



**ОПЕРАЦИЯНИ ЛОЙИҲАЛАШ: ЖАРАЁННИ ЛОЙИҲАЛАШ,
ТЕХНОЛОГИЯ ВА ОПЕРАЦИЯДАГИ ОДАМЛАР
DESIGNING THE OPERATION: PROCESS DESIGN, TECHNOLOGY AND
PEOPLE IN OPERATIONS**



Жараённи лойихалаш (дизаен) нима? What is process design?

Жараённи лойихалашнинг мақсадлари қандай бўлиши керак?

What should be the objectives of process design?

Ҳажми ва хилма-хиллиги жараён дизайнига қандай таъсир қилади?

How do volume and variety affect process design?

Жараёнлар қандай қилиб батафсил ишлаб чиқилган?

How are processes designed in detail?



ЖАРАЁННИ ЛОЙИҲАЛАШ (ДИЗАЙНИ) НИМА?

“Лойиҳалаш (дизайни)” - бу нарса яратилишидан олдин унинг кўриниши, тартиби ва ишлашини тасаввур қилиш. Шу нуқтаи назардан, бу концептуал машқдир. Шунга қарамай, бу амалда ишлайдиган ечимни тақдим этиши керак. Лойиҳалаш, шунингдек, турли даражадаги тафсилотларда ёндашиш мумкин бўлган фаолиятдир. Бирор нарсанинг тафсилотларини аниқлашдан олдин унинг умумий шакли ва мақсадини тасаввур қилиш мумкин. Бу, албатта, жараёни лойиҳалаш учун тўғри келади. Лойиҳалаш жараёнининг бошида дизайн мақсадларини тушуниш муҳимдир, айниқса жараённинг умумий шакли ва табиати ҳал қилинаётганда. Бунинг энг кенг тарқалган усули - уни ҳажми ва хилма-хиллик хусусиятларига кўра жойлаштиришдир. Охир-оқибат, жараён ўз мақсадларини самарали бажаришини таъминлаш учун унинг тафсилотларини таҳлил қилиш керак. Бироқ, кўпинча лойиҳалашнинг тафсилотлари билан танишиш орқали унинг умумий шаклининг мақсадга мувофиқлигини баҳолаш мумкин. Лекин бунинг оддий кетма-кет жараён деб ўйламанг. Жараённинг мақсадлари ёки кенг жойлашуви билан боғлиқ жиҳатлар бўлиши мумкин, улар батафсилроқ таҳлил қилингандан кейин ўзгартирилиши керак.

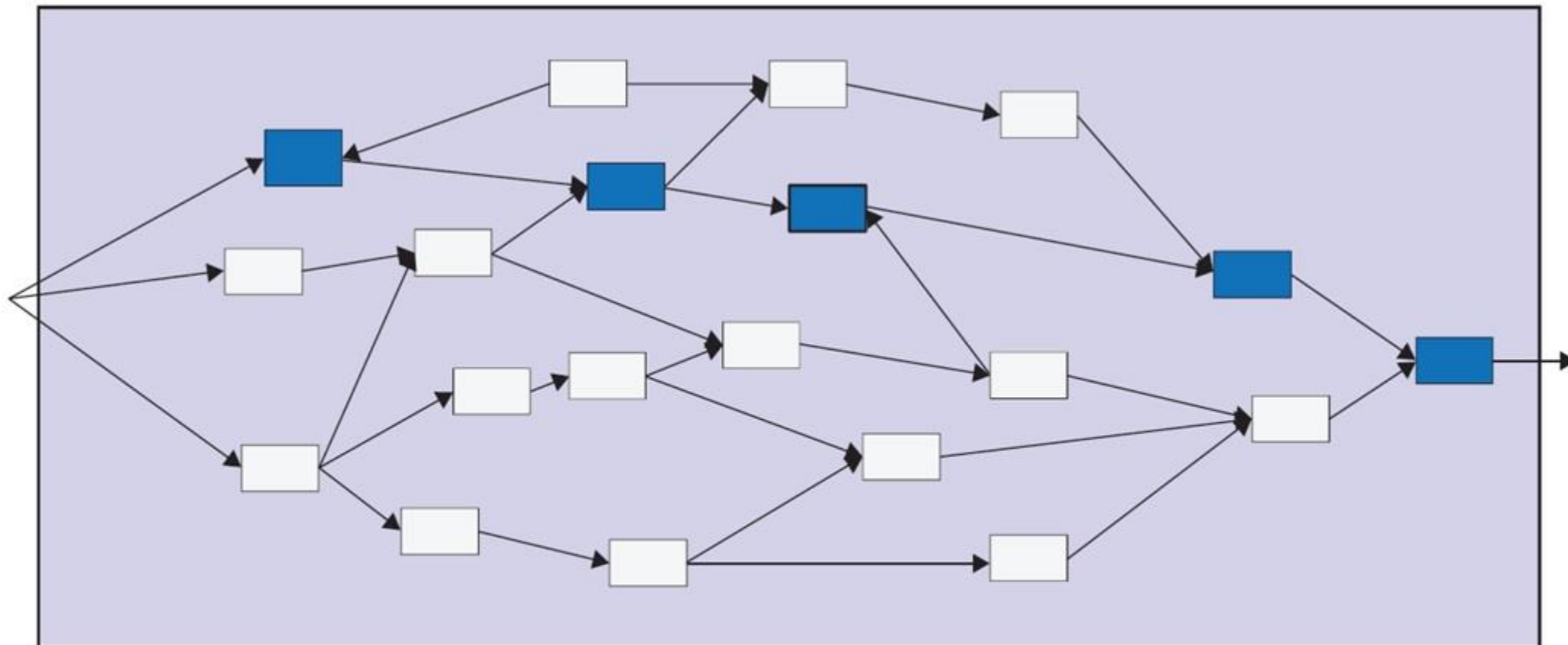
ЖАРАЁН ДИЗАЙНИ ВА МАҲСУЛОТ/ХИЗМАТ ДИЗАЙНИ ЎЗARO БОҒЛИҚДИР

Кўпинча биз, бир томондан, хизматлар ва маҳсулотлар дизайнига, иккинчи томондан, уларни амалга оширадиган жараёнларни лойиҳалашга, гўё улар алоҳида фаолият каби кўриб чиқамиз. Шунга қарамай, улар ўзаро боғлиқлиги аниқ. Ҳар қандай маҳсулот ёки хизматни қандай ишлаб чиқаришни ўйламасдан, унинг батафсил дизайнига киришиш аҳмоқлик бўлар эди. Маҳсулотлар ва хизматлар дизайнидаги кичик ўзгаришлар операция охир-оқибат уларни ишлаб чиқариш усулига чуқур таъсир кўрсатиши мумкин. Худди шундай, жараёни лойиҳалаш маҳсулот ва хизматлар дизайнерларининг ўзлари хоҳлаганча ишлаш эркинлигини чеклаб қўйиши мумкин. Бу операция маҳсулот ёки хизматлар ишлаб чиқаришдан қатъи назар, яхши бўлади. Бироқ, иккита дизайн фаолияти ўртасидаги ўхшашлик одатда хизматлар ишлаб чиқарадиган операцияларда каттароқдир. Кўпгина хизматлар мижозни трансформация жараёнининг бир қисми сифатида жалб қилганлиги сабабли, хизматни мижоз кўрганидек, мижоз бўйсунадиган жараёндан ажратиб бўлмайди. Албатта, маҳсулот дизайнерлари ўзлари ишлаб чиққан нарсаларни яшашлари ёки ишлатишлари керак бўлганда, бу уларнинг фикрларини муҳим нарсага жамлаши мумкин. Мисол учун, парвознинг дастлабки кунларида самолётни лойиҳалаштирган муҳандислар ҳам уларни биринчи парвозига олиб чиққан синовчи учувчилар эди. Шу сабабли, агар бошқа бўлмаса, хавфсизлик дизайн фаолиятида муҳим мақсад эди.

МАҲСУЛОТЛАР/ХИЗМАТЛАР ДИЗАЙНИ ВА ЖАРАЁНЛАРНИ ЛОЙИҲАЛАШ БИР-БИРИ БИЛАН БОҒЛИҚ ВА УЛАР БИРГАЛИКДА КЎРИБ ЧИҚИЛИШИ КЕРАК [5]



Ташқи етказиб бeрувчилар



Ташқи миқозлар

Операция

Ички "жараён занжири"

Ички "жараён тармоғи" даги индивидуал жараёнлар

ИЧКИ "ЖАРАЁН ЗАНЖИРИ" НИ КЎРСАТАДИГАН ОПЕРАЦИЯ ИЧИДАГИ ТЕХНОЛОГИК ТАРМОҚ [5]

ЖАРАЁННИ ЛОЙИҲАЛАШНИНГ МАҚСАДЛАРИ ҚАНДАЙ БЎЛИШИ КЕРАК?

Жараённи лойиҳалашнинг бутун мақсади жараённинг ишлаши у эришмоқчи бўлган нарсага мос келишига ишонч ҳосил қилишдир. Мисол учун, агар операция биринчи навбатда миждознинг сўровларига тез жавоб бериш қобилияти билан рақобатлашса, унинг жараёнлари тез ўтказиш вақтини бериш учун мўлжалланган бўлиши керак. Бу миждозларнинг маҳсулот ёки хизматни сўраши ва уни олиши ўртасидаги вақтни минималлаштиради. Худди шундай, агар операция паст нархда рақобатлашса, унинг технологик дизайнида харажатлар билан боғлиқ мақсадлар устунлик қилиши мумкин. Бошқача қилиб айтадиган бўлсак, қандайдир мантиқ бутун операция нимага эришмоқчи бўлаётганини ва унинг индивидуал жараёнларининг ишлаш мақсадларини боғлаши керак. Маҳсулот ва хизматлар дизайни инновациясини кўриб чиққанимиздек, биз “барқарорлик”ни жараённи лойиҳалашнинг операцион мақсади сифатида киритамиз, гарчи бу ҳақиқатан ҳам ташкилотнинг “уч томонлама якуний” қисми бўлган анча кенгрок ижтимоий масаладир.

СТРАТЕГИК САМАРАДОРЛИК МАҚСАДЛАРИНИНГ ЖАРАЁННИ ЛОЙИҲАЛАШ МАҚСАДЛАРИ ВА САМАРАДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ [5]

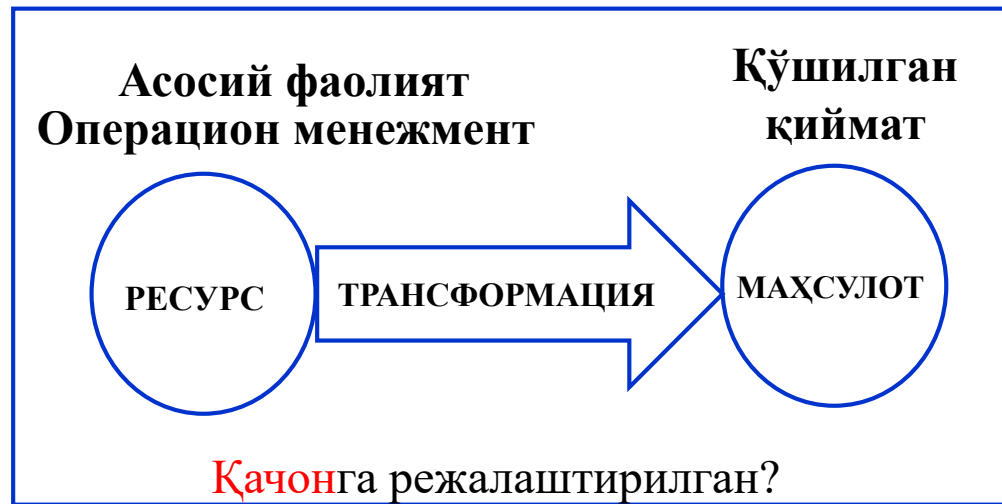
Операцияларнинг самарадорлиги мақсади	Жараённи лойиҳалашнинг одатий мақсадлари	Жараённи яхши лойиҳалашнинг баъзи афзалликлари
Сифат	Маҳсулотлар ёки хизматларнинг спецификациясига эришишга қодир бўлган тегишли ресурсларни тақдим этинг Хатосиз ишлов бериш	“Спесификасия бўйича” ишлаб чиқарилган маҳсулот ва хизматлар Жараён давомида камроқ қайта ишлаш ва беҳуда куч
Тезлик	Минимал ўтказиш вақти Талабга мос ишлаб чиқариш даражаси	Қисқа мижоз кутиш вақти Жараёндаги паст инвентар
Ишончлилик	Ишончли жараён ресурсларини тақдим этинг Ишончли жараённинг чиқиш вақти ва ҳажми	Маҳсулот ва хизматларни ўз вақтида етказиб бериш Жараёнда камроқ бузилиш, чалкашлик ва қайта режалаштириш
Мослашувчанлик	Ресурсларни тегишли имкониятлар билан таъминланг Қайта ишлаш ҳолатлари ўртасида осонгина ўзгартиринг (нима, қандай ёки қанча ишлов берилмоқда?)	Маҳсулот ва хизматларнинг кенг доирасини қайта ишлаш қобилияти Кам харажат/тезкор маҳсулот ва хизматларни ўзгартириш Кам харажатли/тезкор ҳажм ва вақтни ўзгартириш Кутилмаган ҳодисаларга дош бериш қобилияти (масалан, таъминот ёки ишлов беришдаги носозлик)
Харажат	Талабни қондириш учун мос қувват Жараён чиқиндиларини қуйидаги ҳолларда йўқ қилинг: ортиқча қувват; ортиқча жараён қобилияти; жараёндаги кечикишлар; жараёндаги хатолар; нотўғри жараён киритишлари	Кам ишлов бериш харажатлари Кам ресурс харажатлари (капитал харажатлар) Кам кечикиш/инвентар харажатлари (айланма маблағлар харажатлари)
Барқарорлик	Энергия сарфини минималлаштириш Жамиятга маҳаллий таъсирни камайтириш Осон демонтаж қилиш учун ишлаб чиқаринг	Атроф-муҳит ва жамиятга салбий таъсирни камайтириш

ОПЕРАЦИОН МЕНЕЖЕР ҚАБУЛ ҚИЛУВЧИ ЭНГ МУХИМ ҚАРОРЛАР [10]

Қайси ресурслар ва қанча?

Қачон буюртма қилинган?

Қаердан сотиб олиш керак?



Қанча миқдорда?

Қачонга керак?

Қандай қилиб яратилади?

Қаерда ишлар қилинади?

Қандай қилиб ресурслар тақсимланади?

Ким (лар) ишни бажаради ?

Дизайн масалалари

Маҳсулот дизайни, локация, цехлар жойлашиши, иш жараёни дизайни

Операцион масалалар

Ишлаб чиқариш жараёнларини режалаштириш, товарларни бошқариш, MRP/ERP, сифатни бошқариш

ЖАРАЁНЛАРНИ СТАНДАРТЛАШТИРИШ

Жараённи лойиҳалашнинг энг муҳим мақсадларидан бири, айниқса йирик ташкилотларда, технологик дизайнлар қанчалик стандартлаштирилиши кераклиги билан боғлиқ. Ушбу контекстда стандартлаштириш деганда биз “бир хил тарзда ишларни бажариш” ёки расмийроқ айтганда, “ускуналар, усуллар ва жиҳозлардан фойдаланишнинг умумий кетма-кетлигини қабул қилиш” ни тушунамиз. Йирик ташкилотларда бу муҳим масала, чунки кўпинча ташкилотнинг турли қисмларида вақт ўтиши билан ўхшаш ёки бир хил вазифаларни бажаришнинг турли усуллари пайдо бўлади. Аммо, нега бир хил нарсани қилишнинг турли усулларига рухсат бермайсиз? Бу алоҳида шахслар ва жамоаларга ўз ихтиёри билан фойдаланиши учун маълум даражада автономия ва эркинлик беради. Муаммо шундаки, ишларни бажаришнинг кўп усулларига рухсат бериш чалкашликларга, тушунмовчиликларга ва натижада самарасизликка олиб келади. Соғлиқни сақлаш жараёнларида бу ҳатто олдини олиш мумкин бўлган ўлимга олиб келиши мумкин.

Мисол учун, Буюк Британиядаги Қироллик шифокорлар коллежи Буюк Британия шифохоналарида қўлланиладиган беморларнинг ҳаётий белгиларини кузатиш учун ишлатиладиган 100 дан ортиқ турдаги жадваллар мавжудлигини аниқланади. Бу чалкашликка олиб келади, дейди улар. Агар шифокорлар ва ҳамширалар стандартлаштирилган ётоқ жадвалидан фойдалансалар, минглаб касалхонада ўлимнинг олдини олиш мумкин эди. Касалхоналар турли жадваллардан фойдаланиши мумкинлиги сабабли, шифокорлар ва ҳамширалар кўчиб ўтганда янгиларини ўқишни ўрганишлари керак. Улар беморларнинг аҳволини текширадиган барча ходимлар учун фақат битта жадвал ва битта жараён бўлишини тавсия қилдилар.

Профессор Дерек Белл шундай деди: “Стандартлаштирилган эрта огоҳлантириш тизимини ишлаб чиқиш ва қабул қилиш кейинги ўн йилликда соғлиқни сақлаш соҳасидаги энг муҳим ўзгаришлардан бири бўлади.” Стандартлаштириш ҳам шунга ўхшаш сабабларга кўра баъзи хизматлар ва маҳсулотларни лойиҳалашда муҳим мақсаддир. Кўпгина ташкилотлар учун амалий диллема - бу стандартлаштирилиши керак бўлган жараёнлар ва бошқача бўлишига рухсат берилган жараёнлар ўртасидаги чегарани қандай чизишдир.

АТРОФ-МУҲИТГА СЕЗГИР ЖАРАЁННИ ЛОЙИҲАЛАШ

Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш масалалари муҳимроқ бўлиб бораётганлиги сабабли, жараён дизайнерлари “яшил” (барқарорлик) масалаларини ҳисобга олишлари керак. Кўпгина ривожланган мамлакатларда қонунчилик аллақачон баъзи асосий стандартларни тақдим этган. Қизиқиш баъзи асосий масалаларга қаратилган:

- Маҳсулот ёки хизматга кириш манбалари. (Улар ёмғир ўрмонларига зарар этказадими? Улар кам фойдали қазилмаларни ишлатадими? Улар камбағалларни эксплуатация қиладими ёки болалар меҳнатидан фойдаланадими?)
- Жараёнда истеъмол қилинадиган энергия миқдори ва манбалари. (Пластик ичимлик идишлари шишадан кўра кўпроқ энергия сарфлайдими? Чиқиндидаги иссиқликни қайта тиклаш ва балиқ этиштиришда фойдаланиш керакми?)
- Ишлаб чиқариш жараёнида ҳосил бўладиган чиқиндилар миқдори ва тури. (Ушбу чиқиндиларни самарали тарзда қайта ишлаш мумкинми ёки уни ёқиб юбориш ёки полигонга кўмиш керакми?)
- Маҳсулотнинг ўзи ҳаёти. Агар маҳсулот узоқ хизмат муддатига эга бўлса, у қисқа муддатли маҳсулотга қараганда камроқ ресурсларни истеъмол қиладими?
- Маҳсулотнинг яроқлилиқ муддати. (Атроф-муҳитга зарар этказмайдиган тарзда ортиқча маҳсулотни йўқ қилиш қийин бўладими?)

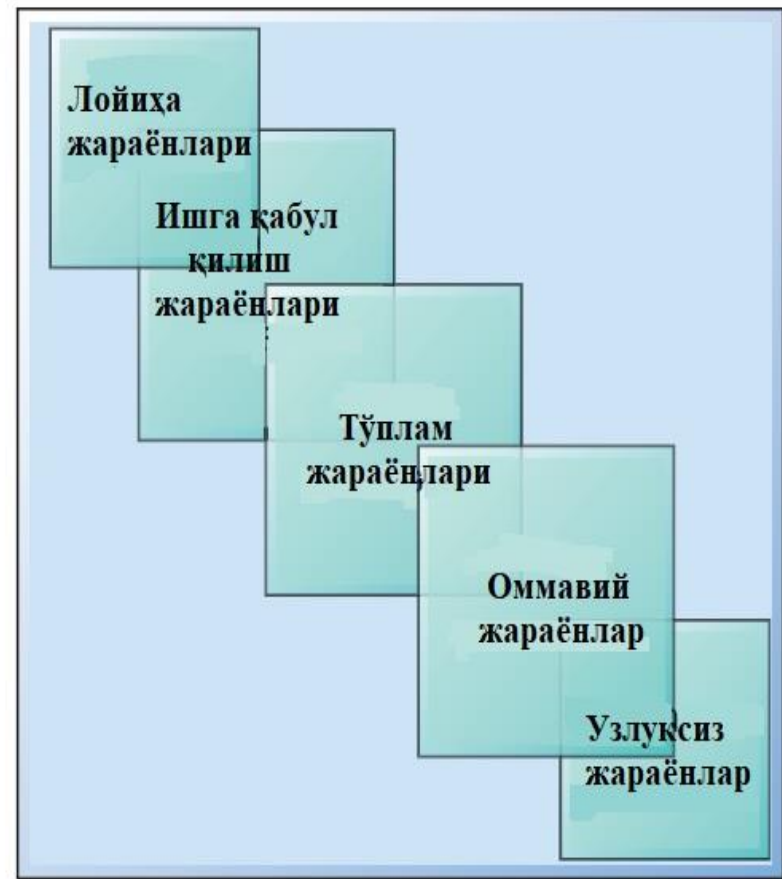
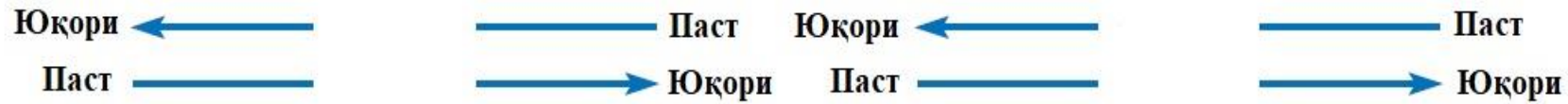
Дизайнерлар ушбу омиллар ўртасида мураккаб келишувларга дуч келишади, гарчи “энг яхши” танловни амалга ошириш учун зарур бўлган барча маълумотларни олиш ҳар доим ҳам осон эмас. Дизайн фаолиятида янада оқилона қарорлар қабул қилишга ёрдам бериш учун баъзи тармоқлар ҳаёт айланиш жараёнини таҳлил қилиш билан тажриба ўтказмоқда. Ушбу услуб барча ишлаб чиқариш манбаларини, маҳсулотнинг ҳаёт циклидан фойдаланишни ва унинг яқиний утилизациясини, сарфланган умумий энергия ва барча чиқарилган чиқиндилар нуқтаи назаридан таҳлил қилади. Кириш ва чиқиндилар асосий хом ашёни қазиб олиш ёки деҳқончилик қилишдан бошлаб, хизмат ёки маҳсулотни яратишнинг ҳар бир босқичида баҳоланади. “Ecover’s ахлоқий операцион дизайни” қисқача мисоли маҳсулот ва жараёни лойиҳалашнинг барча жиҳатларига экологик фикрларни киритиш мумкинлигини кўрсатади.

ҲАЖМИ ВА ХИЛМА-ХИЛЛИГИ ЖАРАЁН ДИЗАЙНИГА ҚАНДАЙ ТАЪСИР ҚИЛАДИ?

Аввалги мавзуларда биз юқори ҳажмдаги ишлаб чиқариш жараёнларидан (масалан, кредит карта транзакцияларини қайта ишлаш) паст ҳажмгача (масалан, йирик комплекс сотиб олиш битимини молиялаштириш) қандай ўзгаришини кўриб чиқдик. Шунингдек, жараёнлар жуда кам турдаги маҳсулотлар ёки хизматларни ишлаб чиқаришдан (масалан, электр тармоғида) жуда юқори хилма-хилликгача (масалан, меъморлар амалиётида) бўлиши мумкин. Одатда ҳажм ва хилма-хилликнинг икки ўлчови бир-бирига мос келади - лекин тескари йўл билан. Шундай қилиб, паст ҳажмли жараёнлар кўпинча маҳсулот ва хизматларнинг юқори турларини ишлаб чиқаради ва юқори ҳажмли жараёнлар кўпинча тор турдаги маҳсулот ва хизматларни ишлаб чиқаради. Шундай қилиб, биз жараёнларни жойлаштиришимиз мумкин бўлган паст ҳажмли - юқори хилма-хилликдан юқори ҳажмли - паст хилма-хилликгача бўлган давомийлик мавжуд. Ва битта операция доирасида бу ҳажм-турли спектрда жуда бошқача позицияларга эга жараёнлар бўлиши мумкин. Масалан, кенг кўламли иммунизация дастурлари каби оммавий тиббий муолажалар пайтида тиббий хизматда қўлланиладиган ёндашувни трансплантация жарроҳлигида қўлланиладиган ёндашув билан солиштиринг, бунда даволаш бир кишининг эҳтиёжларини қондириш учун махсус ишлаб чиқилган.

Бошқача қилиб айтадиган бўлсак, жараён дизайнининг бир тури ҳар қандай шароитда барча турдаги талаблар учун энг яхшиси эмас - турли хил ҳажмдаги турли хил позицияларга эга бўлган турли хил маҳсулотлар ёки хизматлар турли жараёнларни талаб қилади.

ТУРЛИ ХИЛ ЖАРАЁН ТУРЛАРИ ЖАРАЁН УЧУН ТУРЛИ ХИЛ ҲАЖМ-ХИЛЛИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ НАЗАРДА ТУТАДИ [5]



Ишлаб чиқариш жараёнининг турлари



Хизмат кўрсатиш жараёнининг турлари

ЖАРАЁН ТУРЛАРИ

Жараённинг ҳажм ва хилма-хиллик узлуксизлигидаги ўрни унинг умумий дизайни ва фаолиятини бошқаришга умумий ёндашувни шакллантиради. Жараёнларни лойиҳалаш ва бошқаришга “умумий ёндашувлар” жараён турлари деб аталади. Асосан ишлаб чиқариш ёки хизмат кўрсатиш жараёнлари эканлигига қараб жараён турларини аниқлаш учун турли атамалар қўлланилади ва ишлатиладиган атамаларда баъзи фарқлар мавжуд. Мисол учун, хизмат кўрсатиш соҳаларида ишлатиладиган “ишлаб чиқариш” атамаларини топиш одатий ҳол эмас. Навбатдаги расмда ушбу “жараён турлари” нинг ҳажм-навланиш спектридаги турли позицияларни тасвирлаш учун қандай ишлатилиши кўрсатилган.

ЛОЙИҲА ЖАРАЁНЛАРИ

Лойиҳа жараёнлари дискрет, одатда юқори даражада мослаштирилган маҳсулотлар билан боғлиқ бўлиб, кўпинча ҳар бир ишнинг бошланиши ва тугаши аниқ белгилаб қўйилган ҳар бир элементнинг бажарилиши ўртасидаги нисбатан узоқ вақт оралиғи билан боғлиқ. Лойиҳа жараёнлари паст ҳажмга ва юқори хилма-хилликка эга. Жараёнга жалб қилинган ҳаракатлар нотўғри ва ноаниқ бўлиши мумкин. Трансформация ресурсларини ҳар бир элемент учун алоҳида ташкил қилиш керак бўлиши мумкин (чунки ҳар бир элемент бошқача). Жараён мураккаб бўлиши мумкин, чунки қисман бундай жараёнлардаги фаолият кўпинча профессионал мулоҳазага кўра ҳаракат қилиш учун муҳим ихтиёрийликни ўз ичига олади. Лойиҳа жараёнларига мисол сифатида дастурий таъминотни лойиҳалаш, кино ишлаб чиқариш, кўпгина қурилиш ишлари ва турбо генераторлар ишлаб чиқариш каби йирик ишлаб чиқариш операциялари киради.



Расмда кўрсатилган асосий қурилиш майдончаси лойиҳа жараёнидир. Ҳар бир “буюм” (бино) ҳар хил ва жараённи бошқарадиганларга (қурилиш муҳандислари) турли хил қийинчиликларни келтириб чиқаради.

ИШГА ҚАБУЛ ҚИЛИШ ЖАРАЁНЛАРИ

Ишга қабул қилиш жараёнлари юқори хилма-хиллик ва паст ҳажмлар билан ҳам боғлиқ. Бироқ, лойиҳа жараёнларида ҳар бир элемент кўпроқ ёки камроқ фақат унга бағишланган ресурсларга эга бўлса-да, ишга жойлаштириш жараёнларида ҳар бир маҳсулот операция ресурсларини кўплаб бошқалар билан бўлиши керак. Ресурслар бир қатор элементларни қайта ишлайди, аммо уларнинг ҳар бири бир хил эътибор талаб қилса-да, улар аниқ эҳтиёжларида фарқ қилиши мумкин. Кўпгина ишлар, эҳтимол, ҳеч қачон такрорланмайдиган “бир марталик” бўлади. Шунга қарамай, ишга қабул қилиш жараёнлари нисбатан мураккаб бўлиши мумкин, аммо улар одатда жисмоний жиҳатдан кичикроқ маҳсулотларни ишлаб чиқарадилар ва баъзида катта маҳорат талаб қилсалар ҳам, бундай жараёнлар кўпинча олдиндан айтиб бўлмайдиган ҳолатларни ўз ичига олади. Ишга қабул қилиш жараёнларига мисол тариқасида махсус тикувчилар, кўплаб нозик муҳандислар, масалан, махсус асбобсозлик усталари, мебел реставраторлари ва маҳаллий ижтимоий тадбирга чипталар ишлаб чиқарувчи принтер киради.



Ушбу ҳунарманд индивидуал миқсоз учун маҳсулот тайёрлаш учун умумий мақсадли ёғоч кесиш технологиясидан фойдаланмоқда. Кейинги ишлаб чиқарилган маҳсулот бошқа миқсоз учун бошқача бўлади (гарчи ўхшаш бўлса ҳам).

ТЎПЛАМ ЖАРАЁНЛАРИ

Оммавий жараёнлар ишга жойлаштириш жараёнларига ўхшаб кўриниши мумкин, лекин бир хил даражада хилма-хилликка эга эмас. Номидан кўришиб турибдики, оммавий жараёнлар бир вақтнинг ўзида бир нечта элементларни ишлаб чиқаради. Шундай қилиб, жараённинг ҳар бир қисмида ҳеч бўлмаганда “тўплам” қайта ишланаётганда ўзини такрорлайдиган даврлар мавжуд. Агар партиянинг ўлчами икки ёки учта элементдан иборат бўлса, у иш билан таъминлашдан унчалик фарқ қилмайди. Аксинча, агар партиялар катта бўлса ва айниқса маҳсулотлар операцияга таниш бўлса, партия жараёнлари жуда такрорланиши мумкин. Шу сабабли, жараённинг оммавий турини кенг ҳажм ва хилма-хиллик даражасида топиш мумкин. Партия жараёнларига мисол сифатида дастгоҳлар ишлаб чиқариш, баъзи махсус гурме музлатилган озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва автомобиллар каби оммавий ишлаб чиқариш йиғмаларига кирувчи компонентларнинг кўп қисмини ишлаб чиқариш киради.



Бу ошхонада таомлар партияларда тайёрланади. Барча партиялар бир хил кетма-кетликдан ўтади (тайёрлаш, пишириш ва сақлаш), лекин ҳар бир партия бошқа таомдан иборат.

ОММАВИЙ ЖАРАЁНЛАР

Оммавий жараёнлар - бу маҳсулотларни катта ҳажмдаги ва нисбатан тор турдаги (асослари жиҳатидан тор - автомобил йиғиш жараёни, минглаб вариантларни ишлаб чиқариши мумкин, лекин аслида вариантлар ишлаб чиқаришнинг асосий жараёнига таъсир қилмайди). Оммавий жараёнларнинг фаолияти одатда такрорланади ва асосан прогноз қилинади. Оммавий жараёнларга мисол сифатида музлатилган озиқ-овқат ишлаб чиқариш, автоматик қадоқлаш линиялари, автомобил заводлари ва телевизор заводларини киритиш мумкин.



Автомобил заводи ҳамманинг оммавий жараён ҳақидаги гоёсидир. Ҳар бир маҳсулот деярли (лекин унчалик эмас) бир хил ва кўп миқдорда ишлаб чиқарилади.

УЗЛУКСИЗ ЖАРАЁНЛАР

Узлуксиз жараёнлар оммавий жараёнларга караганда ҳатто катта ҳажмга ва одатда камроқ хилма-хилликка эга. Бундан ташқари, улар одатда узоқ вақт давомида ишлайди. Баъзан улар том маънода узлуксиздир, чунки уларнинг маҳсулотлари ажралмас, чексиз оқимда ишлаб чиқарилади. Улар кўпинча юқори прогноз қилинадиган оқимга эга нисбатан мослашувчан бўлмаган, капитал талаб қилувчи технологияларга эга ва маҳсулотлар жараён давомида сақланиши мумкин бўлса-да, уларнинг асосий хусусияти жараённинг бир қисмидан иккинчисига силлиқ ўтишидир. Узлуксиз жараёнларга мисол сифатида сувни қайта ишлаш, нефт-кимё заводлари, электр таъминоти, пўлат ишлаб чиқариш ва қоғоз ишлаб чиқариш киради.



Ушбу узлуксиз сув тозалаш иншооти деярли ҳеч қачон тўхтамайди (у фақат техник хизмат кўрсатиши учун тўхтайди) ва фақат битта вазифани бажаради (ифлосланишларни филтрлаш). Кўпинча биз жараённи нотўғри бўлсагина сезамиз.

ПРОФЕССИОНАЛ ХИЗМАТЛАР

Профессионал хизматлар - бу юқори даражадаги алоқа жараёнлари бўлиб, мижозлар хизмат кўрсатиш жараёнида кўп вақт сарфлашади. Улар юқори даражадаги мослаштиришни таъминлаши мумкин (жараён индивидуал мижозлар эҳтиёжларини қондириш учун юқори даражада мослашувчан). Профессионал хизматлар одатда ускуналарга эмас, балки одамларга асосланган бўлиб, одатда ходимларга мижозларга хизмат кўрсатишда катта ихтиёрийлик берилади. Профессионал хизматларга менежмент бўйича маслаҳатчилар, адвокатлар амалиёти, архитекторлар, шифокорлар операциялари, аудиторлар, соғлиқни сақлаш ва хавфсизлик инспекторлари ва баъзи компьютер соҳасида хизмат кўрсатиш операциялари киради.



Бу ерда маслаҳатчилар консалтинг топширигини бошлашга тайёргарлик кўрмоқда. Улар муаммонинг асл моҳиятини тушунишдан тортиб, тавсия этилган ечимларни амалга оширишгача бўлган топшириқнинг турли босқичларига қандай ёндашишлари мумкинлигини муҳокама қилмоқдалар. Бу жуда юқори даражадаги бўлса-да, жараён харитаси. У маслаҳатчилар фаолиятининг табиати ва кетма-кетлигини бошқаради.

ХИЗМАТ КЎРСАТИШ ДЎКОНЛАРИ

Хизмат кўрсатиш дўконлари профессионал ва оммавий хизматларнинг ҳаддан ташқари чегаралари орасида ҳажм ва хилма-хиллик даражаларига эга (ва миждозлар билан алоқа қилиш, созлаш ва ходимларнинг ихтиёри) (кейинги бандга қаранг). Хизмат фронт ва баск-офис фаолиятининг аралашмаси орқали тақдим этилади. Хизмат кўрсатиш дўконларига банклар, катта кўча дўконлари, дам олиш учун туроператорлар, автомобил ижараси компаниялари, мактаблар, кўпчилик ресторанлар, меҳмонхоналар ва саёҳат агентликлари киради.



Расмда кўрсатилган соғлиқни сақлаш клубида жисмоний машқлар дастурлари ва бошқа даволаш усуллари бўйича маслаҳат беришлари мумкин бўлган фронт-офис ходимлари мавжуд. Ҳар бир миждознинг ўзига хос фитнес дастури бўлса-да, баъзи машғулотлар (масалан, хавфсизлик масалалари) белгиланган жараёнларга риоя қилиши керак.

ОММАВИЙ ХИЗМАТЛАР

Оммавий хизматлар чекланган алоқа вақти ва озгина мослаштиришни ўз ичига олган кўплаб мижозлар транзакцияларига эга. Ходимлар, эҳтимол, нисбатан аниқланган меҳнат тақсимотига эга ва белгиланган тартибларга риоя қилишлари керак. Оммавий хизматларга супермаркетлар, миллий темир йўл тармоғи, аэропорт, телекоммуникация хизмати, кутубхона, телевидение станцияси, полиция хизмати ва коммунал хизмат кўрсатиш бўлими киради. Масалан, оммавий хизмат кўрсатишнинг энг кенг тарқалган турларидан бири истеъмолчилар билан бевосита алоқада бўлган деярли барча компаниялар томонидан фойдаланиладиган салл-марказлардир. Жуда катта ҳажмдаги сўровлар билан курашиш мижозлар билан мулоқот қилиш жараёни қандайдир тизимлаштиришни талаб қилади. Бунга кўпинча пухта ишлаб чиқилган сўров жараёни (баъзан скрипт деб аталади) ёрдамида эришилади.



Бу чакана банкнинг бир қисмининг "бек офиси" (барчамиз фойдаланадиган тур). Бу ҳар куни минглаб қўнғироқлар билан шуғулланадиган қўнғироқ маркази. Мижозларга стандарт хизматни олишига ишонч ҳосил қилиш учун ходимлар белгиланган жараёнларга (скриптларга) риоя қилишлари керак.

МАҲСУЛОТ-ЖАРАЁН МАТРИТСАСИ

Жараённинг ҳажм-навбат ҳолати ва унинг дизайн хусусиятлари ўртасидаги боғлиқликни тасвирлашнинг энг кенг тарқалган усули расмда кўрсатилган. Кўпинча "маҳсулот-жараён" матрицаси деб аталади 5, у аслида маҳсулот ёки хизматлар ишлаб чиқаришдан қатъи назар, ҳар қандай жараён учун ишлатилиши мумкин. Маҳсулот-жараён матрицасининг асосий ғояси шундан иборатки, жараённи лойиҳалашнинг кўплаб муҳим элементлари жараённинг ҳажм-навбат позицияси билан кучли боғлиқдир. Шундай қилиб, ҳар қандай жараён учун у бажарадиган вазифалар, жараён бўйлаб объектлар оқими, ресурсларнинг жойлашуви, фойдаланадиган технология ва иш ўринларининг дизайни унинг ҳажми - хилма-хиллиги билан кучли таъсир қилади. Бу шуни аниқлатадики, кўпчилик жараёнлар матрицасининг диагоналига яқин бўлиши керак, бу жараён ва унинг ҳажми - хилма-хиллиги ўртасидаги "мослик" ни ифодалайди. Бу "табiiй" диагонал ёки "мослик чизиғи" деб аталади.

МАҲСУЛОТ-ЖАРАЁН МАТРИТСАСИДАГИ “ТАБИЙ” ДИАГОНАЛДАН ЧЕТГА ЧИҚИШ ХАРАЖАТ УЧУН ОҚИБАТЛАРГА ОЛИБ КЕЛАДИ [5]

Ишлаб чиқариш
операциялари
жараён турлари

Хизмат
операциялари
жараён турлари



Лойиҳа

Профессонал
хизмат



Ишга
жойлашиш



Тўплам

Хизмат
кўрсатиш
дўкони



Омма



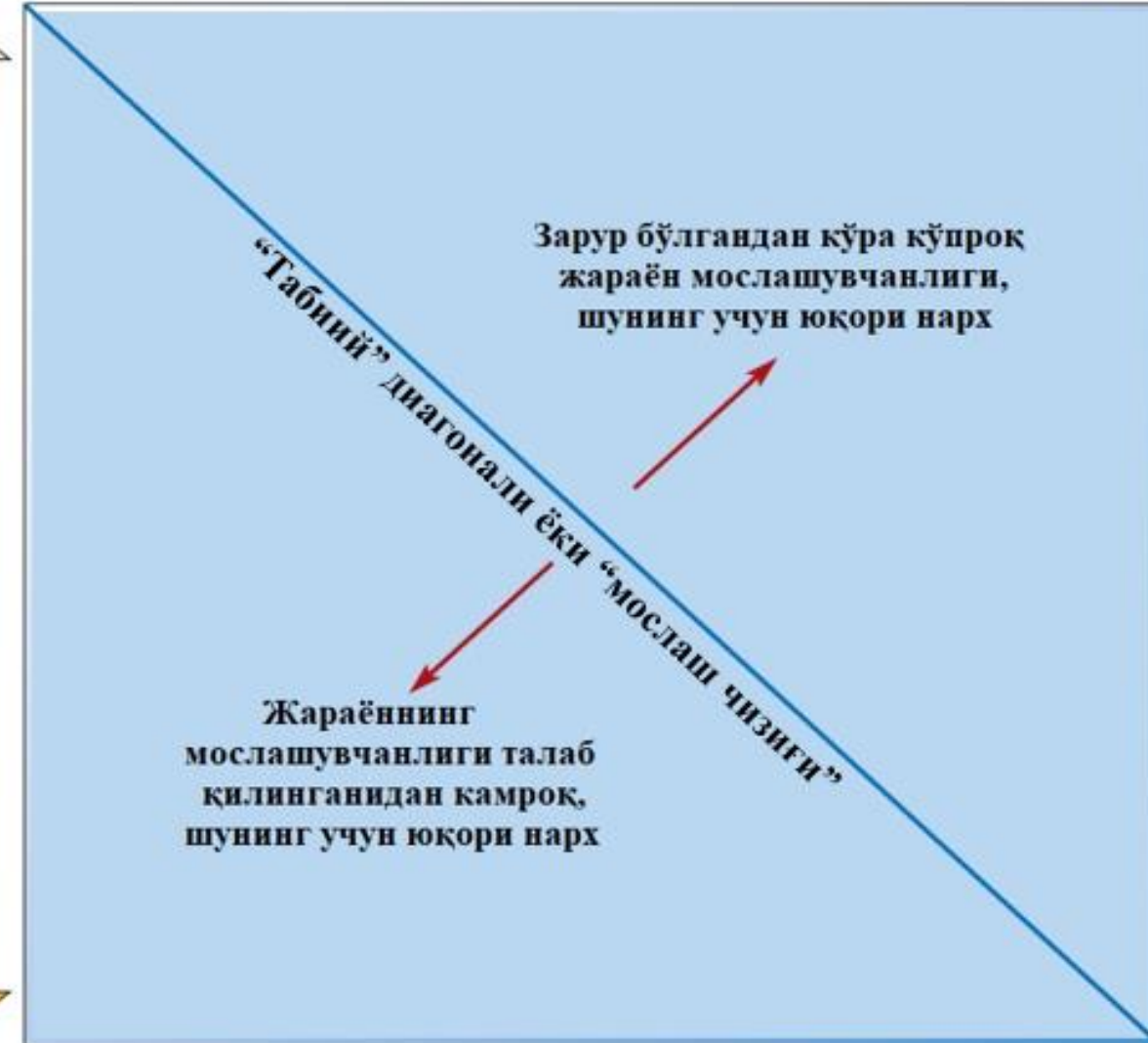
Давомий

Оммавий
хизмат

Мослашувчанлик

Жараённинг ишлаш хусусиятлари

Нархи



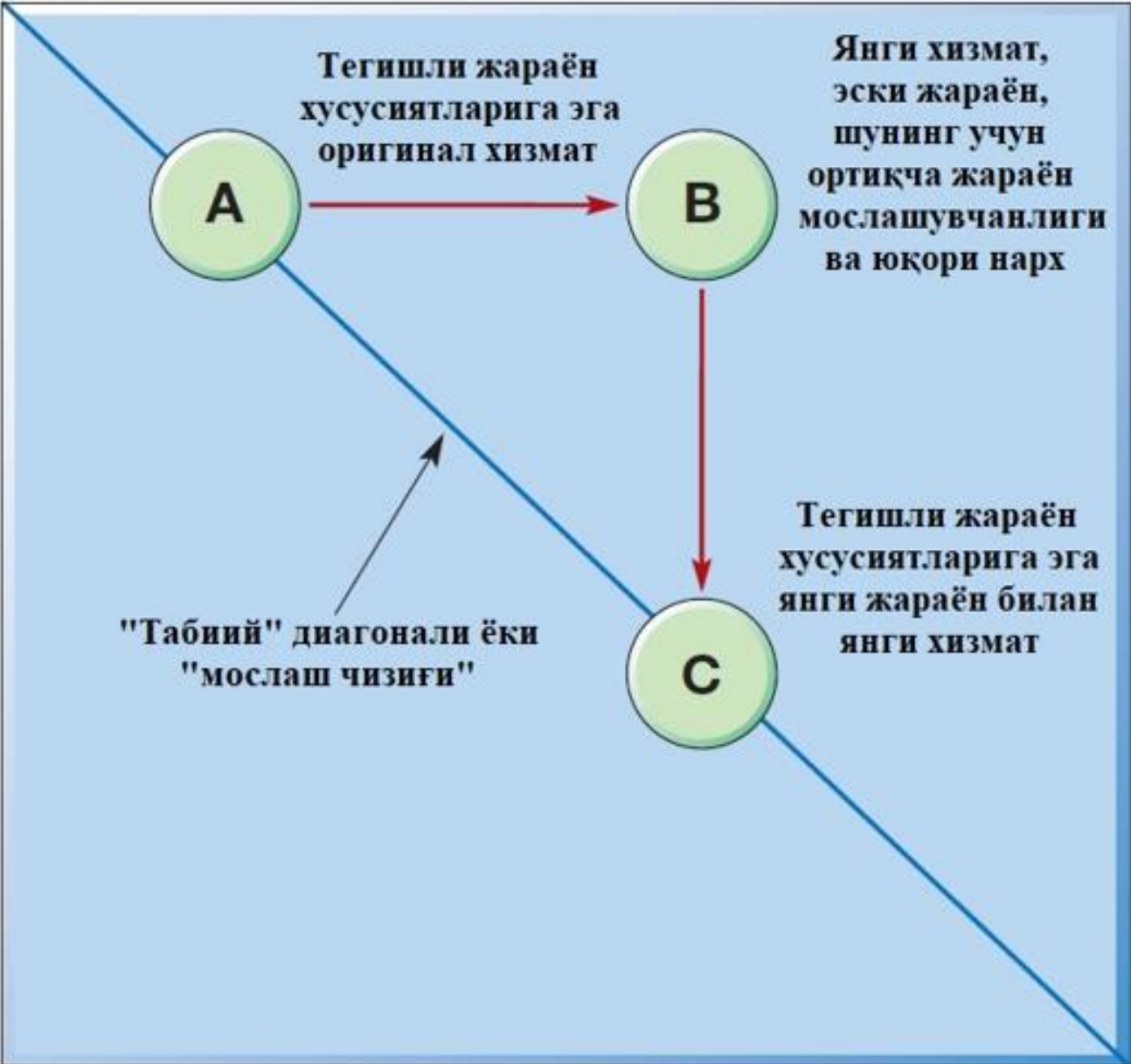
ТАБИЙ ДИАГОНАЛДАН ЧЕТГА ЧИҚИШ

Расмда кўрсатилган матритсанинг табиий диагоналида жойлашган жараён одатда диагоналдан ташқарида жойлашган бир хил ҳажм-навқега эга бўлган жараёнга қараганда камроқ операцион харажатларга эга бўлади. Бунинг сабаби шундаки, диагонал ҳар қандай ҳажм ва хилма-хиллик позицияси учун энг мос жараён дизайнини ифодалайди. "Табиий" диагоналнинг ўнг томонида жойлашган жараёнлар одатда пастроқ ҳажмлар ва юқори хилма-хиллик билан боғлиқ бўлади. Бу шуни англатадики, улар ҳақиқий ҳажми - хилма-хиллиги билан таъминланганидан кўра кўпроқ мослашувчан бўлиши мумкин. Яъни, улар ўз фаолиятларини стандартлаштириш қобилиятидан фойдаланмаяптилар. Шу сабабли, уларнинг харажатлари диагоналга яқинроқ бўлган жараёнга қараганда юқори бўлиши мумкин. Аксинча, диагоналнинг чап томонидаги жараёнлар одатда юқори ҳажмли ва паст навли жараёнлар учун ишлатиладиган позицияни эгаллади. Шундай қилиб, жараёнлар "ортиқча стандартлаштирилган" бўлади ва уларнинг ҳажми ва хилма-хиллиги учун жуда мослашувчан эмас. Бу мослашувчанликнинг йўқлиги юқори харажатларга ҳам олиб келиши мумкин, чунки жараён мослашувчанроқ жараён каби бир фаолиятдан иккинчисига ўтишга қодир эмас.

Шундай қилиб, мавжуд жараённинг дизайнини текширишда биринчи қадам у маҳсулот-жараён матритсасининг табиий диагоналида жойлашган. Жараённинг ҳажми ва хилма-хиллиги унинг дизайнида тегишли ўзгаришларсиз ўзгарган бўлиши мумкин. Шу билан бир қаторда, дизайндаги ўзгаришлар уларнинг жараёнлар ҳажми-навбат позициясига мувофиқлигини ҳисобга олмаган ҳолда киритилган бўлиши мумкин.

ЖАРАЁНЛАР ҚАНДАЙ ҚИЛИБ БАТАФСИЛ ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН?

Жараённинг умумий дизайни аниқлангандан сўнг, унинг индивидуал фаолиятини созлаш керак. Энг содда қилиб айтганда, жараённинг ушбу батафсил дизайни жараённинг мақсадларига эришиш учун зарур бўлган барча индивидуал ҳаракатларни аниқлашни ва бу ҳаракатлар кетма-кетлигини ва уларни ким бажаришини ҳал қилишни ўз ичига олади. Албатта, бунинг учун баъзи чекловлар бўлади. Баъзи ҳаракатлар бошқалардан олдин бажарилиши керак ва маълум одамлар ёки ускуналар фақат баъзи ҳаракатларни бажариши мумкин. Шунга қарамай, ҳар қандай оқилона ўлчамдаги жараён учун муқобил жараён дизайнлари сони одатда катта. Шу сабабли, жараённи лойиҳалаш кўпинча жараённи хариталаш каби оддий визуал ёндашув ёрдамида амалга оширилади. 6.6-rasm Сув ҳисоблагичи мисолидаги жараён позициялари билан маҳсулот-жараён матритсаси.



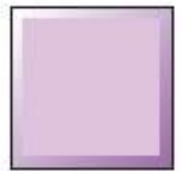
СУВ ҲИСОБЛАГИЧИ МИСОЛИДАГИ ЖАРАЁН ПОЗИЦИЯЛАРИ БИЛАН МАҲСУЛОТ-ЖАРАЁН МАТРИТСАСИ [5]

БАЪЗИ УМУМИЙ ЖАРАЁННИ ХАРИТАЛАШ БЕЛГИЛАРИ [5]

Илмий бошқарувдан олинган жараёнларни хариталаш белгилари



Операция (тўғридан-тўғри қиймат қўшадиган фаолият)



Текшириш
(бир турдаги текшириш)



Транспорт
(бир нарсанинг ҳаракати)



Кечикиш (кутиш, масалан, материаллар учун)



Сақлаш
(кечкишдан фарқли равишда атайлаб сақлаш)

Тизим таҳлилидан олинган жараённи хариталаш белгилари



Жараённинг бошланиши ёки охири



Фаолият



Жараёндан кириш ёки чиқиш



Оқим йўналиши



Қарор (ихтиёрий равишда)

ОПЕРАЦИОН МЕНЕЖМЕНТДА ҚАРОР ҚАБУЛ ҚИЛИШ ИНСТРУМЕНТЛАРИ

- Моделлар
- Миқдорли (Количественный) ёндашувлар
- Фаолият ўлчовлари
- Компромислар (trade-off) таҳлили
- Тизимли ёндашув
- Устуворликларни (приоритетларни) аниқлаш
- Этика

МОДЕЛЛАР

Модель (лот. “Modulus” – ўлчов, меъёр) – бирор объект ёки объектлар тизимининг образи ёки намунасидир.

Моделлаштириш – билиш объектларини уларнинг моделлари ёрдамида тадқиқ қилиш, мавжуд предмет ва ҳодисаларнинг моделларини ясаш ва ўрганишдир.

Модел реалликни абстрактлаштиришдир.

- Жисмоний; - Схематик; - Математик.

Моделларнинг устунлик ва камчиликлари нималардан иборат?

МОДЕЛЛАРНИНГ КАМЧИЛИКЛАРИ

- Миқдор кўрсаткичлар сифат кўрсаткичларидан устун қўйилиши мумкин
- Моделлар нотўғри қўлланиши, натижалари нотўғри тушунилиши мумкин
- Малакасиз фойдаланувчилар моделдан фойдаланиш қоидаларини тушунмасликлари мумкин
- Моделлардан фойдаланганлик яхши қарор қабул қилинди дегани эмас

МИҚДОРЛИ (КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ) ЁНДАШУВЛАР

- Чизикли программалаштириш
(Linear programming - LP)
- Чизиксиз программалаштириш
(Non-linear programming NLP)
- Навбатлаштириш техникалари
- Товар моделлари
- Лойиҳа моделлари
- Статистик моделлар





ФАОЛИЯТ ЎЛЧОВЛАРИ

ЖАРАЁНЛАРНИНГ ТУРЛИ

ЖИҲАТЛАРИНИ БОШҚАРИШ УЧУН

КЎП:

ФОЙДА



**ТАХМИНЛАР /
БАШОРАТ
АНИҚЛИГИ**



ҲАРАЖАТЛАР



САМАРАДОРЛИК



СИФАТ



АКТИВЫ



АКТИВЛАР

ТОВАРЛАР



KtoNaNovenkogo.ru



GOOGLE
DOCKS

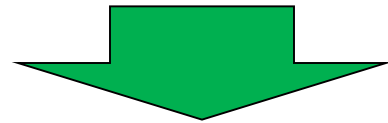
ТАБЛИЦЫ

ЖАДВАЛЛАР

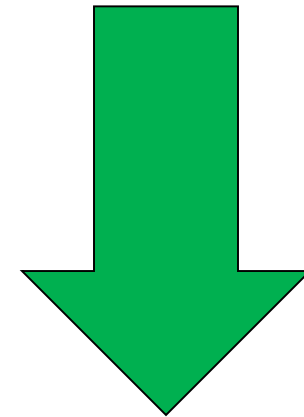


КОМПРОМИСЛАР (TRADE-OFF) ТАҲЛИЛИ

**ҚАНЧА ТОВАРНИ ОМБОРДА
САҚЛАШ ҚАРОРИ**



**ТОВАРЛАРНИ САҚЛАШ ОРҚАЛИ
ҲАРАЖАТЛАРНИ ОШИШИ**



**МИЖОЗЛАРГА ХИЗМАТ КЎРСАТИШ
ДАРАЖАСИ**

УСТУВОРЛИКЛАРНИ АНИҚЛАШ

- Парето қонуни
- 80–20 қондаси: муаммоларнинг 80% 20% жараёнлар туфайли келиб чиқади.

Бу муҳим жараёнларни қандай аниқласа бўлади?

ОМда этика масалалари

- Молиявий ҳисоботлар
- Ишчилар хавфсизлиги
- Маҳсулот хавфсизлиги
- Сифат
- Табиат/экология
- Жамият
- Ишга олиш/бўшатиш
- Фабрикани ёпиш
- Ишчиларнинг ҳуқуқлари

FINANCIAL STATEMENTS

- 1 Balance Sheet
- 2 Income Statement
- 3 Statement of Cashflow
- 4 Statement of Change in Equity
- 5 Notes to Financial Statements

WORK SAFETY

SAFETY FIRST

PROTECTION

REGULATIONS

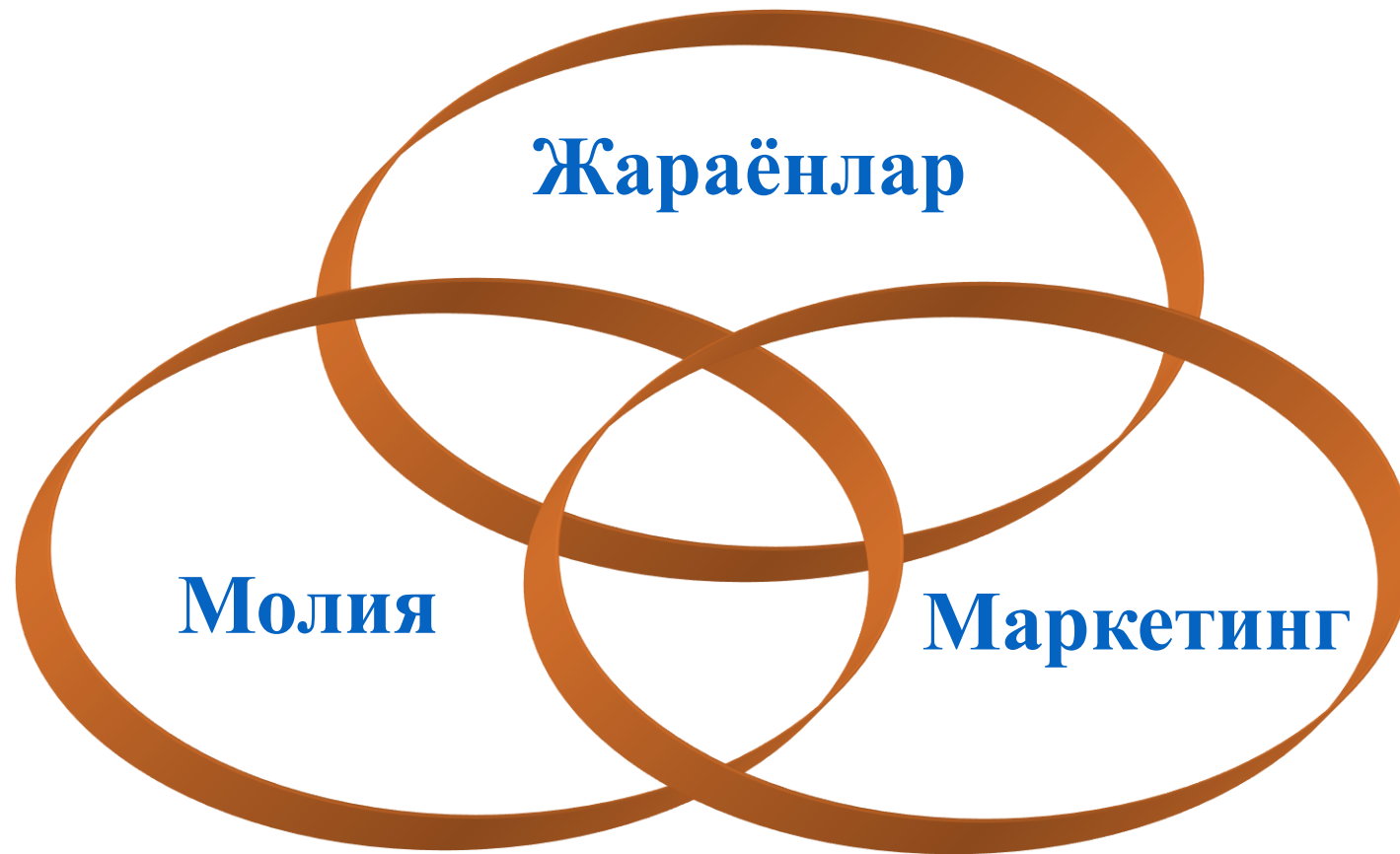
HAZARDS

HEALTH

INSURANCE



БИЗНЕС ФУНКЦИЯЛАРИНИНГ ЎЗARO БОҒЛИҚЛИГИ [9]



Ўзвий бир-бирига боғлиқ

Фойдаланган адабитлар рўйхати

1. Damelio, R. (2011) The Basics of Process Mapping, 2nd edn, Productivity Press, New York.
2. Hammer, M. (1990) Reengineering work: don't automate, obliterate, Harvard Business Review, July–August.
3. Harrington, H.J. (2011) Streamlined Process Improvement, McGraw Hill Professional, New York.
4. Sparks, W. (2016) Process Mapping Road Trip: Improve Organizational Workflow in Five Steps, Promptitude Publishing, Washington DC.
5. Slack, Nigel, and Alistair Brandon-Jones. Operations Management 9th Edition PDF EBook, Pearson Education, Limited, 2019. ProQuest Ebook Central, <http://ebookcentral.proquest.com/lib/undip-ebooks/detail.action?docID=5751937>. Created from undip-ebooks on 2021-07-09 03:07:58.
6. Slack, N. (2017) The Operations Advantage, Kogan Page, London.
7. Hopp, W.J. and Spearman, M.L. (2011) Factory Physics, 3rd edn, Waveland Press Inc., Illinois.
8. The Risk-Driven Business Model: Four Questions That Will Define Your Company, Karan Girotra and Serguei Netessine, Harvard Business Review Press, 2014.
9. Operations Strategy: Principles and Practice by J.A. Van Mieghem and G. Allon, Dynamic Ideas, 2nd edition 2015.
10. William J. Stevenson (2015) Operations Management Twelfth Edition New York: McGraw-Hill



ЭЪТИБОРИНГИЗ УЧУН РАХМАТ

