

Hüseynov Elvin Elçin oğlu
doktorant
Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil
Nazirliyinin İqtisadiyyat İnstitutu
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1494-903X>
E-mail: elvinhuseyn1996@gmail.com
AZ1143, Azərbaycan Respublikası, Bakı ş., H.Cavid pr., 115

TEXNOLOJİ ARAŞDIRMALARIN APARILMASINDA İQTISADİYYATA DÖVLƏT MÜDAXİLƏSİNİN ROLU

Xülasə

Texnoloji araşdırmalar və innovasiya müasir milli iqtisadiyyatların böyüməsi və rəqabət güclərinin artması mövzusunda önəmli rola malikdir. Bu sahədəki yüksək risklər, qeyri-müəyyənliklər özəl sektorun yetərsiz qalmasına səbəb ola bilər. Buna görə də texnoloji araşdırmaların maliyyələşdirilməsində dövlətlər böyük rol oynamaqdadır.

21-ci əsrdə iqtisadiyyatın inkişafında texnologiyanın rolu inkaredilməz şəkildə artmışdır. Çağımızın dünyasını artıq bu olmadan təsəvvür etmək qeyri-mümkündür. Buna bağlı olaraq iqtisad elminin qarşısında duran məsələlərdən biri də fərqli ölkələrin milli iqtisadiyyatlarının texnoloji araşdırmalara sərmayə yatırılması işinin daha çox özəl sektora, yoxsa dövlət aparatına həvalə edilməsidir. İqtisadiyyatla texnoloji inkişaf arasındakı əlaqə ikitərəflidir; iqtisadiyyat texnologiyanı inkişaf etdirir, inkişaf etmiş texnologiya isə, əksinə, iqtisadi artıma təkan verir. Bu məqalə texnoloji inkişafda dövlət yatırımlarının rolunu, dövlət müdaxiləsinin qatqılarını, avantaj və dezavantajlarını tədqiq etməyi hədəfləyir.

Açar sözlər: texnologiya, innovasiya, dövlət müdaxiləsi, texnoloji araşdırmalar

Abstract

Technological research and innovation are critical to the growth and competitiveness of modern national economies. The high risks and uncertainties associated with this field often result in insufficient investment from the private sector. Consequently, governments play a pivotal role in financing technological research.

In the 21st century, the importance of technology in economic development has grown undeniably, making it almost impossible to imagine the modern world without it. Accordingly, one of the key questions for economic science is whether the responsibility for investing in technological research in various countries should primarily rest with the private sector or government institutions.

The relationship between economic growth and technological development is bidirectional: the economy drives technological progress, while advanced technologies, in turn, stimulate economic growth. This article aims to explore the role of government investments in technological development, analyzing the contributions, advantages, and disadvantages of state intervention.

Key words: technology, innovation, government intervention, technological research

Texnologiya sahəsindəki irəliləyişlər həm iqtisadi, həm də sosial inkişafın əsas hərəkətverici motorlarından biridir. Bu sahədəki yüksək risklər, qeyri-müəyyənliklər, böyük investisiyaların labüdlüyü R&D (research&development) sahəsində dövlət sektoru ilə özəl sektorun birliyini zəruri

edir.

Özəl sektorun texnoloji araşdırmalara investisiya yatırmağa az meyilli olması tarixi təcrübədən bilinən şeydir. Bunun əsas səbəblərini belə göstərmək mümkündür:

1. Yüksək risk. Texnologiya sahəsinə yatırımlar əsasən uzun müddətli dövrü əhatə edir. Özəl sektor isə daha çox qısa müddətdə mənfəət gətirəcək sahələrə yönəlməyə meyillidir. Buradan uzun müddətli dövr üçün qazanılacaq mənfəətin araşdırmalara çəkilən xərci üstələyib-üstələməyəcəyini öncədən proqnozlaşdırmaq çətinidir.

2. Rəqabət. Yüksək rəqabətli bazarlarda şirkətlər mövcud mal və xidmətlərini istehsal edərək mənfəəti qorumağı daha çox düşünür, nəinki yeni texnoloji araşdırmalara sərmayə yatırmağı.

3. Bazarın dinamikası. Bazarda bəlli bir əmtəə və ya xidmətə olan tələb dalğalı ola bilər. Tələbin dəyişkən olduğu dinamik bazarda özəl sektor uzun müddətli dövr üçün mənfəət gətirəcək sahələrə yatırım etməkdən çəkinə bilər.

4. Investisiyanın böyüklüyü. Texnologiya bir sahə olaraq yüksək məbləğlərdə investisiya tələb edir. Gələcək qazancın dəqiqliklə ölçülə bilmədiyi sahələrə böyük həcmli investisiya yatırmaq şirkətləri gələcəkdə gəlir problemləri ilə üz-üzə qoya bilər.

5. Patent problemləri. Patentlərin alınmasındakı hüquqi prosedurlar, bəzən işin məhkəmələrə qədər uzanması özəl sektoru texnoloji araşdırmalara sərmayə yatırmaqdan uzaqlaşdıran amillərdəndir. Xüsusilə patent mövzusunda problemlərlə bağlı Adam Caffè və Coş Lerner "İnnovasiya və onun mənfəətləri: yanlış patent sistemimiz innovasiya və yeniliyi necə təhlükəyə atır və nə etməliyik" adlı tədqiqat aparmışdır. Həmin tədqiqatda hər iki müəllif mövcud patent sisteminin mürəkkəb, ləng olduğunu tənqid edir və patent reform üçün əsasən üç təklif edirlər: patent keyfiyyətini artırmaq, qeyri-müəyyənliyi azaltmaq və xərcləri idarə etmək [A.Caffè, Coş Lerner, "İnnovasiya və onun mənfəətləri: yanlış patent sistemimiz innovasiya və yeniliyi necə təhlükəyə atır və nə etməliyik", 2004, səh. 32]. Təkcə bununla bağlı ayrıca kitab yazılması bu problemin də özəl sektor üçün nə qədər əhəmiyyətli olduğunu göstərir.

Səbəblərdən də göründüyü kimi, texnoloji araşdırmalar sahəsində əsas investisiya yatırımı dövlətin payına düşür. Müxtəlif faktorlar dövlətin bu sahədə dolayı və ya birbaşa yatırımlar etməsini təşviq edir. İqtisadi artım və rəqabət şəraitinin yaradılması bu faktorların ən önəmliləridir. Dövlətlər bu sahədə edilən araşdırmalara dəstək verərək iqtisadi inkişafa təkan vermək, resurslardan ən səmərəli istifadəni təşkil etməklə milli iqtisadiyyatın canlanmasını hədəfləyir.

Amma unutmamaq lazımdır ki, dövlətin özəl sektorla birgə yatırımlar etdiyi texnoloji araşdırmaların bir nəticəsi olaraq ortaya çıxan əmtəə və xidmətlərin xərclərində və gəlirlərində də bir paylaşma ortaya çıxır və həm xərclərin, həm də gəlirlərin dövlətlə özəl şirkətlər arasında bölünməsi lazım gəlir.

Moveri və Rozenberq məsrəf paylaşdırılmasını birgə yatırımların ən mühüm prinsipi olaraq qeyd edir: "Özəl firmalara maliyyə yardımı nəzərdə tutan dövlət proqramlarının əsas hədəfi texnologiya şirkətlərinin güclü tərəflərindən yararlanmağı mümkün etmək olmalıdır. İş birliyinə əsaslanan təşəbbüslərdə dövlət tərəfindən maliyyələşdirilən araşdırma və inkişaf proqramlarının bazara uyğunlaşdırılması üçün özəl şirkətlər məsrəflərin böyük hissəsini üzərlərinə götürməlidirlər. Bir çox durumlarda bu iş birliyi özəl şirkətlərin texnoloji araşdırma proqramlarının məsrəflərinin 50 faizini qarşılamasını labüd edir" [Moveri, Rozenberq, "The Government Role in Civilian Technology: Building a New Alliance", 1991, səh. 116].

Burada dövlətin ən əhəmiyyətli rolu gəlirdə deyil, xərcdəki payların böyük hissəsini üzərinə götürməsi ilə əlaqədardır. Yuxarıda sadalanan səbəblər üzündən özəl sektor Moveri və Rozenberqin düşündüyünün əksinə, texnoloji araşdırmalara investisiya yatırmağa çox da can

atmamışdır.

Marianna Mazzukato özünün “Təşəbbüskar dövlət” adlı tədqiqatında texnoloji araşdırmaların əksəriyyətinin dövlət tərəfindən maliyyələşdirildiyinə diqqət çəkir. Xüsusilə “Apple” kimi günümüzdəki ən böyük texnoloji şirkətlərin ilk başda dövlətin dəstəyi ilə yüksəldiyinə işarə edir. Bura həmçinin “Tesla”, “Space X” kimi texnologiya nəhəngləri də daxildir. Kitabın “Apple”dan “iPad”a: Dövlətin çox görünən əli” adlı bölməsində qeyd edir: “Cobs və Vozniak lap əvvəldən “Apple”ı qurmaq və inkişaf etdirmək üçün müxtəlif dövlət və özəl sektor investorlarının maliyyə dəstəyini axtardılar. Hər biri ağılındakı bu ön görüşə inanırdı: xüsusilə dövlət tərəfindən maliyyələşdirilərək istehlak üçün təqdim olunan texnologiyalardan böyük ölçüdə dəyər əldə edilə bilər. “Apple” kompüter sektorunda inqilab etməyə kömək edən texnologiyalardan əlavə, kompüter sektorundakı irəliçi fikirlərini həyata keçirmək üçün də dövlətdən nəgd dəstək aldı” [Marianna Mazzukato, “Təşəbbüskar dövlət”, 2013, səh. 86]. Marianna bu kitabı yazmaqla dövlət və özəl sektorun bir-birinə zidd olmayıb, əksinə, bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədə işləyərkən daha effektiv nəticələr verdiyini göstərməyə çalışsa da, özəl sektorun yetərsiz olduğu mövzularda da toxunmadan keçmir. Mazzukato eyni tədqiqatın günəş və külək enerjisi ilə əlaqəli bölümündə də bu iki alternativ enerji mənbəyinin maliyyələşməsində dövlətin əsas payı üzərinə götürdüyünü diqqətə çatdırır: “Külək enerjisi bazarı 2010-cu ildə ABŞ-dakı (Çindən sonra ikinci ən böyük külək enerjisi bazarı) maliyyə böhranının bir nəticəsi olaraq daraldığı halda, günəş enerjisi bazarı 2009-2010-cu illərdə iki qat böyüdü. Günəş və külək enerjisi birlikdə 2000-ci ildə 7 milyard dollarlıq bir bazarı təmsil edərkən, 2011-ci ildə 164 milyard dollarlıq bir qlobal bazarı təmsil edirdi.

... “Apple”ın, “iPhone”, “iPod” və “iPad”lərinin arxasında duran texnologiyalar kimi, təmiz enerji innovasiyalarının “ekosistem”i də dövlətin aparıcı rol oynadığı sistemdir” [Marianna Mazzukato, “Təşəbbüskar dövlət”, 2013, səh. 128].

Bir daha xatırlatmaqda fayda var ki, Mazzukato özəl sektorun bu sahədə tamamilə uğursuz olduğunu deyil, deyildiyi qədər uğurlu olmadığını göstərməyə çalışır. Dövlət müdaxiləsinin qatqıları, avantajları ilə yanaşı dezavantajları olduğunu da diqqətdə saxlamaq lazımdır. Dünya təcrübəsinə əsasən bilinən bəzi dezavantajlar:

-Qərar vermə prosesinin mürəkkəbliyi və ləngimələr. Dövlət bürokratik strukturu, ierarxik quruluşu baxımından özəl sektor qədər cəld qərarlar verə bilmir. Bəzən bir dövlət proqramının hazırlanması və həyata keçirilməsi bir neçə mərhələdən keçən mürəkkəb proses ola bildiyinə görə layihələrin idarə edilməsi qarışıq hala gəlir. Məsələn, ABŞ-da “Obamacare” adlı tibb sahəsində reform olacaq layihələrin texnoloji alt bazalarının qurulmasında bu gecikmələr vətəndaşlar üçün problemlər yaratmışdı.

-Hökumətlərin stabil olmaması. Araşdırma və inkişaf layihələri (D&R) əksər hallarda uzunmüddətli dövrlər üçün planlaşdırılır. Uzunmüddətli dövrlər üçün isə hökumətlər dəyişə bilər. Yeni hökumətin inkişaf proqramları və layihələri əvvəlkilərlə üst-üstə düşməyə bilər və o vaxta qədər edilən yatırım kəsilə bilər. Brazilya kimi Latın Amerikasına ölkələrdə bu təcrübələr sıxıqla yaşanmışdır (De Mello, L. (2001). "Brazilian Technology Policy". OECD Economic Studies).

-Haqsız rəqabət. Dövlətlərin iqtisadi sahədəki fəaliyyəti bəzi özəl şirkətlərə digərləri ilə müqayisədə üstünlük verə bilər və bazarda haqsız rəqabətə səbəb ola bilər. Yaponiyada, Avropa ölkələrində, həmçinin, ABŞ-da dövlət müdaxiləsi bazarda yerini möhkəmlənmiş böyük şirkətlərə geniş imkanlar açarkən, bir çox kiçik firmaların bazardan atılmasına səbəb olmuşdur (Johnson, C. (1995). Japan: Who Governs? The Rise of the Developmental State).

Bu dezavantajların doğru idarə etmə və tənzimləmə ilə yox edilməsi, ən azından maksimum azaldılması mümkündür. Özəl sektorun texnoloji araşdırmalardakı yetərsizliyi isə sırf investorların

şəxsi iradəəsi ilə baş verir. Həm bu baxımdan, həm də praktikadan göründüyü kimi dövlət müdaxiləsi hələ də innovasiyaların təşviqində, texnoloji sahələrin inkişafında həyati əhəmiyyətə malikdir və “dövlət müdaxiləsi minimuma endirilərsə, texnologiyanın inkişafı da sürətli olar” fikri gerçək həyatda təsdiqini tapmır.

Nəticə

Dövlət müdaxiləsi texnoloji araşdırmaların aparılmasında bir növ katalizator rolunu oynayır. Çox böyük müdaxilənin bəlli problemlər yaratsa da, çox kiçik müdaxilə də inkişafda bir geriləmə yaradır. Buna görə də özəl sektorla dövlət sektoru arasında tarazlığın biri digərinə mane olmayacaq şəkildə qurulması önəmlidir. Dövlətin bu sahədəki siyasətləri sadəcə iqtisadi mənfəət gətirmək üçün deyil, davamlı bir inkişaf planına uyğun olmalı, beynəlxalq əməkdaşlıq edilməli və dünya təcrübəsindən yararlanmalı, dövlət resurslarının təsiri müntəzəm şəkildə analiz edilməlidir. Nəzərdə saxlanılmalıdır ki, uğurlu müdaxilə modelləri uzun müddətli strategiyalara, özəl sektorla əməkdaşlığa və yaxşı hazırlanmış təşviq mexanizmlərinə əsaslanır.

İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. A.Caffe, Coş Lerner, “İnnovasiya və onun mənfəetləri: yalnız patent sistemimiz innovasiya və yeniliyi necə təhlükəyə atır və nə etməliyik”, 2004
2. Moveri, Rozenberq, “The Government Role in Civilian Technology: Building a New Alliance”, 1991
3. Marianna Mazzukato, “Təşəbbüskar dövlət”, 2013
4. Johnson, C. (1995). Japan: Who Governs? The Rise of the Developmental State
5. Mowery, D. C., & Langlois, R. N. (1996). "The Origins of the Internet". Research Policy, 25(8), 1115-1132
6. Kim, L. (1997). Imitation to Innovation: The Dynamics of Korea's Technological Learning
7. Jacobsson, S., & Lauber, V. (2006). "The Politics and Policy of Energy System Transformation". Energy Policy, 34(5), 621-632
8. Tan, J. (2006). "Growth of Technology Parks in China". Technovation, 26(4), 500-507
9. Huenteler, J., et al. (2016). "Photovoltaic Policy in Germany". Energy Policy, 95, 310-322
10. Mani, S. (2004). "Financing of Industrial R&D in India". World Development, 32(9), 1433-1447
11. European Commission (2022). Horizon Europe Programme Overview