

“Тизимли таҳлил” фанидан маърузалар

Салимов Б.Т.

иқтисод фанлари доктори, профессор

*1-мавзу: Тизим
назариясининг асосий
тушунчалари*

Режа:

- 1.1. Тизим назарияси.
- 1.2. Тизим таърифи ва унинг хусусиятлари.
- 1.3. Тизимнинг асосий категориялари.

1.1. Тизим назарияси.

Тизим назарияси ва тизимли таҳлил - фан сифатида тизимни тузиш, уни фаолият кўрсатиши ва ривожланишининг умумий қоидаларини, қонуниятларини, тамайилларини ҳамда тизимли таҳлилни амалга ошириш ва тизимни моделлаштириш асосларини ўрганади.

1.1. Тизим назарияси.

- * **Ўрганиш объекти** - бизни ўраб турган борлиқдаги тизимли жараёнлар ва ходисалар (ижтимоий, иқтисодий, биологик, техник ва ҳоказо).
- * **Ўрганиш предмети** - тизимни ишлаш ва ривожланишининг умумий қонунлари, қонуниятлари, тамойиллари, технологиялари.
- * **Ўрганиш мақсади** - иқтисодий жараёнларни, корхона ва бошқа таркибий тузилмаларни бошқариш жараёнларини тизимли қарашни таъминловчи методологияни ҳамда иқтисодий жараёнларни бошқариш бўйича қарорлар қабул қилиш учун зарур бўлган тизимни таҳлил этиш ва синтез қилишнинг умумий усулларини эгаллаш бўйича билимлар олиш.
- * **Фаннинг вазифаси:** тизим назарияси асосларини, тизимли таҳлил асосларини ва тизимли таҳлил этишнинг асоси бўлган моделлаштириш тамойилларини ўрганиш ҳисобланади.

1.2. Тизим таърифи ва унинг хусусиятлари

- * Тизим - аниқ бир ягоналикни ташкил қилувчи элементлар тўплами бўлиб, улар бир-бири билан боғланган.
- * Тизим - ўзаро бир-бири билан боғлиқ бўлган элементлар тўпамидан иборат бўлиб, улар аниқ бир ягоналикни, бутунликни ташкил қилади. Бу таърифнинг камчилиги - у чекланмаган ва у барча реал объектларни ўз ичига олади.

Тизим бу аниқ бир масалани ечиш учун бир бутун тўплагга бирлаштирилган махсус элементларнинг ўзига хос равишда ташкил этилиши.

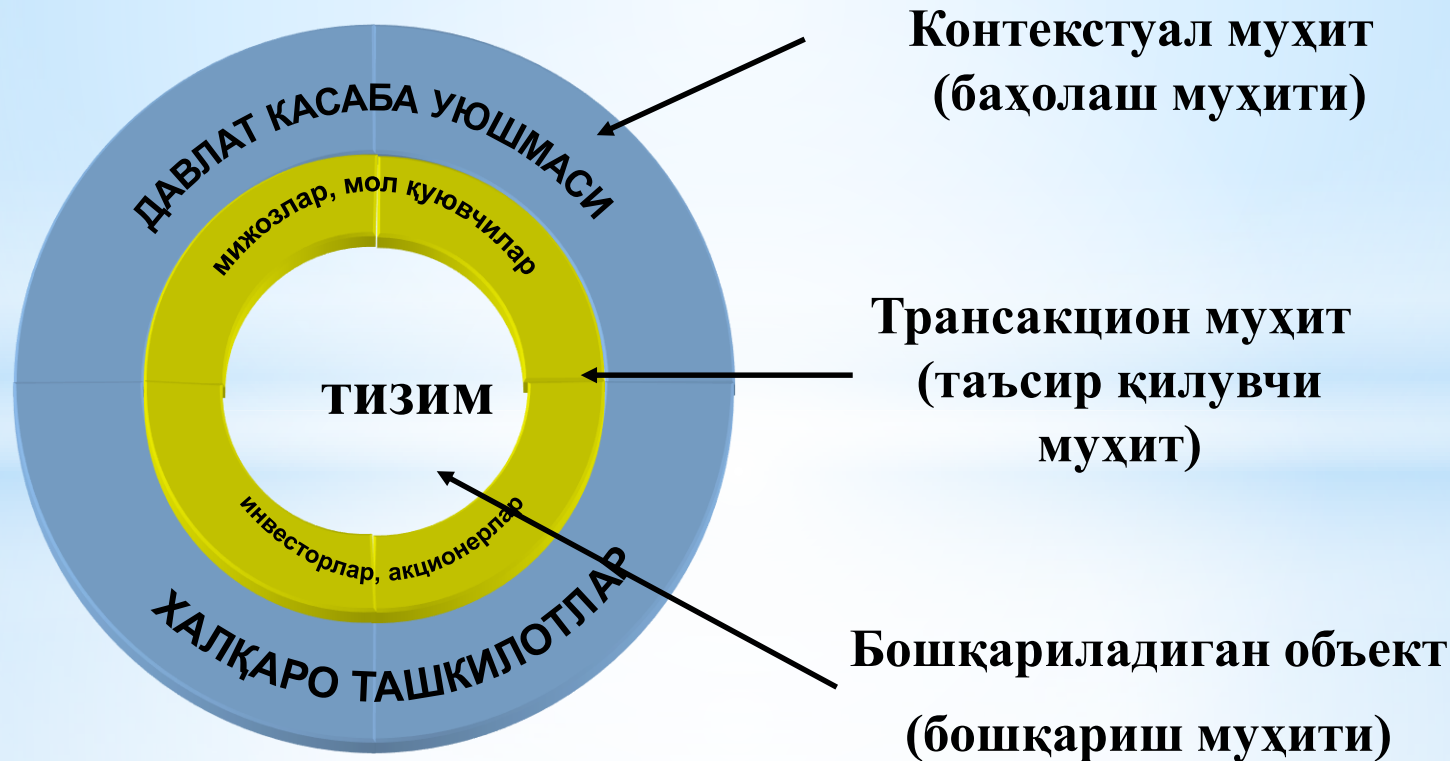
1.2. Тизим таърифи ва унинг хусусиятлари

- * Бу ерда элементларнинг чекланганлиги уларни аниқ бир масалани ечишга қаратилганлиги билан белгиланади. Бу тизим кўпроқ нотабий яратилган тизимларга тўғри келади. Иккинчидан, унда муҳит билан алоқа кўрсатилмаган. Масалан, хўжаликларни самарали ишлашини таъминлайдиган молия-кредит тизими.
- * Тизим тўғрисида таърифлар жуда кўп, лекин уларнинг бирортаси ҳам фан олимлари томонидан тўлиқ тан олинмаган. Шундай қилиб, ҳозирги кунда тизим назариясида умумий ҳолда тан олинган тизим таърифи йўқ.

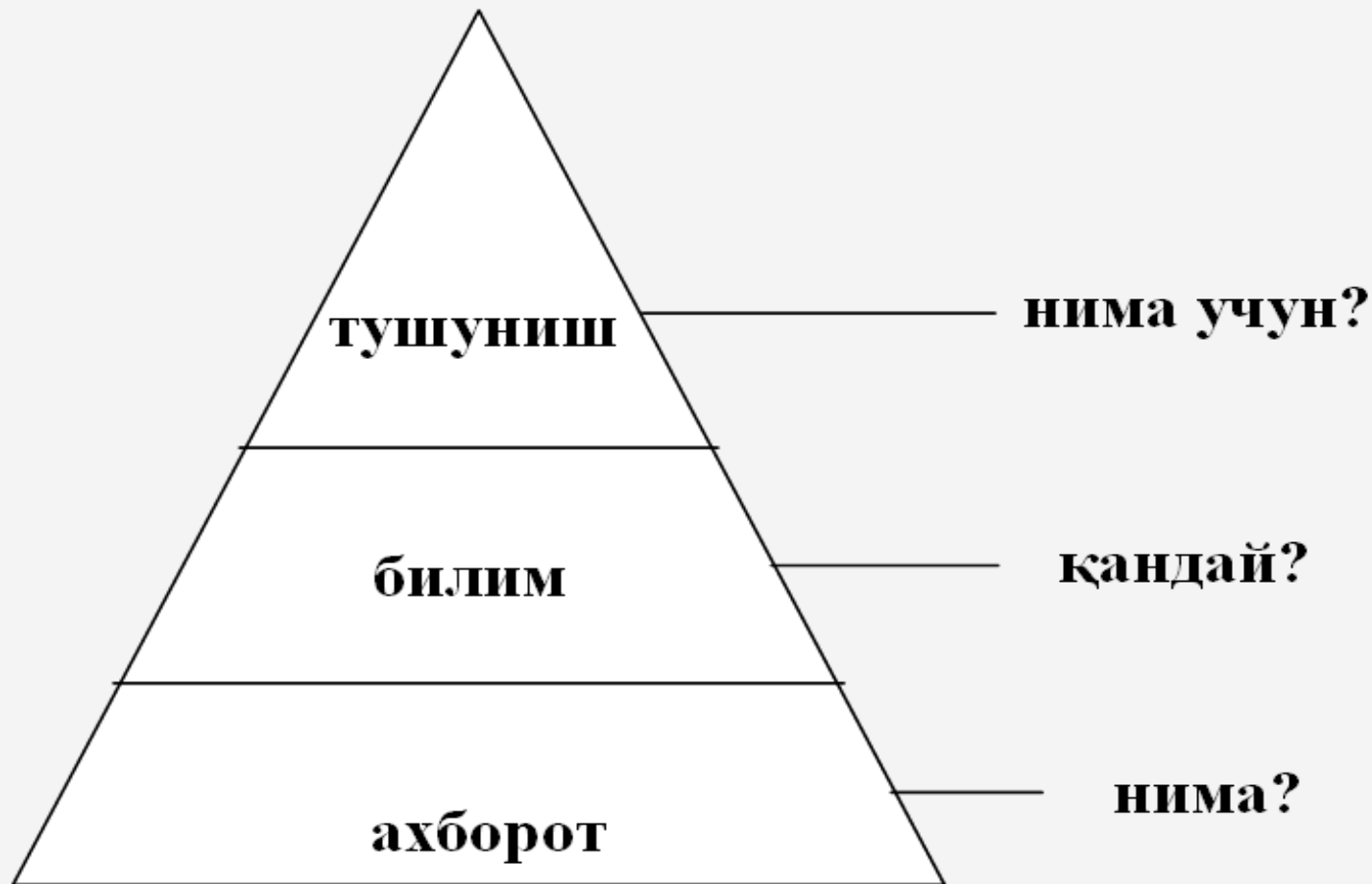
1.2. Тизим таърифи ва унинг хусусиятлари

- * И.Н.Дрогобыцкий (Системный анализ в экономики, М. 2012 г) тизимга кенг фалсафий таъриф берган. Унинг фикрича: “тизим - бу фалсафий категория бўлиб, материя ва маъновий дунёнинг ташкил этилишини англатади”.
- * Ҳар қандай тизим маълум атроф-муҳитда жойлашади ва у шу муҳит билан ўзаро алоқада бўлади. Тизимнинг ташқи муҳит билан ўзаро алоқасининг даражасига кўра уни очиқ ёки ёпиқ тизим деб қарайди.
- * Тизим очиқ бўлганда унинг айрим элементлари ташқи муҳит билан ўзаро алоқада бўлади. Лекин ташқи алоқалар ички алоқага кўра заифроқ бўлади. Тизимни ташқи муҳит билан алоқаси бўлмаса унга ёпиқ тизим дейилади. Иқтисодиётда ёпиқ тизимга яқин тизим деб натурал хўжаликлар қаралади.

Тизимни ўрганишда таъсир параметрлари-трансакцион муҳит муҳим ўрин тутади. Трансакцион муҳит ўз ичига тизим атрофидаги унга таъсир қилувчиларни ўз ичига олади: мижозлар, мол қўювчилар, мулк эгалари, юқори органлар (1-расм)



1-расм. Очиқ тизимни бошқариш



2-расм. Тизимни билиш даражаси иерархияси

* **Тизимнинг муҳим хусусиятидан бири унинг бутунлиги.** Тизимнинг бутунлиги деганда унинг элементлари ўртасида ўзаро алоқаларнинг мавжудлиги тушунилади. Бирор элемент тизим элементларидан бири билан ўзаро алоқада бўлмаса бу элемент тизимга қарашли элемент бўлмайди. Бу ерда тизим хусусияти элементлар хусусиятлари йиғиндиси билан белгиланмайди ва аксинча. Бундан ташқари, элементларни ягона тизимга бирлаштирилганда тизимда янги хусусият пайдо бўлади ва тизимнинг ҳеч бир элементи бундай хусусиятга эга эмас. Тизимнинг бундай янги хусусиятига тизим эмерджентлиги дейилади.

* **Тизим эмерджентлиги** - бу алоҳида элементлар учун хос бўлмай тизимга хос бўлган янги сифат, хусусият бўлиб, элементларни ягона бутун тизимга бирлаштириш асосида содир бўлади.

* **Тизим синергияси** - бу тизим натижаси бўлиб, у элементлар натижалари йиғиндиси плюс умумий синергия самарасидир. Синергик самарани олиш ресурслар харажатини оптималлаштиришни ва персонални ўқитишни талаб қилади.

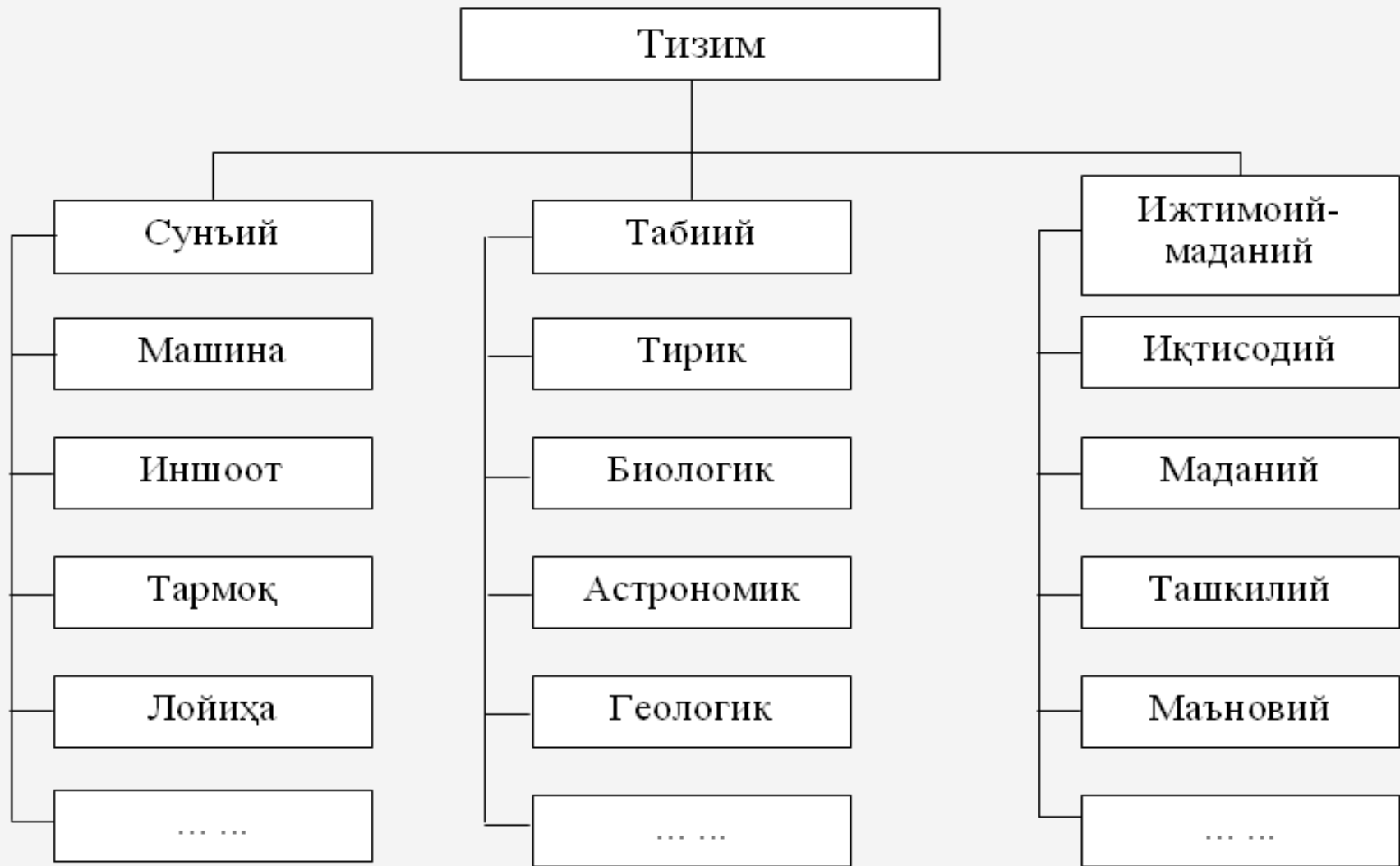


Тизим барқарорлиги (устойчивости) - тизимни ташқи ва ички тебранишларни қайтара олиш қобилияти орқали бутунликни сақлаб қолиш. Биологик ва экологик тизимларда барқарорликни сақлаш гомеостазни сақлаб туриш билан боғлиқ бўлса, иқтисодий тизимда унинг барқарорлик ҳолатини белгилашда “мувозанатлик” тушунчасидан фойдаланилади.



Тизимни мақсадга йўналганлиги (целеустремленность) унинг яна бир фундаментал хусусиятларидан бири ҳисобланади. Дунёда бирорта ҳам мақсадсиз тизим йўқ. Уларнинг ҳар бирида аввалдан белгиланган мақсад бор. Сунъий тизимда мақсад олдиндан белгиланади, яъни у бирор аниқ мақсадга эришиш учун яратилади. Табиий тизимларда мақсад ҳар доим ҳам мавжуд бўлавермайди, лекин бу дегани унда мақсад йўқ дегани эмас. Ҳозирда тизимнинг мақсадини инсон тўлиқ тушуниб етмаслиги мумкин.

- * Иқтисодий тизимнинг мақсадга йўналтирилганлигини тушунишда унинг қуйидаги учта ҳаракатининг фарқларини тушуниб олиш керак: реакция (акстаъсир), қарши жавоб ва фаол ҳаракат.
- * **Реакция (акстаъсир)** - бу тизимнинг ташқи муҳитдаги ўзгаришга аксҳаракати.
- * **Жавоб** - бу тизимнинг шундай ҳаракатики, у ташқи муҳитдаги ўзгаришга нисбатан жавоб ҳаракат қилиши ҳам, қилмаслиги ҳам мумкин. Мисол сифатида ўзи мослашадиган тизимни келтириш мумкин.
- * **Фаол ҳаракат** - тизимни ўзи томонидан ўз хоҳишига кўра танланган мустақил, автоном ҳаракат.
- * **Тескари алоқа** - бу тизимнинг чиқиш қисмини кириш қисми билан ахборот орқали боғлайди.



3-расм. Тизим классификацияси базаси

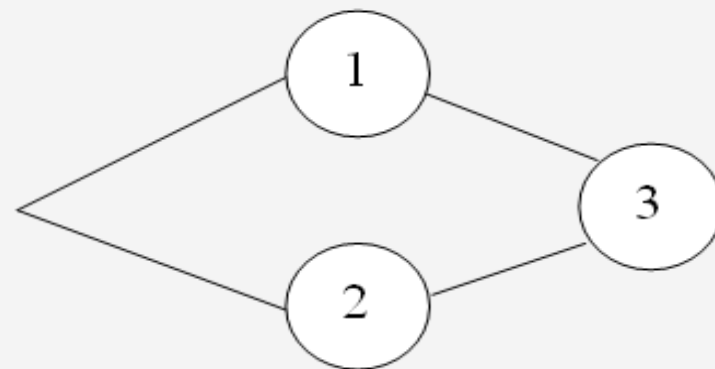
3. Тизимнинг асосий категориялари

- * **Элемент** - тизимнинг оддий бўлинмайдиган қисми.
- * **Тизимости** (подсистема) - тизимнинг бўлинадиган қисми бўлиб, у бирор функцияни мустақил равишда бажариши мумкин.
- * **Таркиб** (структура) - тизим элементларининг ёки гуруҳ элементларининг ўзаро жойлашуви ва улар ўртасидаги ўзаро алоқалар, яъни тизимнинг функционал элементлар тўплами бўлиб улар алоқалари орқали бирлашган.

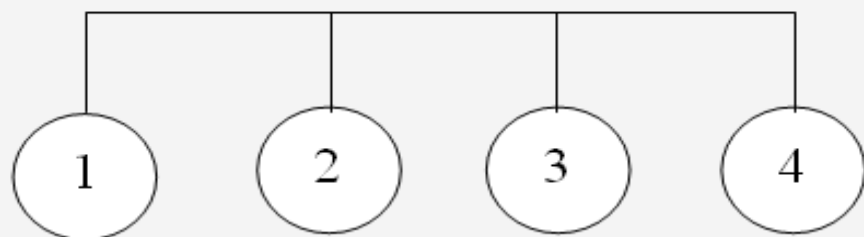
Тизим таркибига кўра қуйидаги турларда бўлади: тасодифий, ўз-ўзидан ҳосил бўлган, иерархияли, кетма-кет, параллел, аралаш, кучли алоқали, заиф алоқали, чизиқли, айлана, радиал, шинали (4-расм).



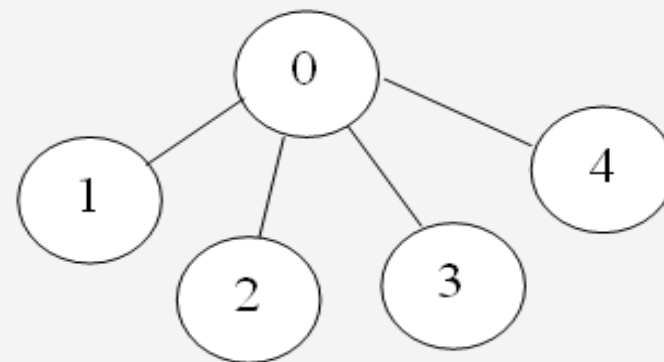
Кетма-кет таркиб



Параллел таркиб



Шинали таркиб



Радиал таркиб

4-расм. Тизимнинг таркибига кўра турлари

- * **Алоқалар.** “Алоқа” тушунчаси элемент тушунчаси билан бирга ҳар бир тизим таърифига киради. Алоқа тизимнинг таркиби ва хусусиятларини вужудга келишини ва сақланишини таъминлайди. Тизим элементлари ўртасидаги алоқалар физик, ахборотли, фикран (мысленно), фиктив бўлиши мумкин. Алоқа тўғри ва тескари бўлиши мумкин.
- * **Тўғри алоқа** ресурсларни функционал етказди.
- * **Тескари алоқа** асосан жараёнларни бошқариш функциясини бажаради.
- * **Тескари алоқа** мусбат бўлиши (биринчи таъсирни кучайтиради) ва манфий (биринчи таъсирни камайтиради) мумкин.

- * **Муҳит** - тизим фаолият кўрсатадиган жой. **Муҳит физик ва абстракт бўлади.**
- * **Физик муҳит** - тизим жойлашган фазо ва вақтни ўз ичига олади. Масалан, географик жойлашув, температура, намлик, босим, шериклар, рақобатчилар, мол қўювчилар.
- * **Абстракт муҳит (мавҳум муҳит)** - тизимга таъсир қилувчи ҳуқуқий ва қонуний муҳит, маъновий муҳит, қадриятлар ва тизимдаги ҳаракат меъёрлари, бозор, бозор шароитидаги меъёрлар ва шароитлар. Масалан, иқтисодиётда корхонанинг муҳитини шериклар, рақобатчилар, бозор, вақт (йил) белгилаб беради.
- * **Бошқарув параметрлари** - тизимни фаолият кўрсатиш режимини характерловчи шартлар тўплами. Масалан, автомобил учун бошқарув параметрлари бўлиб рульни бурилиш бурчаги, газ педалининг ҳолати, тормоз педали ҳолати. Иқтисодий тизим учун бошқарув параметрларидан бири бюджетдан ажратиладиган маблағ миқдори.

* **Тизимнинг ўзгартирувчи элементи** - тизимни чиқиш қисмини ўзгартириш мақсадида тизимни кириш қисмини ўзгартирувчи элемент (тескари алоқа эътиборга олинганда).

Оддий тизимни ишлаш схемаси (кириш, чиқиш, тескари алоқа, ўзгартирувчи элемент, солиштирувчи ускуна, муҳит, бошқарув параметрлари) қуйидаги расмда берилган.

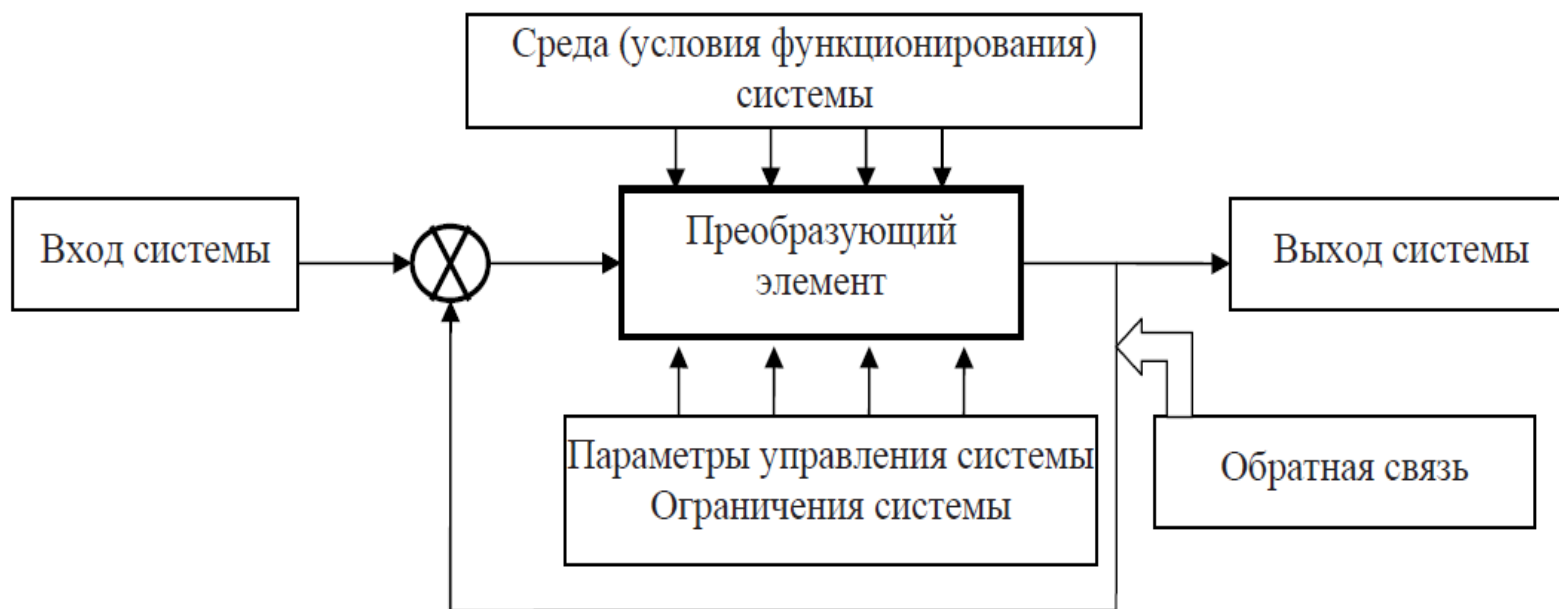


Рис. 1.2. Схема простейшей системы

- * Тизим назариясида муҳим тушунча бўлиб тизим фаолияти натижаси ҳисобланади (тизимни чиқиш кўрсатгичи).
- * Натижа деганда тизимни фаолият кўрсатиши давомида эришилган ҳолати.
- * Харажатлар классификацияси бу харажат турлари:
- * Реал харажатлар - куч, маблағ ва вақт сарфи.
- * Интеллектуал харажат - тизимни яратишда ва ишлатилишида сарфланган интеллектуал потенциал миқдори.

Тизим элементи бўлиши мумкин:

- **реал объектлар (кохона, энергия, буюм);**
- **информация – тизим элементи ва тизим ҳолати тўғрисидаги маълумотлар**
- **онг объектлари (психика) – онгда тасвирланган бирор нарса ҳолати.**

Элемент ҳолати (статик, динамик, ўзгарувчан):

$$\overline{X_x} = (X_1, X_2, \dots, X_n)$$

– тизимни ҳақиқий ҳолатини билдирувчи вектор;

$$\overline{X_{\text{бх}}} = (X_1^*, X_2^*, \dots, X_m^*)$$

– тизимни биз хоҳлаган ҳолатини билдирувчи вектор;

$$\overline{X_{\text{ш}}} = (X_1^{\text{ш}}, X_1^{\text{ш}}, \dots, X_n^{\text{ш}})$$

– шартлар вектори;

$$\overline{X_{\text{бош}}} = (X_1^{\text{б}}, X_1^{\text{б}}, \dots, X_n^{\text{б}})$$

– тизимни бошқарув параметрлари вектор;

$$\overline{X_{\text{чек}}} = (X_1, X_2, \dots, X_n)$$

– чеклов вектори

- * **Тизим статик ҳолатда бўлади, агар тизимни ҳақиқий ҳолати вектори биз хоҳлаган векторига тенг бўлса ва бошқарув вектор параметрлари қиймати нольга тенг бўлса ҳамда шартлар вектори параметри қиймати нольга тенг бўлса.**
- * **Тизим динамик ҳолатда бўлади, агар тизимни ҳақиқий ҳолати вектори узлуксиз ўзгарса ёки шартлар вектори ўзгарса (ёки бари биргаликда ўзгарса) ва бошқарув вектори доим ишлаб чиқилса.**
- * **Тизим бошқа ҳолатга ўтиш ҳолатида бўлади агар биз хоҳлаган ҳолат вектори ҳақиқий ҳолат векторига тенг бўлмаса, шартлар вектори қийматлари берилган бўлса.**

- * Тизим назариясининг тушунчалари:
- * **Мақсад** - хоҳлаган натижа, тизим фаолияти давомида эришадиган ҳолати.
- * **Функция** - тизим томонидан бажариладиган вазифалар, иш, тадбирлар.
- * **Вазифа** - тизим фаолияти давомида мақсадга эришиши учун амалга оширилиши керак бўладиган нарса.
- * **Иш** - ресурслар, меҳнат, моддий-техник, молиявий ва вақт сарфи билан боғлиқ ҳаракат.
- * **Жараён** - ўзаро алоқада ва ўзаро таъсирда бўладиган фаолият турлари тўплами бўлиб, улар кириш ва чиқишни ўзгартиради.
- * **Муаммо** - олинган натижа билан олинishi керак бўлган хоҳлаган натижа ўртасидаги фарқ.
- * **Ҳолат** - параметрлар орқали аниқланадиган тизим ҳолати.

Тизимни яратиш алгоритми:

- * тизим фаолиятини баҳолаш;
- * мақсадга эришиш учун амалга ошириладиган ишлар: мақсадлар сони ва таркибини, вазифа ва функцияларни шакллантириш;
- * янги тизимни яратишни мақсадга мувофиқлигини аниқлаш, унга қўйиладиган талабларни аниқлаш;
- * тизимнинг кўриниши, унинг таркиби, сони, асосий параметрлари шакллантирилади;
- * тизимнинг математик модели тузилади;
- * моделлаштирилади, оптимал ечим орқали тизимнинг оптимал варианты олинади;
- * тизимнинг макети ва оригинали ишлаб чиқилади, текширилади ва уни мукамал бўлишини таъминлайди.

Тизимни фаолият кўрсатиши ва ривожланиши:

- * тизимни мақсадга мувофиқ ҳолда ишлаши ва натижаларни шакллантириш;
- * тизимни аудит қилиш ва тизимни ишчи ҳолатда бўлишини таъминлаш учун чора-тадбирларни амалга ошириш;
- * тизимни фаолият юритиш шартларини баҳолаш, тизимнинг мақсадини тартиблаштириш (корректировка);
- * тизимни янги кўрсаткичларга эришишини таъминлайдиган чора-тадбирлар ишлаб чиқиш ва уни амалга ошириш;
- * тизим ишлашини назорат қилиш.

Тизимни емирилишининг асосий сабабларига қуйидагилар киради:

- * тизимни тузиш, таркибини шакллантириш ва вазифаларини белгилаш билан боғлиқ қонунларни яхши ҳисобга олмаслик;
- * тизимнинг мақсадини, вазифасини, функциясини хато белгилаш;
- * тизимни бошқариш қонуниятларини нотўғри тушуниш;
- * тизимни бошқаришда норационал усулларни танлаш;
- * тизим элементларини физик, маъновий эскириши;
- * тизимни емирилишга олиб келадиган ташқи таъсир;
- * тизимни мақсадини ўзгаришига олиб келадиган таъсир;
- * хаддан ортиқ мураккаб бўлган тизим бўлиши, мослашув ҳолатига секин ўтиши (тизимда эгилувчанликни пастлиги);
- * тизимни нормал ишлаши учун зарур бўлган ҳаражатларни етишмаслиги;
- * бошқарув таъсир ишлаб чиқишдаги узилишлар.

- * Муаммо бу тизимнинг мавжуд ҳолати билан режалаштирилган ҳолати ўртасидаги фарқ билан аниқланади.
- * Тизимнинг ҳар қандай ҳолати жараёнлар билан бирлаштирилган объектлари, хусусиятлари, алоқалари, таркиби билан белгиланади.
- * Муаммолар таркиби, миқдорий ва сифат кўрсаткичларига (омилларига) кўра қуйидаги тўрт гуруҳга бўлинади:
 1. Стандарт муаммолар.
 2. Яхши аниқланган муаммолар.
 3. Яхши аниқланмаган муаммолар.
 4. Аниқланмаган муаммолар.

* Тўғри қўйилган муаммо қуйидаги ҳаракатларни бажаришни билдиради:

1. Муаммони қўйилиши (муаммонинг марказий саволини илгари суриш), констрадиктиция (муаммо асосини ташкил қилган қарама-қаршиликни белгилаш) ва финитизация қилиш (олиниши мумкин бўлган натижани ёзиб чиқиш).
2. Муаммони қуриш, уни стартификация усуллари ёрдамида тасвирлаш, композициялаш (ажратилган муаммо бўлакларини гуруҳлаш ва уларни ечиш кетма-кетлигини аниқлаш), локаллаштириш (олинадиган натижаларга кўра тадқиқ қилиш соҳасини чегаралаш, аниқ ва ноаниқ омилларни аниқлаш), вариантлаш.
3. Муаммони баҳолаш, бу ерда қуйидаги ҳаракатлар амалга оширилади: кондификациялаш (муаммони ечиш учун зарур бўлган барча шартлар, усуллар ва воситалар аниқланади), ўхшашлаштириш, квалификациялаш (муаммонинг турини аниқлаш).
4. Муаммонинг қиммати, мазмуни ва бошқа кўрсаткичлари бўйича бошқа муаммолар билан боғлиқлигини ўрантиш, актуаллаштириш (муаммони қўйилишини, унинг ўзини, ечимини реаллигини исботлаш).

2-мавзу: Тизимли таҳлил

Режа:

- * 2.1. Тизили таҳлил ва тизимли таҳлил тамайиллари.
- * 2.2. Тизимни таҳлил қилиш қоидалари.

2.1. Тизимли таҳлил ва тизимли таҳлил тамойиллари

- * Тизимли таҳлил - объект ва ходисаларни ўрганишга ёндошув бўлиб, бунда уларга таркибини (элементлар таркиби ва алоқаларни), ҳамда ягона тизим сифатида ўзгартириш ва ривожланиш қонуниятларини эътиборга олган ҳолда ривожланувчи тизим деб қарайди.
- * Тизимли таҳлил - йирик муаммоларни тизим концепциясига асосланган ҳолда ечиш методологияси ҳисобланади.

Тизимли таҳлил тамойиллари:

- * **Тизимлилик**, бунда таҳлилни тизимнинг кириш параметрларини (тизим ресурслари, ишлаш шарти, шароитлари) таҳлил қилишдан бошлаб, кейин, тизимни ўзгартириш (хом ашё ва материалларни, техника ва технология ёрдамида қайта ишлаш) ва охирида тизимни чиқиш параметрлари (пировард маҳсулотни) таҳлил қилинади.
- * **Комплекслик**, бунда тизимнинг барча томонлари қаралади. Фазода жойлашган объектни олти томони мавжуд: юз томони, орқа томони, объектни жойлашув асоси, устки томони, чап ва ўнг томонлари.

- * Юз томонини унинг ижобий хусусиятлари ташкил қилади: унинг бренди, реклама, имкониятлари.
- * **Объектнинг орқа томонини**, унинг фаолияти натижасида вужудга келадиган салбий оқибатлари ташкил қилади (атроф-муҳитни зарарлаш, иш ҳақини вақтида тўламаслик).
- * **Объектни асосини** унинг устав капитали, компаниянинг даромади, унинг фаолиятини асословчи илмий далиллар.
- * **“Устки” томони** - объект фаолиятини ҳимояловчи ҳуқуқи ва қонуний муҳит, суғурталаш тизими.
- * **“Чап” томони** - объектнинг шериклари.
- * **“Ўнг” томони** - объектнинг рақобатчилари.

- * **Моделлаштириш.** Объектнинг тадқиқ қилиш, ўрганиш мураккаб ва катта харажат талаб қиладиган хусусиятлари. Шу сабабли тадқиқ қилувчилар тадқиқ мақсадига қараб объектни соддалаштиради, асосий элементлар ва алоқалар таркибини аниқлаб моделлаштириш ёрдамида тадқиқ қилинади. Бу ерда қолган хусусиятларига маълум шартлар ва чеклашлар белгилайди. Масалан корхонада маҳсулот ишлаб чиқариш тадқиқ қилинганда, ресурслар чекланган, талаб аниқ.
- * **Алтернативлик тамойили:** тизимли таҳлил методологияси марказида алтернатив ечимларни аниқлаш ва уларни таққослаш асосида оптимал ечимни аниқлаш ётади.
- * **Тизимли таҳлилнинг мазмуни,** тизимнинг таркибини, имкониятларини, ҳаракатини (поведение) баҳолаш ва уни фаолият кўрсатиши давомида вужудга келадиган муаммоларни аниқлаш ва ечишдан иборат.

2.2. Тизимли таҳлил қилиш қоидалари

- * Тизимни таҳлил этиш (тизимни қисмтизимларга ажратиш, декомпозиция). Тизимни таҳлил этиш уни қисмларга ажратиб уни қисмлар бўйича таҳлил этиш. Тизимни таҳлил этишда янги тизимни яратиш, мавжуд тизимни такомиллаштириш, тартиблаш ишлари амалга оширилади.
- * Предметли таҳлил бу ерда тизим қандай элементлардан ташкил топганлиги ва бу элементлар қандай бир-бири билан боғланган (таркибий таҳлил).
- * Функционал таҳлил - алоқалар динамикаси таҳлили (бажариш вазифаларига кўра таҳлил).
- * Тарихий таҳлил - тизим қандай эди, қандай бўлади. Бу ерда тизимнинг қисмтизимлари, уларни алоқалари, тизимни ички ва ташқи функциялари, тизимни имкониятлари, имкониятига салбий ва ижобий таъсир қилувчи омиллар, тизимнинг критик ҳолатлари, омилларни қайси қийматларида тизим максимал самара билан ишлаши таҳлил этилади.

Тизимни таҳлил этиш алгоритми:

- * тизимни ўрганиш (тизим қандай вазифани бажаради, қайси масалани ечади, элементар таркиби, тизимни бошқа усики, пастки тизимлар билан алоқаси);
- * тизимни бош ва хусусий мақсадларини аниқлаш;
- * тизимдаги объектлар амалга оширадиган функциялар, жараёнлар, чора-тадбирлар;
- * тизимни сифатини баҳоловчи бош ва хусусий мезонларни аниқлаш;
- * тизимни кириш ва чиқиш қисмини ҳамда тескари алоқасини аниқлаш;
- * мақсадга, вазифаларга ва мезонларга мос ҳолда объектларни гуруҳлаш;
- * муаммони аниқлаш, ҳар бир элементни кучли ва заиф томонларини аниқлаш;
- * муаммони ечиш йўлларини аниқлаш;
- * таҳлил натижаларига кўра умумлашган хулосалар қилиш;
- * тизимни синтез қилиш масаласини қўйиш бўйича қарор қабул қилиш;
- * синтез қилинадиган тизим аниқланади.

3-мавзу: Иқтисодиётда Тизимли таҳлил

Режа:

- 3.1. Иқтисодий тизимларнинг хусусиятлари.
- 3.2. Иқтисодий таҳлилни тизимли ифодалаш ва унга тизимли ёндошиш.
- 3.3. Иқтисодий тизим жараёнларига таъсир қилувчи омиллар таҳлили.
- 3.4. Тизимларни моделлаштириш .

3.1. Иқтисодий тизимларнинг хусусиятлари

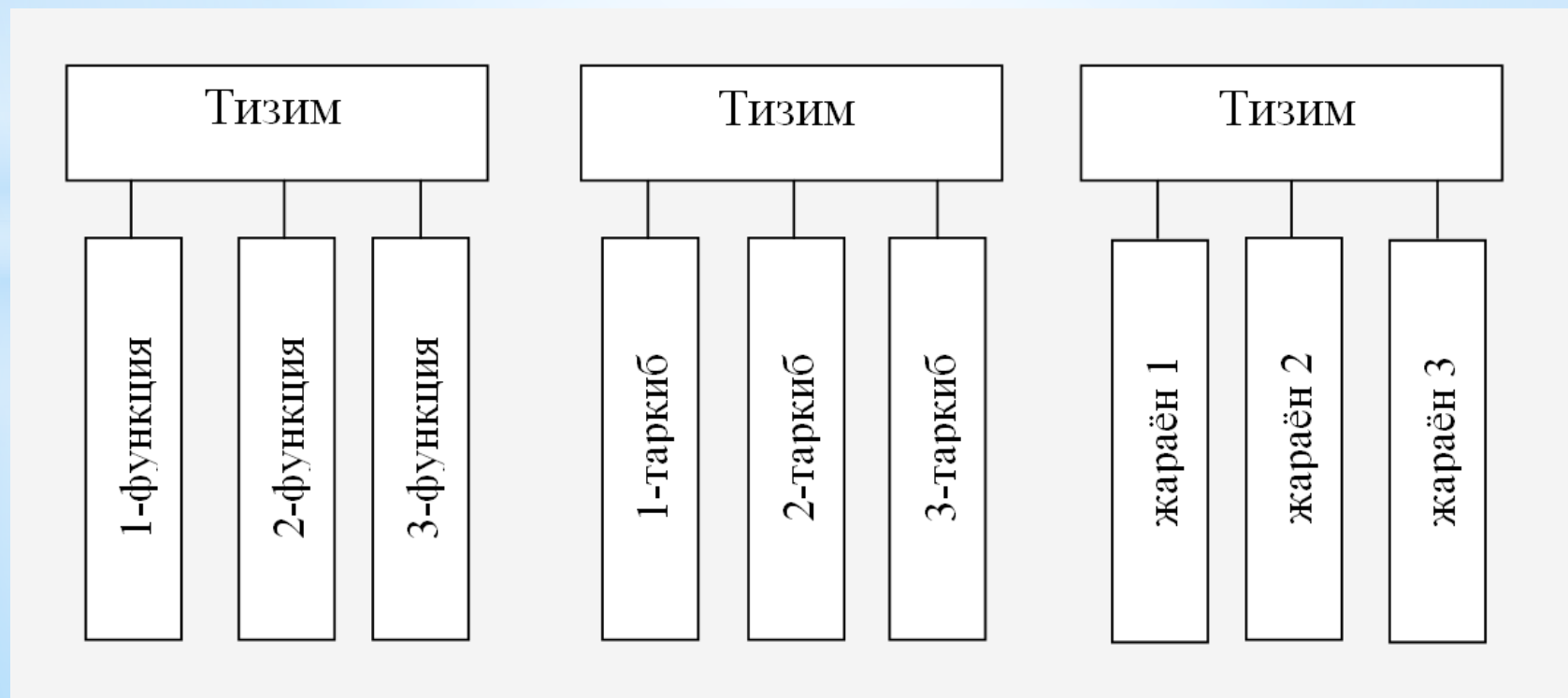
Барча тизимларга хос бўлган фундаментал хусусиятлардан (ташқи муҳит билан алоқа, бутунлик, мақсадга йўналганлик, ахборотлашган алоқалар) ташқари иқтисодий тизимлар бир қатор ўзига хос хусусиятларга эга:

- * иерархиялик;
- * кўп ўлчовлилик (многомерность);
- * кўп қирралилик (множественность);
- * эквифиналлик;
- * мультифиналлик;
- * контринтуитивлик.

- * **Иерархиялик** дегани тизимда бир-бирига, пастга тушган сари бўйсунувчи поғоналардан иборат бўлиб, ҳар бир поғона ўзининг маъсулиятига, ресурсига ва локал мақсадига эга.
- * **Кўпўлчовлилик** - бу иқтисодий тизим таркибининг кўпчилигини, тизимни белгиловчи ўзгарувчиларнинг кўпчилигини, уни вазибаларининг, жараёнларнинг кўпчилигини билдиради.
- * **Кўп қирралик** - кўп компонентликни, тадқиқ қилинадиган тизим компонентлари ўртасидаги муносабатларни ўзгарувчанлигини билдиради.
- * Қуйидаги жадвалда ташкилий тизимнинг типик модели келтирилган. Бу тизим бугунги кунда ҳам келажакда ҳам самарали, натижали бўлишга интилади.

Ўзгаришларга қизиқиш	Барқарор бўлишга қизиқиш	
	паст	юқори
паст	Анархияга келади	Консерватизм
юқори	Радикализм	пишиб етилган

- * **Эквифинальность** (Людвиг фон Бертоланди) - бу тушунчага кўра тизимнинг пировард, охирги ҳолатига кўп йўллар ёрдамида эришиш мумкин.
- * **Мультифиналлик** (Уильям Бакли) - бу тушунчага кўра бир хилдаги бошланғич шартлар тизимни бир-бирига ўхшамайдиган ҳар хил пировард ҳолатларга олиб келиши мумкин. Қуйидаги расмда тизимнинг кўпқирралилиги келтирилган:



6-расм. Функция, таркиб ва жараёнларнинг кўп қирралилиги.

3.2. Иқтисодий таҳлилни тизимли ифодалаш ва унга тизимли ёндошиш

- * Иқтисодий таҳлилга тизимли ёндошишнинг асосида бутундан қисмларга қараб бориш ётади ва таҳлил кўп даражали ишларни амалга оширишни тақозо этади:
- * Корхонанинг интеграл кўрсаткичларини таҳлил қилиш ва баҳолаш борасида унинг ҳолатига ва ривожланишига умумий характеристика берилади.
- * Молиявий-хўжалик фаолияти натижалари кўрсаткичларининг пасайиб кетишига сабаб бўлган омиллар аниқланади.
- * Аниқланган омилларнинг салбий таъсири натижасида корхонанинг хўжалик фаолиятида вужудга келган муаммоларни аниқлаш.
- * Омилларнинг салбий таъсири сабабларини аниқлаш.

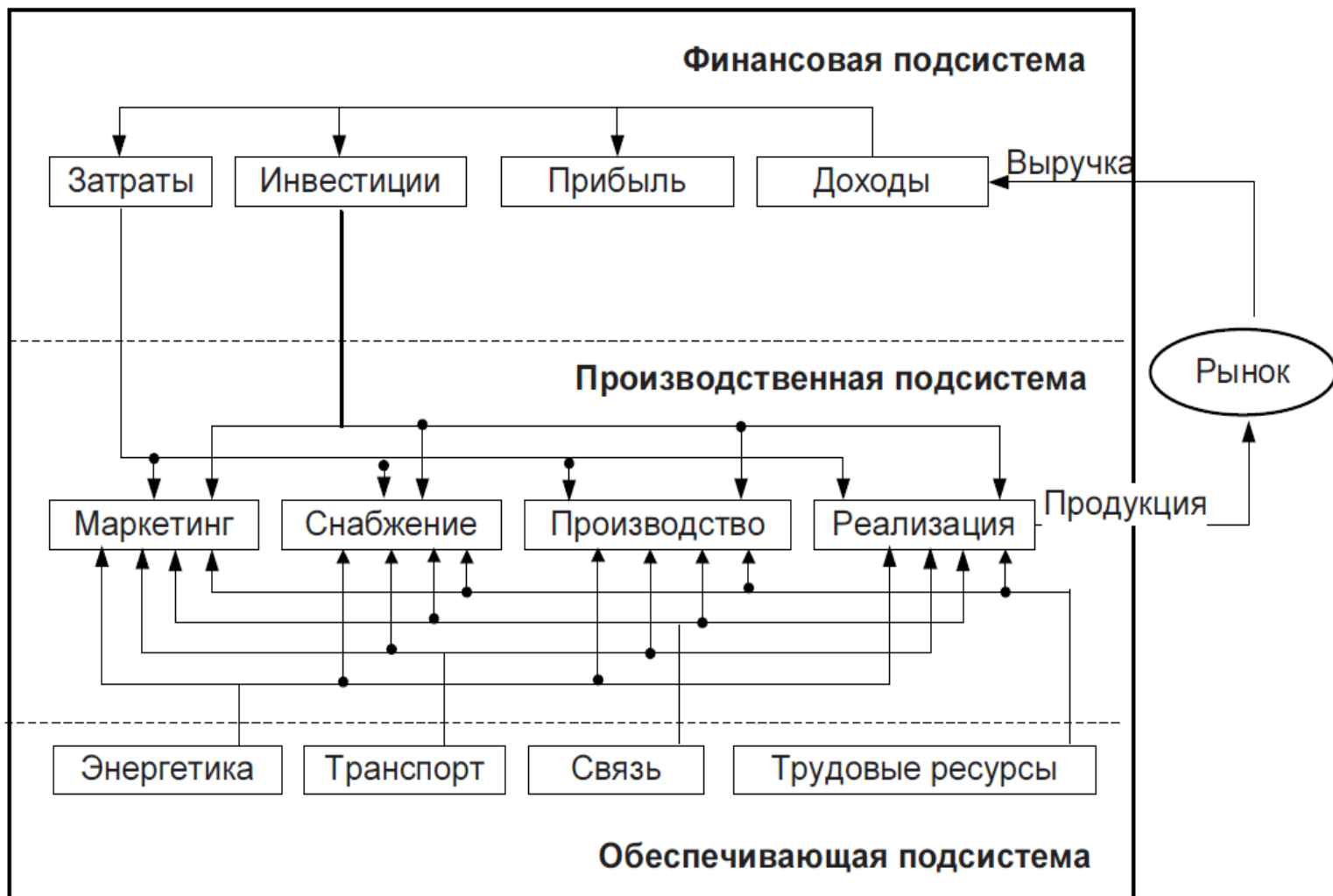


Рис. 1.3. Система «Предприятие»

Иқтисодий тизимарни таҳлил этиш усуллари

- * Иқтисодий таҳлилнинг асосий бошланғич ҳаракати сифатида фараз қилинадики, иқтисодий субъектлар рационал ҳаракат қилади, яъни қўйилган мақсадга минимал харажатлар билан эришади ёки берилган харажатларда максимал натижалар олишга интилади. Ишлаб чиқарувчиларнинг мақсади максимал фойда олиш ёки бошқа бир хўжалик фаолияти кўрсаткичларини оптимал бўлишига ҳаракат қилади.
- * Истеъмолчилар турмуш фаровонлигини максималлаштиришга интилади ёки нафлиликни максималлаштиради. Неъматнинг нафлилиги уни истеъмолчи эҳтиёжини қондиришга яроқли бўлиши. Лекин нафлиликни физиологик нуқтаи назардан фарқлаш керак. Масалан, сигаретни инсон организми учун зарарли эканлиги тиббиёт томонидан аниқланган, лекин чекувчи учун у керак, бу маънода сигарет, иқтисодчи нуқтаи назаридан чекувчи учун нафли.

* Иқтисодий субъектларнинг фаолиятини ўрганишда иккита иқтисодий модел бир-биридан фарқ қилади: оптималлаштириш ва мувозанатлик. Биринчи модел орқали иқтисодий субъектни берилган шартларда ва имкониятларидан келиб чиқиб қўйилган мақсадга эришишдаги ҳаракати ифодаланади. Иккинчи модел ёрдамида хўжалик юритувчи субъектларни биргаликда ҳаракат қилишдаги натижалари ва уларни мақсадларининг ўзаро мослиги ўрганилади.

* Иқтисодий субъектларнинг мақсадларини формаллашган ҳолда (математик ифодаланиши) ифодалаш, уларнинг ташқи муҳитда бўладиган ўзгаришларга нисбатан реакцияларини олдиндан айтиб бериш имкониятини беради: бозор нархини тебраниши, рақиблар стратегияси, давлатнинг иқтисодий сиёсати.

- * Стратегик қарорлар қабул қилиш ҳам ноаниқлик билан боғлиқ (рақобатчилар стратегияси). Стратегик қарорлар қабул қилиш учун махсус назария яратилган (Нэш мувозанати).
- * Берилган шароитларда иқтисодий субъектларнинг режалари бир-бирига мос тушса (совместимы), бунга иқтисодий мувозанат дейилади. Мувозанат ҳолатда бўлганда ҳеч бир иқтисодий субъект ўзининг мувозанат ҳолатини бузишга интилмайди.
- * Статик таҳлилда вазият маълум бир вақтда ўрганилади, масалан, мавжуд бўлган талаб ва таклифда қандай нарх шаклланиши қаралади. Кўрсаткичлар вақт бўйича ўзгарадиган бўлса у ҳолда динамик моделлар ёрдамида нархни шаклланиши ўрганилади.

3.3. Иқтисодий тизим жараёнларига таъсир қилувчи омиллар таҳлили

Омил - иқтисодий жараёнларни кечиш шароитлари, уларга таъсир қилувчи.

Омиллар классификацияси:

1. Ишлаб чиқариш - иқтисодий.
2. Техник - иқтисодий (ускуна, технология).
3. Ижтимоий - иқтисодий (маънавий рағбат).
4. Ижтимоий - психологик.
5. Физиологик - меҳнатни санитар ҳолати, хонани эстетик ҳолати.

Омиллар классификацияси

1. Ишлаб чиқариш - иқтисодий (капитал, хом ашё ва меҳнат).
2. Техник-иқтисодий (жараёнларни механизация ва автоматизация қилиш, илмий-техник ютуқларни жорий қилиш).
3. Ижтимоий-иқтисодий (мотивация, меҳнаткашларни бошқарувда қатнашиши, ижтимоий шароитлар).
4. Ижтимоий-психологик (инсонларни биргаликда, жамоада ишлаш билан боғлиқ омиллар).
5. Физиологик (меҳнатни санитар-гигиеник шароитлари, бинонинг эстетик ҳолати).

Барча омилларни қуйидаги турларга бўлиш мумкин:

- * асосий ва икинчи даражали (хўжалик фаолиятига ҳал қилувчи таъсир кўрсатувчи омилларга асосий омиллар киради. Қолганлари иккинчи даражали);
- * миқдорий баҳоланадиган ва баҳоланмайдиган омиллар;
- * узлуксиз ва вақтинчалик таъсир қилувчи омиллар;
- * интенсив ва экстенсив (инновация, ресурслардан самарали фойдаланиш);
- * умумий ва ўзига хос омиллар (иқтисодий тизимга таъсир қилувчи омиллар ва алоҳида корхона ёки цех доирасидаги омиллар);
- * оддий ва мураккаб (оддий омилларга таъсир қилувчи сабаб битта бўлади, мураккаб омиллар кўп сабаблар таъсирида содир бўлади);
- * тўғридан-тўғри ва ҳисоб-китоб қилинувчи (тўғридан-тўғри таъсир қилувчи омиллар таъсири оддий ҳисоб-китоб билан боғлиқ, ҳисоб-китоб қилинадиган омиллар таъсирини махсус усуллар орқали аниқлаш мумкин);
- * ижобий ва салбий;

* б

Омиллар таҳлилини оддий хўжалик фаолияти мисолида қараймиз:

$$Q = K^{\frac{1}{2}} L^{\frac{1}{2}} \quad rK + wL \leq C$$

Мисол: Корхона конфет ишлаб чиқаради. Ишлаб чиқаришда меҳнат ва капитал омилидан фойдаланади.

r - бир соат капиталдан фойдаланиш нархи ($r = 20$ сўм);

w - бир соат меҳнатдан фойдаланиш нархи ($w = 10$ сўм).

Корхона омиллардан фойдаланиш учун бир кунда 10 000 сўм ажратади.

* Корхонанинг ишлаб чиқариш функцияси қуйидагича $Q(K, L) = 2K^\alpha L^\beta$

* Фирма максимал миқдорда маҳсулот ишлаб чиқариш учун қанча капиталдан ва қанча меҳнатдан фойдаланади. Масалан математик моделини ёзамиз:

$$Q(K, L) = 2K^\alpha L^\beta \rightarrow \max$$

* Қуйидаги шарт бажарилганда:

$$20K + 10L \leq 10\,000$$

$$K \geq 0, L \geq 0.$$

3.4. Тизимларни моделлаштириш

Моделлар иерархияси

Иқтисодий тизимларда асосий масала бу бошқарув қарорларини ишлаб чиқиш ва уларни амалга ошириш. Қарорларни асослаш учун эса қуйидагиларни амалга ошириш керак:

- * муаммоли вазиятни аниқлаш;
- * қарор қабул қилиш соҳасини аниқлаш;
- * қарор қабул қилишга таъсир қилувчи омилларни аниқлаш;
- * ечишни таъминловчи ва олинган ечим мақсадга мувофиқ бўлишини асословчи формаллашган усулларни, аппаратни танлаш.

Агар назарияни ҳам яратиш мумкин бўлмаса у ҳолда гипотеза илгари сурилади ва шунга кўра имитацион модел ишлаб чиқилади ва шу модел ёрдамида қарор қабул қилиш имконияти тадқиқ қилинади.



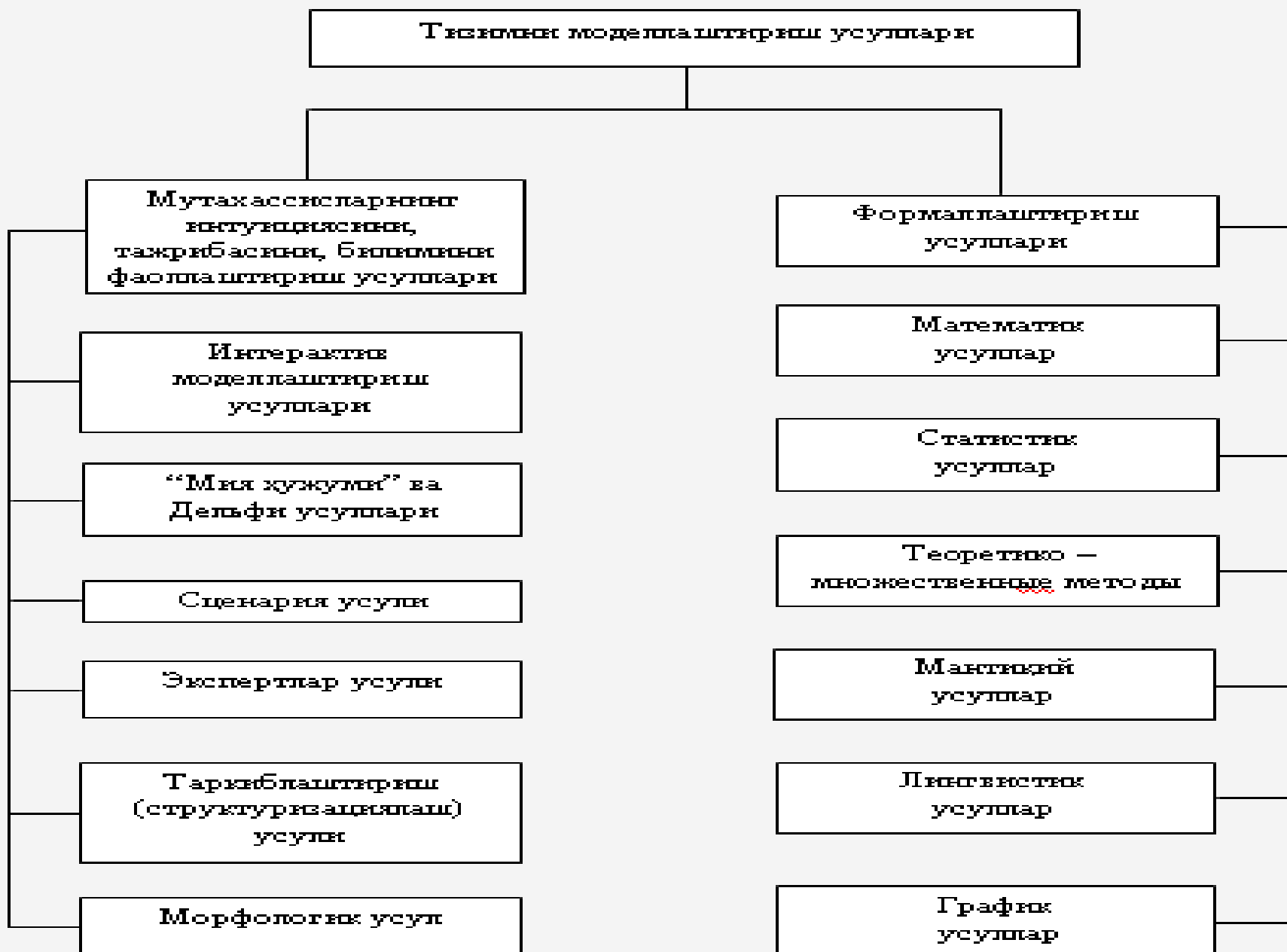
Муаммоли вазиятни ифодалаш учун мезонли функция тузиш схемаси

Тизимли моделлаштириш босқичлари

1. Бутун тизимни таҳлил қилиш. Бу босқичнинг мақсади тадқиқ қилинадиган тизимнинг жорий ҳолатини аниқлаш бу тадқиқ ташқи муҳит билан биргаликда ва тизимнинг функцияларини, таркибини, жараёнларни, ҳаракатини ажратган ҳолда олиб борилади. Бу босқичда тизим фаолияти баҳоланмайди.
2. Тизимни самарали ишлашига ёки мақсадга мувофиқ ривожланишига тўсқинлик қиладиган муаммо аниқланади (тизим ресурсларини нотўғри тақсимланиши, мавжуд диспропорциялар, бошқарув тизимини бузилиши ва ҳоказо).
3. Аниқланган муаммога мос ҳолда моделлар ишлаб чиқилади. Тизимни динамик ҳолати таҳлил этилса унинг динамик модели тузилади.
4. Моделларнинг тизимдаги муаммони ишончли ифодаланиши (адекватность) текширилади.
5. Ечимни аниқлаш уни, таҳлил қилиш ва тизимли таҳлил натижаларини жорий этиш.

Иқтисодий тизимни бошқаришда самарали бошқарув қарорларини ишлаб чиқиш, асослаш ва уни амалга ошириш муҳим аҳамият касб этади. Тизимни мақсади билан унга эришишни таъминловчи воситалар ўртасидаги боғлиқликни кўрсатувчи ифодага тизимнинг ҳаракат қилиш мезони, мақсад функцияси, самарадорлик кўрсаткичи ёки мезон функцияси дейилади. Бу ифода мақсадга эришиш йўлининг самарадорлигини ифодалайди.

Тизимни моделлаштириш усулларни классификацияси



ЭЪТИБОРИНГИЗ

УЧУН

РАХМАТ!!!