

Neft-kimya müəssisələrində investisiya layihəsinin qiymətləndirilməsi

D.Ə. Əmiraslanova, i.ü.f.d.
Sumqayıt Dövlət Universiteti

Açar sozlar: neft-kimya müəssisələri, investisiya layihələri, sənədarlik, zavod, iqtisadi potensial.

DOI.10.37474/0365-8554/2020-10-62-69

e-mail: dilare.amiraslanova@mail.ru

Оценка инвестиционных проектов в нефтехимических предприятиях

Д.А. Амირасланова, д.ф.н.
Сумгайтский государственный университет

Ключевые слова: нефтехимические предприятия, инвестиционные проекты, эффективность, завод, экономический потенциал.

Нефтехимическая промышленность является одной из основных отраслей в Азербайджане и её продукция экспортируется в ряд стран мира. Конкуренентоспособность экспортной продукции создает условия для сегментации определенных рынков и расширения географии продаж. В связи с этим в статье рассматриваются такие вопросы как экономическая оценка инвестиционных проектов и наращивание потенциала нефтехимического предприятия с целью увеличения его производственных мощностей, а также возможность использования международно признанного метода экономической оценки инвестиций для определения эффективности инвестиционных вложений.

Evaluation of investment projects in petrochemical enterprises

D.A. Amiraslanova, Ph.Dr. in Ec.Sc.
Sumgait State University

Keywords: petrochemical enterprise, investment projects, efficiency, plant, economic potential.

Petrochemistry is one of the major industry fields in Azerbaijan, the production of which is exported to a number of countries. Competitive performance of exported goods creates conditions for the segmentation of certain markets and enhancement of sales geography. In this context, the paper reviews such issues as economic estimation of investment projects and expansion of potential of petrochemical enterprise with the purpose of increasing its production capacity, as well as the possibility of using internationally approved method of economic estimation for the specification of the efficiency of capital investments.

Giriş

Neft-kimya sənayesi Azərbaycanın əsas sahələrindən biridir və məhsulları dünyanın bir sıra ölkələrinə ixrac edilir. Bu, bir tərəfdən neft-kimya sənayesinin rəqabət qabiliyyəti məhsul istehsalı üzrə öhdəliklərini ifadə edirsə, digər tərəfdən Azərbaycanın iqtisadi göstəricilərində öz əksini tapır.

"Etilen-Polietilen" zavodunun məhsullarına olan tələbat günbəgün artır. Zavodun da istehsal potensialı daha çox məhsul istehsalına imkan verir. "Etilen-Polietilen" zavodunun iqtisadi potensialından maksimum bəhrələnmək məqsədilə, bir sıra yenidənqurma işləri həyata keçirilməlidir. Zavodun rekonstruksiyası və modernləşdirilməsi üçün kapital qoyuluşu mənbələrinin axtarışı, investisiyanın səmərəli istifadəsi və yaxın gələcəkdə "Etilen-Polietilen" zavodunun rəqabət qabiliyyətli müəssisəyə çevrilməsi gündəmdə olan məsələdir. Onun müsbət həlli üçün zavodun həm texniki, həm də işçi parametrləri kifayət qədərdir. Məsələnin müsbət həlli isə "Etilen-Polietilen" zavoduna investisiyanın yatırılmasından keçir.

İnvestisiyanın iqtisadi mahiyyəti

İnvestisiya fəaliyyəti iqtisadi resursların təmərküzləşməsi və istifadəsi prosesidir, maddi resurslardan tutmuş intellektual mülkiyyətə qədər bütün resursları özündə cəmləşdirir. Bu fəaliyyətin məqsədi gələcəkdə müəyyən faydanın əldə edilməsidir. İqtisadi ədəbiyyatda investisiyanın mahiyyəti və xüsusiyyətləri göstərilmişdir [1, 2]. Bununla belə iqtisadiyyatda investisiyanın aşağıdakı xüsusiyyətləri daha çox qabardılır:

– investisiya konkret sosial və iqtisadi məqsədlərin əldə edilməsi üçün yatırılır;

– investisiya resursları təşkilatın uzunmüddətli fəaliyyətində məqsədlərə nail olunması üçün istifadə olunur;

– baxılan fəaliyyət növü vaxta görə məhduddur.

Beləliklə, investisiya fəaliyyəti məqsəd, resurs və fəaliyyətin məkan və vaxta görə birləşməsi olmaqla, dünya təcrübəsində "investisiya layihəsi" adlanır. Məlumdur ki, investisiyanın maliyyə (portfel), real (fiziki aktivlərə investisiya) və qeyri-maddi aktivlərə investisiya növləri vardır.

İnvestisiyanın sadalanan qruplaşdırılması müxtəlif səviyyəli risklərlə şərtlənir. Investisiya növü ilə risk arasındakı əlaqə investisiya bitdikdən sonra investorun işinin nəticəsinin dəyişməsinə bəzən mümkün reaksiyasının nəzərə alınmasının dərəcəsi ilə təyin edilir. Belə ki, yeni istehsal təşkilatı qarşısında bazara məlum olmayan yeni məhsulun çıxarılması məqsədi qoyur, bu isə böyük qeyri-müəyyənlilik müşaət olmur. Lakin avadanlığın səmərəliliyinin yüksəldilməsinə yönəldilən investisiya nəticəsində istehsal xərclərinin azalması baş verir, məhsul artıq sınaqdan keçiril-

miş (mənimənilmiş) bazarlara çıxarılır və investor üçün minimal təhlükə və risk yaradır. İstənilən investisiya layihəsinə baxılması ilkin olaraq onun təhlili və qiymətləndirilməsini tələb edir.

İnvestisiya layihələrinin təhlili və qiymətləndirilməsi

"Etilen-Polietilen" zavodunun potensial imkanların araşdırılması, istehsal həcmi və coğrafiyasının genişləndirilməsi üçün müxtəlif tədbirlərin görülməsi nəzərdə tutulur ki, bunun da reallaşdırılması investisiya qoyuluşu ilə əlaqədardır. Yeni istehsal güclərinin artırılması, istehsalın normal gedişi üçün digər tikinti-qurardırma işlərinin həyata keçirilməsi bu qəbildən olan işlərdir.

İnvestisiya, onun mahiyyəti, reallaşdırılma istiqamətləri və şərtləri haqqında rəxsaylı ədəbiyyat mövcuddur [3–6]. Məhz buna görə də bu tədqiqat işində investisiya layihəsinin iqtisadi qiymətləndirilməsi meyarları, göstəricilər sistemi və onların təyin olunma alqoritmlərinə qısa nəzarət ediləcəkdir. Bu meyar və göstəricilərin təyin olunması xüsusiyyətlərinə baxılacaq və konkret məlumatlar əsasında "Etilen-Polietilen" zavodu-

Çədvəl 1

Göstəricilər	Hesablama alqoritmi	İşarələmələr
Kapital qoyuluşu	CC	
İstisnar xərcləri	OC	
Pulun müvəqqəti dəyərə malik olması	$FV_t = S_0(1+r)^t$	S_0 – ilk dəyər FV_t – gələcək dəyər $0, t$ – qiymətləndirmə dövrü r – inflyasiya əmsali
Diskontlaşdırma	$S_0 = \frac{FV_t}{(1+r)^t}$	r – diskont əmsali (yuxarıdakından fərqli olaraq)
Məhsul satışından mədaxil (GR)	$GR_t = MH_t \times MQ_t$	MH_t – məhsulun satış həcmi MQ_t – məhsul vahidinin qiyməti
Nağd pul axımı (CF, FV)	$CF_t = GR_t - FV_t - (CC_t + OC_t)FV_t$	İşarələmələr məlumdur
Diskonti nəzərə almaqla nağd pul axımı (CFS _t)	$CF_t FV_t S_0$	Məlumdur
Sərfi cari dəyəri (NPV)	$NPV_t = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t}$	IRR-daxili rentabellik norması
Rentabellik indeksi (PI)	$PI = \frac{\sum_{t=1}^n GR_t FV_t S_0}{\sum_{t=1}^n (OC_t + CC_t) FV_t S_0}$	S_0 – iili üçün diskont əmsali
Ödəmə müddəti (PBP)	$PBP = \frac{INV}{CF_t + A_t}$	INV – investisiyanın həcmi CF_t – birinci ildə nağd pul axımı A_t – birinci ildə amortizasiya

nun rekonstruksiyasına yönəldilmiş investisiyaların iqtisadi qiymətləndirilməsi dünya təcrübəsində qəbul edilmiş metodiki yanaşmaya əsaslanmaqda həyata keçiriləcəkdir. Burada "pulun müvəqqəti dəyərə malik olması" prinsipinə nəzərə alınmalıdır, bu məqsədlə aşağıdakı düsturdan istifadə olunur [7]:

$$FV_t = S_0(1+r)^t, \quad (1)$$

burada r – inflyasiya əmsali; $0, t$ – qiymətləndirmə dövrü; S_0 – ilk dəyər; FV_t – gələcək dəyərdir.

Bu düstura mürəkkəb faiz də deyilir. Xarici metodikalarda mürəkkəb faizin tərs qiyməti diskontlaşdırma adlanır. Əgər hər hansı gələcək dəyərin sırası mövcuddursa və onu real pulla qiymətləndirmək vacibdirsə diskontlaşdırma istifadə edilir, onda düstur belə olacaq:

$$S_0 = \frac{FV_t}{(1+r)^t}. \quad (2)$$

Dünya təcrübəsində investisiya layihəsinin iqtisadi qiymətləndirilməsi aşağıdakı bloklar özündə ehtiva edir:

- pulun müvəqqəti dəyərə malik olmasının qəbul edilməsi,
- xərclərin təyin edilməsi və onların fəzalar üzrə xərclənməsi;
- gözlənilən pul axınlarının kəmiyyət ifadəsi;
- keyfiyyət təhlili və monitoring;
- risk üçün müəyyən ehtimalın buraxılması.

Bu blokların həyata keçirilməsi, investisiya layihələrinin qiymətləndirilməsində bir sıra meyar və göstəricilərə əsaslanır. Investisiyanın iqtisadi qiymətləndirilməsi meyarlarına: sırf cari dəyər (NPV), daxili rentabellik norması (IRR), rentabellik indeksi (PI), ödəmə müddəti (PBP, DPP) daxildir. Hesabatın yerinə yetirilməsində kapital və istismar xərcləri, məhsulun həcm və qiymət göstəriciləri, inflyasiya və diskont əmsalları, pul axını, məhsulun reallaşdırılmasından mədaxil, mənfəət vergisi və digər göstəricilərindən də istifadə olunur.

Cədvəl 1-də investisiya layihəsinin iqtisadi qiymətləndirilməsi ardıcılığı və hesablama alqoritmı verilmişdir.

Iqtisadi ədəbiyyatda bu meyar və göstəricilərin təyin edilməsində, bəzi məqamlar və onların xüsusiyyətləri geniş şərh edilmişdir [7–9].

Quyud eodk ki, investisiya layihələrinin səmərəliliyi xarakterizə edən iki meyarın – diskontlaşdırılmış cari dəyərin (NPV) və daxili rentabellik normasının (IRR) iqtisadi mənasının araşdırılması

mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Baxılan meyarların iqtisadi məzmunu pul axınının real qiymətləndirilməsində istifadə edəndə daha aydın görünür. Belə ki, vaxta görə pul axını iki hissədən investisiyanın təbiiq edilməsi (pulun sorf olunması) və nəticənin alınmasından (pulun daxil olması) ibarətdir.

Vəziyyətin digər vacib sadələşdirilməsindən biri də baxılan layihədə inflyasiya prosesinin olmaması, xərç və nəticəni əks etdirən pul məbləğinin əldə edilməsi ehtimalının böyük olmasıdır. Bu mənada iqtisadi ədəbiyyatda NPV və IRR göstəricilərinə ikili tərif verilir.

1. NPV zəfə mənfəətə, yəni investor üçün minimal qəbul ediləndən artıq mənfəət kütləsinə ekvivalentdir və investisiya layihəsinin reallaşdırıldığı dövrdə alınmalıdır.

2. NPV layihənin reallaşdırılmasının başlanğıc anında investorun malik olduğu qənaət edilmiş pul vasitəsidir ki, bu zaman investor, seçilmiş diskont norması ilə kapitaldan istifadənin səmərəliliyinin minimal qəbul ediləndən üstünlüyü şəraitində layihənin maliyyələşdirilməsinə hazırdır.

IRR göstəricisinə verilən təriflərə nəzər salaq:

1. IRR qiymətləndirilən layihəyə bank tərəfindən ödənilən faiz məzənnəsinə, daha doğrusu investisiyanın dinamikasına uyğun ölcüdə və vaxt anında yerinə yetirilən ödəmələr, həmin layihənin reallaşdırılmasından daxilolmaların dinamikasına uyğun ölcü və vaxt anında əmanətı sifirə çevirən tutulmalara müvafiqdir.

2. IRR investisiya layihəsinin tam maliyyələşdirilməsi üçün bank kreditlərinin maksimum böyük faiz məzənnəsinə bərabərdir və onun reallaşdırılması zamanı müəssisənin mənfəəti sifirə bərabər olur. Bu zaman kredit vəsaitləri bank tərəfindən təqdim edilən, investisiya və baxılan layihənin sırf vəsait daxilolmalarının dinamikasına müvafiq olaraq vaxt anı və ölcüdə qaytarılmalıdır.

Quyud olunmalıdır ki, layihənin qiymətləndirilməsində NPV və IRR göstəricilərinin prioritetləri uyğun gəlməyə də bilər. Belə vəziyyət ola bilər ki, bir layihədə NPV, digərində IRR böyük ola bilər. Əgər belə hal baş versə hansı göstəriciyə üstünlük verilməlidir? Reallaşdırma müddəti, xərclərinin həcmi eyni olan iki investisiya layihəsi iqtisadi göstəricilərə müxtəlif cür səciyyələnir: birinci üçün IRR böyük, NPV kiçik, ikinci üçün isə əksinədir. Əgər bu layihələr alternativdirsə hansı layihəyə üstünlük verilməlidir? Iqtisadi ədəbiyyatda bu məsələ ilə bağlı NPV göstəricisinə daha

çox üstünlük verilməsinə işarə edilir. Lakin bizim fikrimizə belə yanaşma qənaətbəxş sayılmamalıdır. Belə ki, əgər layihənin reallaşdırılmasından təz alın vəsaitləri investorun banka qoymaq imkanı varsa və rentabellik həddi cəlbədicilik həddini aşarsa, o, baxılan layihələrdən birinciyə, belə hal mümkün olmasa ikinciyə üstünlük verəcəkdir.

Beləliklə, ümumi halda NPV və IRR meyarlarının üstünlüyü haqqında aşağıdakıları qeyd etmək olar: əgər investor gələcəkdə digər, çox rentabelli layihənin reallaşdırılması üçün pul vəsaitlərinə sahib olmaq istəyirsə onda o, IRR-i daha böyük gələcək malik layihəyə üstünlük verər; əgər belə perspektiv yoxdursa, onda investorun fikrincə üstünlük NPV-nin qiyməti böyük olan layihəyə verilməlidir.

"Etilen-Polietilen" zavodunda iqtisadi potensialın yaxşılaşdırılması istiqamətində həyata keçirilməsi nəzərdə tutulan investisiya layihəsinin iqtisadi qiymətləndirilməsi

"Etilen-Polietilen" zavodunda anbar təsərrüfatının genişləndirilməsi üçün etilen və propilen anbarının tikintisi, hidrogenin təmizlənməsi qurğusu, polipropilen qurğusu (qısa), aşağı təzyiqli polietilen qurğusu (qısa), EP-300 və Polimer-120 istehsalatlarında istehsal gücünün artırılması, "Etilen-Polietilen" zavodunun istehsalatlarından çıxan kimyəvi çirpək və məhsat sularının təmizlənməsi qurğusu, EP-300 qurğusunda piroliz sularının qaz xammala uyğunlaşdırılması tədbirlərinin həyata keçirilməsi planlaşdırılır. Bu işlərin yerinə yetirilməsinə 500 mln. manat investisiya qoyulması nəzərdə tutulur.

"Etilen-Polietilen" zavodunda istehsal olunan

Məhsullar	Dünya satış qiyməti		Məna dəyəri	
	pul vahidi	manat	pul vahidi	manat
Yüksək təzyiqli polietilen-158	1280.0 \$	2201.6	896.0 \$	1541.1
BBF	753.775 \$	1296.5	527.6 \$	907.5
Propilen	815 avro	1589.3	570.5 avro	1112.5
IPS (mütləq)	1045 avro	2037.8	731.5 avro	1426.4

Quyud. 1 \$=1.72; 1 avro=1.95 qəbul edilmişdir.

məhsulların bir qismi Türkiyə, Rusiya, Ukrayna, Niderland, Polşa, Özbəkistan, Çin, Gürcüstan, Qazaxıstan və digər ölkələrə ixrac edilir. Cədvəl 2-də bu ölkələrə ixrac edilən məhsullar haqqında məlumat verilmişdir.

Xaricə ixrac olunan məhsulların məna dəyəri və satış qiyməti haqqında məlumatın müəssisədəxili

Ölkələr	Məhsullar, t			
	VTPE-158	Saf IPS	Propilen	BBF
Türkiyə	3840.0	357.0		
Rusiya		169.844	243.5	4580.75
Ukrayna	882.0	21.7		
Niderland			2088.75	
Polşa			1015.4	
Özbəkistan	234.0			
Çin	2812.5			
Gürcüstan	45.0			
Qazaxıstan		56.553		
Cəmi	7813.5	605.1	3347.7	4580.8

sırr olduğunu nəzərə alsaq investisiya layihəsinin qiymətləndirilməsində dünya satış qiymətləri və onların 70 %-i miqdarında isə məhsul vahidinin məna dəyəri qəbul olunacaqdır (cədvəl 3).

"Etilen-Polietilen" zavodunda istehsal edilən məhsulların bir qismi isə daxil bazarə satılır. Bu məhsulların satış həcmi, satış qiyməti və məhsul vahidinin məna dəyəri haqqında məlumat cədvəl 4-də verilmişdir.

Cədvəldən göründüyü kimi, propilenin istehsal məna dəyəri onun satış qiymətindən böyükdür.

Cədvəl 4-dən görünür ki, bu məhsullardan yalnız "propilen" ixrac edilir, ixracın həcmi isə 3347.7 t-dür (bax: cədvəl 2). Hesabatın yerinə yetirilməsi üçün inflyasiya əmsalını 8 %, diskont əmsalını 10 % və 11 % qəbul edək. Diskont əmsalının 11 % götürülməsi sonradan IRR göstəricisinin təyin edilməsi üçün lazım olacaqdır. Yəni IRR aşağıdakı düsturla hesablanır:

Məhsullar	Satış həcmi, t	Məna dəyəri, man/t		Satış qiyməti, man/t
		man/t	man/t	
Polietilen	120256.73	703.84	1517.79	
Propilen	52188.66	446.51	307.34	
Saf spir	8942.33	649.78	811.33	
Saf efir	590.66	363.57	573.62	

Göstəricilər	İllər									
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
İnvestisiyanın miqdarı (CC), min.man.	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000
o cümlədən amortizasiya	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000
Satışdan mədəxli (GR), min.man.	218588.8	241886.2	261322.0	282508.5	305466.7	330242.8	356946.3	327758.8	327758.8	327758.8
İstismar xərcləri (OC), min.man.	114169.5	125039.5	135109.6	146129.9	158058.5	170930.0	184805.7	199843.0	216120.0	231741.7
Vergi çıxılan mənfəət, min.man.	54419.3	66847.7	76212.4	86378.6	97408.2	109312.8	122140.6	129153.8	151046.5	167289.1
Vergi (IT) 20%, min.man.	10883.9	13369.5	15242.5	17275.7	19481.6	21862.6	24428.1	24583.2	30209.3	33457.8
10%-lik diskontola nəğd pul axını (CF), min.man.	35960.2	40162.1	41642.4	42912.9	43950.6	44862.0	45631.7	41693.0	46413.2	46841.0
Sırf cari dəyər (NPV), min.man.	35960.2	76122.3	117764.7	160677.6	204628.2	249490.2	299121.9	336814.9	383458.1	430299.1
Renabellik indeksi (PI), min.man.	1.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ödəmə müddəti (DPP), il	5.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Daxili rentabellik norması (IRR), %	27.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-

$$IRR = 10\% + \frac{NPV_{i1}}{NPV_{i1} - NPV_{i2}} (11\% - 10\%)(3)$$

burada $NPV_{i1} - 10\%$ -li diskontola, $NPV_{i2} - 11\%$ -li diskontola sırf cari dəyərdir.

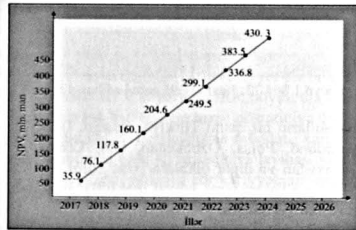
Tədbirlərin həyata keçirilməsilə "Etilen-Polietilen" zavodunda məhsullar üzrə maya dəyərini, satış qiymətini və digər göstəriciləri nəzərə alaraq aşağıda investisiya layihəsinin qiymətləndirilməsi təcrübəmizdə verilmişdir. Respublikamızda kapital qoyuluşunun amortizasiyası xətti-proportional üsulla həyata keçirilir. Amortizasiyanın hesablanması müxtəlif formaları olmasına baxmayaraq, biz tədqiqatımızda xətti formadan istifadə etmişik.

İnvestisiya layihəsinin iqtisadi qiymətləndirilməsində ilk növbədə investisiyanın həcmi, sonra satışın həcmi, məhsul vahidinin satış qiyməti (inflasiyanı nəzərə almaqla), satışdan alınan mədəxli, məhsulun maya dəyəri, sonra istehsal xərcləri təyin edilir. Satışdan mədəxli istehsal xərclərinin fərqi tapılır, sonra vergi tutulan məbləğ, verginin həcmi tapıldıqdan sonra isə nəğd pul axını təyin edilir. Məhz bundan sonra diskontu nəzərə almaqla nəğd pul axını hesablanır və NPV, IRR, PBP göstəriciləri təyin edilir. "Etilen-Polietilen" zavodunda iqtisadi potensialın ehtiyat mənbələrinə aşkar etmək üçün investisiya layihəsinin iqtisadi qiymətləndirilməsi təcrübəmizdən həyata keçirilmişdir.

"Etilen-Polietilen" zavodunun iqtisadi potensialını, müəssisənin dəyərinin artmasını xarakterizə edən göstəricilər sistemi cədvəl 5-də verilmişdir.

Cədvəldən görüldüyü kimi, 500 mln. manatlıq investisiya qoymaqla "Etilen-Polietilen" zavodunun istehsal gücü yaxşılaşdırılır, bir sıra qurğular yenilənir və rekonstruksiya edilir. Investisiyanın qiyməti hesabata bərabər ölçülü xətti amortizasiya kimi həyata keçirilmişdir.

Cədvəldən görüldüyü kimi, satışdan mədəxli



Şəkil 1. NPV-nin dəyişmə dinamikası

Göstəricilər	Xərcələri dəyişən				
	Bəzə hesabata	İstismar xərcləri (OC) -20%	Kapital qoyuluşu (CC) +20%	İstismar və Kapital qoyuluşu (OC+CC) -20%	İstismar və Kapital qoyuluşu (OC+CC) +20%
Reallaşdırmadan mədəxli (GR)	2917917.4	2917917.4	2917917.4	2917917.4	2917917.4
Kapital qoyuluşu (CC)	500000	500000	400000	400000	600000
İstismar xərcləri (OC)	1683946.4	1347157.1	1683946.4	2020735.7	2020735.7
Vergi çıxılan mədəxli	733971.0	833971.0	1170760.3	397181.7	297181.7
Gəlirdən vergi (IT) (20%)	146794.2	214152.1	166794.2	79436.3	59436.3
10%-lik diskontu nəzərə almaqla sırf cari dəyər (NPV)	205511.9	299812.9	233511.9	327812.9	83210.9

(GR) dinamikada artan sıra kimi göstərilmiş, istismar xərcləri hər bir məhsulun maya dəyərini nəzərə almaqla yerinə yetirilmişdir. Daha sonra vergi çıxılan məbləğ və vergi (IT) (20%) hesablanmış, 10%-lik diskontu nəzərə almaqla nəğd pul axını (CF) hesablanmışdır.

İnvestisiya layihəsinin əsas meyarı NPV təyin edilmişdir, burada birinci il $CF = NPV$, bərabərliyi qurulmuş, sonra isə NPV kummulyativ olaraq hesablanmışdır (şəkil 1).

İnvestisiya layihəsinin rentabellik indeksi $PI \geq 1$ bərabərliyi ödəyir və $PI = 1.46$ -dır. Layihənin ödəmə müddəti DPP 6 ilə yaxındır ki, bu da sənaye müəssisələri üçün iqtisadi cəhətdən qəbul ediləndir.

İkinci meyarı, daxili rentabellik norması $IRR = 27.18\%$ -dir ki, bu da bank məzənnəsindən böyükdür.

İnvestor üçün o layihələr əlverişlidir ki, onlar aşağıdakı şərtləri ödəsin:

- sırf cari dəyər sıfırdan böyük olmalıdır, yəni $NPV > 0$;
- rentabellik indeksi vahiddən kiçik ola bilməz, yəni $PI \geq 1$;

- daxili rentabellik norması bankın faiz məzənnəsindən böyük olmalıdır, yəni $IRR > \text{bank məzənnəsi}$;

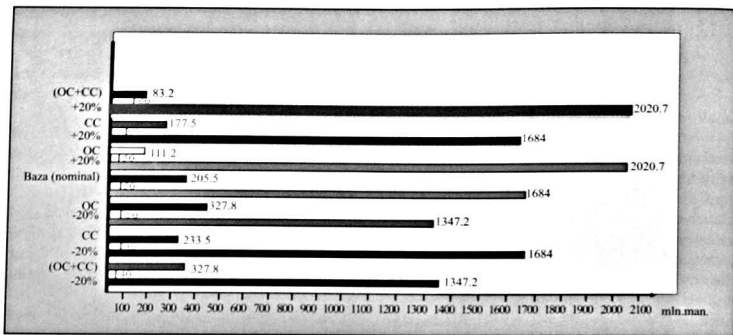
- ödəmə müddəti minimal olmalıdır, yəni $DPP = \min$.

Cədvəl 5-dən görüldü ki, "Etilen-Polietilen" zavodu üçün onun dəyər artımının iqtisadi potensialını əsəyyələndirən investisiya layihəsində bu şərtlərin hamısı ödənilir, yəni:

- sırf cari dəyər, $NPV = 430.3$ mln.man > 0 ;
- rentabellik indeksi, $PI = 1.46 > 1$;
- daxili rentabellik norması, $IRR = 27.18\% > \text{bank məzənnəsi}$;
- ödəmə müddəti, $DPP = 5.82$, il - minimum.

İnvestisiya layihəsində riskləri müxtəlif cür nəzərə almaqla həyata keçirilir. Bunlardan biri pulun müvəqqəti dəyərə malik olması, diskont əmsalının hesabatlarda nəzərə alınması ilə reallaşır. Riskin nəzərə alınmasının digər üsulu layihənin həssaslıq təhlilinin yerinə yetirilməsidir. Həssaslıq təhlilinin yerinə yetirilməsi aşağıdakı kimidir. Reallaşdırılan məhsulun həcminə yuxarıdan məhdudiyət qoyulur, yəni o, sabit qalır (cədvəl 6). Dəyişən göstəricilər: istismar xərcləri, kapital qoyuluşu və hər ikisi birdən 20% azaldılmaqla və 20% artırılmaqla 10%-lik diskontla sırf cari dəyər göstəricisinə necə təsir etdiyi hesablanır.

Hesabatın nəticələrinə nəzər yetirsək, görüldü ki, istismar xərcləri 20% azalarsa NPV-nin



Səkil 2. İnvestisiya layihəsinin "tornado" qrafiki

qiyməti (327.8 mln.man) onun baza qiymətindən (205.5 mln.man.) çox olar.

Əgər kapital qoyuluşu 20 % azalarsa, ona NPV = 233.5 mln.man. > 205.5 (baza variantı) olar. İstismar xərcləri və kapital qoyuluşunun eyni vaxtda 20 % azalması ilə NPV = 610.7 mln.man., yəni baza variantı ilə müqayisədə 405.2 mln.man. və ya 1.97 dəfə artar.

Əgər istismar xərcləri 20 % artarsa, NPV=111.2 mln.man. və ya baza variantından 94.2 mln.man. (45.9 %) az olar. Kapital qoyuluşunun 20 % artması ilə NPV=177.5 mln.man., baza variantı ilə müqayisədə 28.0 mln.man. (13.6 %) azalacaqdır. Əgər hər iki parametri 20 % artırısaq, onda NPV=83.2 mln.man., baza variantı ilə müqayisədə 122.3 mln.man. (59.5 %) azalma deməkdir. Bu göstəriciləri "tornado" qrafiki ilə göstərək (şəkil 2).

Nəticə

Beləliklə, "Etilen-Polietilen" zavodunda investisiya layihəsinin iqtisadi qiymətləndirilməsi, onun müsbət nəticələrini göstərdi. Bu layihənin reallaşdırılması "Etilen-Polietilen" zavodu qarşısında dünya bazarlarına çıxmağın yeni üfütqlərini açır.

"Etilen-Polietilen" zavodunun iqtisadi potensialı, onun tərkib hissələri, bu potensialı xarakterizə edən göstəricilər sisteminin təyin edilməsi və təhlili onu göstərir ki, zavodun potensial imkanlarının artırılması üçün daxili ehtiyatlar mövcuddur. Bir tədqiqat işində bütün ehtiyatların aşkar edilib reallaşdırılması mümkün deyildir. Bununla belə tədqiqat nəticəsində aşkar edilən ehtiyatlar bu zavodun gələcəyindən xəbər verir və onun fəaliyyətinin genişləndirilməsi istiqamətində işlərin davam etdirilməsi qarşısında bir məqsəd kimi durur.

References

1. *Abdullayev Z.S., Abbasov A.B.* Neft sənayesinin iqtisadiyyatı və idarə edilməsi. – Baki: Elm, 2000, 215 s.
2. *Akhundov M.A.* Strateji idarəetmə. – Baki: Elm, 2001, 191 s.
3. *Hajizade E.M.* Neftçixarma kompleksinin iqtisadi inkişaf modeli. – Baki: Elm, 2002, 472 s.
4. *Gasymov F., Najafov Z.* İnnovasiyalar: yaradılması, yayılması və inkişaf perspektivləri. – Baki: Elm, 209, 415 s.
5. *Guliyev T.A.* Menejmentin (idarəetmənin) esaslary. – Baki: Nəghil evi, 2001, 518 s.
6. *Taghiyev A.H., Seferov G.A.* İnnovasiya layihələrinin menecmenti. – Baki: Teknur, 2013, 272 s.
7. *Kovalyov V.V.* Finansoviy analiz. – M.: Finansy i statistika, 1996, 432 s.
8. *Kovalyov V.V., Volkova O.N.* Analiz khozyaystvennoy deyatel'nosti predpriyatiya. – M.: TK Velbi, Prospekt, 2004, 424 s.
9. *Safarov G.A.* Ekonomicheskie problemy effektivnosti proizvodstva v neftegazodobyche i metody ikh resheniya. – Baku: Elm, 1997, 196 s.

Ədəbiyyat siyahısı

1. *Abdullayev Z.S., Abbasov A.B.* Neft sənayesinin iqtisadiyyatı və idarə edilməsi. – Baki: Elm, 2000, 215 s.
2. *Axundov M.Ə.* Strateji idarəetmə. – Baki: Elm, 2001, 191 s.
3. *Hacızadə E.M.* Neftçixarma kompleksinin iqtisadi inkişaf modeli. – Baki: Elm, 202, 472 s.
4. *Qasimov F., Nəcəfov Z.* İnnovasiyalar: yaradılması, yayılması və inkişaf perspektivləri. – Baki: Elm, 209, 415 s.
5. *Quliyev T.Ə.* Menejmentin (idarəetmənin) esaslary. – Baki: Nağıl evi, 2001, 518 s.
6. *Taghiyev A.H., Səfərov Q.Ə.* İnnovasiya layihələrinin menecmenti. – Baki: Təknur, 2013, 272 s.
7. *Kovalev B.V.* Финансовый анализ. – М.: Финансы и статистика, 1996, 432 с.
8. *Ковалев В.В., Волкова О.Н.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – М.: ТК Велби, Проспект, 2004, 424 с.
9. *Сафаров Г.А.* Экономические проблемы эффективности производства в нефтегазодобыче и методы их решения. – Баку: Элм, 1997, 196 с.