

“Dövlət–universitet–sənaye” tərəfdaşlığının strateji idarəetmə modelləri: sosial-iqtisadi inkişaf və beynəlxalq rəqabətlik kontekstində informasiya texnologiyalarının rolu

Nurida Qasimova 

Xülasə. Müasir bilik iqtisadiyyatında dövlət, universitet və sənaye arasında formalaşan əməkdaşlıq innovasiya ekosisteminin əsas dayaqlarından biri hesab edilir. Bu əməkdaşlıq modeli iqtisadi artımın sürətləndirilməsi, yüksək texnologiyaların inkişafı, insan kapitalının gücləndirilməsi və ölkələrin beynəlxalq rəqabət qabiliyyətinin artırılmasında mühüm rol oynayır. Məqalədə dövlət–universitet–sənaye (DUS) tərəfdaşlığının strateji idarəetmə modelləri, xüsusilə “Üçlü Spiral” yanaşması təhlil edilir, informasiya texnologiyalarının bu əməkdaşlığın effektivliyinin yüksəldilməsindəki rolu araşdırılır.

Açar sözlər: dövlət–universitet–sənaye əməkdaşlığı, Triple Helix modeli, informasiya texnologiyaları, innovasiya, rəqabətlik, bilik iqtisadiyyatı, strateji idarəetmə

Bakı Biznes Universiteti, iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, Bakı, Azərbaycan

E-poçt: gasimovanurida3@gmail.com

Daxil oldu: 28 Fevral 2026; Qəbul edildi: 30 May 2026; Onlayn dərc edildi: 20 İyun 2026

© Müəllif(lər) 2026. Bu, Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 Beynəlxalq Lisenziyası (CC BYNC 4.0) şərtləri altında paylanan açıq girişli məqalədir.

Strategic Management Models of “State-University-Industry” Partnerships: The Role of Information Technologies in the Context of Socio-Economic Development and International Competitiveness

Nurida Gasimova 

Abstract. In the modern knowledge economy, cooperation between state, universities and industry is considered one of the main pillars of the innovation ecosystem. This cooperation model plays an important role in accelerating economic growth, promoting the development of advanced technologies, strengthening human capital and increasing the international competitiveness of countries.

The article analyzes the strategic management models of state-university-industry (GUI) partnerships, focusing in particular on the Triple Helix concept, and explores the role of information technologies in increasing the effectiveness of this cooperation.

Keywords: *state-university-industry cooperation, Triple Helix model, information technologies, innovation, competitiveness, knowledge economy, strategic management*

Baku Business University, PhD in Economics, Baku, Azerbaijan

E-mail: gasimovanurida3@gmail.com

Received: 28 February 2026; Accepted: 30 May 2026; Published online: 20 June 2026

© The Author(s) 2026. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

Giriş

Qloballaşma və rəqəmsal transformasiya şəraitində iqtisadi inkişafın əsas mənbəyi təbii resurslardan daha çox bilik, innovasiya və texnoloji potensial hesab edilir. Bu baxımdan dövlət, universitet və sənaye arasında koordinasiya əməkdaşlığı innovasiya yönümlü inkişafın əsas şərtinə çevrilmişdir. Müasir iqtisadiyyatlarda universitetlər yalnız təhsil və elmi-tədqiqat fəaliyyəti ilə deyil, həm də innovasiyaların kommersiyalaşdırılması və sahibkarlığın inkişafı ilə məşğul olur. Dövlət isə tənzimləyici və stimullaşdırıcı funksiyalar vasitəsilə innovasiya mühitinin formalaşmasına dəstək verir. Sənaye sektoru isə elmi nəticələrin iqtisadi dəyərə çevrilməsini təmin edir. Bu qarşılıqlı əlaqə “Üçlü Spiral” modeli çərçivəsində izah olunur. XXI əsrdə bilik iqtisadiyyatına keçid dövlət, universitet və sənaye arasında əməkdaşlığın yeni formalarını zəruri etmişdir. Etzkowitz və Leydesdorff (2000) tərəfindən inkişaf etdirilən Üçlü Spiral modeli bu tərəfdaşlığın nəzəri əsasını təşkil edir. Lakin informasiya texnologiyalarının sürətli inkişafı bu modelin idarəetmə mexanizmlərini dəyişdirməkdədir. İT artıq sadəcə bir sektor deyil, eyni zamanda, tərəfdaşlığın strateji idarə olunması üçün əsas vasitədir.

Metodlar

Məqalədə dövlət–universitet–sənaye tərəfdaşlığının strateji idarəetmə modellərinin sosial-iqtisadi inkişafa və beynəlxalq rəqabətliyə təsiri, eləcə də informasiya texnologiyalarının bu prosesdəki rolu araşdırılmışdır. Tədqiqatın metodoloji bazasını sistemli yanaşma, müqayisəli təhlil və məzmun təhlili metodları təşkil edir. Araşdırma zamanı yerli və xarici elmi ədəbiyyat, beynəlxalq təşkilatların hesabatları, innovasiya siyasətinə dair normativ sənədlər və müxtəlif ölkələrin təcrübələri öyrənilmişdir (Məmmədov, 2019; OECD, 2010; Şumpeter, 1934; Rəhimov, 2017; Wong et al., 2007). Dövlət, universitet və sənaye arasında qarşılıqlı əlaqələri izah edən Triple Helix modeli nəzəri çərçivə kimi qəbul edilmişdir.

Tədqiqatın həyata keçirilməsi aşağıdakı mərhələləri əhatə etmişdir:

1. Dövlət–universitet–sənaye əməkdaşlığı ilə bağlı nəzəri yanaşmaların sistemləşdirilməsi;
2. Strateji idarəetmə modellərinin müqayisəli təhlili;
3. İnformasiya texnologiyalarının innovasiya ekosisteminə təsirinin qiymətləndirilməsi;
4. Sosial-iqtisadi inkişaf və beynəlxalq rəqabətlik göstəriciləri ilə əlaqələrin müəyyənləşdirilməsi;
5. Tədqiqat nəticələrinin ümumiləşdirilməsi və tövsiyələrin hazırlanması.

Müqayisəli təhlil metodu vasitəsilə müxtəlif ölkələrdə tətbiq olunan əməkdaşlıq modelləri araşdırılmış, onların üstün və zəif tərəfləri müəyyən edilmişdir. Məzmun təhlili metodu isə elmi məqalələrdə və strateji sənədlərdə yer alan məlumatların sistemləşdirilməsinə imkan vermişdir.

Tədqiqat əsasən keyfiyyət (qualitative) yanaşmasına əsaslanmış, əldə olunan məlumatların interpretasiyası və analitik qiymətləndirilməsi həyata keçirilmişdir.

Nəticələr

DUS əməkdaşlığının ən geniş yayılmış nəzəri modeli “Triple Helix” (Üçlü Spiral) modelidir. Bu modelə görə universitet, sənaye və dövlət innovasiya sisteminin üç əsas aktoru kimi çıxış edir və onların qarşılıqlı fəaliyyəti sosial-iqtisadi inkişafı stimullaşdırır. Model ilk dəfə Henry Etzkowitz və Loet Leydesdorff (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000) tərəfindən irəli sürülmüşdür. Triple Helix modelində:

- Universitet yeni bilik və texnologiyaların yaradılması mərkəzi rolunu oynayır;
- Sənaye bu bilikləri məhsul və xidmətlərə çevirərək kommersionlaşdırır;
- Dövlət isə hüquqi, maliyyə və institusional dəstək mexanizmlərini təmin edir.

Bu model çərçivəsində texnologiya transfer mərkəzləri, elm parkları, innovasiya klasterləri və startap ekosistemləri formalaşır.

Üçlü Spiral modeli innovasiyaların yaradılmasında üç əsas institut – dövlət, universitet və sənaye – arasında qarşılıqlı əlaqəni vurğulayır (Etzkowitz və Leydesdorff, 2000). Klassik modeldə hər bir sahənin nisbətən ayrı-ayrı funksiyaları var idi: dövlət tənzimləyici və maliyyələşdirici, universitet tədqiqat və təhsil, sənaye isə kommersionlaşdırma funksiyasını daşıyırdı. Lakin müasir idarəetmə modelləri bu funksiyaların qarışdığı hibrid təşkilatları (texnoparklar, startap inkubatorları, transfer agentlikləri) tələb edir.

DUS Tərəfdaşlığının Strateji İdarəetmə Modelləri

1. Mərkəzləşdirilmiş Dövlət Modeli - Bu modeldə dövlət innovasiya proseslərinin əsas təşəbbüskarı və koordinatoru kimi çıxış edir. Universitet və sənaye dövlət proqramları vasitəsilə əməkdaşlığa cəlb edilir. Bu modelin əsas üstünlükləri resursların koordinasiyalı idarə olunması, strateji prioritetlərin müəyyənəşdirilməsi və milli innovasiya siyasətinin vahid istiqamətdə həyata keçirilməsidir. Mərkəzləşdirilmiş Dövlət Modelində bürokratik maneələrin olması və özəl sektorun təşəbbüskarlığının məhdudlaşması modeldə çatışmazlıqların olmasından xəbər verir.

2. Bazar Yönlü Model. Bu modeldə sənaye əsas təşəbbüskar rolunu oynayır. Universitetlər bazarın tələblərinə uyğun tədqiqatlar aparır, dövlət isə əsasən tənzimləyici funksiyanı yerinə yetirir. İnnovasiyaların sürətli kommersionlaşdırılması, rəqabət mühitinin güclənməsi və sahibkarlığın inkişafı modelin müsbət cəhətlərini göstərir. Bazar yönlü modeldə sosial əhəmiyyətli layihələrin maliyyələşdirilməsində problemlər yaranabilir.

3. Triple Helix (Üçlü Spiral) Modeli. Bu model müasir innovasiya sistemlərində ən səmərəli yanaşmalardan biri hesab olunur. Burada tərəflər arasında sərhədlər qismən aradan qalxır və hibrid institutlar yaranır. Universitetlər sahibkar universitetə çevrilir, dövlət innovasiya təşəbbüslərində aktiv iştirak edir, sənaye isə tədqiqat fəaliyyətinə daha çox inteqrasiya olunur.

İnformasiya texnologiyalarının rolu. İT bu hibridləşmədə üç əsas rol oynayır (Kaoud və Chené, 2017; Guerrero və b.):

- ✓ Koordinasiya rolu: Rəqəmsal platformalar vasitəsilə tərəflər arasında məlumat mübadiləsinə sürətləndirir və şəffaflaşdırır.
- ✓ İnnovasiya obyektinə kimi rol: İT sektorunun özü tərəfdaşlığın əsas məhsuluna çevrilir (proqram təminatı, süni intellekt həlləri, kibertəhlükəsizlik xidmətləri).
- ✓ Transformasiya rolu: İT digər sahələrdə (kənd təsərrüfatı, logistika, dövlət idarəçiliyi) rəqəmsal transformasiyanı sürətləndirir.

İnformasiya texnologiyaları dövlət–universitet–sənaye tərəfdaşlığının effektivliyini artıran əsas vasitələrdən biridir. Bulud texnologiyaları, elektron idarəetmə sistemləri və rəqəmsal platformalar tərəfdaşlar arasında məlumat mübadiləsini sürətləndirir (Quliyev, 2021; Əliyev, 2018; Həsənov, 2020). Bu da qərar qəbuletmə proseslərinin optimallaşdırılmasına şərait yaradır. Texnologiya transfer platformaları və innovasiya portalları universitetlərdə yaradılmış elmi nəticələrin sənaye müəssisələrinə ötürülməsini asanlaşdırır. Bu proses yeni məhsul və xidmətlərin bazara çıxarılmasını sürətləndirir.

Big Data və süni intellekt texnologiyaları bazar tendensiyalarının proqnozlaşdırılması, innovasiya strategiyalarının hazırlanması və risklərin idarə olunması üçün geniş imkanlar yaradır.

Rəqəmsal Təhsil və İnsan Kapitalı. Onlayn təhsil platformaları və rəqəmsal öyrənmə sistemləri sənayenin ehtiyaclarına uyğun yüksək ixtisaslı kadrların hazırlanmasına kömək edir. Beləliklə, əmək bazarı ilə təhsil sistemi arasında uyğunluq artır.

Sosial-İqtisadi İnkişafa Təsirləri. DUS əməkdaşlığı və informasiya texnologiyalarının inteqrasiyası aşağıdakı nəticələri təmin edir:

- Yeni iş yerlərinin yaradılması;
- Yüksək texnologiyalı sənaye sahələrinin inkişafı;
- Regionların innovasiya potensialının artırılması;
- İnsan kapitalının keyfiyyətinin yüksəldilməsi;
- Elmi nəticələrin iqtisadi dəyərə çevrilməsi.

İnkişaf etmiş ölkələrin təcrübəsi göstərir ki, universitet–sənaye–dövlət əməkdaşlığının güclü olduğu regionlar daha yüksək iqtisadi məhsuldarlığa və innovasiya göstəricilərinə malikdir. Məsələn, Silicon Valley ekosistemi bu əməkdaşlığın uğurlu nümunələrindən biri hesab olunur.

Beynəlxalq Rəqəbətlik və İnnovasiya Ekosistemi. Beynəlxalq rəqəbətlik artıq yalnız istehsal gücü ilə deyil, innovasiya yaratmaq və tətbiq etmək qabiliyyəti ilə müəyyən edilir. Triple Helix yanaşması ölkələrin innovasiya ekosistemlərini gücləndirməyə və qlobal bazarlarda mövqelərini möhkəmləndirməyə imkan verir. Universitetlərdə yaradılan biliklər sənaye vasitəsilə iqtisadi dəyərə çevrilir, dövlət isə bu prosesin davamlılığını təmin edir. Rəqəmsal texnologiyalar bu prosesdə əsas katalizator rolunu oynayaraq innovasiya dövrüyyəsini sürətləndirir və beynəlxalq əməkdaşlıq imkanlarını genişləndirir.

Dövlət–universitet–sənaye tərəfdaşlığı müasir innovasiya iqtisadiyyatının əsas elementlərindən biridir. Triple Helix modeli göstərir ki, bu üç institut arasında səmərəli əməkdaşlıq iqtisadi inkişafı, texnoloji tərəqqini və beynəlxalq rəqəbat qabiliyyətini əhəmiyyətli dərəcədə artırır. İnformasiya texnologiyaları isə bu əməkdaşlığın effektivliyini yüksəldən strateji vasitə kimi çıxış edir. Buna görə də, innovasiya yönümlü inkişaf strategiyalarında rəqəmsal transformasiya, texnologiya transferi və universitet–sənaye əməkdaşlığının gücləndirilməsi prioritet istiqamətlərdən biri olmalıdır.

Müzakirə və Nəticə

Tədqiqat nəticələri göstərir ki, dövlət–universitet–sənaye (DUS) təkmilləşdirilməsi müasir bilik iqtisadiyyatının inkişafında strateji rol oynayır. Triple Helix modelinin tətbiqi göstərir ki, universitetlər, sənaye və dövlət arasında sərhədlərin qismən uzaqlaşması və hibrid institutların əlaqələri innovasiya potensialını artırır. Bu, məhsulların texnologiya transferi, startap inkişafı və yüksək texnologiyalı məhsulların kommersiyalaşdırılması sahələrində özünü göstərir.

Mərkəzləşdirilmiş dövlət modelinin üstünlüyü resurslarının koordinasiyası və milli prioritetlərin müəyyənləşdirilməsi olsa da, bürokratik strategiyalar və özəl sektorların layihələrinin

məhdudlaşdırılması problemləri müşahidə olunur. Əks, bazar yönümlü model sənaye layihələrini gücləndirsə də, sosial əhəmiyyətli layihələrin maliyyələşdirilməsində çatışmazlıqlar yarana bilər. Triple Helix modeli bu üsulla aradan qaldıraraq tərəflərin hərəkətindən sonra bərpa edir (Guerrero et al., 2015; Kaoud & Chené, 2017; Leydesdorff, 2012). İnformasiyaları (İT) DUS texnologiyasının effektivliyini artıran əsas texnologiya kimi çıxış edir. Rəqəmsal platformalar və bulud texnologiyaları tərəflər arasında məlumat mübadiləsini sürətləndirir və təhlükəsizlik təmin edir. Big Data və süni intellektin tətbiqi bazar tendensiyalarının planlaşdırılması, innovasiya strategiyalarının hazırlanması və risklərin idarə edilməsi imkanlarını genişləndirir. Rəqəmsal təhsil və öyrənmə sistemləri iş bazarının tələblərinə uyğun kadrların hazırlanmasına tam dəstək olur, bu insan kapitalının keyfiyyətini artırır.

Sosial-iqtisadi baxımdan, Triple Helix modeli ilə qurulmuş DUS-un yeni iş yerlərinin yaradılmasına, regionların innovasiya potensialının artmasına, elmi nəticələrin iqtisadi dəyərinə çevrilməsinə və yüksək texnologiyalı sənaye sahələrinin inkişafına səbəb olur. Beynəlxalq təcrübə, misal, Silicon Valley ekosistemi göstərir ki, güclü DUS nəticəsində regionlar daha yüksək səmərəli məhsuldarlığa və innovasiya qurğularına malikdir. Beynəlxalq rəqabətlik əsasında, yalnız istehsal gücü deyil, innovasiyada istifadə və tətbiq etmək imkanlarını ümumi mövqelərə ayırır. Triple Helix yanaşması və rəqəmsal texnologiyanın tətbiqi ilə innovasiya ekosistemlərini gücləndirmək, yeni bazarlara və beynəlxalq əməkdaşlıq imkanlarını artırmaq imkanı verir. Ümumilikdə, tədqiqat göstərir ki, dövlət–universitet–sənaye texnologiyası və informasiya texnologiyalarının inkişafı müasir innovasiya iqtisadiyyatının maliyyələşdirilməsi üçün təyinatdır. Bu yanaşma həm də sosial-iqtisadi inkişafın artmasına töhfə verir.

Ədəbiyyat

1. Etzkowitz, H. (2008). *Üçqat Helix: Universitet-Sənaye-Hökumət İnnovasiyası Fəaliyyətdə*. Routledge.
2. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). İnnovasiyanın dinamikası: Milli Sistemlərdən və “2-ci Rejim”dən universitet-sənaye-hökumət münasibətlərinin Üçqat Heliksində qədər. *Tədqiqat Siyasəti*, 29(2), 109–123.
3. Əliyev, R. (2018). *İnnovasiya iqtisadiyyatı və bilik əsaslı inkişaf modelləri*. Elm Nəşriyyatı.
4. Guerrero, M., Urbano, D., Cunningham, J., & Organ, D. (2015). Sahibkarlıq universitetləri: İnnovasiya ekosistemlərində bilik ötürülməsinin rolu. *Texnoloji Proqnozlaşdırma və Sosial Dəyişiklik*, 120, 147–157.
5. Həsənov, F. (2020). *Rəqəmsal transformasiya və dövlət idarəçiliyi*. Nurlan Nəşriyyatı.
6. Kaoud, T., & Chené, R. (2017). Rəqəmsal texnologiyalar Üçqat Helix qarşılıqlı təsirlərinin təminatçısı kimi. *Texnologiya Transferi Jurnalı*, 42(4), 891–912.
7. Quliyev, E. (2021). *Texnologiya transferi və innovasiya ekosistemləri*. Elm və Təhsil Nəşriyyatı.
8. Leydesdorff, L. (2012). Üçqat Sarmal, Dördqat Sarmal və N-spiral qoşalığı: Bilik əsaslı iqtisadiyyatın təhlili üçün izahlı modellər? *Çində Bilik Əsaslı İnnovasiya Jurnalı*, 4(1), 5–15.
9. Məmmədov, A. (2019). *Sənaye-universitetin sosial-iqtisadi təsirləri*. Azərbaycan Universiteti Nəşriyyatı.
10. OECD. (2010). *OECD İnnovasiya Strategiyası: Sabaha Başlanğıc*. OECD Nəşriyyatı.
11. Rəhimov, S. (2017). *Universitetlərdə elmi tədqiqatların kommersiyalaşdırılması*. Nəsr Nəşriyyatı.
12. Şumpeter, J.A. (1934). *İqtisadi İnkişaf Nəzəriyyəsi*. Harvard Universiteti Nəşriyyatı.
13. Wong, P.-K., Ho, Y.-P., & Singh, A. (2007). Bilik əsaslı iqtisadi inkişafı dəstəkləmək üçün "sahibkarlıq universiteti" modelinə doğru: Sinqapur Milli Universitetinin nümunəsi. *Dünya İnkişafı*, 35(6), 941–958.