

*İsrafilov Ruslan Rasim oğlu,
dissertant,
Azərbaycan Texniki Universiteti,
E-mail: ruslan.israfilov@socar.az
© İsrafilov R.R., 2022*

UOT - 330.

UNİVERSİTET SƏNAYE ƏMƏKDAŞLIĞININ UĞURLU BEYNƏLXALQ İNKİŞAF TENDENSİYALARI

X Ü L A S Ə

Tədqiqatın məqsədi – universitet sənaye əməkdaşlığına beynəlxalq yanaşmanın metodlarını, amillərini, praktiki yanaşmaları, idarəetmənin müasir quruluşu və onun inkişaf tendensiyalarının müəyyənəndirilməsindən ibarətdir.

Tədqiqatın metodologiyası – araşdırmada universitet sənaye əməkdaşlığının formalaşdırılmasının beynəlxalq təcrübələrinin nəzəriyyəsi təhlil edilməklə, bu əməkdaşlığın bəzi çatışmayan xüsusiyyətlərini müəyyənəndirməklə və sonda müasir dövrün standartlarına uyğun əməkdaşlıq formasının müəyyən edilməsinə uyğun olaraq aparılmışdır.

Tədqiqatın tətbiqi əhəmiyyəti – tədqiqatın əsas müddəaları və nəticələrindən universitet sənaye əməkdaşlığı ilə əlaqədar nəzəri əsaslarının mənimsənilməsində və respublikanın mövcud imkanlarının əsaslandırılmış formada istifadəsində istifadə oluna bilər.

Tədqiqatın nəticələri - universitet sənaye əməkdaşlığının elementlərinin formalaşdırılmasının əsas mənbəyi kimi universitetlərin və sənayenin inkişafı ilə əlaqədar əsasların müəyyənəndirilməsi və nəzərə alınması ilə əlaqədardır.

Tədqiqatın orijinallığı və elmi yeniliyi – tədqiqatda universitet sənaye əməkdaşlığının formalaşmasını və əməkdaşlığın inkişafı məqsədilə yeni yanaşma istiqamətləri və amilləri müəyyənəndirilmişdir. Universitet sənaye əməkdaşlığının beynəlxalq strukturuna uyğun tərkib elementləri və əsas xüsusiyyətlərinə uyğun olan dövrün yeni inkişaf amilləri nəzərə alınmaqla yaradılması təklif olunur.

Açar sözlər: universitet-sənaye əməkdaşlığı, intellektual aktivlər, üçlü sarmal modeli, innovasiya proqramı, biznes parklar.

G İ R İ Ş

İnnovativ texnologiyaların işlənməsində universitet-sənaye əməkdaşlığının artan əhəmiyyəti və bu növ işbirliyinin təminatında iştirak edən əməkdaşların qarşılaşdığı bir çox çətinliklər səbəbindən, daha çox tədqiqatçılar öz araşdırmalarını əməkdaşlığın səbəblərini və nəticələrini izah etməyə və universitet-sənaye əməkdaşlığındakı transformasiya proseslərini modeləşdirməyə yönəlmişdir. Universitetlər və sənaye arasında əməkdaşlıq dinamik və çətin bilik və məlumatların istehsalı, ötürülməsi və istifadəsi üçün ali təhsil ocaqları ilə firmalar

arasında interaktiv əlaqə kimi xarakterizə olunur [1].

Universitet-sənaye “işbirliyi” termini, “tərəfdaşlıq”, “əməkdaşlıq”, “ittifaq” və “birgə müəssisə” kimi digərləri ilə qarşılıqlı əvəz edilə bilər. Bu məsələ ətrafında ədəbiyyatlarda mütəmadi olaraq iş birliyi, effektivlik və performansın ölçülməsi ilə əlaqəli olmuşdur və ümumiyyətlə, biliklərə əsaslanan iqtisadiyyat kontekstinə yönəldilmişdir: 1) Universitet və sənaye tərəfdaşlığının “nisbətən yetkin” olaraq xarakterizə edilə biləcəyi yerlər, 2) Universitetlər və digər ali təhsil müəssisələri yalnız “tədrislə” məhdudlaşmadığı yerlər daha çox aiddir.

Qeyd etmək lazımdır ki, əksər intellektual aktivlərə əsaslanmayan iqtisadiyyatlarda, ali təhsil müəssisələrinin rolu bəzi istisnalar olmaqla, tədrislə məhdudlaşmağa meyllidir; biliklərə əsaslanan cəmiyyətlərdə universitetlərə adətən bacarıqlı məzunların tədarükü və tədqiqatları ilə milli yeniliyə töhfə vermək yolu ilə bilik ötürülməsi üçün əsas bir mənbə kimi baxılır. ABŞ universitetlərinin əksəriyyətində tədqiqat və tədrislə yanaşı, üçüncü bir missiya elan olunur-cəmiyyətə xidmət etmək.

Deyilənlərə baxmayaraq, hal-hazırda universitet-sənaye tərəfdaşlığının bir sıra uğurlu modelləri mövcuddur və bu təhsil-sənaye əməkdaşlığının təhsil müəssisələri, tələbələr və iş dünyası üçün nə qədər səmərəli nəticə verə biləcəyini, bir sözlə, iqtisadi cəhətdən nə qədər səmərəli olmasını göstərmək məqsəduyğun hesab edilir.

Həm təhsil, həm də sənaye sektorları cəmiyyətə xidmət etməyi hədəfləyirlər, eyni zamanda, özlərinə xidmət etməyə və öz sahələri üçün fayda əldə etməyə çalışırlar.

Hazırda innovasiya və təhsil ayrı-ayrı müəssisələrin və eyni zamanda bütövlükdə milli iqtisadiyyatın inkişafının, rəqabət qabiliyyətinin əsas aparıcı qüvvəsi kimi qəbul olunur. Son illər ərzində dünyada rəqabət səviyyəsində baş verən dinamik dəyişikliklər və innovasiya tendensiyaları elmi-tədqiqat mərkəzləri ilə kommersiya müəssisələri arasında əlaqələrin inkişafına əhəmiyyətli dərəcədə təsir etmişdir. Bir çox ölkələr, “üçlü sarmal” modelinə əsaslanan və yeni biliklərin yaradılması və innovativ həllərin təqdim edilməsində məsul olan subyektlər kimi sənaye və universitetlərin qarşılıqlı fəaliyyətinin stimullaşdırılmasına yönəlmiş milli bir innovasiya sisteminin qurulması istiqamətində səylər göstərir. Son illərdə hər iki tərəfin nümayəndələrinin rəqabətli bazar konyekturasında yaşamalarını təmin etmək və ümumilikdə iqtisadi artım templərini yüksəltmək üçün universitet və sənaye müəssisələri arasında əlaqələrin inkişaf etdirilməsinin vacibliyini sübut edən bir sıra tədqiqat işləri aparılmışdır. Qeyd edildiyi kimi, şirkətlər məqsədyönlü şəkildə bilik bankı formalaşdırmağa və bu bazada müasir bazarda uğur qazanmaq üçün lazım olan yeni məhsul və texnologiyalar yaratmaq ehtiyacı ilə üzləşirlər. Eyni zamanda, universitetlər rəqabətin artması və dövlət maliyyələşdirilməsinin azaldılması dönməsində gəlir əldə etməyin yeni yollarını tapmaqda maraqlıdırlar. Bu əsasən universitet layihələri və təcrübələrinin kommersiyalaşdırılması üçün fəaliyyətlərin genişləndirilməsi yolu ilə əldə edilən gəlirləri əhatə edir.

Tədqiqatın əsas məzmunu

Bildiyimiz kimi, araşdırma və inkişaf, innovasiya və ali təhsil siyasəti daha geniş təqdim olunan tendensiyalar və perspektivlər ilə formalaşır. Onilliklər ərzində AB və OECD beynəlxalq inkişaf siyasəti şəbəkəsi olmaqla, milli inkişaf siyasətini anlamaq üçün alət rolunda olmuşdur. Universitetlərin innovasiya rolları ilə əlaqəsi üçün əsas əhəmiyyət kəsb edən

AUDİT 2022, 2 (36), səh.79-91.

AUDIT 2022, 2 (36), pp. 79-91.

innovasiya siyasəti paradigmalarının üç geniş dalğasını ayırd etmək mümkündür: a) xətti elm siyasəti paradigması; b) milli və regional innovasiya sistemi paradigması; və c) keçid siyasəti paradigması. Bu innovasiya siyasəti paradigmalarının hər üçünü bu və ya digər şəkildə birlikdə mövcuddur və bununla da bütün inkişaf etmiş iqtisadiyyatlarda mövcud innovasiya siyasətinə təsir göstərir.

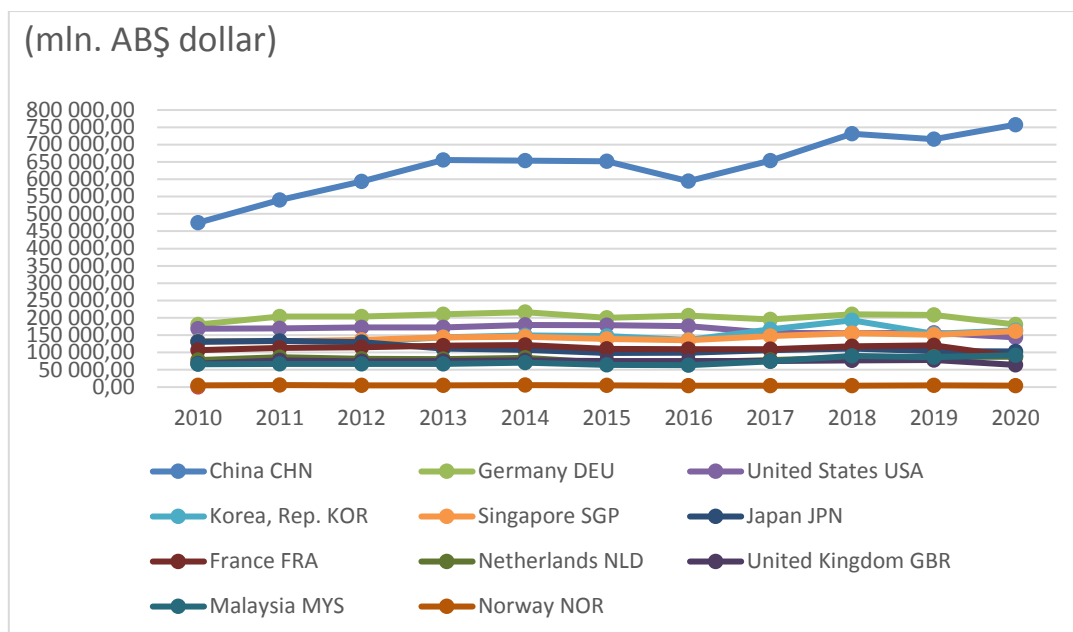
Xətti model - elm təkən. 1950-60-cı illərin bu siyasət paradigması, innovasiyanı birbaşa əsas tədqiqat uğurlarına və elmi kəşflərə əsaslanan bir iqtisadi fəaliyyət olaraq başa düşülürdü. Bir sözlə, elmi kəşflər birbaşa yeniliklərə və iqtisadi artıma səbəb olur. Buna görə də potensial məsələləri (yəni universitetlərdə, tədqiqat institutlarında və biznesdə müxtəlif elmi sahələrdə elmi-tədqiqatların maliyyələşmə səviyyəsi və insan resursları sektoru) o dövrün siyasətinin əsas problemlərindən idi. Bu xətti modelin əsas mahiyyəti - innovasiya proseslərinin və yeniliklərin fundamental tədqiqatdan (elmi kəşflərdən) başlayaraq, tədricən tətbiqi tədqiqat şəklində daha ətraflı bir biliklər toplusuna yayılması və nəhayət, ticari və texnoloji faydalı bilik şəklində kəşfiyyat araşdırmaları və kommersiyalaşdırmaya çevrilməsidir.

Milli və regional innovasiya sistemi siyasətləri. Tədricən və xüsusilə 1990-cı illər ərzində xətti model siyasətləri yenilik prosesinin kompleks və sistemli olduğunu vurğulayan yeni nəsil siyasət düşüncəsi ilə əvəz olundu. Müxtəlif bilik subyektləri arasındakı qarşılıqlı əlaqə və əməkdaşlıq əsas müzakirə mərkəzinə çevrilmişdir [2,3]. Bu yeni düşüncə tərzində, innovasiya hər biri fərqli, bənzərsiz və çox vaxt bir-birini tamamlayan bilik, qabiliyyət və qaynaqları idarə edən müxtəlif növ subyektlərin arasındakı əməkdaşlıqların, şəbəkələrin və interaktiv öyrənmənin nəticəsidir. Firmalar, universitetlər və digər bilik qurumları, əlbəttə ki, yenilik proseslərinin əsas tərkib hissəsidir, lakin istifadəçilərə, müştərilərə, əməkdaşlara, rəqiblərə və tənzimləyicilərə qoşulmaq və onlardan öyrənmək üçün “input”-lara ehtiyacları var. Bu “sistemli yanaşma”da universitetlər öz ənənəvi rollarından (təhsil və tədqiqat təşkilatları rolunda) əlavə olaraq innovasiya sisteminin digər subyektləri ilə, xüsusilə regional və milli sənaye, ictimai sektor və hökumət ilə sistemə inteqrasiya şəkildə əməkdaşlıq etməlidirlər.

Sosial-iqtisadi paradigmalar və sistem keçid siyasəti. XXI əsrin gəlişi ilə iqlim dəyişikliyi, dayanıqlı iqtisadi artım yollarını izləmək ehtiyacı, rəqəmsallaşma, əhəlinin yaşlanması və s. yeni innovativ siyasət təfəkkürü üçün motivasiya rolunu oynadı. Bu kontekstdə siyasət problemi bütün texno-iqtisadi trayektoriyaların təkamül yollarını hansı şəkildə dəyişdirməkdir [4].

Bu cür genişmiqyaslı sosial-texniki keçidlərə qədəm qoymaq, elmi-tədqiqat və innovasiya siyasəti sahəsindən kənarda daha geniş ictimai qarşılıqlı əlaqələri daha yaxşı başa düşməyi tələb edir. Üstəlik, elm və texnologiyaya əsaslanan innovasiya siyasəti elmi-tədqiqat dəstəyi və innovasiya sistemi siyasətlərini şəbəkələrə, qruplara, sənaye-universitet əməkdaşlığına və s. önəm verərkən, yeni missiya yönümlü və sosial-texniki keçid siyasəti digərlərinin əhəmiyyətini qəbul edir [5].

Bugünkü rəqabətli qlobal bazarlarda yüksək texnologiyalı məhsulların istehsalı və ixracı, əsasən, bir ölkənin innovasiya gücünün göstəricisidir. Yüksək texnologiyaların ixracat həcmi milli innovasiya qabiliyyətinin kommersiyalaşdırılmasının son məhsulu kimi çıxış edir [6].



Şəkil 1. Ölkələr üzrə yüksək texnologiyaların ixracı (Dünya bankının məlumatları əsasında müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.)

Universitet-sənaye iş birliyinin əsas nəticələri maddi tədqiqatlar, patent və lisenziyalar, məhsulların kommersiyalaşdırılması nəşr edilmiş tədqiqat işləri, yüksək texnologiyaların transferi və ixracı hesab edilir. Bu mənada müxtəlif ölkələrdə yüksək texnologiyaların ixracının əsas lokomotivi sayılan uğurlu universitet-sənaye əməkdaşlığı müxtəlif şəkildə təzahür edir.

Şəkil 1-də göründüyü kimi 2010-2020-ci illər ərzində yüksək texnologiyaların ixracı üzrə siyahıya liderlik edən ölkə Çin Xalq Respublikasıdır. Bu ölkə üzrə 2020-ci ildə cəmi məhsul və xidmətlərin ixracında (2,723,250.43mln. ABŞ dollar) yüksək texnologiyaların payı 27.8 % təşkil edir. Almaniya üçün bu göstərici 10.8%, Malayziya üçün 44.5%, Norveç üçün 3.5 % təşkil edir.

Norveç modeli yanaşma

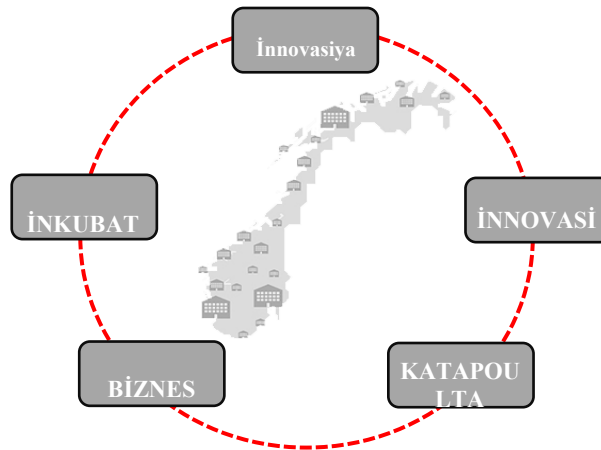
Norveç innovasiya sisteminin ümumi fəaliyyətinin müstəqil qiymətləndirməsinə nəzər salaraq. Burada əsasən hökumət və agentlik (yəni Norveç Araşdırma Şurası, İnnovasiya Norveç və SIVA) səviyyəsindəki milli siyasət sisteminin fəaliyyətini, həmçinin "R and D" və innovasiya fəaliyyət göstərən təşkilatların səviyyəsini qiymətləndirilməsindən danışılır. Universitetlərə aid bəzi əsas tapıntıları qısaca ümumiləşdirək:

Qiymətləndirmənin əsas nəticəsi, Norveçli innovasiya və iqtisadi sistemin "üçlü keçid imperativi" olaraq ortaya qoyulanlar, yəni:

- daha rəqabətli, effektiv və səmərəli bir innovativ sisteminə keçmək;
- neft gəlirlərindən daha az asılı olan daha çoxşaxəli və güclü iqtisadiyyata keçid və bir sıra sosial problemlərlə üzləşə biləcək tədqiqat və yenilikləri dəstəkləyərkən bu struktur dəyişikliklərə nail olunma.

Norveç innovasiya sisteminin rəqabət qabiliyyətliliyinə gəldikdə, elmi ixtisaslaşmalarla, xüsusən neft, balıqçılıq və su təsərrüfatı, dənizçilik sektoru, dəniz biologiyası və ətraf mühit texnologiyaları daxilində, əsasən də Norveç sənaye qrupları arasında yaxşı bir uyğunluq olduğu görünür. Buna baxmayaraq, milli iqtisadiyyatın genişləndirilməsinə və şaxələndirilməsinə

hələ də ehtiyac vardır. İnnovasiya siyasəti və universitetlər qarşısında duran vəzifə iqtisadiyyatda qurulmuş sektorlardan yeni və struktur olaraq köhnə sektorlarla əlaqəli sahələrə keçid və böyümə üçün stimül yaratmaqdır.



Şəkil 2. Norveç İnnovasiya infrastrukturunu

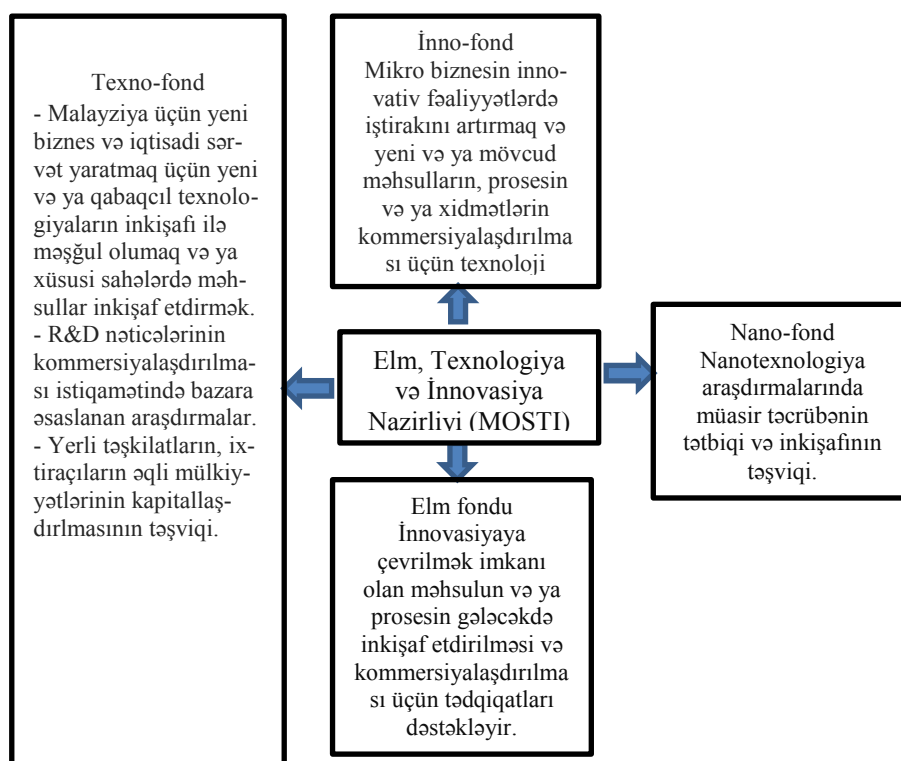
Son iyirmi il ərzində Norveç elmi-tədqiqat və innovasiya siyasətinin ən diqqət çəkən xüsusiyyəti, biznesin innovasiyalarını dəstəkləmək üçün dövlət maliyyəsinin durmadan artmasıdır. Norveç Araşdırma Şurası (RCN) iş və ya ictimai sektorun iştirakı tələb olunan əsas innovasiya siyasət sxemlərini – Skattefunn (R&D) vergi təşviqi sxemi, İstifadəçi tərəfindən idarə olunan Tədqiqata əsaslanan İnnovasiya Proqramı (BİA), Tədqiqata əsaslanan İnnovasiya Mərkəzləri (SFI) və Ekoloji Tədqiqatlar Mərkəzləri (FMEs) maliyyələşdirir. Norveç mədəni start-up üçün başlanğıc maliyyələşdirməni təmin edir, eyni zamanda milli innovasiya qrupları mərkəzlərini (NCEs və GCEs) maliyyələşdirir və RCN ilə birlikdə biznes yeniliklərini dəstəkləmək üçün hərtərəfli maliyyə dəstəyi sxemləri və texniki xidmətlər portfelinə təklif edir.

Bütün bu siyasət tədbirləri bu və ya digər şəkildə sənaye ilə Norveç akademik və tədqiqat müəssisələri arasında əməkdaşlığa təşviq edir və bu səbəbdən də təhlilimiz üçün vacib hesab olunur.

Elmi-tədqiqat və innovasiya sahəsində ən çox diqqət çəkən vasitə 2018-ci ildə təsis edilmiş Norveç Katapult Proqramıdır. Bu istiqamətdə böyük iqtisadi potensiala malik olan Norveç iş sektorlarında innovasiya prosesini sürətləndirmək məqsədi ilə katapult mərkəzlərinin yaradılmasına və inkişafına kömək etmək üçün hazırlanmış yeni bir siyasət yaradılmışdır. Proqram Norveç Sənaye İnkişafı Korporasiyası (SIVA) tərəfindən "Innovation Norway" və Norveç Araşdırma Şurası ilə birlikdə idarə olunur. Bu katapult mərkəzləri ilə "Milli öhdəlik" tərəfindən maliyyələşdirilən böyük tədqiqat infrastruktur layihələri də daxil olmaqla universitetlərin bir çox R&D, innovasiya və sahibkarlıq fəaliyyəti arasında mümkün və çoxlu tamamlayıcı xüsusiyyətlər mövcuddur. Norveç Araşdırma Şurasının "Tədqiqat Mərkəzlərinin Milli Öhdəliyi" proqramı tərəfindən maliyyələşdirilən böyük tədqiqat infrastruktur layihələri də bura daxil edilir. Bu obyektlər öz sahələrində tədqiqat sərhədlərinin araşdırılmasına yönəlməmiş olsa da, bu universitet tədqiqat infrastrukturunu, katapult mərkəzləri və sənaye tədqiqat obyektləri arasında yeni bir iş birliyi üçün açıq imkanlar mövcuddur. Bildiyimizə görə, bu cür tamamlayıcıları sistemli şəkildə necə axtarib tapacağımıza dair heç bir şablon strategiya yoxdur.

Malayziya modeli

Malayziyanın gələcəyə baxış xəritəsinin ən önəmli amillərindən biri də iqtisadi artımda özəl sektorun əhəmiyyətidir. Hökumət sənayenin və tədqiqat işbirliyinin gücləndirilməsinin yanında, yeni məzunların sənayenin inkişaf edən tələblərinə cavab verməsinə kömək edə biləcək sənaye əlaqələrini xüsusi olaraq qeyd edir [7]. Ali Təhsil Nazirliyi (MOHE) vasitəsi ilə Malayziya hökuməti yeni ideyaları, xüsusən də yeni texnologiyanın kəşf edilməsi üçün çox faydalı olan sahələri araşdırmaq üçün universitetlərin araşdırma və inkişafını artırmaq üçün maliyyə ayırır. Burada əsasən 4 müxtəlif maliyyələşdirmə metodundan danışılır: Fundamental Araşdırma Qrant Sxemi (FRGS), Uzunmüddətli Tədqiqat Qrant Sxemi (LRGS), Kəşfiyyat Tədqiqatları Qrant Sxemi (ERGS), Prototip Araşdırma Qrantları Sxemi (PRGS) [8]. Əlavə olaraq, Elm, Texnologiya və İnnovasiya Nazirliyi (MOSTI) yeni fikirlərin kəşfinə və tətbiqi elmlərdə biliklərin inkişafına töhfə verə biləcək Araşdırma və İnkişaf (R&D) layihələrini həyata keçirmək üçün dörd növ maliyyə təmin edir (Şəkil 3).



Şəkil 3. Dövlət tədqiqat institutu və şirkətlər üçün MOSTI fondu.

İri şirkətlərin universitet-sənaye əməkdaşlıq təcrübələri

Siemens AG — 1847-ci ildə Werner von Siemens tərəfindən kommunikasiya texnologiyaları üzrə startap olaraq təsis edilib və bu gün Avropanın ən böyük sənaye konqlomeratıdır. O, dünyanın ən böyük enerji və resurs qənaət edən texnologiyalar istehsalçılarından biridir və enerji istehsalı və ötürülməsi, eləcə də tibbi diaqnostika sistemlərinin aparıcı təchizatçısıdır. İnfrastruktur və sənaye həllərində şirkət qabaqcıl rol oynayır. 2020-ci il tarixinə Siemens-in 200-dən çox ölkədə təxminən 293000 işçisi var. 2020-ci maliyyə ilində onlar 60,0 milyard avro gəlir əldə ediblər. 2017-ci maliyyə ilində Siemens Elmi-tədqiqat xərcləri

AUDİT 2022, 2 (36), səh.79-91.

AUDIT 2022, 2 (36), pp. 79-91.

4,6 milyard avro (7,7 %) təşkil edib, şirkətin 40800 elmi-tədqiqat və layihələndirmə işçisi var və dünya üzrə təxminən 63000 verilmiş patentə sahibdir[9].

Strateji Proqram - Bilik Mübadilə Mərkəzləri (Centers of Knowledge Interchange) 2001-ci ildə Siemens universitet əməkdaşlığı üçün CKI adlı strateji proqramını işə salınmışdır. Bu, Siemens-in universitetlərlə əməkdaşlıq tərzində böyük dəyişiklik idi. Məsələn, universitet üzrə tədqiqat tərəfdaşı şirkətin layihə rəhbərinin elmi işini müdafiə etməsi üçün və ya kənar lektor kimi müəyyən edilə bilər. Bu şəxsi təmas və tanışlıq əməkdaşlıqda təşəbbüs göstərməyi, idarə etməyi və problemlərin həllini effektiv etmişdir.

Ümumiyyətlə, CKI proqramının əsas 3 məqsədini qeyd etmək olar:

- universitetlər ilə tədqiqat istiqamətində əməkdaşlığın gücləndirilməsi;
- şirkətin tədqiqat əməkdaşlıqlarının da əsas hədəfini CKI universitetlərinə yönəltmək;
- Siemens-i seçilmiş işə gətirən kimi tanıtmaqda daha effektiv və səmərəli olmaq üçün

bu universitetlərdə tədqiqat, istedadların əldə edilməsi və işə gətirən brendinqi fəaliyyətlərini uyğunlaşdırmaq.

Əməkdaşlıq edilməsi nəzərdə tutulan universitetlərin seçilməsi kriteriyaları

Tədqiqatın keyfiyyəti və ümumi şərtlər:

- Siemens-ə uyğun tədqiqat və təhsilin beynəlxalq səviyyədə aparıcı keyfiyyəti, müvafiq fənnlər üzrə beynəlxalq yüksək reyting;
- infrastruktur və laboratoriyaların keyfiyyəti (xüsusilə müəyyən edilmiş R and D mövzularında);
- əlverişli R&D çərçivə şərtləri (intellektual mülkiyyət hüquqları, xərclər);
- dövlət maliyyələşdirmə imkanlarına geniş çıxış
- ən azı 5 il ərzində davam edən və planlaşdırılan R and D və HR fəaliyyətləri üzrə şəffaflıq (adətən əvvəlki 3 il və qarşıdakı 2-3 il) Əvvəlki əlaqə.

Siemens ilə əvvəlki əlaqələr və strateji uyğunluq

- yaxşı əlaqələr və tamamlanmış birgə layihələr (müddət, büdcələr, nəticələr);
- əvvəlki 3 ildə Siemens tərəfindən müqavilə tədqiqatı üçün xərclənən minimum büdcə
- Siemens məkanına yaxınlıq; müştərilərə/bazarlara yaxınlıq;
- inkişaf potensialını, qlobal/siyasi aspektləri və şirkətin strateji diqqətini nəzərə alaraq mövcud universitetlər şəbəkəsinə uyğunlaşma;
- ən azı iki əsas Siemens maraqlı tərəfinin (məsələn, Bölmələr, Korporativ Texnologiya) cəlb edilməsi.

Siemens şirkəti CKI proqramı üçün mükəmməl təşkilat yaradıb və burada əsas 4 vəzifə şirkətlə CKI universitetləri arasında vasitəçi rolunda çıxış edir: (1) hər bir universitet üçün İdarəetmə Sponsoru. İdarəetmə Sponsoru adətən Siemens idarə heyətinin üzvü və ya ölkənin baş direktoru olur. O, (2) tədqiqat və inkişaf üzrə Universitet Əlaqələri Meneceri (UR Meneceri R&D) və işə gətirən brendinqi və işə qəbula diqqət yetirən İnsan Resursları üzrə Universitet Əlaqələri Meneceri (UR Manager HR) tərəfindən dəstəklənir. Universitet tərəfində bu vəzifələr adətən universitet prorektoru və ya dekanı olan (3) CKI Direktorunun rəhbərlik etdiyi CKI ofisi tərəfindən idarə edilir. Siemens CKI ofislərini maliyyələşdirir və CKI Menecerlərinin maaşının bir hissəsini ödəyir. Dörd mövqe Şəkil 4-də olduğu kimi matrisdə təsvir edilə bilər.

AUDİT 2022, 2 (36), səh.79-91.

AUDIT 2022, 2 (36), pp. 79-91.

İcraedici səviyyə	Universitet	Siemens
	CKI direktoru	İcraedici sponsor
İşçi səviyyə	CKI meneceri	Universitet əlaqələri meneceri (R&D/HR)

Şəkil 4. CKI proqramı üzrə dörd əsas mövqe.

Vəzifə və Öhdəliklər.

Universitet əlaqələri meneceri (R&D)/HR):

- CKI universitetlərində R&D və HR ilə bağlı sorğular və fəaliyyətlər üçün mərkəzi əlaqə nöqtəsi;
- CKI universitetləri ilə cari R&D layihələri və HR ilə bağlı fəaliyyətlər haqqında brifinqlər hazırlayır;
- CKI universitetləri ilə əməkdaşlıq üçün tədbirlər planlayır və koordinasiya edir və şəbəkənin qurulmasını fəal şəkildə gücləndirir.

CKI meneceri:

- Siemens-in CKI universitetlərinə müraciətləri üçün “bir pəncərə” və müqavilənin idarə edilməsini dəstəkləyir;
- Məsələn, ekspert seminarları, konfranslar və işə qəbul tədbirləri vasitəsilə Siemens ilə əməkdaşlığa fəal şəkildə təşviq edir;
- CKI Rəhbər Komitəsinin iclaslarını və CKI universiteti haqqında illik hesabatı hazırlayır.

İdarəedici sponsor:

- Tədqiqat və inkişaf layihələri, təhsil siyasəti və tələbə fəaliyyətləri ilə bağlı CKI universitetinin yüksək rəhbərliyi ilə icraçı əlaqə və ikitərəfli rəhbər komitə iclaslara sədrlik edir;
- Siemens-də R&D və HR üçün əməkdaşlıq layihələrini təşviq edir və dəstəkləyir;
- Hər il tərəfdaşlıq və gələcək yol xəritələrini nəzərdən keçirir;

CKI direktoru:

- Siemens İdarəetmə Sponsoru və Siemens rəhbərliyi ilə ümumi “R and D” layihələri, təhsil siyasəti və tələbə fəaliyyətləri ilə bağlı rəhbərliklə əlaqə, universitetin rektoru ilə sıx əlaqədə;
- “R and D” və HR üçün universitet daxilində əməkdaşlıq layihələrini təşviq edir və dəstəkləyir;
- Hər il tərəfdaşlıq və gələcək yol xəritələrini nəzərdən keçirir.

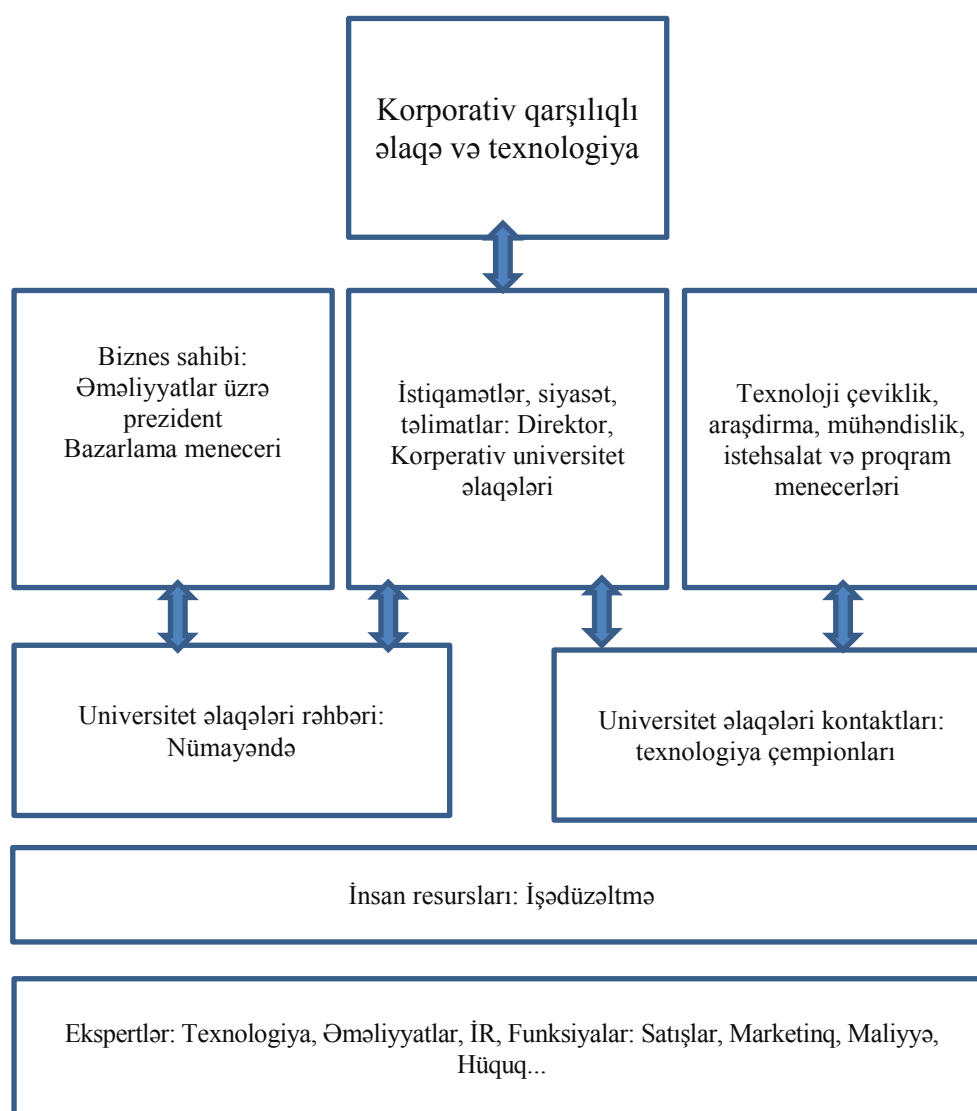
Şlumberje

Tarixən Şlumberje universitetlərlə əlaqələrinin kritik mahiyyətini qəbul edərək, bu əlaqələrin idarə edilməsi rolunu rəsmi olaraq 1954-cü ildə professorluq dərəcəsi yaratmaqla ali təhsilə sərmayə qoyan “Schlumberger Fonduna” yaratdı. İllər boyu universitetlər ilə əlaqələr ali təhsili dəstəkləməklə - fundamental və tətbiqi elmi tədqiqatlar və tələbə və professor heyəti ilə əməkdaşlığın inkişafına yönəldilmişdir. Bu isə öz növbəsində brendin tanınmasına səbəb olacaq və şirkəti öz karyeralarını davam etdirmək üçün əsas seçim hesab edəcək ən istedadlı

elm və mühəndislik məzunlarına çıxış imkanı vermişdir.

2011-ci ildə Şlumberje daxilində Universitet Əlaqələri Hökumət və İnvestorlarla Əlaqələr ilə eyni səviyyədə korporativ funksiyaya çevrildi. Bu, universitet münasibətlərini biznes və korporativ şəxsiyyətinin ayrılmaz tərkib hissəsinə çevirdi və beləliklə, şirkətin profili dünyanın aparıcı akademik institutlarından ən yaxşı istedadları inkişaf etdirməyə, yeni elm və texnologiyanın inkişafına sərmayə qoymağa və əməkdaşlıq etməyə daha çox uyğun gəlirdi.

Şlumberje-Universitet əlaqələri modelindən (Şəkil 5) göründüyü kimi, bu sistem güclü idarəetmə tələb edir və bura icraçı sponsorluq və rəhbərlik, eləcə də əməliyyat bölmələri və texnologiya mərkəzləri boyunca biznes və texniki liderlər tərəfindən güclü dəstək və birbaşa iştirak daxildir.



Şəkil 5. Şlumberje-universitet əlaqələri modeli.

AUDİT 2022, 2 (36), səh.79-91.

AUDIT 2022, 2 (36), pp. 79-91.

Bu şəbəkənin üzvləri tez-tez universitetin təşkilat strukturu daxilində bütün inzibati və elmi səviyyələrdə universitet şuralarında iştirak edirlər. Üst idarə heyəti, o cümlədən bizim rəhbər işçilər də daxil olmaqla biznes, elm və mühəndislik sahələrində universitet rektorları, fakültə/kollec dekanları, şöbələr və ya xüsusi təyinatlı institutlar tərəfindən yaradılan Sənaye Məsləhət Şurasının üzvləridir. Eyni şəkildə, tədqiqatçı alimlər və texniki rəhbərlər bakalavr tədqiqat layihələrindən (həmçinin yüksək səviyyəli dizayn və ya əsas layihə kimi tanınır), magistrələr və ya doktorluq tədqiqat proqramlarından və tədqiqat konsorsiumlarından və ya sənaye-akademik filial proqramlarından fərqli olan elmi komitələrin üzvləridir.

Daha əvvəl təqdim olunan metodologiya və təşkilata əsasən, Şlumberje korporativ fəaliyyətə birbaşa və ya dolayısı ilə töhfə verdiyinə inandığımız bir neçə proqramı dəstəkləməyə davam edir. Cədvəl 1-də əsas istedad yönümlü və tədqiqat yönümlü proqramlar, eləcə də biznes innovasiyalarının artırılmasına yönəlmiş proqramlar göstərilir [9].

Cədvəl 1.

**Əsas istedad yönümlü və tədqiqat yönümlü proqramlar,
eləcə də biznes innovasiyasını artırmağa yönəlmiş proqramlar**

Fəaliyyət	Kateqoriya	Təsvir	Cəğrafi ərazi
İstedadın inkişafı	Təhsil	Yerli akademik institutlarda enerji ilə əlaqəli və mühəndislik proqramına dəstək.	Afrika, Latin Amerikası,
Qrantlar və vəqflər	Təhsil, tədqiqat	Şlumberje Fondunun ianələri elmlər və mühəndislik sahəsində kafedralar və professorluqları dəstəkləyir.	Əsasən ABŞ-da
Doktorantlara dəstək	Tədqiqat	1-2 il müddətinə ixtisaslaşmış laboratoriyadan istifadə imkanı.	Beynəlxalq və ABŞ
Proqram təminatı	Təhsil, tədqiqat	700 dən çox universitet, kollec, məktəb və qeyri-kommersiya tədqiqat mərkəzlərinin pulsuz proqram təminatı ilə təchiz edir.	Beynəlxalq
Birgə nəşrlər	Tədqiqat	Şlumberjenin ekspertləri və alimləri ilə birgə universitet professorlarının, tədqiqatçıların və tələbələrin birgə nəşrlərini təşviq edir.	Beynəlxalq
Texnologiyanın kommersiyalaşdırılması	Tədqiqat və texnologiya transferi	Texnologiyaların universitetlərdən enerji sektoruna transferini dəstəkləyir. Universitet startaplarının maliyyələşdirilməsi, tədqiqatların bazarə çıxarılmasının sürətləndirilməsi və əqli mülkiyyətin akademik səviyyədən sənayeyə lisenziyalandırılması.	

Y E K U N

Göründüyü kimi, Universitet-sənaye əməkdaşlığının dünya arenasında müxtəlif model-ləri olmasına baxmayaraq, onların hər iki tərəfə verdiyi önəmli cəhətləri mövcuddur. Bundan əlavə, xatırlatmaq istərdim ki, universitet-sənaye işbirliyi istiqamətində uğurun vahid resepti yoxdur. Korporasiyanın qurduğu çərçivə nə olursa olsun, öz korporativ məqsəd və dəyərlə-rinə, akademik tərəfdaşlarının vizyonu və strateji istiqamətlərinə uyğun olmalıdır.

Əsas təkliflər aşağıdakılardır:

- İcraçı sponsorluq və nəzarətin hər hansı universitet əlaqələri proqramının uğuru üçün mühüm əhəmiyyət kəsb etdiyini bilərək, korporativ struktur daxilində ən yüksək səviyyələrdə və texnologiya tərtibatçıları və istifadəçiləri arasında əməkdaşlığın təmin edilməsi;

- Universitet əlaqələri proqramlarının məqsəd və vəzifələrini şirkət dəyərləri, biznes və texnologiya yol xəritəsi ilə uyğunlaşdırılması;

- Müəssisəni gələcəyə ən uyğun istedadlı kadr və texnologiya ilə təmin etməyə ən uy-ğun olan universitet proqramlarını seçmək üçün məqsədyönlü yanaşma tətbiq etmək; müəs-sisənin bütün funksiyalarına xidmət edən universitetlərin seçilməsi üçün meyarlar təyin et-mək, məsələn, əməliyyatlar, məhsulun inkişafı, HR, marketinq və satış və s;

- Universitet-sənaye dünyası əməkdaşlığı çərçivəsində xarici ölkələrin təcrübəsi öyrə-nilərək yerli şəraitə uyğunlaşdırılmalıdır. Professor-müəllim heyətinin dünyanın qabaqcıl uni-versitetlərində ixtisasartırma kurslarında iştirakları və tələbələrin ixtisasları ilə bağlı xaricdə iş təcrübəsi keçmək imkanı təmin olunmalıdır;

Ədəbiyyat siyahısı:

1. Durmaz Şahin Hüseyn oğlu. Universitet-iş dünyası kontekstində keyfiyyətli təhsilin iqtisadi inkişafa təsirinin qiymətləndirilməsi iqt. üzrə fəls. d-ru e. dər. al. üçün təq. ol. Dis.: 08.00.05 / Ş.H. Durmaz; Azərb, Resp. Təhsil

2. Lundvall B.A. (ed.) (1992) National Systems of Innovation: Towards a Theory of In-novation and Interactive Learning. London: Pinter.

3. Edquist C. (1995) Government technology procurement as an instrument of technolo-gypolicy. In Teubal M., Foray D., Justman M. and Zuscovitch E. (eds), Technological Infra-structure Policy (TIP): An International Perspective. Dordrecht/Boston/ London: Kluwer.

4. Perez Carlota (2002). Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. Cheltenham: Edward Elgar.

5. Fagerberg J. (2017). Innovation Policy: Rationales, Lessons and Challenges, Journal of Economic Surveys, DOI: 10.1111/joes.12164.

6. Furman J.L., Porter M. & Scott, S. (2002) The determinants of national innovati-vecapacity. Research Policy, 31(6): 899– 933.

7. Raising the skills of Malaysians to increase employability, Tenth Malaysian Plan from http://www.epu.gov.my/html/themes/epu/html/RMKE10/rmke10_english.html. 2010.

8. Ministry of Higher Education (MOHE) from <http://www.mohe.gov.my/portal/>.

9. Lars Frolund Max Riedel, Elsevier Science, 2018 Strategic Industry-University Part-nerships: Success-Factors from Innovative Companies, 230 p.

*Исрафилов Руслан Расим оглы,
диссертант,
Азербайджанский Технический Университет,
E-mail: ruslan.israfilov@socar.az
© Исрафилов Р.Р., 2022*

УСПЕШНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ МЕЖДУНАРОДНОГО РАЗВИТИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА МЕЖДУ УНИВЕРСИТЕТАМИ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ

Р Е З Ю М Е

Цель исследования - университет состоит из методов, факторов, практических подходов международного подхода к производственной кооперации, определения современной структуры управления и направлений ее развития.

Методология исследования - исследование проведено в соответствии с теорией зарубежного опыта формирования вузовской производственной кооперации, выявлением некоторых недостатков этой кооперации и, наконец, определением формы кооперации в соответствии с современными стандартами.

Практическая значимость исследования - основные положения и результаты исследования могут быть использованы для освоения теоретических основ вузовско-производственной кооперации и разумного использования имеющихся возможностей республики.

Результаты исследования - университет связан с выявлением и рассмотрением основы развития университетов и промышленности как основного источника формирования элементов производственной кооперации.

Оригинальность и научная новизна исследования – в ходе исследования выявлены новые подходы и факторы формирования вузовской производственной кооперации и развития кооперации. Университет предлагается создать в соответствии с международной структурой производственной кооперации, с учетом новых факторов развития периода, в соответствии с составляющими и основными особенностями.

Ключевые слова: университетско-промышленное сотрудничество, интеллектуальные активы, модель тройной спирали, инновационная программа, бизнес-парки.

Ruslan Rasim Israfilov,
Ph.D. Student,
Azerbaijan Technical University,
E-mail: ruslan.israfilov@socar.az
© R.R. Israfilov, 2022

SUCCESSFUL INTERNATIONAL DEVELOPMENT TENDENCIES OF UNIVERSITY INDUSTRIAL COOPERATION

A B S T R A C T

The purpose of the research - University consists of the methods, factors, practical approaches of the international approach to industrial cooperation, the definition of the modern management structure and development trends.

The methodology of the research - the study was carried out in accordance with the theory of international experience in the formation of university-industrial cooperation, identifying some of the shortcomings of this cooperation and finally defining the form of cooperation in accordance with modern standards.

The practical importance of the research - the main provisions and results of the research can be used to master the theoretical foundations of university-industry cooperation and to make reasonable use of the existing possibilities of the republic.

The results of the research - the university is associated with the determination and consideration of the basis for the development of universities and industry as the main source of the formation of elements of industrial cooperation.

The originality and scientific novelty of the research - the study identified new approaches and factors for the formation and development of university-industrial cooperation. It is suggested that the university be established in accordance with the international structure of industrial cooperation, in accordance with its components and main characteristics, taking into account the new development factors of the period.

Keywords: university-industry cooperation, intellectual assets, triple helix model, innovation program, business parks.

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur:
11.05.2022
Təkrar işləməyə göndərilmişdir:
16.05.2022
Çapa qəbul olunmuşdur: 20.05.2022

Дата поступления статьи в редакцию: 11.05.2022
Отправлено на повторную обработку: 16.05.2022
Принято к печати: 20.05.2022

The date of the admission of the article to the editorial office: 11.05.2022
Send for reprocessing: 16.05.2022
Accepted for publication: 20.05.2022