bir girişim başlatacaktır. Bu kapsamda, Ufuk Avrupa (Horizon Europe), ABD Sağlık Enstitüleri (NIH) Hibe Programları, TÜBİTAK ikili uluslararası işbirliği destekleri, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve benzeri fon programlarına yönelik başvurular teşvik edilecek, araştırmacılara fon başvuru süreçlerinde rehberlik ve destek sağlanacaktır. Ayrıca, başarılı fon başvuruları için iç destek mekanizmaları ve teşvik programları oluşturulacaktır. Bu süreçte, sağlık temalı Ar-Ge projelerinin finansmanını artırarak, daha fazla sayıda ve yüksek etkili projelerin hayata geçirilmesi amaçlanacaktır.
10. Sağlık Alanında İleri Teknoloji Kullanımına Yönelik Ar-Ge Çalıştayları Düzenlenmesi: Ege Üniversitesi, sağlık temalı Ar-Ge çalışmalarında özel sektör ve diğer kritik ekosistem aktörleriyle işbirliğini ve etkileşimi artırmak amacıyla düzenli olarak çalıştaylar ve eğitim programları organize edecektir. Bu etkinlikler, araştırmacılar ve akademisyenlerin sağlık alanındaki en son teknolojik gelişmeleri yakından takip etmelerini ve bu teknolojileri Ar-Ge çalışmalarına etkin bir şekilde entegre etmelerini sağlayacaktır. Çalıştaylar ve eğitim programları, yapay zekâ, genetik mühendislik, biyoinformatik, nanoteknoloji ve tıbbi cihaz geliştirme gibi ileri teknolojiler üzerine odaklanacaktır. Ulusal ve uluslararası uzmanların katılımıyla zenginleştirilecek bu etkinlikler, Üniversitenin Ar-Ge kapasitesini artıracak, yenilikçi projelerin geliştirilmesini teşvik edecek ve sağlık teknolojileri alanında liderlik konumunu güçlendirecektir.

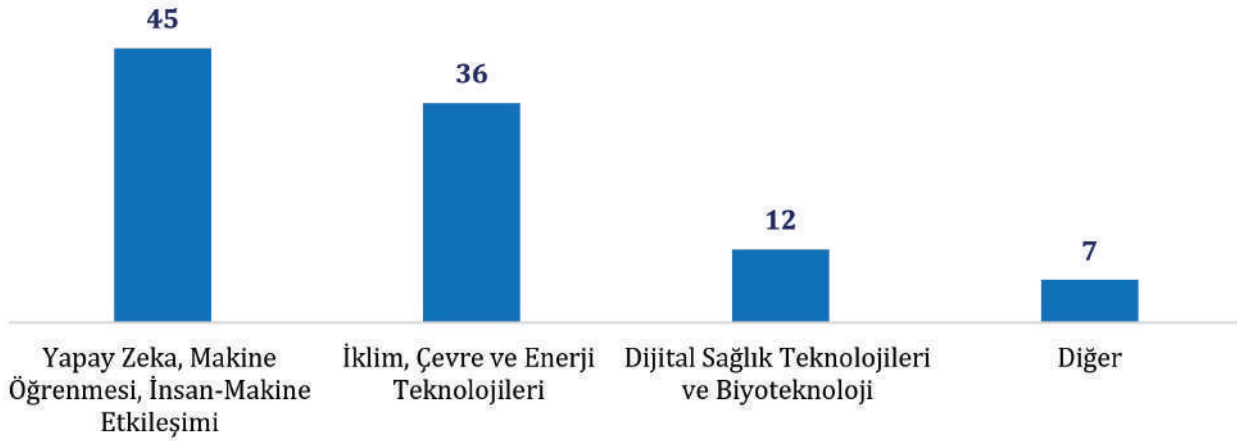
2.2. Dijital ve Yeşil (İkiz) Dönüşüme Yönelik Multidisipliner Ar-Ge Kapasitenin Güçlendirilmesi Programı

Rasyonel/Neden Dijital ve Yeşil Dönüşüm için Ar-Ge?

Yeşil ve Dijital Dönüşüm, On İkinci Kalkınma Planının beş temel ekseninden biridir. Planın vizyonu doğrultusunda yeşil ve dijital dönüşümü odağa alan bir büyüme modeli uygulanacağı vurgulanmaktadır. İkiz Dönüşüm olarak da adlandırılan bu süreç, sürdürülebilir bir geleceğin inşasında kritik rol oynamakta; dolayısıyla da bu alandaki Ar-Ge çalışmaları hem ülkemizin kalkınma gündemi hem de küresel sürdürülebilirlik hedefleri açısından hayati önem taşımaktadır.

AB ülkelerindeki Ar-Ge gündemi de giderek daha fazla ikiz dönüşüme odaklanmakta; özellikle özel sektörün Ar-Ge yatırım harcamalarında bu alanın rolünde hızlı bir artış gözlenmektedir.¹⁸ Söz konusu yükseliş eğilimi, gelişmiş ülkelerin çevresel sürdürülebilirlik ve dijitalleşme hedeflerine ulaşmada Ar-Ge'nin rolünü vurgulamaktadır. Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurası katılımcıları da söz konusu trendlerin farkında olup, Şurada önümüzdeki 10 yıl içinde Ar-Ge gündemini etkileyecek başlıca trendler içinde dijitalleşme ve yeşil dönüşümü değerlendirmektedir (Şekil 28).

Şekil 28 : Önümüzdeki 10 Yıl içinde Ar-Ge Gündemini Etkileyecek Trendler, %



Kaynak : Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurası 2024, PAL analizleri

Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurasında, Sağlık Temalı bir üniversite olma hedefine ek olarak, beş temel unsurdan dolayı yeşil ve dijital (ikiz) dönüşüm konusunun Ege Üniversitesi Ar-Ge Stratejisinin merkezinde yer alması gerektiği ele alınmıştır. Bu doğrultuda aşağıdaki temel gerekçeler öne çıkmaktadır:

- **Küresel İklim Değişikliği:** Küresel iklim değişikliğinin, su kaynakları, tarım, bitki örtüsü ve gıda çeşitliliği gibi yaşamsal kaynakları olumsuz etkilemesi Ar-Ge Şurası'nda sıkça vurgulanmıştır. Bu nedenle, iklim değişikliği ile mücadele, Ar-Ge stratejisinin temel unsurlarından biri olarak yer almaktadır. Dünyadaki öne çıkan örnekler içinde, Harvard Üniversitesi, iklim değişikliği ile mücadelede yenilenebilir enerji projelerine yatırım yaparak ve çevre dostu teknolojiler geliştirerek öncülük etmektedir.¹⁹
- **Sürdürülebilirlik Teknolojilerine Artan İhtiyaç:** Sürdürülebilirlik çalışmaları, enerji kaynaklarının etkin ve çevre dostu kullanımını teşvik etmektedir. Bu kapsamda özellikle enerji kaynaklarının depolanması, yenilenebilir enerjinin sürekliliğini sağlamak için hayati öneme sahiptir. MIT'nin Sürdürülebilir Enerji İnisiyatifi, enerji depolama ve yeşil teknoloji alanlarında önemli araştırmalara imza atmaktadır.²⁰ Yenilenebilir enerji projeleri de çevre dostu enerji üretimini artırmayı amaçlamaktadır; örneğin, Oxford Üniversitesi, güneş enerjisi ve biyokütle enerjisi üzerine yenilikçi projeler yürütmektedir.²¹

18 - Avrupa Birliği Sanayi Ar-Ge Eğilimleri Araştırması, https://iri.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2022-12/RnD_Survey_final_online.pdf

19 - Harvard Üniversitesi bünyesinde iklim değişikliği alanında çalışan birden fazla araştırma merkezi bulunmaktadır. Öne çıkanlar arasında İklim, Sağlık ve Küresel Çevre Merkezi (The Center for Climate, Health and the Global Environment (C-CHANGE) <https://worldwide.harvard.edu/center-c-climate-health-and-global-environment>, İklim ve Sürdürülebilirlik Enstitüsü (The Salata Institute for Climate and Sustainability) <https://salatainstitute.harvard.edu/> ve Belfer Merkezi bünyesindeki iklim değişikliği, çevre ekonomisi vb araştırma kümeleri bulunmaktadır bkz. <https://www.belfercenter.org/research/topic/environment-climate-change>

20 - MIT Enerji İnisiyatifi'nin Ar-Ge gündemi için bkz <https://energy.mit.edu/research/>

21 - Oxford Üniversitesinin güneş enerjisi alanındaki Ar-Ge çalışmaları için bkz. <https://www.energy.ox.ac.uk/research/solar/>

- **Yapay Zekanın Artan Rolü:** Yapay zekâ sağlık, tarım, çevre yönetimi gibi çeşitli alanlarda devrim niteliğinde yenilikler sunmaktadır. Yapay zekâ, iklim değişikliği ile mücadelede önemli bir rol oynamaktadır. Yapay zekâ teknolojileri, iklim modelleri ve çevresel veri analizlerinde kullanılmakta, bu sayede daha doğru ve hızlı kararlar alınabilmektedir. Örneğin, Stanford Üniversitesi, yapay zekâ kullanarak iklim değişikliğinin etkilerini tahmin etme ve iklim politikalarını optimize etme üzerine çalışmalar yapmaktadır.²² Yapay zekanın sunduğu bu çözümler, yeşil ve dijital dönüşümün ayrılmaz bir parçasıdır.
- **Ekonomik Rekabetçilik ve Yenilikçilik:** Kalkınma Planında da çerçevesi çizildiği üzere, yeşil ve dijital dönüşüm, ekonomilerin rekabetçiliklerini sürdürebilmeleri ve yenilikçi çözümler üretebilmeleri için kritik öneme sahiptir. Önümüzdeki dönemde, yeşil teknolojilerin ve dijital yeniliklerin, yeni iş alanları yaratma ve ekonomik büyümeyi teşvik etme potansiyelinin daha da artması beklenmektedir. Avrupa Birliği, bu konuda önemli adımlar atmış olup, Horizon Europe programı ile yeşil ve dijital dönüşüme yönelik büyük yatırımlar yapmakta; buna benzer şekilde TÜBİTAK da programlarını ve desteklerini bu alana doğru kanalize etmektedir.
- **Toplumsal Farkındalık, Beklentiler ve Etki:** Toplumda çevre bilinci ve sürdürülebilirlik beklentileri hızla artmaktadır. Bu durum, kurumların çevresel etkilerini azaltma ve sürdürülebilir uygulamalar benimseme yönünde baskı oluşmakta; toplumun bu yöndeki beklentilerini karşılamak, kurumların gerek etkisini gerekse itibarını artırmak açısından önem kazanmaktadır. Ege Üniversitesi de ikiz dönüşüm alanında yaptığı Ar-Ge ile bu alanda liderlik ederek toplumsal değişimi yönlendirebilir.

Bu unsurlar, Ege Üniversitesinin Ar-Ge stratejisinin merkezinde yer alan yeşil dönüşüm ve dijitalleşme hedeflerinin önemini ve gerekçesini vurgulamaktadır. Üniversitemiz, bu küresel eğilimleri takip ederek, sürdürülebilir ve yenilikçi teknolojiler geliştirmeyi amaçlamaktadır.

On İkinci Kalkınma Planında Dijital ve Yeşil Dönüşüm üzerine oldukça güçlü bir vurgu bulunmakta; bu odağın önümüzdeki dönemde Ar-Ge yönlendirilecek kamu kaynaklarını ve teşvikleri de şekillendirmesi beklenmektedir. Örneğin, yeşil ve dijital dönüşümle ilgili tescilli ve geçerli patent sayısının 2022 yılındaki 2.520 düzeyinden 2028'de 10.000'e yükselmesi hedeflenmektedir. Plandaki ilgili politikalar aşağıdaki Kutu 2'de özetlenmektedir.

Kutu 2 : On İkinci Kalkınma Planı Dijital ve Yeşil Dönüşümle İlgili Politikalar

On İkinci Kalkınma Planı, kamu kaynaklarının yönlendirilmesinde ve ulusal Ar-Ge önceliklerinin belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu doğrultuda, dijital ve yeşil dönüşüm temaları kapsamında, Ege Üniversitesinin çok disiplinli Ar-Ge gündemini doğrudan ilgilendiren On İkinci Kalkınma Planı amaç, hedef ve politikaları aşağıda özetlenmiştir

- Sürdürülebilir ve güçlü bir büyüme dinamiğinin yeşil ve dijital dönüşümle uyumlu bir şekilde tesis edilmesi amacıyla 2053 yılı net sıfır emisyon hedefleriyle uyumlu enerji, imalat sanayii, ulaştırma ve tarım sektörlerinin ihtiyaç duyduğu teknoloji ve altyapı yatırımlarının desteklenmesi, yeşil ve dijital becerilerin geliştirilmesinin sağlanması, finansman ve teşvik mekanizmalarının kurgulanması önemini korumaktadır.
- Plan döneminde ihracata dönük, teknoloji yoğun, katma değeri yüksek, yerel kaynakları azami seviyede kullanan, yeşil ve dijital dönüşümü odağına alan bir üretim yapısıyla ülkemizin en önemli üretim merkezlerinden birisi olması hedeflenmektedir.
- Yeşil ve Dijital dönüşümü destekleyecek politikalarla uluslararası doğrudan yatırımlar için daha cazip, Ar-Ge ve teknoloji transferinin sağlandığı dinamik bir üretim yapısı oluşturularak küresel düzeyde ortaya çıkan imkânlardan azami ölçüde faydalanılacaktır
- İmalat sanayiinde başta öncelikli sektörler olmak üzere tüm sektörlerde yeşil ve dijital dönüşüm ekseninde rekabet gücünün ve verimliliğin artırılması suretiyle yüksek katma değerli üretim yapısına geçişi sağlamak temel amaçtır.
- Gelişen küresel mobilite vizyonu çerçevesinde yeşil ve dijital dönüşüm sürecine uyum sağlanarak tasarımdan üretime tüm aşamalarda yerli tedarik ve teknolojik gelişmenin gerçekleştirilmesi, katma değer artırılması ve markalaşmanın sağlanmasıyla otomotiv sektörün uluslararası piyasalardan aldığı payını yükseltmesi temel amaçtır.
- Yeşil ve dijital dönüşüm alanında geliştirilecek yerli ve milli teknolojilerin uluslararası düzeyde etkin korunması ve ticarileşmesi sağlanacaktır.

22 - Stanford Üniversitesi Doerr Sürdürülebilirlik Okulu bünyesindeki Precourt Enerji Enstitünde (The Precourt Institute for Energy, Stanford Doerr School of Sustainability) gerçekleştirilen yapay zekâ ve iklim odaklı araştırmalara bir örnek için bkz. <https://energy.stanford.edu/ai-decarbonized-climate-resilient-and-equitable-energy-infrastructure-and-services>

İkiz Dönüşüm Teması altındaki Ar-Ge ve Uygulama Alanları : Örnekler ve Fırsatlar

İkiz Dönüşüm teması altında sürdürülebilirlik ve dijital teknolojiler alanlarında yapılacak araştırmalar, Ege Üniversitesinin Ar-Ge stratejisinin temel taşlarını oluşturacaktır. Yeşil ve dijital dönüşüme yönelik Ar-Ge alanlarında önde gelen üniversitelerden bazı örnek çalışma ve fırsat alanları şunlardır:

- **Yenilenebilir Enerji ve Enerji Depolama:** Yenilenebilir enerji ve enerji depolama, yeşil dönüşümün temel taşlarından biridir. Bu alanda yapılan çalışmalar, sürdürülebilir enerji kaynaklarının etkin kullanımını ve depolanmasını hedeflemektedir. Özellikle güneş, rüzgâr ve biyokütle enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının verimliliğini arttırmaya yönelik Ar-Ge çalışmaları öne çıkmaktadır. Tsinghua Üniversitesi (Çin) yenilenebilir enerji teknolojileri ve enerji depolama çözümleri konusunda ileri düzey araştırmalar yürütmektedir. Üniversite, özellikle lityum-iyon bataryaların verimliliğini arttırmaya yönelik çalışmaları ile dikkat çekmektedir.²³
- **Sürdürülebilir Tarım ve Gıda Güvenliği:** Sürdürülebilir tarım ve gıda güvenliği alanında yapılan çalışmalar, iklim değişikliğinin tarımsal üretim üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmayı amaçlamaktadır. Bu alanda, dijital tarım teknolojileri, akıllı tarım uygulamaları, su kaynaklarının verimli yönetimi, toprak verimliliği, bitki genetiği ve sürdürülebilir tarım uygulamaları üzerine Ar-Ge çalışmaları yapıldığı görülmektedir. Tarım ve gıda bilimlerinde dünya çapında tanınmış bir lider olan Wageningen Üniversitesi (Hollanda), sürdürülebilir tarım uygulamaları ve gıda güvenliği üzerine geniş kapsamlı araştırmalar yaparak, iklim değişikliğinin tarım üzerindeki etkilerini en aza indirmeye çalışmaktadır.²⁴ Tarımsal biyoteknoloji ve bitki genetiği alanlarında öncü çalışmalara imza atan Kyoto Üniversitesi (Japonya) ise özellikle su kıtlığına karşı dayanıklı bitki türlerinin geliştirilmesi konusunda önemli araştırmalar yapmaktadır.²⁵
- **Dijital Sağlık:** Dijital sağlık ve teletıp, sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırmak ve sağlık sistemlerinin verimliliğini artırmak için dijital teknolojilerin kullanımını içerir. Bu alanda yapay zekâ, büyük veri analitiği ve mobil sağlık uygulamaları gibi konular Ar-Ge gündeminde önemli bir yere sahiptir. Imperial College London (İngiltere), dijital sağlık teknolojileri ve teletıp alanlarında önde gelen araştırma merkezlerinden biridir. Üniversite, sağlık hizmetlerine erişimi artırmak ve sağlık sistemlerinin verimliliğini artırmak amacıyla yapay zekâ ve büyük veri analitiği çözümleri geliştirmektedir.²⁶ Seoul National University (Güney Kore), dijital sağlık ve uzaktan sağlık izleme teknolojileri üzerine yoğunlaşmaktadır. Üniversite, özellikle yaşlı nüfusun sağlık takibi ve kronik hastalıkların yönetimi konusunda önemli çalışmalar yapmaktadır.²⁷
- **İklim Modelleme ve Veri Analitiği:** İklim modelleme ve veri analitiği, iklim değişikliğinin etkilerini öngörmek ve bu etkileri hafifletmek için kullanılan önemli araçların başında gelmektedir. Bu alanda, büyük veri ve yapay zekâ kullanılarak iklim modelleri geliştirilmekte ve çevresel veri analitiği yapılmaktadır. İklim değişikliği modelleme ve veri analitiği konularında öncü kurumlardan biri olan Kopenhag Üniversitesi (Danimarka), küresel iklim modelleri geliştirerek iklim değişikliğinin etkilerini öngörmek ve uygun politika önerileri sunmak için çalışmaktadır.²⁸ İklim değişikliği ve çevresel veri analitiği üzerine kapsamlı araştırmaları olan Pekin Üniversitesi (Çin), özellikle hava kalitesi modelleme ve iklim değişikliğinin bölgesel etkileri konularında önemli projeler yürütmektedir.²⁹
- **Çevresel Biyoteknoloji:** Çevresel biyoteknoloji, biyolojik süreçleri kullanarak çevresel sorunlara çözümler üretmeyi hedefler. Bu alanda biyoplastikler, biyoyakıtlar ve atık yönetimi üzerine çalışmalar son yıllarda ağırlık kazanmaktadır. Singapur'daki Nanyang Teknoloji Üniversitesi, biyoteknoloji kullanarak atık yönetimi ve biyoplastik üretimi üzerine çalışmalar yürütmektedir. Üniversite, biyolojik süreçlerle çevresel sorunlara yenilikçi çözümler üretmeyi hedeflemektedir.³⁰
- **Sürdürülebilir Su Yönetimi ve Su Teknolojileri:** Su kaynaklarının etkin ve verimli kullanılmasını amaçlayan sürdürülebilir su yönetimi alanında su arıtma teknolojileri, su tasarrufu yöntemleri ve su kalitesi izleme sistemleri üzerine Ar-Ge çalışmaları öne çıkmaktadır. Münih Teknik Üniversitesi (Almanya, Technische Universität München) sürdürülebilir su yönetimi ve su teknolojileri konusunda öncü bir üniversitedir. Üniversite, su arıtma teknolojileri ve su tasarrufu yöntemleri üzerine yenilikçi projeler yürütmektedir.³¹

23 - Global Enerji Şirketi BP ve Tsinghua Üniversitesi işbirliğinde kurulan Temiz Enerji Araştırma ve Eğitim Merkezi için bkz. <https://www.te.tsinghua.edu.cn/depeen/info/1487/1045.htm>

24 - Wageningen Üniversitesi'nin iklim değişikliği alanındaki araştırma gündemi ve bunların etkisine yönelik bilgiler için bkz. <https://www.wur.nl/en/research-results/themes/climate-change.htm>

25 - Kyoto Üniversitesinin bu alanlardaki araştırma işbirlikleri ilkeler için bkz. <https://www.kyoto-u.ac.jp/en/research/collaboration> ve Ekoloji Araştırmaları Merkezi için <https://www.kyoto-u.ac.jp/en/research/fields/centers/center-for-ecological-research-cer>

26 - Imperial College bünyesindeki Küresel Sağlık Yenilikleri Merkezi'nin yapay zekâ ile Ar-Ge gündemi için bkz: <https://www.imperial.ac.uk/global-health-innovation/what-we-do/research/data-science-and-analytics/artificial-intelligence/>

27 - Seul Üniversitesinin dijital sağlık gündemindeki yeni atılımlarını özleyen bir haber için bkz <https://www.healthcareitnews.com/news/asia/seoul-national-university-hospital-lead-south-koreas-national-strategic-technologies-rd>

28 - Kopenhag Üniversitesi bünyesindeki Niels Bohr Enstitüsü'nün bu alandaki Ar-Ge gündemi için <https://nbi.ku.dk/english/research/pice/meteorology/>

29 - Başkent Pekin'in en kritik sorunlarından biri olan hava kirliliğine yönelik teknolojik çözümler geliştirmek amacıyla yakın dönemde kurulan Ar-Ge merkezi için bkz. https://newsen.pku.edu.cn/news_events/news/research/14162.html

30 - Singapur'daki Nanyang Teknoloji Üniversitesi bünyesindeki Çevre ve Su Araştırmaları Enstitüsü için bkz. <https://www.ntu.edu.sg/newri/research-focus>

31 - Münih Teknik Üniversitesi'nin Multidisipliner Su Araştırmaları Programı hakkında bilgi için: <https://www.wasser.tum.de/en/wasser/home/>

Yukarıda belirtilen fırsat alanları, Ar-Ge Stratejisi kapsamında iki farklı şekilde değerlendirilebilir. İlk olarak, dijital ve yeşil dönüşüm temalarını içeren BAP proje çağrıları için bu konular, öncelikli hedef alanlar olarak belirlenebilir. İkinci olarak, yeterli sayıda akademisyenin ve dış finansman kaynaklarının sağlanması durumunda, bu alanlarda araştırma merkezleri, enstitüler ve laboratuvarlar gibi yapılar kurulabilir. Bu seçenekler, stratejik hedefler ve eylemler çerçevesinde aşağıda detaylandırılmaktadır.

Stratejik Hedefler

Ege Üniversitesi sürdürülebilir teknolojiler ve dijital inovasyon alanlarında önemli bir araştırma kapasitesi geliştirerek, toplumsal ve ekonomik etkilerini azamiye çıkaracaktır. Bu doğrultuda, yeşil ve dijital dönüşüm odaklı Ar-Ge projelerine öncelik vererek, yerel ve ulusal kalkınma hedeflerine katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Ege Üniversitesinin Ar-Ge gündeminin odağına sağlık temasının yanında, ikiz dönüşümü de almasına yönelik olarak üç stratejik hedef benimsenmiştir. Bu hedeflere yönelik eylemler Ar-Ge Stratejisinin etkin bir şekilde hayata geçirilmesinde kritik bir rol üstlenecektir. Söz konusu hedefler, Üniversitemizin 2024-2028 Stratejisi'nin "Ege Üniversitesinin araştırma ortamını geliştirerek bölge, ülke ve dünya gereksinimlerine katkı sağlamak" amacı ile uyumlu olarak belirlenmiştir.

- 1. Yeşil ve Dijital Dönüşüme Yönelik Multidisipliner Ar-Ge Kapasitesini Artırmak:** Yeşil ve dijital dönüşüm alanlarında multidisipliner araştırmaların teşvik edilmesi, Üniversitenin Ar-Ge kapasitesini artırarak daha yenilikçi ve sürdürülebilir çözümler geliştirmesini sağlayacaktır.
- 2. Yerel ve Küresel İklim Değişikliği Sorunlarına Yenilikçi Çözümler Geliştirerek Toplumsal Katkıyı Artırmak:** İklim değişikliği ve çevre sorunlarına yönelik yenilikçi projeler geliştirilerek, toplumun bu sorunlarla başa çıkma kapasitesi artırılabilecektir.
- 3. İkiz Dönüşüm Alanında Ulusal Kalkınma Öncelikleri Doğrultusunda Ekonomik Etkiyi Artırmak:** Dijital ve yeşil dönüşüm alanlarında yapılan Ar-Ge çalışmaları, On İkinci Kalkınma Planındaki hedeflere ve amaçlara doğrudan katkı sağlayarak ekonomik büyümeyi destekleyecektir.

Stratejik Eylemler

Ege Üniversitesinin Ar-Ge Stratejisinde, dijital ve yeşil dönüşüm temalarının entegre edilmesi amacıyla, altı temel eylem hayata geçirilecektir. Bu eylemler, Üniversitenin sürdürülebilirlik ve dijitalleşme alanlarında öncü bir rol üstlenmesini hedeflemektedir. Her bir eylem, multidisipliner bir yaklaşımla yürütülecek ve ikiz dönüşüm teması altında yapılacak çalışmalara odaklanacaktır.

- 1. Multidisipliner İkiz Dönüşüm Temalı Merkez(ler) için Fizibilite ve Hazırlık Çalışmalarının Yürütülmesi:** İkiz dönüşüm temalı bir mükemmeliyet merkezinin kurulması, Üniversitenin dijital ve yeşil dönüşüm çalışmalarına önemli katkı sağlayacaktır. Bu merkezin fizibilite çalışmaları kapsamında, odak alanları (örneğin, yenilenebilir enerji, dijital tarım, sürdürülebilir üretim), statüsü (merkez, enstitü, şirket), insan kaynağı ihtiyaçları (araştırmacılar, mühendisler, teknisyenler) ve gerekli altyapılar belirlenecektir. Ulusal ve uluslararası işbirlikleri, fon temini ve proje ortaklıkları için lobi çalışmaları da bu süreçte yürütülecektir. İlk aşamada en az bir merkezin kurulması hedeflenmekte olup, sonraki yıllarda ihtiyaç ve finansman durumuna göre bu sayı artırılabilir.
- 2. İkiz Dönüşüm Temasına Odaklanmış (Güdümlü) Proje Destekleri:** Ar-Ge stratejisi kapsamında, BAP projelerinin belirli bir kısmının ikiz dönüşüm teması altındaki çalışmaları destekleyecek şekilde yönlendirilmesi sağlanacaktır. Başlangıçta geniş bir yelpazede ikiz dönüşüm projelerine destek verilecek, zamanla belirli alanlara (örneğin, enerji verimliliği, dijital sağlık, çevresel izleme sistemleri) odaklanılarak daha derinlemesine çalışmalar teşvik edilecektir. Bu güdümlü destekler, yüksek toplumsal ve ekonomik etki yaratma potansiyeline sahip projelere öncelik vererek, Üniversitenin dijital ve yeşil dönüşüm kapasitesini artırmayı amaçlamaktadır.
- 3. İkiz Dönüşüm Temalı Girişimcilik ve Kuluçka Merkezinin Kurulması:** EBLTEM'in desteğinde ve Ege Teknopark bünyesinde, dijital ve yeşil dönüşüm temalarına odaklanmış bir girişimcilik ve kuluçka merkezi oluşturulacaktır. Bu merkez, öğrenci ve akademisyenlerin yenilikçi projelerini ticarileştirmelerine destek sağlayacak ve start-up şirketlerinin kurulmasını teşvik edecektir. Girişimcilik ekosistemini güçlendirmek amacıyla, yenilikçi fikirlerin prototiplendirilmesi, mentorluk ve yatırımcı bağlantıları sağlanacaktır. Bu girişimler, sürdürülebilir teknolojiler ve dijital çözümler geliştirilmesine katkıda bulunarak, Üniversitenin ekonomik etkisini artıracaktır.

- 4. İkiz Dönüşüm Alanında Ulusal ve Uluslararası Ar-Ge İşbirliklerinin Artırılması:** Ege Üniversitesi, dijital ve yeşil dönüşüm alanlarında ulusal ve uluslararası işbirliklerini artırarak, global Ar-Ge ağlarına entegre olacaktır. Bu kapsamda, dünya çapındaki üniversiteler, araştırma merkezleri ve endüstri ortakları ile ortak projeler, değişim programları ve işbirliği anlaşmaları yapılacaktır. Bu işbirlikleri sayesinde, Üniversite'nin Ar-Ge kapasitesi artırılabilecek, bilgi ve teknoloji transferi sağlanacak ve ikiz dönüşüm konularında liderlik pozisyonu güçlendirilecektir.
- 5. Yerel İkiz Dönüşüm Sorunlarına Yönelik Araştırma ve Projeler:** Ege Üniversitesi, İzmir ve çevresindeki yerel ikiz dönüşüm sorunlarına yönelik araştırmalar ve projeler yürüterek, toplumsal faydayı ve bölgesel ekonomik etkilerini artıracaktır. Bu kapsamda, bölgedeki sürdürülebilirlik ve dijitalleşme ihtiyaçları belirlenerek, bu ihtiyaçlara yönelik özgün çözümler geliştirilecektir. Örneğin, yerel enerji verimliliği projeleri, dijital alt yapı çalışmaları ve çevresel sürdürülebilirlik girişimleri gibi alanlarda çalışmalar için İzmir ve çevresindeki Ar-Ge merkezleriyle işbirlikleri yürütülecektir.
- 6. İkiz Dönüşüm Temalı Ar-Ge Projeleri için Fon Kaynaklarının Çeşitlendirilmesi ve Yönetimi:** Ege Üniversitesi, dijital ve yeşil dönüşüm temalı Ar-Ge projeleri için ulusal ve uluslararası fon kaynaklarını çeşitlendirme hedefi doğrultusunda stratejik girişimlerde bulunacaktır. Ufuk Avrupa (Horizon Europe), TÜBİTAK, Dünya Bankası ve Asya Kalkınma Bankası gibi programlara yönelik başvurular teşvik edilecek, özel sektör bünyesindeki Ar-Ge merkezleriyle ortak projeler desteklenecek, araştırmacılara fon başvuru süreçlerinde rehberlik sağlanacaktır. Başarılı fon başvuruları için iç destek mekanizmaları oluşturularak, ikiz dönüşüm temalı projelerin finansmanı artırılacak ve Üniversitenin bu alandaki liderliği pekiştirilecektir.
- 7. Yeşil ve Dijital Dönüşüm Temalı Çalıştaylar ve Eğitim Programları Düzenlenmesi:** İkiz dönüşüm alanında araştırma nezdindeki farkındalığı ve işbirliklerini artırmak amacıyla, dijital ve yeşil dönüşüm temalı çalıştaylar ve eğitim programları organize edilecektir. Bu etkinliklerin, akademisyenlerin, araştırmacıların ve paydaşların, dijital ve yeşil teknolojilerdeki en son gelişmeleri takip etmelerine ve bu teknolojileri Ar-Ge çalışmalarına entegre etmelerine katkı sunması hedeflenecektir. Çalıştaylar, yapay zekâ, yenilenebilir enerji, akıllı şehir teknolojileri ve çevresel sürdürülebilirlik gibi ileri teknolojiler üzerine odaklanacaktır. Ulusal ve uluslararası uzmanların katılımıyla zenginleştirilecek bu etkinlikler, Üniversitenin Ar-Ge kapasitesini artıracak ve yenilikçi projelerin geliştirilmesini teşvik edecektir.
- 8. Yeşil ve Dijital Dönüşüm Temalı Öğrenci Proje Yarışmaları Düzenlenmesi:** Dijital ve yeşil dönüşüm temaları etrafında doktora ve yüksek lisans öğrencilerine ağırlık verilerek, öğrenci proje yarışmaları düzenlenerek, araştırmacı adaylarının bu alanlarda yenilikçi fikirler geliştirmeleri teşvik edilecektir. Bu yarışmalar, öğrencilere projelerini sergileme ve endüstri uzmanlarıyla etkileşim kurma fırsatı da sunacaktır. Başarılı projelerin ödüllendirilmesi, Ar-Ge çalışmalarına dönüşmesi ve Üniversite bünyesinde uygulanarak hayata geçirilmesi hedeflenecektir.
- 9. Yeşil ve Dijital Dönüşüm Temalı Endüstri İşbirliklerinin Artırılması:** Ege Üniversitesi, dijital ve yeşil dönüşüm konularında endüstri ile işbirliklerini artıracak ve ortak projeler geliştirecektir. Bu işbirlikleri, üniversite ve sanayi arasında bilgi ve teknoloji transferini hızlandıracak, Üniversitenin Ar-Ge kapasitesini artıracaktır. Ortak projeler, enerji verimliliği, sürdürülebilir üretim teknolojileri ve dijital inovasyon gibi alanlara odaklanacaktır.
- 10. Yeşil ve Dijital Dönüşüm Temalı Yüksek Lisans ve Doktora Programlarının Oluşturulması:** Dijital ve yeşil dönüşüm temaları etrafında yüksek lisans ve doktora programları açılacak; mevcut programların bu alanlara doğru kanalize edilmesine öncelik verilecektir. Bu programlar, öğrencilerin ileri düzeyde bilgi ve beceriler kazanmalarını sağlayarak, Üniversite'nin bu alanlardaki akademik ve araştırma kapasitesini artıracaktır. Programlar sürdürülebilirlik, dijitalleşme ve inovasyon konularında uzmanlaşmış akademik kadro tarafından desteklenecek; ulusal ve uluslararası işbirlikleri ile desteklenecektir.

2.3. Ege Modeli: Sanayi ve Akademi ile Ar-Ge İşbirlikleri Geliştirme Programı

Rasyonel / Neden Ege Modeli ve Sanayi İşbirlikleri?

Türkiye, son yıllarda önemli bir Ar-Ge dönüşümü yaşamaktadır. Bu dönüşüm, bir yandan Ar-Ge harcamalarının milli gelir içindeki payının sistemli bir şekilde artmasıyla kendini göstermektedir; bu oran %0.5'ten %1.31'e yükselmiştir. Öte yandan, artan Ar-Ge harcamaları içinde özel sektörün payı da belirgin bir şekilde artmıştır. 20 yıl içinde %29 düzeyinden %61'e yükselen bu oran, özel sektörün Ar-Ge faaliyetlerine daha fazla yatırım yapmaya başladığını ve bu alandaki öncü rolünü pekiştirdiğini göstermektedir. Türkiye'de Ar-Ge merkezi sayısı 1.292'ye, tasarım merkezi sayısı ise 328'e ulaşmıştır. Sanayi içinde kurulan bu merkezler, Ar-Ge harcamalarının özel sektöre kaymasında önemli bir rol oynamaktadır.

Üniversiteler de bu dönüşümde kritik bir rol üstlenmiş, Ar-Ge Projeleri, teknoloji geliştirme projeleri ve teknoloji transfer ofisleri gibi arayüzler üzerinden özel sektörle işbirliği yapabilen önemli yapılar haline gelmişlerdir. İzmir'de özel sektör bünyesinde 123 Ar-Ge ve tasarım merkezi bulunmaktadır. Makine, otomotiv, kimya ve tekstil gibi sektörler, bu açıdan önemli Ar-Ge kapasitesine sahiptir. Bu bağlamda, Ege Üniversitesi ve bölgedeki sanayi arasındaki işbirliklerinin daha da gelişmesi, Ar-Ge projelerinin ticarileştirilmesi, yenilikçi ürünlerin geliştirilmesi ve sosyo-ekonomik etki alanının artması açısından büyük önem taşımaktadır.

Ancak, Şurada dile getirilen bazı sorunlar, sanayi-akademi işbirliklerinin daha etkili hale getirilmesi gerektiğini göstermektedir:

- Öğretim üyelerinin sanayi destekli projelerden yayın çıkarma, patent ve lisanslama, sanayinin sorunlarının bilincinde olan araştırmacı yetiştirme, sektörün ihtiyaçlarına yönelik Ar-Ge çalışmalarında yer alma gibi ortak çıkarları bulunmaktadır. Ancak firmaların yayın konusundaki motivasyonları, işlerinin doğası gereği akademi ile benzer düzeyde değildir. Mevcut durumda firmalar, projelere daha çok ürün odaklı yaklaşmakta ve akademik yayınlara önem vermemektedirler. Bu durum, öğretim üyelerinin akademik çıkarları ile çalışmakta ve projelere katılımlarını zorlaştırmaktadır. İki tarafın da çıkarlarını dengeleyecek mekanizmalara ve süreçlere ihtiyaç bulunmaktadır. Patent ve know/how süreçleri doğru şekilde kurgulandığında bu projelerden yayın beklentisi de karşılanmış olacaktır.
- Ar-Ge Projelerinde özel sektör katkısı olarak %25 oranının sağlanması beklenmektedir. Ancak, özellikle ziraat gibi bazı alanlarda firmalar bu oranı karşılamakta problem yaşayabilmektedir. Bu durum, üniversite-sanayi işbirliklerinin önünde bir engel teşkil etmektedir.
- Ar-Ge projelerinin kabul süreçlerinde prosedürlerin uzun sürmesi, işbirliklerinin etkinliğini azaltmaktadır. Hızlı ve etkili bir karar verme süreci hem akademik hem de sanayi ortaklarının projelere daha aktif katılımını sağlayacaktır.
- Bazı Şura katılımcıları projelerinin Ar-Ge niteliğinin belirlenmesi süreçlerinde bürokratik süreçlere takıldıklarını belirtmektedir. Bu durum, öğretim üyelerinin sürece olan ilgisini azaltmakta ve akademik projelerin hayata geçirilmesini kısıtlayabilmektedir. İlgili komisyonun daha sağlıklı işlemesi için gerekli düzenlemelere ihtiyaç duyulduğu vurgulanmaktadır.
- Sanayi faaliyetlerinin önemli bir kısmının Marmara Bölgesinde yoğunlaşması, işbirliklerinin ağırlıklı İstanbul'da gerçekleştirilmesi gereği nedeniyle dezavantaj yaratabilmektedir. Araştırmacıların firmalara tanıtılması ve işbirliklerinin artırılması için özel müdahalelere ihtiyaç duyulmaktadır.
- Proje yönetimi konusunda özel sektörle iletişimde zorluklar yaşanmaktadır. Özel sektör temsilcileri, bazı durumlarda, projelerle ilgili kararları tek başlarına almak istemekte ve Üniversiteye ödenek sağlamada isteksiz davranmaktadır. Bu durum, öğretim üyelerinin bilgi ve uzmanlıklarının yeterince değerlendirilmediği algısını oluşturmakta ve işbirliklerinin kurumsal olarak yürütülmesini zorlaştırmaktadır.

Ege Modeli, bu sorunları aşmak için özel sektörün ihtiyaç duyduğu Ar-Ge çalışmalarına hem akademik hem de maddi olarak destekleyecek sağlayacak bir model sunmaktadır. Bu model, akademisyenlerin araştırmalarının özel sektör finansmanı ile desteklenmesini, sanayi-akademi işbirliklerinin daha verimli hale getirilmesini ve hem ulusal hem de uluslararası Ar-Ge işbirliklerinin güçlendirilmesini amaçlamaktadır. 2019-2023 yılları arasında, 16'sı tamamlanmış olmak üzere 18 proje gerçekleştirilmiş; bu projelere 570 bin Euro özel sektör desteği ve 780 bin Euro Ege Üniversitesi desteği sağlanmıştır. Bu işbirlikleri sonucunda bir yayın ve bir patent elde edilmiştir.

Bu modelin etkin bir şekilde geliştirilmesi ve uygulanmasıyla, Ege Üniversitesinin, yenilikçi ürün ve hizmetlerin geliştirilmesinin artması ve ülke sanayinin rekabet gücünün yükselmesi yoluyla sağladığı ekonomik etki alanının geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Stratejik Hedefler

Ege Üniversitesi, sanayi ile akademik işbirliklerini güçlendirerek Ar-Ge çalışmalarının etkisini artırmayı hedeflemektedir. Bu kapsamda, Üniversitenin bilgi ve teknoloji transferini teşvik eden, sanayinin ihtiyaçlarına yönelik çözümler sunan projelere öncelik verilecektir. Ege Modeli, sanayi ve akademi arasında etkin bir işbirliği mekanizması oluşturarak, Üniversitenin toplumsal ve ekonomik katkısını maksimize etmeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, üç stratejik hedef belirlenmiştir ve bu hedeflere yönelik eylemler, Ar-Ge Stratejisinin etkin bir şekilde uygulanmasında kritik bir rol oynayacaktır.

- 1. Sanayi ile Akademik Ar-Ge İşbirliklerini Güçlendirmek:** Ege Üniversitesi, sanayi ile akademik Ar-Ge işbirliklerini güçlendirmek amacıyla stratejik işbirliği anlaşmaları yapacak ve ortak projeler geliştirecektir. Bu kapsamda, sanayi ile akademik dünyayı bir araya getirecek İzmir ya da Ege Bölgesi ile sınırlı olmayan etkinlikler, çalıştaylar ve proje bazlı ortaklıklar teşvik edilecektir. Hedef, sanayinin ihtiyaç duyduğu yenilikçi çözümleri sağlamak ve Üniversitenin bilgi ve teknoloji transferini artırmaktır.
- 2. Sanayi-Akademi İşbirliklerinde Maddi Destek ve Teşvik Mekanizmalarını Geliştirmek:** Sanayi ve akademi arasındaki işbirliklerini teşvik etmek amacıyla, Üniversite bünyesinde maddi destek ve teşvik mekanizmaları geliştirilecektir. Bu stratejik hedef doğrultusunda, özel sektör tarafından finanse edilen projeler için Üniversite tarafından da ek teşvikler sunulacak, proje başvuruları ve yönetimi süreçlerinde kolaylıklar sağlanacaktır. Amaç, akademisyenlerin ve sanayi temsilcilerinin ortak çalışmalara katılımını artırarak, projelerin ekonomik ve toplumsal etkisini maksimize etmektir.
- 3. Yerel ve Uluslararası Sanayi İşbirliklerini Artırarak Ekonomik ve Sosyal Katkıyı Güçlendirmek:** Ege Üniversitesi, yerel ve uluslararası sanayi işbirliklerini artırarak ekonomik ve sosyal katkıyı azamiye çıkarmayı hedefleyecektir. Bu doğrultuda, uluslararası araştırma projelerine katılım teşvik edilecek, bölgesel sanayi ile daha sıkı işbirlikleri kurulacak ve Üniversitenin Ar-Ge çıktılarının ticarileştirilmesi desteklenecektir. Bu stratejik hedef, Ege Üniversitesinin küresel Ar-Ge ağlarında daha aktif bir rol oynamasını ve bölgesel ekonomik kalkınmaya katkı sağlamasını amaçlamaktadır.

Stratejik Eylemler

Ege Modelini etkinleştirmek; Ege Üniversitesinin sanayi ve akademi işbirliklerini güçlendirmek amacıyla, Ar-Ge Stratejisi Üçüncü Bileşeni olarak belirlenen stratejik hedefler doğrultusunda çeşitli eylemler hayata geçirilecektir. Bu eylemler, Üniversitenin Ar-Ge kapasitesini artırmak, özel sektörle daha etkin işbirlikleri kurmak ve akademik araştırmaların ticarileşme süreçlerini hızlandırmak amacıyla tasarlanmıştır. Eylemler, Ar-Ge merkezlerinin performansının artırılması, akademisyenlerin şirketleşme süreçlerinin kolaylaştırılması, ulusal ve uluslararası Ar-Ge işbirliklerinin geliştirilmesi gibi kritik alanları kapsayacaktır. Bu kapsamda, aşağıda belirtilen stratejik eylemler ile üniversite-sanayi işbirliklerinin daha etkin ve verimli hale getirilmesi hedeflenmektedir.

- 1. Ege Teknopark'ın Fiziki ve Teknik Kapasitesinin Güçlendirilmesi:** Teknopark'ın fiziki kapasitesinin artırılması, Üniversite'nin Ar-Ge kapasitesine önemli katkılar sağlayacaktır. Bu doğrultuda, multidisipliner çalışmalara öncelik veren şirketlere yer tahsis edilecek ve destek sağlanacaktır. Şura katılımcılarının %39'unun «teknoparkta şirketim yok ama kurmayı düşünüyorum» şeklindeki beyanı dikkate alınarak, özellikle bu kitleyi hedefleyen destek programları oluşturulacaktır. Teknopark'ta Ar-Ge yapmak ve ticarileşme çalışmaları yürütmek isteyen akademisyenlere özel teşvikler ve kolaylıklar sunulacaktır. Ayrıca, akademisyenlerin şirketleşme süreçlerini hızlandırmak ve kolaylaştırmak amacıyla danışmanlık hizmetleri, eğitim programları ve finansman destekleri gibi mekanizmalar geliştirilecektir. Bu kapsamda, teknoparkta yer alan şirketlerin işbirliği olanakları artırılacak ve üniversite-sanayi entegrasyonu güçlendirilecektir.
- 2. Derin Teknoloji Fabrikasının Tek Durak Olarak Konumlanması:** Derin Teknoloji Fabrikası, özel sektörle etkin işbirliği yapacak şekilde konumlandırılacaktır. Fabrikamızda bulunan birçok cihaz, araştırmacılar ve girişimciler için kullanılabilir durumda olup, yeni teknolojiye sahip cihazların eklenmesi ve maddi aktarımların sağlanması gerekmektedir. Araştırmacıların Derin Teknoloji Fabrikası konusunda farkındalıklarını artırmak amacıyla bilgilendirme kampanyaları düzenlenecek ve tesis ziyarete açılacaktır. Derin teknolojilerde özgün ve yenilikçi iş fikirlerinin ticarileşmesini teşvik etmek için üretim, prototipleme ve laboratuvar ekipmanlarının yanı sıra kapasite geliştirme faaliyetleri de yürütülecektir. Fabrikamız, İzmir ve çevresindeki güçlü bilimsel araştırma altyapısını girişimcilik kültürüyle buluşturarak, hedeflenen girişimcilere hızlı prototipleme, ölçek büyüme, seri üretim, eğitim ve mentorluk hizmetleri sunacaktır. Yüksek teknolojiye sahip makine altyapısı ile donatılmış bu merkez, girişimcilerin yetkinlik ve rekabet güçlerini artırarak bir 'tek durak' hizmet noktası olacaktır.

- 3. Ar-Ge Merkezleriyle Sistematik ve Tematik İşbirliklerinin Geliştirilmesi:** Ar-Ge merkezleriyle özel sektör arasında sistematik ve tematik işbirliklerini geliştirmek amacıyla etkin bir tanıtım ve networking faaliyetler serisi yürütülecektir. Özel sektör temsilcilerine ve Ar-Ge merkezlerinin yöneticilerini, Ege Üniversitesinin Ar-Ge yetkinlikleri ve potansiyel işbirliği fırsatları hakkında kapsamlı tanıtımlar yapılacaktır. Bu doğrultuda, düzenli olarak Ar-Ge merkezleri ve özel sektör temsilcilerinin katılımıyla etkinlikler ve seminerler organize edilecektir. Akademisyenler ile özel sektör temsilcilerinin buluşabileceği bir platform kurulacak, bu platform aracılığıyla projeler ve işbirliği fırsatları paylaşılacaktır. Ayrıca, tematik Ar-Ge işbirliklerini teşvik etmek amacıyla, belirli alanlarda uzmanlaşmış çalışma grupları oluşturulacak ve düzenli olarak toplantılar düzenlenecektir. Sanayideki Ar-Ge merkezleri çalışanlarının Ege Üniversitesinde yüksek lisans ya da doktora yapmaları teşvik edilecek, Üniversitemizde çalışmalarına devam edenlerin görünürlüğünün artırılmasına yönelik eylemler yürütülecektir. Bu sayede, sanayi-akademi işbirlikleri güçlendirilerek, ortak projelerin ve yenilikçi çözümlerin geliştirilmesi desteklenecektir.
- 4. Sanayi Doktora Programlarının Geliştirilmesi:** Sanayi doktora programlarının etkinliğini artırmak, akademik dünyada özel sektör deneyimini teşvik etmek ve özel sektördeki doktoralı çalışan sayısını artırmak amacıyla yeni uygulamalar devreye alınacaktır. Sanayide doktora programlarına katılan öğrencilerin, aynı zamanda akademide özel sektör deneyimi kazanabilmeleri için akademik müfredat ve programlar yeniden düzenlenecektir. Akademisyenlerin özel sektörle daha yakından çalışabilmeleri için özel sektör ortaklı araştırma projeleri sunulacaktır. Ayrıca, sanayi doktora programlarına katılan öğrenciler için özel sektörün belirli projelerinde görev alma ve sektördeki yenilikçi uygulamaları Üniversiteye taşıma fırsatları sağlanacaktır. Bu programlar, üniversite ve sanayi arasındaki bilgi ve deneyim transferini artırarak hem akademik hem de endüstriyel Ar-Ge çalışmalarının kalitesini ve etkililiğini artırmayı hedefleyecektir.
- 5. Atama/Performans Kriterlerine Özel Sektör ile Ortak Ar-Ge Projelerinin Eklenmesi:** Ege Üniversitesinde akademik atama ve performans kriterlerine özel sektör ile ortak Ar-Ge projelerinin dahil edilmesi, üniversite-sanayi işbirliklerini teşvik etmek açısından büyük önem taşımaktadır. Ar-Ge Şurasında, atama kriterlerinin mevcut halinin, akademisyenlerin özel sektörle işbirliği yapmalarını sınırlayan önemli bir faktör olduğu görüşü dile getirilmiştir. Bu nedenle, atama ve performans değerlendirme kriterlerine özel sektörle yürütülen projelerin, ortak yayınların ve patentlerin eklenmesi sağlanacaktır. Bu süreçte EBİLTEM daha aktif rol alarak, akademisyenlerin özel sektörle işbirliklerini kolaylaştırıcı destekler sağlayacaktır. Ayrıca, özel sektör ile yapılan projelerin akademik kariyer gelişimine katkı sağlaması, öğretim üyelerinin motivasyonunu artırması sağlanacaktır. Bu değişikliklerin, Üniversite ve sanayi arasında daha sıkı işbirliklerinin kurulmasını ve Ar-Ge projelerinin ticarileşme süreçlerini hızlandırması öngörülmektedir.
- 6. Ortak Çalışma Alanlarının Artırılması:** Ekip çalışmasının teşvik edilmesi ve multidisipliner araştırma kapasitesinin geliştirilmesi amacıyla, Üniversite bünyesinde ortak çalışma alanlarının artırılması büyük önem taşımaktadır. Şura katılımcılarının %34'ü, bu doğrultuda atılacak adımların özel-sektör Ar-Ge işbirliğinin geliştirilmesi için en öncelikli faaliyetlerden biri olması gerektiğini belirtmiştir. Bu kapsamda, multidisipliner araştırma gruplarının teşvik edilmesine ek olarak, farklı alanlardan akademisyenlerin ve araştırmacıların bir araya gelerek işbirliği yapabileceği ortak çalışma ofisleri oluşturulacaktır. Fiziki imkanların iyileştirilmesi, laboratuvarlar ve Ar-Ge merkezleriyle mekânsal açıdan yakınlığı olan yeni ortak çalışma alanlarının inşası planlanmaktadır. Ege Teknoparkın genişleme sürecinde bu ihtiyacın dikkate alınması sağlanacaktır. Bu alanlar, farklı disiplinlerden araştırmacıların bir araya gelerek yenilikçi projeler geliştirmesine ve ekip çalışmasını teşvik etmesine olanak tanıyacaktır. Ayrıca, bu tür ortak çalışma alanları, Üniversite ve sanayi arasındaki işbirliklerini güçlendirecek ve ortak projelerin hayata geçirilmesini kolaylaştıracaktır. Ortak çalışma ofisleri, modern teknolojilerle donatılarak, araştırmacıların verimli ve etkili çalışmalar yapmalarını sağlayacak bir ortam sunacaktır.
- 7. Ulusal Düzeyde Ar-Ge İşbirliklerinin Desteklenmesi:** Ulusal düzeyde Ar-Ge işbirliklerini artırmak amacıyla, akademisyenlerin ülke içinde hareketliliğini sağlamak için TÜBİTAK 2218 (Yurt İçi Doktora Sonrası Araştırma Burs Programı) gibi desteklere başvurular teşvik edilecektir. Sempozyum, kongre ve benzeri organizasyonlara katılım için akademisyenlere mali destek sağlanması, işbirliği fırsatlarının artırılması beklenmektedir. Ayrıca, ortak doktora programları ve diğer üniversitelerle ortak tematik toplantılar düzenlenerek, akademik işbirlikleri güçlendirilecektir. Bu toplantılar sonucunda, ortak çalışma alanlarına yönelik projeler geliştirilecek ve farklı üniversitelerden araştırmacılar eşleştirilerek ortak çalışmalara yönlendirilecektir. Seçilecek stratejik alanlarda (ör. Tek Sağlık, İkiz Dönüşüm vb.) diğer üniversitelerdeki BAP programları ile ortak proje çağrıları yapılarak, ulusal düzeyde Ar-Ge işbirliklerinin etkinliği ve verimliliği artırılabilecektir.

- 8. Uluslararası Ar-Ge İşbirliklerinin Nitelik ve Niceliğinin Artırılması:** Uluslararası Ar-Ge işbirliklerinin nitelik ve niceliğini artırmak için doktora sonrası araştırmacı bursları gibi yurtdışı deneyim programlarına erişim güçlendirilecektir. Bu tür programlar yoluyla, araştırmacıların uluslararası düzeydeki çalışmalarını artırılması ve yenilikçi Ar-Ge projelerinin ortaya çıkması hedeflenecektir. Ayrıca, yabancı akademisyenlerle işbirliklerinin artırılması yoluyla, uluslararası yayınların ve bu yayınlara yapılan atıf sayılarının yükseltilmesi sağlanacaktır. Uluslararası üniversitelerden akademisyenleri davet etmek, kısa ya da uzun süreli olarak ağırlamak için, başta Ege Üniversitesi misafirhanesi olmak üzere, gerekli mali ve lojistik desteklerin iyileştirilmesi Şura kapsamında dile getirilen öncelikler arasındadır. Erasmus gibi öğretim üyesi değişim programları, TÜBİTAK 2221 (Konuk veya Akademik İzinli Bilim İnsanı Destekleme Programı), TÜBİTAK 2214 (Yurt Dışı Doktora Sırası Araştırma Burs Programı) gibi desteklere erişim artırılarak ve aynı zamanda gelen ve giden akademisyenlerin sistematik olarak takip edilmesi ve etkilerinin değerlendirilmesi yoluyla Üniversitemiz akademisyenlerinin uluslararası işbirlikleri geliştirilecektir.
- 9. Mezunlarla Ar-Ge Odaklı Daha Etkin Etkileşim:** Mezunlarla etkin etkileşimin artırılması, Ar-Ge ve özellikle de özel sektör bağının güçlendirilmesi açısından kritik bir rol oynamaktadır. Mezunların, mevcut Ar-Ge projelerine ve sanayi işbirliklerine katkı sağlamalarını teşvik etmek amacıyla yenilikçi çözümler geliştirilecektir. Bu doğrultuda, Ege mezunlarla düzenli iletişim kanalları oluşturularak, Ege Üniversitesinin Ar-Ge faaliyetleri ve işbirliği fırsatları hakkında bilgilendirmeler yapılacaktır. Mezunlar için düzenlenecek networking etkinlikleri, seminerler ve çalıştaylarla, onların deneyim ve bilgi birikimlerinden faydalanılacaktır. Ayrıca, mezunların Üniversiteye geri dönerek mentorluk yapmaları, projelerde aktif rol almaları ve özel sektörle köprü görevi üstlenmeleri sağlanacaktır. Bu faaliyetler neticesinde, mezunların Üniversitenin Ar-Ge ekosistemine entegre edilmesi ve sanayi ile daha güçlü bağların kurulması hedeflenmektedir.
- 10. Araştırma Bağışlarının Geliştirilmesi:** Bireysel ya da tesadüfi bağlantılar yoluyla Üniversitemizin araştırma altyapılarının geliştirilmesine yönelik devam eden bağışların, bağış ve bağışçı yönetiminin geliştirilmesi yoluyla sistematize edilmesi sağlanacaktır. Buna yönelik bir değerlendirme çalışması yapılarak, bağışlara ilişkin altyapı, mekanizmalar, bağış türleri ve bağışçı ilişkilerine yönelik prosedür ve araçlar tanımlanacaktır.

2.4. Ar-Ge için İnsan Kaynağı Geliştirme Programı

Rasyonel / Neden Ar-Ge için İnsan Kaynakları?

Ege Üniversitesi Ar-Ge Stratejisi çerçevesinde insan kaynaklarının güçlendirilmesi konusunu, Şura katılımcılarının en öncelikli mesele olarak ele alınmıştır. Bu öncelik, Üniversitenin Ar-Ge faaliyetlerinde nitelikli insan kaynağının kritik bir rol oynadığı ve Ar-Ge performansını en çok etkileyen unsur olduğu gerçeğinden kaynaklanmaktadır. Ar-Ge'ye yönelik insan kaynaklarının hem nitelik hem de niceliğinin artırılması, Üniversitenin ulusal ve uluslararası düzeyde rekabet gücünü artıracak; yenilikçi Ar-Ge projelerin sayısını ve niteliğini güçlendirecektir.

On İkinci Kalkınma Planı, bilim, teknoloji ve yenilik alanında insan kaynağı niteliğini güçlendirmeye yönelik politika ve tedbirler içermektedir. Bu planda, kamu destekli Ar-Ge projelerinde daha fazla lisans, yüksek lisans ve doktora bursiyerinin yer alması, sanayide ihtiyaç duyulan doktora derecesine sahip nitelikli insan kaynağının üniversite-sanayi işbirliğiyle yetiştirilmesi ve özel sektör Ar-Ge merkezlerine sağlanan devlet yardımlarında farklılaşan oranlarda doktora araştırmacı istihdam sayısı şartı gibi somut hedefler bulunmaktadır. Ege Üniversitesi, bu çerçeveye uyum sağlamak ve kendi Ar-Ge stratejisinde bu hedeflere katkı sunmak amacıyla çeşitli çözümler ve uygulamalar geliştirmektedir. Bu bölümde ele alınan stratejik hedefler ve eylemler Üniversitemizin 2024-2028 Stratejik Planında yer alan "Kurumsal yapının sürdürülebilirliğini ve gelişimini sağlama" amacını ve bu amaç altındaki "Akademik insan kaynağının geliştirilmesi" hedefini destekler niteliktedir.

Ege Üniversitesi, Ar-Ge insan kaynağını geliştirmek için yüksek lisans ve doktora öğrencilerine yönelik önemli burs ve destek programları sunmaktadır. 2018-2023 yılları arasında Ege Üniversitesinden toplamda 2357 bilim insanı farklı burs ve araştırma projeleri ile desteklenmiştir. Bu desteklerin yarısı yüksek lisans ve doktora öğrencilerine yöneliktir. Diğer yarısı ise lisans öğrencilerine verilen TÜBİTAK 2209 ve 2247 programları kapsamındadır. Özellikle TÜBİTAK 2247 Stajyer Araştırmacı Programı (STAR) ile 252 Ege Üniversitesi öğrencisi erken aşamalardan itibaren Ar-Ge deneyimi kazanmıştır. Bu program, biyomühendislik, tıp ve eczacılık öğrencilerinin Ar-Ge ekosistemine dahil olmasına önemli katkılar sağlamaktadır. Ayrıca, TÜBİTAK 2209 A/B programları kapsamında 132'si sanayiye yönelik olmak üzere toplamda 1001 Ege Üniversitesi öğrencisinin araştırma projeleri desteklenmiştir.

Ar-Ge Şurasında insan kaynaklarına yönelik olarak aşağıda yer alan konular ön plana çıkmış ve tartışılmıştır:

- Ar-Ge Şurası katılımcılarına, insan kaynağının araştırma performansı için ne kadar ciddi bir engel olduğu sorulmuş, 1 (hiç engel değil), 10 (çok ciddi bir engel) olacak şekilde bir ölçekte yanıt vermeleri istenmiştir. Katılımcıların %86'sı, 7 ve üzeri olarak yanıtlarken, genel ortalama 8,3 olmuştur. Katılımcıların sadece %10'u, 6'dan düşük puan vermiştir.
- Araştırma performansını etkileyen en kritik unsurların bir listesi masa tartışmaları neticesinde oluşturulmuş ve katılımcılardan oylamaları istenmiştir. Bu sorgulamada da katılımcıların %43'ü insan kaynağı (araştırma görevlisi ve teknik personel) yetersizliğini, %17'si fiziki imkanlar ve altyapı eksikliğini, %12'si fon ve kaynak bulma zorluklarını en kritik engel olarak değerlendirmiştir. Bürokratik engeller ve evrak işleri ile eğitim ve araştırma dengesizlikleri/zaman kısıtı engelleri ise %11'er puanla 4. ve 5. sırada yer almıştır.
- Ayrıca, araştırma merkezlerinde ve laboratuvarlarda görülen en önemli sorun Şura katılımcılarına sorulduğunda, katılımcıların %50'si "personel ve teknik destek eksikliğini" işaret etmiştir.
- Ar-Ge Şurası katılımcılarının %57'si içten beslenme/kendileşmenin (inbreeding) akademik performansa olumsuz etki ettiği görüşüne katılırken, %43'ü bunu bir kısıt olarak değerlendirmemiştir.
- Araştırmacı, yüksek lisans ve doktora öğrenci sayısının azlığı ve maddi koşulların yetersizliği, Üniversite'nin araştırma kapasitesini sınırlayan önemli faktörler olarak görülmektedir.
- Eğitim ve idari işlerin yükünden dolayı araştırmaya yeterli zaman ayrılmaması, hızlı aksiyon alınması gereken durumlarda Üniversite birimlerinin birlikte çalışma (kooperasyon) eksikliği ve nitelikli teknik eleman yetersizliği sebebiyle araştırmacıların eforunun boşa harcanması gündeme gelmiştir. Akademik performansın geliştirilmesi için idari performansın da artırılması gerektiği belirtilmiştir.
- Artan döviz kuru, enflasyon ve diğer ekonomik koşulların araştırma yapmanın maliyetini yükseltmesi, yayınlar, konferanslara katılım, cihaz ve teçhizat alımları gibi alanlarda kısıtlamalar getirmiştir. Bakım ve yenileme maliyetlerinin artması da bu zorluklara eklenmiştir.

- Çoğu kıdemli akademisyenin ekipleri projeler yürütmekte, ancak bu ekipler proje bağımlı çalışmaktadır. Proje bitince araştırmacıların bursları da sona ermekte ve burs miktarları yeterli gelmemektedir. Araştırma görevlisi kadrolarının yetersizliği ve insan kaynağı tahsis yetkisinin anabilim dallarında olması, bazı akademisyenlerin istedikleri öğrenciyi almasını zorlaştırmaktadır. Adil ve bilimsel liyakati esas alan karar mekanizmalarının gerekliliği vurgulanmıştır.
- “Araştırmanın iş yükünün %60-70’ini doktora sonrası araştırmacılar, araştırma görevlileri, doktora ve yüksek lisans öğrencilerinin üstlenmesi gerektiği” ve “bu grupların istihdamının çok kısıtlı olduğu, acilen istihdam edilmesi gerektiği” dile getirilmiştir.

Stratejik Hedefler

Ege Üniversitesinin Ar-Ge performansını ve bu doğrultuda insan kaynağı verimliliğini artırmak amacıyla, insan kaynaklarının güçlendirilmesine yönelik üç stratejik hedef belirlenmiştir. Bu hedefler, Üniversitenin bilimsel araştırma ekosistemini güçlendirmeyi, uluslararası işbirliklerini artırmayı ve araştırmacıların motivasyonunu yükseltmeyi amaçlamaktadır.

- 1. Araştırmacı ve Destek Personeli Sayısını Artırmak:** Üniversitenin Ar-Ge projelerinde daha fazla lisansüstü öğrenci, tam-zamanlı araştırma görevlisi ve teknik personel istihdam ederek, araştırma kapasitesini artırmak hedeflenmektedir. Bu doğrultuda, araştırmacılara yönelik finansal desteklerin genişletilmesi ve alt hizmet gruplarının sayısının artırılması önceliklidir. Ayrıca, lisansüstü ve doktora öğrencilerine yönelik burs programlarının genişletilmesi ve sürekliliğinin sağlanması, projelerin sürdürülebilirliğini destekleyecektir.
- 2. Uluslararası İşbirliklerini ve Yurtdışı Deneyimleri Artırmak:** Ege Üniversitesi, uluslararası akademik işbirliklerini ve değişim programlarını artırarak, araştırmacıların yurtdışı deneyimlerini teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Bu hedef doğrultusunda, yabancı akademisyenlerin Üniversiteye davet edilmesi ve daimî pozisyonlar sağlanması, araştırma projelerinin uluslararası boyutunun güçlendirilmesi ve atama kriterlerine yurtdışı deneyim şartının eklenmesi planlanmaktadır.
- 3. Araştırma ve Yayın Desteklerini Genişletmek:** Araştırmacıların motivasyonunu ve verimliliğini artırmak amacıyla, maddi desteklerin ve ödüllendirme programlarının genişletilmesi, yüksek performanslı araştırmacıların ders yükünün azaltılması ve yayın basım desteğinin artırılması hedeflenmektedir. Ayrıca, başarılı projelerin ve yayınların ödüllendirilmesi ve üniversite içi mentorluk programlarının geliştirilmesi, araştırmacıların akademik gelişimini destekleyecektir. Bu hedef, Ege Üniversitesi Stratejik Planında yer alan ulusal ve uluslararası alanda yapılan bilimsel yayınların niteliğinin ve niceliğinin artırılması hedefini ve Araştırma kadrosunun yetkinliklerinin artırılmasına yönelik desteklerin sağlanması stratejisini doğrudan desteklemektedir.

Stratejik Eylemler

Ege Üniversitesinin Ar-Ge Stratejisi kapsamında insan kaynaklarının güçlendirilmesi, Üniversitenin akademik ve araştırma kapasitesinin artırılmasında kritik bir rol oynayacaktır. Bu doğrultuda, çeşitli destek programları, ulusal ve uluslararası işbirlikleri ve motivasyon artırıcı önlemlerle, araştırmacıların ve öğrencilerin Ar-Ge faaliyetlerine daha etkin katılımı sağlanacaktır. Aşağıda özetlenen stratejik eylemler, insan kaynağının geliştirilmesi ve Ar-Ge performansının iyileştirilmesi için hayata geçirilecektir.

- 1. Araştırmacı Sayısının Artırılması:** Lisansüstü eğitim teşvik edilerek, yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin maddi koşullarının iyileştirilmesi sağlanacaktır. Bu doğrultuda, araştırma projelerinde görev alan öğrencilere daha fazla burs ve finansal destek sağlanarak, projelerin tamamlanması ve sürekliliği güvence altına alınacaktır. Ayrıca, projelerde görev alan öğrencilerin eğitimlerine devam edebilmeleri için gerekli altyapı ve destek mekanizmaları oluşturulacaktır. Üniversite bünyesinde lisansüstü programlara katılımı teşvik eden burs programları genişletilecek ve bu programların sürekliliği sağlanacaktır. Üniversitede laborant, teknisyen gibi alt hizmet gruplarının sayısının artırılması, Ar-Ge projelerinin sürekliliğini sağlamak açısından kritiktir. Ayrıca idari destek personelinin sayısının artırılmasına ilişkin önlemler bir sonraki stratejik eksen altında ele alınmaktadır.
- 2. Araştırmacılar için Maddi Desteklerin Artırılması:** Araştırmacıların motivasyonlarını ve projelerdeki verimliliklerini artırmak için maddi destekler genişletilecektir. Şura katılımcılarının %38’i bu adımı en önemli motivasyon kaynağı olarak değerlendirmiştir. Araştırma projesi yapan araştırmacı sayısını artırmak için sağlanacak finansal destekler, projelerin etkinliğini ve sürdürülebilirliğini sağlayacaktır. Bu kapsamda, araştırma projeleri için daha fazla fon sağlanacak, burs miktarları artırılabilecek ve projelerin sürekliliğini desteklemek için uzun vadeli finansal planlar yapılacaktır. Birinci ve ikinci stratejik eksenlerde ele alınan Multidisipliner Araştırma Merkezleri de bu finansal planlama sürecine dahil edilecektir.

- 3. Akademik Kadro Desteğinin Artırılması:** Araştırma projelerinde görev alacak kadroların artırılması, akademik performansın geliştirilmesinde önemli bir rol oynayacaktır. Şura katılımcılarının %27'si bu adımı motivasyonlarını en çok artıran uygulama olarak belirtmiştir. Özellikle yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin projelerde sürekli yer alabilmesi için daha fazla kadro açılması sağlanacaktır. Ayrıca, araştırma ekiplerinin genişletilmesi ve yeni kadroların açılmasıyla, projelerin daha verimli ve etkin bir şekilde yürütülmesi desteklenecektir.
- 4. Üniversite-İçi Mentorluk Programlarının Geliştirilmesi:** Deneyimli araştırmacıların genç araştırmacılara mentorluk yapması teşvik edilecektir. Şura katılımcılarının %30'u bu adımı araştırma projesi yapan araştırmacı sayısını artırmak için en öncelikli önlem olarak değerlendirmiştir. Bu doğrultuda, üniversite içinde mentorluk programları oluşturulacak ve deneyimli araştırmacılar genç meslektaşlarına rehberlik edecektir. Ayrıca, mentorluk programları kapsamında düzenli toplantılar ve çalışma grupları oluşturularak, bilgi ve deneyim paylaşımı sağlanacaktır.
- 5. Yüksek Performanslı Araştırmacıların Ders Yükünün Azaltılması:** Araştırmacıların ders yükünün azaltılması, Ar-Ge projelerine daha fazla zaman ayırmalarını sağlayacaktır. Şura katılımcılarının %22'si bu adımı araştırma projesi yapan araştırmacı sayısını artırmak için en öncelikli önlem olarak değerlendirmiştir. Katılımcıların %77'si, öğretim elemanlarının ders yüklerinin azaltılmasının Ar-Ge performansına olumlu etkisi olacağını belirtmiştir. Bu amaçla, ders yükü planlaması gözden geçirilecek, Ar-Ge performansı yüksek akademisyenlerin ders yüklerinin azaltılması hedeflenecek ve araştırmacılara Ar-Ge projelerine daha fazla zaman ayırmaları için esnek çalışma düzenlemeleri sağlanacaktır. Ayrıca, yüksek performanslı araştırmacılar için belirli dönemlerde ders muafiyetleri uygulanacak ve proje yürütücülerine idari iş yükünün azaltılması için destek personeli sağlanacaktır. Bu düzenlemelerle, araştırmacıların daha verimli çalışmaları ve yenilikçi projeler geliştirmeleri teşvik edilecektir.
- 6. Yayın Basım Desteğinin Sağlanması:** Araştırma projelerinin sonuçlarının yaygınlaştırılması amacıyla yayın basım desteği sağlanacaktır. Şura katılımcılarının %15'i bu adımı motivasyonlarını en çok artıran uygulama olarak belirtmiştir. Araştırmacıların bilimsel makalelerini ve projelerini yayımlamaları için gerekli finansal ve lojistik destekler sunulacaktır. Ayrıca, uluslararası dergilerde yayınlanacak makaleler için teşvikler ve ödüller verilecek, araştırmacıların yayın süreçlerindeki engellerin aşılması için destek mekanizmaları oluşturulacaktır.
- 7. Ödüllendirme ve Onurlandırma Programlarının Geliştirilmesi:** Başarılı araştırmacıların ödüllendirilmesi ve onurlandırılması, motivasyonlarını artıracaktır. Şura katılımcılarının %10'u bu adımı motivasyonlarını en çok artıran uygulama olarak değerlendirmiştir. Bu kapsamda, halihazırda başlatılmış programlar (ör. Yılın Akademisyeni ödülü) devam ettirilecek, başarılı projeler ve yayınlar için ödüller verilecek, akademik başarılar onurlandırılacaktır. Ayrıca, akademik performansı yüksek olan araştırmacılar için kariyer gelişim programları ve liderlik eğitimleri sunulacaktır.
- 8. Uluslararası Üniversitelerle Ortak Programlar ve Değişim Anlaşmaları Yapılması:** Ege Üniversitesi, uluslararası üniversitelerle ortak programlar ve değişim anlaşmaları yaparak, Ar-Ge insan kaynağını geliştirmeyi ve çeşitlendirmeyi hedeflemektedir. Şura katılımcılarının %68'i bu adımı en öncelikli müdahale olarak değerlendirmiştir. Bu kapsamda, konusunda uzman yabancı akademisyenlerin davet edilmesi ve daimi pozisyonlar sağlanarak, Üniversitenin akademik zenginliğinin artırılması amaçlanmaktadır. Yabancı akademisyenlerin katılımını teşvik etmek için cazip araştırma fonları ve barınma imkanları sunulacaktır. Ayrıca, ortak araştırma projeleri ve değişim programları geliştirilerek, uluslararası işbirliklerinin artırılması ve Egeli akademisyenlerin yurtdışında daha fazla Ar-Ge deneyimi kazanmaları hedeflenecektir. Bu doğrultuda başta TÜBİTAK 2213-B Yurt Dışı Müşterek Doktora Burs Programı olmak üzere, yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin uluslararası burs programlarından daha fazla faydalanmaları sağlanacaktır.
- 9. Atama Kriterlerinde Yurtdışı Deneyim Şartına Yer Verilmesi:** Akademik atamalarda yurtdışı deneyimin değerlendirilmesi sağlanarak, araştırmacıların uluslararası düzeyde deneyim kazanmaları ve yurtdışı Ar-Ge deneyimi olan araştırmacıların artırılması teşvik edilecektir. Katılımcıların %14'ü bu adımı en öncelikli müdahale olarak değerlendirmiştir. Bu noktada, Ar-Ge prestiji yüksek olan ve dünya sıralamasında ilk 100'e giren üniversitelere öncelik verilecektir. Ayrıca, atama kriterlerinin bölümlere göre esnekleştirilmesi, makale verimliliği yüksek bölümlerle proje verimliliği yüksek bölümler arasında adil bir değerlendirmenin yapılmasını sağlayacaktır. Ayrıca, yurtdışında deneyim kazanmış akademisyenlerin bilgi ve becerilerini Üniversiteye aktarmaları için dönüş programları düzenlenecek; TÜBİTAK'ın tersine beyin göçü çağrılarında daha fazla faydalanılması hedeflenecektir.
- 10. Yabancı Akademisyenlerin Ar-Ge Projeleri İçin Davet Edilmesi:** Katılımcıların %11'i bu adımı en öncelikli müdahale olarak değerlendirmiştir. Yabancı akademisyenlerin Ege Üniversitesine davet edilmesi ve daimi pozisyonlar için teşvik edilmesi, Üniversite'nin uluslararası akademik işbirliklerini güçlendirecektir. Bu süreçte, yabancı akademisyenlere yönelik destek programları ve teşvikler geliştirilecektir. Ayrıca, yabancı akademisyenlerin Üniversitede kalıcı olmasını sağlamak için barınma, araştırma fonları ve aile destek programları gibi cazip imkanlar sunulacaktır.

2.5. Fon Kaynaklarının Çeşitlendirilmesi ve Proje Yönetim Kapasitesinin İyileştirilmesi Programı

Rasyonel / Neden Fon Kaynakları ve Proje Yönetimi?

On İkinci Kalkınma Planı, Ar-Ge süreçlerinde insan kaynaklarının güçlendirilmesi ve Ar-Ge altyapılarının kapasitesinin artırılması gibi somut ve umut verici politikalar içermektedir. Önümüzdeki dönemde, ülkemizde Ar-Ge alanına daha fazla kamu kaynağı aktarılacağını öngörmek mümkündür. Plan, araştırma altyapılarının ve arayüz yapılarının etkinliğinin artırılması, Ar-Ge ve yenilik destek sisteminin performans bazlı hale getirilmesi ve işbirliklerine yönelik destek mekanizmalarının oluşturulmasını öncelikli hedefler arasında belirlemiştir. Sağlık teknolojileri, uzay teknolojileri, yarı iletken teknolojileri, nadir toprak elementleri, kutup araştırmaları, yapay zekâ, nesnelerin interneti, artırılmış gerçeklik, büyük veri, siber güvenlik, ileri malzeme ve robotik gibi alanlar odak noktası olarak belirlenmiştir.

Ege Üniversitesi, araştırma bütçesini yıldan yıla artırarak önemli bir gelişim göstermiştir. 2018-2023 yılları arasında araştırmalara aktarılan toplam bütçe, bugünkü değerle 2,8 milyar TL'ye ulaşmıştır. Yaklaşık 3400 akademik personel göz önüne alındığında, bu miktar akademik personel başına 6 yılda toplam 830 bin TL, yılda ise kişi başına 140 bin TL'lik bir araştırma bütçesi anlamına gelmektedir. Bu miktar BAP projeleri ve TÜBİTAK projeleri dahil edilmeden hesaplanmıştır; bu projeler eklendiğinde Üniversitenin Ar-Ge hacminin ekonomik ve mali büyüklüğü daha da önemli boyutlara ulaşmaktadır.

Ege Üniversitesi, TÜBİTAK ve AB projeleri performansında önemli bir ivme kazanmıştır. 2020'de 62 olan TÜBİTAK ve AB proje sayısı, 2023 yılında %135 artarak 146'ya ulaşmıştır. TÜBİTAK ARDEB projelerinde son 5 yılda en fazla kabul edilen 399 proje ile Ege Üniversitesi, bütçesel açıdan da 388 milyon TL'lik hacim ile 4. sırada yer almaktadır. AB Ufuk 2020 programından faydalanma düzeyinde de 2014-2020 dönemi için Ege Üniversitesi 13 proje ile 8. sırada bulunmaktadır. Bu başarılar, Üniversitenin araştırma projeleri performansında Türkiye'de öne çıktığını göstermektedir.

Ege Üniversitesinin Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) desteği de Ar-Ge faaliyetlerinin önemli bir bileşenidir. Bu projeler sayesinde, özellikle Tıp Fakültesi, Fen Bilimleri Enstitüsü ve Fen Fakültesi önemli faydalanıcılar arasında yer almakta ve projelerin niteliksel ve niceliksel gelişimi sağlanmaktadır. 2021-2023 aralığında proje başına düşen bütçe miktarı 380 binden 540 bine yükselerek %42'lik bir artış sağlanmıştır.

Ege Üniversitesi Bilim Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi (EBİLTEM), Ar-Ge altyapısının önemli bir parçası olarak, üniversite-sanayi işbirliğini ve akademik girişimciliği desteklemektedir. Son üç yılda, EBİLTEM'in ön kuluçka merkezi sayesinde 114 girişimci ön kuluçkaya kabul edilmiş ve 29 girişim şirketleşmiştir. Türkiye'de üniversitelerin patent performansında Ege Üniversitesi, birçok alanda önde gelen üniversitelerden biridir. Türkiye genelinde 9. sırada yer alırken, patent tescillerinde 8., Avrupa Patent Ofisine yapılan başvurularında 3. ve ticarileşme sözleşmeleri sayısında 2. sırada bulunmaktadır. Gıda ve içecek, ilaç, biyoteknoloji, ileri malzemeler, medikal teknolojiler, tekstil ve yeşil teknolojiler gibi alanlarda da Türkiye'de ilk 10 içinde yer almaktadır.

Ege Üniversitesi Ar-Ge Şurası 600 akademisyenin katılımıyla gerçekleştirilmiş, Ar-Ge süreçlerinde karşılaşılan zorluklar ve bu zorluklara yönelik çözüm önerilerini ortaya koymuştur. Katılımcılar, ilgili sorulardaki tartışmalar kapsamında, özellikle idari destek personelinin yetersizliğinden, bürokratik engellerden ve uluslararası projeler için gerekli bilgi ve kapasitenin eksikliğinden bahsetmiştir. Şura katılımcılarına, yönetim süreçlerinin araştırma performansı için ne kadar ciddi bir engel olduğu sorulmuş ve 1'den (hiç engel değil) 10'a (çok ciddi bir engel) kadar bir skalada yanıt vermeleri istenmiştir. Katılımcıların %71'i, 7 ve üzeri olarak yanıt verirken, genel ortalama 7,4 olmuştur. Şurada bu alanda öne çıkan tartışmalar ve temel bulgular aşağıda özetlenmektedir:

- **Proje Yönetimi ve İdari Destek:** Ar-Ge projelerinin idari yüklerinin fazla olması, araştırmacıların akademik çalışmalarına odaklanmalarını zorlaştıran önemli bir engel olarak öne çıkmıştır. Mevcut durumda, proje tekliflerinin hazırlanmasından, satın alma süreçlerine kadar birçok idari işin araştırmacılar tarafından üstlenildiği belirtilmiştir. Bu durumun kolaylaştırılması için EBİLTEM'de ve Araştırma Koordinatörlüğünde proje destek işlevinin güçlendirilmesi, birimlerde proje yönetimini kolaylaştırıcı görevlendirmeler yapılması önerilmiştir. Örneğin, Tıp Fakültesinde "dış projeler destek birimi" bulunurken, benzer bir birimin diğer fakültelerde de kurulabileceği dile getirilmiştir. Bu şekilde araştırmacıların muhasebe bilgisi gerektiren işleri ve uygun olabilecek diğer idari süreçleri üstlenilerek, akademik personelin Ar-Ge çalışmalarına odaklanması sağlanabilecektir. Ayrıca, ODTÜ, Koç Üniversitesi, Sabancı Üniversitesindeki benzer örnekler, bu ofislerin etkin çalıştığını ve Ar-Ge performansına önemli bir katkı yapabildiğini göstermektedir.
- **Bütçe Yönetimi:** Şura katılımcıları, projeler için ayrılan bütçelerin kullanımında karşılaşılan bürokratik engelleri dile getirmiştir. Deneyimli profesörler bu konuda daha rahat hareket edebilirken, yeni profesörler ve araştırmacılar, bütçeleri istedikleri gibi kullanamadıklarını belirtmiştir. Bazı araştırmacıların, özellikle ilk defa proje yürütenlerin bürokratik süreçler konusunda bilgi eksikliğinden dolayı sorun yaşadıkları görülmektedir.

Bu durumun araştırma performansını olumsuz etkilediği ve bürokratik süreçlerin hızlandırılması gerektiği ifade edilmiştir.

- **Fon Kaynakları:** Ar-Ge fon kaynakları arasında BAP, TÜBİTAK ve AB fonları başı çekmektedir. Bunun yanı sıra, muhtelif bakanlıklar, TÜSEB, TAGEM, KOSGEB, İZKA ve özel sektör projeleri de önemli ulusal fon kaynakları arasında yer almaktadır. Uluslararası düzeyde ise Avrupa Birliği ve Horizon projeleri başta olmak üzere, Dünya Bankası, Japon Kalkınma Ajansı, British Council, IAEA, İsviçre Savunma Bakanlığı ve Newton Fund gibi çeşitli fon kaynaklarıyla proje deneyimi elde edilmiştir. Bu çeşitlilik, Üniversitenin Ar-Ge projeleri performansını artırmada önemli bir rol oynamaktadır.
- **BAP Projeleri:** BAP projeleri, araştırmacılar için bir kuluçka işlevi görmektedir. Araştırmacılar, BAP projeleri ile proje yapma deneyimi kazanmakta ve bu deneyimle TÜBİTAK projelerine başvurmaktadır. Şura katılımcıları, BAP projelerinin Ar-Ge performansına katkısını 1-10'luk skalada 7,1 olarak değerlendirmiştir. Ancak, BAP projelerinde süreç yönetimi, iletişim ve evrak işleri gibi konularda bazı sorunlar yaşandığı belirtilmiştir. Öğrenci projelerinde yayın sorumluluğunun öğretim üyelerine kalması, iletişim sorunları ve eksik evrak problemleri, araştırmacıların karşılaştığı başlıca zorluklar arasında yer almaktadır.
- **TÜBİTAK Projeleri:** TÜBİTAK projeleri, Ege Üniversitesinin Ar-Ge performansına önemli katkılar sağlamaktadır. Şura katılımcıları, TÜBİTAK projelerinin Ar-Ge performansına katkısını 1-10'luk skalada 8 olarak değerlendirmiştir.
- **Uluslararası Projeler:** Uluslararası projelerde, özellikle AB projelerinde finansal raporlama ve uluslararası arenada daha görünür olma konularında eksiklikler bulunmaktadır. AB projeleri için tecrübeli personel eksikliği ve doğrudan temas kurma yetkinliğine sahip çalışanların yetersizliği dile getirilmiştir. Ege Üniversitesinin uluslararası projelerde daha etkin olması için bu alanlarda iyileştirmeler yapılması gerekmektedir.
- **Patent Başvuru Süreçleri:** Patent başvuru süreci, Ege Üniversitesinin güçlü olduğu alanlardan biridir. Türkiye genelinde patent başvuruları açısından önde gelen üniversitelerden biri olan Ege Üniversitesi, patent tescilleri ve ticarileşme sözleşmeleri sayısında da üst sıralarda yer almaktadır. Ancak, patent süreçlerinin uzunluğu ve ofisle iletişim sorunları, araştırmacıların karşılaştığı başlıca zorluklar arasında yer almaktadır. Patent başvuru süreçlerinin hızlandırılması ve ticarileşme oranlarının artırılması için gerekli iyileştirmelerin yapılması gerektiği belirtilmiştir.
- **Araştırmaların Etkileri:** Ar-Ge çalışmaları gözlemlenebilir etkiler yaratmaktadır. Şura katılımcılarının %35'i ekonomik etki yaratan, %33'ü toplumsal bir meselenin çözümünde kullanılan, %5'i ise ulusal güvenliğe katkı sunan bir Ar-Ge çıktısı olduğunu belirtmiştir. Etkinin artırılması konusunda genel olarak araştırma performansının artırılması ile ilgili insan kaynakları, ekosistemle ilişkiler gibi konularda ilerleme sağlanmasının yanı sıra yapılan yayınlara kolayca erişilebilmesi, Ar-Ge çıktıları ile ilgili içerikler üretilerek güçlü bir iletişim yapılması gerektiği ifade edilmiştir.

Stratejik Hedefler

Şura sonuçları doğrultusunda, Ege Üniversitesi Ar-Ge Stratejisi kapsamında fon kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve proje yönetim kapasitesinin iyileştirilmesi temel eksenlerden biri olarak kurgulanmıştır. Proje başvuru ve yönetim süreçlerinin daha etkin hale getirilmesi, mevcut durumda var olan bürokratik sorunların aşılması ve Üniversite'nin Ar-Ge faaliyetlerinin daha etkin ve verimli hale getirilmesi amacıyla üç stratejik hedef belirlenmiştir.

- 1. Araştırma Fon Kaynaklarının Çeşitlendirilmesi ve Artırılması:** Ege Üniversitesi, araştırma projelerine daha fazla kaynak sağlamak amacıyla ulusal ve uluslararası fon kaynaklarını çeşitlendirmeyi ve artırmayı hedefleyecektir. Bu doğrultuda, Avrupa Birliği, TÜBİTAK, Dünya Sağlık Örgütü, Dünya Bankası gibi çeşitli fon kuruluşlarından yararlanılacak ve özel sektör ile Ar-Ge işbirlikleri geliştirilecektir. Araştırma fonlarının artırılması, Üniversite'nin Ar-Ge kapasitesinin genişletilmesini ve daha yenilikçi projelerin hayata geçirilmesini sağlayacaktır. Ayrıca, farklı fon kaynaklarına erişimi kolaylaştırmak için araştırmacılara yönelik bilgilendirme ve destek programları düzenlenecektir.
- 2. Proje Yönetim ve Destek Kapasitesinin Güçlendirilmesi:** Ege Üniversitesi, araştırma projelerinin verimli ve etkin bir şekilde yönetilmesi için proje yönetim ve destek kapasitesini artırmayı amaçlamaktadır. Bu hedef doğrultusunda, EBİLTEM ve Araştırma Koordinatörlüğü bünyesinde Proje Destek Ofisi aktif olarak çalışacak ve birimlerde proje destek ofisi ile irtibatlandırılacak kişiler/birimler belirlenecektir. İdari personelin proje yönetimi konusundaki yetkinlikleri geliştirilecek ve mali işlerin yönetimini kolaylaştırmak adına yeni düzenlemeler yapılacaktır. Proje yönetim süreçlerinin iyileştirilmesi, araştırmacıların idari yüklerini azaltarak Ar-Ge çalışmalarına daha fazla odaklanmalarını mümkün kılacaktır.

- 3. Ar-Ge Projelerinin Ekonomik Etkisinin Artırılması:** Ege Üniversitesi, araştırma projelerinin ekonomik etkilerini azamiye çıkarmayı hedeflemektedir. Bu doğrultuda, patent başvuru süreçlerinin daha etkin bir şekilde yürütülmesi ve ticarileşme potansiyeli yüksek projelerin desteklenmesi sağlanacaktır. EBİLTEM'in ticarileşme süreçlerinde araştırmacılara daha fazla destek sağlaması ve patent süreçlerinin şeffaf hale getirilmesi için gerekli düzenlemeler yapılacaktır. Ayrıca, ticarileşme sürecinde başarılı olan projelere yönelik ödüllendirme ve teşvik programları oluşturulacak, böylece araştırmacıların motivasyonu artırılabilecektir.

Stratejik Eylemler

Ege Üniversitesinin Ar-Ge stratejisinin beşinci bileşeni olan "Fon Kaynaklarının Çeşitlendirilmesi ve Proje Yönetim Kapasitesinin İyileştirilmesi" programı kapsamında belirlenen stratejik eylemler, Üniversitenin araştırma performansını artırmak, idari yükleri hafifletmek ve fon kaynaklarını çeşitlendirmek amacıyla tasarlanmıştır. Bu eylemler, Şurada dile getirilen sorunların çözümüne yönelik somut adımlar içermekte ve Üniversite'nin Ar-Ge kapasitesini daha etkin ve verimli bir şekilde kullanımını sağlamasını hedeflemektedir. Aşağıda, belirlenen stratejik hedeflere ulaşmak için hayata geçirilecek on eylem özetlenmiştir.

- 1. Proje Yönetim Kapasitesinin Güçlendirilmesi:** Ar-Ge faaliyetleri, ekseriyetle, karmaşıklıkları, süreçlerin uzunluğu ve çok sayıda farklı uzman mobilize edilmesi gereğinden dolayı uzun soluklu ve maliyetli projeler üzerinden yürütülmektedir. Bu projelerin etkin bir şekilde yürütülebilmesi için idari destek personelinin sayısı ve niteliği artırılacaktır. Mevcut idari personelin proje yönetim süreçlerine hakimiyetinin yetersizliği nedeniyle, mali işler, muhasebe ve uluslararası anlaşmalar gibi konularda destek verecek yeni birimler ve ekipler oluşturulacaktır. Örneğin, ülkemizde bazı önde gelen üniversitelerde olduğu gibi proje başvuruları, proje yönetimi ve mali işler için uzmanlaşmış birimler ya da görevlerin oluşturulması sağlanacaktır.³² Bu birimler, proje tekliflerinin hazırlanmasından, satın alma süreçlerine kadar geniş bir yelpazede destek sağlayacaktır. Projelerin verimli bir şekilde yönetilmesi için memurların bu konulara hakimiyeti artırılacak, meslek içi eğitimler verilecek, gerektiğinde bu alanda uzman firmalardan hizmet alımı ve işbirlikleri gerçekleştirilecektir. Ayrıca, idari personelin uluslararası proje yönetmeliklerine hakimiyetini artırmak için sistematik eğitim programları düzenlenecektir.
- 2. Proje Destek Birimlerinin Kurulması ve Güçlendirilmesi:** EBİLTEM bünyesindeki proje destek biriminin kapasitesi artırılacak ve diğer fakültelerde de EBİLTEM ve Araştırma Koordinatörlüğü Proje Destek Ofisi ile işbirliği içinde çalışacak kişiler belirlenecektir.³³ BAP bütçelerinin hazırlanması ve satın alma süreçlerinde bürokrasinin azaltılması hedeflenerek, araştırmacılara düşen idari yüklerin hafifletilmesi yönünde çalışılacaktır. Ayrıca, öncelikli alanlara yönelik proje yazım desteği sağlanacaktır. Büyük kapsamlı projeler için yazım desteği ve yönlendirme hizmetleri sunulacaktır. Fakültelerde ve araştırma merkezlerinde proje yönetimi ve destek hizmetlerini yürütecek uzman personel istihdam edilecektir. Proje yönetim süreçlerinin daha etkin ve verimli olması için stratejik projeler ayrı bir portföy olarak Araştırma Koordinatörlüğü Proje Destek Birimi içinde ele alınacaktır. Bu kapsamda birim, yüksek bütçeli ve uluslararası projelere öncelik vererek, bu projelerin başarıyla tamamlanmasına destek olacaktır.
- 3. BAP Başvuru ve Yürütme Süreçlerinin Yalınlaştırılması:** BAP başvuru ve yürütme süreçleri daha basit ve kullanıcı dostu hale getirilecektir. Proje başvuru süreçleri, yurtdışı örneklerinde olduğu gibi daha basit ve yalın hale getirilecektir. BAP yürütme sürecinde harcanan enerjinin azaltılması ve araştırmacıların TÜBİTAK projelerine eğilimini artırmak için kullanıcı deneyimi geliştirilecektir. Ayrıca, BAP projelerinin yönetim süreçlerini kolaylaştırmak için online başvuru ve izleme sistemleri kullanıcı dostu ve yalın bir biçimde geliştirilecektir.
- 4. Uluslararası Proje Fon Kaynakları İçin Farkındalık ve Kapasite Geliştirilmesi:** Başta Avrupa Birliği programları olmak üzere, uluslararası proje fon kaynakları için farkındalık artırılacak ve kapasite geliştirilecektir. İşbirliği ve iletişim imkanlarının geliştirilmesi, proje destek birimlerinin bu yönde bilgilendirilmesi sağlanacaktır. Uluslararası projelerin alınması zor olsa da bu projelerin katkısı yüksektir. Bu nedenle, uluslararası proje çağrılarına yönelik düzenli olarak eğitimler ve bilgilendirme toplantıları düzenlenecektir. Ayrıca, uluslararası proje yazımında ve yürütmesinde deneyimli akademisyenlerin mentorluk yapması teşvik edilecektir.
- 5. Etik Kurulun İşleyişinin Etkinleştirilmesi:** Etik kurulun daha etkin ve hızlı çalışması sağlanacaktır. Görev karmaşası ve uzun süren işlemler nedeniyle yaşanan sorunlar giderilecektir. Etik kurulun daha sık toplanması ve hızlı karar alabilmesi için düzenlemeler yapılacaktır. Bu sayede, araştırmacıların basit sorunlar için uzun süre beklemesi önlenecek ve projeler daha hızlı ilerleyecektir. Etik kurul süreçlerinin hızlandırılması için dijital başvuru ve takip sistemi oluşturulacak, başvuru sahiplerine süreç hakkında düzenli geri bildirim sağlanacaktır.

32 - Şura katılımcıları bu ve benzer birimlerin ODTÜ, Koç Üniversitesi ve Sabancı Üniversitesinde bulunduğunu ve etkin çalıştığını belirtmişlerdir.

33 - Şura katılımcıları bu uygulamanın başarılı bir denemesinin Tıp Fakültesinden gerçekleştirildiğini özellikle proje başvurusunda önemli bir destek sağladığını belirtmiştir.

- 6. Ar-Ge Etkisinin Takip Edilmesi:** Ar-Ge projelerinin ekonomik, çevresel ve sosyal etkilerinin izlenmesi, projelerin muhtemel etkilerin farkında olarak tasarlanması, etkileri artıracak işbirliklerinin geliştirilmesi ve etkilere yönelik iletişimin geliştirilmesi sağlanacaktır. Bunun için proje yönetim desteği işlevleri arasında etki konusu tanımlanacak ve bu yönde araştırmacıların farkındalığının artırılması için içerikler geliştirilecektir. Pilot uygulama olarak, BAP başvuru formunda halihazırda yer alan “yaygın etki/katma değer” kısmının daha içerikli, somut göstergelere dayalı olarak geliştirilmesine yönelik tedbirler alınacaktır. Üniversitemizin 2024-2028 Stratejisinde de “Araştırma faaliyetlerinin sonuçlarının izlenmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanması”na yönelik bir strateji belirlenmiştir.
- 7. Ar-Ge Kapasitesi ve Etkilerine Yönelik Düzenli İletişim Yapılması:** Ar-Ge projelerinin sonuç ve etkilerinin daha iyi iletişim stratejileri ile paylaşılması sağlanacaktır. Multidisipliner araştırma gruplarının ve yeni kurulacak merkezlerin çalışmalarına yönelik güçlü iletişim içerikleri ve mesajlar geliştirilerek; bunların başta özel sektör olmak üzere, ilgili fon kaynakları ve kamuoyu ile düzenli olarak paylaşılması hedeflenecektir. Projelerin tanıtımı ve elde edilen sonuçların yaygınlaştırılması için etkin iletişim kanalları kullanılacaktır. Ar-Ge projelerinin sonuçları hakkında haberler ve popüler bilim içerikleri yayınlanacak ve Üniversitemizin web sitesinde özel bir bölüm oluşturularak güncel tutulmasına yönelik önlemler alınacaktır.
- 8. Araştırma Fonlarının Kullanımının Esnekleştirilmesi:** Araştırmacıların fon kaynaklarını daha esnek ve etkin kullanabilmesi için bürokratik süreçlerin basitleştirilmesi sağlanacaktır. Bütçe yönetiminde yaşanan sorunların giderilmesi için Üniversite içindeki prosedürler gözden geçirilecek ve daha hızlı karar alınması sağlanacaktır. Araştırmacıların kendi bütçelerini daha verimli kullanabilmesi için rehberlik hizmetleri sunulacaktır. Araştırma fonlarının kullanımına yönelik eğitim programları düzenlenecek ve araştırmacılara bütçe yönetimi konusunda danışmanlık hizmetleri sağlanacaktır.
- 9. Uluslararası Proje Yönetim Kapasitesinin Artırılması:** Uluslararası projelerde deneyimli personel sayısının artırılması sağlanacaktır. AB projeleri ve diğer uluslararası projeler için finansal raporlama ve görünürlüğü artırma konularında uzmanlaşmış personel istihdam edilecektir. Ayrıca, mevcut personelin uluslararası proje yönetimi konusunda eğitilmesi ve bilgi düzeyinin artırılması sağlanacaktır. Uluslararası projelerin başarısını artırmak için stratejik işbirlikleri geliştirilecek ve proje yönetim kapasitesi güçlendirilecektir. Uluslararası proje yönetimi konusunda uzman akademisyenlerin danışmanlık yapması teşvik edilecektir.
- 10. Araştırma Projelerinin Ticarileşme Süreçlerinin Hızlandırılması:** Araştırma projelerinin ticarileşme süreçlerinin hızlandırılması için Üniversite içindeki prosedürler gözden geçirilecektir. Patent başvuru süreçlerinin daha hızlı ve etkin bir şekilde yürütülmesi sağlanacaktır. EBİLTEM’in patent süreçlerinde araştırmacılara daha fazla destek sağlaması ve süreçlerin daha şeffaf hale getirilmesi sağlanacaktır. Ayrıca, ticarileşme potansiyeli olan projelerin desteklenmesi için stratejiler geliştirilecektir. Ticarileşme sürecinde başarılı olan projelere yönelik ödüllendirme ve teşvik programları oluşturulacaktır.

2.6. Ar-Ge Altyapısının ve Fiziki İmkanların Güçlendirilmesi Programı

Rasyonel / Neden Ar-Ge Altyapısı ve Fiziki İmkânlar?

On İkinci Kalkınma Planı kapsamında, önümüzdeki dönemde ülkemizde Ar-Ge alanına daha fazla kamu kaynağı aktarılacağı öngörülmekte, araştırma altyapılarının öncül araştırmalar yapan, nitelikli insan gücü istihdam eden ve özel sektörle işbirliği içinde çalışan bir yapıyla Ar-Ge ve yenilik ekosistemindeki etkinliklerinin artırılması hedeflenmektedir. Ege Üniversitesi bünyesindeki araştırma altyapısının ve fiziki imkanların da bu hedefler doğrultusunda güçlendirilmesi Ar-Ge Stratejisinin başlıca öncelikleri arasında yer almaktadır.

Ege Üniversitesinin mevcut Ar-Ge altyapısı değerlendirildiğinde, 322 adet laboratuvar ve 42 adet uygulama merkezi olduğu görülmektedir. Ayrıca, 4 akredite laboratuvar ve teknoparkta ise 139 firma faaliyet göstermektedir. Ege Üniversitesi, laboratuvarlarda gerçekleştirilen analiz sayısı açısından Türkiye’de birinci sıradadır. 2023 itibariyle laboratuvarlarımızda gerçekleştirilen analiz sayısı 202 bin olup, bu analizlerden elde edilen gelir 221 milyon TL’dir. Bu kapasitenin daha da güçlendirilmesi, Ar-Ge Stratejisinde yer alan önceliklerle uyumlu hale getirilmesi ve halihazırdaki kritik sorunlara etkin çözümler geliştirilmesi öncelikler arasındadır.

Bu doğrultuda, Ar-Ge Şurasında fiziki imkanların araştırma performansı üzerindeki etkilerine yönelik kapsamlı tartışmalar yürütülmüş ve önemli bulgular elde edilmiştir. Şura katılımcılarına, fiziki imkanların araştırma performansı için ne kadar ciddi bir engel olduğu sorulmuş ve 1 (hiç engel değil) ile 10 (çok ciddi bir engel) arasında değerlendirmeleri istenmiştir. Katılımcıların %82’si, 7 ve üzeri olarak yanıt vermiş ve genel ortalama 8,2 olmuştur. Araştırma performansını etkileyen en kritik unsurlar sorulduğunda ise, fiziki imkanlar/altyapı eksikliği, katılımcıların %17’si tarafından en kritik engel olarak belirtilmiş; insan kaynağı yetersizliği meselesinin ardından ikinci en kritik engel olarak değerlendirilmiştir. Araştırma merkezlerinde ve laboratuvarlarda görülen en önemli sorunlar arasında personel ve teknik destek eksikliği (%50), cihazların durumu ve bakımı (%33), analiz ve hizmet maliyetleri (%9) en kritik 3 sorun olarak değerlendirilmiştir.

Şurada, Ar-Ge altyapısı ve fiziki imkanlara ilişkin yapılan tartışmalardan çıkan stratejik meseleler aşağıda özetlenmektedir. Bu meseleler, stratejik hedefleri ve bunlara yönelik eylemleri şekillendirmiştir.

- **Cihazların Bakımı ve Onarımı:** Araştırmacılar, cihazların bakım ve onarımının sürdürülebilir olması gerektiğini vurgulamıştır. Bakım onarım bütçesi önemli bir sorun olarak belirtilmiştir. Eskiden mevcut olan bakım onarım hizmetleri olanakları artık yeteri düzeyde sağlanamamaktadır. Laboratuvarlarda bulunan bazı özel ekipmanlar için bakım ve onarım hizmetleri yeterli değildir. Bakım ve onarım maliyetlerinin artması, test, ölçüm vb. laboratuvar hizmetlerinin erişilebilirliğini kısıtlamaktadır.
- **Bina ve Fiziki Altyapı:** Binaların ve laboratuvarların fiziki durumu yetersiz olarak değerlendirilmiştir. Katılımcılar, bazı binaların çok eski olduğunu ve altyapının, özellikle elektrik ve internet altyapısının yetersiz olduğunu belirtmiştir. Yağmurda tavanların akması, aydınlatma sorunları ve otopark eksikliği de dile getirilmiştir. Binaların fiziki koşullarının iyileştirilmesi, öğrencilerin ve araştırmacıların motivasyonunu artıracak önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir.
- **Bilgi İşlem Altyapısı ve Yazılımlar:** Laboratuvarlardaki bilgisayar programları ve yazılımlar konusunda ciddi sorunlar yaşanabilmektedir. Bazı özel programların lisanslarının alınamaması uygulamada bazı sorunlara yol açmaktadır. Bilgisayarların eski olması nedeniyle bazı güncel programların çalıştırılmaması, araştırma süreçlerini olumsuz etkilemektedir. Şura katılımcıları, bilgisayarlar ve yazılımların güncellenerek, laboratuvarlarda daha verimli çalışma ortamları sağlanması gereğine işaret etmiştir.
- **Ege Üniversitesi Merkezi Araştırma ve Test Laboratuvarı (EGE MATAL):** Bazı Şura katılımcıları EGE MATAL’ın işleyişinde bazı sorunlar oluştuğunu dile getirilmiştir. Cihazları kullanacak yetkin kişilerin eksikliği, analiz taleplerine geç cevap verilmesi ve yüksek test ücretleri katılımcılar tarafından önemli sorunlar olarak belirtilmiştir. EGE MATAL’ın daha verimli çalışması için cihaz bakımlarının Üniversite bütçesinden sağlanması ve analiz ücretlerinin diğer üniversitelerle uyumlu hale getirilmesinde fayda görülmektedir.
- **Ücretlendirme ve Analiz Maliyetleri:** Merkez laboratuvarlarda yapılan analizlerin ücretlerinin diğer üniversitelere göre oldukça yüksek bulunduğu yönünde görüşler dile getirilmiştir. Bu durum, araştırmacıların projelerini yürütürken karşılaştıkları finansal zorlukları artırmaktadır. Laboratuvar test ücretlerinin düşürülmesi ve analiz maliyetlerinin rekabetçi hale getirilmesine ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir.
- **Teknik Personel Eksikliği:** Laboratuvar teknisyenleri ve diğer teknik personel eksikliği önemli bir sorun olarak belirtilmiştir. Teknik personel yetersizliği, cihazların düzenli kullanılmamasına ve araştırma süreçlerinin aksamasına neden olabilmektedir. Teknik destek personelinin sayısının ve niteliğinin artırılması, cihazların verimli kullanımına ve araştırma projelerinin sürekliliğine önemli bir katkı yapabilecektir.

- **Sarf Malzeme Temini:** Sarf malzeme temininde yaşanan zorluklar, araştırma süreçlerini olumsuz etkilemektedir. Sarf malzemelerin temini, günümüzde maliyetlerin artması nedeniyle zorlaşmıştır. Sarf malzeme temini konusunda satınalma yönetiminin iyileştirilerek daha etkili çözümlerin geliştirilmesi araştırmacıların Ar-Ge performansına olumlu bir katkı yapacaktır.
- **Döviz Kuru Kaynaklı Sorunlar:** Teknik ekipman alımında döviz kuru dalgalanmaları önemli bir engel olarak belirtilmiştir. Kur oynaklığı, ekipman alım süreçlerini zorlaştırmakta ve maliyetleri artırmaktadır. Proje bütçeleme süreçlerinde, döviz kuru riskinin dikkate alınması ve bu riski yönetmek için satınalma tedbirlerinin geliştirilmesi, cihaz alım ve bakım süreçlerinin sürdürülebilirliğini sağlayacaktır.
- **Kampüs Ortamı:** Kampüs ortamının araştırma faaliyetlerine uygun hale getirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Araştırmacılar, hafta sonu çalışmak istediklerinde kampüs içinde yaşanan güvenlik kaynaklı giriş-çıkış sorunları ve izin alma zorunluluğu gibi engellerle karşılaşabilmektedir. Başboş köpeklerin de bir güvenlik riski oluşturduğu belirtilmiştir. Ayrıca, kampüs içinde sosyal yemek alanları ve araştırmacılar için çalışma ortamlarının iyileştirilmesinin, araştırma performansını artıracığı yönündeki görüşler Şurada dile getirilmiştir.

Bu sorunlar ışığında, Ege Üniversitesinin Ar-Ge altyapısını güçlendirmek ve fiziki imkanlarını iyileştirmek için belirlenen stratejik hedefler ve hayata geçirilecek eylemler aşağıda yer almaktadır.

Stratejik Hedefler

Ege Üniversitesinin Ar-Ge altyapısını güçlendirmek ve fiziki imkanlarını iyileştirmek için benimsenen stratejik hedefler, araştırma faaliyetlerinin etkinliğini, Üniversitemizin bilimsel üretkenliğini ve rekabet gücünü artırmayı amaçlamaktadır. Şurada yapılan değerlendirmelerde, araştırma performansını en çok etkileyen unsurlar arasında fiziki altyapı ve teknik destek eksikliği öne çıkmıştır. Bu doğrultuda, fiziki Ar-Ge altyapısının iyileştirilmesi, multidisipliner çalışma ortamlarının oluşturulması ve dijital altyapının güçlendirilmesi, stratejik hedeflerimizin temelini oluşturmaktadır. Bu hedefler, Üniversitemizin Ar-Ge ekosistemini daha etkin ve verimli hale getirerek, bilimsel ve ekonomik katkılarını azami düzeye çıkarmayı amaçlamaktadır.

1. **Fiziki Ar-Ge Altyapısının İyileştirilmesi:** Araştırma laboratuvarları, cihazlar ve teknik altyapının sürdürülebilir bir şekilde güçlendirilmesi, Ege Üniversitesinin Ar-Ge kapasitesini artırmak için kritik öneme sahiptir. Bu hedef doğrultusunda, laboratuvarların ve cihazların düzenli bakım ve onarımı için gerekli mali kaynaklar sağlanacak, teknik destek birimleri oluşturulacak ve altyapı ihtiyaçları sistematik bir şekilde karşılanacaktır. Ayrıca, bina düzenlemeleri dahil Ar-Ge altyapısına yönelik sabit sermaye yatırım projeleri planlı, katılımcı ve koordineli bir şekilde yürütülecek, tüm Ar-Ge paydaşlarının ihtiyaçlarına yanıt verecek şekilde planlanacaktır.
2. **Multidisipliner Çalışma Ortamlarının Oluşturulması:** Farklı disiplinlerden gelen araştırmacıların bir arada çalışabileceği multidisipliner çalışma ortamları oluşturulacak ve bu alanlar modern teknolojilerle donatılacaktır. Multidisipliner Ar-Ge ofis alanları, ortak çalışma alanları ve teknopark içindeki kuluçka merkezleri, araştırmacıların verimli ve yenilikçi projeler geliştirmelerine olanak tanıyacaktır. Bu hedef kapsamında, Ege Teknopark'ın genişleme sürecinde, multidisipliner araştırma ofis alanları oluşturulacak, ekip çalışmasını teşvik eden fiziksel ve dijital altyapı güçlendirilecektir.
3. **Dijital Altyapının Güçlendirilmesi:** Ege Üniversitesinin dijital ve veri altyapısının modernize edilmesi ve güçlendirilmesi, araştırma projelerinin verimli ve güvenli bir şekilde yürütülmesini sağlayacaktır. Bu hedef doğrultusunda, kampüs genelinde 5G internet altyapısına geçilecek, bulut çözümleri yaygınlaştırılacak ve veri yedekleme sistemleri oluşturulacaktır. Ayrıca, laboratuvarlar ve araştırma merkezlerindeki bilgisayar programları ve yazılımlar güncellenecek, veri güvenliği ve erişilebilirlik politikaları geliştirilecektir.

Stratejik Eylemler

Ege Üniversitesinin Ar-Ge altyapısının ve fiziki imkanlarının güçlendirilmesi amacıyla, bir program mantığıyla, 10 farklı stratejik eylem hayata geçirilecektir. Bu eylemler, laboratuvarların bakım ve onarım ihtiyaçlarının giderilmesinden, kampüsün dijital altyapısının güçlendirilmesine kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Araştırmacıların verimli ve etkin çalışabilmeleri için gerekli fiziki ve teknik altyapının oluşturulması, Ar-Ge projelerinin sürdürülebilirliği ve başarısı için kritik öneme sahiptir. Söz konusu stratejik eylemler, akademisyenlerin araştırma faaliyetlerini desteklemek ve Üniversitemizin bilimsel üretkenliğini artırmak amacıyla detaylı bir planlama ve koordinasyon çerçevesinde yürütülecektir.

1. **Bakım Onarım için Planlama ve Koordinasyon Birimi Kurulması:** Ege Üniversitesi bünyesinde, bakım ve onarım ihtiyaçlarını sistematik olarak karşılamak üzere bir koordinasyon birimi kurulacaktır. Bu birim, kapsamlı bir laboratuvar ve cihaz envanteri çıkararak bakım onarım ihtiyaç analizi gerçekleştirecek ve önceliklendirecektir. Bakım ve onarım süreçleri için mali kaynaklar artırılabilecek ve gerekli durumlarda laboratuvar kapasiteleri konsolide edilerek mükerrerliklerin asgariye indirilmesi sağlanacaktır. Ayrıca, cihaz kalibrasyonlarının yapılması için projelere ek bütçe sağlanacak ve/veya üniversite bünyesinde teknik birim oluşturulacaktır. Üniversite içerisinde yüksek kaliteli hizmet sunacak bir bakım-onarım merkezi oluşturularak, araştırma faali-

yetlerinin sürekliliği sağlanacaktır. Bakım onarım süreçleri için yıllık denetim ve raporlama yapılacaktır, böylece cihazların verimli kullanımı ve ömürlerinin uzatılması sağlanacaktır.

- 2. Kampüsün 7/24 Yaşayan ve Erişilebilir Hale Getirilmesi:** Araştırmacıların mesai saatleri dışında da kampüse rahatça erişim sağlamaları için gerekli düzenlemeler yapılacaktır. Kampüsün 7/24 erişilebilir hale getirilmesi, özellikle gece saatlerinde araştırma yapmak isteyen akademisyenler için önem arz etmektedir. Ayrıca, kampüs çevresindeki başıboş köpek sorunu gibi engellerin çözülmesi ve malzeme cihaz getirme süreçlerinin kolaylaştırılması hedeflenecektir. Araştırma binalarında güvenlik ve erişim kontrol sistemleri iyileştirilecek, akademisyenlere ve araştırmacıların özel giriş kartları ile binalara giriş-çıkışları kolaylaştırılacaktır. 24 saat yaşayacak araştırma mekanlarının sosyal koşullarında da (yeme içme imkanları, spor alanları vb.) iyileştirmeler yapılması gözetilecektir.
- 3. Multidisipliner Ar-Ge Ofis Alanı (Hub) Oluşturulması:** Farklı disiplinlerden gelecek ekipleri bir araya getirecek yüksek nitelikli multidisipliner çalışma mekanları oluşturulacaktır. Bu kapsamda, içinde kuluçka şirketlerinin de yer alacağı, teknopark içinde bir alan ayrılacak ve yeni teknopark binası içinde multidisipliner çalışmalar merkezi kurulacaktır. Yeni kurulacak bu mekânın, ekiplerin birlikte çalışmasını ve yenilikçi projeler geliştirmesini destekleyecek şekilde tasarlanması amaçlanacaktır. Ayrıca, bu merkezde düzenli olarak atölye çalışmaları, seminerler ve proje tanıtım günleri organize edilerek, farklı disiplinlerden gelen akademisyenlerin etkileşimi artırılabilecektir.
- 4. Tüm Kampüste 5G İnternet Altyapısına Geçilmesi:** Ege Üniversitesi kampüsünün tamamında 5G internet ve yüksek hızlı genişbant altyapısına geçilecektir. Bu geçiş, internet erişiminin kalitesini artırarak, araştırma ve eğitim faaliyetlerinin daha verimli yürütülmesini sağlayacaktır. Yeni teknolojilerin test edilmesi için internet servis sağlayıcı kurumlarla ortak çalışmalar yapılacak ve kampüs genelinde güçlü bir dijital altyapı oluşturulacaktır. Ayrıca, öğrenci ve akademisyenlere yönelik çevrimiçi eğitim ve destek hizmetlerinin yaygınlaştırılması sağlanacaktır.
- 5. Yeni Bina ve Altyapı Çalışmalarında Koordinasyon ve Katılımcılık İlkesinin Benimsenmesi:** Yeni bina ve altyapı projeleri planlanırken, öğretim üyelerinin görüş ve ihtiyaçları dikkate alınarak, katılımcı bir süreç yürütülecektir. Fiziki imkanların planlanması ve uygulanması aşamalarında iletişim ve koordinasyon sağlanacak, böylece altyapı projeleri daha verimli ve etkili bir şekilde gerçekleştirilecektir. Projelerin tüm aşamalarında düzenli bilgilendirme toplantıları yapılacak ve öğretim üyelerinin geri bildirimleri alınarak gerekli düzenlemeler yapılacaktır.
- 6. Laboratuvar Ücretlerinde Ar-Ge Projeleri için İndirimler Sağlanması:** Üniversite'nin laboratuvar hizmetlerinden faydalanan Ar-Ge projeleri için indirim uygulanacaktır. Ege Üniversitesinde yapılan projelerde, laboratuvar analiz ücretlerinde belirli oranlarda indirim sağlanacak, böylece kaynaklar daha verimli kullanılacaktır. Ege MATAL gibi laboratuvarlarda, üniversite personelinin daha fazla faydalanabilmesi için yeni düzenlemeler devreye alınacaktır.
- 7. Laboratuvar Teknisyenlerinin Sayılarının ve Niteliğinin Artırılması:** Laboratuvarlarda çalışan teknisyenlerin sayıları artırılacak ve nitelikleri iyileştirilecektir. Cihazların verimli kullanımı ve düzenli bakımı için gerekli personel desteği sağlanacak, böylece öğrencilerin ve araştırmacıların laboratuvarlardan en iyi şekilde faydalanmaları sağlanacaktır. Ayrıca, teknisyenlerin eğitimine ve gelişimine yönelik programlar düzenlenecektir. Bu kapsamda, düzenli olarak eğitim seminerleri ve sertifikasyon programları düzenlenecek, teknisyenlerin yetkinlikleri artırılabilecektir.
- 8. Veri Altyapısının Güçlendirilmesi:** Ege Üniversitesi veri merkezi için fizibilite çalışması yapılacak ve bulut çözümlerinin yaygınlaştırılması sağlanacaktır. Veri yedeklemesi ve korunması için gerekli önlemler alınacak, böylece Üniversitenin dijital veri altyapısı güçlendirilecektir. Bu süreçte, veri güvenliği ve erişilebilirlik konularına özel önem verilecektir. Ayrıca, Üniversite genelinde veri yönetimi politikaları oluşturulacak ve bu politikaların etkin bir şekilde uygulanması sağlanacaktır.
- 9. Envanter ve Bilgilendirme Sistemlerinin Geliştirilmesi:** EGELABSİS sistemi daha etkin ve işlevsel hale getirilecektir. Üniversite genelindeki laboratuvarların tanınırlığı artırılacak ve hangi cihazların nerede bulunduğu konusunda araştırmacılara gerekli bilgilendirmeler yapılacaktır. Bu kapsamda, başta derin teknoloji fabrikası olmak üzere, Üniversitede mevcut olan cihazlar ve laboratuvar imkanları hakkında daha fazla tanıtım yapılacak, kapasitenin bilinçli kullanımı sağlanacaktır. Ayrıca, envanter sisteminin güncellenmesi ve kullanıcı dostu hale getirilmesi için yazılım geliştirme çalışmaları yürütülecektir.
- 10. BAP Projelerinde Kritik Ekipmanların Temininin Kolaylaştırılması:** BAP projeleri kapsamında kritik ekipmanların temin edilmesine yönelik kolaylıklar sağlanacaktır. Ekipmanların bozulması ve tamiri için destek mekanizmaları oluşturulacak, proje bütçelerine cihaz bakımı ve yenileme kalemlerinin eklenmesi seçeneği değerlendirilecektir. Ayrıca, bazı kritik bilgisayarların ve yazılımların alımı için gerekli kaynaklar sağlanacaktır. Bu süreçte, araştırmacıların ihtiyaçlarına hızlı ve etkin bir şekilde yanıt verecek bir tedarik ve destek sistemi oluşturulacaktır.

Bölüm 3

Uygulama, İzleme ve Değerlendirme

Ege Üniversitesi Ar-Ge Strateji Belgesi, 2024-2028 Stratejik Planında Üniversitemizin Ar-Ge düzeyinin artırılmasına yönelik belirlenen amaç ve hedeflere ulaşılmasına katkı sağlamak üzere stratejik bir yaklaşıma dayalı olarak uygulanabilir operasyonel müdahaleler içermektedir.

Bu stratejik yaklaşım birbirini tamamlar bir şekilde aşağıdaki kritik konuları ele almaktadır:

- Tematik odaklanmanın sağlanması,
- Multidisipliner çalışmaların teşvik edilerek Ar-Ge'ye yönelik akademik sosyal sermayenin artırılması,
- Başta özel sektör olmak üzere dış paydaşlarla işbirliğinin geliştirilmesi,
- Mevcut süreçlerinin iyileştirilmesi ve yeni süreçlerin tanımlanmasıyla yönetimin geliştirilmesi,
- Fiziki ve beşerî kaynakların takviye edilmesi ve verimli kullanılmasıyla kaynakların geliştirilmesi.

Bu konular bilimsel araştırmada öncü bir dünya üniversitesi olma vizyonu doğrultusundaki arzu, beklenti ve ihtiyaçlarla şekillenen, üçü stratejik üçü destekleyici olmak üzere altı farklı programda ele alınmıştır. Bu programlar Ege Üniversitesi Stratejik Planında yer alan ve "Ege Üniversitesinin araştırma ortamını geliştirerek bölge, ülke ve dünya gereksinimlerine katkı sağlamak" olarak belirlenen amaç doğrultusunda tanımlanan Araştırma, Geliştirme ve Yenilik Programını uygulanabilir stratejik eksenlere ayırmaktadır.

Ege Üniversitesi Stratejik Planı	Ar-Ge Strateji Belgesi Programları
Ege Üniversitesinin araştırma ortamını geliştirerek bölge, ülke ve dünya gereksinimlerine katkı sağlamak (Araştırma, Geliştirme ve Yenilik Programı)	1: Sağlık Temalı Üniversiteye Dönüşüm Programı
	2: Dijital ve Yeşil (İkiz) Dönüşüme Yönelik Multidisipliner Ar-Ge Kapasitenin Güçlendirilmesi Programı
	3: Ege Modeli: Sanayi ve Akademi ile Ar-Ge İşbirlikleri Geliştirme Programı
	4: Ar-Ge için İnsan Kaynağı Geliştirme Programı
	5: Fon Kaynaklarının Çeşitlendirilmesi ve Proje Yönetim Kapasitesinin İyileştirilmesi Programı
	6: Ar-Ge Altyapısının ve Fiziki İmkanların Güçlendirilmesi Programı

Rasyonel, stratejik hedef ve eylemleri içeren programlar bu strateji belgesinin temel yapı taşlarını oluşturmakta olup, uygulama program yönetimi mantığında gerçekleştirilecektir. Program yönetimi ile stratejik eylemlerin, stratejik hedef ve program rasyoneli ile uyum içinde olması ve aynı zamanda zamanında ve bütçe dahilinde tamamlanmasına imkân sağlamaktadır.

Uygulama Mekanizmaları

Bu programların uygulanmasında aşağıdaki mekanizmalar oluşturulacaktır.

- Program Lideri: Rektör tarafından yetkilendirilerek, program kapsamındaki eylemlerin rasyonel ve hedeflerle uyumunu gözetir, eylemlerin hayata geçmesi için ilgili birimlerin belirlenmesini, işlerin tanımlanmasını, gerektiği durumda bütçe, tahsis ve yatırım süreçleri ile ilişki kurulmasını sağlar. Diğer programlarda yer alan tamamlayıcılık ilişkilerini diğer program liderleri ile koordine eder. Eylemlerin gerçekleşmesini Program İzleme ve Değerlendirme Kuruluna raporlar ve burada kararlaştırılan müdahalelerin gerçekleşmesini sağlar.
- Program İzleme ve Değerlendirme Kurulu: Kurul programın gerektirdiği birim temsilcilerinden ve birimine bakılmaksızın deneyimleri doğrultusunda belirlenecek kişilerden oluşur. Programın performansını düzenli veya ihtiyaç halinde yapılacak toplantılarla izler. Program liderinin ilerlemeye ilişkin rapor ve aktarımı doğrultusunda geri bildirim sağlar, iyileştirici ya da düzeltici önlemler, karşılaşılabilecek riskleri değerlendirilerek program liderine önerilerde bulunur. Kurul toplantılarının mutlak gündemi program izleme ve değerlendirmesi olup detayları ve özel gündem konuları Program Lideri tarafından belirlenir, kurul üyelerinin ilaveleriyle gündem şekillenir.
- Araştırma Geliştirme Strateji Kurulu: Araştırma geliştirme strateji kurulu, tüm programların stratejik bir çerçeve içinde ele alınmasını sağlayan ve Ar-Ge faaliyetlerini yönlendiren bir yapıdır. Bu kurul Üniversitenin Ar-Ge stratejisini belirler, strateji doğrultusunda programlar arasındaki sinerjiyi ve koordinasyona ilişkin programlar arasında çözülemeyen konuları ele alır. Programlar ile ilgili ilerleme doğrultusunda kaynak tahsisi ilgili konulara karar verir. Mevcut stratejik eylemlerin değiştirilmesi, yenilerinin eklenmesi ve mevcutların iptaline ilişkin kararlar alır. Kurul rektör, araştırma ile ilgili rektör yardımcısı, program izleme ve değerlendirme kurulu üyeleri, program liderleri ve rektör tarafından belirlenecek birim temsilcileri ve birimine bakılmaksızın deneyimleri doğrultusunda belirlenecek kişilerden oluşur. Kurul toplantılarının mutlak gündemi strateji belgesinin izleme ve değerlendirmesi olup detayları ve özel gündem konuları araştırmadan sorumlu rektör yardımcısı tarafından belirlenir, kurul üyelerinin ilaveleriyle gündem şekillenir.
- Ar-Ge Şurası: Strateji belgesinin hazırlanmasına girdi sağlayan şura araştırma performansı yüksek öğretim elemanları ve araştırma ile ilgili idari kadroların katılımıyla dört yılda bir toplanır. Şurada stratejik çerçevedeki ilerlemeler değerlendirilerek katılımcılardan geri bildirimler alınır. Bu geri bildirimler programların izleme ve değerlendirilmesinde kullanılarak belgenin güncelliğini korumasına katkı sağlar.

Genel İlke ve Kurallar

- Bu strateji belgesinin yukarıda belirtilen uygulama mekanizmaları Araştırma Koordinatörlüğü koordinasyonunda yürütülür. Koordinasyon toplantılarının organizasyonu ile ilgili sekreteryaya hizmetleri, izleme ve değerlendirme ile ilgili belgeler ile toplantı gündem, görüşme ve kararlarının kayıtlarının tutulması gibi hizmetleri içerir.
- Ege Üniversitesi Ar-Ge Strateji Belgesinin anahtar performans kriterleri uluslararası düzeyde Üniversitenin QS ve THE dünya üniversite sıralamasındaki yeri, ulusal düzeyde ise YÖK Araştırma Üniversiteleri sıralamasındaki yeridir. Bu göstergeler sonuç niteliğinde olup belgedeki program stratejik hedef ve eylemlerin bir bütün olarak başarısının ölçütlerini oluşturmaktadır. Strateji belgesinin uygulama dönemi içinde yıllık olarak bu göstergelerdeki ilerlemeler tüm uygulama mekanizmaları tarafından değerlendirilir.
- Her bir programın performansı eylemlerin gerçekleşme durumuna göre belirlenir. İhtiyaç halinde izlemeye yardımcı olmak üzere göstergeler belirlenir. Ancak asıl olan eylemlerin gerçekleşmesi ile ilgili durum, imkân ve kısıtların anlaşılması ve önlemlerin alınmasıdır.
- Uygulama mekanizmaları Strateji Belgesinin Üniversite Senatosu kararıyla yürürlüğe girmesinin ardından bir ay içinde Rektör tarafından yapılan görevlendirmelerle oluşturulur. Program izleme değerlendirme kurulları ve yönlendirme kurulu takip eden bir ay içinde ilk toplantılarını yaparak çalışma takvimini ve ilave çalışma usullerini belirler.



www.ege.edu.tr