

Əlyazması hüququnda

ƏLİYEV NİCAT MAHİR OĞLU

**NEFTÇIXARMADA İSTEHSAL XƏRCLƏRİNİN
AZALDILMASININ İQTİSADI MEXANİZMİNİN
TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ**

İxtisas: 5312.01 - “Sahə iqtisadiyyatı”

**İqtisad üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi
almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın**

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

B a k ı – 2013

Dissertasiya işi Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkətinin «Neftqazəlmətdəqiqatlayihə» İnstitutunda yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: İqtisad elmləri doktoru
Q.Ə.Səfərov

Rəsmi opponentlər: İqtisad elmləri doktoru, professor
M.A.Məmmədov

İqtisad elmləri namizədi, dosent
V.T.Məhərrəmov

Aparıcı təşkilat: **Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası**
Elmi İnnovasiya Mərkəzi

Müdafiə " __25__ " dekabr 2013-cü il saat " __11:00__ " –də Azərbaycan Dövlət Neft Akademiyasının nəzdindəki B/D.02.141 Dissertasiya Şurasının iclasında olacaqdır.

Ünvan: Az 1010, Bakı şəhəri Azadlıq pr.20, ADNA

Dissertasiya ilə Azərbaycan Dövlət Neft Akademiyasının kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferat " __22__ " noyabr 2013-cü il tarixdə göndərilmişdir.

B/D.02.141 Dissertasiya Şurasının
Elmi katibi, t. e. d., professor

Ə.M.Əliyev

İŞİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

Mövzunun aktuallığı. Bazar münasibətləri şəraitində iqtisadi inkişafın mühüm problemlərindən biri də istehsal səmərəliliyinin yüksəldilməsindən ibarətdir. Azərbaycan Respublikasında bu problem yeni olmasa da, hələlik istehsal səmərəliliyinin yüksəldilməsində bir sıra çatışmamazlıqlar mövcuddur, bəzi məhsulların istehsalına çəkilən xərclər yüksək və onların keyfiyyəti dünya standartları səviyyəsindən aşağı, dövrü vəsaitlərinin dövretmə sürəti kiçik olaraq qalır. Respublikanın hal-hazırkı maliyyə vəziyyəti göstərilən çatışmamazlıqları aradan qaldırmağa və bu istiqamətdə əhəmiyyətli tədbirlərin həyata keçirilməsinə imkan verir. Bazar iqtisadiyyatının təmin edilməsi məqsədilə ölkədə islahat və inkişaf istiqamətində çox mühüm tədbirlər həyata keçirilmiş, Dövlət Proqramları işlənib hazırlanmış və onların müvəffəqiyyətlə icra edilməsi iqtisadiyyatın hal-hazırkı dinamik inkişafını təmin etmişdir.

Azərbaycanın iqtisadiyyatında respublika büdcəsinin mədaxil hissəsinin formalaşmasında bilavasitə neft sənayesinin rolu böyükdür. Ölkədə aparılan radikal iqtisadi islahatlar bu sənaye sahəsini daha geniş əhatə etməklə böyük uğurlar əldə edilmişdir. Hazırda dünyanın 19 ölkəsinin 41 qabaqcıl neft və qaz kompaniyaları Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda 32 saziş çərçivəsində neft-qaz yataqlarının istismarı və onların nəqli ilə məşğul olurlar. 1995-2011-ci illər ərzində bütün mənbələrdən ölkə iqtisadiyyatına 117 mlrd. dollar həcmində investisiya yönəldilmişdir ki, onun da 52%-dən çoxu xarici investisiyaların payına düşür.

Hazırda respublika iqtisadiyyatının aparıcı sahəsi olan neft sənayesinin dinamik inkişafı davam edir. Xalqımızın ümummilli lideri Heydər Əliyevin müəllifi olduğu yeni neft strategiyasının uğurla həyata keçirilməsi bu prosesi getdikcə sürətləndirir. Həmin strategiyanın məntiqi nəticəsi olan bir sıra beynəlxalq layihələr artıq real fəaliyyət sahəsinə çevrilmişdir. Xəzərin Azərbaycan sektorunda yerləşən dünya səviyyəli neft və qaz yataqlarının xarici şirkətlərlə birgə işlənməsini nəzərdə tutan beynəlxalq müqavilələr çərçivəsində tikinti-quraşdırma işlərinin tamamlanması, bəzi yataqların istismara verilməsi, bir neçə ixrac neft və qaz boru kəmərlərinin uğurlu fəaliyyəti ölkəmizin iqtisadi qüdrəti və beynəlxalq nüfuzunu xeyli artırmışdır. Neft hasilatının həcmi 2010-cu ildə ən yüksək həddə 50,8 mln tona çatmışdır. 2012-ci ildə isə qaz hasilatı 17,2 mlrd. m³, hasil edilən neftin həcmi 43,0 mln. ton təşkil etmişdir. Bütün bunlar isə ölkənin iqtisadi inkişafını xarakterizə edən makroiqtisadi göstəricilərin əhəmiyyətli dərəcədə artmasına səbəb olmuş və əhalinin həyat səviyyəsi xeyli yaxşılaşmışdır. Belə ki, əsrin əvvəllərində büdcə xərcləri 1 mlrd ABŞ dollarından 2012-ci ildə 24 mlrd ABŞ dollarına çatmışdır, ölkənin valyuta ehtiyatları isə artaraq 40 mlrd ABŞ dollarını üstələmişdir. Bu dövr ərzində həmçinin ölkənin karbohidrogen ehtiyatları orta hesabla 2 dəfədən çox artmışdır.

İnzibati-amirlik sistemindən bazar münasibətlərinə keçid dövrünün çətinliklərini yaşamış Azərbaycan Respublikasında məhsulun maya dəyərinin, onun aşağı salınması ilə bağlı problemlərin tədqiq edilməsi ümumiyyətlə ictimai istehsalda, o

cümlədən hasilat sənayesində çox mühüm təcrübi əhəmiyyətə malik olan məsələdir. Bu onunla izah edilir ki, təkcə 2005-2011-ci illər ərzində 1 ton neftin istehsal maya dəyəri 2,1 dəfə, 1000 m³ qazın maya dəyəri isə 153,4% artmışdır. Həmçinin neftqazçıxarma müəssisələrinin fəaliyyətinin nəticələrini istehsal xərcləri səviyyəsindən asılı olan mədaxil (mənfəət) və rentabellik göstəricilərinə görə qiymətləndirilməsində məhz neft və qaz hasilatı maya dəyəri göstəricisinin mühüm əhəmiyyəti vardır.

Bazar münasibətləri şəraitində istehsal xərclərinin təhlili və idarə edilməsi ilə bağlı nəzəri-metodoloji və təşkilati-təcrübi məsələlərin vacibliyi obyektiv olaraq sürətlənir ki, bu da rəqabət mexanizmi, qiymətin əmələgəlməsi və təkmil vergi siyasətinin formalaşmasının əsasını təşkil edir.

Yeni reallıqları nəzərə alsaq, onda məhsul vahidinə çəkilən xərclərin aşağı salınmasının çoxplanlı proses olduğu müəyyənləşir. Deməli, ölkənin neftqazçıxarma sənayesinin mövcud potensialından səmərəli istifadə etməklə bu sənaye sahəsinin bütün istiqamətlərini əhatə etməklə istehsal xərclərinin azaldılmasını nəzərdə tutan daha dəyərli təklif və tövsiyələrin işlənib hazırlanmasına zəruri ehtiyac duyulur. Təqdim edilən dissertasiya işinin mövzusunun aktuallığı ilk növbədə göstərilən zərurətdən irəli gəlmişdir.

Problemin öyrənilmə vəziyyəti. Neftqazçıxarma sənayesində istehsal xərcləri və məhsul vahidinə çəkilən xərclərin səviyyəsi təbii şəraitdən asılı olduğu üçün onun aşağı salınması yollarının araşdırılması da bilavasitə bu istiqamətdə aparılmalıdır. Bu mənada istehsal xərclərinin səmərəli idarə edilməsi, onun yaxın gələcəyə proqnozlaşdırılması mühüm iqtisadi məsələ kimi qarşıya çıxır.

Problemin aktuallığı bu mövzuya aid tədqiqatların sayının çox böyük olması ilə səciyyələnir. Azərbaycan Respublikasının görkəmli neftçi alimləri öz tədqiqatlarında istehsal xərcləri və onun aşağı salınması yollarının texniki-texnoloji aspektlərinə toxunmuş, bir sıra əməli təkliflər vermişlər. Belə neftçi-alimlərdən A.N.Əlixanov, Ə.C.Əmirov, M.A.İsgəndərov, Ə.Ə.Əlizadə, A.X.Mirzəcanzadə, S.A.Orucov, M.K.Seyid-Rza və başqalarının tədqiqatları təqdirəlayiq hesab edilir.

İstehsal səmərəliliyi, neftqazçıxarmada istehsal xərcləri və məhsul vahidinə çəkilən xərclərin azaldılması problemlərinin təşkilati-iqtisadi və sosial aspektləri Azərbaycanın iqtisadçı alimlərinin: A.A.Nadirov, Z.Ə.Səmədzadə, A.F.Musayev, Ə.X.Nuriyev, A.A.Ağayeva, T.N.Əliyev, M.C.Ataşiyev, N.A.Əliyev, M.A.Məmmədov, R.M.Əliyev, T.Ə.Hüseynov, B.S.Xıdırov, Q.Ə.Səfərov, M.M.Fərzəliyev, E.M.Hacızadə, S.M.Qasimov, Y.A.Kəlbəliyev, V.M.Vəliyev, Q.S.Süleymanov, B.Ə.Əhmədov, G.Z.Yüzbaşova, A.S.İsayev MDB məkanında isə N.A.Baişev, M.İ.Baranovski, V.E.Tişşenko, A.D.Brents, İ.M.Broyde, Y.M.Malışev, Z.A.Nasinnik, L.A.Kaşnitski, L.P.Qujnovski, V.M.Kozırev, V.İ.Luzin, M.T.Şakirov, A.A.Blajeviç və b. tədqiqat işlərində araşdırılmış problemin mərhələli həlli istiqamətində önəmli tövsiyələr verilmişdir.

Həmin alimlərin tədqiqat işlərinə kölgə salmadan qeyd etmək lazımdır ki, respublika neft sənayesinin yüz ildən artıq aktiv fəaliyyəti dövründə yataqların işlənmə vəziyyətini, onun spesifik xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq istehsal xərcləri və məhsul vahidinə çəkilən xərclərin aşağı salınması problemləri sistemli yanaşmanı

nəzərə alaraq kompleks tədqiq edilməmiş və aşağıdakı bir sıra məsələlər: mexanikləşdirilmiş istismar üsulunda məhsulun sulaşması ilə enerji xərcləri və məhsul vahidinə xərclər arasında asılılıq; dalma nasos istismar üsulunun xüsusiyyətləri və istehsal xərcləri; quyuların debiti və məhsul vahidinə xərclər; məhsul vahidinə xərclərin iqtisadi-statistik təhlili; neftqazçıxarmada material resurslarından səmərəli istifadə məsələləri; hasilatın intensivləşdirilməsi üçün elmi-texniki tərəqqinin nailiyyətlərinin istehsalatda tətbiqi və məhsul vahidinə xərclərin aşağı salınması ehtiyatları; neft-qaz hasilatı xərclərinin qısa müddətli proqnozlaşdırılması öz həllərini tapmamışdır. Bütün bunlar tədqiqat mövzusunun seçilməsinin vacibliyini, onun aktuallığını şərtləşdirmiş, quruluşunu müəyyən etmişdir.

Tədqiqatın obyekt Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkətinin neftqazçıxarma müəssisələridir.

Tədqiqatın predmeti. Neft hasilatında istehsal səmərəliliyinin yüksəldilməsinə təminat yaradan istehsal xərclərinin səmərəli idarə edilməsi, məhsul vahidinə çəkilən xərclərin aşağı salınması mexanizminin formalaşdırılmasıdır.

Tədqiqatın məqsədi. Tədqiqatın məqsədi neftqazçıxarmada istehsal xərcləri və məhsul vahidinə çəkilən xərclərin nəzəri-metodoloji məsələlərinin sistemli yanaşma əsasında tədqiqi, onun səmərəli idarə edilməsi və aşağı salınması istiqamətində kompleks xarakterli təklif və tövsiyələrin işlənilib hazırlanmasından ibarətdir.

Tədqiqatın vəzifələri. Tədqiqat işində qarşıya qoyulan məqsədə nail olmaq üçün aşağıdakı konkret vəzifələrin yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulmuşdur:

- Bazar münasibətləri şəraitində istehsal xərclərinin nəzəri əsasları və neft-qaz hasilatı xərclərinin formalaşmasının xüsusiyyətlərinin tədqiqi;

- Neftqazçıxarmada xərclərə qənaət edilməsinin əsas istiqamətləri, o cümlədən məhsul vahidinə çəkilən xərclərin səviyyəsini müəyyən edən hasilat həcmnin və quyu debitinin tədqiqi;

- Mexanikləşdirilmiş istismar üsulunda məhsulun sulaşması, onun enerji və istehsal xərcləri səviyyəsinə təsirinin araşdırılması;

- Dalma nasosları istismar üsulunun xüsusiyyətləri və istehsal xərclərinin tədqiqi;

- Material resurslarına qənaət və onların sərfinin normalaşdırılmasının təkmilləşdirilməsi;

- Hasilatın intensivləşdirilməsi üsullarının istehsal xərclərinə təsirinin tədqiqi;

- Şərti-dəyişən və şərti-daimi xərcləri nəzərə almaqla "direkt-kostinq" üsulu ilə marjinal gəlirin təyin edilməsi alqoritminin işlənməsi; idarəetmə uçotunun təkmilləşdirilməsi təkliflərinin hazırlanması;

- Neft-qaz hasilatı istehsal xərclərinin iqtisadi-statistik təhlili və qısa müddətli proqnoz modelinin qurulması;

- İstehsal xərclərinin aşağı salınması üzrə kompleks xarakterli təklif və tövsiyələrin işlənilməsi.

Tədqiqatın metodu. Tədqiqatın yerinə yetirilməsində iqtisadi təhlilin ənənəvi fəndləri – istehsal proseslərinin qarşılıqlı əlaqəsi, müqayisə, korrelyasiya-regressiya təhlili, ehtimal nəzəriyyəsindən istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın məlumat bazası Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkətinin, “Azneft” İstehsalat Birliyinin neftqazçıxarma müəssisələrinin, “Neftqazəlmətdiqatlayihə” İnstitutunun materiallarına əsaslanır.

Tədqiqat işinin elmi yeniliyi aşağıdakılardan ibarətdir:

- İstehsal xərclərinin formalaşmasının nəzəri-metodoloji aspektləri tədqiq edilmiş, «xərc–məsrəf–sərf edilmə–maya dəyəri» arasındakı nisbət bazar iqtisadi münasibətləri kontekstindən müəyyənləşdirilmişdir;
- Məhsulun istehsal xərclərinin formalaşmasında mühüm rol oynayan hasilat həcmnin təhlili və proqnozlaşdırılması, məhsul vahidinə çəkilən xərclərin quyunun debitindən asılılığını müəyyən edən riyazi-statistik modellər təklif edilmişdir;
- Mexanikləşdirilmiş istismar üsulunda məhsulun sulaşması ilə enerji və istehsal xərcləri arasındakı qarşılıqlı əlaqə riyazi metodlar əsasında müəyyən edilmiş və onların hesabına istehsal xərclərinin aşağı salınması imkanları müəyyənləşdirilmişdir;
- Material resurslarına qənaət və onların sərfinin normalaşdırılmasını təkmilləşdirmək üçün korrelyasiya-reqressiya modeli təklif edilmişdir;
- Hasilatın intensivləşdirilməsi üsullarının istehsal xərclərinə təsiri müəyyən edilmiş, neft hasilatı artımının proqnozlaşdırılması üçün model işlənmişdir;
- İstehsal xərcləri və satılmış məhsul həcmi arasında mütənəsbilik nəzərə alınaraq “zərərsizlik nöqtəsi”nin təyin edilməsi alqoritmi işlənmişdir;
- İdarəetmə uçotu yarım sistemləri və onların təsnifatı əlamətlərinin seçilməsinə təsir edən amillərin müəyyən edilməsi sxemi təklif edilmişdir;
- Neft və qaz hasilatı istehsal xərclərinin idarə edilməsi və qısa müddətli proqnozlaşdırılması üzrə korrelyasiya-reqressiya modelləri təklif edilmişdir.

Tədqiqatın təcrübi əhəmiyyəti və nəticələrinin tətbiqi. İşin təcrübi əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, tədqiqat prosesində aşkara çıxarılmış ehtiyatlardan istifadə və irəli sürülən təkliflərin respublikanın neftqazçıxarma müəssisələrində tətbiqi məhsul vahidinə çəkilən xərclərin aşağı salınmasına və istehsalın səmərəliliyini artırmaqla yanaşı tükənən resurslardan qənaətlə istifadə etməyə imkan verəcəkdir.

Tədqiqatın nəticələri təklif və tövsiyələr şəklində «Azneft» İstehsalat Birliyinin Ə.C.Əmirov adına neftqazçıxarma idarəsinə təqdim olunmuş və tətbiq edilmək üçün qəbul edilmişdir (Arayış № MƏ-07/837, 22.05.2012). Dissertasiya işində işlənilmiş nəzəri-metodiki və əməli xarakterli tövsiyələr ADNA-nın «İqtisadiyyat, Beynəlxalq İqtisadi Münasibətlər və Menecment» fakültəsinin nəzdindəki iqtisadiyyat və menecment kafedralarında magistrant və tələbələrə tədris edilən «Maliyyə menecmenti», «Müəssisənin (firmanın) iqtisadiyyatı», «Neft-qaz sənayesinin inkişafının iqtisadi problemləri», «Neft-qaz sənayesində layihə təhlilinin əsasları» fənlərinin tədrisində, buraxılış işləri və magistr dissertasiyalarının yerinə yetirilməsində istifadə edilir. (Akt № 1, 04.05.2012).

İşin aprobasiyası. Tədqiqat işinin əsas müddəaları, irəli sürülən nəzəri və əməli təkliflər haqqında «Ölkə iqtisadiyyatının inkişafında elmi-texniki innovasiya sisteminin rolu» elmi-praktiki konfransda (Bakı, 2008); «Gənclər və elm: reallıq və gələcək» Beynəlxalq elmi-nəzəri konfransda (Rusiya, Nevinnomyssk şəh., 2009); «Qlobal maliyyə böhranı: iqtisadi təhlükəsizliyin Azərbaycan modeli və dünya təcrübəsi» Beynəlxalq elmi-praktiki konfransda (Bakı, 2010); «Elmi-texniki tərəqqi:

texnika, texnologiya və təhsil» Beynəlxalq elmi-praktiki konfransda (Qazaxstan, Aktau şəh., 2011); Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi tərəfindən keçirilən doktorantların və gənc tədqiqatçıların XXI Respublika elmi konfransında (Bakı, 2012) məruzələr edilmişdir.

Dərc olunmuş məqalələr. Dissertasiya işinin əsas müddəaları 9 məqalə və 6 tezisdə AAK-nın tövsiyə etdiyi iqtisadi jurnallarda, elmi məqalələr toplusunda və elmi-praktiki konfrans materiallarında dərc olunmuşdur.

İşin həcmi və quruluşu. Dissertasiya işi giriş, üç fəsil, nəticə və təkliflər, istifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısından ibarətdir. Dissertasiyada 19 cədvəl və 9 grafik vardır və onun mətni 160 səhifədən ibarətdir.

TƏDQIQATIN ƏSAS MƏZMUNU

Dissertasiyanın girişində mövzunun aktuallığı, problemin öyrənilmə vəziyyəti, tədqiqatın obyekti, predmeti, məqsəd və vəzifələri, metodu, onun məlumat bazası, elmi yeniliyi, təcrübi əhəmiyyəti və aprobeiasiyası verilmişdir.

Dissertasiyanın **«İstehsal xərclərinin formalaşmasının nəzəri və metodoloji aspektləri»** adlanan birinci fəslində istehsal xərcləri, onun iqtisadi məzmunu, formalaşmasının metodoloji aspektləri, neftqazçıxarmada istehsal xərclərinin quruluşunun xüsusiyyətləri və təbii amillərin ona təsiri məsələləri tədqiq edilmişdir.

Göstərilmişdir ki, bütün şərtlər eyni olduqda, bazar münasibətlərində rəqabətqabiliyyətli məhsul istehsal edilməsinin əsas şərtlərindən biri istehsal xərclərinin aşağı salınması, məhsul vahidi istehsalına çəkilən xərclərin azaldılmasıdır ki, onun metodoloji aspektlərinə nəzər yetirilməsinin vacibliyi yaranır.

Araşdırmalar göstərir ki, "xərclər (издержки)", "məsrəflər (затраты)", "sərf edilmə (расходы)", "maya dəyəri (себестоимость)" məfhumları üzrə vahid təyin edilmə yanaşması mövcud deyildir.

İşdə istehsal xərcləri məfhumuna müxtəlif iqtisadçı alimlərin baxışları sərf-nəzər edilmiş, maya dəyəri kateqoriyası, onun məzmunu və tərkibi bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədə olan və tamamlayan metodoloji müddəalarla açıqlanmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, məsrəflər sərf edilmələrdən o vaxt fərqlənir ki, eyni dövrdə daxil olan əmtəələr, maddi vəsaitlər tam və ya hissə-hissə başqa dövrdə sərf edilirlər. Məsrəflər o vaxt mümkündür ki, ondan əvvəl və ya sonra eyni vaxtda mədaxil mövcud olsun. "Məsrəflər" və "xərclər" məfhumlarının fərqləri ondan ibarətdir ki, məsrəflər müəssisədə istifadə edilmiş material qiymətlilərinin hamısını əhatə edir, xərclər isə ancaq məhsulun bilavasitə istehsalında istifadə edilmiş material qiymətlilərini nəzərdə tutur.

Neftqazçıxarma sənayesinin spesifik xüsusiyyəti özünü xərc maddələri və ümumilikdə istehsal xərcləri, məhsul vahidi xərclərinin formalaşmasında göstərir. Dəyişən xərclər məhsul istehsalı həcmindən asılı olaraq dəyişir və klassik tərifə görə dəyişən xərclərin dinamikası qeyri-səlisdir. Belə ki, istehsalın başlanğıcında bu xərclər sıfıra bərabər, istehsalın inkişafı ilə bu xərclər əvvəlcə çox sürətlə artır. İstehsalın sonrakı inkişafında istehsal həcmi artırmasına baxmayaraq kütləvi istehsalda qənaət amili fəaliyyətə başlayır, dəyişən xərclərin artımı kiçik qiymət

almağa başlayır və bu kiçiklik məhsul istehsalı artımına nisbətən özünü daha qabarıq göstərir. Lakin sonralar "məhsuldarlığın azalma qanunu" fəaliyyətə başlayan kimi dəyişən xərclərin artımı istehsal artımını ötüb keçir ki, bu da ayrı-ayrı müəssisələrin optimal ölçüsü ilə əlaqədardır. Yəni müəssisənin ölçüləri optimal həddən artıq olduqda dəyişən xərclər qeyri-proporsional artır.

Dissertasiyada məhsul vahidi xərclərinin kalkulyasiya edilməsi, onun üsulları, məsrəflərin idarə edilməsinin mexanizmləri (kalkulyasiya etmə, büdcələşdirmə, məsuliyyət mərkəzinin seçilməsi) məsələləri geniş şərh edilmişdir.

Neft sənayesinin bir sıra spesifik xüsusiyyətindən asılı olaraq burada istehsal xərclərinin formalaşması mexanizmi müəyyən edilmiş və xərclərin quruluşundakı fərqli cəhətlər aşkar olunmuşdur. Bununla yanaşı neftqazçıxarmada istehsal xərclərinin quruluşunun xüsusiyyətləri və təbii amillərin ona təsiri tədqiq edilmişdir.

Neftqazçıxarmanı digər sənaye sahələrindən fərqləndirən əsas xüsusiyyətləri aşağıdakılardan ibarətdir: neft yataqlarının işlənməsi və istismardan əvvəl böyük kapital xərcləri tələb edən axtarış və kəşfiyyat işlərinin aparılması, istehsal xərclərinin tərkibində xammal xərclərinin olmaması, məhsulun hasil edilməsi üçün xüsusi quyuların qazılması, istismar prosesində lay təzyiqinin aşağı düşməsi ilə (təbii amillər) mexanikləşdirilmiş istismar üsullarının tətbiqi və bununla əlaqədar məhsul vahidinə xərclərin fərqliliyi, neft hasilatının artırılması üçün müxtəlif üsulların (ikinci, üçüncü) tətbiqi və s. Bütün bu xüsusiyyətlər neft və qaz hasilatı xərclərinin səviyyəsini müəyyən etməklə, onun xərc maddələrinin ayrı-ayrı istismar üsulu, neftqazçıxarma rayonu, neftqazçıxarma müəssisəsində fərqli olduğunu müəyyən edir.

Neftqazçıxarmada məhsul vahidinə xərclərin formalaşması təbii şəraitlə sıx bağlıdır. Təbii şərait dedikdə neft yataqlarının qeoloji quruluşunun xüsusiyyətləri, onların məhsuldarlığı, geoloji-fiziki parametrləri və s. başa düşülür. Yataqda mövcud olan ehtiyatlar, onların yatma dərinliyi, keyfiyyəti, dağ-mədən şəraiti və s. texniki-iqtisadi göstəricilərin, o cümlədən məhsul vahidinə çəkilən xərclərin səviyyəsinə öz təsirini göstərir. Yataqlar, həmçinin onların keçiriciliyi, neftlə doyması, məhsuldar qatın qalınlığı (gücü), neftin fiziki-kimyəvi xüsusiyyəti, neftlə həll olan qazın miqdarı, onun kimyəvi tərkibi və s. ilə də fərqlənirlər. Bütün bunlar isə məhsul vahidinə xərclərin formalaşmasında mühüm rol oynayan göstəricidə- quyuların debitində öz əksini tapırlar. Həmçinin bunun nəticəsi kimi neftin yığılması və nəqli, onun texnoloji hazırlanması, lay təzyiqinin saxlanması üsullarının tətbiqi, neft verimini artırmaq üçün tətbiq edilən üçüncü istismar üsullarının seçilməsi, neft hasilatının sabitləşdirilməsi və artırılması üçün texnika və texnologiyanın yeniləşdirilməsi də neft hasilatı xərclərinin səviyyəsinə təsir edir. Bunları nəzərə alaraq dissertasiyada texnoloji istiqamətlər və proseslər üzrə xərclərin təsnifatı verilmiş, onların spesifik xüsusiyyətləri göstərilmişdir.

«İstehsal xərcləri təhlilinin təcrübi aspektləri və onlara qənaətin əsas istiqamətləri» adlanan ikinci fəsildə neft yataqlarının işlənməsinin müasir vəziyyəti və istehsal xərclərinin təhlili, mexanikləşdirilmiş istismar üsulunda məhsulun sulaşmasının enerji xərcləri və məhsul vahidi xərclərinin səviyyəsinə təsiri, dalma nasoslarda istismar üsulunda istehsal xərclərinin tədqiqi məsələlərinə baxılmışdır.

Azərbaycanda neft yataqlarının sənaye istismarı XIX əsrin 70-ci illərindən

başlamış və 01.01.2012-ci ilə kimi respublikada istismar edilən yataqlardan 1,75 mlrd. tondan artıq neft, 622,3 mlrd. m³-dən artıq qaz hasil edilmişdir. Azərbaycanın quru sahələrində istismar edilən yataqlardan 932 mln. tondan çox neft, 130 mlrd. m³ qaz hasil edilmiş, XX əsrin əvvəllərində dünya neft hasilatının 48%-i Azərbaycan neftinin payına düşürdü və 1971-ci ildə respublikamızda istismarda olan neft yataqlarından 1 mlrd. ton neft hasil olunduğu təntənəli surətdə qeyd edilmişdir. Respublikada açılmış 71 neft-qaz-kondensat yataqlarından 54-ü istismar edilir və bunların əksəriyyəti işlənmənin son mərhələsindədir. Bu yataqların 43-ü Azərbaycanın quru sahələrində istismar edilir ki, bunlardan da 20-si Abşeron yarımadasında yerləşir. Bu yataqlar çox uzun müddət istismar edilir ki, onları səciyyələndirən əsas xüsusiyyətlər quyuların qeyri-bərabər yerləşməsi, istismardan fasiləsiz çıxmaları, əsas fondların aşınması və s.-dir. İşlənmənin son mərhələsində istismar edilən yataqlar üçün həmçinin hasilatın aşağı düşməsi, məhsulun sulaşma əmsalının böyük olması, təmirlər sayının çox olması, məhsul vahidinə çəkilən xərclərin yüksək olması da səciyyəvidir.

Quru sahələrində istismarda olan neft yataqlarından çıxarıla bilən ehtiyatın mənimsənilməsi 87%-dən, dəniz yataqlarında isə 59%-dən çoxdur. İşdə neft hasilatı, yataqların quyu fondu ilə təminatı, ehtiyatlar, onların kateqoriyalar üzrə yatma dərinliyi təhlil edilmişdir. Məlum olmuşdur ki, 2005-2011-ci illər ərzində neft hasilatı həcmi 661,6 min ton və ya 9 % azalmışdır ki, bu da quru yataqlarında 17,3 min ton (4%), dəniz yataqlarında isə 644,3 min ton (8,9%) olmuşdur. Hasilat həcmının təhlili göstərir ki, bütövlükdə «Azneft» İB üzrə hasil edilən neftin 71,08%-i 28 May adına NQÇİ-nin payına düşür, dəniz yataqlarından çıxarılan neftdə bu neftqazçıxarma idarəsinin payı 77,08%-dir. Quru yataqlarından hasil edilən neftdə «Balaxanıneft» NQÇİ-nin payı 39,85% təşkil edir. Yuxarıda qeyd edilən səbəblərdən «Azneft» İB üzrə hasilatın aşağı düşməsi müşahidə edilir. Azərbaycanın neft yataqlarında çıxarıla bilən neft ehtiyatı kifayət qədərdir və hasilatın indiki tempi ilə bu ehtiyatların mənimsənilməsi 60-80 ilə başa çatdırıla bilər. Odur ki, bu ehtiyatların mənimsənilməsi başqa şərtlərlə bərabər bilavasitə mövcud quyu fondundan səmərəli istifadə olunmasını, qazımadan istismara yeni quyuların daxil edilməsini tələb edir. Təhlil dövründə qaz hasilatı həcmi «Azneft» İB üzrə 2,99 mlrd. m³ və ya 79,0% artmışdır.

İşdə neft-qaz hasilatı xərcləri və onun dinamikasına təsir edən texniki-iqtisadi amillərin təsnifatı verilmiş, onların xarakterik xüsusiyyətləri açıqlanmış və riyazi-statistik metodların köməyi ilə kompleks təhlili aparılmışdır. Ə.Əmirov adına NQÇİ-nin timsalında neft hasilatı həcmi təhlil edilmiş və müxtəlif növlü modellər seçilərək tədqiq edilmişdir. Bu məqsədlə "trend" modelindən istifadə edilmişdir ki, bu modelin də əsas xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, modelin qiymətləndirilməsi yeganə göstərici ilə, "qalıq dispersiyası" (R^2) ilə yerinə yetirilir. Müasir kompüterdə reallaşdırılmış və bizim tərəfimizdən Ə.Əmirov adına NQÇİ-də "neft hasilatı" göstəricisini hesablamaq üçün təklif etdiyimiz model aşağıdakı kimidir:

$$Y = 318126 \cdot X^{-0,4631} \quad (1)$$

burada Y – neft hasilatı, ton; X – illərdir. Bu modeldə $R^2 = 0,8112$ -dir. Bu isə onu göstərir ki, alınan model neft hasilatı göstəricisinin yaxın gələcəyə proqnozlaşdırılması üçün adekvatdır. Başqa şərtlər eyni olduqda, bu, həmçinin istehsal xərclərinin də yaxın gələcək üçün səviyyəsini müəyyən etməyə imkan verir.

İstehsal xərclərinin formalaşması, onların səviyyəsinin müəyyənləşdirilməsinin quyuların debitindən asılılığı mövcuddur. Quyuların debitinin mühüm amil olması onunla səciyyələnir ki, istismar xərclərinin böyük əksəriyyəti quyuların debitinə proporsional deyildir və quyu fondu ilə düz əlaqədədir ki, bunun nəticəsində debitin aşağı düşməsi ilə məhsul vahidinə xərclərin artımı müşahidə olunur. Bunu nəzərə alaraq işdə Abşeron yarımadasında quruda yerləşən, uzun müddət istismarda olan, sulaşma əmsalı böyük, təmirlərarası müddət kiçik (təmirilər sayı çox), istehsal xərcləri yüksək və s. olan neft yataqlarında neft və qaz hasilatına çəkilən xərclər ilə quyuların debiti arasındakı asılılıq müəyyən olunmuş və aşağıdakı model təklif edilmişdir:

$$MX = 65,14 q^{-0,4018} \quad (2)$$

burada MX – 1 t neft və səmt qazına çəkilən xərclər, man/ton; q – işlənmiş quyu-ayının orta debiti, t/quyu-ay.

Təhlil nəticəsində məhsulun sulaşmasının müəssisənin texniki-iqtisadi göstəricilərinə təsiri müəyyən edilmişdir. Neft və qaz hasilatına çəkilən xərclərin təhlili və planlaşdırılmasında mühüm mərhələlərdən biri bir ton neftə hesablanmış enerji məsrəfləri ilə məhsulun sulaşması arasındakı asılılığın müəyyən edilməsidir. Lakin tətbiq edilən istismar üsulundan asılı olaraq burada digər amillər də (məsələn, nasos istismar üsulunda nasosun növü, buraxılma dərinliyi, mayeyə görə məhsuldarlığı və s.) nəzərə alınmalıdır. Bütün bunları nəzərə alaraq, hasilatın mexanikləşdirilmiş üsulunda bir ton neftə enerjinin xüsusi çəkisi ilə məhsulun sulaşması arasındakı asılılığı təyin etmişik və bu asılılıq neft hasilatına çəkilən xərclərin planlaşdırılmasında mühüm rol oynayır:

$$Y = 50,231 \cdot e^{0,0633X}; R^2 = 0,4248 \quad (3)$$

burada Y – enerji sərfi, kVt·saat/ton; X – məhsulun sulaşması, %.

Məhsulun sulaşması və orta gündəlik debit arasındakı asılılıq aşağıdakı kimidir:

$$Y = 4,106 \cdot e^{-0,0814X}; R^2 = 0,3488 \quad (4)$$

burada Y – orta gündəlik debit, ton/gün; X – məhsulun sulaşması, %.

Məhsulun sulaşması və məhsul vahidinə xərclər arasındakı asılılıq:

$$Y = 126,14 \cdot e^{0,0207X}; R^2 = 0,2497 \quad (5)$$

Azərbaycanda hasil edilən neftin 81%-dən çoxu mexanikləşdirilmiş istismar üsulunun payına düşür. Quru sahələrində nasos istismar üsulunun xüsusi çəkisi isə 90%-dir və bundan 10,6% elektrik mərkəzdənqaçma nasosları (elektrik dalma nasosları) vasitəsilə çıxarılır. Onu da qeyd edək ki, Azərbaycanın neft yataqlarında keçən əsrin 60-cı illərinin sonunda elektrik dalma nasosları qurğuları geniş miqyasda tətbiq olunmağa başlanmışdır. Bu nasosların geniş yayılması onların böyük məhsuldarlığa malik olması, çox dərin quyularda istifadə olunmasıdır və bu nasoslara qulluq çox sadədir. Tədqiqat işində elektrik dalma nasosları üsulu ilə neft hasilatı,

maye hasilatı və məhsulun sulaşması 2005-2011-ci illər ərzində təhlil edilmişdir. Məlum olmuşdur ki, müəyyən istismar üstünlüklərinə baxmayaraq bu üsulun 2005-ci ildə ümumi neft hasilatında xüsusi çəkisi 1,01% olmuşdursa, 2011-ci ildə 0,01% təşkil etmişdir. İşdə EDN-nin texniki imkanlarının tədqiqi verilmişdir. Bu məqsədlə dissertasiya işində Abşeron yarımadasında yerləşən neftqazçıxarma müəssisələrində EDN-nin istismar üsulunda elektrik enerji sərfi normalarının proqnozlaşdırılması üçün aşağıdakı model təklif edilir:

$$Y = -65,737 \ln(X) + 399,43; \quad R^2 = 0,6806 \quad (6)$$

Təhlil göstərir ki, quru yataqlarında EDN-i üsulu ilə hasilatın böyük hissəsi «Suraxanı Oil»-in – 34,1%, «Balaxanıneft»-in – 17,8%, «H.Z.Tağıyev ad.» NQÇİ-nin – 10,7% payına düşür. Tədqiqatlar göstərir ki, «Suraxanı Oil»-də EDN ilə istismar edilən quyuların 32-si və ya 44%-i orta gündəlik debiti 1,01-2,0 ton olan quyulardır. Lakin bu quyulardan hasil edilən məhsulun miqdarı ümumi hasilatın (EDN üzrə) təqribən yarısını təşkil edir.

Dissertasiyanın «**Neftqazçıxarmada istehsal xərclərinin aşağı salınması ehtiyatları və onun iqtisadi mexanizminin təkmilləşdirilməsi**» adlı üçüncü fəslində neftqazçıxarmada quyu fondundan istifadənin yaxşılaşdırılması və material resurslarına qənaət, innovasiya proseslərinin tətbiqi ilə hasilatın intensivləşdirilməsi və istismar xərclərinin azaldılması, neftqazçıxarma müəssisələrində istehsal xərclərinin uçotu mexanizminin təkmilləşdirilməsi, istehsal xərclərinin riyazi-statistik modelləşdirilməsi və qısa müddətli proqnozlaşdırılması məsələlərinin tədqiqi həyata keçirilmişdir.

Neftqazçıxarmada məhsul vahidinə çəkilən xərclərin təhlilinin əsas məsələsi istehsal xərclərini azaltmaq məqsədi ilə daxili ehtiyatları sistemli şəkildə aşkar edib onlardan istifadə etməkdir. Məhsul vahidi xərclərinin aşağı salınması üzrə neftqazçıxarma müəssisələrinin bütün bölmələrinin istehsal-təsərrüfat fəaliyyətində qənaət rejiminə ciddi əməl edilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Neftqazçıxarmada məhsul vahidinə çəkilən xərclərin aşağı salınması üçün ehtiyat mənbələrinin aşkar olunması və onlardan səmərəli istifadə edilməsi yollarını aşkar etmək vacibdir.

Dissertasiya işində quyu fondu (istismar, fəaliyyətdə olan) 2005-2011-ci il dövründə ayrı-ayrı müəssisələr üzrə təhlil edilərkən müəyyən olunmuşdur ki, bu dövrdə istismar quyu fondu 4,42%, fəaliyyətdə olan quyu fondu isə 7,03% azalmışdır. Əgər 2005-ci ildə fəaliyyətdə olan quyular istismar quyu fondunun 80,5%-nu təşkil edirdisə, 2011-ci ildə bu 78,3%-ə bərabərdir ki, bu da fəaliyyətsiz quyu fondunun uyğun olaraq 19,5% və 21,7% olduğunu göstərir. Bununla əlaqədar işdə quyu fondundan istifadənin ekstensiv və intensiv istiqamətləri araşdırılmışdır. Fəaliyyətsiz quyuların işə salınması, quyuların fasiləsiz işinin təmin edilməsi məqsədi ilə təmir işləri təhlil edilmiş və mövcud olan ehtiyat imkanları aşkara çıxarılmışdır.

Material resurslarına qənaət, onların sərf normalarının təyin edilməsi məsələsi ilə sıx əlaqədardır. İşdə elektrik enerjisi istehsalında material resurslarının sərfinin normalaşdırılması məsələsinə baxılmışdır. Elektrik enerjisinin seçilməsi, onun neftqazçıxarmada oynadığı rol, məhsulun faktiki maya dəyərində elektrik enerjisi məsrəflərinin 18-25% təşkil etməsi ilə əlaqədardır.

Neft sənayesi ehtimal xarakterli sənaye sahəsi olduğundan elektrik enerjisinin iriləşdirilmiş sərf normasının təyin edilməsi üçün riyazi-statistikanın korrelyasiya-reqressiya üsulundan istifadə edilərək müəyyən olunmuşdur ki, elektrik enerjisinin faktiki sərfinə aşağıdakı amillər daha çox təsir edir: 1) mexanikləşdirilmiş üsulla neft hasilatında mayenin sulaşması (X_1 , %); 2) mexanikləşdirilmiş hasilatın xüsusi çəkisi (X_2 , %); 3) elektrik dalma nasosunun tətbiqinin xüsusi çəkisi (X_3 , %); 4) ştanqlı dərinlik nasosu ilə hasil edilən mayenin həcmi (X_4 , min ton); 5) EDN ilə hasil edilən mayenin həcmi (X_5 , min ton); 6) qazlift üsulu ilə hasil edilən mayenin həcmi (X_6 , min ton); 7) laya vurulan mayenin həcmi (X_7 , min m³); 8) fəaliyyətdə olan quyu fondu (X_8 , quyu).

Elektrik enerjisinin faktiki sərfinin dinamikasının dəyişilməsinin təhlili göstərir ki, reqressiya tənliyi kimi xətti bərabərlikdən istifadə olunması məqsədə uyğundur, yəni

$$Y = F(X_i) \quad (i = 1, \bar{N}) \quad (7)$$

burada Y – elektrik enerji sərfi, min kVT/saat; X – təsir edən amillər, argumentlər.

Korrelyasiya və reqressiya təhlili üsullarının meyarları əsasında aparılan təhlildən məlum oldu ki, ayrı-ayrı amillər arasında sıx əlaqə mövcuddur ki, bu da alınan nəticədə öz mənfi təsirini göstərir. Belə ki, təhlil nəticəsində məlum oldu ki, X_1 və X_4 , X_2 və X_4 , X_3 və X_5 və s. amillər sıx əlaqədardır. Bu həmçinin həmin parametrlərin fiziki mənasından və onlar arasında mövcud olan cüt korrelyasiya əmsalının böyük olması ilə də izah olunur. Bununla əlaqədar olaraq tədqiqatın sonrakı gedişində X_1 , X_2 , X_3 amilləri iştirak etməmişlər. Bu məsələnin kompüter həlli, alınan modelin məşhur meyarlarla təhlili onu göstərmişdir ki, model elektrik enerji sərfini adekvat olaraq əks etdirir və aşağıdakı kimidir:

$$Y=2063,96+12,36X_4-13,56X_5+17,58X_6-8,01X_7-0,11 X_8 \quad (8)$$

Orta kvadratik kənarlaşmanın ayrı-ayrı amillərinin orta qiymətinə olan nisbəti kimi təyin edilən variasiya əmsalı buraxıla bilən həddə dəyişilir. Cəm korrelyasiya əmsalı $R = 0,941$ -dir, bu isə o deməkdir ki, elektrik enerjisi sərfinin dəyişməsinin 94,1% bu modelə daxil olan amillərdən asılıdır. 95%-lik ehtimalla Fişer F kriteriyası, t – Styudent kriteriyasının hesabat qiyməti onların kritik (cədvəl) qiymətindən böyükdür, yəni $F_{hes.} = 85,532$; $F_{krit.} = 3,02$; $t_{x4hes.} = 3,91$; $t_{x5hes.} = 4,36$; $t_{x6hes.} = 3,78$; $t_{x7hes.} = 5,11$; $t_{x8hes.} = 2,16$.

Approksimasiyanın orta səhvi $\bar{\varepsilon} = 3,9\%$ -dir ki, bu da seçilən tənliyin adekvatlığına dəlalət edir. Elektrik enerjisinin sərfi norması üçün alınmış model sadə formaya malikdir və tez həll olunandır. Belə normaların olması vacibdir, ancaq hər bir material resursları üçün yaradılmalıdır. Material resursları sərf normalarının işlənməsinin təkmilləşdirilməsi neftqazçıxarmada istehsal xərcləri və maya dəyərinin aşağı salınması mənbəyi olmaqla ictimai istehsalın səmərəliliyinin yüksəldilməsinə səbəb olardı.

Azərbaycanın yataqlarında (əsasən quru sahələrində) aşağıdakı istiqamətdə innovasiya xarakterli tədbirlər tətbiq edilir: laydaxili yanma, polimer-qələvi məhlulu

ilə təsir, termokimyəvi təsir, su-hava qarışığı ilə təsir, buxar-istilik təsiri, köpük-hava sərfini, maye fazalı oksidləşdirici, kompozit sistem, neftin sıxışdırılma xəttinin düzləndirilməsi, mikrobioloji təsir, nanotexnoloji təsir.

Dissertasiya işində bu üsulların xüsusiyyətləri tədqiq edilmiş və ARDNŞ-nin «Neftqazəlmətdəqiqatlayihə» İnstitutunun bu sahədəki xüsusi rolu qeyd olunmuşdur. Burada həmçinin neft sənayesində innovasiya prosesinin istiqamətləri göstərilmişdir.

Bunları nəzərə alaraq bu bölmədə tədqiqatlar iki istiqamətdə: 1) hər hansı neftqazçıxarma idarəsində həyata keçirilən üçüncü istismar üsullarının məcmusundan alınan əlavə neft hasilatının proqnozlaşdırılması; 2) İB üzrə ən çox artım əldə edilmiş üsul üzrə neft artımının proqnozlaşdırılması. Məsələnin kompüter həlli ilə «Balaxanıneft» NQÇİ-də birinci istiqamət üzrə əlavə neft hasilatını proqnozlaşdırmaq üçün aşağıdakı model:

$$Y = 393,79X^2 + 0,6X + 0,9; \quad R^2 = 0,7167 \quad (9)$$

və «Azneft» İB üzrə "buxar-istilik təsiri" üzrə əlavə neft hasilatını proqnozlaşdırmaq üçün aşağıdakı model alınmışdır:

$$Y = -1391,9X^2 + 0,6X + 0,809; \quad R^2 = 0,8425 \quad (10)$$

Yeni təsərrüfatçılıq şəraitində hər bir müəssisənin müvəffəqiyyətli fəaliyyəti və inkişafı üçün məhsul istehsalı ilə istehsal xərcləri və mənfəət arasındakı asılılığı araşdırıb öyrənmək lazım gəlir. Bu iki amil və onlar arasındakı nisbət müəssisə fəaliyyətinin ümumi nəticələrini qiymətləndirməyə və idarəetmə qərarlarının qəbul edilməsi üçün şərait yaradır. Göstərilən amilləri özündə əks etdirən "xərclər–həcm–mənfəət" modeli istehsal xərclərinin iqtisadi mexanizminin idarə edilməsinin əsas analitik aləti kimi qəbul edilə bilər.

Dissertasiya işində direkt-kostinq sistemi, onun göstəricilər sisteminin təyin edilməsi üçün alqoritm təklif edilmiş, «Balaxanıneft» NQÇİ-nin faktiki materialları əsasında reallaşdırılması göstərilmişdir. Bununla yanaşı dissertasiyanın bu bölməsində idarəetmə uçotu yarım sistemi və həmin yarım sistemin təşkilati əlamətlərinin seçilməsinə təsir edən əsas amillərin təyin edilməsi sxemi təklif olunmuş, bunun bütövlükdə istehsal xərcləri ilə qarşılıqlı əlaqəsi şərh edilmişdir.

Təcrübə göstərir ki, məhsul vahidinə çəkilən xərclərə həm xarici, həm də daxili olmaqla çoxlu miqdarda amillər təsir edir. Lakin bu göstəricilərin statistik qiymətlərinin öyrənilməsi və aprior təhlil əsasında istehsal xərclərinin modelləşdirilməsi üçün dörd amili saxlanmaqla, Azərbaycanın neft sənayesində xüsusi yeri olan Abşeron yarımadasında yerləşən yataqların təmsalında məhsul vahidi xərclərinin iqtisadi-statistik modellərini təklif etmişik.

Amil-arqument kimi: 1) işlənmiş quyu-aya orta debit, ton/işl.quyu-ay, (X_1); 2) məhsulun sulaşması, %, (X_2); 3) istismar əmsalı, vahidin hissəsi, (X_3); 4) neft quyularının istismar fondu, quyu, (X_4) qəbul edilmiş, modelin seçim imkanını artırmaq məqsədi ilə tədqiqat işi 1997-2011-ci illəri əhatə etməklə, "zavod-il" metodundan istifadə edilmişdir, yəni $n = 78$. Bütün bundan sonra tədqiqatın iki

istiqamətdə – xətti və üstlü modellərlə aparılması müəyyən edilmişdir. Aşağıda fərdi kompüterdə reallaşdırılan modelləşdirmə nəticəsində təklif etdiyimiz riyazi-statistik modellər göstərilmişdir:

1. Xətti model:

$$Y = 1291956 + 6674,05X_1 - 31532,18X_2 - 9483,54X_3 - 86,104X_4 \quad (11)$$

2. Üstlü model:

$$Y = 0,3186E + 10 X_1^{0,7869} X_2^{0,1590} X_3^{-1,4371} X_4^{-0,831} \quad (12)$$

Üstlü modelin statistik kriteriyalarla tədqiqi göstərdi ki, cəm korrelyasiya əmsalı $R = 0,6397$, Fişerin F -kriteriyası $F_{\text{has.}} = 2,48$ -dir. Onun kritik (cədvəl) qiyməti isə $F_{\text{cədv.}} = 1,63$ -dür. Approksimasiyanın orta səhv əmsalı $\bar{\varepsilon} = 9,04\%$ -dir. Lakin xətti modelin kriteriyalarla təhlili məhz bu modelə üstünlük verilməsini tələb edir. Belə ki, onun korrelyasiya əmsalı $R = 0,6440$ -dur. Bu o deməkdir ki, neft hasilatı xərclərinin səviyyəsi modelə daxil olan amil-arqumentlərdən 64,4% asılıdır. Alınan modelin məşhur kriteriyalarla qiymətləndirilməsi aşağıdakıları söyləməyə əsas verir: F -Fişer kriteriyasının hesabat qiyməti ($F_{\text{hes.}} = 5,4917$) onun cədvəl (kritik) qiymətlərindən böyükdür ($F_{\text{cədv.}} = 1,63$); t – Styudent kriteriyasının bütün amilləri üzrə hesabat qiyməti onların cədvəl (kritik) qiymətidir, yəni $t_{\text{cədv.}} = 2,02$ böyükdür. Approksimasiya səhvi $\bar{\varepsilon} = 7,72\%$ -dir. İqtisadi məsələlərdə bu əmsalın 10%-dən aşağı olması qəbul edilmişdir. Onu da qeyd edək ki, model sadə formaya malikdir və tez həll oluna biləndir. Lakin bu modelin iqtisadi cəhətdən interpretasiya olunmaması məsələsi ortaya çıxır, yəni məntiqi cəhətdən ola bilməz ki, məhsulun sulaşmasının artması məhsul vahidi xərclərini azaltsın, yəni X_2 amilinin qarşısında duran işarənin mənfi olması modelin iqtisadi interpretasiya olunmamasına səbəb olur, bu işarə modelə daxil olan informasiya həcmnin böyük olması ilə də izah oluna bilər.

Bazar münasibətləri şəraitində neft hasilatı xərcləri göstəricisi və onun proqnozlaşdırılmasına böyük yer verilir. Proqnozlaşdırılan göstəricinin dəyişmə qanunauyğunluqlarından və proqnozlaşdırma dövründən asılı olaraq müxtəlif üsullardan istifadə edilir. Dissertasiya işində bu məsələ ilə əlaqədar araşdırma aparılmış və göstərilmişdir ki, məhsul vahidi xərclərinin qısa müddətli proqnozlaşdırılması üçün "trend" modelindən də istifadə etmək olar.

Tədqiqat işində bir ton neft və qaz hasilatı xərclərini proqnozlaşdırmaq üçün aşağıdakı növlü "trend" modelindən istifadə edilmişdir: xətti, loqarifmik, eksponensial, polinomial və onların nəticələri cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1
Məhsul vahidinə çəkilən xərclərin modelləşdirilməsi

Sıra №-si	Modelin növü	Y üçün trend modeli	Qalıq dispersiyası (R^2)
1.	Xətti	$Y = 4,7211X + 92,016$	0,2981
2.	Loqarifmik	$Y = 67,522 \ln(X) + 5,9325$	0,2864
3.	Eksponensial	$Y = 72,501 e^{0,0354X}$	0,3702
4.	Polinomial	$Y = 1E - 0,5X_6 - 0,0021X_5 + 0,1114X_4 -$	0,7118

		$2,8049X_3+32,78X_2-144,53X_1+243,36$	
--	--	---------------------------------------	--

Alınan nəticələrin təhlili göstərir ki, polinomial model faktiki verilənləri adekvat əks etdirir. Lakin ilk verilənlərin keyfiyyət təhlili göstərir ki, variasiya əmsalı böyükdür və bu da modelləşdirmənin nəticələrinə öz mənfi təsirini göstərir. Nəticənin düzgün approksimasiya edilməsi və ilk verilənlərin yekcinsliyini təmin etmək üçün 1997-ci ilə aid məlumatlar tədqiqatdan çıxarılmışdır. Bundan başqa, informasiya verilənləri çoxluğunun səlistləşdirilməsi üçün ilk verilənlər üç illik intervalla "sürüşkən ortadan" istifadə edilərək qruplaşdırılmışdır. Sonra isə bu informasiya müasir fərdi kompüterdə reallaşdırılmış və aşağıdakı polinomial trend modeli alınmışdır:

$$Y = 493,31X^2 - 1399,6X + 382922 \quad (13)$$

Təhlil nəticəsində məlum olmuşdur ki, məhsul vahidi xərclərinin səviyyəsi gələcəkdə artacaqdır. Bu, həm dağ-geoloji şəraitin pisləşməsi, həm də neftqazçıxarmada istehsal fondlarından istifadə ilə əlaqədardır.

Beləliklə, tədqiqat nəticəsində neftqazçıxarmada məhsul vahidinə çəkilən xərclər, istehsal xərcləri, onların aşağı salınması ehtiyatları, bu ehtiyatlardan səmərəli istifadənin aşağıdakı yolları göstərilmişdir.

1. Bazar münasibətləri şəraitində neftqazçıxarma müəssisələrinin fəaliyyətini xarakterizə edən ən mühüm göstəricilərdən biri istehsal xərcləri və məhsul vahidinə çəkilən xərclərdir. Tədqiqat nəticəsində neft və qaz hasilatı xərclərinin formalaşması xüsusiyyətləri müəyyən edilmiş, iqtisadi ədəbiyyatda bu mövzu ilə əlaqədar mövcud işlərə münasibət bildirilmişdir. Belə ki, tədqiqatımızda məhdud resurslar, onlardan səmərəli istifadə, seçim, alternativ xərclər, tələb və təklif, şərti-dəyişən və şərti-daimi xərclər, orta xərclər, son xərclər həddi terminlərinin məzmunu bazar münasibətləri iqtisadiyyatına uyğun izah edilmişdir. Bununla əlaqədar iqtisadiyyatda «verimin azalma qanunu»nun klassik ifadə forması tədqiqatımızda qeyd edilmiş və bu qanunun ümumiyyətlə hasilat, o cümlədən neftqazçıxarma sənayesinə şamil edilə bilməməsi müəyyən edilmişdir. İstehsal xərclərinin formalaşmasının nəzəri-metodoloji aspektləri tədqiq edilmiş, "xərc–məsrəf, sərf edilmə–maya dəyəri" məfhumları arasındakı fərqli cəhətlər bazar iqtisadi münasibətlər kontekstindən müəyyənləşdirilmişdir.

2. Göstərmişdir ki, 2005-2011-ci illərdə "Azneft" İB-i üzrə neft hasilatı 661,6 min ton (9,0%) azalmışdır ki, bu da quru ərazisində 17,3 min ton (4%), dəniz yataqlarında 644,3 (9%) olmuşdur. Bunu nəzərə alaraq işdə Ə.Əmirov adına NQÇİ-nin təmsalında məhsul vahidi xərclərinin formalaşmasında mühüm amil olan neft hasilatı həcmnin yaxın gələcəyə proqnoz edilməsi üçün riyazi-statistik model təklif edilmişdir. Həmçinin məhsul vahidi xərclərinin formalaşmasında orta debit göstəricisinin mühüm rol oynadığı qeyd olunmuş və maya dəyərinin orta debiddən asılılığını tədqiq etmək üçün riyazi-statistik model təklif etmiş və hər iki modelin adekvatlığı qeyd olunmuşdur.

3. Neft sənayesi təbii amillərdən çox asılıdır və yataqların istismarı ilə

məhsulun sulaşması artır. Bu isə öz növbəsində “neftin çıxarılmasına enerji xərcləri”, “neftin və qazın yığılması və nəqli xərcləri”, “neftin texnoloji hazırlanması xərcləri”ni artırır. Bu göstəricilər arasında əlaqənin müəyyən edilməsi xərclərə qənaət və onların idarəedilməsi baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bunu nəzərə alaraq işdə mexanikləşdirilmiş istismar üsulunda məhsulun sulaşmasının enerji xərcləri və məhsul vahidi xərclərinin səviyyəsinə təsiri tədqiq olunmuş və müəyyən qanunauyğunluqlar aşkar edilmişdir.

4. Tədqiqat göstərmişdir ki, təhlil dövründə neftqazçıxarmada 1 ton neftə çəkilən xərclər artmışdır, məsələn bu artım “Bibiheybətneft” NQÇİ-də 90,2%, “Neft daşları” NQÇİ-də 83,5% təşkil edir. Bu artım həmçinin istismar üsulları üzrə neft hasilatında da baş vermişdir və bu artımda elektrik enerjisinin sərfi də əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır. Belə ki, bütün məhsul hasilatına 275,23 mln kv/saat, o cümlədən nasos istismarı üsulunda 67,81 mln kv/saat (24,6%) elektrik dalma nasosu üsulunda 15,35 mln kv/saat elektrik enerjisi sərf edilmişdir ki bu da xərclərin səviyyəsinə öz təsirini göstərir.

Tədqiqat işində Azərbaycanda elektrik dalma istismar üsulunun üstünlüyü, fərqləndirici cəhəti qeyd olunmuş, yayılma coğrafiyası, onun texniki-iqtisadi göstəriciləri təhlil edilmiş, bu üsulla istismar edilən quyulardan qeyri-qənaətbəxş istifadə olunması və burada xeyli daxili ehtiyatların mövcudluğu aşkar edilmiş və bu zaman elektrik enerji sərfinin təhlili və proqnozlaşdırılması üçün «trend» modeli təklif edilmiş və bu modeli səciyyələndirən statistik kriteriya «qalıq dispersiyası» $R^2 = 0,5482$ olduğu müəyyənləşdirilmişdir.

5. Tədqiqat işində, «ehtiyat» sözünün məzmunu, onun neftqazçıxarmada mövcud istiqamətləri təhlil edilmiş və onun müxtəlif əlamətlərə görə təsnifatı verilmişdir. Elektrik enerji sərfini normalaşdırmaq üçün riyazi-statistik model, eləcə də müəssisə və ayrıca bir üsul üzrə əlavə neft artımını proqnozlaşdırmaq üçün «trend» modeli təklif edilmişdir. Alınan modellərin tədqiq edilən obyektə adekvat aproksimasiya etdiyi statistik kriteriyalarla (F-Fişer, t-student, R, $\bar{x}$) sübuta yetirilmişdir.

6. İctimai istehsalın səmərəliliyinin həlledici amili elmi-texniki tərəqqi, innovasiya xarakterli yeni texnika və texnologiyanın istehsal prosesində tətbiqidir. Bunların tətbiqi əmək məhsuldarlığının artmasına yönəlməklə, əsas istehsal fondlarından, material resurslarından səmərəli istifadə edilməsi ilə məhsulun material və enerji tutumlughunu azaldır, əmək şəraitini yaxşılaşdırır, istehsal xərcləri və məhsul vahidi xərclərini azaldır.

İşdə “Azneft” İB-nin NQÇİ-nin yataqlarında tətbiq edilən müxtəlif növlü texnoloji tədbirlərin tətbiqi və onun nəticəsində alınan əlavə neft hasilatı araşdırılmışdır. Əlavə neft hasilatını proqnozlaşdırmaq üçün işdə iki modifikasiyada “trend” modeli təklif edilmişdir.

7. Satılmış məhsulun həcmi, məsrəfləri və xalis gəliri (mənfəət) birbaşa və bilavasitə bir-biri ilə qarşılıqlı asılılıqda olur. Onların qarşılıqlı təsiri və əlaqəsini dəyişən və şərti-sabit xərclərin qruplaşdırılması əsasında müəyyən etmək olar ki, bu da böyük təcrübə və nəzəri əhəmiyyət kəsb edir. Bu metod direkt-kostinq (direct-costing) adını almış və xərclərin idarə edilməsində geniş tətbiq edilir. Tədqiqat işində direkt-kostinq metodundan istifadə edərək «zərərsizlik nöqtəsi»nin təyini,

«zərərsizlik astanası» müəyyən edilməsi və digər idarəetmə məsələlərinin həlli üçün alqoritm təklif edilmişdir. Təklif edilən alqoritmin köməyi ilə «Balaxanıneft» NQÇİ-nin timsalında marjinal gəlir təyin edilmiş, «direkt-kostinq» və «tam istehsal xərcləri uçotu» metodlarının fərqi göstərilmişdir.

8. Neft hasilatı xərclərinin təhlili və onun proqnozlaşdırılması elə qurulmalıdır ki, neft yataqlarının işlənmə mərhələlərini, vaxta görə səciyyəvi xüsusiyyətini özündə əks etdirməklə, hər bir istismar mərhələsi üçün səciyyəvi olan amilləri aşkar etsin. Bütün bunları nəzərə alaraq işdə məhsul vahidi xərclərini təhlil etmək üçün riyazi-statistik modellər, eləcə də bir ton neft hasilatı xərclərinin qısa müddətli proqnozu üçün müxtəlif tipli «trend» modelləri təklif edilmişdir. Alınan statistik modellərin öz aralarındakı müqayisəsinə əsasən xətti modelə üstünlük verilmişdir ki, bu da F-Fişer, t-student, cəm korrelyasiya R, əmsallarının üstlü modeldəkindən böyük, approksimasiyanın səhvinin ($\bar{\epsilon}$) isə kiçik olması, modelin sadə və interpretasiya olunan olması ilə əlaqədardır. Bu modellərin məhsul vahidi xərclərinin qısa və orta müddətə proqnozlaşdırılması üçün müvafiq olduğu qeyd edilmişdir.

Dissertasiya işinin əsas müddəaları müəllifin dərc olunmuş aşağıdakı əsərlərində öz əksini tapmışdır:

1. Əliyev N.M. Neftqazçıxarmada innovasiya proseslərinin tətbiqi və istismar xərclərinin azaldılmasının bəzi problemləri. /«Ölkə iqtisadiyyatının inkişafında elmi-texniki innovasiya sisteminin rolu». Konfransın materialları. Bakı, 2008, s. 365-368.
2. Əliyev N.M. Azərbaycan neftqazçıxarma sənayesinin inkişaf perspektivləri. /«Sumqayıt şəhərinin sosial-iqtisadi inkişafı: mövcud problem və perspektivlər» mövzusunda elmi-praktiki konfransın materialları, Sumqayıt, 2008, s. 109-111.
3. Əliyev N.M. Yeni iqtisadi sistemdə neftqazçıxarma müəssisələrində istehsal xərclərinin uçotu mexanizminin təkmilləşdirilməsinin bəzi metodiki məsələləri //AMEA-nın İqtisadiyyat İnstitutu. Elmi əsərlər, IV buraxılış, Bakı, 2009, s. 136-143.
4. Алиев Н.М. Пути снижения эксплуатационных расходов в нефтегазодобыче. /«Молодежь и наука: реальность и будущее». Материалы II Международной научно-теоретической конференции, г. Невинномыск. Экономика, том VI, 2009, с. 49-51.
5. Əliyev N.M., Quliyev K.H. Qlobal maliyyə böhranının nəticələrinin neft sənayesinin inkişafına təsirinin qiymətləndirilməsi. /«Qlobal maliyyə böhranı: iqtisadi təhlükəsizliyin Azərbaycan modeli və dünya təcrübəsi» mövzusunda Beynəlxalq elmi-praktiki konfransın materialları (1 kitab), Bakı, 2010, s. 536-542.
6. Əliyev N.M., Əliyeva Ə.Ş. Neftqazçıxarma sənayesində məhsulun sulaşmasının texniki-iqtisadi göstəricilərə təsirinin qiymətləndirilməsi. /«Azərbaycan Respublikasında innovasiya yönümlü iqtisadi inkişafın problemləri və onların həlli yolları» mövzusunda respublika elmi konfransının materialları. Sumqayıt, 2010, s. 144-145.
7. Əliyev N.M. Neftqazçıxarma sənayesində istismar xərclərinin təhlilində iqtisadi-riyazi modellərdən istifadə metodlarının tədqiqi. //AMEA-nın İqtisadiyyat İnstitutu. Elmi əsərlər, II buraxılış, Bakı, 2011, s. 384-391.
8. Алиев Н.М. Некоторые теоретико-методологические вопросы управления производственными затратами (в нефтедобывающей промышленности).

//Нефть, Газ и Бизнес, М., 2011, № 2, с.64-67.

9.Алиев А.Г., Алиев Н.М. Некоторые особенности экономической неопределенности и риска в геолого-экономическом анализе. //Известия Национальной Академии наук Азербайджана. Наука и инновация, Баку, Элм, 2011, № 1(5), с. 70-78.

10.Алиев Н.М. Некоторые вопросы совершенствования организационно-экономического механизма инновационной политики в нефтегазодобыче Азербайджана. /Международная научно-практическая конференция «Научно-технический прогресс: техника, технологии и образования». Казахстан, Актау, 2011, с. 3-7.

11.Əliyev N.M., Səfərov Q.Ə. Dalma nasosları istismar üsulunda istehsal xərclərinin tədqiqi. //«İpək yolu» , 2012, № 2, s. 142-150.

12.Əliyev N.M., Abdullayev K.S. Neftqazçıxarma müəssisələrində istismar xərclərinin aşağı salınmasının ehtiyat imkanları. //Azərbaycan neft təsərrüfatı, 2012, № 1, s. 67-72.

13.Əliyev N.M. Neft hasilatında məhsulun sulaşma səviyyəsinin istehsal xərclərinə təsirinin tədqiqi. /Doktorantların və gənc tədqiqatçıların XVI Respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 2012, s. 218-222.

14.Алиев Н.М. Исследование влияния обводненности продукции на уровень производственных затрат в нефтедобыче. //Экономист, Украина, № 4,2012, с. 74-76

15.Алиев Н.М. Обоснование инвестирования разработки месторождений Апшеронского полуострова. Научно-экономический журнал «Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом» Москва, №8, 2013, с. 10-12

АЛИЕВ НИДЖАТ МАХИР ОГЛЫ

Р Е З Ю М Е

Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, списка используемой литературы.

Во введении обоснована актуальность темы диссертации, показана степень ее разработанности в экономических исследованиях, определен объект, сформулированы цели и задачи исследования. Показано теоретическое и практическое значение работы, новизна исследований, апробация полученных результатов.

В первой главе – **«Теоретико-методологические аспекты формирования издержек производства»** изучаются издержки производства, экономическая сущность затрат на единицу продукции, ее методологические аспекты, а также особенности структуры издержек производства в нефтегазодобыче и влияние природных факторов.

Во второй главе – **«Практические аспекты анализа издержек производства и основные направления их экономии»** исследуется современное состояние разработки нефтяных месторождений, тенденция изменения затрат на единицу продукции в нефтегазодобыче, рассматривается влияние обводненности продукции на энергетические затраты и на затраты единицы продукции в условиях механизированной добычи нефти, исследуются издержки производства в условиях добычи нефти электропогружным способом.

В третьей главе – **«Резервы снижения издержек производства в нефтегазодобыче и совершенствование ее экономического механизма»** исследуются пути улучшения использования основного фонда скважин в нефтегазодобыче и экономии материальных ресурсов; применение инновационных процессов для интенсификации добычи нефти и снижения издержек производства; совершенствование механизмов учета издержек производства на предприятиях нефтегазодобычи в новых условиях; моделирование затрат на единицу продукции и ее прогнозирование на короткий срок.

В заключении даны выводы и предложения, полученные в результате проведенного исследования.

NIJAT MAHİR ALİYEV

Summary

Improvement economico-mechanical decreasing in oil extracting production cost

Master's thesis consists of introduction, three chapters, list of used literature.

The urgency of dissertation theme is represented in the introduction, the degree of its working out in economical researches is shown, the object is defined, the aims and tasks of researches are formulated.

The theoretical and practical meaning of work, novelty of researches, practicing of received results are presented in this dissertation work.

In the first chapter- "Theoretical and methodological aspects of forming production costs" production costs, economical essence of expenses per unit of product, its methodological aspects, and the production costs structure in oil-gas extraction and nature factors influence are studied.

In the second chapter- "Practical aspects of production costs and primary directions their economics"- modern working out condition of oil production, trend of expenses changes per unit of product in oil-gas extraction are investigated as well as irrigation influence both per energetic expenses and unit production under the mechanical circumstances of oil extraction, by the manner of electroloading under the circumstances of oil extracting the production costs are researched.

In the third chapter- "Reserves of production cost decreasing in oil-gas extraction and its economical mechanics improvement" the ways of modification of the main well funds usage in oil-gas extraction and material resources economy innovation proses applying for intensive oil extraction and production costs decreasing in the oil oil-gas extraction enterprises in the new condition, of production cost of accounting mechanism improvement in the oil-gas extraction enterprises in new condition, production expenditure per unit simulation and its forecasting for short term.

In conclusion the results and suggestions obtained as a feed back of carried out reseaches are manifested.

На правах рукописи

АЛИЕВ НИДЖАТ МАХИР ОГЛЫ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА
СНИЖЕНИЯ ИЗДЕРЖЕК ПРОИЗВОДСТВА В НЕФТЕДОБЫЧЕ**

Специальность: 5312.01– «Экономика отрасли»

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

**диссертации на соискание ученой степени
доктора философии по экономике**

Б а к у – 2013

