

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA SƏNAYEDƏ İNSAN KAPİTALININ İNKİŞAFININ STİMULLAŞDIRILMASI MEXANİZMLƏRİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ

İxtisas: 5312.01 – “Sahə iqtisadiyyatı”

Elm sahəsi: 53 – İqtisad elmləri

İddiaçı: Lətif Vidadi oğlu Zeynallı

Fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün
təqdim edilmiş dissertasiyanın

A V T O R E F E R A T I

BAKİ – 2023

Dissertasiya işi Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universitetinin “Sənayenin iqtisadiyyatı” kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

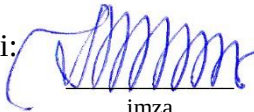
Elmi rəhbər: iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
İlham Samil oğlu Rüstəmov

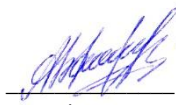
Rəsmi opponentlər: iqtisad elmləri doktoru, professor
Vahid Tapdıq oğlu Novruzov

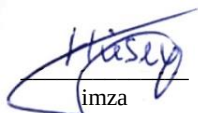
iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Pərviz Səməd oğlu Həsənov

iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru
Vüsalə Musa qızı Babayeva

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən ED 2.10 Dissertasiya şurası

Dissertasiya şurasının sədri:  iqtisad elmləri doktoru, professor
Yaşar Atakişi oğlu Kəlbiyev
imza

Dissertasiya şurasının elmi katibi:  iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Suqra İnqilab qızı Hübətova
imza

Elmi seminarın sədri:  iqtisad elmləri doktoru, dosent
Ramil Zahid oğlu Hüseyn
imza

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı və işlənmə dərəcəsi. İnsan kapitalı nəzəriyyəsi, iqtisadi inkişaf nəzəriyyələri ilə insan inkişafı anlayışı arasında bir əlaqə olaraq xidmət edən ən əhəmiyyətli nəzəriyyədir. İnsan kapitalı anlayışı, xüsusən də elmi-texniki tərəqqinin təsiri altında, həm insanda, həm də əmək fəaliyyətinin məzmununda və onun həyata keçirilməsi ilə əlaqəli proseslərdə, iqtisadiyyatda və cəmiyyətin digər sahələrində baş verən dəyişikliklər nəticəsində inkişaf etmişdir. İnsan kapitalı cəmiyyətin inkişafı və insan haqqında elmi biliklərin inkişafı nəticəsində təkamül prosesi keçərək daha da təkmilləşmiş və inkişaf etmişdir. İnsan kapitalı ictimai istehsalın bir və ya daha çox sahələrində məqsədyönlü şəkildə istifadə olunur ki, bu da əmək məhsuldarlığının və istehsalın səmərəliliyinin artmasına təsir edir və bununla da müəyyən bir şəxsin əmək haqqının, habelə müəyyən biliklərin, vərdişlərin, qabiliyyətlərin, sağlamlığın, motivasiyanın artmasına səbəb olur. Bu baxımdan, insan kapitalı üçün xüsusi bir strukturun yaradılması çox vacibdir. Artıq, beynəlxalq siyasətdə daha çox ərazi ideyası öz yerini daha çox və daha keyfiyyətli insan kapitalı ideyasına vermişdir. Dünya Bankının araşdırmalarına əsasən müasir dünyada iqtisadi artımın 16 faizi fiziki kapital, 20 faizi təbii ehtiyatlar, 64 faizi isə insan kapitalı hesabına əldə olunur. Qərbi ölkələrində aparılan tədqiqatlara görə, inkişaf etmiş ölkələrdə insan kapitalına qoyulan investisiyaların gəlirlilik səviyyəsi digər amillərdən gələn qazancı iki dəfədən artıq üstələyir. İnkişaf etmiş ölkələrin təcrübəsini nəzərə alaraq, dövlət, strateji inkişaf perspektivləri baxımından böyük hədəflərə doğru bir addım olan bu təşəbbüsü həyata keçirərək intellektual və yüksək idarəetmə qabiliyyətinə malik güclü bir insan kapitalı bazası qurmaq imkanına malikdir.

İnsan kapitalı anlayışı, onun inkişaf etdirilməsi ilə bağlı aktual problemlər bir sıra Azərbaycan və xarici ölkə alimlərinin elmi əsərlərində tədqiq edilmişdir. Respublikamızda bunlara nümunə olaraq, Azərbaycan Respublikası İqtisadiyyat Nazirliyinin İqtisadi İslahatlar Elmi Tədqiqat İnstitutunda, AMEA İqtisadiyyat İnstitutunda aparılmış tədqiqatları, habelə, iqtisadçı alimlərdən U.K.Ələkbərov, Q.C.İmanov, Y.H.Həsənlı, Ə.C.Muradov, Ş.M.Muradov, R.T.Həsənov,

A.İ.Şirəliyev, E.N.Kərimov, B.O.Osmanov, F.T.Məmmədov, A.N.Muradov, F.Q.Musayeva, Ş.S.Məmmədova və digərlərinin elmi əsərlərində insan kapitalı, o cümlədən insan potensialından istifadə məsələləri araşdırılmışdır. İnsan kapitalına həsr olunmuş elmi-praktiki əsərlərin yetərinə olmasına baxmayaraq, bütövlükdə, onun inkişaf mexanizmlərini səciyyələndirən bir sıra toxunulmamış nəzəri və praktiki məsələlər mövcuddur.

Xarici ölkələrin alimlərindən T.V.Şults, Q.S.Bekker, J.J.Heckman, O.Nordhauk, M.Blaug, M.Fişer, C.J.Kendrik, L.Turou, K.S.Minser, R.E.Lukas, M.C.Makkullox, C.B.Sey, J.S.Mill, S.S.Kuznets, E.E.Denison, R.M.Slou, J.S.Fabrikant, V.A.Yuryev, T.V.Yançenko, S.A.Dyatlovu, R.İ.Kapelyuşnikov, M.M.Kritskin, S.A.Kurqanskin, A.A.Bolotin, K.N.Çiqoryayev, V.G.Medinski, A.S.Qrinberq, K.K.Merriman, V.Lutz və Dünya Bankının bir sıra ekspertləri və başqalarının bu mövzu ilə bağlı bir sıra əsərləri çap edilmişdir.

Tədqiqatın obyektı və predmeti. Tədqiqatın obyektini Azərbaycan Respublikasında sənayedə insan kapitalının inkişafının stimullaşdırılması təşkil edir. Azərbaycan Respublikasında sənayedə insan kapitalının inkişafının stimullaşdırılması mexanizmlərinin mövcud vəziyyətinin tədqiqi və təkmilləşdirilməsi ilə bağlı təkliflərin verilməsi tədqiqatın əsas predmetidir.

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri. Tədqiqat işinin başlıca məqsədi Azərbaycan Respublikasında sənayedə insan kapitalının inkişafının stimullaşdırılması mexanizmlərinin tədqiq edilib öyrənilməsi əsasında onların təkmilləşdirilməsi üzrə elmi cəhətdən əsaslandırılmış təklif və tövsiyyələri işləyib hazırlamaqdır. Qarşıya qoyulmuş məqsədə uyğun olaraq aşağıdakı vəzifələr müəyyənləşdirilmişdir:

- insan kapitalının inkişafının konseptual əsaslarının tədqiqi, sənayedə onun əsas inkişaf mexanizmlərinin aşkar edilməsi;
- insan kapitalının inkişafının nəzəri-metodoloji müddəalarının əsaslandırılması;
- insan kapitalının inkişafının bəzi makroiqtisadi göstəricilərlə əlaqəsinin müəyyən edilməsi və əsaslandırılması;
- sənayedə insan kapitalının inkişafının mövcud vəziyyətinin, o cümlədən, müxtəlif sənaye müəssisələrində insan kapitalının inkişafının mövcud vəziyyətinin müəyyənləşdirilməsi;

- sənayedə insan kapitalının inkişafının məhsul istehsalı və mənfəətə təsirinin əsaslandırılması;
- sənayedə insan kapitalının inkişafının stimullaşdırılması mexanizmlərinin perspektiv istiqamətlərinin müəyyən edilməsi;
- sənayedə insan kapitalının inkişafının stimullaşdırılması mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi istiqamətlərinin müəyyənləşdirilməsi.

Tədqiqat metodları. Tədqiqat zamanı analiz-sintez, müqayisəli təhlil, iqtisadi-statistik kimi tədqiqat metodlarından, o cümlədən, EvIEWS kimi iqtisadi istiqamətli statistik tətbiqi proqram paketindən istifadə olunmuşdur.

Müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar. Müdafiəyə təqdim olunan əsas müddəalar aşağıdakılarla xarakterizə olunur:

- insan kapitalının inkişafının elmi-nəzəri əsasları ilə əlaqədar fikirlər ümumiləşdirilmişdir;
- insan kapitalının inkişafının əsas makroiqtisadi göstəricilərlə əlaqəsi əsaslandırılmışdır;
- sənayedə insan kapitalının inkişafını müəyyən edən komponentləri aşkar edilmişdir;
- insan kapitalının inkişafının məhsul istehsalı və mənfəətə təsiri qiymətləndirilmişdir;
- insan kapitalının inkişafının stimullaşdırılması mexanizmlərinin perspektiv istiqamətləri müəyyən edilmişdir;
- sənayedə insan kapitalının inkişafının stimullaşdırılması mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi istiqamətləri müəyyən edilmişdir;

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Azərbaycan Respublikasında sənayedə insan kapitalının inkişafının stimullaşdırılması mexanizmlərinin kompleks tədqiqində aşağıdakı elmi yeniliklər əldə edilmişdir:

- insan kapitalının inkişafının makroiqtisadi göstəricilərlə əlaqəsinin riyazi statistik modelləri təklif edilmiş və onun iqtisadi intepretasiyası verilmişdir;
- insan kapitalının inkişafına təsir edən amillərin səviyyəsi və hədləri müəyyənləşdirilmiş, sənayedə insan kapitalının inkişafının məhsul istehsalı və mənfəətə təsirinin qiymətləndirilməsinin riyazi-statistik modelləri təklif edilmişdir;
- sənayedə insan kapitalının inkişafı modeli, tədqiqat və inkişafın stimullaşdırılması modellərinin sxematik quruluşu təklif edilmişdir;

- sənayedə təlim və inkişaf prosesində bulud texnologiyalarının tətbiqi təklif olunmuşdur.

Tədqiqatın nəzəri və praktiki əhəmiyyəti. Tədqiq olunan mövzu ilə bağlı əldə olunan nəticələr ölkənin sənaye sahələrində insan kapitalının inkişaf etdirilməsi, onun stimullaşdırılması mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi praktikasında geniş şəkildə istifadə oluna bilər.

Aprobasiyası və tətbiqi. Dissertasiya işinin əsas müddəaları və nəticələri Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının tövsiyə etdiyi nüfuzlu yerli və xarici jurnallarda, həmçinin respublika və beynəlxalq əhəmiyyətli elmi-praktiki konfrans materiallarında öz əksini tapmışdır

Dissertasiya işinin yerinə yetirildiyi təşkilatın adı. Dissertasiya işi Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universitetində yerinə yetirilmişdir.

Dissertasiyanın struktur bölmələrinin ayrılıqda həcmi qeyd olunmaqla dissertasiyanın işarə ilə ümumi həcmi. Dissertasiya işi girişdən (10294 işarə), üç fəsildən (I fəsil 78541, II fəsil 81762, III fəsil 54544 işarə), nəticədən (10) və istifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısından (116 adda) ibarət olub, ümumi həcmi 148 səhifədir. İşdə 27 cədvəl, 4 şəkil, 9 qrafik vardır. Dissertasiyanın ümumi mətn hissəsi (cədvəllər, sxemlər, diaqramlar, qrafiklər və ədəbiyyat siyahısı istisna edilməklə) isə 225141 işarə təşkil edir.

DİSSERTASIYANIN QISA MƏZMUNU

Dissertasiya işi giriş, üç fəsil, əsas nəticələr və istifadə edilmiş ədəbiyyatın biblioqrafik siyahısından ibarətdir. Dissertasiyanın girişində mövzunun aktuallığı əsaslandırılmış, işin məqsədi, qoyulmuş məqsədə çatmaq üçün həll edilmiş məsələlər, müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar, alınan nəticələrin elmi yeniliyi və praktiki əhəmiyyəti verilmişdir.

Dissertasiyanın **“İnsan kapitalı anlayışının nəzəri-metodoloji əsasları”** adlı **birinci fəslində** insan kapitalı anlayışına nəzəri baxışlar, insan kapitalına əsaslanan iqtisadi artım modelləri və insan kapitalının inkişaf konsepsiyaları və dünya təcrübəsi ilə bağlı məsələlər tədqiq edilmişdir.

İnsan kapitalı konsepsiyası yüzillikləri əhatə edən bir dövrdə, ilk dəfə olaraq, qərbdə öz inkişafına başlamışdır. XX əsrdə insan kapitalı nəzəriyyəsinin inkişafı amerikalı iqtisadçı Teodor Şultsun adı ilə bağlıdır. Şultsa görə, insan kapitalı, insanın cəmiyyətdə özünü tam şəkildə formalaşdırmasına və cəmiyyətin imkanlarından tam istifadə etməsinə imkan verən insanın bilik, bacarıq, əlaqələri və peşəkarlığının məcmusudur [97., s.26-28]. Bundan başqa, o bildirirdi ki, insan kapitalı gələcək üçün gəlir mənbəyidir. T.Şults inkişaf etməmiş ölkələrdə əhalinin aşağı təbəqəsinin ağır vəziyyətinin səbəblərini tədqiq edərkən, o, belə bir qənaətə gəlmişdir ki, əhalinin maddi rifahının artırılması torpaqdan, texnikadan və ya gücündən deyil, ilk növbədə, bilikdən asılıdır. İqtisadiyyatın bu cür keyfiyyət aspektini məhz “insan kapitalı” olaraq vurğulamışdır [47., s.56-67].

İnsan kapitalı nəzəriyyəsinin inkişafında böyük xidmətləri olan amerikalı iqtisadçı alim Q.Bekker 20-ci əsrin 60-cı illərində nəşr etdirdiyi “İnsan kapitalına investisiyalar” və “İnsan kapitalı: nəzəri və empirik təhlillər” adlı əsərlərində insan kapitalının nəzəri-metodoloji əsaslarını, insan kapitalına investisiya qoyuluşunun effektivliyini əsaslandırmaqla, insan kapitalı ideyasını təkmilləşdirməklə, insan davranışına iqtisadi bir yanaşma yaratdı. Onun fikrincə, insan kapitalı, fərdlərə xas olan bilik, bacarıq və motivasiyalar toplusudur. Bu baxımdan fərdin təhsilinə, peşə inkişafına, sağlamlığının qorunmasına və məlumat axta-

rışına sərmayə qoymaq mümkündür [45., s.168]. İnsan kapitalı nəzəriyyəsinə yaratdıqlarına görə Şults 1979-cu ildə, Bekker isə 1992-ci ildə iqtisadiyyat sahəsində Nobel mükafatına layiq görülmüşlər. AMEA-nın həqiqi üzvü, professor Urxan Ələkbərov “İnsan inkişafı” kitabında insan kapitalını iqtisadi dəyərin yaradılması məqsədilə əmək fəaliyyətini yerinə yetirmək qabiliyyətində cəmləşmiş səriştələrin, biliklərin, sosial atributların, eləcə də yaradıcı təxəyyül kimi fərdi keyfiyyətlərin məcmusu kimi qəbul edildiyini vurğulamışdır. Azərbaycan iqtisadçı alimlərindən professor Şahbaz Muradov “İnsan potensialı: əsas meyillər, reallıqlar və problemlər” adlı əsərində insan kapitalını cəmiyyətin fiziki və intellektual imkanlarının məcmusu olaraq müəyyən etmişdir [20., s.471].

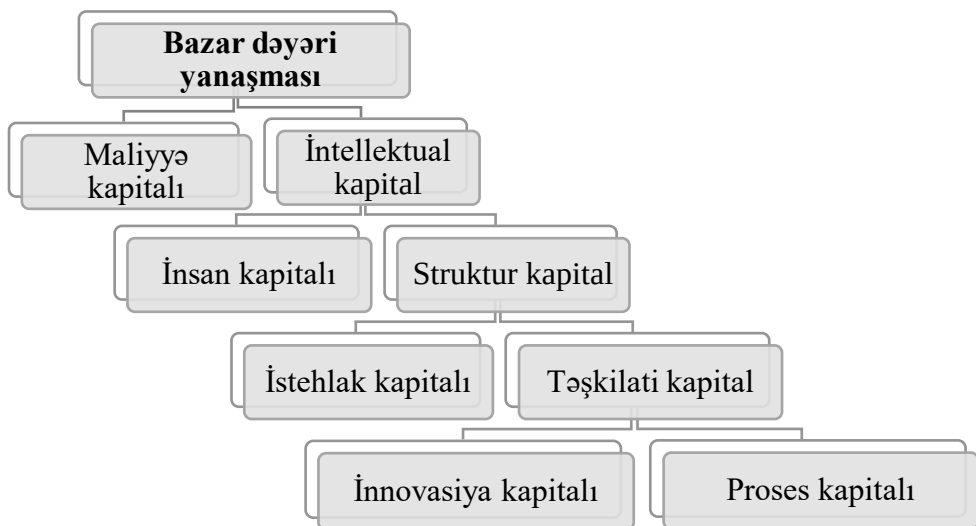
Müxtəlif iqtisadçıların fikirlərinə nəzər yetirdikdən sonra, belə nəticəyə gəlmək olar ki, insan kapitalı fərdin gələcək fəaliyyətində qazanc yarada biləcək – bilik və bacarığına qoyulan investisiyaların cəmindən ibarətdir. Həmçinin aydın oldu ki, mikroiqtsadi yanaşma insan kapitalını biznes və idarəetmə baxımından, makroiqtisadi yanaşma isə iqtisadi artımın inkişaf və formalaşma amili kimi nəzərdən keçirir. Bundan başqa, insan kapitalının cəmiyyətin həyatında xüsusi önəm kəsb etməsi, bazar dəyəri yanaşmasının strukturuna daxil olan ünsürlərin insan kapitalının inkişafına təsir dərəcəsi bu məsələ ilə bağlı tədqiqatların daha geniş kontekstdə aparılmasını şərtləndirir.

İnsan kapitalının nəzəri əsaslarının öyrənilməsi ona olan yanaşmaların müəyyən olunmasını aktual edir. Bu baxımdan insan kapitalına yanaşmalar - mikroiqtsadi və makroiqtisadi - olaraq iki hissəyə bölünür. Mikroiqtsadi yanaşma özü də uyğun olaraq, iki formadan ibarətdir. Bunlara biznes və idarəetmə yanaşmasını aid etmək olar. Biznes yanaşmasında insan kapitalına işgüzar istehsal amili kimi, yəni, maddi, mülkiyyət və insan əməyi formasında baxılır. İdarəetmə yanaşması isə insan kapitalını təşkilatın bazar dəyərində öz əksini göstərən biznes resursu və ya bir varlıq kimi görür. Makroiqtisadi yanaşmada isə insan kapitalı iqtisadi artımın inkişaf və formalaşma amili kimi nəzərdən keçirilir. Aşağıdakı cədvəldə insan kapitalını dərk etmək üçün mövcud olan yanaşmaların strukturu verilmişdir:



Şəkil 1. İnsan kapitalına yanaşmaların strukturu [79]

Dünyada gedən yeni tendensiyalardan biri də ondan ibarətdir ki, ölkələr daha çox iqtisadiyyatda insanın yaratdığı - dəyər və iqtisadiyyatın insana istiqamətlənmiş investisiyasını prioritet hesab edirlər. Buna görə də “Təbii ehtiyatları insan ehtiyatlarına çevirməliyə” fikirləri təsadüfən səslənmir. Çünki təbii ehtiyatlar tükənən, insan ehtiyatları isə tükənməz sərvətdir. Təbii ehtiyatlar istifadə olunduqca daha tez tükənir, insan isə istifadə olunduqca daha çox dəyər qazandırır. İnsan kapitalına resurs (ehtiyat) yanaşması da bu fikirlərə əsaslanaraq insanı ən dəyərli resurs kimi qiymətləndirir. Çünki insana dəyərli bir investisiya kimi yanaşıldıqda onu “rentabelli müəssisəyə” çevirmək olar. Müəssisə isə o zaman dəyər yaradır ki, ona davamlı investisiya qoyulur. Bu isə, öz növbəsində, insan kapitalına dəyər yanaşmasını əks etdirir.



Şəkil 2. Bazar dəyəri yanaşmasının quruluşu [65]

Müxtəlif iqtisadçıların fikirlərinə nəzər yetirdikdən sonra, belə nəticəyə gəlmək olar ki, insan kapitalı fərdin gələcək fəaliyyətində qazanc yarada biləcək – bilik və bacarığına qoyulan investisiyaların cəmindən ibarətdir. Həmçinin aydın oldu ki, mikroiqtisadi yanaşma insan kapitalını biznes və idarəetmə baxımından, makroiqtisadi yanaşma isə iqtisadi artımın inkişaf və formalaşma amili kimi nəzərdən keçirir. Bundan başqa, insan kapitalının cəmiyyətin həyatında xüsusi önəm kəsb etməsi, bazar dəyəri yanaşmasının strukturuna daxil olan ünsürlərin insan kapitalının inkişafına təsir dərəcəsi bu məsələ ilə bağlı tədqiqatların daha geniş kontekstdə aparılmasını şərtləndirir.

Dissertasiyanın **“Sənayedə insan kapitalının inkişafının mövcud vəziyyətinin təhlili və qiymətləndirilməsi”** adlı **ikinci fəslində** insan kapitalının inkişafının makroiqtisadi göstəricilər ilə əlaqəsinin, mövcud vəziyyətinin təhlili aparılmış və insan kapitalının inkişafının məhsul həcminə və mənfəətə təsiri qiymətləndirilmişdir.

Cədvəl 1. Azərbaycanda insan kapitalının bəzi makroiqtisadi göstəricilərlə əlaqəsi

İllər	İnsan kapitalına çəkilən xərclər (X)	ÜDM (Y1)	Əhalinin gəlirləri (Y2)	Yoxsulluq səviyyəsi (Y3)
2004	425.8	8530.2	6595.1	40.2
2005	567.1	12522.5	8063.6	29.3
2006	740.2	18746.2	10198.5	20.8
2007	1119.4	28360.5	14558.2	15.8
2008	1528.3	40137.2	20735.4	13.2
2009	1791.8	35601.5	22601.1	10.9
2010	1871.2	42465.0	25607.0	9.1
2011	2057.9	52082.0	30524.6	7.6
2012	2420.1	54743.7	34769.5	6.0
2013	2448.5	58182.0	37562.0	5.3
2014	2637.4	59014.1	39472.2	5.0
2015	2698.9	54380.0	41744.8	4.9
2016	3254.5	60425.2	45395.1	5.9
2017	2810.5	70337.8	49187.9	5.4
2018	3093.8	80092.0	53103.7	5.1
2019	3527.4	81896.2	56769.0	4.8
2020	4803.9	72432.2	55726.1	6.2

Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatları əsasında müəllif tərəfindən tərtib edilib [6]

İnsan kapitalına adambaşı cəmi xərclərin həcmi ilə ÜDM-un həcmi arasındakı əlaqəni əks etdirən 2-ci cədvəldən görünür ki, determinasiya əmsalı $R\text{-square} = 0.9489$ olması onu göstərir ki, approksimasiya olduqca yüksəkdir. Determinasiya əmsalının $R\text{-square} = 0.9489$ olması o deməkdir ki, müvafiq reqressiya tənliyi 94,9% dispersiya nəticə göstəriciləri ilə, 5,1%-i isə digər amillərin təsiri ilə izah edilir. Determinasiya əmsalının yüksək olması reqressiya tənliyinin ilkin verilənləri daha yaxşı ifadə etməsi və nəticə amilinin 94,9%-nin modelə daxil olan amillər hesabına izah edilməsi ilə əlaqədar olduğunu göstərir.

Cədvəl 2. İnsan kapitalına çəkilən cəmi xərclərlə ÜDM-un həcmi arasındakı əlaqə

Dependent Variable: UDM				
Method: Least Squares				
Date: 11/30/21 Time: 16:55				
Sample: 2004 2020				
Included observations: 17				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IKX	0.948964	0.054445	17.42975	0.0000
C	3.491491	0.411765	8.479333	0.0000
R-squared	0.952948	Mean dependent var		10.64183
Adjusted R-squared	0.949811	S.D. dependent var		0.652045
S.E. of regression	0.146077	Akaike info criterion		-0.899240
Sum squared resid	0.320076	Schwarz criterion		-0.801214
Log likelihood	9.643537	Hannan-Quinn criter.		-0.889496
F-statistic	303.7963	Durbin-Watson stat		1.390551
Prob(F-statistic)	0.000000			

Mənbə: Cədvəl 1-in məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir
Cədvəl 2-nin məlumatlarına əsasən 2004-2020-ci illər üzrə Azərbaycanda ÜDM ilə insan kapitalı xərcləri arasındakı asılılığı ifadə edən regressiya tənliyi aşağıdakı kimi olacaqdır.

$$UDM = 0.948964 * IKX + 3.491491$$

Alınmış əlaqə tənliyindən belə nəticəyə gəlmək olar ki, insan kapitalına çəkilən xərclərin bir vahid artması ÜDM-un 0,95 vahid artmasına gətirib çıxarır.

Cədvəl 3. İnsan kapitalına çəkilən cəmi xərclərlə əhalinin gəlirləri arasındakı əlaqə

Dependent Variable: EG				
Method: Least Squares				
Date: 11/30/21 Time: 16:57				
Sample: 2004 2020				
Included observations: 17				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IKX	1.012998	0.040842	24.80304	0.0000
C	2.575515	0.308883	8.338158	0.0000
R-squared	0.976198	Mean dependent var		10.20834
Adjusted R-squared	0.974611	S.D. dependent var		0.687704
S.E. of regression	0.109579	Akaike info criterion		-1.474219
Sum squared resid	0.180112	Schwarz criterion		-1.376194

Log likelihood	14.53086	Hannan-Quinn criter.	-1.464475
F-statistic	615.1908	Durbin-Watson stat	1.212914
Prob(F-statistic)	0.000000		

Mənbə. Cədvəl 1-in məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir

Cədvəl 3-dən də görünür ki, insan kapitalına çəkilən cəmi xərclər əhalinin gəlirləri ilə ciddi korrelyasiya əlaqəsindədir. Belə ki, determinasiya əmsalı $R\text{-square} = 0,9761$ olması onu göstərir ki, dəyişənlər arasındakı əlaqə olduqca yüksəkdir. Müvafiq olaraq, reqressiya tənliyi 97,6% dispersiya nəticə göstəriciləri ilə, 2,4%-i isə digər amillərin təsiri ilə izah edilir. Determinasiya əmsalının yüksək olması reqressiya tənliyinin ilkin verilənləri daha yaxşı ifadə etməsi və nəticə əmilinin 97,6%-nin modelə daxil olan amillər hesabına izah edilməsi ilə əlaqədar olduğunu göstərir. Cədvəl 3-ün məlumatlarına əsasən 2004-2020-ci illər üzrə Azərbaycanda əhalinin gəlirləri ilə insan kapitalı xərcləri arasındakı asılılığı ifadə edən reqressiya tənliyi aşağıdakı kimi olacaqdır.

$$EG = 1.012998 * IKX + 2.575515$$

Alınmış əlaqə tənliyindən belə nəticəyə gəlmək olar ki, insan kapitalına çəkilən xərclərin bir vahid artması əhalinin gəlirlərini 1,01 vahid artırır.

Cədvəl 4. İnsan kapitalına çəkilən cəmi xərclərlə yoxsulluq səviyyəsi arasındakı əlaqə

Dependent Variable: YS				
Method: Least Squares				
Date: 11/30/21 Time: 16:58				
Sample: 2004 2020				
Included observations: 17				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IKX	-0.009262	0.001381	-6.705042	0.0000
C	31.66155	3.176709	9.966775	0.0000
R-squared	0.775698	Mean dependent var	12.30000	
Adjusted R-squared	0.758444	S.D. dependent var	10.43401	
S.E. of regression	5.128143	Akaike info criterion	6.230930	
Sum squared resid	341.8721	Schwarz criterion	6.325337	
Log likelihood	-44.73198	Hannan-Quinn criter.	6.229924	
F-statistic	44.95759	Durbin-Watson stat	0.631788	
Prob(F-statistic)	0.000015			

Mənbə. Cədvəl 1-in məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir

Cədvəl 4-ün məlumatlarına əsasən 2004-2020-ci illər üzrə Azərbaycanda yoxsulluq səviyyəsi ilə insan kapitalı xərcləri arasındakı asılılığı ifadə edən reqressiya tənliyi aşağıdakı kimi olacaqdır.

$$YS = -0.009262 * IKX + 31.66155$$

Alınmış əlaqə tənliyindən belə nəticəyə gəlmək olar ki, insan kapitalına çəkilən xərclərin bir vahid artması yoxsulluq səviyyəsini 0,009 vahid azaldır. Cədvəl 4-dən də müşahidə olunur ki, insan kapitalına yönələn cəmi xərclərlə yoxsulluq səviyyəsi arasındakı əlaqə ciddi tərs mütənəsidir. İnsan kapitalı inkişaf etdikcə, yoxsulluq səviyyəsi aşağı enir. Bu iki göstərici arasındakı ciddi korrelyasiya əlaqəsi başqa bir narahatçılığa əsas verir. Bu narahatçılıq da ondan ibarətdir ki, neft gəlirlərinin azalması gələcəkdə insan kapitalına cəmi xərclərə mənfi təsir göstərə bilər. İnsan kapitalının formalaşmasına və inkişafına çəkilən xərclər azalarsa bu, yoxsulluğun səviyyəsinə də ciddi təsir göstərə bilər. Odur ki, insan kapitalına çəkilən xərclərin həcmnin neft gəlirlərindən asılılığını azaltmaq daha məqsədəuyğundur.

Alınmış hesabat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, insan kapitalı xərclərinin 1 faiz artması ÜDM-u 0,04 faiz, əhalinin gəlirlərini 0,07 faiz artırırsa da, yoxsulluq səviyyəsini 1,8 faiz azaldır.

İndi isə, sənayenin ayrı-ayrı sektorları üzrə təhlil aparmaq üçün üç müəssisə üzrə insan kapitalının tərkibinə nəzər yetirək. Aşağıdakı cədvəldə Sumqayıt Texnologiyalar Parkının 2016-2020-ci illərdə insan kapitalının əsas komponentləri göstərilmişdir (Cədv.5). Bu komponentləri təhlil etməklə Sumqayıt Texnologiyalar Parkında insan kapitalının əsas xərc istiqamətlərini müəyyən etmək olar.

Cədvəl 5.

Sumqayıt Texnologiyalar Parkının 2016-2020-ci illərdə əsas xərc istiqamətləri (min manatla)

İnsan kapitalının tərkibi	İllər				
	2016	2017	2018	2019	2020
Təlim xərcləri	64.53	98.25	116.97	132.24	197.52
Tədqiqat xərcləri	94.34	149.22	169.34	194.63	255.63
Təhlükəsizlik xərcləri	24.31	41.55	51.28	79.52	88.94
Sağlamlıq xərcləri	33.14	57.85	75.25	117.01	120.25
Cəmi	216.32	346.87	412.84	523.4	662.34

Mənbə: STP-nin məlumatları əsasında müəllif tərəfindən hazırlanmışdır [25]

Cədvəl 5-dən də məlum olur ki, 2016-2020-ci illər ərzində Sumqayıt Texnologiyalar Parkında insan kapitalının hər bir komponenti (təlim, tədris, təhlükəsizlik və sağlamlıq xərcləri) üzrə dinamik artım müşahidə olunmuşdur. Belə ki, 2020-ci ildə müəssisənin təlim xərcləri 2019-cu illə müqayisədə 49,4% artaraq 197,52 min manata bərabər olmuşdur. 2020-ci ildə müəssisənin tədqiqat xərclərinin ümumi həcmi 255,63 min manata bərabər olmuşdur ki, bu da 2019-cu ilin göstəriciləri ilə müqayisədə 61 min manat və ya 31,3% çoxdur. Eyni zamanda da 2020-ci ildə müəssisənin təhlükəsizlik və sağlamlıq xərclərinin səviyyəsində artım müşahidə olunmuşdur. Digər tərəfdən, 2020-ci ildə 2019-cu illə müqayisədə təhlükəsizlik xərcləri 11,8% artaraq 88,94 min manat, sağlamlıq xərcləri isə 2,7% artaraq 120,25 min manata bərabər olmuşdur. Sumqayıt Texnologiyalar Parkından fərqli olaraq, ASK-ŞÜŞƏ MMC-nin insan kapitalının tərkibində əsas xərc istiqamətləri təhsil, təhlükəsizlik və sağlamlıq xərcləridir (Cədv. 6).

Cədvəl 6. 2016-2020-ci illərdə ASK-ŞÜŞƏ MMC-nin insan kapitalının tərkibi (min manatla)

İnsan kapitalının tərkibi	İllər			
	2017	2018	2019	2020
Təlim xərcləri	104.24	162.39	234.65	301.22
Təhlükəsizlik xərcləri	35.42	55.62	70.21	84.52
Sağlamlıq xərcləri	64.96	83.21	108.09	111.49
Cəmi	204.62	301.22	412.95	497.23

Mənbə: ASK-ŞÜŞƏ MMC-nin məlumatları əsasında müəllif tərəfindən hazırlanmışdır [3]

Belə ki, 2020-ci ildə müəssisənin təhsil xərclərinin ümumi həcmi 301,22 min manat olmuşdur ki, bu da 2019-cu illə müqayisədə 28,4% artım deməkdir. Ötən il müəssisənin təhlükəsizlik xərclərinin ümumi həcmi 2019-cu illə müqayisədə 20,4% artaraq 84,52 min manata bərabər olmuşdur. 2020-ci ildə müəssisənin sağlamlıq xərclərinin də həcmində artım müşahidə olunmaqdadır. Digər tərəfdən, müəssisənin sağlamlıq xərclərinin həcmi 2019-cu illə müqayisədə 3,1 faiz artaraq 111,49 min manata bərabər olmuşdur. Yuxarıda qeyd edilənlər əsasında deyə bilərik ki, 2017-2020-ci illər ərzində ASK-ŞÜŞƏ

MMC-nin insan kapitalının bütün komponentlərində dinamik artım müşahidə olunmuşdur.

Cədvəl 7. 2016-2020-ci illərdə Mətanət-A şirkətində insan kapitalının tərkibi (min manatla)

İnsan kapitalının tərkibi	İllər				
	2016	2017	2018	2019	2020
Təhsil xərcləri	3541.63	4831.52	5524.39	7694.44	9452.31
Tədqiqat xərcləri	5241.6	6542.17	7861.24	9851.29	12634.57
Sağlamlıq xərcləri	2705.74	3190.19	3940.8	3910.66	3411.01
Cəmi	11488.97	14563.88	17326.43	21456.39	25497.89

Mənbə: Mətanət-A şirkətinin məlumatları əsasında müəllif tərəfindən hazırlanmışdır [16]

Cədvəl 7-dən də məlum olur ki, Mətanət-A şirkətində insan kapitalının tərkibi müxtəlif bölgülərlə müəyyən olunmuşdur. Belə ki, 2020-ci ildə 2019-cu illə müqayisədə təhsil xərcləri 22,8%, tədqiqat xərcləri isə 28,3% artmış, sağlamlıq xərcləri isə 12,8% azalmışdır. Mətanət-A şirkətinin insan kapitalının tərkibinin təhlilindən məlum olur ki, 2016-2020-ci illər ərzində müəssisənin təhsil və tədqiqat xərclərinin tərkibində dinamik artım müşahidə olunsada, sağlamlıq xərcləri haqqında bunu demək mümkün deyildir. Yuxarıda qeyd olunan təhlillər onu deməyə imkan verir ki, Mətanət-A şirkəti bu gün insan kapitalının inkişafında xüsusi önəm daşıyan sənaye müəssisələrindən biridir. Eyni zamanda da tədqiq etdiyimiz digər sənayə müəssisələri (Sumqayıt Texnologiyalar Parkı, ASK-ŞÜŞƏ MMC) də insan kapitalının inkişafına xidmət edən əsas sənaye obyektlərindəndir. Lakin Respublikanın sənaye məhsulları istehsal edən müəssisələri yalnız bu 3 şirkətlə təmsil olunmur. Bu səbəbdən də Azərbaycan Respublikasında sənaye müəssisələrinin insan kapitalına investisiya qoyuluşlarının həcmnin artırılmasına, eyni zamanda da istehsal prosesinə innovativ tədbirlərin cəlb edilməsinə, rəqəmsal texnologiyalarla istehsal prosesinin sürətləndirilməsi məsələlərinə zəruri tələbat yaranmışdır. Bu isə Azərbaycanda sənaye müəssisələrində insan kapitalının inkişaf mexanizminin təkmilləşdirilməsi istiqamətlərini təhlil etməyi aktual tədqiqat obyektinə çevirir.

**Cədvəl 8. Sənaye sektoru üzrə əsas makro-iqtisadi göstəricilərlə
insan kapitalına yönəldilən xərc göstəriciləri.**

İllər	Sənayedə ümumi mənfəət (milyon manatla)	Sənayedə məhsulun həcmi (milyon manatla)	Təlim və inkişaf xərcləri (milyon manatla)	Tibbi xərclər (milyon manatla)	Tədqiqat və inkişaf xərcləri (milyon manatla)
1995	-	1771.20	62.42	24.65	3.24
1996	-	2392.80	89.14	35.11	4.20
1997	-	2742.70	97.96	33.69	6.25
1998	-	2575.00	87.04	23.28	4.72
1999	-	2882.00	121.38	28.40	6.03
2000	-	3639.00	140.22	31.55	7.17
2001	-	3769.00	132.02	29.78	6.67
2002	-	4019.00	126.75	29.70	7.56
2003	-	4982.10	163.69	38.55	11.57
2004	-	5961.40	205.53	51.37	13.98
2005	5340.0	9308.80	276.90	85.68	21.41
2006	9763.0	15544.00	397.23	134.33	26.53
2007	15811.0	22495.60	573.48	204.01	34.82
2008	22258.0	29773.30	726.74	256.83	46.07
2009	16316.0	22563.60	727.52	255.01	52.79
2010	20743.0	27978.20	777.97	282.78	61.14
2011	26602.0	35026.90	853.11	331.83	71.36
2012	25286.0	34565.00	917.55	384.77	73.68
2013	24440.0	33898.10	837.64	360.58	68.17
2014	22215.0	32110.30	845.50	362.00	67.58
2015	15803.0	26369.40	778.33	343.41	54.89
2016	19902.6	32300.20	937.81	375.52	58.91
2017	25466.4	39892.50	988.38	399.67	62.27
2018	32643.1	47677.00	1170.67	422.59	70.12
2019	30489.5	46999.20	1260.08	501.35	70.19
2020	20884.2	37269.9	1427.51	868.35	-

Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi [6]

Araşdırmanın tədqiqat yönümlüyünü artırmaq üçün Eviews ekonometrik tətbiqi proqram paketində iqtisadi tədqiqatların aparılması qaydalarına uyğun olaraq cədvəl 8-də olan məlumatlara əsasən, ilk olaraq sənayedə əldə olunan ümumi mənfəətə (GP) sənayedə insan kapitalının inkişafı üçün çəkilən xərc amillərinin təsir dərəcəsini

araşdıraraq. Bu xərc amillərini təlim və inkişaf (T&D), tibbi xərclər (MC), tədqiqat və inkişaf xərcləri (R&D) kimi qruplaşdırmışıq. Qeyd edək ki, xərc amilləri üzrə verilən əmsallar sənayedə istehsal olunan məhsulun həcmnin ölkə üzrə ÜDM-da olan payına əsasən müəyyən olunmuşdur.

**Cədvəl 9. Eviews proqram paketində çoxluq
reqressiyanın xətti modelinin parametrlərinin
qiymətləndirilməsinin nəticəsi**

Dependent Variable: GP				
Method: Least Squares				
Date: 11/19/21 Time: 15:53				
Sample (adjusted): 2005 2019				
Included observations: 15 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
R&D	218.2996	90.99623	2.398997	0.0353
T&D	38.84111	11.38537	3.411494	0.0058
MC	-58.34694	29.87399	-1.953102	0.0767
C	-4319.741	2555.474	-1.690387	0.1191
R-squared	0.916786	Mean dependent var		20871.91
Adjusted R-squared	0.894091	S.D. dependent var		7361.144
S.E. of regression	2395.588	Akaike info criterion		18.62382
Sum squared resid	63127282	Schwarz criterion		18.81264
Log likelihood	-135.6787	Hannan-Quinn criter.		18.62181
F-statistic	40.39622	Durbin-Watson stat		1.847173
Prob(F-statistic)	0.000003			

Mənbə: Cədvəl 8-in məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir

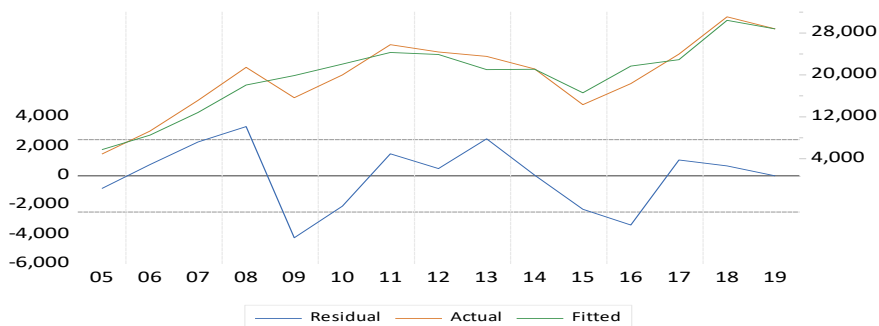
Eviews tətbiqi proqram paketinə əsasən alınmış reqressiya tənliyi aşağıdakı kimi olacaqdır:

Cədvəl 10. Eviews proqram paketinə göstəricilər arasındakı əlaqənin qiymətləndirilməsi

Estimation Command:
LS GP R&D MC T&D C
Estimation Equation:
$GP = C(1) * R\&D + C(2) * MC + C(3) * T\&D + C(4)$
Substituted Coefficients:
$GP = 218.2996 * R\&D + 38.84111 * T\&D - 58.34694 * MC - 4319.741$

Mənbə: Cədvəl 8-in məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir

Qurulmuş modelin reqresiya tənliyi ilə Eviews tətbiqi proqram paketinə əsasən modeldən alınan (Fitted) və faktiki (Actual) qiymətlərinin, habelə onların arasındakı qalıqların (Residual) dinamikası aşağıdakı qrafikdə verilmişdir. Şəkildən də göründüyü kimi, mənfəətin faktiki qiymətləri ilə modeldən alınan qiymətləri xeyli yaxındır.



Qrafik 1. modelin reqresiya tənliyi ilə alınan (Fitted) və faktiki (Actual) qiymətlərinin və onlar arasındakı qalıqların (Residual) dinamikası

Eviews tətbiqi proqram paketinə əsasən reqressiya modelinin əmsallarının bərabərliyi hipotezini yoxlayaq. Eviews proqram paketinin nəticələrinə uyğun olaraq, Azərbaycan Respublikasında sənayedə əldə olunan ümumi mənfəət ilə sənayedə insan kapitalının inkişafına çəkilən xərclər – təlim və inkişaf, tibbi, tədqiqat və inkişaf

xərcləri üzrə əlaqələrini müəyyən etdik. Eviews proqram paketində sənayedə əldə olunan ümumi mənfəət və insan kapitalının inkişafına çəkilən xərclər arasındakı əlaqəni ifadə edən çoxluq reqressiyanın xətti modelinin parametrlərinin qiymətləndirilməsinin nəticəsində alınmış əlaqə tənliyindən belə nəticəyə gəlmək olar ki, təlim və inkişaf xərclərinin 1 vahid artması ümumi mənfəəti 38,84 vahid, tədqiqat və inkişaf xərclərinin 1 vahid artması ümumi mənfəəti 218,3 vahid artırsa da, tibbi xərclərin 1 vahid artması ümumi mənfəəti 58,34 vahid azaldır. Bundan başqa, alınmış reqressiya tənliyinin F-Fişer kriteriyasının köməkliyi ilə bütünlükdə statistik əhəmiyyətliliyini yoxlamaq olar. Bu məqsədlə F-Fişer kriteriyası, $F_{cədvəl}(a; m; n - m - 1)$ qiyməti ilə müqayisə edilməlidir. Eviews proqram paketinin nəticəsini əks etdirən cədvəl məlumatlarına əsasən,

F- statistic (Fişer kriteriyası) = 40.39622

Excel-də F cədvəl qiymətini $F_{cədvəl}(a; m; n - m - 1) = F.Dist.Rt$ düsturunun köməkliyi ilə təyin etsək, $F_{cədvəl}(a; m; n - m - 1) = F.Dist.Rt(0,05; 3; 11) = 0.114111836$

F- Fişer kriteriyası, $F_{cədvəl}(a; m; n - m - 1)$ qiyməti ilə müqayisə edildikdə görünür ki, F-Fişer kriteriyası $> F_{cədvəl}(40.39622 > 0.114111836)$. Bu isə o deməkdir ki, reqressiya tənliyi bütövlükdə statistik əhəmiyyətli xarakter daşıyır. Bu isə qurulmuş modelin adekvatlığı deməkdir. Əlaqə tənliyindəki sərbəst dəyişənlərin əmsalına və tədqiqat olunan dövrlərdə sənayedə əldə olunan ümumi mənfəətin və insan kapitalına çəkilən xərclərin orta qiymətlərinə müvafiq olaraq elastiklik əmsalını hesablasaq aşağıdakı nəticəni alırıq.

$$Etd = (\alpha \times \bar{X}) / \bar{Y} = (38,84111 \times 843,53) / 20872,7 = 1,5696$$

$$Erd = (\alpha \times \bar{X}) / \bar{Y} = (218,2996 \times 52,50) / 20872,7 = 0,5490$$

$$Emc = (\alpha \times \bar{X}) / \bar{Y} = (-58,34694 \times 348,04) / 20872,7 = -0,9729$$

Alınmış hesabat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, təlim və inkişaf xərclərinin 1 faiz artması ümumi mənfəəti 1,6 faiz, tədqiqat və inkişaf xərclərinin 1 faiz artması ümumi mənfəəti 0,5 faiz artırsa da, tibbi xərclərin 1 faiz artması ümumi mənfəəti 0,9 faiz azaldır.

İndi isə, sənayedə istehsal olunan məhsulun həcmi (VIP) ilə sənayedə insan kapitalının inkişafı üçün çəkilən xərc amillərinin ((təlim və inkişaf (T&D), tibbi xərclər (MC), tədqiqat və inkişaf xərcləri (R&D)) təsir dərəcəsini araşdırırıq.

Cədvəl 11. Eviews proqram paketində çoxluq reqressiyanın xətti modelinin parametrlərinin qiymətləndirilməsinin nəticəsi

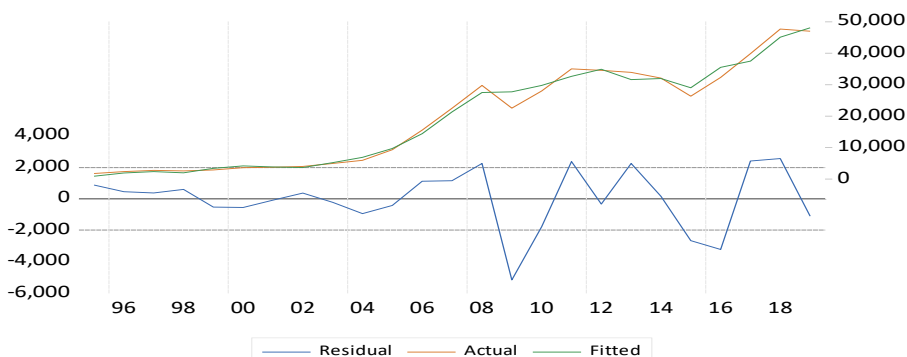
Dependent Variable: VIP				
Method: Least Squares				
Date: 11/19/21 Time: 16:50				
Sample (adjusted): 1995 2019				
Included observations: 25 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
R&D	21.74449	65.95003	0.329712	0.7449
T&D	42.18148	8.477543	4.975672	0.0001
MC	-10.00040	21.75753	-0.459629	0.6505
C	-1564.749	791.1905	-1.977715	0.0612
R-squared	0.986035	Mean dependent var		19649.45
Adjusted R-squared	0.984039	S.D. dependent var		15691.40
S.E. of regression	1982.373	Akaike info criterion		18.16762
Sum squared resid	82525838	Schwarz criterion		18.36264
Log likelihood	-223.0953	Hannan-Quinn criter.		18.22171
F-statistic	494.2365	Durbin-Watson stat		1.960736
Prob(F-statistic)	0.000000			

Mənbə: Cədvəl 8-in məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir

Eviews tətbiqi proqram paketinə əsasən alınmış reqressiya tənliyi aşağıdakı kimi olacaqdır:

$$\text{VIP} = 21.74449 \cdot \text{R\&D} - 10.00040 \cdot \text{MC} + 42.18148 \cdot \text{T\&D} - 1564.661$$

Qurulmuş modelin reqressiya tənliyi ilə Eviews tətbiqi proqram paketinə əsasən modeldən alınan (Fitted) və faktiki (Actual) qiymətlərinin, habelə onların arasındakı qalıqların (Residual) dinamikası aşağıdakı qrafikdə verilmişdir. Şəkildən də göründüyü kimi, məhsul həcminin faktiki qiymətləri ilə modeldən alınan qiymətləri xeyli yaxındır.



Qrafik 2. modelin reqressiya tənliyi ilə alınan (Fitted) və faktiki (Actual) qiymətlərinin və onlar arasındakı qalıqların (Residual) dinamikası

EvIEWS tətbiqi proqram paketinə əsasən reqressiya modelinin əmsallarının bərabərliyi hipotezini yoxlayaq. EvIEWS proqram paketinin nəticələrinə uyğun olaraq, Azərbaycan Respublikasında sənayedə istehsal olunan məhsulun həcmi ilə sənayedə insan kapitalının inkişafına çəkilən xərclər – təlim və inkişaf, tibbi, tədqiqat və inkişaf xərcləri üzrə əlaqələrini müəyyən etdik. EvIEWS proqram paketində sənayedə istehsal olunan məhsulun həcmi və insan kapitalının inkişafına çəkilən xərclər arasındakı əlaqəni ifadə edən çoxluq reqressiyanın xətti modelinin parametrlərinin qiymətləndirilməsinin nəticəsində alınmış əlaqə tənliyindən belə nəticəyə gəlmək olar ki, təlim və inkişaf xərclərinin 1 vahid artması məhsulun həcmi 42,18 vahid, tədqiqat və inkişaf xərclərinin 1 vahid artması məhsulun həcmi 21,74 vahid artırsa da, tibbi xərclərin 1 vahid artması məhsulun həcmi 10 vahid azaldır.

Bundan başqa, alınmış reqressiya tənliyinin F-Fişer kriteriyasının köməkliyi ilə bütünlükdə statistik əhəmiyyətliliyini yoxlamaq olar. Bu məqsədlə F-Fişer kriteriyası, $F_{cədvəl}(a; m; n - m - 1)$ qiyməti ilə müqayisə edilməlidir. EvIEWS proqram paketinin nəticəsini əks etdirən cədvəl məlumatlarına əsasən,

$$\mathbf{F\text{-} statistic (Fişer kriteriyası) = 494.2365}$$

Excel-də F cədvəl qiymətini $F_{cədvəl}(a; m; n - m - 1) = F.Dist.Rt$ düsturunun köməkliyi ilə təyin etsək, $F_{cədvəl}(a; m; n - m - 1) =$

$F.\text{Dist.Rt} (0,05; 3; 21) = 0.115553$ F- Fişer kriteriyası, $F_{\text{cədvəl}} (a; m; n - m - 1)$ qiyməti ilə müqayisə edildikdə görünür ki, F-Fişer kriteriyası $> F_{\text{cədvəl}}$ ($494.2365 > 0.115553$). Bu isə o deməkdir ki, reqressiya tənliyi bütövlükdə statistik əhəmiyyətli xarakter daşıyır. Bu isə qurulmuş modelin adekvatlığı deməkdir.

Əlaqə tənliyindəki sərbəst dəyişənlərin əmsalına və tədqiq olunan dövrlərdə sənayedə istehsal olunan məhsul həcminə və insan kapitalına çəkilən xərclərin orta qiymətlərinə müvafiq olaraq elastiklik əmsalını hesablasaq aşağıdakı nəticəni alarıq.

$$E_{td} = (\alpha \times \bar{X})/\bar{Y} = (42,18148 \times 566,25) / 20327,2 = 1,1750$$

$$E_{rd} = (\alpha \times \bar{X})/\bar{Y} = (21,74449 \times 35,05) / 20327,2 = 0,0374$$

$$E_{mc} = (\alpha \times \bar{X})/\bar{Y} = (-10,00040 \times 226,72) / 20327,2 = -0,1115$$

Alınmış hesabat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, təlim və inkişaf xərclərinin 1 faiz artması ümumi məhsul həcmi 1.18 faiz, tədqiqat və inkişaf xərclərinin 1 faiz artması ümumi məhsul həcmi 0.04 faiz artırsa da, tibbi xərclərin 1 faiz artması ümumi məhsul həcmi 0.1 faiz azaldır.

Ümumilikdə, aparılan qiymətləndirmə göstərir ki, sənayedə insan kapitalının inkişafı mexanizmləri kimi təlim inkişafa və tədqiqat inkişafa investisiya qoyulduğu, sənayedə istehsalın və mənfəətin artımına gətirib çıxarır. Bu baxımdan, sənayedə insan kapitalının inkişafını təmin edə biləcək bu mexanizmlərin təkmilləşdirilməsi məqsədəuyğun hesab olunur.

Dissertasiyanın **“Sənayedə insan kapitalının inkişafının stimullaşdırılması mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi istiqamətləri”** adlı **üçüncü fəslində** isə insan kapitalının inkişafının stimullaşdırılmasının perspektivləri və sənayedə insan kapitalının inkişafının stimullaşdırılması mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi istiqamətləri müəyyənləşdirilmişdir.

Sənayedə insan kapitalının inkişafının stimullaşdırılmasının perspektiv istiqamətləri üzrə bir sıra tədbirlərin həyata keçirilməsi məqsədəuyğundur. Bura aşağıdakıları aid etmək olar:

- işçilərin peşə hazırlığı, yenidən hazırlığı, həmçinin ixtisasartırma sisteminin təkmilləşdirilməsi yolu ilə insan kapitalının inkişaf etdirilməsi;
- sənayenin inkişafı nəticəsində əldə olunan gəlirlərin insan kapitalının

yüksəldilməsinə doğru yönəldilməsi;

- əmək bazarında yaranmış mövcud vəziyyəti təhlil etmək və düzgün təhlil nəticəsində müxtəlif ixtisaslı işçilərə olan tələbatın müəyyən olunması;
- iş yerində təhsilin həyata keçirilməsi, öz-özünə təhsil imkanlarının inkişafı ilə yanaşı, fasiləsiz peşə təhsili sisteminin təkmilləşdirilməsi, mütərəqqi təlim-inkişaf formalarının tətbiq olunması;
- gənclərin, universitet tələbələrinin mövsümi və ictimai işlərə cəlb olunması üçün əlverişli infrastrukturun formalaşdırılması;
- elmtutumlu sənaye müəssisələrinin genişləndirilməsi, bu məqsədlə texnoparkların, biznes inkubatorların yaradılması və.s;
- sənayedə insan kapitalının inkişafına yönəlik müasir texnologiya və investisiyaların cəlb edilməsi, iqtisadi zonaların sayının artırılması;
- istedadlı kadrların aşkara çıxarılmasının optimal yollarını müəyyənləşdirmək və bu istiqamətdə müasir tələblərə uyğun effektiv fəaliyyət mexanizmi yaratmaq.

Ümumiləşdirsək, qeyd edə bilərik ki, sənayedə insan kapitalının inkişaf etdirilməsi ilə bağlı dövlət həyata keçirdiyi layihələrin, investisiya qoyuluşlarının effektivliyini yüksəltməli, bu fəaliyyətin həyata keçirilməsində şəffaflığı və hesabatlılığı əsas tutmalı, bu prosesdə maraq qruplarının iştirakçılığını təmin etməli, həmçinin, vətəndaşların rəqabət mühiti çərçivəsində azad şəkildə iqtisadi fəaliyyətə qoşulmasına zəmin formalaşdırmalıdır. Belə olduğu təqdirdə, insanların sosial-iqtisadi rifahının yüksəlməsi ilə yanaşı, insan kapitalının da inkişafı üçün münbit şərait yaranmış olar.

Sənaye sahələrində tədqiqat və inkişaf sistemini inkişaf etdirmək və təşviq etmək üçün üçlü bir çərçivəyə ehtiyac var. Tədqiqat və inkişafda universitet-sənaye-dövlət əməkdaşlıq modelinin əsas ideyası, öz resurs üstünlüklərinə və imkanlarına əsaslanaraq regional innovasiya fəaliyyətlərini təşviq etməkdir. Ümumilikdə, sənayedə tədqiqat və inkişafın təkmilləşdirilməsi istiqamətində aşağıdakıları nəzərə almaq məqsədəuyğun hesab olunur:

- sənayenin sürətlə inkişaf edən texnologiya ilə ayaqlaşması zəruridir və bu məqsədlə elm və texnologiya sahəsindəki inkişaf siyasətləri araşdırılması;
- tədqiqat və inkişaf sisteminin tətbiqində yerli və beynəlxalq

elmi-texniki təşkilatlar və sahibkarlıq subyektləri arasında əlaqələrin qurulması ilə əlaqədar bir sıra fəaliyyətin həyata keçirilməsi;

- sahibkarlıq subyektləri və sahə tədqiqatçıları arasında biznes əlaqələrinin gücləndirilməsi yolu ilə innovativ sahibkarlığın inkişaf etdirilməsi;

- universitet - sənaye - dövlət əməkdaşlığı vasitəsilə, elmi, elmi-texniki və innovasiya fəaliyyəti istiqamətində, bir sıra universitetlərdə və elmi-tədqiqat institutlarında tədqiqatların aparılması;

- sənayedə fəaliyyət göstərən müəssisələrdə universitet tələbələrinə istehsalat təcrübəsi keçməsinə dəstək verilməsi;

- həm sənayedə, həm də müvafiq elm və təhsil müəssisələrinin mütəxəssisləri üçün birgə təlimlərin təşkil olunması ilə ekosistemin formalaşdırılması.

İnsan kapitalının inkişafı üçün digər mexanizm olan təlim və inkişaf, müxtəlif təhsil metodları və proqramları vasitəsilə işçilərin performansını və özlərinin inkişafını yaxşılaşdırmaq üçün sənaye daxilində həyata keçirilən rəsmi, davamlı fəaliyyətləri əhatə edir. Sənayedə insan kapitalının inkişafının stimullaşdırılmasının mövcud vəziyyətinin qiymətləndirilməsində əldə olunan nəticələrdən də məlum oldu ki, insan kapitalının inkişafı göstəricisi kimi təlim və inkişafa qoyulan investisiyaların sənayedə ümumi mənfəətin və məhsul həcmnin artmasında da müstəsna rolu var. Təlim və səriştəliliyin inkişafı təlim matrisinə uyğun olaraq, sənaye sahəsinin bütün sahə və ofis işçiləri üçün həyata keçirilməlidir. Qeyd edə bilərik ki, sənayedə təlim və inkişaf mexanizminin təkmilləşdirilməsi aşağıdakı formada həyata keçirilə bilər:

- ilk növbədə, sənaye sahəsi hansı təlimin işçilərin işi ilə əlaqəli olduğunu müəyyənləşdirməlidir;

- digər tərəfdən sənaye sahəsi müəyyənləşdirməlidir ki, hansı təlim işçilərin performansını artıracaq;

- sənaye sahəsi təlimin yekunda bir fərq yaradacağını müəyyənləşdirməlidir

- eyni zamanda sənaye sahəsi təlim ehtiyaclarını təşkilat problemindən fərqləndirməlidir;

- nəhayət sənaye sahəsi təşkilati məqsəd və nəticə ilə iş performansını artırmağa nail olmalıdır.

Bulud texnologiyalarının təlim prosesində tətbiqi fəaliyyətin optimallaşdırılmasına, kommunikasiya əlaqələrinin effektivliyinin artmasına, sənaye sahəsinin xərclərinin azalmasına gətirib çıxarır. Digər tərəfdən, bu sistem vasitəsilə iştirakçıların təlim fəaliyyətinə motivasiyası yüksəlir, onlayn öyrənmə üçün daha əlverişli imkan yaradılır.

NƏTİCƏ

Azərbaycan Respublikasında sənayedə insan kapitalının inkişafının stimullaşdırılması mexanizmlərinin mövcud vəziyyətinin təhlili və qiymətləndirilməsi nəticəsində aşağıdakılar müəyyən edilmişdir:

1. Dissertasiya işində insan kapitalı ilə bağlı tədqiqat aparmış alimlərin fikirlərini ümumiləşdirib, belə nəticəyə gəlmək olar ki, insan kapitalı fərdin gələcək fəaliyyətində qazanc yarada biləcək – bilik və bacarığına qoyulan investisiyaların cəmindən ibarətdir;

2. Tədqiqat işində insan kapitalına əsaslanan iqtisadi artım modellərinin araşdırılması zamanı müəyyən olunmuşdur ki, sənayedə mövcud olan texnoloji bilikləri əmək qabiliyyətinə çevirməklə davamlı inkişafı təmin etmək mümkündür;

3. İnsan kapitalının inkişafı sahəsində dünya təcrübəsinə əsaslanıb belə bir qənaətə gəlmək olar ki, bu sahədə qısa müddətdə ciddi uğurlar əldə etmiş ölkələrdə hökumətlər insan kapitalının bütün sahələri üzrə uzunmüddətli məqsəd və hədəfləri əhatə edən vahid strategiya və proqram sənədlərinə malikdirlər. Bu istiqamətdə aparılan araşdırmamız belə bir qənaətə gəlməyə əsas verir ki, insan kapitalının inkişafı sahəsində həyata keçirilən tədbirlərdə insan kapitalını əmələ gətirən bütün komponentlərin inkişafını əhatə edən, bir-biri ilə əlaqələndirilmiş hədəflərə malik “Həyatboyu Öyrənmə” ilə bağlı vahid proqram (strategiya) sənədinin hazırlanmasını və həyata keçirilməsini məqsədəuyğun hesab edirik;

4. İnsan kapitalının inkişafının makroiqtisadi göstəricilər ilə əlaqəsinin təhlilində alınmış əlaqə tənliyindən belə nəticəyə gəlmək olar ki, insan kapitalı xərclərinin 1 faiz artması ÜDM 0,04 faiz, əhalinin gəlirlərini 0,07 faiz artırır;

5. Eyni zamanda, təhlil nəticəsində aydın olur ki, insan kapitalına

yönələn cəmi xərclərlə yoxsulluq səviyyəsi arasındakı əlaqə ciddi tərs mütənəsbidir. İnsan kapitalı inkişaf etdikcə, yoxsulluq səviyyəsi aşağı enir. Odur ki, insan kapitalına yönəldilən investisiyaların həcmnin neft gəlirlərindən asılılığını azaltmaq daha məqsədəuyğundur;

6. Sənayedə insan kapitalının inkişafının mövcud vəziyyətinin təhlili zamanı məlum olmuşdur ki, Sumqayıt Texnologiyalar Parkında insan kapitalının əsasında tədqiqat xərcləri üstünlük təşkil etmişdir. Bu isə Sumqayıt Texnologiyalar Parkının tədqiqatyönlü fəaliyyət göstərdiyini sübuta yetirmiş olur. “ASK-ŞÜŞƏ” MMC-də isə insan kapitalının əsasında təlim xərcləri dayanır. Bu isə müəssisənin daha çox ixtisaslı kadrlar hazırlamasının göstəricisidir. Eyni zamanda da “ASK-ŞÜŞƏ” MMC şüşə istehsalında xarici texnologiyaları tətbiq etdiyindən bu texnologiyaları idarə edə bilən ixtisaslı kadrlara ehtiyac yaranır ki, bu da müəssisənin təlim xərclərini artırmış olur. Mətanət-A şirkətində isə insan kapitalının əsasında tədqiqat və təhsil xərcləri üstünlük təşkil edir. Müəssisənin istehsal prosesinə daim yeni texnologiyaları tətbiq etmək marağı tədqiqat xərclərini artırmış olur. Lakin Respublikanın sənaye məhsulları istehsal edən müəssisələri yalnız bu 3 şirkətlə təmsil olunmur. Bu səbəbdən də Azərbaycan Respublikasında sənaye sahələrinin insan kapitalına investisiya qoyuluşlarının həcmnin artırılmasına, eyni zamanda da istehsal prosesinə innovativ tədbirlərin cəlb edilməsinə, rəqəmsal texnologiyalarla istehsal prosesinin sürətləndirilməsi məsələlərinə zəruri tələbat yaranmışdır. Bu isə Azərbaycanda sənaye sahələrində insan kapitalının inkişaf mexanizminin təkmilləşdirilməsi istiqamətlərini təhlil etməyi aktual tədqiqat obyektinə çevirir;

7. Ekonometrik Statistik proqram paketində sənayedə əldə olunan ümumi mənfəət və insan kapitalının inkişafına çəkilən xərclər arasındakı əlaqəni ifadə edən çoxluq reqressiyanın xətti modelinin parametrlərinin qiymətləndirilməsinin nəticəsində alınmış əlaqə tənliyindəki sərbəst dəyişənlərin əmsalına və tədqiq olunan dövrlərdə sənayedə əldə olunan ümumi mənfəətin və insan kapitalına çəkilən xərclərin orta qiymətlərinə müvafiq olaraq elastiklik əmsalını hesabladıqda belə nəticəyə gəlmək olar ki, təlim və inkişaf xərclərinin 1 faiz artması ümumi mənfəəti 1,6 faiz, tədqiqat və inkişaf xərclərinin 1 faiz artması ümumi mənfəəti 0,5 faiz artırsa da, tibbi xərclərin 1

faiz artması ümumi mənfəəti 0,9 faiz azaldır;

8. Bundan başqa, Ekonometrik Statistik proqram paketində sənayedə istehsal olunan məhsulun həcmi və insan kapitalının inkişafına çəkilən xərclər arasındakı əlaqəni ifadə edən çoxluq reqressiyanın xətti modelinin parametrlərinin qiymətləndirilməsinin nəticəsində alınmış əlaqə tənliyindəki sərbəst dəyişənlərin əmsalına və tədqiq olunan dövrlərdə sənayedə istehsal olunan məhsul həcminə və insan kapitalına çəkilən xərclərin orta qiymətlərinə müvafiq olaraq elastiklik əmsalını hesabladıqda müəyyən edilmişdir ki, təlim və inkişaf xərclərinin 1 faiz artması ümumi məhsul həcmi 1,18 faiz, tədqiqat və inkişaf xərclərinin 1 faiz artması ümumi məhsul həcmi 0,04 faiz artırsa da, tibbi xərclərin 1 faiz artması ümumi məhsul həcmi 0,1 faiz azaldır;

9. Sənayedə insan kapitalının inkişafının stimullaşdırılmasının perspektiv istiqamətləri üzrə işçilərin peşə hazırlığı, yenidən hazırlığı, həmçinin ixtisasartırma sisteminin, iş yerində təhsilin həyata keçirilməsi, öz-özünə təhsil imkanlarının inkişafı ilə yanaşı, fasiləsiz peşə təhsili sisteminin təkmilləşdirilməsi; insan kapitalının inkişafına yönəlik müasir texnologiya və investisiyaların cəlb edilməsi; elmtutumlu sənaye sahələrinin genişləndirilməsi; istedadlı kadrların aşkara çıxarılmasının optimal yollarını müəyyənləşdirmək və bu istiqamətdə müasir tələblərə uyğun effektiv fəaliyyət mexanizmi yaratmaq vacib məsələlərdəndir;

10. Sənayedə insan kapitalının inkişafının stimullaşdırılması tədqiqat və inkişaf, təlim və inkişaf mexanizmlərinin mütərəqqi formada təşkili və səmərəli şəkildə tətbiqi ilə həyata keçirilə bilər. Çünki, artan rəqabətə davam gətirə bilmək üçün sənayenin uzunmüddətli inkişafı müasir, rəqabətə davamlı təlim və tədqiqata arxalanması zəruridir. Məhz bu mexanizmlər vasitəsilə insan kapitalının milli sərvətdə iştirak payı davamlı şəkildə artırıla bilər. Bunun nəticəsində, sənayedə işçilərin yüksək keyfiyyətli bilik əldə etmək imkanları genişləndirilə, kadr hazırlığı əmək bazarının tələblərinə uyğunlaşdırıla, peşə hazırlığı sisteminin inkişaf etdirilməsi tədbirləri çərçivəsində beynəlxalq sertifikatlara uyğun mütəxəssislər hazırlana bilər. Bu mexanizmlər özlüyündə sənayedə innovativ məhsullar yaratmaqla, ixtisaslı işçi qüvvəsi formalaşdırmaqla müasir

innovasiyalar məkanının və rəqabətli insan kapitalının reallaşmasına zəmin yaradacaq. Müasir təlim və inkişaf, tədqiqat və inkişaf hesabına insan kapitalı yaratmaq üçün sənaye sahələrində innovativ yanaşmaların tətbiqi məqsədəuyğundur.

Dissertasiya mövzusu üzrə müəllifin aşağıdakı əsərləri nəşr olunmuşdur:

1. L.V.Zeynallı. “İnsan kapitalı və gənclərin davamlı inkişafında məşğulluğun stimullaşdırılması”// Azərbaycan Texniki Universitetinin Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 94-cü il dönümünə həsr olunmuş tələbə və gənc tədqiqatçıların “Gənclər və elmi innovasiyalar” mövzusunda Respublika elmi-texniki konfransının materialları. AzTU, Bakı: 3-5 may 2017. səh.

2. Zeynallı L.V. “İnsan kapitalı anlayışına müqayisəli yanaşmalar” // Elmi əsərlər jurnalı, №3, AMEA İqtisadiyyat İnstitutu. 2017, səh.101-107

3. Zeynallı L.V. “İnsan kapitalının inkişaf etdirilməsi dövlətin əsas siyasətidir” //Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Dövlət İdarəçilik Akademiyasının “Heydər Əliyev irsi və Azərbaycan Respublikasında innovativ dövlət idarəçiliyi islahatları” mövzusunda doktorant və dissertantların elmi-praktiki konfransının materialları. Bakı, 2017, səh.

4. L.V.Zeynallı. “İnnovasiya iqtisadiyyatında insan kapitalı faktoru”// Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin Elmi Xəbərləri jurnalı, №5. ADİU. 2017, səh.291-299

5. İ.S.Rüstəmov və L.V.Zeynallı. “Klaster yaratmanın inkişaf perspektivləri və insan kapitalı amili”, //AMEA-nın Xəbərləri İqtisadiyyat seriyası, №2. AMEA İqtisadiyyat İnstitutu. 2018, səh.47-56

6. Zeynallı L.V. “Müəssisə fəaliyyətində innovativ insan kapitalı” // With the joint organization by the Ministry of Education Azerbaijan Republic and Baku Engineering University. The role of engineering in innovative development of Azerbaijan: aims and perspectives. International scientific conference. BMU, Bakı: 29-30 Noyabr 2019, səh.

7. L.Zeynallı. “İnsan kapitalının inkişafının stimullaşdırılması modelləri” // Statistika xəbərləri elmi-praktik jurnalı, №1.2020,

səh.68-78

8. L.Zeynallı. “İnsan kapitalından istifadədə dünya təcrübəsinin müqayisəli təhlili”// İpək yolu Azərbaycan Universitetinin elmi jurnalı, №2. Azərbaycan Universiteti. 2020, səh.100-114

9. Zeynallı L.V.“Sənayedə insan kapitalının inkişafının innovasiya aktivliyinin artırılmasına təsiri”// İnnovasiyalı iqtisadiyyat və menecment jurnalı №3. ATU. 2020, səh.89-100

10. Zeynallı, L. “The impact of stimulating the development of Human Capital on Economic Development”. European Journal of Social Impact and Circular Economy, 2020, 1(1b), p.38-52.

11. M.Hasanoglu and L.Zeynallı. “Impact Of Human Capital Development On The Level Of Economic Diversification In Azerbaijan”// 2nd International Economics and Business Symposium “Effect of Covid-19 in All Dimensions. 27-27 May 2021- Gaziantep, Turkey.p 54-58

12. Zeynallı L. “Human Capital in Azerbaijan: Building Competitive Workforce Capacity for Industry 4.0.” // SocioEconomic Challenges, 2021, 5(2), p.58-69.

13. Zeynallı L. Assessment of the Current State of Stimulation of Human Capital Development in Industry in the Republic of Azerbaijan. Ukrainian Policymaker, 2021, Volume 9, 111-125.

14. Hasanoglu M. and Zeynallı L. Priorities for Improving Distance Education and Human Capital in Azerbaijan Public Administration. IGI Global, 2022, p.358-379

15. L.Zeynallı. The Impact of Modern Vocational Education Institutions on the Employment of Graduates in Azerbaijan. Future Human Image Journal, 2022, Volume 18, 113-139



Dissertasiyanın müdafiəsi “13” sentyabr 2023-cü il tarixdə saat 15:00-da Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən ED 2.10 Dissertasiya şurasının iclasında keçiriləcək.

Ünvan: AZ 1001, Bakı şəhəri, İstiqlaliyyət küç., 6

Dissertasiya ilə Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin kitabxanasında tanış olmaq mümkündür.

Avtoreferatın elektron versiyaları Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin www.unec.edu.az rəsmi internet saytında yerləşdirilmişdir.

Avtoreferat “04” iyul 2023-cü il tarixində zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb: 25.06.2023
Kağızın formatı: 60x84 _{1/16}. Sifariş 05/0523.
Həcmi 1 ç.v. (42015 işarə). Tiraj 100.

*“AA – Poliqraf” istehsalat-kommersiya birliyində
hazır diopozitivlərdən istifadə olunmaqla çap edilmişdir.*
Əlaqə üçün: capevi@internet.ru / (+99455) 201-2809