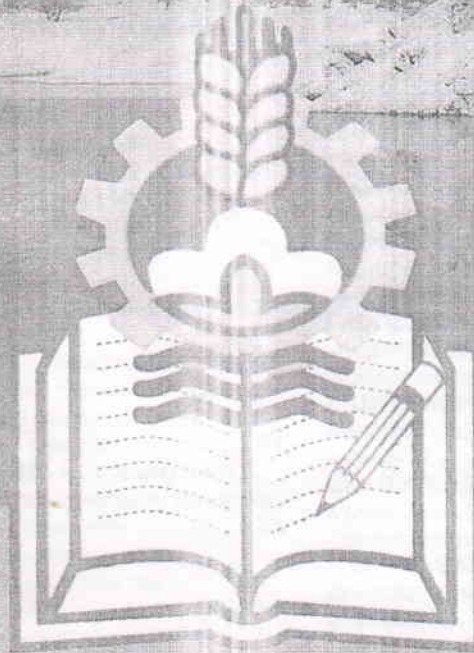


ISSN 2091-5616

# AGRO ILM

6 (56) SON, 2018





<b>Х. БЕКБАЕВ, Р. ТУРГАНБАЕВ.</b> Қорақалпоғистон шароитида қорақўл қўйларининг сут маҳсулдорлиги .....	59
<b>Б. НАСИРИЛЛАЕВ, С. ХУДЖАМАТОВ, М. ЖУМАНИЁЗОВ.</b> Ипак қўртининг Линия-27 ва Линия-28 селекцион тизимларининг етакчи хўжалик белгилари устида селекция ишлари .....	60
<b>У. ДАНИЯРОВ.</b> "Янгитут" ипак қўрти дурагайининг биологик ва пилласининг технологик кўрсаткичлари .....	62
<b>А. КУРБАНОВ, Б. КАМИЛОВ.</b> Плодовитость и размер икринок африканского сома, ( <i>clarias gariepinus</i> ) в условиях Узбекистана .....	63
<b>О. МАХМАДИЯРОВ, О. ТЎРАЕВ.</b> Майсали бугдой сувининг асалари оиласи маҳсулдорлигини оширишга таъсири .....	65
<b>ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ</b>	
<b>Ж. АБДУМАЛИКОВ, Ш. ХОЛИҚУЛОВ.</b> Ғўза ассимиляция юзасининг шаклланиши ва фотосинтез соф маҳсулдорлигига органик ва минерал ўғитларнинг таъсири .....	67
<b>А. БАБАЖАНОВ, С. РЎЗИБОЕВ.</b> Қишлоқ хўжалиги ерларидан фойдаланишни ташкил этишга инновацион ёндашув .....	68
<b>Б. СУВАНОВ.</b> Ғўзани полимер комплекслар қўллаб суғориш тартиби .....	70
<b>Х. АБДУМУТАЛИПОВА, Н. ХОДЖАЕВА, Ю. САТТИЕВ, Г. ШИМБЕРГЕНОВА.</b> Суғоришнинг ноанъанавий усулларини қўллаш орқали ресурстежамкор технологияларни татбиқ қилиш .....	71
<b>М. АТАЖОНОВ.</b> Тупроққа ишлов бериш усулларининг сув-физик хусусиятлари ҳамда пахта ҳосилдорлигига таъсири .....	73
<b>К. ДАВРОНОВ.</b> Суюқ азот-калцийли ўғитининг ғўзани баргидан озиклантиришда қўллашнинг бир кўсақдаги пахта вазнига таъсири .....	74
<b>Д. НАЗРАЛИЕВ, Б. НОРКУЛОВ, Г. ЖУМАБАЕВА.</b> Изменения гидрологического режима реки при бесплотинном водозаборе .....	76
<b>М. ИКРАМОВА, И. АХМЕДХОДЖАЕВА, Д. НАЗРАЛИЕВ.</b> Водные ресурсы Сурхандарьинской области и перспектива улучшения водообеспеченности региона .....	77
<b>У. ЖОНКОБИЛОВ.</b> Малоинерционный обратный клапан – гаситель гидравлического удара в напорных трубопроводах насосных станций .....	78
<b>С. КОЖАХМЕТОВ, Х. ЮЛДАШЕВ, Б. ГАФУРДЖАНОВ.</b> Влияние минеральных удобрений на рост и формирование крупномерных саженцев березы повислой .....	79
<b>Н. РАЖАБОВ, Х. БЕКМУРОДОВ.</b> Ғўзанинг Андихон-36 ва С-6541 навларини парваришда сув-ўғит меъёрларининг ҳосилдорликка таъсири .....	81
<b>С. БОЛТАЕВ, Н. АБДУРАХИМОВ.</b> Сув таниқелиги шароитида ғўза парваришида нам тўпловчи қўшимча манбалардан фойдаланишнинг аҳамияти .....	82
<b>А. ТУРСУНКУЛОВА.</b> Зарафшон ўрта оқими суғориладиган тупроқларининг мелиоратив ҳолати (Жомбой тумани мисолида) .....	83
<b>Г. МУРТАЗАЕВА.</b> Сув омборидан фойдаланишни яхшилаш бўйича техник ҳолатини ўрганиш .....	84
<b>А. АХАТОВ, Д. МУРОДОВА.</b> Суғориладиган гипслашган ва карбонатли тупроқларда шўртобланиш жараёнининг ҳосил бўлиши .....	85
<b>М. АВЛИЁКУЛОВ, Ф. ҒОППОРОВ.</b> Суғориладиган типик бўз тупроқлардан йил давомида	

фойдаланишда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ўзгаришлари динамикаси .....	87
<b>Н. ШАЙМАНОВ.</b> Ер текислашда гидравлик мақбул нишабликни аниқлаш .....	88

### МЕХАНИЗАЦИЯ

<b>П. УТЕНИЯЗОВ.</b> Комбинациялашган агрегат ўғит йўналтиргичининг параметрларини асослаш .....	89
<b>Ҳ. ОЛИМОВ.</b> Ғўза қатор ораларида бўйлама пол ҳосил қилиш қурилмасини математик моделлаштириш .....	91
<b>А. САДРИДДИНОВ, Х. УТАГАНОВ, Л. ИШАНХОДЖАЕВА.</b> Богдорчилик учун ресурстежамкор техник воситаларни ривожлантириш истиқболлари .....	93
<b>Ф. МАМАТОВ, Ш. МИРЗАХОДЖАЕВ.</b> Фаол ишчи органли комбинациялашган фронтал плугнинг параметрларини асослаш .....	94
<b>О. АУЕЗОВ, Б. ДАНИЯРОВ.</b> Усовершенствованная зубовая борона и её полевые испытания .....	96
<b>И. МАРУПОВ, З. УМУРЗАКОВ.</b> Интенсив богдорчиликда фойдаланиладиган тракторлар трансмиссия конструкцияси таҳлили .....	97
<b>И. ТУЛАНОВ, Б. КУРАМБАЕВ, М. ТУХТАБАЕВ, Х. СОЛИЕВ.</b> Олти қаторли культиватор агрегатининг қувват балансини ҳисоблаш .....	98
<b>Т. ХУДОЙБЕРДИЕВ, Р. МУРАДОВ.</b> Бугдой экишнинг инновацион технологияси ва техникаси .....	100
<b>А. РОСАБОВЕВ, У. ИМОМКУЛОВ.</b> Қишлоқ хўжалик экинлари уруғини қобиклаш қурилмасининг барабанидаги ҳаракатни тадқиқ этиш .....	102

### ИҚТИСОДИЁТ

<b>Н. ЮЛДАШЕВ.</b> Иқлим ўзгариши шароитида қишлоқ хўжалигини барқарор ривожлантиришнинг муҳим йўналишлари .....	103
<b>Ю. УСМАНОВ, А. ПАРДАБОЕВ.</b> Деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларидан фойдаланишнинг ташкилий масалалари .....	104
<b>З. ИБРАГИМОВ.</b> Кузги бугдой етиштиришда кимёвий усулда бегона ўтларга қарши курашнинг иқтисодий самарадорлиги .....	105
<b>Н. САИДАХМЕДОВА.</b> Озик-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг ўзига хос хусусиятлари .....	107
<b>К. ДЖАМОЛОВ, Х. КЕНДЖАЕВА.</b> Инновационные технологии как аспект развития современного высшего образования .....	108
<b>Г. ШОДМОНОВА, Б. РАХМАНКУЛОВА.</b> Математик моделлар ёрдамида ер ресурсларидан самарали фойдаланишнинг оптимал вариантини аниқлаш ..	110
<b>К. ШОДМОНКУЛОВ.</b> Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини экспортга чиқаришнинг аҳамияти .....	111
<b>Ш. КОЗУБАЕВ, М. ТУРАБХОДЖАЕВА, Б. НИЯТОВ.</b> Халқаро стандарт талабларига мослаштирилган стандартларни ишлаб чиқиш .....	113
<b>Г. МУРТАЗАЕВА.</b> Республикада уй-жой қурилиши самарадорлигини ошириш масалалари .....	114
<b>О. СОАТОВ.</b> Органик маҳсулотларни ишлаб чиқаришни ташкил этишда давлат идораларининг роли .....	116
<b>М. КАЛОНОВ.</b> Автомобиль транспорти корхоналарида эҳтиёт қисмлар ҳисобини такомиллаштириш ..	118
<b>А. СУЛТАНОВ.</b> Саноат корхоналарида ишлаб чиқариш персоналини бошқариш стратегиясини такомиллаштириш .....	120



## МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАР ЁРДАМИДА ЁР РЕСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШНИНГ ОПТИМАЛ ВАРИАНТИНИ АНИҚЛАШ

Кейинги вақтларда қишлоқ хўжалик корхоналарининг оптимал ўлчамини аниқлашда турли хил усуллардан фойдаланилган. Ишлаб чиқариш кучларининг ривожланиши ва ишлаб чиқариш муносабатларининг ўзгариши билан охириги йилларда қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариши ривожланаётган замонавий шароитни ҳисобга олиб бир қатор услубий ёндашувлар айрим қайта мулоҳаза қилишларни талаб этади.

Ҳозирги шароитда турли мулкчилик шаклларида корхона ўлчамининг ўзгаришини ҳисобга олиб, бу ҳолатни элементар математик ҳисоблар билан амалга ошириб бўлмайди. Шунинг учун шундай усулни ишлаб чиқиш керакки, унинг ёрдамида берилган критериялар вариантлари асосида энг оптималини танлаш мумкин бўлсин. Бу ҳолда қуйидаги омилларга таяниш керак бўлади.

Биринчидан, ҳозирда шаклланган қишлоқ хўжалик корхонасининг ўлчами билан. Иккинчидан, қишлоқ хўжалик корхоналарининг ихтисослашуви тўсатдан пайдо бўлмаганлиги, бу ишлаб чиқаришнинг аниқ табиий ва ижтимоий-иқтисодий шароитлардаги узок йиллик ривож натижаси эканлиги. Учинчидан, қишлоқ хўжалик корхонасининг ўлчами ҳар хил кўрсаткичлар билан ифодаланиши. Шунинг учун қишлоқ-хўжалигини самарали юритишда ҳайдаладиган ер асосий ролни ўйнаганлиги учун, территориянинг барқарорлиги ва бутунлиги муҳим шароит ҳисобланганини ҳисобга олиб, кўп ўлчамли ёндашувдан фойдаланиш мумкин. Тўртинчидан, ишлаб чиқаришнинг иқтисодий натижалари, қоидага биноан, чиқиқли эмас ва шунинг учун ҳам тадқиқот натижаларини умумлаштириш жудаёқ мураккаб. Хўжаликлар сони кўп бўлганда чиқиқли бўлмаган алоқа ва боғланишларни ишлаб чиқишда бир йиллик натижалар билан чекланса бўлади, ишлаб чиқариш тузилмасини оптималлаш учун эса, энг камида беш йиллик давр таҳлили зарур бўлади. Олтинчидан, қишлоқ хўжалик корхонасини оптималлаштиришнинг иккита ёндашув мавжуд: аввало корхонани бир бутун ўлчамини аниқлаб, ундан кейин хўжалик ичи ва бўлимлари ишлаб чиқариши ўлчамларини аниқлаб, олинган натижалар асосида бутун хўжалик бўйича ҳулоса қилиш мумкин бўлади. Тадқиқотлар биринчи ёндашувнинг яхшироқ эканлигини кўрсатди. Еттинчидан, хўжалик ўлчамига турли хилдаги ва қарамқарши кўплаб омиллар таъсир қилади. Улардан бири бошқарилувчанлик. Корхона ишларининг самарадорлиги хўжаликнинг бошлиғи ва унинг мутахассислари билан боғлиқ, лекин бу омилни миқдорий жиҳатдан ҳисобга олиб бўлмайди. Шунинг учун ҳам қаралаётган оптималлаштириш ёндашувида унинг таъсири охириги натижавий қарор қабул қилишда ҳисобга олинади. Демак, оптималлаштиришга ёндашув бир неча босқичларни ўз ичига олади. Биринчи босқичда кўп ўлчовли таҳлил усули орқали еттига кўрсаткич асосида хўжаликнинг муқобил ўлчами ўрнатилди: хўжаликнинг умумий ер майдони, бир ишчига тўғри келадиган қишлоқ хўжалик ер майдони, 1 га ҳайдаладиган ер учун асосий ишлаб чиқариш фонди, 1 га ҳайдаладиган ердан пул тушуми, 1 га ҳайдаладиган ердан олинладиган фойда. Бу ерда шундан келиб чиқиш керакки, хўжаликда умумий майдон (қишлоқ хўжалик ери) ва унинг битта ишчига юки корхона ўлчамининг асосий кўрсаткичларидан бири ҳисобланиб, ишлаб чиқариш фонллари билан биргаликда охириги натижа товар маҳсулоти ва фойдани таъминлайди. Тадқиқот олиб бориладиган объект бўйича маълумотларни ком-

пьютерда махсус дастурга киритиб, ҳар хил вариантдаги натижаларни олиш мумкин бўлиб, бу вариантлар ичидан бошқа тенг шартларда 1 га ҳайдаладиган ердан энг катта пул тушуми ва фойда олинладиганини танлаш мумкин бўлади. Юқори натижага эришиш учун асосий ишлаб чиқариш фонллари билан зарурий таъминланганлик аниқланади.

Оптималлаштириш кўп ўлчовли фазода оптималлаштирилаётган омилли функционални тузиш орқали олиб борилади. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини кўпайтириш учун мавжуд ер майдонлари ва бу майдонларга фойда келтирадиган экинларни экиш муҳим омил бўлиб ҳисобланади. Шу мақсадда экин майдонлари тузилмасини, пул тушумини, чорва молларининг оптимал зичлигини, минерал ва органик ўғитларга бўлган талабни, механизация ишларининг ҳажминин, меҳнат ресурсларига бўлган талабни ва тузилмага оид харажатлар натижаларни таҳлил қилиш, суғориладиган майдонларнинг сув билан таъминланганлигини ҳисоблаш ва тупроқнинг тўйимлилиги, газлилик, тузлилиги ва бошқа унумдорликни ошириш режимларини прогноз қилиш мақсадга мувофиқдир. Хўжаликнинг табиий, иқтисодий, ижтимоий ва экологик шароитлари ўрганилиб, қуйидаги иқтисодий математик модел тузилади.

Белгилашлар:

$J$  - тармоқлар тартиб рақами.  $i$  - чекланишлар сони;  $k$  - ишлаб чиқариш бўлимлари тартиб рақами;  $n$  - тармоқлар сони.

$J=1, \dots, l$  - деҳқончиликдаги фаолият турлари;  $J=1+1, \dots, p$  - чорвачиликдаги фаолият турлари;  $X_k$  - қидирилаётган  $k$  - бўлинмадаги  $j$ -тармоқ ер ўлчами;  $X_{jk}$  -  $k$ -бўлинмадаги қидирилаётган  $i$ -ресурс тури;  $X_{jk}$  -  $k$ -бўлинмадаги  $i$ -турдаги товар маҳсулотини режадан ортиқлашчи чиқариш ҳажми;

$c_{jk}$  -  $k$  - бўлинмадаги  $j$ -тармоқ бирлик ишлаб чиқариш ҳажмининг пулдаги ифодаси;

$a_{jk}$  -  $j$ -турдаги ердан ёки қишлоқ хўжалик экинидан  $k$ -бўлинмадаги  $i$ -турдаги озуқа миқдори;

$v_{jk}$  -  $k$ -бўлинмадаги  $j$ -турдаги 1 бош мол учун  $i$ -турдаги сарф қилинган озуқа;

$d_{jk}$  -  $k$ -бўлинмадаги, бирлик  $j$ -тармоқ учун  $i$ -турдаги ресурсларнинг сарф қилиниши;

$S_{jk}$  -  $k$ -бўлинмадаги бирлик  $j$ -тармоқда етиштирилган  $i$ -турдаги товар маҳсулоти;

$q_{jk}$  -  $k$ -бўлинмадаги бирлик  $j$ -тармоқда етиштирилган  $i$ -турдаги товар маҳсулоти;

$A_{jk}$  -  $k$ -бўлинмадаги  $i$ -озуқанинг ўтган йилги захираси;

$D_{jk}$  -  $k$ -бўлинмадаги  $i$ -даврдagi меҳнат ресурслари ҳажми;

$S_{jk}$  -  $k$ -бўлинмадаги  $i$ -турдаги ресурс тури;

$Q_{jk}$  -  $i$ -товар маҳсулотини ишлаб чиқариш ҳажми;

$M_1$  - қишлоқ хўжалик ер турлари тўплами;  $M_2$  - озуқа турлари тўплами;  $M_3$  - йил давомида меҳнат ресурсларидан фойдаланиш даврлари тўплами;  $M_4$  - ишлаб чиқариш ресурслари тўплами;  $M_5$  - ишлаб чиқариш ресурсларининг лимитланган тўплами;  $M_6$  - товар маҳсулотлари турлари тўплами.

У ҳолда масаланинг математик модели қуйидаги кўринишда бўлади:

$$Z = \sum_{k=1}^k \sum_{j=1}^n C_{jk} X_{jk} \rightarrow \max$$

Чекланиш шартлари эса қуйидагича бўлади:

1) Ишлаб чиқариш бўлинмаси ер майдони:

$$Z = \sum_{k=1}^k \sum_{j=1}^n C_{jk} X_{jk} \rightarrow \max$$

2) ишлаб чиқариш бўлинмалари бўйича озуқа етиштириш ва фойдаланиш:

$$\sum_{i=1}^i a_{ijk} X_{jk} + \sum_{j=1}^n v_{ijk} X_{jk} \leq A_{ik} \pm x_{ik}, \quad i \in M_2; k \in K;$$

3) бўлинмалардаги йилнинг даврлари бўйича меҳнат ресурсларидан фойдаланиш бўйича:

$$\sum_{j=1}^n d_{ijk} X_{jk} \leq D_{ik} + x_{ik}, \quad i \in M_3; k \in K;$$

4) бўлинмадаги ишлаб чиқариш ресурсларидан (механизация воситалари, пул-буюм, минерал ўғитлар) фойдаланиш:

$$\sum_{j=1}^n s_{ijk} X_{jk} \leq S_{ik} + x_{ik}, \quad i \in M_4; k \in K;$$

боғловчи блок чекланишлари

5) хўжаликнинг ишлаб чиқариш ресурсларини тақсимлаш

$$\sum_{k=1}^K x_{ik} \leq B_i, \quad i \in M_5;$$

б) қишлоқ хўжалик товар маҳсулотини етиштириш

$$\sum_{i=1}^i q_{ijk} X_{jk} = Q_i + \bar{x}_{ik}, \quad i \in M_6; k \in K;$$

7) ўзгарувчиларнинг манфий бўлмаслик шarti

$$x_{jk} \geq 0; x_{ik} \geq 0.$$

Юқорида келтирилган омиллар бўйича маълумотлар йиғилиб, мавжуд дастурга киритилиб, натижа олинади.

Шундай қилиб, ер майдонлари бўйича оптимал ва муқобил ўлчамли хўжаликларда ишлаб чиқаришни ички тармоқ тузилмаси бўйича оптималлаштириш хўжаликнинг иқтисодийни либераллаштириш шароитида рақобатбардош, енгил бошқариладиган ва максимал маҳсулот ва фойда оладиган бўлишига хўжалик фаолиятини мувофиқлаштиришга имкон беради.

**Г.ШОДМОНОВА,**  
и.ф.н., профессор.

**Б.РАХМАНКУЛОВА,**  
и.ф.н., доцент,  
(ТИҚХМИИ).

#### АДАБИЁТЛАР

1. Shadmanova G., Z. Abdullaev. *Er tuzishda iqtisodiy-matematik usullar va modellar. O'quv qo'llanma.* - Toshkent: "Musiq", 2007.
2. Волков С.Н. *Экономико-математические методы и модели в землеустройстве (Учебник).* - М.: "Колос", 2001.

УЎТ: 333

## ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИНИ ЭКСПОРТГА ЧИҚАРИШНИНГ АҲАМИЯТИ

*One of the most important sectors of the economy of Uzbekistan is the supply of agricultural products to the foodstuffs and the processing industry to meet the raw material demand, raising the export potential of the country, raising the incomes of the population and increasing the foreign exchange reserves.*

Қишлоқ хўжалигининг барқарор суръатлар билан ривожланиб бориши аҳолини қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари, қайта ишлаш саноатини эса хомашё билан таъминлаш орқали мамлакатимиз озиқ-овқат ханфеизлигини мустаҳкамлаш ҳамда республикамизнинг экспорт салоҳиятини юксалтиришга замин яратади.

Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги улкан экспорт салоҳиятига эга бўлиб, бу серкўёш заминда етиштирилган мевалар, сабзавот ва полиз маҳсулотлари, мевасабзавотларни қайта ишлаш натижасида олинган озиқ-овқат маҳсулотлари дунё бозорларида мустаҳкам ўрин эгаллаши мумкин.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ва уларни қайта ишлаш натижасида олинган озиқ-овқат маҳсулотларини экспорт қилиш борасида интеграциялашув жараёнларининг кучайиши мамлакатимиз товар ишлаб чиқарувчиларидан жаҳон бозорларига кириб бориш учун муайян билим ва кўникмалар ҳамда ишончли ахборот каналларига эга бўлишни талаб этади. Шу туфайли агросаноат мажмуаси озиқ-овқат маҳсулотларини жаҳон бозорларига экспортга чиқаришнинг назарий ва ташкилий-иқтисодий асосларини ўрганиш ҳамда уларни такомиллаштириш бўйича таъсиялар ишлаб чиқиш муҳим вазифалардан саналади.

Шунингдек, мутахассисларнинг фикрига қараганда, халқаро савдо мамлакатларининг иқтисодий тараққиётига борган сари кучли таъсир кўрсатиб бормоқда. Биргина иккинчи жаҳон урушидан кейинги дав-

рда халқаро савдо тез суръатлар билан ривожланиб, унинг ўртача йиллик ўсиш суръатлари жаҳон бўйича ишлаб чиқариш ҳажмининг ўсиш суръатларидан 1,5 марта ортиқ бўлди. Натижада, бир томондан, ташқи савдо иқтисодий тараққиётнинг кучли омил сифатида юзага чиқмоқда, иккинчи томондан эса, мамлакатларнинг халқаро товар айирбошлашдан қарамлиги даражаси ҳам сезиларли даражада ошди.[1]

Авваламбор мамлакатлар ўзларидаги ички истеъмолдан ортиқча рақобатбардош маҳсулотларни халқаро бозорларда сотиш орқали валюта ишлаб топиб, ўзларида ишлаб чиқарилмайдиган товарларни харид қилишга ҳаракат қиладилар. Турли мамлакатлар турли пул бирликларини ишлатишларини эътиборга олсак, халқаро бозорларда амалда бўлган валюталарни ишлаб топиш учун маҳсулотларни экспорт қилишга тўғри келади.

Изданишлар натижалари шунини кўрсатадики, озиқ-овқат маҳсулотларини ташқи бозорларга экспорт қилишнинг мамлакат ва миллий товар ишлаб чиқарувчилар учун қўйидаги афзаллик томонлари мавжуд:

- маҳсулотларнинг ички истеъмолдан ортган қисмини жаҳон бозорларида сотиш мамлакат учун валюта маблағлари ишлаб топиш, валюта резервларини ошириш ҳамда тўлов балансини мустаҳкамлашга имкон яратади;

- товар ишлаб чиқарувчилар учун ўз маҳсулотларини экспорт қилиш валюта ишлаб топиш, сотишдан