

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF SOCIAL AND HUMAN SCIENCES

ISSN 2224-5294

Volume 3, Number 307 (2016), 28 – 32

УДК 338.012

ECONOMIC EFFICIENCY AND CHALLENGES OF THE ENGINEERING INDUSTRY OF KAZAKHSTAN ON THE WAY OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT

O.S. Sabden, Zh.S Sakhpova

The joint educational program of the organization Al-Farabi Kazakh national university and MES Institute of Economics. RK, Almaty.
sakhvpzhazvra@gmail.com

Key words: mechanical engineering, industrialization, scientific and technological progress, GDP, profitability, efficiency.

Abstract: Engineering is the main motor of industry and scientific and technological progress in General. Because it is impossible to imagine any industry without a car. So, with the help of engineering production we will increase the productivity, save human capital, improve the economic efficiency of the country. The path of industrial-innovative development involves problem solving and the implementation of appropriate measures for the development of engineering. This article discusses the weaknesses of the engineering industry, its importance to the economy of the country and competitiveness in the world market in industrial development in order to improve the economic efficiency of the industry. The article describes the impact of scientific and technological progress in industry in General and engineering industry in particular, and also constructed a regression model of machine-building complex according to the statistics 2008-2014 by economic activity and GDP.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ КАЗАХСТАНА НА ПУТИ ИНДУСТРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

О.С. Сабден, Ж.С. Сахипова

Совместная образовательная программа КазНУ им. аль-Фараби и МОН Институт экономики. РК, Алматы.

Ключевые слова: машиностроение, индустриализация, научно-технический прогресс, ВВП, рентабельность, эффективность.

Аннотация. Машиностроение является главным мотором промышленности и научно-технического прогресса в целом, потому что невозможно представить ни одну отрасль производства без машины. Так, с помощью машиностроительного производства повышается производительность, сохраняется человеческий капитал, повышается экономическая эффективность страны. Путь индустриально-инновационного развития предусматривает решение проблем и реализацию соответствующих мер для развития машиностроения. В этой статье рассмотрены слабые стороны машиностроительной отрасли, ее значение для экономики страны, а также конкурентоспособность на мировом рынке в условиях индустриального развития в целях повышения экономической эффективности данной отрасли. В статье описано влияние научно-технического прогресса на промышленность в целом, и на машиностроительную отрасль в частности, а также построена регрессионная модель машиностроительного комплекса по статистическим данным 2008-2014 гг. по видам экономической деятельности и ВВП.

Тәуелсіздікке 25 жыл ішінде Қазақстан ұлттық экономиканы жаңғыртуда айтарлықтай жетістіктерге жетті. Қаржы секторы, нарықтық институттарды дамытуда, телекоммуникация мен байланыстың заманауи құралдарын таратуда, дамыған елдер сипатына тән экономика сегменттерінің құрылымдарында шетел капиталдарын тарту құбылыстары байқалды. Дегенмен соңғы жылдары әлем экономикасы индустриалдықтан кейінгі даму сатысына өтсе, бұл құбылыс Қазақстанда аз байқалады. Яғни индустриалды дамудың мүмкіндіктері толық қалыптаспаған. Қазақстан үшін экономикасы ауыр өнеркәсіп саласының

дамуымен, соның ішінде алғашқы өңдеу және өндіру сипатымен ерекшеленетін, жағымсыз экология салдарлары секілді параметрлері бар индустриаландырудың алғашқы белгілері тән. Бұл жағдайларды шешу үшін кризистен кейінгі даму қадамы жеткіліксіз. Қазақстанда шикізат секторы қорының жоғары болуы әлемдік экономиканың жаңа сатысына бейімделуге мүмкіндіктерін шектейді.

Ол үшін мемлекет үдемелі индустриалды-инновациялық дамудың деңгейіне көшеді. Бұған ҚР Президенті Н.Ә.Назарбаевтың «Біздің ортақ тағдырымыз үшін Қазақстанның индустриалды-технологиялық дамуы» атты мегажобасы дәлел болады.

Алға қойған мақсаттарды орындау үшін макроэкономикалық саясатты дәйекті түрде жүзеге асыру қажет. Инновациялық индустриалдандырудың жаңа толқынына сай технологияларды пайдалану басымдығына ие болып, адам капиталының әл-ауқатын дамыту мен энергияны үнемдеуші экологиялық таза технологияларды пайдаланудағы ірімасштаптағы жобаларды жасауымыз қажет. Сонымен қатар Қазақстанның ішкіэкономикадағы орнын бекітіп, бәсекелі ұлттық мүддемізді қалыптастыруға міндеттіміз. Өндірістік күштерді тиімді орналастыру негізінде индустриалды-инновациялық өсудің аймақтық нүктелерін қалыптастыру қажет. Өндірісті индустриаландырудың маңызды тармағы Қазақстанда машина жасау кешенін қалыптастырып, оның бәсекеге қабілетті болуын қамтамасыз ету көзделуде.

Екінші машина жасау форумының ашылуында ҚР Президенті Н.Ә.Назарбаев «машина жасау Қазақстанның индустриалды дамудың келесі бұтағы, локомотиві болу қажет. Соңғы 4 жылда Қазақстанда машина жасау тұрақты даму көрсеткішін көрсетіп тұр. Индустриаландырудың алғашқы бес жылдығын іске асыруда өндіріс көлемі екі есеге – 2010 жылы 376 млрд теңгеден бастап 2013 жылы 854 млрд теңгені көрсетті» - деп атап өтті. Елбасы сөзі бойынша: «елде машина жасаудың келесідей жаңа салалары дамуда: теміржол, локомотивтер өндірісі, жолаушы тасымалдау поездары, жеңіл машиналар, автобустар өндірісі, жүк және жеңіл машиналар, энергетикалық машиналар» [1].

Машина жасау бұл – көптеген салаішілік және саларалық салаларды тоғыстырған өндірістің өзегі. Өндірістің басқа салаларымен салыстырған машина жасау ең қиын және дифференциалды сала болып табылады. Машина жасаудың өз алдына сала ретінде қалыптасуы және оның салалық құрылымы қоғамдық еңбек бөлінісімен тікелей байланысты. Машина жасау саласының прогрессивті құрылымы жеке салалар мен өндірістердің, яғни ғылыми техникалық прогресс жетістіктерін, өндіріс ұйымдарының әдістері мен формаларын, материалды және еңбек ресурстарымен неғұрлым тиімді қамтамасыз етілетін сандық арақатынасымен сипатталады. Машина жасау құрылымы көптеген факторлар әсерінен қалыптасады, олардың ішіндегі маңыздылары: ғылыми-техникалық прогресс; халық шаруашылық салаларының даму қарқыны; шоғырландыру, мамандандыру, кооперациялау және құрамдастыру; халықтың мәдени деңгейі мен материалды дәулеттің артуы; халықаралық еңбек бөлінісі жүйесіндегі елдің алатын орны; елдік шикізаттық ресурстары; халықаралық деңгейде Қазақстан позициясын бекіту болып табылады. Машина жасау құрылымы мен оның өзгерісін анықтайтын негізгі фактор болып *ғылыми-техникалық прогресс*, елде ғылым мен техниканың даму деңгейі табылады. Ғылыми-техникалық прогресс өз мәнін жаңа және қолданыстағы техника мен технологияларды; өндірісті автоматтау мен механизациялаудың өсуінен; жаңа шикізат, отын, энергия және материалдар түрлерін табу мен пайдаланудан; жаңа немесе бұрын шығарылған өнімдерді меңгеру, оның сапасын жақсарту; халық шаруашылығында біліктілігі және білім деңгейі жоғары жұмысбастылықтың өсуін, салалық өндіріс құрылымының өзгеруін және т.б. жасаудан табады.

Ғылыми-техникалық прогрестің қазіргі көрінісін Давоста өткен конференцияны айтуға болады. Яғни әлем қазір автоматтандыру, сандық машинадан өздігінен жұмыс жасайтын роботтандыруға аяқ басқалы тұр. Давос конференциясында әлемнің түкпірінен әр түрлі салаларда – мемлекеттік басқару, бизнес, азаматтық қоғамдар, ғылыми ұйымдар, бұқаралық ақпараттық құралдар мен өнер саласының 2500-ден астам көшбасшылары бас қосты. Бұл жиында қазіргі заманның маңыздылығы жоғары сұрақтары талқыланып, оған жауап іздеудің жолдары қарастырылған болатын. Ресми күнтізбегіне сәйкес 300-ден астам форумдар жаһандық қауіпсіздікке, миграциялық тоқырау мен босқындарға, геосаяси қысым көрсету, климаттың өзгеруі, жаһандық экономика және тұрақты дамумен байланысты критикалық сұрақтарға арналған болатын.

Талқылаудың негізгі ортасы «төртінші өндірістік революция» тақырыбы болды. Клаус Швабтың айтуы бойынша бұл революция жасанды интеллект, робототехника, автономды транспорттық құралдар, 3-D баспалар, нанотехнология және ғылымның басқа да салаларымен тығыз байланыстағы қозғалыс болып табылады. Шваб өз сөзінде: «бұл төртінші революция бізге цунами секілді таяп келеді. Жылдамдығын өткен революциялармен салыстыруға келмейді және бұл революцияның жылдамдығының жоғарылығы сонша, саяси қауымдастықтарға қиын немесе қажетті нормативтер мен заңнамалық шектеулерге де үлгеру мүмкін емес» [2]. Инга Биль Ллойд басшысы: «Көптеген адамдар үшін смартфон – бұл оларда болған алғашқы және жалғыз компьютер». Яғни көріп отырғанымыздай әлем үшін енді автоматтандыру мен машина жасаудың, өнімділік пен адам капиталын сақтаудың, экономиканың тиімділігін арттырудың көзі роботтехникалары болмақ. Қазақстан деңгейінде робот саласында сөз қозғау күрделі мәселе болмақ, себебі біздің машина жасау саламыз әлі екінші технологиялық революцияның жетістіктерін толық игере қоймады. Мұның басты себебі

еліміздің шикізаттық табиғи ресурстар нарғына әбден бейімделіп, инновация мен индустриалды дамуға енді бет ала бастауы.

2013 жылдың 31 желтоқсанында ҚР Үкіметі жарлығымен 2015-2019 жылдарға арналған индустриалды-инновациялық даму Концепциясы қабылданды. Бұл концепция ҚР индустриалды-инновациялық дамуының екінші деңгейінің мақсаттары мен тапсырмаларын анықтайтын алғашқы стратегиялық құжаттар пакеті болып табылады. Бұл ресми құжатта 2010-2014 жж арналған ҮИИД МБ іске асыру нәтижесі болжамды түрде бағаланып, елде индустриализациялаудың екінші бес жылдығын іске асыру тапсырмалары мен жетістіктері белгіленген. Өкінішке орай ҮИИД МБ нәтижесіп жалпылай бағалау «өнеркәсіптік сектордың одан әрі дамытудың алғышарттарын құру: қажетті нормативті-құқықтық актілерді қабылдау, институттар жүйесін дамыту, басқада құралдарды жасау» сияқты әрекеттерге ғана түрткі болады. [3].

Егер 2001 жылы машиналар мен құралдар инвестициялардың технологиялық құрылымында бөлінген пайдамен 37.5% қоса бірінші орында болса, 2003 жылы алғашқы орынды құрылыстағы инвестициялар мен құрылыс-монтаждық жұмыстар алды және ол 2014 жылға дейін өз көшбасшылығын жоғалтпады. Мұндай жолмен, макроэкономикалық деңгейде инвестициялық пронестің технологиялық құрылымы өз позициясын жоғалтады. Яғни дамуы тұрақты болғандықтан 10 жыл көлемінде бақыланады, бұл негізгі қорлардың белсенді бөлігінің жаңаруын кешіктіріп, еңбек өнімділігі мен экономикалық тиімділікке кері әсерін тигізуі мүмкін. Айта кетсек жалпы инвестициялардың рентабельділігі жылына 25% және одан жоғары болуы керек. Егер инвестициялардың рентабельділігі жылына 15-20% төмен болатын болса, онда бизнесті ұйымдастыру мүмкіндігі мен оның табыстылығы көпке дейін төмендейді [4]. Өнеркәсіптік салалардың инвестициялық тартымдылығы мен барлық өндірістің тиімділік факторларына – технологиялық және ұжымдық ерекшеліктері мен ішкі шекті шарттарының кілттік көрсеткіші ретінде *рентабельділікті* айтамыз.

1-кесте – Өнеркәсіп салалардың рентабельділігі, %

Көрсеткіштер	2010 ж	2011 ж	2012 ж	2013 ж	2014 ж
Өнеркәсіп	43,0	48,6	39,6	35,1	35,4
Тау-кен	72,0	45,4	71,6	62,1	35,4
Өңдеу	13,0	16,2	6,9	8,5	6,8
Машина жасау	5,0	10,0	6,6	9,4	4,5
*ескерту – дерек көзі [5].					

Кесте-1 көріп отырғандарыңыздай өнеркәсіптің рентабельділігі талданған уақыт мерзімінде тұрақтылықты көрсетеді. Ең үлкен рентабельділіктің ауытқуы тау-кен саласына тән, яғни 2012 жылы 71,6% болса 2014 жылы екі есеге қысқарған. Ал өңдеу өнеркәсібінде 2012 және 2014 жылы рентабельділіктің екі есеге төмендегенін, тұрақсыздықты байқауға болады. Машина жасауға келсек сала тиімділігі өсіп келеді, десекте рентабельділік деңгейі 10% жетпейді, тұрақсыздық байқалады бұл дегенің қарыз көздеріне деген қолжетімділікті қалыптастыруға, тіпті өзінің жеке табысымен де инвестициялай алмайды. Шетел инвесторларының айтуына қарағанда Қазақстанда инвестиция салу үшін табыстың минималды нормасы жоғары экономикалық, қаржылық, инфляциялық және тәуекелдің басқада түрлерімен қоса есептегенде 25%-дан төмен болмауы қажет. Ал дамыған елдердің өнеркәсібін инвестициялау үшін табыстылық нормасы 12-15% құрайды.

Төмендегі кестеден көріп отырғандарыңыздай машина жасау өндірісінің заманауи салалық құрылымы соңғы өнім өндірісінің бөлінген салмағының төмендігімен сипатталады (N-кәсіпорындар саны, Q-өндіріс көлемі, R-рентабельділік, I-инвестициялар).

Кестеден көріп отырғандарыңыздай кәсіпорындардың өндіру көлемі мен табысының бөлінген салмағының көп бөлігін «машиналар мен құралдарды жөндеу мен орнату» алады. Бұл жағдайды бірауыздан кемшілік ретінде бағалауға болмайды, қайта керісінше.

Қазақстанның машина жасау саласына корреляциялық-регрессиялық сараптама жасау арқылы экономика-математикалық модельдеу жүргізілді. Модель құру үшін 2008-2014 жылдар аралығының экономикалық қызмет түрлері бойынша еңбек бөлінісінің машина жасау саласының статистикасы қарастырылды және У ретінде ЖІӨ, Х-параметріне 5 фактор алынды [6]: x1 – ҚР машина жасау өндірісі млн тғ., x2 – еңбек өнімділігі мың тғ/адам., x3 – өткен жылға еңбек өнімділігінің индексі пайызбен (%), x4 – халықтың жұмыспен қамтылуы мың адам, x5 – жалпы республиканың өнеркәсіп өндірісінің көлемі млн.тғ. Осы көрсеткіштерді есепке ала отырып, ең алдымен Eviews бағдарламасының көмегімен у және х параметрлері арасының корреляциясы тексерілді, нәтижесінде ux2, ux3, ux5 арасында 1-ге жуық тығыз мультиколлинеарлық құбылыс байланыс байқалды. Корреляция-регрессиялық сараптама бойынша

мультиколлинеарлығы жоғары көрсеткіштер арасында тығыз байланыс болғадықтан осы факторлар таңдалып алынды (кесте-2).

2-кесте – 2014ж статистика бойынша машина жасау құрылымының классификациясы, %

Сала	N	Q	R	I
Машина жасау, барлығы	1565 бірл 100%	905.1 млрд.т. 100%	4.5%	51.9 млрд.т. 100%
1.Электронды және оптикалық өнімдер, компьютерлер өндірісі	2.8	34.1	1.2%	3.6
2.Электрлік құралдар өндірісі	6.0	9.4	2.9%	20.5
3.Басқа категорияларға кірмейтін машина мен құралдар өндірісі	9.4	11.4	1.1%	29.3
4.Трейлерлер мен жартылай тіркемелер, автотранспорттар өндірісі	1.2	20.7	2.0%	15.6
5.Басқалай тасымалдау құралдарының өндірісі	2.0	15.5	-2.4%	10.2
6.Машиналар мен құралдарды жөндеу және орнату	80.6	38.9	3.6%	20.8
• ескерту – дерек көзі [5].				

3-кесте – У-ЖІӨ мен Х-параметрі арасындағы корреляциялық матрица

	Y	X5	X4	X2	X3	X1
Y	1	0.9796	0.59961	0.8687	0.9954	0.5936
X5	0.9796	1	0.4896	0.9195	0.9631	0.7214
X4	0.5996	0.4897	1	0.1536	0.6483	-0.2218
X2	0.8687	0.9196	0.1536	1	0.8427	0.8715
X3	0.9954	0.9631	0.6483	0.8427	1	0.5313
X1	0.5937	0.7214	-0.2218	0.8715	0.5313	1
*ескерту – дерек көзі: Eviews бағдарламасы көмегімен автор құрастырды.						

Құрылған үш модельдердің жұптық регрессия теңдеуі ішінен салыстырмалы түрде жақсы модель ретінде ЖІӨ мен машина жасаудағы еңбек өнімділігінің индесі арасындағы модель алынды. Коэффициенттері мәнді, теңдеудің жалпы сапасы адекватты, автокорреляция мен гетероскедастикалық құбылыс жоқ.

$$Y=1104352 + 168572,6 X2$$

Y – ЖІӨ, млн.теңге

X2 – еңбек өнімділігі индексі мың, тг

$$R\text{-squared}=0.705578$$

$$F\text{-statistic}=15.37891$$

$$\text{Durbin-Watson stat}=1.279$$

Осы модельге экономикалық интерпретация жасасақ машина жасаудың еңбек өнімділігі индексі бір пайызға өскенде, ЖІӨ 168572,6 есеге өседі (ескерту: көрсеткішті млн тг шаққанда есептелген). Яғни бұл модельді құрғандағы басты қорытынды машина жасау саласының республика бойынша еңбек өнімділік индексі ЖІӨ-нің бір бөлігі ретінде қарастырылғанымен, бұл елдің машина жасауының өнімділігінің жоғары екендігін көрсете алмайды. Себебі машина жасаудың өнімділігі артуы үшін елдің шикізаттық ресурстарға тәуелділігін төмендетіп, сәйкесінше мұнай-газ немесе кен қазу салаларының ғана емес заманауи ғылыми-техникалық өзгерістерге бейім болатын білікті кадрлармен қамтамасыз етуіміз қажет. Кадрлардың білікті болуы отандық машина жасаудың қарқынды түрде дамып, бәсекегеқабілетті сала болуы мен тиімділігінің артуына зор үлесі болмақ.

Табиғи ресурстарға тәуелділік – макроэкономикалық шарттар мен көрсеткіштердің құбылмалылығын көрсететіні хақ. Ішкі экономикалық жағдайдың өзгерісі экономикалық қарқынның құрылымы мен өсуіне кері әсерін тигізеді, яғни шаруашылық субъектілері тұрақсыз макроэкономикалық шарттарда өз істерін жүзеге асырудан бас тарта алады. Қайта өңдеу өнеркәсіптері динамикалық масштаб эффектісі мен нарық үлесінің

жогалтулары себебінен өздерінің масштабын қалпына келтіруі айтарлықтай қиын. Сонымен қатар, макроэкономикалық шарттардағы құбылмалылық адам капиталдарының жинақталу процесінде кері әсерін тигізу мүмкін. Яғни бұл білім беруде инвестицияның ұзақмерзімді мәнге ие болуынан, біліктілігі жоғары жұмыс күшін дайындауда проблемалар тууы мүмкін.

Елде инвестициялар мен тұтыну, тауарлар мен қызметтер бағасы және жұмысшы күштерінің құнының артуы «голландтық дерт» секілді ауруға шалдықтыруы мүмкін [7]. Жұмысшы күш пен капитал өндіруші салалар, қызмет пен құрылыстың ағымын тездетіп, өңдеуші өнеркәсіптің дамуын тежейді, яғни бұл ұзақмерзімге созылған тұрақты экономикалық өсуге де кері әсер береді. Соңғы жылдарда машина жасау өндірісінің қарқынды өсуі өнеркәсіптің, кен өндірісі мен өңдеу секторларының ұқсас көрсеткіштерін толықтай басып озуда. Бірақ отандық машина өнімдерін жасау ішкі және сыртқы нарықта экономикалық тиімділік көрсеткіштері мен сапасы жағынан да төмен деңгейде қалуда.

Әлемдік экономиканың кризистен кейінгі технологиялық және инновациялық даму тенденциялары Қазақстан экономикасын индустриализациялауда инновациялық-технологиялық факторлардың басымдылығын талап етеді. Қазақстанда индустриализацияның жаңа толқыны нақты сектордың бәсекедегі орнын күшейтіп, экологиялық талаптарды ескере отырып Қазақстан аймақтарының индустриалды дамуын қамтуы қажет.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Интернет-ресурс: www.strategy2050.kz.
- [2] Интернет-ресурс: http://www.rbc.ru/technology_and_media/20/01/2016/569fbd8d9a794785732cb9df
- [3] «ҚР-ның индустриалды-инновациялық дамытудың 2015-2019 жылдарға арналған Концепциясы» // ҚР Үкіметінің жарлығы. – 2013 ж 31 желтоқсан. - №1497 жарлық.
- [4] Сэбден О.С. Экономика таңдамалы еңбектері. 14-том Шағын кәсіпкерлік басақару. – 2001. - 199 бет.
- [5] Реальный сектор экономики Казахстана: индустриально-технологические преобразования // колл. монография / Под ред. Сатыбалдин А.А. – А.:ИЭ КН МОН РК, 2016. – с. 364. .
- [6] Интернет-ресурс: www.stat.gov.kz
- [7] Мухамедиев Б.М. Есть ли «голландская болезнь» в экономике Казахстана // Вестник КазНУ. Серия экономическая. – 2001.- №5. – с.45-49.

REFERENCES

- [1] Internet-resource: www.strategy2050.kz.
- [2] Internet-resource: http://www.rbc.ru/technology_and_media/20/01/2016/569fbd8d9a794785732cb9df
- [3] «The concept of industrial-innovative development of Kazakhstan for 2015-2019». approved by RK Government Decree of 31 december 2013. №1497.
- [4] Sabden O.S. Economic select works. 14-volume. small businesses: formation experience and development prospects. 2001. p.199 (in Kazakh).
- [5] The real sector of economy of Kazakhstan: industrial and technological transformation. Collective monograph. 2016. p.364 (in Russ).
- [6] Internet-resource: www.stat.gov.kz
- [7] Mukhamedyiev. B.M. Is there Dutch disease in the economy of Kazakhstan. Bulletin KazNU. Economy series. 2001. №5.p.45-49 (in Russ).

ИНДУСТРИАЛДЫ ДАМУ ЖОЛЫНДА ҚАЗАҚСТАННЫҢ МАШИНА ЖАСАУ САЛАСЫНЫҢ ПРОБЛЕМАЛАРЫ МЕН ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ

О.С. Сэбден, Ж.С. Сахипова

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ және БҒМ Экономика институты арасындағы біріккен білім беру бағдарламасы.
ҚР, Алматы.

Түйін сөздер: машина жасау немесе құрастыру, индустриализация, ғылыми-техникалық прогресс, ЖІӨ, рентабельділік, тиімділік.

Аннотация. Машина жасау – жалпы өнеркәсіптің және ғылыми техникалық прогрестің басты моторы болып табылады. Себебі кез келген өндіріс саласын машинаның көмегісіз елестету мүмкін емес. Машина жасау арқылы біз өндірісті жеңілдетіп, өнімділікті арттырып, адам капиталын сақтап, елдің экономикалық тиімділігін арттырамыз. Машина жасауды дамыту үшін индустриалды-инновациялық даму жолы оның басты проблемаларын шешуге және соған сай шараларды іске асыруды көздейді. Бұл мақала индустриалды даму шартында машина құрастыруды дамытудың тиімділігін арттыруда осы саланың әлсіз тұстары мен ел экономикасы ішіндегі орны, әлемдік нарық деңгейіндегі бәсекелестік жағдайларын қарастырады. Өнеркәсіп пен машина жасау салаларына ғылыми-техникалық прогрестің әсері, сонымен қоса мақалада 2008-2014 жылдар аралығының ЖІӨ мен экономикалық қызмет түрлері бойынша машина жасау саласының регрессиялық моделі құрылды.

Поступила 25.04.2016 г.