

JEL classification:

L6: Industry Studies: Manufacturing

**FORECASTING THE IMPACT OF ENVIRONMENTAL
FACTORS ON THE ACTIVITY OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISE**

A.T. Kazykeshova,

Doctor PhD, Associate Professor

D. Serikbayev East Kazakhstan State Technical University
Ust-Kamenogorsk, The Republic of Kazakhstan

M.U. Rakhimberdinova,

Doctor PhD, Associate Professor

D. Serikbayev East Kazakhstan State Technical University
Ust-Kamenogorsk, The Republic of Kazakhstan

G.A. Baytikenova,

Senior lecturer

D. Serikbayev East Kazakhstan State Technical University
Ust-Kamenogorsk, The Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

Purpose – To reveal the methods of study of environmental factors in the activities of the industrial enterprise. As a result of the study of environmental factors, to make a forecast of the volume of industrial production in Kazakhstan. Forecasting and analysis of environmental factors, the study of their influence on the activity of the industrial enterprise.

Methodology – among them are theoretical analysis and generalization, comparative and juridical, logical, modeling. Applied methods of statistical and correlation - regression analysis.

Originality – This article deals with the methodology for studying the influence of environmental factors on enterprise activity. Any enterprise functions in a particular environment. To maintain competitiveness, the manager must direct economic activity of the enterprise for adaptation to changes in the external environment. For this purpose, the author presents the research-based methods of analyzing and forecasting the impact of environmental factors on the activity of the industrial enterprise. To assess the impact of the existing links between industrial output and ranks of the factors is done by statistical analysis, i.e. correlation and regression method.

Findings – The result of factor analysis of the volume of production of industrial sector of the Republic of Kazakhstan defined the forecast parameters which layout in the volume of production.

Keywords – external environment, economic environment, social environment, organization of control, instability of the external environment, strategic methods.

УДК 338.001.36

**ӨНЕРКӘСІПТІК КӘСІПОРЫННЫҢ ҚЫЗМЕТІНЕ
СЫРТҚЫ ОРТА ФАКТОРЛАРЫНЫҢ ӘСЕРІН БОЛЖАУ**

А.Т. Казыкешова,

Phd докторы, доцент

Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік
техникалық университеті, Өскемен, Қазақстан

М.У. Рахимбердинова,

Phd докторы, доцент

Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік
техникалық университеті, Өскемен, Қазақстан

Г.А. Байтикенова,

аға оқытушы

Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік
техникалық университеті, Өскемен, Қазақстан

АҢДАТПА

Зерттеу мақсаты: Кәсіпорынның қызметіне сыртқы ортаның әсерін зерттеу әдістерін ашу. Сыртқы ортаның факторларын болжау және талдау нәтижесінде өнеркәсіптік өнімнің көлемін болжау жасау.

Әдістері: Авторлық анықтамалық зерттеулер жүргізілген. Статистикалық әдістер және корреляциялық- регрессиялық талдаулар әдістері қолданылған.

Құндылығы: Мақалада автор кәсіпорынның қызметіне сыртқы орта факторларының әсерін зерттеу әдістемесі қарастырылған. Кез-келген кәсіпорын белгілі - бір ортада қызмет етеді. Ал сол кәсіпорынды басқаратын менеджер оның келешекте бәсекеге тұрақталығын сақтап қалу үшін, оның шаруашылық қызметін сыртқы ортаның өзгерістеріне бейімдеп отыруы қажет. Осы мақсатта автормен сыртқы ортаны болжау, талдау әдістерінің ғылыми негізделген жіктемесі көрсеткен.

Қазақстан Республикасы өнеркәсіптік саласының өнім көлеміне факторлық талдау жүргізіліп, нәтижесінде оның көлеміне әсер ететін көрсеткіштер байланысын анықтау арқылы болжамдар жасаған.

Қорытынды: Автор сыртқы ортаның тұрақсыздығы жағдайында, кәсіпорынға әсер ететін факторларды болжау әдістемесінің ғылыми негізделген түрін топтастырған. Корреляциялық - статистикалық әдісті қолдану нәтижесінде Қазақстан Республикасының өнеркәсіптік өнім көлеміне болжам жасады.

Түйін сөздер: сыртқы орта, экономикалық орта, әлеуметтік орта, басқаруды ұйымдастыру, сыртқы орта тұрақсыздығы, стратегиялық әдістер.

Сыртқы орта жағдайын болжау, сондай-ақ, ол туралы болжамды ақпарат белгілі бір бастапқы шарттарды ескере отырып кәсіпорынның сыртқы ортасының белгілі бір айнымалыларының болашақтағы жағдайы немесе дамуы туралы ұсыныстарды қамтиды.

Мұндай болжамның мақсаты – сыртқы ортадағы өзгерістерді ескере отырып, нарықтық ортада әрекет етуді жоспарлау үшін мүмкіндігінше сенімді негіздерді құру. Арнайы мақсат: талдау нәтижелері бойынша сыртқы ортада ұйым үшін мүмкін болатын артықшылықтар мен тәуекелдерді анықтау.

Болжамды әзірлеу үдерісі (болжау) жоспарлау сияқты алдын-ала көрудің өзіндік бір түрі, себебі болашақ туралы ақпарат алумен жанасты. Сонымен бірге, жоспарлау және болжау арасында айтарлықтай айырмашылықтар бар. Әйгілі ресейлік футуролог И.Бестужев-Лада болжау мен жоспарлауды алдын-ала айту (сәуегейлік) мен алдын-ала көрсету ретінде бөлді. Алдын-ала айту мүмкін болатын немесе қалаулы келешекті, жағдайларды, шешімдерді, болашақ мәселелерді сипаттауды білдіреді [1]. Ресми, ғылыми әдістерге негізделген болжаудан басқа алдын-ала айтуға алдын-ала сезуді және алдын-ала білуді жатқызады. Алдын-ала сезу – бұл білгірлік, бейсана жұмысының негізінде болашақты сипаттау.

Алдын-ала білу тәжірибе мен жағдайларды білуді пайдаланады. Кең мағынасында, ғылыми болжау, алдын-ала сезу және алдын-ала білу «қызметті болжау» түсінігіне кіреді.

Өзіне жоспарлау мен оның элементтерін – мақсатты тұжырымдау, бағдарламалау, жобалау – қосатын алдын-ала көрсету алдын-ала айту кезеңінде анықталған мәселелер бойынша шешімдер қабылдауға, болашақта дамудың барлық қиын қырларын есепке алуға негізделген. Алдын-ала айту мен алдын-ала көрсету өзара байланысты. Болжау, бір жағынан, жоспарлаудан бұрын тұрады, ал, екінші жағынан – басқарушылық қызметті жүзеге асырудың түрлі кезеңдерінде пайдаланылатын, оның құрамдас бөлігі болып табылады.

Көптеген елдерде стратегиялық болжау жүйелері жетерліктей мұқият әзірленген және стратегиялық жоспарды дайындау кезінде едәуір маңызды рөл ойнайды. Арнайы экономикалық әдебиетті талдау көрсеткендей, ұйымдар стратегиялық болжау мен жоспарлаудың егжей-тегжейлі әзірленуін сипаттаудан және зерттеуден тыс қалдыра отырып, тек олардың жалпы сызбанұсқаларын ғана жариялайды [2]. Батыс корпорациялары мен фирмаларында болжау рәсімдері коммерциялық құпия болып табылады және ойдағыдай қорғалады, себебі бәсекелестік күрес жағдайында бәсекелестер қызметінің болжалды мәндерін құру алгоритмдері мен рәсімдерін білу меншікті позицияларын едәуір күшейтуге және өткізу мен барынша табыс табу нарықтары үшін қарсы әрекет ету мен күресудің аса тиімді әдістерін өңдеуге мүмкіндік береді.

Басқару жөніндегі кеңес беру ұйымдары («Маккинзи», «Вуз, Аллен энд Гамильтон», «Артур Андерсен», «Артур Д. Литтл» сияқты және көптеген басқалары) сол арқылы оларды алға бастыруға және мамандармен таныстыруға жағдай жасай отырып, стратегиялық болжамдарды, жоспарлар мен бағдарламаларды құру кезінде қолданылатын жаңа аналитикалық құралдар мен әдістерді әзірлейді және қызметтер нарығында ұсынады.

Болжаудың ғылым ретінде дамуы болжаудың, өзінің мәнісі бойынша тең емес, көптеген әдістерін, рәсімдерін, тәсілдерін құруға әкелді. Зерттеу саласындағы ресейлік және шетел мамандарының пікірінше, 2007 жылға қарай болжаудың 150-ден астам әдістерін саналған. Базалық әдістер саны, оларға қарағанда саны едәуір аз, басқа болжау әдістерінде қандай да бір болмасын дәрежеде қайталанатын және пайдаланылады. Олардың көпшілігін болжаудың жеке тәсілдеріне немесе рәсімдеріне жатқызған жөн, басқалары базалық әдістерден немесе бір-бірінен жеке тәсілдер санымен және реттілігімен өзгешеленетін жеке тәсілдер жинағын білдіреді. Әлеуметтік-экономикалық жүйелерді дамуы мен қызмет етуін болжау үшін одан аз әдістер пайдаланылады. Осылайша, Д.М.Крук, В.Н.Мосин базалық ретінде пайдаланылуы мүмкін 15-20 ғана әдістің бар екендігін көрсетеді [3,4].

Сол уақытта, Мемлекеттік университет – Жоғары экономика мектебі 32 болжау құралын (әдісін) бөле отырып, олардан «Форсайт-ромб» құрды. Сыртқы орта жағдайын болжау әдістерін тізіп санау заманауи әдістемелік құралдардың жалпы суретін елестетуге мүмкіндік бермейді. Сондықтан сыртқы орта жағдайын болжау үшін олардың жіктелімі сызбанұсқасын ұсынған орынды.

Сыртқы орта жағдайын болжау әдістерінің ғылыми негізделген жіктелімі:

- білімдерді біріздендіруге, оларды бір жүйеге келтіруге;
- болжау әдістерінің дамуының әлдеқайда маңызды мәселелерін, олардың кейбіреулерінің жалпы бар болуын бөліп көрсетуге;
- сыртқы орта жағдайын болжаудың әрбір әдісін ұсынылатын белгілер жиынтығына сәйкес кодтау және сол арқылы болжанатын әзірлемелердің әрқайсысы үшін оңтайлы әдісті таңдауды жеңілдету;
- жаңа элементтер енгізуге болатын, жіктеудің төмен деңгейлеріндегі тәсілдер (модификациялар) санын ұлғайтуға көмектеседі.

Бұл бағыттағы бірінші талпыныстардың бірін австриялық болжаушы (прогностик) Э. Янг жасап көрді. Бірақ, оның жіктелімі кейбір олқылықтарға ие. Ол болжау әдістерін іздестіру және нормативтік әдістерге бөлді [8,9,10]. Шынымен, бір әдістер (мысалы, трендік үлгілер) іздестіру үлгілерін, ал басқалары (мысалы, желілік үлгілер немесе «мақсаттар ағашы») нормативтік үлгілерді құруда қолданылады. Түптеп келгенде, көп әдістер іздестірушілік те, нормативтік те болжауда қолданылуы мүмкін. Егер, прогностикалық әдебиетте сипатталған, пайдаланылатын әдістерді автор сызбанұсқасы бойынша қайта жіктеуге тырысып көрсе, мұндай жіктеменің жарамсыздығы анық болады.

Г. Гринли әлдеқайда жиі кездесетін сыртқы ортаны болжау әдістерінің төмендегі кестеде баяндалған градациясын (сараланымын) келтіреді.

Кесте 1 – Жалпы сыртқы ортаның жағдайын болжаудың әлдеқайда жиі қолданылатын әдістері

Экономикалық орта	Әлеуметтік-саяси орта	Технологиялық орта
Экстраполяция Кемімелдік (регрессиялық) талдау Теңгерімдік болжау әдістері Экономикалық үлгілер Сараптамалық әдістер «Дельфи» әдісі	Тарихи аналогия (ұқсастық) Морфологиялық талдау Сапалы экстраполяция Сценарийлік талдау Сапалы профиль (бейін)	Сценарийлік болжам Сапалы экстраполяция Морфологиялық талдау «Дельфи» әдісі

Ескерту: автор әдебиеттер негізінде құрастырған

Кестеде келтірілген жалпы сыртқы орта жағдайын болжау әдістер топтарының әрқайсысы тенденцияларды анықтауға және ұйым қызметінің жеке бағыттарының болжамын құруға мүмкіндік береді. Г. Гринли онымен ұсынылған градациялық сызбанұсқаны құру кезінде жалпы (арғы) сыртқы орта өзімен қиын болжанатын облысты (мысалы, мемлекеттік басқару органдарына сайлау қорытындылары, саяси дискуссиялар мазмұны және т.с.с.) білдіретінін ескерген.

Зерттеушілер жалпы сыртқы орта жағдайын болжаудың, сарапшыларды тартуға негізделген, сапалы әдістеріне үлкен назар аударады. Дегенмен, жоғарыда келтірілген нәтижелерді сыртқы орта жағдайын болжау әдістерінің аяқталған жіктелісіне жатқызу екіталай. Ең дұрысы, бұл оны болжаудағы заманауи әдістемелік құралнаманың жалпы суретін бейнелеу мақсатымен әлдеқайда сынап көрілген әдістердің қысқа тізімі.

Жіктеу мәселесінде, ұйымның сырты орта жағдайын болжау әдістерін сапалық, сандық, құрамдастырылған (сапалық және сандық) болып бөлуді ұсынған, Д. Хан біршама ілгері жылжыды. Сыртқы орта жағдайын сапалық болжау әдістері оның жіктеу сызбанұсқасы бойынша: бір сатылы және көп сатылы болып бөлінеді.

Бір сатылы әдістер шаруашылық етуші субъектілерді тура сұрастыруға негізделеді. Көп сатылы әдістер сарапшылармен кері байланыстың қайталанатын циклдарын (кезендерін) қарастырады. Олар бір сатылы әдіспен алынуы мүмкін ақпаратпен салыстырғанда ақпарат сапасын жақсартуға мүмкіндік береді. Сандық әдістер болжаудың тек сандық өлшенетін объектілері туралы ғана ақпаратты береді. Сандық көрсеткіштер (мысалы, жалпы ұлттық өнім, инфляция деңгейі, сыртқы сауда айналымы, тапсырыстарды түсу қарқыны) динамикасын/қарқынын екі түрлі сандық әдістер тобы көмегімен болжауға болады: бір параметрлік және көп параметрлік болжау. Олар үшін ортақ болып болжау кезінде қолданылатын математикалық функциялар өткен кезеңнің өлшенетін мәндерін бағалауға негізделеді. Д. Хан бойынша құрамдастырылған (сандық және сапалық) сыртқы ортаны болжау әдістері оқиғалардың гипотезалық ретін бейнелейтін, олардың арасындағы себеп-салдарлы байланыстарды және, шешімдерді қабылдауда маңызды мәнге ие, негізгі параметрлерді көрсететін, сценарийлерді (болашақ суретін) құруға мүмкіндік беретін әдістермен көрсетілген.

Д. Ханмен ұсынылған сызбанұсқа әрқайсысының өз артықшылықтары бар, сыртқы орта жағдайын болжаудың салыстырмалы түрде кеңінен таралған әдістерін таңдау кезінде бағдарлану шарттарын жақсартады. Дегенмен, Д. Хан сызбанұсқасына кемшіліктер де тән. Онда әрретті әдістер (сценарий құрудың құрамдас бөліктері ретінде көрсетілген, «мәселелер ағашын» құру, ақылдылар сарабы (талқысы), морфологиялық талдау, имитациялық ойындар, статистикалық талдау, «Дельфи» әдісі) бір қатарға қойылған; әдістер жинағының толымсыздығы да байқалады [144].

Шетелдік прогностикадағы сыртқы орта жағдайын болжау әдістерін жіктеудің көптеген басқа да талпыныстары ұқсас кемшіліктерге ие. Ресейлік ғалымдар сыртқы орта жағдайын болжау әдістерінің жіктелісіне сызбанұсқаларын құрумен іс жүзінде айналыспады дерлік. Отандық мамандармен ұсынылған Әлдеқайда танымал болжау әдістерінің жіктелісіне сызбанұсқалары пайдаланылған әдебиет көздері тізімінде белгіленген отандық мамандармен ұсынылған [37,100,103].

Қарастырылған жіктемелердегі болжаудың ең маңызды объектісі болып ұйым шыққанын және оның сыртқы орта факторларымен өзара әрекеттесу ерекшеліктері ескерілмегенін есте сақтаған жөн.

Кеңестік прогностика әдебиетінде болжау әдістерінің жіктемесін бірінші болып В. А. Лисичкин беруге тырысып бақты [114]. Басты критерий болып әдістің қолданылу дәрежесі таңдалды. Осы критерийге сай, әдістер *жалпы ғылыми* (ғылымның барлық салаларында болжау үшін қолданылатын: талдау және жинақтау; экстраполяция және интерполяция; тәжірибе); *интерғылыми* (сарапшылардан сұрау және үлгілер); *жеке ғылыми* (ғылымның тек бір ғана саласында қолданылатын) болып бөлінді. Сайып келгенде болжауларды әзірлеу кезінде қолданылатын кейбір әдістердің тақырыптық тізімі қалыптастырылды, бірақ оны жіктемесі деп айту қиын.

А. Н. Петров бойынша болжау әдістерін жіктеудің жетекші белгісі болып нысандандыру деңгейі (уровень формализации) саналады. Бұл белгі бойынша болжау әдістері интуитивтік (нысандандырылмаған) және нысандандырылған болып бөлінеді. Интуитивтік болжау болжау объектісі тым қарапайым, не болмаса барлық өзара байланыстарын талдамалық түрде ескеру мүмкін емес болып табылатындай соншалықты қиын болған кезде қолданылады. Интуитивтік болжаудың негізгі әдісі сарапшылардан сауалнама алу (сұрау) болып табылады.

Нысандандырылған болжау объект параметрлері арасындағы талдамалық, нысандық (ресми) тәуелділіктерді анықтауға негізделген. Нысандандырылған болжаудың негізгі әдісі болып өзінің түрлі көріністеріндегі экономикалық-математикалық үлгілеу табылады.

Келтірілген жіктеу белгісіне сәйкес А. Н. Петров жұмысында келесідей негізгі болжау әдістері бөліп көрсетіледі:

Интуитивтік болжау әдістері:

1. Интуитивтік, сараптамалық бағалау (интервью әдісі; болжамды сценарий; болжалды граф немесе «мақсаттар ағашы»);
2. Ұжымдық сараптамалық бағалау;
3. Идеяларды ұжымдық іздестіру әдісі (ақылдылар сарабы; синектика).

Нысандандырылған болжау әдістері:

1. Экономикалық-статистикалық әдістер;
2. Имитациялық үлгілеу әдісі;
3. Оңтайландыру әдістері.

А. Н. Петров өз жұмысында болжамдарды әзірлеу кезінде әлдеқайда жиі қолданылатын әдістерді ғана ұсынды [99,100].

Талдау сыртқы орта жағдайын болжау әдістерінің жіктемелік сызбанұсқаларының жеткілікті ауқымды саны бар екендігін көрсетті. Олардың әрқайсысының өзінің артықшылықтары мен кемшіліктері бар. Көпшілікпен мойындалған әдістер жіктемесінің жоқ болуы авторға осындай маңызды міндетті шешудегі өз тәсілін ұсынуға мүмкіндік береді:

Сыртқы орта жағдайын болжау әдістерін жіктеуді келесі критерийлерден (жіктеу белгілерінен) шыға отырып жүргізген әлдеқайда орынды:

- алдын алу кезеңі;
- әзірлеу тәсілі бойынша;
- ақпаратпен қамтамасыздығы бойынша;
- анықталғандық (детерминированность) тәсілі бойынша;
- сандық сипаттамасы бойынша;
- математикаландыру тәсілі бойынша.

Әрбір нақты жағдайда алға қойылған мақсатқа байланысты қандай да бір жіктеуді түрін пайдаланады. Мұндағы ең бастысы – сыртқы орта жағдайын болжаудың әдістерін жетерліктей толық қамту; қабылданған критерийді, жіктеу белгісін жиілігін сақтау; ашық жіктеу сызбанұсқасын ұсыну. Көрнекілік үшін сыртқы орта жағдайын болжау әдістерінің түрлері немесе сыныптары сызбанұсқа түрінде көрсетілген (9-шы кестені қараңыз).

Кесте 2 – Автормен ұсынылған, сыртқы орта жағдайын болжау әдістерінің жіктемесі

Жіктеу белгісі	Әдістер
Алдын алу кезеңі бойынша	- қысқа мерзімді; - орта мерзімді; - ұзақ мерзімді; - аса ұзақ мерзімді.
Өзірлеу тәсілі бойынша	- топтық; - жеке.
Ақпаратпен қамтамасыздығы бойынша	- толық санды; - толық емес санды; - сапалық; - белгісіз.
Анықталғандық (детерминированность) тәсілі бойынша	- анықталған (детерминированный); - стохастикалық (кездейсоқ); - араласқан.
Сандық сипаттамасы бойынша	- нүктелік; - интервалдық.
Математикаландыру тәсілі бойынша	- феноменологиялық; - эмпирикалық; - математикалық.

Әдістердің көптігі олардың ішінен нақты мәселелерді шешу кезінде әлдеқайда тиімді болатын қайсы бірін таңдауды қиындатады. Әрбір нақты жағдайда объективті және субъективті факторлардың көп санын талдауға, экономикалық объектінің қызмет етуінің сан түрлі ерекшелік жағдайларын ескеруге, шешімді таңдау критерийін анықтауға тура келеді.

Сыртқы ортаны зерттеу әдісін таңдау ұйымның нарықтық ортада тұрақты дамуы үшін маңызды мәнге ие болатын шешімді білдіреді. И. С. Пивоваровтың «Біз объектінің болашақ жағдайын болжай аламыз, бірақ абсолютті түрде дәл болжамдар бәрібір мүмкін емес, және ертеңгі күннің жақындау шамасына қарай олардың дұрыстығы азаяды» деген пікірімен келіскен жөн деп санаймын [6]. Бұл элементтің жетекші ғалымдары қатысқан бірқатар ірі болжамдар көрсеткіштерін талдаумен расталады: 60-шы жылдардың соңында жарияланған, «АҚШ ресурстары 2000 жылға дейін»; «Ғылыми-техникалық өрлеу кешенді бағдарламасы және оның 2020 жылға дейінгі әлеуметтік-экономикалық салдарлары» (КСРО, XX ғасырдың 80-ші жылдары); және басқа да көптегендері.

Шешімдерді қабылдаудың ажырамас сипаты болып қабылданатын шешімдер нәтижелеріне әсер ете алатын барлық мүмкіндіктер мен факторлар туралы жетерліктей толық емес білу қызмет ететіні анық. Сыртқы ортаның айқын бейнесін алу үшін оның әлдеқайда маңызды элементтерін қамтуға мүмкіндік беретін әдістерді пайдалану қажет. Ол үшін сыртқы орта жағдайын болжау әдістерін пайдалану алғышарттарын да, олардың негізгі артықшылықтары мен кемшіліктерін де анықтап алу керек. Осылай, уақыттық қатарларды талдау экстраполяцияға икемді ортаны нақты сипаттауға, өткен шақта, нақты мәселені талдау үдерісі кезінде анықталған қарқындарды, пропорцияларды және динамиканы болашаққа көшіруге мүмкіндік береді.

Берілген әдістер тобын кеңінен пайдалану сыртқы ортаның едәуір инерциясымен шарттастырылған, бұл алдыңғы қызметті талдау негізінде болжанатын кезеңде жағдайдың ұқсас дамуын болжауға мүмкіндік береді. Оларды пайдалану үшін ортақ алғышарттар болып келесілер табылады:

- бірнеше алдыңғы жыл үшін сандық ақпараттың бар болуы (әдетте, 10 жылдан кем емес);
- өткен кезең үшін статистикалық сандық деректердің салыстырмалылығы, немесе олардың мазмұнындағы өзгерістердің бір мәнді сипаттамасы;

- айнымалылар ары қарай да ұқсас түрде дамидына қатысты болжамдардың негізділігі.

Аталған әдістердің артықшылықтары:

- математикалық аппараттың салыстырмалы түрде қарапайымдылығына;
- графикалық кескін көрнекілігіне қорытылады.

Кемшіліктері:

- жоғарыда аталған алғышарттарды ұстанбаған жағдайдағы дәлсіздікпен немесе қателікпен;

- себеп-салдарды өзара байланыстарды амалсыздан оңайлатумен;
- экстраполяция үдерісінде өткен туралы ақпаратқа көп мән берумен байланысты.

Сараптамалық бағалаулар әдістерінің (сценарийлер, «интервью» әдісі, «комиссиялар» әдісі, «ақылдар сарабы» әдісі, «Дельфи» әдісі) мәні мамандардың әртүрлі пікірлерін жинау, жалпылау және статистикалық өңдеу негізінде экономикалық үдерістің даму перспективаларын анықтауға қорытылады.

Сараптамалық бағалаулар әдістері сарапшылардан сұрақ-жауап алу рәсімдерін ретке келтіру; ақпаратты өңдеу үшін математикалық аппаратты қолдану; пайымдаулар тәуелсіздігі қағидасын бекіту үдерісінде үнемі жетіліп отырады. Сараптамалық бағалаулар әдістерінің мазмұны:

- сауалнаманы әзірлеуге және оны сарапшыларға тапсыруға;
- жеке жауаптарлы бір топтық жауапқа жинақтауға;
- қатысушыларды топтық жауап мазмұны туралы ақпараттандыру және жаңа, нақтыланған сауалнаманы жүргізуге қорытылады.

Аталған әдістердің артықшылықтары:

- сарапшылардың пәнаралық құрамының жаңа идеяларды қалыптастыру мен негіздеуге белсенді әсер етуі;
- сауалнама жүргізу үшін материалды шығындар деңгейі мен уақыт шығынының шамалы деңгейі;
- тереңдетілген бағдарламамен қосымша сауалнамалар жүргізгеннен кейін сенімді қорытынды жасауға негіз бола алатын, пікірлердің әр алуандығы.

Кемшіліктер:

- объективті түрде сенімді ықтималдық пайымдаулардың жоқтығымен;
- психологиялық сипаттағы негативті факторлардың ықпалымен (жеке сарапшылардың беделі, тиімді дәлелдеме) байланысты.

Экономиканың даму динамизмінің өсуімен және оның күрделілігінің ұлғаюымен нысандандырылған болжау әдістерінің рөлі өзгертіні және бейресми сараптамалық бағалаулар рөлі жоғарылайтыны анық. Жоспарлау бойынша мамандар Хиггинспен және Финмен британдық ұйымдарда болжау әдістерінің қолданылуы туралы сауалнама жүргізілді. Сауалнама нәтижелері 3-ші кестеде көрсетілген.

Кесте 3 – Европалық компанияларда сыртқы органы болжау әдістерінің пайдаланылуын сұраудың нәтижесі [7]

Болжау әдістері	Әдісті қолданатын компаниялар пайызы	Тек осы әдістерге сүйенетін компаниялар пайызы
Субъективті бағалаулар	73	14
Статистикалық экстраполяция	76	16
Операцияларды зерттеу немесе экономикалық үлгілер	44	7
Технологиялық болжау	29	6

Келтірілген кестеден көрініп тұрғандай, ұйымдардың көпшілігі салыстырмалы түрде қарапайым және дәстүрлі болжау әдістері субъективті бағалаулар мен трендтер экстраполяциясын ұнатады. Сонымен бірге, сценарийлер сияқты бейресми болжау әдістерін пайдалану оны әзірлеудің кешенді тәсілін қарастырады, және В. Арнольд атап өткендей, «олардың жоғары құны себебінен тек ірі

ұйымдармен ғана қолданылады, мысалы, «ДаймплерБенц», «Шелл» (энергетикалық болжам сценарийі) немесе мемлекеттік институттармен (мысалы, Римдік клуб, «Даму 2000» және т.с.с.)» [8].

Сценарийді әзерлеу техникасы – бұл көп сатылы, мамандардың көп санын тартуды талап ететін, мәселенің шешімін іздеудің пәнаралық болжамы, оның жеке кезеңдерінде болжаудың әртүрлі әдістері қолданылады. Сценарийді әзірлеу үдерісін құрылымдау тәсілдерінен тәуелсіз бірнеше ортақ тұстарын атап өтуге болады.

Сценарийді әзірлеу үдерісі:

- тұрақты құрылымы жоқ, онда ашуландыратын жағдайлар анық түрде ескеріледі;
- сандық және сапалық ақпаратты өңдеу мүмкіндігін береді;
- сыртқы ортаның көптеген факторларының өзара әсерін және өзара тәуелділігін ескеріп көруге мүмкіндік береді;
- мәселені қою немесе жекелей қолданылатын әдістер көзқарасы тұрғысынан икемді болып табылады және осыған байланысты, талдау мен жоспарлаудың түрлі әдістерін үйлестіреді.

Сценарийлік әдістің артықшылықтары оның стратегиялық альтернативалар санын ұлғайтуға көмектесетініне қорытылады. Кемшіліктері, сәйкесінше, жоғары қаржы шығындары.

Сценарийлер әзірлейтін ұйымдардың көпшілігі оларды үлгілер құрумен толықтырады. Үлгі операциялар зерттелетін объектінің зерттеу мақсаттары үшін маңызды сипаттамаларын (өзара байланыстары, құрылымдық және функционалдық параметрлері) көрсететіндей етіп құрастырылады. Шетел ұйымдарының қызметіндегі әлдеқайда кеңінен таралған үлгілеу әдісі болып, шын объектілерге тәжірибе жасамай-ақ, көптеген нұсқаларды тазалауға және талдауға, және осы шешімдердің ішінен ең жақсысын, берілген критерийлерді қанағаттандыратын шешімді таңдауға мүмкіндік беретін корпоративтік үлгілерді құру табылады.

Үлгі негізінде сәйкес экономикалық үдерістердің мазмұнды талдауын беру және оңтайлы түрде оларды болжау үшін үлгіні іске асыру керек, яғни оны математикалық есеп сияқты шешу, теңдіктерді, теңсіздіктерді және мақсатты функцияларға қойылатын талаптарды қанағаттандыратын айнымалылар мәнін табу қажет. Қойылған міндетті шешу:

- қойылатын мәселенің нақты анықтамасының болуын;
- ішкі өзара байланыстардың экономикалық немесе техникалық көзқарастар тұрғысынан орынды түсіндірмесінің болуын, айнымалылардың ары қарай да ұқсас түрде дамитындығына қатысты болжаулардың негізділігін талап етеді.

Пайдаланылатын әдістің кемшіліктері төмендегілерге қорытылады:

- зерттеу жұмысын ұйымдастыруға және мамандар еңбегін төлеуге айтарлықтай шығындардың қажеттілігіне;
- үлгілерде әлдеқайда маңызды даму тенденцияларын қамту еместігіне;
- үлгінің пайдалы әсерін едәуір төмендететін, күтпеген жерден болатын өзгерістердің, қиратушы оқиғалардың жоғары ықтималдығына.

Қазақстан Республикасы өнеркәсіп өнім көлеміне әсер ететін факторлар байланысын бағалау үшін біз статистикалық мәліметтерге жүгіне отырып, корреляциялық – математикалық әдісті қолдандық. Өз кезегінде өнеркәсіп өнімінің көлеміне мынадай факторлар әсер етеді деп алдық: жалпы, республика бойынша, тау-кен және өңдеу салалары, секторлары экономика бойынша электр, газ және сумен жабдықтау.

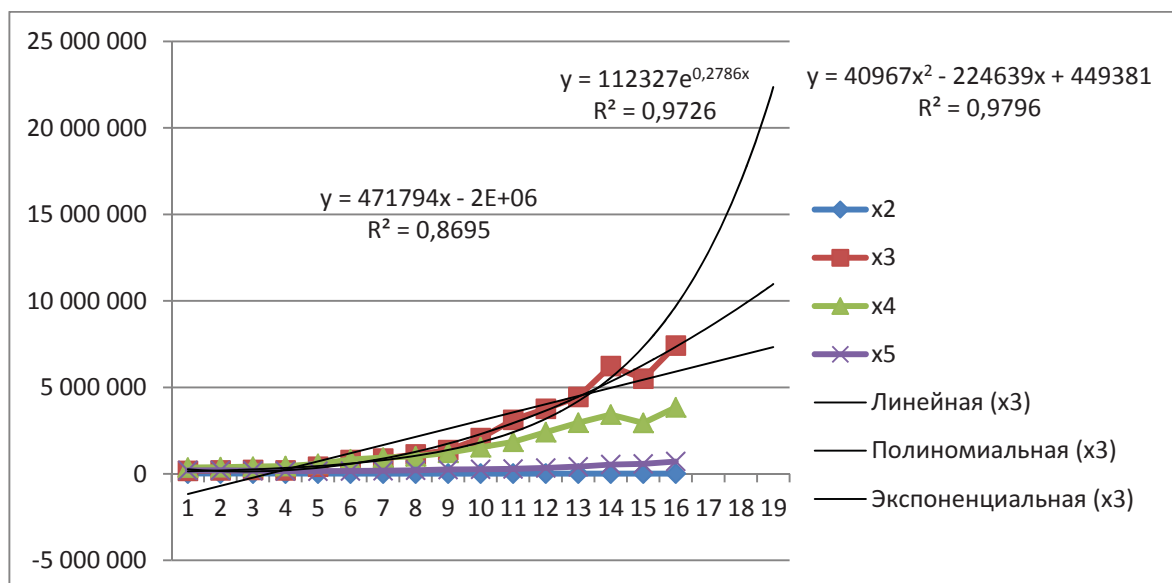
Біз 2001-2016 жылдар аралығындағы өнеркәсіп (У) өнім көлемінің 5 факторға тәуелділігін зерттедік (кесте 4)

- X1- қосымша өндірілген өнімнің құны в%
- X2- өнеркәсіптік кәсіпорындар саны
- X3- тау-кен салалары, млн.тг
- X4- өңдеу салалары, млн.тг
- X5- электр, газ және сумен жабдықтау секторы, млн.тг

Кесте 5 – Қазақстан Республикасының өнеркәсіп саласының 2001-2016 жылғы көрсеткіштері

Жыл	Өнеркәсіп өнім көлемі, млн.тг	ЖҚС-ның ЖҮӨ үлесі %	Кәсіпорын саны	Тау –кен саласы, млн.тг	Өңдеу саласы, млн.тг	Электр, су және газ секторы, млн.тг
	Ү	x1	x2	x3	x4	x5
2001	731487	23,5	17 924	171 615	365 022	194 849
2002	779397	21,2	17 156	195 288	383 353	200 756
2003	818248	21,4	15 791	226 662	413 584	178 002
2004	808044	23,8	13 676	196 016	445 022	167 006
2005	1 142 768	24,4	13 045	412 681	577 737	152 350
2006	1 798 260	32,6	14 326	799 991	835 773	162 497
2007	2 000 233	30,6	13 343	886 559	937 170	176 505
2008	2 336 929	29,5	13 177	1 120 177	1 011 410	205 342
2009	2 836 002	29,1	12 707	1 371 299	1 217 121	247 583
2010	3 867 857	29,3	13 004	2 065 903	1 536 622	265 332
2011	5 253 000	29,8	13 322	3 121 064	1 851 566	280 370
2012	6 509 896	29,6	13 305	3 761 259	2 406 501	342 136
2013	7 815 865	28,3	13 394	4 445 405	2 955 881	414 579
2014	10 196 233	32,2	12 065	6 229 758	3 427 640	538 835
2015	9 121 525	30,6	11 329	5 502 014	2 945 966	574 476
2016	12 105 526	32,9	11 252	7 419 550	3 844 659	713 913

Жүргізілген талдау нәтижелері бойынша (өнеркәсіп өнімінің көлемі, млн.тг) x3 және x4 факторлары арасында корреляциялық байланыстың бар екендігін көрдік. Стьюдент критерийі $t_{x3}=4,4$, $t_{x4}=4,92$ көрсетеді. Яғни олардың нәтижелі белгісі ($R=0,97, R^2=0,93$) Қалған факторлар әсер етпейді, сондықтан оларды әрі қарай қарастырмаймыз.



Сурет 1- Екі факторлы корреляциялық талдау нәтижесі

Екі факторлы регрессиялық модель келесідей:

$$Y=6,34+0,26X_3+0,69X_4$$

F= 85,49 модельдің адекватлығын көрсетеді. Осылайша, біз бұл нәтижелі белгі өнеркәсіп өнімінің көлемі республика бойынша байланысты факторлар: тау-кен және өңдеуші өнеркәсіп салалары статистикалық маңызды екендігін дәлелдедік.

Демек, сыртқы ортаны зерттеу және талдау әдістерін сыртқы орта туралы ақпараттың өнеркәсіп ұйымына түспес бұрын өтуі тиіс сүзгі ретінде қарастыруға болады деген қорытынды жасай аламыз. F= 85,49 моделінің барабарлығын, ал Стьюдент критерийі $t_{x3}=4,4$, $t_{x4}=4,92$ екендігін көрсетеді. Яғни x_3 және x_4 факторлар болып табылады статистикалық маңызды. Осылайша, біз бұл нәтижелі белгі өнеркәсіп ҚР өнеркәсіп өнімінің көлемі арасындағы байланыс бойынша әсер ететін факторлар: тау-кен және өңдеуші өнеркәсіп салалары. Егер тау –кен өндірісінде өнім көлемі 20 бірлікке артатын болса, өнеркәсіп өнім көлемі 3,6 –ға өседі. Өнеркәсіптік өнімнің болжамды мәні 2017 жылы 102421 бірлікке артады деген болжам айтуға болады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Смирнова В.Г. и др. Организация и ее деловая среда: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 2. - М.: «ИНФРА-М», 1999.-240с.
 2. Экономическая стратегия фирмы: Учебное пособие / Под ред. А.П. Градова. - 4-е изд., Перераб. – СПб.: Специальная литература, 2003. - 959 с.
 3. Бердалиев К.Б. Стратегиялық менеджмент: оқулық. - Алматы.: Ассоциация высших учебных заведений РК, 2011. - 317 б.
 4. Бурков В.Н., Ириков В.А. Модели и методы управления организационными системами. М.: Владос, 2004. - 172 с.
 5. Виханский О.С. Стратегическое управление. 2-е изд. М.: Экономист, 2006.-296 с.
 6. Стратегическое управление предприятием / под ред. А.Г. Поршнева, З.П. Румянцевой. - 2-е изд., перераб. доп. - М.: ИНФРА-М, 2002.
 7. Ходжетс Ричард М. Майкл Портер о новых стратегиях совершенствования управления // ИНТАЛЕВ (перевод интервью из журнала «Organizational Dynamics». - №6. - 2008. - С. 13-16.
 8. Казыкешова А.Т. Өнеркәсіптік кәсіпорынның кешенді дамуының стратегиялық жоспарлау бағыттары // Вестник КазНУ.- 2014.-№3(103).с.161-168
- Ресми статистикалық ақпарат: :[Электронды ресурс]: 2016 жылғы өнеркәсіп жұмысының қорытындылары . <http://www.stat.gov.kz>

REFERENCES

1. Smirnova V.G. i dr. Organizacija i ee delovaja sreda: 17-modul'naja programma dlja menedzherov «Upravlenie razvitiem organizacii». Modul' 2. - М.: «I NFRA-M», 1999.-240s.
2. Jekonomicheskaja strategija firmy: Uchebnoe posobie / Pod red. A.P. Gradova. - 4-e izd., Pererab. – SPb.: Special'naja literatura, 2003. - 959 s.

3. Berdaliev K.B. Strategijalyk menedzhment: oqulyk. - Almaty.: Associaciya vysshih uchebnyh zavedenij RK, 2011. - 317 b.
4. Burkov V.N., Irikov V.A. Modeli i metody upravlenija organizacionnymi sistemami. M.: Vlado, 2004. - 172 s.
5. Vihanskij O.S. Strategicheskoe upravlenie. 2-e izd. M.: Jekonomist, 2006.-296 s.
6. Strategicheskoe upravlenie predpriatiem / pod red. A.G. Porshneva, Z.P. Rumjancevoj. - 2-e izd., pererab. dop. - M.: INFRA-M, 2002.
7. Hodzhets Richard M. Majkl Porter o novyh strategijah sovershenstvovaniya upravlenija // INTALEV (perevod interv'ju iz zhurnala «Organizational Dynamics». - №6. - 2008. - S. 13-16.
8. Kazykeshova A.T. Ėnerkәsiptik kәsiporynnuң keshendi damuynuң strategijalyk zhosparlau baryttary // Vestnik KazNU.- 2014.-№3(103).s.161- 168
9. Resmi statistikalық ақпарат: :[Elektronды resurs]: 2016 zhylғы өnerkәsip zhymysynuң qorytyndylary . <http://www.stat.gov.kz>

РЕЗЮМЕ

В данной статье раскрывается методика исследования влияния факторов внешней среды на деятельность предприятия. Любое предприятие функционирует в определенной внешней среде. Для сохранения конкурентоспособности менеджер должен направлять хозяйственную деятельность предприятия для адаптации к изменениям внешней среды. С этой целью автором представлены научно обоснованные методы анализа и прогнозирования влияния факторов внешней среды на деятельность промышленного предприятия.

SUMMARY

The article describes the method of studying the influence of environmental factors on the activities of the enterprise. Any market subject operates in a certain external environment. To maintain competitiveness, the Manager must direct the economic activity of the enterprise to adapt to changes in the external environment. To this end, the author presents evidence-based methods for analyzing and predicting the impact of environmental factors on the activities of an industrial enterprise.