



Oleq Hacıağa oğlu Hüseyinov, Vidadi Cahangir oğlu Axundov, Əziz Muxtar oğlu Əliyev

UOT:338.26/28; JEL:C60.

Azərbaycan iqtisadiyyatında istehsal sektoru və onun resurslarından istifadənin qiymətləndirməsi

Xülasə

Tədqiqatın məqsədi Azərbaycan iqtisadiyyatında istehsal sektoru üzrə proqnozlaşdırmalarda istifadə olunacaq modellərin təhlil olunmasıdır. Bu iqtisadi-riyazi modellər istehsal resurslarından istifadənin qiymətləndirməsində də istifadə oluna bilər. Ənənəvi Walras modeli çərçivəsində aparılmış bu tədqiqatda Azərbaycan iqtisadiyyatının dörd əsas sektorundan (istehsal, ev təsərrüfatı, dövlət sektoru, xarici sektor) biri, istehsal sektoru təhlil olunmuşdur. İstehsal sektoru üzrə iqtisadi qiymətləndirmə Cobb-Douglas istehsal funksiyası vasitəsi ilə aparılmışdır. Hesablamalarda qeyri-xətti optimallaşdırma gradient üsulu ilə yerinə yetirildikdə əldə olunmuş nəticələr reallığı daha düzgün əks etdirmişdir. Tədqiqat işi büdcə xərclərində, iqtisadiyyatın ayrı-ayrı sektorlarında olan dəyişikliyin iqtisadiyyatın digər sahələrinə təsirlərini müəyyənləşdirməyə imkan verdiyi üçün aktualdır və praktiki əhəmiyyətə malikdir.

Açar sözlər: Walras modeli, Cobb-Douglas istehsal funksiyası, gradient üsulu, vaxt trendi, istehsal miqyası

Giriş

Hal-hazırda davamlı iqtisadi artım üçün əsas amil bütün səviyyələrdə idarəetmə fəaliyyətinin keyfiyyəti və səmərəliliyidir [1]. Yaponiya mütəxəssislərinin fikrincə müasir istehsalatda itkilərin 80-85% nəzarət sisteminin keyfiyyətindən və yalnız 15-20%-i birbaşa icraçılardan asılıdır. Hasilatın genişləndirilməsinə, yüksək keyfiyyətli kütləvi istehlak malları ilə bazarı təmin etməyə nail olmaq üçün sənaye müəssisələrinin istehsal səmərəliliyinin göstəricilərinin müqayisəli analizi əsasında istehsal metodlarının təkmilləşdirilməsi vacibdir. İqtisadi təhlil Cobb-Douglas istehsal funksiyası vasitəsi ilə ayrı-ayrı iqtisadi sahələr üzrə və ya regional sənaye səviyyəsində də həyata keçirilə bilər. İstehsal funksiyası istehsal olunan məhsulun həcmindən asılı olan resursların həcmindən asılılığını xarakterizə edən riyazi modeldir:

$$Y=f(r_1, r_2, r_3, \dots, r_n) \quad (1)$$

Burada $r_i(i=1,2, \dots, n)$ - resursları xarakterizə edir.

İstehsal funksiyası istehsal olunan məhsulun həcmi işçi qüvvəsi, müxtəlif növ xammal, enerji, kapital və digər komponentlərlə əlaqələndirir. Resursları ənənəvi resurslara (əsas fondlar, maddi resurslar, əmək və s.) və qeyri-ənənəvi resurslara ayırmaq olar (informasiya, innovasiyalar). Biz Azərbaycanın iqtisadiyyatının ayrı-ayrı sektorlarında əsas resursların (kapital və işçi qüvvəsi) istifadəsini Cobb-Douglas istehsal funksiyası vasitəsi ilə təhlil edirik. Burada texniki tərəqqinin və vaxt amilinin nəzərə alınması vacibdir, çünki bu, öz növbəsində, tənliliklərin əmsallarına təsir edir.

İstehsal funksiyasının ümumi şəkildə ifadəsi

Vaxt keçdikcə nisbi qiymətlər dəyişir və buna görə də istehsalın ayrı-ayrı faktorlarının xərclərdə optimal həcmi də dəyişir. İdarəetmə amilinin özü də zamandan asılıdır. Texniki tərəqqinin nəticələri də öz növbəsində istehsal faktorlarının xərc normaları və məhsuldarlıq parametrlərinin zamanla dəyişməsinə səbəb olur [5]. Onda texniki tərəqqini bir vaxt (t)

funksiyası şəklində nəzərə alınmalıdır. Modeldə istehsal resursları kimi işçilərin orta illik sayı (L) şəklində əmək sərfi, əsas vəsaitlərin orta illik dəyəri kimi ifadə olunan əsas vəsaitlərin dəyəri (K) götürülür. Adlarını çəkdiyimiz amillər nəzərə alınmaqla, Cobb-Douglas istehsal funksiyası ümumi şəkildə aşağıdakı formada olacaq:

$$Y = A \times L^{\alpha} \times K^{\beta} \times e^{\lambda t} \quad (2)$$

burada, A -sabit texniki tərəqqi əmsalı; α , β - kapital və əmək resurslarının elastiklik əmsalları; t – vaxt; λ - texniki tərəqqi nəticəsində istehsalın artım tempini göstərir.

Göründüyü kimi, istehsal funksiyası ilə istehsalın ölçüsünü və məhsuldarlığını ifadə edə bilərik [4]. Hesablamalar nəticəsində $\alpha + \beta > 1$ olarsa, məhsul buraxılışı faktorların artımına nisbətən daha sürətlə artır və ya istehsal həcmi genişləndikcə orta xərclər azalır, $\alpha + \beta < 1$ olarsa, faktorlara nisbətən məhsul buraxılışı daha ləng artır və ya məhsulun vahidinə hesablanmış orta xərclər artır və istehsalın miqyasında azalma effekti yaranır, $\alpha + \beta = 1$ olarsa səmərəlilik səviyyəsi istehsalın həcmindən asılı olmur.

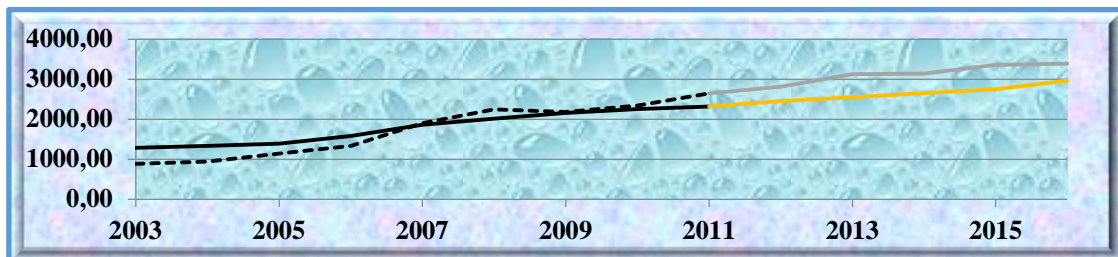
İqtisadiyyat sahələri üzrə istehsal resurslarından istifadənin qiymətləndirməsi

Tədqiqat aparılan 15 sektor üzrə istehsal funksiyalarının qurulması üçün ilkin məlumat bazası kimi Dövlət Statistika Komitəsinin 2003-2016-cı illəri əhatə edən məlumatları: məhsulun buraxılışına sərf olunmuş əsas fondların (K) illər üzrə orta illik dəyəri; işçilərin orta siyahı sayı (L); məhsulun illər üzrə həcmi (Y) götürülmüşdür. Bu göstəricilərdən əsasında (1) bərabərliyindəki α və β -nin qiymətlərinin hesablanması üçün bir neçə yanaşmaya müraciət edilmişdir. *Qradient üsulu ilə qeyri xətti optimallaşdırmanın* verdiyi nəticələr reallığı daha düzgün əks etdirmişdir. Tədqiqatın gedişində Delfi metodu ilə [3] ekspertlərdən sorğu üsulu ilə seçilmiş sahələr üzrə hesablamalar aparılmışdır. Onlardan bir neçəsini və yekun nəticələri göstərək. *Kənd təsərrüfatı sahəsi* üzrə nəticələr aşağıdakı kimi olmuşdur (cədvəl 1).

Cədvəl 1

Kənd təsərrüfatı sahəsi üzrə hesablamaların nəticələri

İllər	K	L	Y	Əmsallar	Ümumi məhsulhesablama	Sahə üzrə hesablanmışdır(cəmi)
2003	2754,00	1546,10	888,00	A=0,493803	1283,64	156534,56
2004	2875,00	1551,60	936,80	$\alpha = 0,1$	1334,77	158377,83
2005	3004,60	1573,60	1137,90	$\beta = 0,9$	1390,76	63936,08
2006	3467,30	1583,20	1329,40	$\alpha + \beta = 1,00$	1583,07	64346,99
2007	4150,20	1597,60	1901,00		1862,78	1460,50
2008	4521,90	1611,30	2246,00		2014,00	53822,94
2009	4868,10	1628,60	2179,50		2154,56	622,04
2010	5099,80	1655,00	2344,60		2250,25	8901,61
2011	5271,40	1657,40	2643,50		2318,62	105547,04
2012	5611,90	1673,80	2813,70	366,4733	2455,40	128376,88
2013	5852,30	1677,40	3122,20	11%	2550,42	326936,79
2014	6106,40	1691,70	3139,20		2652,12	237250,80
2015	6355,20	1698,40	3359,30		2750,26	370929,67
2016	6891,20	1729,60	3386,80		2963,56	179133,99
				498,5234 (15%)		





Qeyd etdiyimiz kimi $\alpha + \beta = 1$ olarsa səmərəlilik səviyyəsi istehsal həcminin dəyişməsindən asılı olmur. Bu sahə üzrə Cobb-Douglas funksiyası aşağıdakı kimi olacaqdır:

$$Y = 0,493803 \times L^{0,1} \times K^{0,9} \quad (3)$$

Kənd təsərrüfatı üzrə əsas fondların elastiklik əmsalı ($\beta = 0,9$) yüksək olmasının səbəbləri aşağıdakılardır. Bildiyimiz kimi hazırda kənd təsərrüfatının əkinçilik sahəsində əsasən taxılçılıq, pambıqçılıq (bitkiçilik məhsullarının 70-80%-i) üstünlük təşkil edir və onların istehsalı əsasən kənd təsərrüfatı texnikasından istifadə etməklə aparılır. Heyvandarlıq isə əsasən komplekslər şəklində inkişaf etdirilir (ümumi tarazlıq modelində şəxsi heyvandarlıq məhsulları ev təsərrüfatlarının gəlirləri kimi nəzərə alınır). Hesablamaların nəticəsindən görüldüyü kimi *Kənd təsərrüfatı* sahəsi üzrə Cobb-Douglas funksiyası eynicinsli xətti funksiyadır və istehsalın həcmində dəyişməsi şəraitində də daimi əhəmiyyətlik nümayiş etdirir.

Mədəncixarma sahəsi üzrə hesablamaların nəticələri (cədvəl 2) göstərir ki, bu sahə üzrə $\alpha + \beta < 1$ olduğu üçün məhsul buraxılışı faktorların artımına nisbətən ləng artır: məhsulun bir vahidinə hesablanmış orta xərclər artır və istehsal miqyasının artımının mənfi effekti yaranır. Mədəncixarma sahəsi üzrə istehsalın genişləndirilməsi üçün bu qəbildən olan müəssisələrin bazar münasibətlərinin tələblərinə uyğun inkişaf etdirilməsi, restrukturizasiyası, istehsal potensialının artırılması istiqamətlərinin müəyyən edilməsinin aktuallığı şübhəsizdir. İstehsal miqyasının artmasının mənfi effekti yaranarkən istehsal xərcləri məhsulun həcminə nisbətən daha sürətli artır və nəticədə istehsalın artması ilə məhsul vahidinə hesablanmış orta xərclər artır [2]. Mədəncixarma sahəsi üzrə istehsal miqyasının artımının mənfi effektinə səbəb mədəncixarma sahəsinin xüsusiyyətləri ilə əlaqədardır. Bu xüsusiyyətlərə ilk növbədə neft-qaz ehtiyatlarının yerin nisbətən üst qatlarında azalması, bu səbəbdən qazıntı və hasilat işlərinin daha dərin qatlarda aparılması məhsul vahidinə hesablanmış orta xərclərin artmasına səbəb olur. Digər səbəb kimi istehsalın genişlənməsi nəticəsində idarəetmə strukturunun artan mürəkkəbliyini göstərmək olar. Beləliklə, mədəncixarma sahəsi üzrə Cobb-Douglas funksiyası aşağıdakı kimi olacaq:

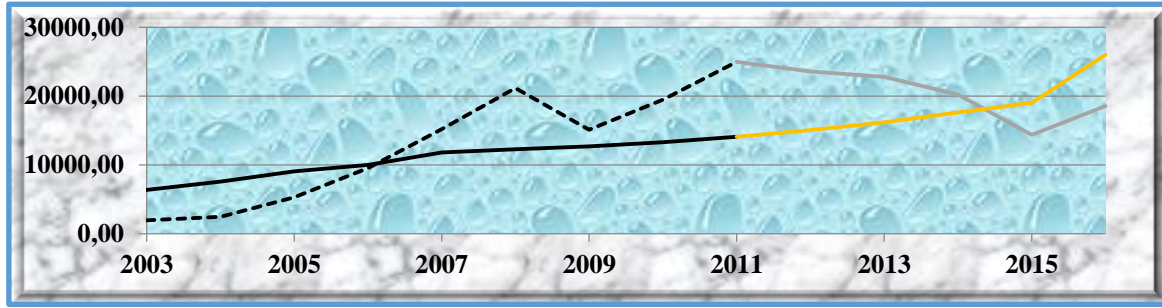
$$Y = 33,66258 \times L^{0,1} \times K^{0,580551} \quad (4)$$

Qrafikdən görüldüyü kimi, mədəncixarma sahəsində baxılan dövrdə kapital qoyuluşu həcmində artım tempi digər sahələrə nisbətən daha yüksək olmuşdur.

Cədvəl 2

İllər	K	L	Y	Əmsallar	Ümumi məhsul hesablaması	Sahə üzrə hesablanmışdır (cəmi)
2003	7796,00	41,90	1968,00	33,66258	6350,37	19205150,64
2004	10544,00	42,10	2476,50	$\alpha=0,01$	7567,45	25917723,16
2005	14424,00	42,30	5283,90	$\beta=0,580551$	9077,61	14392217,88
2006	16989,10	44,10	9534,00	$\alpha+\beta=0,5906$	9986,67	204909,08
2007	22678,90	44,30	15219,20		11810,58	11618669,42
2008	24159,50	44,20	21164,50		12252,00	79432696,90
2009	25687,40	42,70	15090,40		12691,66	5753969,88
2010	27830,20	41,50	19482,20		13292,16	38316631,06
2011	30710,60	41,20	24980,00		14073,28	118956588,17
2012	34617,80	41,80	23570,10	6469,338	15088,75	71933348,79
2013	39045,00	42,30	22790,20	32%	16182,58	43660591,53
2014	45205,64	41,50	20222,30		17615,86	6793549,81
2015	51742,00	39,10	14370,20		19041,22	21818398,18
2016	88472,50	38,10	18557,00		25991,43	55270821,89
					6316,276(34%)	

Mədəncixarma sahəsi üzrə hesablamaların nəticələri



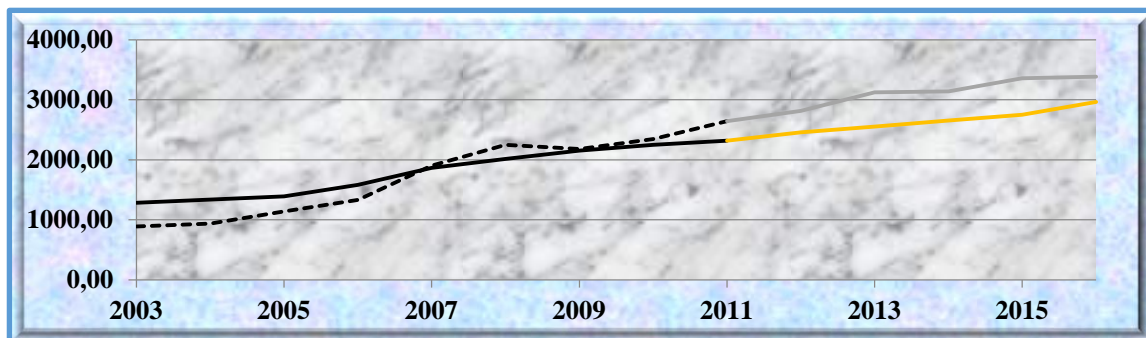
Cədvəl 3-dən göründüyü kimi *Emal sahəsi* üzrə də ($\alpha + \beta < 1$) istehsal miqyasının artımı mənfi effekt yaradır və nəticədə istehsalın artması ilə məhsul vahidinə hesablanmış orta xərclər artır. Lakin onu da qeyd etmək lazımdır ki, mədəncixarma sahəsi ilə müqayisədə bu sahədə istehsalın miqyasının artımı daha kiçik mənfi effekt yaradır. Emal sənayesi üzrə üzrə Cobb-Douglas funksiyası aşağıdakı kimi olmuşdur:

$$Y = 1 \times L^{0,1} \times K^{0,824436} \quad (5)$$

Cədvəl 3

Emal sahəsi üzrə hesablamaların nəticələri

İllər	K	L	Y	Əmsallar	Ümumi məhsul hesablama	Sahə üzrə hesablanmışdır (cəmi)
2003	2645,00	192,30	617,20	1	1121,94	254759,92
2004	2860,00	198,50	706,20	$\alpha=0,1$	1200,41	244240,31
2005	3056,40	198,40	812,40	$\beta=0,824436$	1267,90	207484,78
2006	3248,10	203,40	1082,20	$\alpha + \beta = 0,9244$	1336,44	64636,58
2007	3531,30	206,70	1413,50		1434,10	424,28
2008	3820,80	211,40	1888,70		1533,79	125957,73
2009	4207,30	214,20	1967,30		1662,80	92718,75
2010	4385,00	208,90	2011,90		1716,19	87446,50
2011	4734,40	210,30	2077,20		1829,38	61413,69
2012	5449,90	215,60	2321,80	355,7594	2059,58	68761,32
2013	5833,70	224,10	2452,80	17%	2186,87	70716,42
2014	7162,40	227,10	2777,80		2593,41	34001,07
2015	7210,40	229,80	2713,90		2610,81	10627,45
2016	7504,60	242,20	2978,90		2712,54	70945,75
				225,8548(8%)		



Aparılan hesablamaların nəticələrinə görə *mədəncixarma sahəsi* üzrə $\alpha + \beta = 0,5906$, emal sahəsi üzrə isə $\alpha + \beta = 0,9244$ olmuşdur. Emal sahəsi üzrə $\alpha + \beta$ cəminin vahidə daha yaxın olması bu sahə üzrə istehsalın həcmünün artmasının daha çox iqtisadi ehtiyatlara (effektə)



malik olduğunu göstərir. Başqa sözlə, bu sahədə istehsalın miqyasının artması istehsalın səmərəlilik səviyyəsinin dəyişməsinə o qədər də təsir etmir.

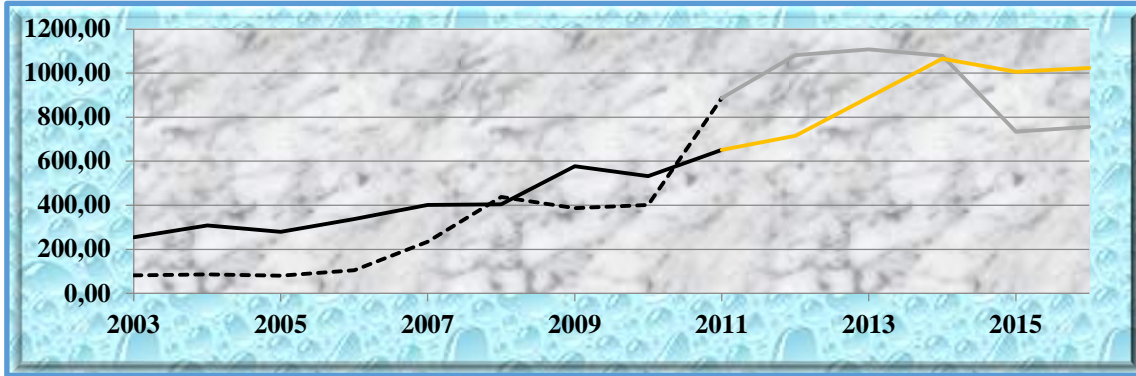
Elektrik enerjisi, qaz və su sahəsi üzrə (cədvəl 4) hesablamaların nəticələri göstərdi ki, bu sahə üzrə də səmərəlilik səviyyəsi istehsalın həcmnin dəyişməsindən asılı olmur ($\alpha + \beta = 0,9999$). Elektrik enerjisi, qaz və su sahəsi üzrə modelin təhlili bu sahədə digər sahələrlə müqayisədə "əmək ehtiyatları" faktorunun və "kapital resursları" faktorunun istehsal artımına demək olar ki, bərabər səviyyədə ($\alpha=0,403539, \beta=0,596348$) təsiri ilə xarakterizə olunmuşdur.

Cədvəl 4

Elektrik enerjisi, qaz və su sahəsi üzrə hesablamaların nəticələri

İllər	K	L	Y	Əmsallar	Ümumi məhsul hesablama	Sahə üzrə hesablanmışdır (cəmi)
2003	1306,30	22,70	81,70	1	254,36	29812,86
2004	1682,00	25,20	85,50	$\alpha=0,403539$	308,49	49722,62
2005	1375,10	26,50	80,00	$\beta=0,596348$	279,17	39670,28
2006	1837,30	27,80	104,60	$\alpha + \beta = 0,9999$	338,31	54620,80
2007	2115,40	34,60	234,90		401,95	27904,70
2008	2131,40	34,90	438,00		405,17	1078,05
2009	4271,20	30,00	386,70		576,96	36199,82
2010	3677,80	30,60	402,00		531,96	16889,37
2011	5142,30	30,80	887,00		651,37	55519,94
2012	5962,50	31,20	1082,20	210,5742	715,19	134699,02
2013	8413,40	32,30	1107,60	29%	890,58	47099,05
2014	11997,20	29,80	1078,20		1065,26	167,46
2015	11633,60	27,10	734,70		1006,56	73908,11
2016	11907,10	27,30	755,60		1023,64	71844,85
				256,015(34 %)		

30



Nəticələr təhlil olunarkən tədqiq olunan sahələrin heç biri üzrə istehsal miqyasının müsbət effekti ($\alpha + \beta > 1$) müşahidə edilməmişdir. Tədqiqat prosesində Azərbaycan iqtisadiyyatı üzrə qeyri-xətti optimallaşdırma gradient üsulu ilə əldə olunmuş nəticələr cədvəl 5-də verilmişdir. Nəticədə ümumi iqtisadiyyat üzrə Cobb-Douglas funksiyası aşağıdakı kimi olmuşdur:

$$Y = 4,534307 \times L^{0,281353} \times K^{0,71864} \quad (6)$$

İstehsal miqyasının müsbət effekti (kütləvi istehsal effekti, istehsal miqyasında artım hesabına qənaət, istehsalın miqyasına artan gəlirlər) istehsalın həcmnin artımı və məhsul vahidinə çəkilən xərclərin azalması ilə əlaqədardır.



Cədvəl 5

Ölkə iqtisadiyyatı üzrə 2003-2016-cı illər üzrə α və β əmsallarının qiymətlərinin təyini

İllər	K	L	Y	Əmsallar	Ümumi məhsul (hesablama)	İqtisadiyyat üzrə hesablanmışdır-cəmi
2003	23924,30	3972,60	6638,20		29852,09	538884738,58
2004	28740,80	4016,90	7980,40	$\alpha = 0,281353$	31684,61	561889556,64
2005	33939,30	4060,90	11648,50	$\beta = 0,718647$	33462,88	475867107,58
2006	40641,20	4107,70	17721,80	$\alpha + \beta = 1,0000$	35494,36	315863732,12
2007	50183,00	4162,20	26788,30		38022,63	126210145,31
2008	54735,90	4215,50	37448,60		39321,03	3505998,76
2009	61436,50	4271,70	32791,50		41008,07	67512038,12
2010	66659,50	4329,10	39588,50		42364,80	7707837,72
2011	74186,40	4375,20	49026,00		43992,98	25331240,22
2012	84262,40	4445,30	51351,70	4776,121	46121,76	27352274,63
2013	95451,10	4521,20	54304,00	9%	48353,09	35413272,65
2014	110677,94	4602,90	54601,10		51062,16	12524091,91
2015	124008,40	4671,60	49521,00		53286,73	14180728,80
2016	169120,30	4759,90	55503,70		58935,10	11774526,75

İstehsalın genişləndirilməsi nəticəsində:

- ⇒ Əməyin daha da ixtisaslaşması;
- ⇒ İdarəetmə əməyinin daha da təkmilləşdirilməsi;
- ⇒ *Kapitalın (istehsal vasitəsinin) səmərəli istifadəsi*;
- ⇒ İkinci dərəcəli resurslardan istifadədə qənaət baş verir.

2006-2016-cı il dövrü üçün texniki tərəqqi nəticəsində istehsalın artım tempini (e^{Lt}) (2) bərabərliyi vasitəsi ilə təyin etmək olar. Cədvəl 6-da 15 istehsal sektoru üzrə 2006-cı il üçün faktiki göstəriciləri və α və β -nin aktual qiymətləri əsasında hesablama göstəriciləri verilmişdir.

Cədvəl 6

İstehsal sektoru üzrə Y-in faktiki və hesablanmış göstəriciləri (2006-2016)

	Faktiki	Hesablama	Fərq	Fərq (%)
Kənd təsərrüfatı, ovçuluq və meşəçilik məhsulları	1329,40	1583,07	253,67	19%
Balıq və digər balıqçılıq məhsulları	47,50	45,28	-2,22	-5%
Dağ – mədən sənayesinin məhsulları	9534,00	9986,67	452,67	5%
Emal sənayesi	1082,20	1336,44	254,24	23%
Elektrik enerjisi, qaz və su	104,60	338,31	233,71	223%
Tikinti işləri	1445,50	1651,51	206,01	14%
Ticarət xidmətləri	813,90	1681,09	867,19	107%
Nəqliyyat, poçt və rabitə	1242,90	1897,22	654,32	53%
Mehmanxana və restoranların xidmətləri	100,80	289,42	188,62	187%
Maliyyə vasitəçiliyi, sığorta və pensiya təminatı xidmətlər	248,40	307,83	59,43	24%
Daşınmaz əmlak, icarə və kommersiyaxidmətləri	146,80	661,30	514,50	350%
Dövlət idarəetməsi və müdafiə, məcburi sosial sığorta	574,10	714,35	140,25	24%
Təhsil sahəsində xidmətlər	670,10	1073,74	403,64	60%
Səhiyyə və sosial xidmətlər	252,40	512,68	260,28	103%
Kommunal və sair xidmətlər	129,20	546,67	417,47	323%
	17721,8	22625,56	4903,76	28%



Cədvəldən görüldüyü kimi istehsal sektoru üzrə 2006-cı ildə yaranmış yeni dəyərin (2006-cı ilin sahələrarası balansında “Əsas qiymətlərlə əlavə dəyər” göstəricisi) faktiki qiyməti (17721,80 mln.man) ilə onun hesablama qiyməti (22625,56) arasında 28% fərq vardır. Nəzərə alsaq ki, biz 2006-cı ildə yaranmış yeni dəyərin hesablama qiymətin hesablayarkən Cobb-Douglas modelində α və β əmsallarının hesablanmış perspektiv qiymətlərindən istifadə etdiyimizə görə belə bir fərqlin olması labüddür. Çünki 2006-2016-cı illər ərzində (10 il müddətində) elmi və texniki tərəqqinin zamana görə inkişafının ÜDM-in artımına təsiri ($e^{\lambda t}$) olmuşdur. Ümumi şəkildə bu təsirin həddini aşağıdakı kimi hesablamaq olar: $e^{\lambda t} = 22625,56/17721,80=1,27671$.

Nəticə

Aydın olmuşdur ki, Delfi metodu ilə təsnifləşdirilən 15 istehsal sahəsi üzrə istehsalın həcmnin artması nəticəsində səmərəlilik səviyyəsinin (istehsal həcmi genişləndikcə orta xərclərin azalması) artımı heç bir sektor üzrə müşahidə olunmamışdır. Azərbaycan iqtisadiyyatı üzrə istehsalın həcmnin artırılması bütün istehsal sahələri üzrə elmi və texniki tərəqqinin nəliyyətlərindən geniş istifadə edilməklə aparılmalıdır. Tədqiqat prosesində ölkə iqtisadiyyatı və onun sahələri üzrə Cobb-Douglas funksiyası qurulmuşdur. Bu işə istehsal sektoru üzrə proqnozlaşdırmağa imkan verərək gələcək tədqiqatlarda baza rolunu oynayacaq. Aparılan tədqiqat işlərinin nəticələrindən nəzərdə tutulan layihələrin həyata keçirilməsindən əvvəl texniki-iqtisadi əsaslandırılmalarda da istifadə oluna bilər.

Ədəbiyyat

1. Musayev A.F. Bütçə sisteminə Leontyev üsulumun tətbiqi. Azərbaycanın vergi jurnalı, № 3, 2013. s. 79-102.
2. Арефьева А.И. Эффект масштаба в моделях эндогенного экономического роста: Препринт WP12/2009/04. М.: Государственный университет–Высшая школа экономики, 2009. 32 с
3. Aliev R.A., Aliev R.R., Ahmedov I.Z., Aliyeva K.R. Fuzzy Delphi method. Journal «Knowledge», BUSINESS, «Education» Society of Azerbaijan Republic, Baku:2004, № 1, p. 3-4
4. John Seddon Why do we believe in economy of scale?: John Seddon, managing director Vanguard(PDF).S3.amazonaws.com. July 2010, Retrieved23, December, 2017
5. Gelles, Gregory M.; Mitchell, Douglas W. (1996). "Returns to Scale and Economies of Scale: Further Observations". Journal of Economic Education.27(3): 259-261.

Олег Гаджиага оглы Гусейнов, Видади Джахангир оглы Ахундов, Азиз Мухтар оглы Алиев
Производственный сектор в экономике Азербайджана и оценка использования его ресурсов

Резюме

Целью исследования является анализ моделей, используемых при прогнозировании производственного сектора в экономике Азербайджана. Эти экономико-математические модели также могут быть использованы для оценки использования производственных ресурсов. В этом исследовании, проводимом по традиционной модели Вальраса, был проанализирован один из четырех основных секторов экономики Азербайджана (производственный сектор, домашнее хозяйство, государственный сектор, иностранный сектор). Экономическая оценка производственного сектора осуществлялась на основе производственной функции Кобба-Дугласа. Исследовательская работа позволяет определить влияние изменений бюджетных расходов в отдельных секторах экономики на другие отрасли экономики. В силу этого, исследование является актуальным и имеет практическое значение.



Ключевые слова: модель Вальраса, производственная функция Кобба-Дугласа, метод градиента, временная тенденция, масштаб производства.

Oleg Hajiaga Huseynov, Vidadi Jahangir Akhundov, Aziz Mukhtar Aliyev
The production sector in the economy of Azerbaijan and the assessment of the use of its resources
Resume

The aim of the study is to analyze the models used in forecasting the manufacturing sector in the economy of Azerbaijan. These economic and mathematical models can also be used to assess the use of production resources. In this study, conducted according to the traditional Walras model, one of the four main sectors of the Azerbaijani economy was analyzed (manufacturing sector, household, public sector, foreign sector). The economic evaluation of the manufacturing sector was carried out using the Cobb-Douglas production function. Research work allows determining the impact of changes in budget expenditures in certain sectors of the economy on other sectors of the economy. Therefore, the study is relevant and has practical value.

Keywords: Walrasian model, Cobb-Douglas production function, gradient method, time trend, scale of production.

Elmi redaktor: i.f.d., dos. Y.Məmmədov

Daxil olub: 07.06.2019.

Çapa qəbul olunub: 10.06.2019.