



Rüxsarə İlqar qızı Seyfullalı

UOT: 330.35 ; JEL: C01; K23; O11.

Azərbaycanın emal sənayesində iqtisadi artım mənbələrinin tədqiqi

Xülasə

Məqalədə Azərbaycanın emal sənayesində resurslardan səmərəli istifadə və iqtisadi artım arasında əlaqələrin təbiətinin öyrənilməsinə cəhd edilir. Ən kiçik kvadratlar metodundan istifadə etməklə emal sənayesində iqtisadi artımın reqressiya modeli tərtib edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, məşğul əhalinin sayı və kapital bu sahədə istehsal həcminə əhəmiyyətli təsir göstərir. Əmək resurslarının iqtisadi artıma təsiri kapitaldan daha güclüdür. Statistik təhlil emal sənayesində innovasiya xərclərinin istehsal həcminə təsirinin çox zəif olduğunu üzə çıxarmışdır. Reqressiya təhlilinin nəticələri onu deməyə əsas verir ki, Azərbaycanın emal sənayesi əməktutumlu xarakter daşıyır və bu sahədə innovasiya xərcləri hələ də amillərin ümumi məhsuldarlığının artımına (AÜM) təsir edəcək səviyyəyə qədər inkişaf etməmişdir. AÜM-nin mədənçıxarma sənayesində digər sahələrə nisbətən yüksək olması isə ölkənin iqtisadi inkişafının hələ də bu sahədən və dünya bazarlarında neftin qiymətindən asılılığının yüksək olduğunu göstərir. Dayanıqlı inkişaf istiqamətində müəyyən riskləri daşıyan belə vəziyyətin aradan qaldırılması üçün azalan faydalıqlı fəaliyyət növlərindən artan faydalıqlı fəaliyyət növlərinə keçid təklif olunur. Tədqiqatın nəticələri resurslardan istifadə üzrə araşdırmalarının aparılmasında və emal sənayesi üzrə tənzimləmə qərarlarının qəbulunda faydalı ola bilər.

Açar sözlər: iqtisadi artım, emal sənayesi, məşğul əhali, endogen artım modeli.

Giriş

Son dövrlərdə iqtisadi ədəbiyyatda “yeni normalıq” anlayışına tez-tez rast gəlinir. 10 il bundan əvvəl baş vermiş qlobal iqtisadi böhranın nəticəsi kimi təqdim olunan bu anlayışın mənası ondan ibarətdir ki, dünya iqtisadiyyatının əsas aparıcı ölkələri uzunmüddətli xarakter daşıyan zəif dinamikəli inkişaf dövrünə qədəm qoymuşdur və onların zəif artım templəri inkişaf etməkdə olan ölkələrdə də iqtisadi artımın yavaşmasına gətirir. İqtisadçılar belə vəziyyətin yaranma səbəbləri barədə yekdillik fikirə gələ bilməmişlər. L.Sammers keynesian ideyalara əsaslanaraq ABŞ-da və Avropa İttifaqında iqtisadi artımın yavaşlama meyillərini investisiya tələbatının azalması ilə əlaqələndirir, belə vəziyyətdən çıxış yolu kimi xüsusi investisiyaların stimullaşdırılmasını və dövlətin infrastruktur layihələrinə xərclərinin artırılmasını təklif edir [1]. Başqa iqtisadçılar dünya iqtisadiyyatının yavaşlamasının səbəbi kimi texnoloji inkişafın əmək resurslarının və kapitalın məhsuldarlığına təsirinin azalması ilə izah etməyə çalışırlar [2; 3]. Dünya iqtisadiyyatının yavaşması və bu meyilin uzunmüddətli xarakter daşması barədə əsaslı proqnozların mövcudluğu enerji resurslarına tələbatın azalmasını da şərtləndirir. Qeyd edilən proseslər ölkəmizin neft-qaz gəlirlərinin azalmasına və dayanıqlı iqtisadi inkişafı üçün təhdidlərin artmasına gətirə bilər. Belə şəraitdə Azərbaycan iqtisadiyyatının şaxələnmə səviyyəsinin artırılması, yeni texnologiyalara, biliklərə və yüksək ixtisaslı əmək resurslarına tələbat yaradan sahələrin, xüsusilə emal sənayesinin inkişaf etdirilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bununla əlaqədar olaraq, Azərbaycanın emal sənayesində iqtisadi artımın mənbələrinin tədqiqi məqalənin məqsədi kimi qəbul edilmişdir. Ötən əsrin ortalarından başlayaraq böyük inkişaf yolu keçmiş iqtisadi artım modelləri müasir dövrdə baş verən iqtisadi proseslərin izahında bəzi məhdudiyətlərlə qarşılaşır. Digər tərəfdən, dünya iqtisadiyyatının yavaşması tədqiqatçıları iqtisadi artım problemlərinə daha

çox diqqət yetirməyə sövq etməkdədir. Təsadüfi deyil ki, 2018-ci ildə iqtisadiyyat üzrə Nobel mükafatı məhz iqtisadi artım problemlərinə həsr olunmuş tədqiqatlarına görə Pol Romerə verilmişdir. Artım modellərinin iqtisadi resurslarına görə bir-birindən kəskin şəkildə fərqlənən ölkələrdə tətbiqi müxtəlif nəticələrə gətirir. Belə müxtəlifliyin sintezi makroiqtisadi qərarları qəbul edən şəxslər üçün lazım olan nəzəri bazanın təkmilləşdirilməsində faydalı ola bilər. Digər tərəfdən, aparacağımız tədqiqatın nəticələri iqtisadiyyatın tənzimlənməsi məsələlərinin həllində də istifadə oluna bilər.

Ədəbiyyat icmalı

Müasir artım modellərinin məntiqinə görə, XX əsrin sonlarında rəqəmsal texnologiyaların sürətli inkişafı və tətbiqi məhsuldarlığın kəskin artımına gətirməli idi. Lakin son 10-15 ilin statistikasına göstərir ki, bu texnologiyaların ən çox yayıldığı ölkələrdə iqtisadi artım əvvəlki dövrlərlə müqayisədə xeyli azalmışdır [4].

Cədvəl 1.

İnkişaf etmiş ölkələrdə ÜDM və AÜM-ün orta illik dinamikası 1890-2015ci illər (%)

Ölkələr		1890-1913	1913-1950	1950-1975	1975-1995	1995-2005	2005-2015
ABŞ	ÜDM	3,8	3,3	3,5	3,2	3,4	1,4
	AÜM	1,3	2,5	1,8	1,1	1,8	0,6
Birləşmiş Krallıq	ÜDM	1,7	1,3	2,9	2,4	3,0	1,0
	AÜM	0,5	1,2	1,8	1,8	1,6	-0,1
Avropa	ÜDM	2,4	1,0	5,1	2,5	2,0	0,6
	AÜM	1,4	1,2	3,6	1,8	0,7	0,2
Yaponiya	ÜDM	2,5	2,2	8,2	3,7	1,1	0,5
	AÜM	0,5	0,7	4,4	1,7	0,9	0,4

Mənbə: [2].

EBRD-nin məlumatlarına görə inkişaf etməkdə olan böyük ölkələrin bir çoxu 2007-2009-cu illərin böhranından sonra orta gəlir tələsinə (ABŞ-da olan səviyyənin 1/3 və 2/3 intervalı) düşərək məhsuldarlığın kəskin azalması ilə qarşılaşmışlar [5]. Geniş yayılmış fikirlərdən biri də ondan ibarətdir ki, bəşəriyyət üçün inqilabi xarakter daşıyan kəşflərin (elektrik enerjisi, daxiliyanma mühərriki, hesablama texnikası və s.) yaratdığı artım potensialı artıq tükənmişdir və yaxın 25 ildə inkişaf etmiş ölkələrdə AÜM artımı ildə 0,4%-i aşmayacaq [2; 3]. Bəzi iqtisadçıların fikrincə isə sonuncu illərin məhsuldarlıq paradoksu statistik ölçmələrin qeyri-təkmilliyi [6; 7], yeni iqtisadi sahələrdə yaranan əlavə dəyərin tam uçota alınmaması ilə bağlıdır. Onlar süni intellektdən və digər yeni texnologiyalardan istifadənin verə biləcəyi iqtisadi effekti qiymətləndirərək inkişaf etmiş ölkələrdə AÜM-nin illik artımının 2%-dən çox olacağını proqnozlaşdırırlar [8]. Yeni texnologiyalarla bağlı qeyd etdiyimiz ideyalar ekzogen iqtisadi artım nəzəriyyəsinə söykənir, ölkənin daxili gücü ilə yaranan innovasiyaları və onların AÜM-yə təsirini nəzərə alan endogen nəzəriyyələrlə tam uzlaşmır. OECD dünya iqtisadiyyatında məhsuldarlığın artımının azalmasının əsas səbəblərinə bazarların və resursların iqtisadi agentlər üçün əlçatanlığında, eləcə də texnologiyaların və biliklərin yayılmasında maneələrin artmasını aid edir [9].

M.Porterin “almaz modeli” əsasında qurulan “milli rəqabətqabiliyyətlilik” konsepsiyasına görə AÜM-nin artımı (adambaşına ÜDM-in dayanıqlı artımını təmin edir) texnologiyaların yarandığı və tətbiq edildiyi iqtisadi mühitdən daha çox asılıdır, nəinki texnologiyaların xüsusiyyətlərindən [10]. Digər tərəfdən, yeni texnologiyaların yayılması resursların daha səmərəli sahələrə və iqtisadi agentlərə axınını təmin edən bazar mexanizminin səmərəliliyini təmin edən iqtisadi mühitdə mümkündür [11].



Solou modelində dayanıqlı inkişaf iki üsulla müəyyən edilir: yeni iqtisadi resursların istehsalə cəlb edilməsi (ekstensiv yol) və mövcud resurslardan daha səmərəli istifadə (intensiv yol). Bu model iqtisadi artımı əmək resurslarının artımı və əsas kapitalın aşınması (Kobb-Duqlas istehsal funksiyası) ilə yanaşı yeni texnologiyaların tətbiqi (həm əməyin, həm də kapitalın səmərəliliyini artırır) ilə izah edir. Bu zaman texnologiyaların inkişafı dövlət tənzimlənməsinin və yaxud iqtisadi agentlərin səyinin nəticəsi kimi deyil, iqtisadi sistemdən kənar olan amil kimi baxılır [12].

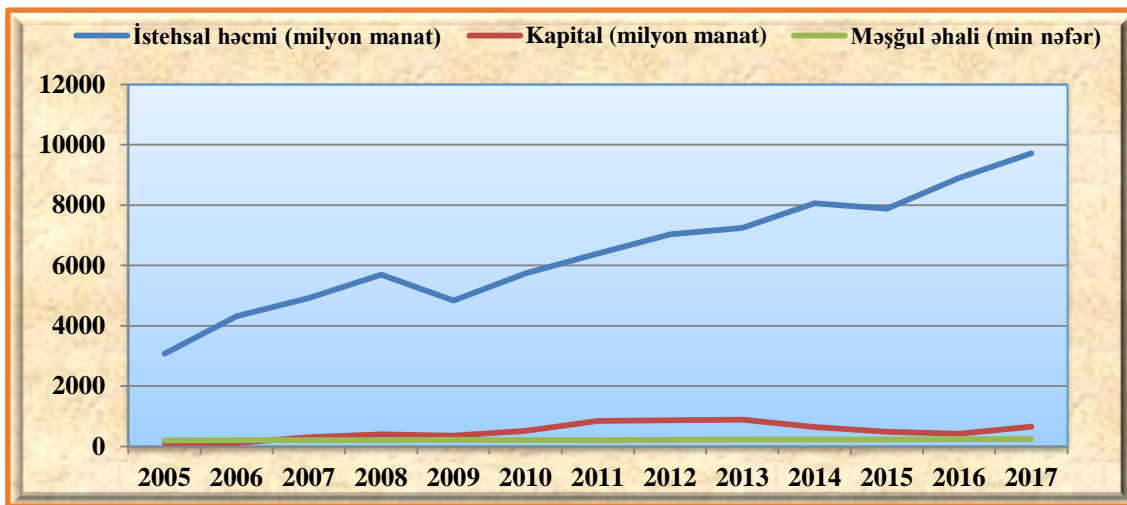
Əsas kapitalla investisiyaların artımını iqtisadi artımın əsas qüvvəsi kimi qəbul edən bu model son illərdə iqtisadi artımın ləngiməsini izah edə bilmir. Məlum oldu ki, artım təkcə əmək və kapitalın ekstensiv istifadəsi ilə deyil, həm də AÜM-nin səviyyəsi və artım templəri ilə bağlıdır [13]. AÜM-nin artırılması üzrə aparılan tədqiqatlar endogen artım modellərinin yaranmasına gətirmişdir. Bu modellərdə texnoloji inkişaf iqtisadi fəaliyyətin daxili faktoru kimi qəbul edilir, bilik və innovasiyalara xüsusi əmtəə kimi baxılır, bilik və innovasiyaların istehsalı isə dövlət və biznesin stimullaşdırıcı səylərinin obyektinə kimi qəbul edilir. Tədqiqatlar sahəsinə investisiyaların ÜDM-in artımına çevrilməsini nümayiş etdirən ilk endogen model 1990-cı illərin əvvəllərində Romer tərəfindən təklif olunub. Bu modeldə iqtisadi artımın əsas faktoru kimi innovasiyalar çıxış edir [14].

Tədqiqatın informasiya bazası və metodları

Təhlilin ilk addımı olaraq modelin asılı və izahedici dəyişənlərini ölçmək üçün göstəriciləri müəyyən edək. İqtisadi artım modelinin asılı dəyişəni qismində emal sənayesində istehsal həcmi, əmək və kapital amillərinin qiymətləndirilməsi üçün isə “məşğul əhəlinin sayı” və “əsas vəsaitlərin illik orta qiyməti” göstəricilərini qəbul etmişik. İnnovasiya xərcləri göstəricisi modelin “texnoloji inkişaf səviyyəsi” dəyişəninin ölçüsü kimi istifadə olunmuşdur. Tədqiqatın aparılmasında Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsinin müvafiq göstəricilər üzrə məlumatları istifadə olunmuşdur. 1 sayılı qrafikdə 2005-2017-ci illərdə Azərbaycanın emal sənayesində istehsal həcmi, kapitalın və əmək resurslarının dinamikası verilmişdir. Bu göstəricinin müxtəlif dövrlərdə fərqli davranışı iqtisadi resurslarından istifadə ilə artım arasında əlaqələrin mürəkkəbliyindən xəbər verir.

Qrafik 1.

Azərbaycanın emal sənayesində istehsal həcmi, kapitalın və əmək resurslarının dinamikası



Mənbə: [15].



Məşğul əhalinin və ÜDM-in sahələr üzrə bölgüsü də bizə bir qədər fərqli mənzərini təqdim edir. 2 saylı cədvəldən göründüyü kimi, 2017-ci idə ÜDM-in 26,2%-i hasilat sənayesində (əsasən neft-qaz sahəsində) yaranmasına baxmayaraq, məşğul əhalinin yalnız 0,8%-i bu sahədə çalışmışdır. Ölkənin texnoloji inkişafının aparıcı sahələri olan emal və kommunikasiya sahələrində isə əmək məhsuldarlığının təmamilə fərqli mənzərəsini görürük. Emal sahəsində çalışanların sayının hasilat sənayesinə nisbətən 6,5 dəfə çox olması fonunda ÜDM-in 2 dəfə az olması ölkənin dayanıqlı iqtisadi artımı üçün müəyyən təhdidlərin mövcudluğundan xəbər verir.

Cədvəl 2.

Azərbaycanda ÜDM-in və məşğul əhalinin sahələr üzrə bölgüsü (2017, %)

	Sahələr					
	Mədəncixarma sənayesi	Emal sənayesi	Aqrar sektor	Tikinti	Nəqliyyat və kommunikasiya	Digərləri
ÜDM	26,2	13,9	5,6	9,5	8,4	36,4
Məşğul əhali	0,8	5,2	36,4	7,2	5,5	44,9

Mənbə: [15].

Azərbaycanın emal sektorunda resurslardan istifadənin daha yaxşı mənzərəsini görmək üçün bu sektorda istehsal həcmi (Y), kapitalın həcmi (X_1), innovasiya xərcləri (X_2) və məşğul əhali (X_3) göstəriciləri arasında korrelyasiya əlaqələrinə baxaq. Bu göstəricilər arasında korrelyasiya əlaqələrinin səviyyəsi göstərir ki, əmək resurslarının istehsal həcminə təsiri kapitla və innovasiya xərclərinə nisbətən daha böyükdür. Burada məşğul əhali və kapital arasında korrelyasiya əmsalının 0,5-dən kiçik olması quracağımız reqressiya modelində yarana biləcək xətalara o qədər də güclü olmayacağını söyləməyə əsas verir.

Cədvəl 3.

Emal sənayesində istehsal həcmi, kapital, innovasiya xərcləri və məşğul əhali göstəriciləri üzrə korrelyasiya matrisi				
	Y	X_1	X_2	X_3
Y	1,0000	0,6229	0,2330	0,9468
X_1	0,6229	1,0000	0,0138	0,4156
X_2	0,2330	0,0138	1,0000	0,2011
X_3	0,9468	0,4156	0,2011	1,0000

Cədvəl 4.

Emal sənayesində istehsal həcmi və artım faktorları arasında asılılığın reqressiya göstəriciləri (2005-2017-ci illər)

Dependent Variable: Production in manufacture				
Method: Least Squares				
Date: 08/18/19 Time: 12:02				
Sample: 2005 2017				
Included observations: 13				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.



X1	2.076185	0.510913	4.063680	0.0028
X2	8.703559	8.661180	1.004893	0.3412
X3	109.6464	9.543398	11.48924	0.0000
C	-18670.42	1964.641	-9.503220	0.0000
R-squared	0.964152	Mean dependent var		6446.785
Adjusted R-squared	0.952203	S.D. dependent var		1922.000
S.E. of regression	420.1983	Akaike info criterion		15.16699
Sum squared resid	1589100.	Schwarz criterion		15.34082
Log likelihood	-94.58544	Hannan-Quinn criter.		15.13126
F-statistic	80.68699	Durbin-Watson stat		3.235045
Prob(F-statistic)	0.000001			

Alınan nəticələr bizə Azərbaycanın emal sənayesində iqtisadi artımın reqressiya modelini aşağıdakı kimi ifadə etməyə imkan verir:

$$Y_{manufac} = -18670,42 + 2,076X_1 + 8,704X_2 + 109,65X_3$$

Modelin innovasiya xərcləri (X_2) üzrə Prob.=0,3412 göstəricisinin mümkün hədlərdən dəfələrlə çox olması Azərbaycanın emal sənayesində innovasiya xərclərinin istehsal həcminə təsirinin əhəmiyyətsiz olduğunu əks etdirir. Bu modelin determinasiya əmsalı ($R^2=0.964$) kifayət qədər yüksək, informasiya kriteriləri isə qənaətbəxş səviyyədədir. Modelin F-testi üzrə nəticələri də ÜDM və dəyişənlər arasında əlaqələrin statistik baxımdan əhəmiyyətli olduğunu göstərir. Durbin-Watson testi üzrə kiçik kənarlaşmanı isə əmək resursları və kapital arasında mövcud olan müsbət korrelyasiya ilə izah etmək olar. Bu baxımdan, emal sənayesində ÜDM, kapital, innovasiya xərcləri və məşğul əhali arasında asılılığı əks etdirən modelin ilkin formada qəbul edilməsini mümkün hesab edə bilərik.

Nəticə

Aparılan reqressiya təhlili göstərdi ki, emal sektorunda məşğul əhəlinin sayı və kapital istehsal həcminə əhəmiyyətli təsir göstərir. Aldığımız reqressiya modeli aşağıdakı fikirləri irəli sürməyə əsas verir:

- istehsal həcminə təsir dərəcəsinə görə məşğul əhəlinin sayı digər göstəriciləri əhəmiyyətli şəkildə qabaqlayır;
- məşğul əhali ilə kapital göstəriciləri arasında müsbət korrelyasiyanın mövcudluğu emal sənayesində iqtisadi artımın ekstensiv xarakterinin hələ də üstün mövqedə qaldığını deməyə əsas verir;
- innovasiya xərcləri hələ də iqtisadi artıma təsir göstərəcək səviyyəyə çatmamışdır;
- emal sənayesində innovasiya xərcləri ilə məşğul əhali və kapital göstəriciləri arasında zəif korrelyasiyanın mövcudluğu göstərir ki, innovasiya xərcləri hələ də amillərin məhsuldarlığı göstəricisinə təsir edəcək səviyyəyə çatmamışdır;
- əmək resurslarının iqtisadi artımda dominantlığı emal sənayesinin əməktutumunun yüksək olduğunu göstərir.

Fikrimizcə, belə vəziyyətdən çıxış yolu kimi “amillərin ümumi məhsuldarlığı” göstəricisinin artımını təmin edən institutların – rəqabətin, bazarların, xüsusi mülkiyyətin, texnologiyaların yayılması mexanizmlərinin gücləndirilməsini təklif etmək olar. Bununla yanaşı, iqtisadi sistemin ağırlıq mərkəzinin azalan faydalıqlı fəaliyyət növlərindən artan faydalıqlı fəaliyyət növlərinə keçidinin təmin edilməsi ölkəmizin dayanıqlı inkişafını daha da gücləndirə bilər.



Ədəbiyyat

1. Summers L. H. (2015). Demand side secular stagnation. *American Economic Review*, Vol. 105, No. 5, pp. 60—65.
2. Cowen T. (2011). *The great stagnation*. New York: Dutton.
3. Gordon R. J. (2016). *The rise and fall of American growth: The U.S. standard of living since the Civil War*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
4. Bergeaud A., Lecat R., Cette G. (2017). Total factor productivity in advanced countries: A long-term perspective. *International*.
5. EBRD (2017). *Transition report 2017-18: Sustaining growth*. London: European Bank for Reconstruction and Development.
6. Ahmad N., Schreyer P. (2016). Are GDP and productivity measures up to the challenges of the digital economy? *International Productivity Monitor*, No. 30, pp. 4—27.
7. Mokyr J. (2018). The past and the future of innovation: Some lessons from economic history. *Explorations in Economic History*, Vol. 69, pp. 13—26. <https://doi.org/10.1016/j.eeh.2018.03.003>.
8. Brynjolfsson E., McAfee A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. New York: Norton.
9. OECD (2015). *The future of productivity*. Paris: OECD Publishing.
10. Porter M. E., Delgado M., Ketels C. H., Stern S. (2008). Moving to a new global competitiveness index. In: K. Schwab, M.E. Porter (eds.). *The global competitiveness report 2008—2009*. Geneva: World Economic Forum, pp. 43—63.
11. Decker R. A., Haltiwanger J., Jarmin R. S., Miranda J. (2017). Declining dynamism, allocative efficiency, and the productivity slowdown. *American Economic Review*, Vol. 107, No. 5, pp. 322—326. <https://doi.org/10.1257/aer.p20171020>.
12. Solow R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, No. 1, pp. 65—94. <https://doi.org/10.2307/1884513>.
13. Easterly W., Levine R. (2001). It's not factor accumulation: Stylized facts and growth models. *The World Bank Economic Review*, Vol. 15, No. 2, pp. 177—219. <https://doi.org/10.1093/wber/15.2.177>.
14. Romer P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 5, Part 2, p.71-102, <https://doi.org/10.1086/261725>.
15. www.stat.gov.az

Рухсара Ильгар кызы Сейфуллалы

Использование источников экономического роста в обрабатывающей отрасли

Азербайджана

Аннотация

В данной статье предпринята попытка для изучения взаимосвязей между эффективным использованием экономических ресурсов и экономическим развитием в обрабатывающем секторе Азербайджана. С помощью метода наименьших квадратов выстроены регрессионные модели экономического роста в обрабатывающей отрасли. Выявлено, что связи между объемом производства, труда и капитала носят статистически значимый характер. Исследования показало, что влияние роста трудовых ресурсов на объем производства в обрабатывающей отрасли намного превышает влияния капитала. Результаты регрессионного анализа дает нам основание утверждать, что продукции обрабатывающей отрасли Азербайджана до сих пор является трудоемким, и уровень инновационного развития не достиг того уровня, чтобы существенно увеличить совокупной производительности факторов. Существенное опережение добывающей отрасли страны по этому показателю других отраслей показывает, что экономическое развитие страны до сих пор во многом зависит от использования природных ресурсов. Для устранения такого



положения, которое носить определенных рисков для устойчивого развития страны, предлагается обеспечение перехода экономики от деятельностей с убывающей отдачей к видам деятельности с возрастающей отдачей. Результаты исследования могут быть полезны при исследованиях эффективности использования ресурсов и при принятии решений по регулированию экономического роста.

Ключевые слова: экономический рост, обрабатывающая промышленность, занятое население, эндогенные модели экономического роста.

Rukhsara İlqar Seyfullalı

Investigation of the sources of economic growth in the processing industry of Azerbaijan

Abstract

This article attempts to study the relationship between the efficient use of economic resources and economic development in the manufacturing sector of Azerbaijan. Regression models of economic growth in the manufacturing sector are built by using the least squares method. It is revealed that the volume of labor and capital has statistically significant impact on GDP. Research has shown that the impact of labor growth on economic growth far exceeds the effects of capital. The results of the regression analysis give us reason to assert that the products of the manufacturing sector of Azerbaijan is still labor-intensive, and the level of innovative development has not reached the level to significantly increase the total factor productivity. The fact that productivity in mining industry is much more than productivity in other sectors shows that economic development of country still depends on mining sector. To eliminate such a situation, which carries certain risks for the sustainable development of the country, it is proposed to ensure the transition of the economy from activities with diminishing returns to activities with increasing returns. The results of the study can be useful in studies of the resources efficient and in decision-making process on the regulation of economic growth.

Key words: economic growth, manufacturing industry, employed population, endogenous models of economic growth.

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

Daxil olub:15.10.2019.

Çapa qəbul olunub:18.10.2019.