

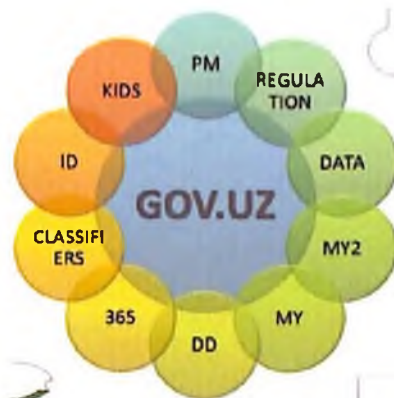
А.Х.НИШАНОВ, Э.С.БАБАДЖАНОВ

ЭЛЕКТРОН ХИЗМАТЛАР Фойдаланувчанлигини ОШИРИШ

(iGov – маслаҳат-муҳокама-мониторинг тизими)



рақамли иқтисодиёт
электрон ҳукумат
электрон хизмат
электрон иштирок
Маълумотлар базаси
Эҳтиёжлар базаси
хизматлар базаси
Матнни трансляция қилиш



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ АХБОРОТ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА КОММУНИКАЦИЯЛАРИНИ
РИВОЖЛАНТИРИШ ВАЗИРЛИГИ
МУҲАММАД АЛ-ХОРАЗМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ
АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ**

т.ф.д., проф. А.Х.НИШАНОВ, PhD. Э.С.БАБАДЖАНОВ

**ЭЛЕКТРОН ХИЗМАТЛАР
Фойдаланувчанлигини ошириш
(iGov – маслаҳат-муҳокама-мониторинг тизими)**



УЎК: 35.075:004

КБК: 65.291.21.1

А.Х.Нишанов, Э.С.Бабаджанов.

Электрон хизматлар фойдаланувчанлигини ошириш (iGov – маслахат-муҳокама-мониторинг тизими). Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети. Тошкент. LESSON PRESS. 2021 йил. 302 бет

Такризчилар: **т.ф.д., Ш.Мадрахимов** – Ўзбекистон миллий ниверситети Механика – математика факультети “Алгоритмлар ва дастурлаш технологиялари” кафедраси мудири, техника фанлари доктори.

М.А.Раҳматуллаев – Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети Ахборот-кутубхона кафедраси, техника фанлари доктори, профессор

Ушбу монография ракамли иктисодиётни ва “Электрон ҳукумат” тизими унимдорлиги ва ривожлантиришдаги электрон хизматлар кўрсатишнинг илмий ва амалий асосларига бағишланган. Шунингдек, ахборот тизимлари хизматлари базасини ташкил этиш ва бошқариш, фойдаланувчиларнинг табиий тилдаги эхтиёж-муурожаатларини компьютер тилига автоматик ўгириш, билимлар базасини шакллантириш технологиялари, реал вақтда фойдаланувчи ҳолатига мос муҳим хизматларни самарали танлаш, хизматлар ҳолатини баҳолаш ва мониторинг қилиш каби масалаларнинг ечими учун турли математик-дастурий моделлар, алгоритмлар, усуллар ва технологиялар ишлаб чиқиш тадқиқ этилади. Тадқиқот ишининг энг асосий гоёси бу миллий “Электрон ҳукумат” тизимида мутлак янги бўлган iGov – маслахат-муҳокама-мониторинг тизимини яратиш ва амалиётга татбиқи бўлиб ҳисобланади.

Монография 2018 йил Тошкент ахборот технологиялари университети ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.27.06.2017.T.07.01 ракамли илмий кенгашда техника фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш химоя қилинган «Электрон ҳукумат муҳитида хизматларни танлашнинг алгоритмик ва дастурий таъминоти» мавзусидаги диссертация иши асосида тайёрланган.

Мазкур тахлилий ва илмий аҳамиятга эга бўлган монография ахборот технологиялари, жумладан, ракамли иктисодиётни ва “Электрон ҳукумат” йўналишидаги олий ўқув юртлари талабалар ва магистратлар, докторантлар ва мустақил изланувчи-тадқиқотчилар, профессор-ўқитувчилар, ташкилот фаолиятини автоматлаштириш бўйича дастурчилар ҳамда бу соҳада фаолият юритаётган мутахассисларга тавсия қилинади.

КИРИШ	5
I БОБ. ЭЛЕКТРОН ҲУКУМАТ ТАСНИФ ВА ТАҲЛИЛЛАРИ ..	10
§1.1. Электрон ҳукумат асослари ва тарихи.....	10
§1.2. Хориж тажрибаси.....	17
§1.3. Электрон ҳукумат инфратузилмасининг эталон моделлари.....	25
§1.4. Электрон хизматлар.....	33
§1.5. Электрон давлат хизматларини таснифлаш усуллари таҳлили	41
§1.6. Электрон ҳукумат ривожланганлигини баҳолаш услубиятлари.....	50
§1.7. EGDI услубиятининг универсал математик аппарати	72
§1.8. Ривожланишга таъсир қилувчи омилларнинг таҳлили	77
§1.9. Самарали электрон иштирокни ошириш омиллари	88
II БОБ. ЎЗБЕКИСТОНДА ЭЛЕКТРОН ҲУКУМАТ	105
§2.1. Ўзбекистонда электрон ҳукумат асослари	105
§2.2. Ўзбекистонда рақамли иқтисодиёт	109
§2.3. Давлат хизматлари реестри ва регламенти	121
§2.4. Ягона идентификациялаш тизими электрон рақамли имзо.....	130
§2.5. Электрон давлат хизматлар.....	136
§2.6. Электрон ҳукумат доирасидаги асосий порталлар.....	145
III БОБ. ЭЛЕКТРОН ХИЗМАТЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ТАМОЙИЛЛАРИ ВА ТАНЛАШ УСУЛЛАРИ	163
§3.1. Электрон ҳукумат муҳити самарадорлигини оширишда хизматларни танлаш омиллари.....	163
§3.2. Электрон хизматларни шакллантириш тамойиллари	169
§3.3. Хизматларни хусусият ва регламентига мувофиқ танлаш усули	171
§3.4. Ходимлар учун э- хизматларни танлаш усули.....	177
§3.5. Электрон мурожаатларни қайта ишлаш масалалари	193
§3.6. Электрон хизматлар самарадолигини ошириши масаласи	197

IV БОБ. ЭЛЕКТРОН ХИЗМАТЛАРНИ КЎРСАТИШ ВА ТАНЛАШНИНГ АЛГОРИТМИК ТАЪМИНОТИ	203
§4.1. Электрон хизматларни шакллантириш жараёнини лойиҳалаштириш	203
§4.2. Истеъмолчи – субъектларнинг табиий тилдаги сўровларини формаллаштириш усулини ишлаб чиқиш	208
§4.3. Сўров матнларини қатламлаштириш алгоритмини ишлаб чиқиш	214
§4.4. Матнли сўровномаларни SQL тилига трансляциялаш алгоритмини ишлаб чиқиш	223
§4.5. Объектларнинг яширин боғлиқлигини аниқлаш алгоритми	228
§4.6. Электрон ҳукумат муҳитида маълумотларни комбинацияли кидириш усулини ишлаб чиқиш	231
V БОБ. ЭЛЕКТРОН ҲУКУМАТ МУҲИТИДА «IGOV – МАСЛАҲАТ-МУҲОКАМА-МОНИТОРИНГ» ТИЗИМИ	235
§5.1. iGov тизими лойиҳасини ишлаб чиқиш	235
§5.2. iGov тизимини ишлаб чиқишга қўйилган техник ва дастурий талаблар	244
§5.3. iGov тизимининг архитектураси ва модуллари	247
§5.4. iGov тизимида таълим-маслаҳат модули	250
§5.5. iGov тизимида э-хизматларни параметрли интеграциялаш модули	253
§5.6. iGov тизими модулларининг боғлиқлиги ва улардан фойдаланиш	255
ХУЛОСАЛАР	261
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	264
Иловалар	274

КИРИШ

Ахборот асри бўлган ҳозирги даврда дунёдаги давлатлар фаолиятининг шаффофлигини таъминлаш, жамиятнинг турли бўғинлари ўртасидаги муносабатларни соддалаштириш, электрон давлат хизматлари кўрсатиш ва хизматларни интеллектуаллаштириш орқали иқтисодий-ижтимоий самарадорликка эришишда ахборот технологияларидан, хусусан, Интернетдан фойдаланишни қамраб олувчи электрон ҳукумат тизимини такомиллаштиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. АКТ инфратузилмаси, электрон хизматлар ва инсон капитали омилларини инобатга олган ҳолда «кейинги 15 йилдан буён БМТ томонидан электрон ҳукумат тизимининг ривожланиш индекси юритилиб, рейтингда Буюк Британия, Жанубий Корея, Дания, Норвегия, АҚШ, Канада, Швеция, Австралия, Сингапур ва Нидерландия каби давлатлар етакчилик қилишмоқда»¹. Шу жиҳатдан давлат ташкилотлари томонидан фуқароларга кўрсатиладиган хизматларни самарали ташкил этишда электрон ҳукумат тизими муҳим аҳамият касб этмоқда.

Электрон ҳукумат тизимини янада такомиллаштиришда юзага келаётган замонавий муаммоларни илмий ҳал қилиш, жумладан, бу йўналишда тобора ортиб бораётган катта ҳажмдаги турли ахборотларнинг оқимини мақбул бошқариш, интеллектуал таҳлил қилиш ва интеграциялаш учун математик-дастурий моделлар ва алгоритмлар яратиш муҳим вазифалардан бўлиб ҳисобланади. Шу билан бирга айниқса электрон ҳукуматда хизмат кўрсатиш жараёнини интеллектуаллаштириш ва аҳолининг оммавий электрон иштирокини ошириш борасида математик асосланган услубият яратиш ва амалиётга жорий этиш масалаларнинг илмий-амалий тадқиқотларига алоҳида эътибор қаратиш зарур ҳисобланади.

Республикамизда миллий электрон ҳукумат тизими инфратузилмаси ишлаб чиқилган бўлиб, унда асосан ягона платформага бирлашган комплекс ахборот тизимлари бир нечта маълумотлар марказларига интеграция қилинган ҳолда самарали электрон давлат хизматларини идоралараро ҳамкорлик йўли билан амалиётга татбиқ этишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида, жумладан «... электрон ҳукумат тизимини такомиллаштириш, давлат хизматлари кўрсатишнинг самараси,

¹ <https://publicadministration.un.org> (E-Government Development Index)

сифатини юксалтириш ва бу хизматдан аҳоли ҳамда тадбиркорлик субъектлари томонидан фойдаланиш имкониятини ошириш, ... иқтисодиёт, ижтимоий соҳа, бошқарув тизимига АКТни жорий этиш»² вазифалари белгиланган. Мазкур вазифаларни амалга ошириш, жумладан, электрон хизматларнинг ягона маълумотлар базаси ва фойдаланувчига мақбул хизматларни танлаш услубиятини ишлаб чиқиш, хизмат кўрсатиш жараёнини интеллектуаллаштириш ва қарор қабул қилишга кўмаклашувчи маълумотларни илмий-амалий таҳлил этиш усуллари ва алгоритмларини ишлаб чиқиш энг муҳим масалалардан бири ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикасининг «Электрон ҳукумат тўғрисида»ги Қонуни (2015). Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги, 2017 йил 24 июлдаги ПФ-5120-сон «Ўзбекистон Республикасида Лойиҳа бошқаруви тизимини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги, 2017 йил 12 декабрдаги ПФ-5278-сон «Аҳолига давлат хизматлари кўрсатишнинг миллий тизимини тубдан ислоҳ қилиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги, 2018 йил 13 декабрдаги ПФ-5598-сон «Ўзбекистон Республикаси давлат бошқаруви рақамли иқтисодиёт, электрон ҳукумат ҳамда ахборот тизимларини жорий этиш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги, 2019 йил 9 январдаги ПФ-5618-сон «Жамиятда ҳуқуқий онг ва ҳуқуқий маданиятни юксалтириш тизимини тубдан такомиллаштириш тўғрисида»ги, 2020 йил 31 январдаги ПФ-5930-сон «Давлат хизматлари кўрсатиш миллий тизимини жадал ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида» Фармонлари, 2018 йил 3 июлдаги «Ўзбекистон Республикасида рақамли иқтисодиётни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-3832-сон, 2019 йил 14 сентябрдаги «Ахборот технологиялари ва коммуникацияларининг жорий этилишини назорат қилиш, уларни ҳимоя қилиш тизимини такомиллаштиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-4452-сон Қарорлари ижросини таъминлаш мақсадида чиқарилган Ҳукумат қарорлари, шунингдек, Ўзбекистон Республикасида 2019-2025 йилларда «Электрон ҳукумат» тизимини ривожлантириш ва «Ақли шаҳар»

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони

технологияларини жорий этиш концепциялари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу тадқиқот муайян даражада хизмат қилади.

Электрон ҳукуматни доимий такомиллаштириш, истеъмолчиларнинг ахборот ва хизматга бўлган эҳтиёжини қаноатлантириш, сифатни ошириш, маълумотлар базасини интеграциялаш, хизматларни транзакциялаш, маълумотлар оқимини бошқаришнинг математик ва дастурий таъминоти, усуллари ва технологияларини ишлаб чиқиш, амалиётга татбиқ этиш ва ривожлантириш борасидаги ихтисослаштирилган илмий муассасаларда кўплаб олимлар илмий-амалий тадқиқотлар олиб боришган.

Электрон ҳукумат муҳитида хизматлар самарадорлигини ошириш мақсадида фойдаланувчи эҳтиёжига мос хизматларни муҳимлиги бўйича танлаш ва интеллектуаллаштирилган хизмат кўрсатиш, электрон иштирок ҳажмини орттиришдаги муҳим бўлган омиллар, жумладан фойдаланувчиларни нафақат давлат бошқарувида, балки аҳолининг кундалик муаммоларини ҳал қилишга кўмаклашаётган хизматлар ёки ресурсларга амалиётга татбиқ қилишда ҳам айнан уларнинг талабларини ўрганиш, аҳоли ўртасида талаб ва қарорларга доир муҳокамаларда иштирокини ошириш имконини берувчи механизм, усуллар, алгоритмлар ва ахборот тизими платформаларини яратиш каби масалалари ўрганиш долзарб ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 24 январдаги Олий Мажлисга Мурожаатномасида 2020 йилга **“Илм-маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили”** ном беришлиида урта устувор йўналиш мужассам. Бу йўналишларнинг биттаси бўлган рақамли иқтисодиётни ривожлантириш бўйича туб бурилиш қилиниши мўлжалланган. Курилиш, энергетика, қишлоқ ва сув хўжалиги, транспорт, геология, кадастр, соғлиқни сақлаш, таълим, архив соҳаларини тўлиқ рақамлаштирилиши лозим, *«Электрон ҳукумат» тизими танқидий қайта кўриб чиқилиши* ҳамда пойтахт мисолидаги «IT-парк»лар Нукус, Бухоро, Наманган, Самарқанд, Гулистон ва Урганч шаҳарларида ҳам ташкил этилиши таъкидланиб ўтилди. Шунингдек, яқин кунларда **«Рақамли Ўзбекистон – 2030» дастурини** ишлаб чиқиш ишлари якунланиб, ушбу йўналишда

хукумат ва парламент назорати кучайтирилади.

Мурожаатномадан келиб чиққан ҳолда 2017–2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Давлат дастури қабулланди. 2020 йил Давлат дастурида 284 та банднинг³ умумий қиймати 18,1 трлн сўм ва 10,3 млрд АҚШ долларига тенг лойиҳаларни амалга ошириш белгилаб берилган⁴.

Жумладан, Дастурда “Рақамли Ўзбекистон – 2030” дастуридаги “Электрон хукумат” тизимини ривожлантириш вазифаларида, жумладан, “давлат органлари ва ташкилотлари фаолиятининг очиклиги ва шаффофлигини таъминлаш, *аҳолининг электрон иштироки даражасини ошириш*” масаласи кўйилган.

Эътиборингизга ҳавола қилинаётган мазкур тадқиқот иши айнан миллий “Электрон хукумат” тизимини янада такомиллаштиришда аҳолининг иштирокини ошириш масалаларини таҳлил қилиш, илмий асослаш ва амалий ечимларни таклиф қилади.

Муаллиф томонидан аҳолининг иштироки икки тоифага, яъни давлат фаолияти ва сиёсий жараёнларда иштироки ва фуқароларнинг кундалик эҳтиёжлари бўйича иштирокларига ажратилади. Ўзбекистонда давлат бошқарув ва сиёсий майдонларда электрон иштирок бўйича regulation.gov.uz, meningfikrim.uz каби кўплаб порталлари амалиётга жорий этилган. Фуқаролар эҳтиёжи бўйича электрон иштирок асосан давлат томонидан кўрсатилаётган электрон хизматлар (my.gov.uz), турли масалалардаги мурожаатлари (pt.gov.uz) кабиларда кўринади. Бу ерда айнан электрон хизмат кўрсатиш йўналиши қараладиган бўлса, унда бу хизматларни кимлар аниқлайди? қандай баҳоланади? ва натижа қандай? саволлар кўйилса масаланинг муаммолари томонлари ойдинлашади. Давлат ташкилотлари томонидан кўрсатилаётган электрон хизматларни ҳаётий томондан унумдорлисини аниқлашда, ҳаққоний баҳолашда ва фойдаланувчанлигини оширишда аҳолини жалб қилиш лозим. Яъни,

³ I. Давлат ва жамият қурилиши тизимини такомиллаштириш – 38 та; II. Қонун устуворлигини таъминлаш ва суд-хуқук тизимини янада ислох қилиш – 22 та; III. Иқтисодий ривожлантириш – 96 та; IV. Ижтимоий соҳани ривожлантириш – 84 та; V. Ҳавфсизлик, миллатлараро тотувлик ва диний бағрикенгликни таъминлаш ҳамда чуқур ўйланган, ўзаро манфаатли ва амалий ташқи сиёсатни амалга ошириш – 44 та

⁴ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 2 мартдаги «2017–2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодий ривожлантириш йили”да амалга оширишга оид давлат дастури тўғрисида»ги №ПФ-5953-сонли Фармони

мавжуд муҳокама порталларига ўхшаш ва электрон иштирокга хизмат қилувчи "хизматлар муҳокамаси" лойиҳасини ишлаб чиқиш ва қўллаб-қувватлаш мақсадга мувофиқ бўлиб, бу тадқиқот ишининг натижаси ҳисобланади.

Монографиянинг биринчи иккинчи боблари назарий-таҳлилий аҳамият касб этиб, унда электрон ҳукумат ва рақамли иқтисодиёт тушунчалари, дунё тажрибаси ва ривожланишга таъсир қилувчи омиллар тадқиқ этилади. Таҳлиллар натижасида миллий электрон ҳукумат ривожига таъсир қилувчи муҳим омиллар кўрсатилади. Бунда Ягона реестрдан ўтган электрон хизматлар регламентга идоралараро ҳамкорлик асосида кўрсалиши, электрон ҳукумат доирасидаги порталлар аҳамияти ва ислохотларнинг амалга оширилиши ўрганилади.

Илмий-таҳлилий йўналишдаги учинчи бобда электрон хизматларни шакллантириш тамойиллари, электрон мурожаатларни қайта ишлаш ва электрон ҳукумат самарадорлигини оширишда хизматларни танлаш масаласи қаралади.

Илмий натижалар баён қилинган тўртинчи бобда электрон ҳукуматда эҳтиёжларни хизматга айлантиришнинг математик таъминоти, жумладан, ўзбек тилидаги сўровномаларини қаноатлантирувчи интеллектуаллаштирилган хизматлар кўрсатиш масаласи тадқиқ қилинади.

Амалий аҳамиятга эга бўлган бешинчи боб электрон хизматлар фойдаланувчанлигини оширишга хизмат қилувчи "хизматлар муҳокамаси" портални куриш масаласи қаралиб, ушбу порталнинг мослашувчан дастурий таъминоти ишлаб чиқилади.

Умумий ҳолда тадқиқот ишида электрон ҳукуматнинг самарадорлиги электрон хизматлардаги фойдаланувчиларнинг аудиториясига боғлиқ бўлганлиги учун ушбу аудиторияни кенгайтириш масаласига қаратилган илмий тадқиқот натижасида давлатимизда электрон ҳукумат тизимини янада ривожлантиришга кўмаклашувчи янги ғояли амалий ахборот тизим ишлаб чиқилади.

I БОБ. ЭЛЕКТРОН ҲУКУМАТ ТАСНИФ ВА ТАҲЛИЛЛАРИ

Мазкур бобда электрон ҳукумат тизими (ЭХТ) ва электрон ҳукумат муҳити (ЭХМ) тушунчалари, электрон ҳукумат ривожланиши мезонлари ва унинг самарадорлигини орттириш омиллари таҳлил этилади. Электрон хизматларнинг ташкил этилганлик ҳолати ва уларни таснифлаш усуллари таҳлил этилиб. ЭХТда самарадорликка эришиш ҳамда хизматлар фойдаланувчанлигини оширишда хизматларни ўзига хос хусусиятлари бўйича танлаш масаласининг муҳимлиги асосланади.

§1.1. Электрон ҳукумат асослари ва тарихи

Маълумки, инсоният тараққиётга эришган сари жамиятнинг бошқарилиш шакллари, тамойиллари, усуллари ҳам ўзгариб, бунда давлат ва ваколатли ҳокимият жамиятни юксакликка элтишда албатта бир қадам олдинда туради. Бунга ибтидоий жамоа тузимидан то демократик жамиятгача бўлган ривожланиш босқичларини келтириш мумкин. Ривожланган давлатчиликда давлат-бизнес-фуқаро учлигининг яхлитлиги, шаффофлик ва ошқоролигини таъминлаш, давлат бошқарилишида жамият аъзоларининг таъсири ёки муносабатини инobatга олиниши ўз ўрнида демократлаштиришнинг асосини ташкил қилади. ХХI аср “Ахборот асри” деб айтилиши замирида бениҳоя ривожланаётган ахборот коммуникация технологиялари (АКТ) туриб, у ҳаётимизнинг ажралмас қисмига айланди ҳамда “Электрон ҳукумат” тушунчасининг оммалашувига олиб келди.

“Электрон ҳукумат” (э-ҳукумат) тизими давлат бошқаруви ва унинг жамият билан муносабатини электронлаштириш, ягона ахборот муҳити орқали аҳолига қулайликлар яратиш, ижтимоий-иқтисодий унимдорликни ошириш, шунингдек тўпланаётган маълумотларни интеллектуал таҳлили асосида қарорлар қабул қилиш имкониятларини беради [3, 22, 28, 131; 13-б.]. Умумий ҳолда э-ҳукуматни “ўтмиш – ҳозир – келажак” тамойилини конкрет ўрнатилишида замонавий АКТдан фойдаланиш десак муболаға бўлмайди. Ўз ўрнида э-ҳукумат давлат ва жамиятнинг барча жабҳалари, бўғинлари ва қатламларини кенг қамраб олган ягона электрон тизимга бирлаштиради, маълумотлар оқимини бошқаради ҳамда фойдаланувчиларга исталган вақт оралиғида зарурий

маълумотларни ярим автоматик (вазиятга қараб инсон иштирок этиши ёки тизим автомат жавоб бериши) тақдим этишни таъминлайди.

Э-ҳукуматни ислоҳ қилишда турли давлатлар географик жойлашуви, миллий жамиятчилиги ва ривожланишига қараб турлича ёндашадилар, жумладан, тизимни қуриш модели, архитектураси, сиёсий-иқтисодий ҳаракатларини турлича олиб боради. Лекин, барчасининг ўзагида жамиятни фаравонликга етаклаш, бошқарув самарадорлигини ошириш, жисмоний меҳнатни камайтириш, ҳозир ва келажак учун тўғри қарорлар қабул қилиш, энг асосийси инсон манфаатлари ва эркинлигини таъминлаш ғоялари туради.

Э-ҳукуматга турли минтақа, давлат ва ташкилотлар турлича таърифлар келтирганлар. Масалан: БМТ – “Интернет орқали давлат органлари томонидан хизматларни кўрсатиш”; Жаҳон банки – “АКТ ёрдамида фуқаролар, тадбиркорлик субъектлари ва бошқа давлат органлари ўртасидаги ўзаро муносабатларни яхшилаш”; Иқтисодий ҳамкорлик ва тараққиёт ташкилоти – “Интернет технологиялар томонидан таклиф этилган тармоқ салоҳияти тузилмалари ва ҳукуматнинг ишлаш жараёнининг трансформацияси”; Жанубий Корея – “Давлат ва ҳукумат органларини бошқариш вазифаларининг самарали бажарилиши”; АҚШ – “Халқ ҳукумат тизимини яратиш, ахборот ва хизматлардан фойдаланишни таъминлаш, давлат бошқаруви самарадорлигини ошириш ва давлат хизматларидан унумли фойдаланиш учун ахборот технологияларини қўллаш”; Ўзбекистон – “давлат органларининг жисмоний ва юридик шахсларга АКТни қўллаш йўли билан давлат хизматларини кўрсатишга доир фаолиятини, шунингдек идоралараро электрон ҳамкорлик қилишни таъминлашга қаратилган ташкилий-ҳуқуқий чора-тадбирлар ва техник воситалар тизими”⁵ деб таърифлаганлар [1; 46-б., 22; 5-б.].

Э-ҳукуматга берилган хорижий ва маҳаллий таъриф ва тушунчаларни умумлаштириб уни қуйидагича талқин қилиш мумкин: “э-ҳукумат деганда, давлат бошқаруви ва жамиятнинг барча қатлам, бўғинларининг ўзаро фаол электрон муносабатларини ҳаётга татбиқ этиш” тушунилади. Бу ерда электрон муносабатлар деганда

⁵ Ўзбекистон Республикасининг “Электрон ҳукумат тўғрисидаги” Қонуни (ЎРҚ-395 сон, 2015 йил 9 декабр)

асосан давлат⁶, тадбиркорлик субъектлари ва фуқаролар учлиги муносабатларини электронлаштириш назарда тутилган. Бу тизимни ўрнатишда томонларнинг алоқа ва дастурий воситалари орқали мавжуд имкониятлардан икки томонлама фаол иштироки муҳимдир. Албатта, ахборот тизим бирор соҳа фаолияти доирасида бўлиб, у ушбу фаолиятига доир ички ва ташқи фойдаланувчиларига электрон хизматларни кўрсатади. Э-ҳукумат тизими – давлат органлариаро электрон ҳамкорлик қилишга, жисмоний ва юридик шахсларга АКТ орқали хизматлар кўрсатишга қаратилган ташкилий-ҳуқуқий чоратадбирлар ва техник-дастурий воситалар мажмуасидир.

Ўтган асрнинг охириларидан бошлаб давлат бошқарув фаолиятида АКТни жорий этилиши э-ҳукумат деб айтилиб бошланган бўлса, бу тизимни қуриш бўйича ҳозирги давргача бўлган тажрибалар шуни кўрсатадики, жамият аъзолари билан давлат ўртасидаги муносабатлари, шунингдек, давлатнинг ички ва ташқи ўзаро муносабатларини электронлаштириш, йирик тўхтовсиз маълумотлар оқимидан оқилана фойдаланишдаги мукамал тизимлар бирлиги э-ҳукумат бўлиб ҳисобланади. Чунки, жорий давлат бошқарув органларининг ҳамкорлигида давлат хизматчилари вазифаларини автоматлаштириш ва уларнинг ташқи муҳитга кўрсатиладиган хизматларни электронлаштириш, яъни жорий фаолиятни электронлаштириш кўп томонлама самарадорликни таъминлайди. Аммо, идеалликга интилувчи ахборотлашган тизимни барпо қила олмаслигини ривожланган давлатлар тажрибаси кўрсатмоқда. Мисол тариқасида айтадиган бўлсак, Жанубий Корея давлати худди юқоридаги каби услубда э-ҳукумат қуришида қутилган натижага эриша олмаган. Лекин “янгича услибият”ни қўллаш натижасида кейинги йилларда юқори муваффақиятларга эришгани ҳеч кимга сир эмас. Шу ўринда “янгича услибият” нима ёки қанақа деган савол туғилади. Бунда биринчидан, жамият аъзоларининг давлатга қўз қарашини устун қўйилиши, яъни шахс нуқтаи назаридан давлат ўз-ўзига қарашини бўлса, иккинчидан, давлат бошқарув фаолиятидаги жорий функционалликни АКТ ҳисобига ўзгартириши (BPR⁷) лозим. Эътибор берилса, юқоридаги ғояда асосан фақат давлат ва шахс (юридик, жисмоний ва хорижий)

⁶ Бу ерда давлат деганда давлатнинг марказий бошқаруви, давлат бошқарув органлари, маҳаллий ҳокимият, хўжалик ва ўзини ўзи бошқарув органлари, қатта ёки кичик масштабли ташкилотлар назарда тутилмоқда

⁷ Business Process Reengineering – Бизнес жараёнларни ренжинеринги (батафсил 2-иловада)

муносабатлари қаралиб, уни офис-олди ва офис-орти хизматлари дейиш ҳам мумкин.

“Янгича услибият”нинг талаблари бир-бирига боғлиқ ва улар бир-бирини тўлдириб туради. Биринчи талаби шуки, жамиятдаги турли бўғин ва қатламларидаги шахсларнинг давлат идораларига мурожаат-муносабатларини содалаштириш ва оммани фикр мулоҳазалари, турмуш тарзи ва ҳолатини ҳисобига олган ҳолда эҳтиёжларини қаноатлантириш кўзда тутилган. Мисол учун, шахснинг иш сўраб давлат ташкилотларига мурожаат қилиши ўрнига, шахснинг мавжуд омилларини инobatга олиб, унга реал мавжуд ишлардан танлаш имкониятининг яратилишини келтириш мумкин. Иккинчи талаби эса, анъанавий услубдаги давлатни шахсларга нисбатан кўрсатаётган хизматларни АКТ ҳисобига умумлашиши, ҳажми ва сони ўзгариши ўз ўрнида давлат бошқарув тузилмаси фаолиятидаги функционаллигини қайта шакллантиришни тақазо этади. Бунга мисол сифатида, шахс мурожаатларни ҳал этишдаги хизматлар сони ва босқичларини камайишини айтиш мумкин.

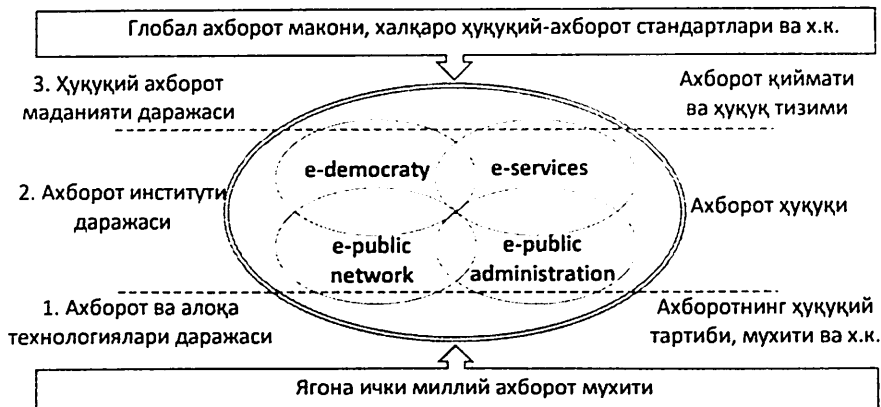
Юқорида келтирилган муаммоли омилларни инobatга олиб, э-ҳукумат тезлик билан қурилмасдан, балки у кўп босқичли ва комплексли амалга ошириладиган мураккаб жараёндир. Шунингдек, у давлатнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиш ҳолатига, ислоҳотларига, омманинг фаоллиги ва шарт-шароитга ҳам боғлиқ бўлиши сабабли, ҳозиргача дунёдаги энг илғор кўрсаткичли бирорта давлат ҳам бу тизимни тўлиқ ислоҳ этмаган.

Умумий ҳолда кутилаётган э-ҳукумат тизимида қуйидаги муносабатларни электронлаштириш имкониятлари мавжуд бўлади:

- Давлат бошқарув ораганлари ички ва ўзаро фаолияти муносабатлари;
- Юридик, жисмоний ва бошқа турдаги шахслараро муносабатлари;
- Шахслар ва давлат ўртасидаги икки томонлама муносабатлари;
- Шахсларнинг сиёсий ислоҳотлар ва давлат бошқарувида иштироки ҳамда муносабатлари.

АКТнинг ривож ва ахборотнинг глобаллашуви жараёни бўйича тадқиқотлар натижаси шуни кўрсатадики, барча йўналишларда янги инновацияларнинг татбиқи учун албатта давлат бошқарув фаолиятини модернизация қилиш зарур. Бугунги кунда очик ҳуқуқий ва ваколатли бошқарув органлари фаолиятини сифат

жиҳатдан ўзгартиришга асосан иккита тенденция таъсир кўрсатади: яъни миллий ахборот маконини ривожлантириш ва глобал (космосий) АКТ маконини кўллаб-қувватлаш. Мазкур йўналишлар ва улар ўртасидаги омиллар 1.1-расмда ўз аксини яққол топган. Бу тенденциялар таъсирда очиқ ваколатли тўртта инновацион бўғинларнинг шаклланиши ва ривожланиши э-ҳукумат моҳиятини англатади [28].



Расм 1.1. *Инновацион очиқ ваколатли ташкилот фаолияти шаклланинг ривожланиш муҳити ва даражаси*

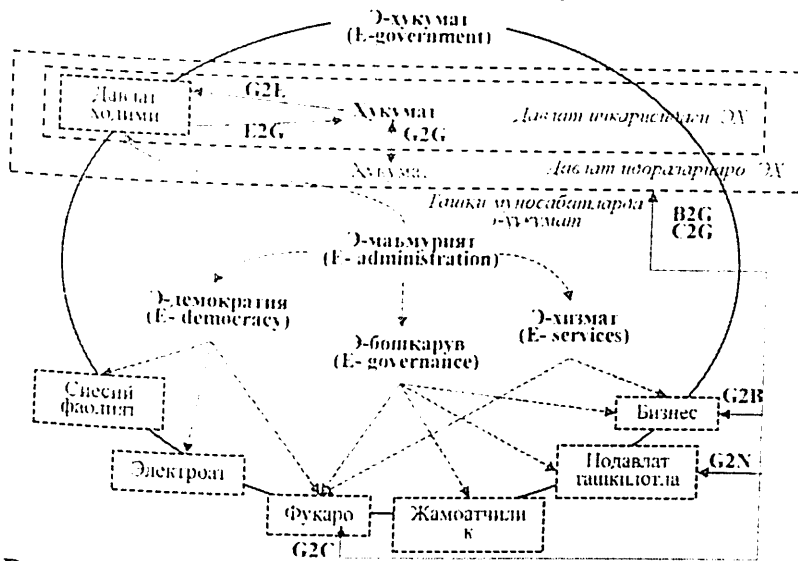
1) e-public network (электрон оммавий тармоқ) – АКТ асосида турли ижтимоий-сиёсий субъектлар ўртасидаги инновацион шакллари ифодалади.

2) e-public administration, virtual state (маъмурий бошқарувнинг электрон тизими, электрон давлат, АКТ асосида жамовий давлат бошқаруви жараёни) – бу инновацион шаклга ташкилот ва жамоатнинг ижтимоий жараёнларини бошқариш кабиларда АКТ орқали қарорлар қабул қилиш, мувофиқлаштириш ва жараённи назорат қилиш киради.

3) e-democracy (электрон демократия) – ҳуқуқий ва сиёсий жараёнлар ташкил қилиш, демократик шакллар, услублар, воситаларни белгилашда, шунингдек, сиёсий ҳокимят муҳити ва воситаларида АКТни татбиқ этиш (давлатга электрон мурожаатлар, электрон сайлов ва бошқалар).

4) e-services (электрон хизмат) – ваколатли ҳокимят институтлари, давлат ва нодавлат ташкилотлар (бизнес, корпорация, халқаро жамиятчилик ҳаракатлар ва ҳ.к.) оммавий хизматларни ахборот-алоқа шаклида кўрсатиш.

Бундан кўринадики давлат ва жамиятда э-ҳукумат муҳитини барпо этишда миллий инфратузилма муҳитини ташки глобал муҳитга мослаштириш ҳамда янгидан пайдо бўладиган оммавий очик ташкилотларини қўллаб-қувватлаш зарур бўлади. Шунинг учун ҳам мамлакат миқёсида ўрнатилган жорий тизимдан э-ҳукумат тизимига ўтиш боскичма-боскич амалга оширилади.



Расм 1.2. Э-ҳукумат муҳити. Манба: Anttiroiko, 2008, p.38

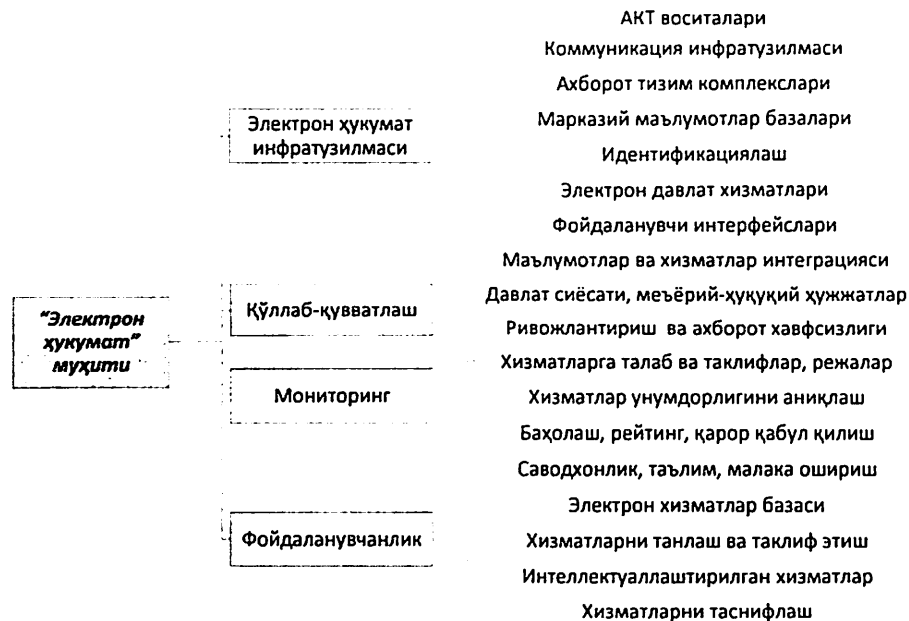
Anttiroiko томонидан 2008 йилда э-ҳукумат муҳити тўртта йўналишга ажратилган ҳолда тадқиқ этилган (1.2-расмга қаранг), яъни: э-маъмурият, э-демократия, э-бошқарув ва э-хизмат [47].

Ўтган асрнинг 90-йилларидан бошланган э-ҳукуматнинг ривожланиш жараёни кўпчилик тадқиқотчилар томонидан тўртта боскичга ажратилган, яъни: тизим мавжудлиги, интерактивлик, транзакция ва трансформация. Бундан кўринадики, тизимни барқарор ривожлантиришда албатта уни қамраб олувчи муҳит яратиш лозим [8; 30-б., 41; 39–52-б., 43, 55; 153 б.].

Техник нуқтаи назардан э-ҳукумат муҳити деганда, умумий ҳолда амалдаги э-ҳукумат тизимида самарали электрон иштирок этишни ошириш, истеъмолчиларнинг электрон эҳтиёж-сўровномаларини узлуксиз қаноатлантириш, талаб ва таклифлар мониторингини олиб бориш ва бутун тизим барқарорлигини таъминловчи барча шарт-шароитлар мажмуаси тушунилади. Бу

муҳит илмий ва назарий жиҳатдан кам ўрганилган соҳа бўлиб, ишда унинг ташкил этувчилари 1.3-расмдаги каби белгиланган.

Э-ҳукумат тизими битта ягона платформадаги тизим бўлмасдан, стандартлар асосида интеграциялашган турли ахборот тизимларнинг мажмуасидир. Ахборот тизимларни инсонлар билан боғловчи восита бу – тизимнинг электрон хизматлари (э-хизмат) бўлиб ҳисобланади. Э-хизмат тушунчаси кенг маънода эканлигини инobatга олиб ахборот тизимлари учун унинг бир нечта турларига тушунча берамиз.



1.3-расм. *Электрон ҳукумат муҳитининг ташкил этувчилари*

Давлат интерактив хизматлари – барча соҳалар бўйича фуқароларни турлича мурожаатларини ягона ойна орқали қабул қилиш ва мазкур мурожаатни жойига тизимли йўналтириш ҳамда бажарилиш мониторингини олиб борувчи хизматлар мажмуаси.

Интерактив хизматлар – оммавий хизматлар кўрсатиш, маълумотлар бериш ва мурожаатларини қабул қилиш яъни, фойдаланувчиларни ахборотга бўлган эҳтиёжларини қаноатландирувчи хизматларни ўзаро мулоқат ёрдамида кенг қамровли тезкор етказиш, шунингдек бошқарув органларининг маълум талаблари асосида ахборот тизимлари орқали амалга ошириладиган хизматлар тушунилади.

Демак, интерактив хизматлар ахборот тизимлари орқали фукароларга кўрсатиладиган кўп талабли характердаги хизматлар мажмуаси экан. Аксарият хизматларнинг мақсад ва вазифаси бир хилликни ташкил этишига қарамасдан улар ҳар бир ахборот тизимларда турли технология ва дастурий воситалар орқали амалга оширилади. Бу эса ўз навбатида, турлича тузилмалли ахборот муҳитлари ўртасида маълумотларни интеграциялаш ва ягоналигини таъминлаш муаммоларини келтириб чиқаради. Шунинг учун, ахборот тизимларида кўрсатиладиган хизматларни таъминлайдиган дастурий хизматлар кўрсатувчи муаммоли тизим ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқ.

Кенг қамровдаги интерактив хизматлар яқин йиллардан бошлаб йўналиши бўйича бир нечта турларга ажратила бошлади: ахборот, интерактив, автомат, яримавтомат ва мурожаат хизматлар. *Ахборот хизмати*да маълумотлар мураккаб қайта ишловларсиз статик кўринишда тақдим этилади, яъни буларга меъёрий ҳужжатлар, ҳисоблаш калкуляциялар, йўриқнома қабилар қиради. *Интерактив хизматлар*га тақдим этилаётган хизматлардаги инсон омилисиз маълумотлар автоматик қайта ишланиши орқали шакллантирилади. *Мурожаат хизматлари*га ахборот ва интерактив хизматларда мавжуд бўлмаган турли таклиф-масалалари учун йўлланган мурожаатлар кириб, унга жавоб беришда инсон омили иштирок этади. *Дастурий хизматлар* ахборот тизимларида кўрсатиладиган хизматларни шакллантириш, бошқариш ва маълумотлар базаларини интеграциялаш каби хизматлардан иборат. *Э-хизматлар* деганда, интерактив хизматлар билан бирга ахборот тизимлари ва фойдаланувчиларни ахборотни шакллантиришга бўлган эҳтиёжларини қаноатландирувчи дастурий хизматларнинг мажмуаси тушунилади. Кейинги ўринларда электрон, ахборот, интерактив ва бошқа турдаги хизматларни тизим хизматлари деб атаймиз.

Юқорида э-ҳукумат моҳияти, инфратузилма элементлари ва муҳити тадқиқ этилди.

§1.2. Хориж тажрибаси

Э-ҳукумат таҳлилларни олиб боришда хорижий ривожланган давлатларнинг тажрибасини ўрганиш муҳим аҳамиятга эгадир. Шунинг учун, э-ҳукуматни шакллантириш ва ахборот тизимларида э-хизматларни кўрсатиш борасида олиб борилаётган тажрибалар,

мавжуд муаммоларга қаратилган таҳлилларни Европа ҳамжамияти давлатлари мисолида қараб ўтамиз⁸.

Умумий ҳолда олганда э-ҳукуматни жорий этиш бўйича Европа давлатларининг стандарт ҳисоботлари ва манбаъларида амалдаги/режадаги АКТ инфратузилмасининг асоси қилиб ушбу элементлари келтирилади:

- давлат хизматлари портали;
- тармоқ инфратузилмаси ва маълумотларни қайта ишлаш марказлари;
- интеграциялаш инфратузилмасида электрон хабарларни йўналтириш;
- идентификациялаш ва авторизациялаш инфратузилмаси;
- электрон савдо муҳити;
- э-ҳукумат архитектураси ва стандартларидан фойдаланиши;
- ташкилотда иш самарадорлигини оширишга йўналтирилган тизимлар (электрон архив, ҳужжатлар ва маълумотлар базасини бошқариш);
- миллий рўйхатга олиш тизими (регистрлар, кадастр ва ҳ.к.);
- маҳаллий бошқарув органларининг миллий ахборот тизимлари;
- бюджет соҳасида (таълим, тиббиёт, ҳуқуқ муҳофазаси ва хавфсизликни таъминлаш каби) хизматлар кўрсатувчи ахборот тизимлар.

Энди ушбу асосий элементларнинг шарҳи батафсил қараб ўтилади.

Давлат хизматлари портали

Ривожланган давлатларнинг кўпчилигида электрон давлат хизматларини тақдим этишда миллий порталлар йўлга қўйилган. Одатда бу порталларда икки тоифадаги фойдаланувчилар, яъни, фуқаролар ва бизнес субъектлари учун давлат хизматларини кўрсатиш амалиётга жорий этилган. Хизматлар портали имконияти шундан иборатки, унда фойдаланувчиларга турли давлат органлари ахборот тизимларидаги э-хизматлар “бир дарча” тамойили орқали кўрсатилади. Порталдаги хизматлар давлат бошқарув органлари томонидан (марказий бошқарув, маҳаллий ва бошқа) аҳолига (давлат ва чет эл фуқароси, давлат ишчиси), давлат ва нодавлат ташкилотларига, тадбиркорлик субъектларига ҳуқуқ даражалари (мавқеи, ёши, ижтимоий ҳолати ва бошқа) бўйича тақдим этилади.

⁸ <http://epractice.eu>

Хизматлар портали АКТ инфратузилмасининг барча элементларига боғлиқ. Минсол учун, буларга фойдаланувчиларни идентификациялаш, маълумотлар хавфсизлиги, интернет тармоғи, пул ўтказмалари кабилар киради.

Тармоқ инфраструктураси ва маълумотларни қайта ишлаш маркази

Одатда маълумотларни узатувчи ҳукумат тармоғи ушбу хизматларни бажаради:

- телеком-оператори каналининг устига куриладиган транспорт тармоғи;
- каталог ва маълумотномалар, жумладан, манзиллар китобига кириш;
- хабарларни йўналтириш хизмати (WWW, FTP, e-mail ва ҳ.к);
- зарурий махсус дастурлар, маълумотлар базаси ва ҳужжатларга кириш;
- интернетга марказлашган холда кириш;
- тармоқ хизматлари ва кидирув воситалари.

Бу ерда махфий ахборотларни алмашишида алоҳида махсус курилган коммуникация тармоқларидан фойдаланилади. Давлатнинг ички марказий мухитда идоралараро маълумот алмашиш учун химояланган интранет (Government Secure Intranet, GSI), бошқа Интернет хизматлари учун эса алоҳида ташқи шлюз йўлга қўйилган. Интранетда давлатнинг турли тузилмалари, фуқаролар ва бизнес субъектлари электрон почта ва электрон ҳужжатлар алмашиши, овоз ва видео узатиш мумкин ҳамда тармоқнинг айрим қисмларида фойдаланувчиларнинг ёпиқ гуруҳи таъминланади.

Интеграциялаш инфратузилма ва электрон хабарларни йўналтириш

Э-ҳукумат кўплаган ахборот тизимларнинг интеграциялашган мажмуаси бўлганликдан, тизимлараро маълумотлар базасини интеграциялаш масаласи доимий долзарб масалалардан ҳисобланади. Тизим жорий этилаётган бир қатор давлатларда интеграциялаш инфратузилмаси ва электрон хабарларни йўналтириш ишлари амалга оширилган. Жумладан, Буюк Британияда бу Ҳукумат Шлюзи дейилиб, унинг асосий ташкил этувчилари: фойдаланувчиларни аутентификациялаш ва рўйхатга олиш (R&E – Registration & Enrolment); транзакция мухитини амалга ошириш (TxE – Transaction Engine) ва ҳужжатларни йўналтириш; SOAP (Simple Object Access Protocol) протоколи ва UDDI (Universal

Description Discovery & Integration) стандарти асосида интеграциялаш ва қоидалар механизми; идораларни интеграциялаш серверидан (DIS – Department Integration Server) иборат.

Хукумат Шлюзининг асосий функциялари қуйидагилар ҳисобланади:

- э-хизматларни тез ўрнатиш;
- эркинлик яратиш, яъни уларнинг мустақил ривожланишига имконият яратиш учун мижоз (front-end) ва сервер (back-end) қисмлари ўртасида қатий эмас алоқани ўрнатиш;
- техник муҳит ва такрорий хизматлар олдини олиш, яъни фуқароларга Интернет орқали хизматлар кўрсатишда давлат ташкилотлари ҳамкорлигини таъминлаш;
- марказий аутентификациялаш маркази;
- давлат тузилмасининг ҳамкор ташкилотларида интеграциялашган хизматларни кўрсатиш;
- ягона стандартлар асосида марказий давлат ва бошқа ташкилотлар ҳамкорлигида ахборот тизимларини ишлаб чиқишни қўллаб-қувватлаш.

Юқоридаги инфратузилма элементининг функционаллик имкониятлари аналогӣ ёки унга яқинлари кўпчилик давлатларда татбиқ этилмоқда

Ирландияда хабарларни узатишнинг кафолатланган тармоғи IAMS (Inter-Agency Messaging Service) йўлга қўйилган бўлиб, унда давлат хизматлари билан алоқадор фойдаланувчилар ва идоралараро маълумот алмашиш таъминланган. Буни Давлат Хизматлари Брокери (PSB – Public Services Broker) бир нечта каналларда интеграциялашган хизматларни кўрсатади. PSBнинг асосий функциялари қуйидагилар:

1. фойдаланувчиларни аутентификациялаш;
2. идентификацияланган маълумотларни бошқариш;
3. рақамли сертификатларнинг тизимларига киришларни бошқариш;
4. кидириш механизми, транзакциялар менежери;
5. идораларнинг хизматлари каталоги ва ҳуқуқларини бошқариш;
6. электрон шакллар ва андозалар;
7. шахсий муҳим маълумотларни сақлаш ва хавфсиз электрон почта;
8. «Ҳаёт эпизодлари» ҳақидаги маълумотлар каталоги.

Германияда DVDV⁹ - махсулаштирилган каталог татбиқ этилган бўлиб, унда идоралар рўйхати ва давлат хизматларининг провайдерлари хизматларни тақдим этади. Э-хизматлардаги аниқ маълумотлар WSDL¹⁰-файли шаклида берилади. Хизматлар каталогига талаблар фақат шахслардан бўлмасдан, балки ташкилотларнинг ахборот тизимлар ҳамдир.

Испанияда миллий ҳукумат доирасидаги органлар ва 1600 дан ортик ҳудудларни (муниципалитет) ўзаро боғлайдиган SARA тармоғи ишлатилади. Инфратузилманинг бу элементи идентификацияланган маълумотларни текшириш, ҳужжатларни электрон имзолаш хизмати, электрон хабардор қилиш воситаси, каталог бошқаруви ва бошқалар билан таъминлайди.

Голландияда эса ҳукумат хизматлари шинаси (GSB¹¹) татбиқ этилган бўлиб, унда идоралараро электрон хабар алмашиш ва ҳукуматнинг муҳим тизимларига кириш ишлари бажарилади.

Электрон идентификация ва авторизациялаш инфратузилмаси

Хорижий давлатларнинг кўпчилигида турли тоифа фойдаланувчилар учун татбиқ этилган электрон идентификациялаш карталари алоҳида муҳитда давлат билан фуқаролар, бизнес субъектлари ва хусусий давлат хизматчилари ўртасидаги муносабатларда йўлга қўйилган. Буларга электрон идентификациялаш, тиббий хизмат карталари, электрон паспорт, электрон рақамли имзо кабилар қиради. Таъкидлаб ўтиш лозимки, идентификациялаш ва киришларни амалга ошириш лойиҳалари фойдаланувчиларга нисбатан бир нечта усулларда амалга оширилади.

Электрон идентификациялаш нуқтаи назаридан Буюк Британияда татбиқ этилган NIS¹² лойиҳаси идентификацияланган маълумотларни бошқаришни таъминлайди. Лойиҳанинг асосий қисми миллий идентификация карталари бўлиб, картада калит элементи миллий идентификация карталари бўлиб, картада бир вақтнинг ўзида базавий биометрик (тасвир) маълумотлар, текширилган ва муҳрланган маълумотлар сақланади. Батафсил ахборот ва биометрик маълумотлар Миллий Идентификациялаш Регистрида (NIR¹³) сақланади.

⁹ German Administration Services Directory – Германия маъмуриятининг хизматлар каталогини

¹⁰ Web Services Description Language – Web-хизматлари тавсифи тили

¹¹ Government Service Bus – Ҳукумат Хизматлари Шинаси

¹² National Identity Scheme – Миллий Идентификациялаш Тузилмаси

¹³ National Identity Register – Миллий Идентификациялаш Регистри

Францияда муайян электрон давлат хизматларидан фойдаланиш учун электрон рақамли имзо (ЭРИ) талаб этилади. Бунда электрон сертификатлар Умумий Хавфсизлик Архитектураси (General Security Framework) талабларига мос равишда ваколатли провайдер (CSP¹⁴) томонидан етказиб берилади. Сертификатлар учун хавфсизликнинг уч даражасидан (ўрта, юқори ва профессионал) қўлланилиб, 100% давлат хизматларида фойдаланилади. Бунга қўшимча Францияда электрон идентификациялаш картаси (INES¹⁵) татбиқ этилган. Карта чипида карта эгаси ҳақидаги барча идентификацияланган маълумотлар, иккита биометрик идентификатор (юза ва бармоқ изи) маълумотлари, э-ҳукумат ва э-бизнесдаги транзакцияларни бажариш учун электрон имзо сертификати сақланади. Картада шахсий маълумотлар ҳам мавжуд бўлиб, бу биометрик маълумотлар бир вақтнинг ўзида марказий маълумотлар базасида алоҳида ва аноним ҳолда сақланади. Фақат юридик махсус жараёнларда ушбу биометрик маълумотлар базасига кириш мумкин.

Италияда микрочипли миллий идентификациялаш карта – eID ишлатилиб, у оптик хотира ва ICAO¹⁶ стандартига мос электрон ҳужжатларни сақлаш майдонида эга. Картада шахсий маълумотлар тўплами, юзанинг рақамли кодлаштирилган тасвири, қон гуруҳи ва сканерланган бармоқ изи, биометрик калитлар ва ЭРИ сертификат сақланади. Қонунга мувофиқ бундай маълумотлар марказий маълумотлар базасида сақланиши тақиқланиб, фақат карта эгасининг ПИН-кодни киритиши-тасдиқлаши ва розилиги орқали очилади. Рақамли бармоқ излари карта микрочипи ва оптик хотирада сақланиб, уни қайта тиклаш мумкин эмас. Картадан фуқаро билан давлат, фуқаро билан бизнес ва фуқаро билан бошқа фуқаролар транзакцияларида фойдаланилади. Италияда миллий идентификациялаш картасидан олдин у кенг доирада онлайн транзакцияларни бажаришда CNS¹⁷ лойиҳаси амалга оширилган. Бу eID аналогли бўлган микропроцессорли смарт-картадан жисмоний шахслар фойдаланиш мумкин эмас. Лекин аутентификация воситаси картада ЭРИ сертификати сақланиб, унда юридик аҳамиятга эга электрон ҳужжатлар имзоланади.

¹⁴ Certification Service Providers – Сертификатлам Хизмати Провайдерли

¹⁵ Secure Electronic National Identity – Хавфсиз Миллий Рақамли идентификация

¹⁶ International Civil Aviation Organization – Ҳалқаро фуқаро авиацияси ташкилоти

¹⁷ National Services Card – Миллий Хизмат Картаси

Ирландияда солиқ ва ижтимоий таъминотга боғлиқ э-хизматлар кўрсатишда тарихий рақам - PPSN¹⁸ дан фойдаланилади. PPSN дастлаб умумий идентификация рақами бўлиб, кейинчалик бошқа давлат хизматлари учун ҳам кўлланилган. Бу рақам бериш бола туғулишида мажбурий берилади.

Голландиянинг миллий IT инфратузилмасида рақамли идентификация (DigiD) яратилиб, у аутентификациялаш хизматини барча давлат ташкилотлари учун кўрсатади. DigiD уч даражали аутентификациялашдан иборат: бошланғич (фойдаланувчи логин-пароли), ўрта (логин-пароли ва СМС тасдиқ) ва юкори (PKI¹⁹ картаси учун рақамли сертификат). Шунингдек, бу давлатда CSN²⁰ ҳамда CCN²¹ каби ноёб рақамлар фойдаланилади.

Электрон паспорт

Э-паспортни биринчилардан бўлиб Германия 2005 йил ноябр ойидан татбиқ эта бошлади. Э-паспорт (ePass) онлайн ёки офлайн шаклда микрочипли карта бўлиб, унда карта эгасининг исми-шарифи, туғилган вақти, яшаш манзили, миллати ва юзининг рақамли тасвири, бармоқ излари каби маълумотлар шифрланган ҳолда сақланади. Қонунчиликга кўра бундай маълумотлар марказий маълумотлар базасида турмасдан, фақат паспортда жойлашган. Францияда э-паспорт татбиқи лойиҳаси 2006 йил бошланган.

Тиббий хизматлар картаси

Илк бор тиббиёт картаси 2007 йил Францияда (Vitale 2) татбиқ қилина бошлади. Бу карталар IAS²² стандартига асосланиб, у крипто-процессор, шифлаш таъминоти, электрон авторизациялаш механизми ва ЭРИдан фойдаланади. 32 Кб хотирали картада тиббиёт хизматлар учун ноёб рақам, кенг камровли инсоннинг ҳаётий ўзгаришлари тўғрисидаги маълумотлари, жумладан шахснинг биологик тавсифлари, электрон расм ва бармоқ излари, электрон рецептлар, ташхиз натижалари ва муолажа жараёнлари, касаллик аломатлари ва тарихи, қабул қилинган дори воситалари, йўлланмалар ва турли изохлар каби маълумотлар сақланади. Махсус тиббиёт дастурий воситалар ёрдамида карта маълумотлари билан рухсат этилган шахслар ишлайди.

¹⁸ Personal Public Service Number – Давлат Хизматларининг Ноёб Рақамидан

¹⁹ Public Key Infrastructure – Очик Калитлар Инфратузилмаси

²⁰ Citizen Service Number – Фуқароларнинг Ижтимоий Рақам

²¹ Chamber of Commerce Number – Юридик Шахсларнинг Савдо палатаси Рақами

²² Identification, Authentication & Signature - Идентификация, аутентификация ва имзо

Идентификациялаш ва ахборот тизимларига ягона нуқтадан кириш

Буни Австрия давлати Portal Group номли инфратузилма элементини жорий қилиш билан бошлаб берган. Инфратузилмада ягона нуқта орқали давлат хизматчилари аутентификация ва авторизация қилиниб, тегишли ахборот тизимлари ва ресурсларига киришлари таъминланади. HTTP²³ ва SOAP²⁴ асосида ишлаб чиқилган Portal Group Protocol баённомаси хизматчиларнинг давлат ахборот тизимларидан фойдаланишни бошқаради.

Буюк Британияда давлат хизматчиларини аутентификация қилишда EAS²⁵ тизими татбиқ этилган. Идоралараро ахборот тизимларининг оммавий очиқ характерда бўлмаган маълумотларига давлат хизматчилар киришларини амалга оширувчи бу лойиҳа Давлат Шлюзининг бир қисми ҳисобланади. Чунки, ҳудудий ва ўзини бошқариш органлари ходимлари бир нуқта орқали аутентификациядан ўтиб, ҳукуматнинг марказий ёпиқ тизимдан фойдаланишлари мумкин.

Электрон харид

Барча давлатларда электрон давлат харидлари бўйича ахборот тизимлари жорий этилиб, доимий равишда такомиллаштирилиб борилади. Бу платформалар турли функционал вазибаларни ўз ичига олади: самарали қидириш, харидорга етказиб берувчилар учун махсуслаштирилган миждоз, юридик аҳамиятга эга битимлар тузиш учун электрон сертификатлардан фойдаланиш ва ҳ.к.

Германиядаги электрон харидлар платформаси²⁶ (E-Vergabe) юридик аҳамиятга эга идоралар, таъминотчи ва харидорларнинг ўзаро савдо жараёнини бошидан охиригача узлуксиз электрон шаклда амалга оширади.

Буюк Британияда эса аксинча, харидлар учун марказлашган платформа йўқ. Лекин Савдо Бошқармасида фойдаланадиган каталог савдо жараёни катализатор (Catalyst) тузилмасига боғланган. Ушбу усул кенг доирада махсулот ва хизматларни олиш имкониятини беради (ахборот технологиялари, телекоммуникация, консалтинг хизматлари, қурилиш таъминоти каби). Унинг барча асосий

²³ HyperText Transfer Protocol - узатишнинг гиперматли протоколи

²⁴ Simple Object Access Protocol - Марказлашмаган ва тақсимланган муҳитда Web-хизматига мурожаат протоколи

²⁵ Employee Authentication Service -Хизматчиларни аутентификациялаш хизмати

²⁶ Federal eProcurement Platform (E-Vergabe)

келишувларини Zanzibar электрон харидлар платформаси таъминлайди Zanzibar 3 та функционал имкониятга эга: давлат шартномалари электрон савдо платформасида олиб бориши, харидларга тўловни амалага ошириш қондаси (Purchase to Pay) ва давлат ташкилотлари маълумотларни сақлаши мумкин.

Францияда қонуний равишда давлат ташкилотлари барча харидларни электрон шаклда юритиши шарт. Барча фуқаролик идоралар ва маҳаллий маъмуриятлар ягона платформадан²⁷ фойдаланади.

Италияда эса давлат харидларини Acquistinretepa портали²⁸ бажариб, унда: электрон дўкон, онлайн аукцион ва электрон савдо майдони мавжуд.

§1.3. Электрон ҳукумат инфратузилмасининг эталон моделлари

Катта масшабли ёки корпоратив характердаги ташкилотлар фаолиятини бошқариш ва хизматлар кўрсатувчи ахборот тизимларни ишлаб чиқишда дастлаб уларнинг базавий тузилиш архитектурасига кўра дастурий моделлаштириш (фреймворк) лозим. Одатда ахборот тизимларини ишлаб чиқишда базавий фреймворкларга кўра моделлаштирилади. Маълумки, ташкилот ахборот тизимларини шунингдек, э-ҳукумат тизими АКТ инфратузилмасини ёки архитектурасини лойиҳалаштиришда амалиётга кенг жорий этилаётган базавий фреймворклар, жумладан, Zakhman, Gartner, META Group, TOGAF²⁹, FEA³⁰, DoDAF³¹ каби моделлар ва методикалари асос қилиб олинади [27, 33, 34, 46, 56]. Бундан айнан э-ҳукумат инфратузилмасини яратишда Gartner ва Microsoft компанияларининг базавий эталон моделларидан фойдаланилади.

Демак, э-ҳукумат тизимини лойиҳалаштиришда албатта давлатнинг бошқарилув тузилмаси, ички ва ташқи имкониятлари, хизмат кўрсатилувчи объектлар ва уларнинг тоифалари аниқланиб, мавжуд базавий моделларга таянган ҳолда тизим инфратузилмаси ишлаб чиқилади. Олдинги параграфда танишиб чиққан АКТ инфратузума элементлари мантиқан бирлаштирилса интеграллашган э-ҳукумат тизимининг архитектураси пайдо бўлади. Айнан бу соҳа

²⁷ www.marchespublics.gouv.fr

²⁸ www.acquistinretepa.it

²⁹ The Open Group Architecture Framework

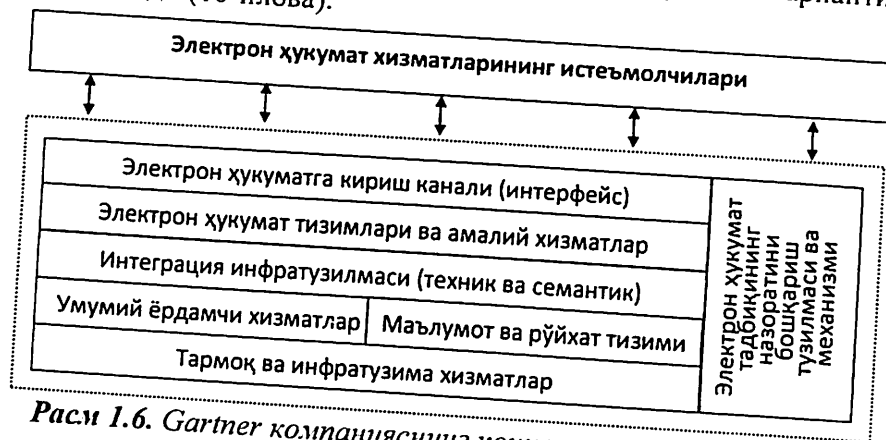
³⁰ Federal Enterprise Architecture

³¹ Department of Defense Architecture Framework – АҚШ мудофаа вазирлиги фреймворки

ўзларини эталон моделларини ишлаб чиққан компаниялар ёки етакчи давлатларда э-ҳукумат тизимини жорий этиш бўйича олиб бораётган ишчи моделларига таяниб миллий э-ҳукумат инфратузилмаси ишлаб чиқилади. Шунинг учун энди э-ҳукумат тизими хизматлари татбиқи ва ундаги ахборот тизимлар ривожининг умумий мантиқини белгиловчи, шунингдек, хизматларни янада самарадорлиги ва тезкор ечимлар қабул қилишга кўмаклашувчи базавий эталон моделлари батафсил келтирилади.

Gartner компаниясини аналитик эталон модели

Gartner компанияси томонидан кенг қамровли э-ҳукумат ахборот тизимлари концептуал архитектураси 2001 йилда ишлаб чиқилган (1.6-расм). Бу модел олдинги ва жорий тизимларни интеграциясини, тузилмасини ва бошқарилишини назарда тутди. Компания 2003 йилда барча тавсилотларга эга э-ҳукумат инфратузилмасининг технологик такомиллаштирилган вариантини ишлаб чиқди (10-илова).



Расм 1.6. Gartner компаниясининг концептуал архитектураси (2001й.)

Connected Government Framework эталон модели

Microsoft компаниясининг бу соҳасига қизиқиши натижасида, юқори даражали Интеграллашган Э-Ҳукумат (CGF³²) модели ишлаб чиқилган (11-илова). CGF модели қуйидагилардан иборат:

- давлат хизматлари ва ахборотларга кириш каналлари;
- порталлар, электрон ҳужжатлар сервери, почта ва СМС хабарландириш ва ҳ.к. каби кўрсатилувчи хизматлар;
- э-ҳукумат давлат хизматлари шлюзи;

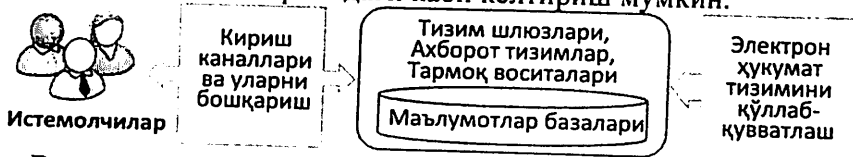
³² Connected Government Framework (www.microsoft.com/rus/csp)

- Кўшимча фуқаролар муносабатларини бошқариш хизмати (CRM), маълумотлар йиғиш ва таҳлили хизмати, ёрдамчи хизматлар (тўловлар, иш жараёни, транзакцияни бошқариш) ва амалий тизимлар;
- Э-хукумат платформа хостинги ва хизматлар инфратузилмаси;
- идора тизимларини давлат хизматлари билан таъминловчилар.

Кўпгина давлатлар Gartner ва Microsoft компаниялари томонидан таклиф этилган базавий эталон моделлар асосида миллий э-хукумат инфратузилмасини ишлаб чиқади.

Эталон моделлар э-хукумат татбиқи ва тараққиётининг умумий мантиғини белгилайди, самарадорлик ва тезкор ечимлар қабул қилишга кўмаклашади. Э-хукуматни лойиҳалаштиришда давлатнинг бошқарилув тузилмаси, ички ва ташқи имкониятлари, хизмат кўрсатувчи объектлар ва хизмат кўрсатилувчи субъектларнинг тоифалари аниқланиб, базавий моделларга мослаштирилса, тизимнинг мантикий инфратузилмаси пайдо бўлади.

Давлатимизда амалиётга татбиқ этилаётган миллий э-хукумат инфратузилмасини юқорида келтирилган Gartner компанияси таклиф этган эталон моделига ўхшаш ишлаб чиқилган. Умумий ҳолда ҳозирда амалиётга татбиқ этилаётган миллий э-хукумат инфратузилмасини 1.7-расмдаги каби келтириш мумкин.



Расм 1.7. Электрон ҳукумат тизимининг инфратузилмаси

Мазкур умумлашган э-хукумат инфратузилмасининг асосий элементлари ва уларнинг вазифалари куйидагилардан иборат:

- э хукуматдаги хизматлар ва ахборот ресурслари истеъмолчиларга **кириш каналлари** орқали етказилиб берилади. Кириш каналларига хизматлар кўрсатувчи турли порталлар, мобил қурилма, интерактив овозли тизим ва банкомат кабилар қиради;
- истеъмолчи билан э-хукуматни боғловчи омил бу **э-хизматлардир**. Хизматлар турли портал ва амалий тизимлар орқали марказлашган ва таснифланган ҳолда кўрсатилади. Буларга контентларни бошқариш ва ахборот нашр хизматлар, электрон ҳужжат шакллари, почта ва СМС кабилар билан маълумот бериш, қидириш ва индекслаш хизматлари,

хизматларни бошқариш ва созлаш, метамаълумотлар хизмати, кириш каналларини бошқариш хизматлари (IVR, овоз ва х.к.) киради;

- э ҳукумат шлюзи инфратузилманинг асосини ташкил этади. Буларга идентификация ва хавфсизлик хизматлари (фойдаланувчиларни бошқариш, хизматларга обуна бўлиш, рўйхатдан ўтиш ва киришларни текшириш), хабарларни йўналтириш, хизматлар реестри, регламент, электрон хужжатларни тақдим этиш, ахборот тизимлари ва маълумотлар базаларини амалий интеграциялаш киради;
- ахборот тизимлари. Буларга давлатнинг турли соҳа ва йўналишдаги органлари (тиббиёт, таълим, молия, ҳуқуқ, солиқ ва х.к.) ҳамда умумий ижтимоий-иқтисодий ва сиёсий аҳамиятга эга (очиқ маълумотлар, мурожаатлар, электрон савдо ва пул ўтказмалари, бандлик, коммунал, кутубхона, ижтимоий тармоқ ва бошқа) хизматлар кўрсатувчи автоматлаштирилган ахборот ва геоахборот тизимлари киради;
- э-ҳукумат интеграллашган турли ахборот тизимларининг мажмуасидан иборат. Бу ахборот тизимлари асосида интеграцияланган маълумотлар базалари туради. Маълумотлар базаларида давлат органлари фаолияти билан боғлиқ, шунингдек унда шахслар, геоахборот, кўчмас мулк, транспорт ва бошқа объектлар ҳақидаги очиқ ва ёпиқ маълумотлар идентификацияланган ҳолда сақланади ва қайта ишланади;
- Қўшимча хизматлар ва тизимлар. Буларга фуқаролар муносабатларини бошқариш хизмати (CRM), маълумотлар йиғиш ва тахлили хизмати, ёрдамчи хизматлар (тўловлар, иш жараёни, транзакцияни бошқариш) ҳамда амалий тизимлар хизматлари киради;
- э-ҳукуматни амалиётга татбиқ этиш ва ривожланишини таъминлаш учун, албатта, бу тизимни қўллаб-қувватлаш лозим. Давлат бу соҳани ривожлантириш учун ижтимоий-сиёсий ислохотлар, чора-тадбирлар олиб боради ва молиялаштиради, турли лойиҳаларни амалга оширишда мутасадди органлар ташкил этади.

Юқоридаги моделларга мос Ўзбекистон Республикасининг ҳам миллий э-ҳукумат инфратузилмаси ва бошқарув тузилмаси ишлаб чиқилган.

Хорижий мамлакатлар ички доирада аппарат ва дастурий таъминотлардан, коммуникация ва протоколлардан, технологик стандартлардан фойдаланиши учун давлат стандарт ва тавсияларни қабул этган. Мисол сифатида, АҚШда FEA PMO (7-илова), Германияда SAGA, Буюк Британияда e-GIF, Малайзияда MyGIFOSS, Бразилияда e-PING, Янги Зеландияда NZ e-GIF, Данияда DIF, Канадада GSRM, Жанубий Кореяда eGovFrame ва On-Naga (9-илова), Японияда e-Japan – i-Japan, Сингапурда DNA-F (12-илова), Голландияда NGRA, Эстонияда X-road (13-илова) ва Россияда СМЭВ ва Очiq Ҳукумат (2020 йилгача э-ҳукуматни ривожлантиришнинг Тизимли лойиҳаси) каби стандарт ва архитектураларини келтириш мумкин³³.

Маълумотларнинг ягона давлат стандартларини ишлаб чиқиш ва давлат хизматларини кўрсатиш жараёни учун одатда икки даража мавжуд, яъни: маълумотларни стандарт даражаси (маълумот атрибутларини ягона номланиши) ва XML-схемасини стандарт даражаси (ахборот алмашиш жараёнига қабул қилинган ҳужжат тузилмаси). Бундан ташқари метамаълумотлар стандарти ҳам мавжуд (объект атрибутларининг маълум тарзда ташкил этилган номлари, улар ўртасидаги боғланишлар ва талқин қилиш қоидалари). Метамаълумотлар – маълумотлар ҳақидаги маълумотлар бўлиб, унга қуйидагилар киради: маълумотлар таркиби, мазмуни, статуси (долзарблиги ва янгилиниши), келиб чиқиши (олиш усуллари ва шартлари), жойлашиши, сифати (тўлиқлиги, қарама-қарши эмаслиги, ишончлилиги), чиқариш форматлари ва шакллари, олиш шартлари, сотиб олиш ва фойдаланиш, маълумотларга бўлган муаллифлик, мулк ва улар билан чегарадош ҳуқуқлар ва бошқа тавсифномалар тўғрисида ахборотга эга каталоглар, маълумотномалар, реестрлар. Метамаълумотларни тақдим этишнинг

³³ FEA PMO (Federal Enterprise Architecture Project Management Office) [58], SAGA (Standards and Architecture for e-Government Applications - Электрон Ҳукуматнинг Амалий Тизимлари Стандарти ва Архитектураси) [73], e-GIF (e-Government Interoperability Framework - Э-ҳукуматнинг ўзаро муносабат муҳити), MyGIFOSS (The Malaysian Government Interoperability Framework for Open Source Software), e-PING (Standards of Interoperability for Electronic Government), NZ e-GIF (New Zealand e-Government Interoperability Framework), DIF (Danish e-Government Interoperability Framework), GSRM (The Government of Canada Strategic Reference Model), eGovFrame (Structure of The eGovernment Standard Framework), DNA-F (Digital National Architecture Framework - Миллий Рақамли Эталон Архитектура), NGRA (Netherlands Government Reference Architecture - Электрон Ҳукуматнинг Эталон Архитектураси), СМЭВ (Система межведомственного электронного взаимодействия) [44, 57].

барча форматлари улардан фойдаланувчи дастур билан чамбарчас боғлиқ. Метамаълумотлар каталоглар тавсифи ва маълумотларнинг сақланиш жойида жойлашиш чизмаларини тасвирлаш учун зарур. Метамаълумотлар, шунингдек, вақт, маълумотлар манбаи ва қабул қилувчиси, амалга оширилган ўгириш алгоритмини аниқлаш, яъни зарур бўлганда умумлашмалар асосида дастлабки ахборотни топиш имконини беради.

Тизимнинг асосини маълумотлар базаси ташкил қилганликдан, ундаги маълумотларни тезкорлик билан саралаб олиш ёки тизимли қидиришда биринчи навбатда маълумот тоифалари қаралади. Албатта кўплаган маълумотлардан зарурларини қидиришда коида сингари унинг тоифаси ҳисобланади. Шунинг учун стандартларни ишлаб чиқиш вақтида давлат метамаълумотларининг **категориялар рўйхати стандарти** аниқланади.

Мисол учун Британиядаги e-GIF стандартида тизимларни яхлитлиги, маълумотлар интеграцияси, электрон шаклда давлат хизматларига кириш, ҳукумат контент ва метамаълумотларини бошқариш каби жиҳатлари ҳисобга олинган. e-GIF ҳужжатлари доирасига юқори даражали тасдиқлаш, техник берилиши ва бошқариш, жараёни татбиқи ва юритиш тамойиллари киради. Шунинг билан бир қаторда унга куйидаги кўшимча бошқа ҳужжатлар мажмуаси Британия э-ҳукумат архитектурасини ифодалайди.

- **e-GMS³⁴**. Дублин ядросига асосланган, хусусан, давлат идоралари нашрларида барча ахборотларни стандарт тавсифлашда муҳим аҳамиятга эга (масалан ҳукуматнинг очик маълумотлар портали каби);
- **GCL³⁵**. Одатда маълумотларни қидиришда биринчи навбатда унинг категорияси қаралгани учун бу ҳукумат стандарти ҳисобланади;
- **GDSC³⁶**. Бу каталог маълумот элементи ва маълумот турини аниқлайди, жумладан, e-SDF даги «Давлат Хизматларининг Умумий Ахборот Модели» ва «Хабарларнинг Маълумотнома Модели»да ҳукумат ахборот тизимларининг стандарт хабарлар алмашиш форматини тасвирлайди. Каталог хизмат кўрсатишга бўлган барча талабларнинг ўзаро функционал боғлиқликни

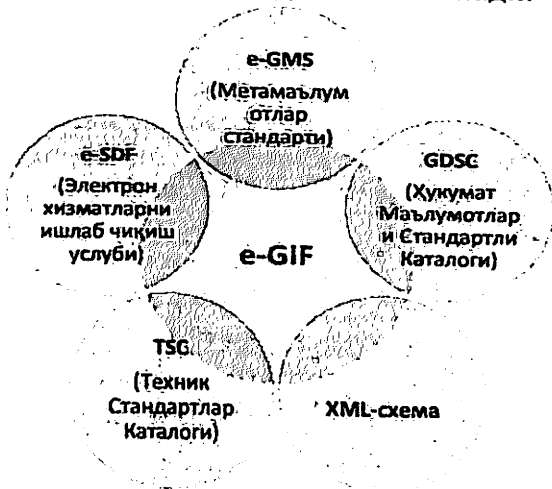
³⁴ e-Government Metadata Standard - Э-ҳукумат Метамаълумотлари Стандарти

³⁵ Government Category List - Ҳукумат Ахборотларининг Категориялари Рўйхати

³⁶ Government Data Standards Catalogue - Давлат Стандарт Маълумотлари Каталоги

(«Давлат Хизматларининг Умумий Ахборот Модели») ҳамда амалий татбиқини («Хабарларнинг Маълумотнома Модели») таъминлайди. Ҳукуматни ҳар хил XML ҳужжатларида (мисол учун, тэглр фуқаронинг исми-шарифи, яшаш манзилини номлашда фойдаланилади) худди маълумот тоифалари (матнли, сонли ва бошқа формат) каби турлича номдаги элементларини кўпчилиги Давлат Хизматлари Умумий Ахборот Модели тасвирлайди.

- **XML-схема.** Интеграциялаш ва маълумотларни бошқаришда XML ва XSL асосий стандарт сифатида қаралади. Бу механизм барча давлат идоралари томонидан фойдаланиладиган XML-схемани келишиш, аниқлаш ва ишлаб чиқишни марказий ҳолда ташкил этишни ўз ичига олади.
- **TSC³⁷.** Техник стандарт ва спецификациялаш ушбу тўрт соҳани ўзида аниқлайди: тизимларнинг ўзаро муносабати, маълумотлар интеграцияси, контент метамаълумот-ларни бошқариш, электрон хизматлардан фойдаланиш. Бу минимал стандартлар тўплами ҳукумат миқёсида кенг қамровли транзакция ва хизматлар, давлат ахборот тизимлари интеграциясини таъминлашда талаб этилади.



Расм 1.8. Буюк Британия э-ҳукумат архитектураси³⁸

³⁷ Technical Standards Catalogue - Техник Стандартлар Каталоги

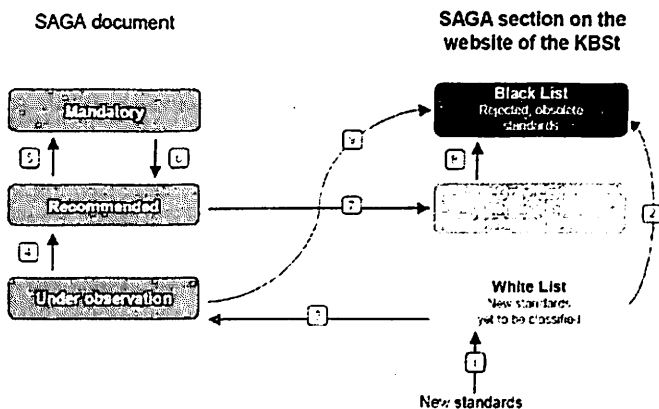
³⁸ Мазкур маълумотлар махсус GovTalk порталида нашр этилган (www.govtalk.gov.uk)

- **e-SDF³⁹**. Бу э-ҳукуматни ривожлантириш ва методологик асосларини ўз ичига олади. Бунга Давлат Хизматларининг Умумий Ахборот Модели ва Хабарларнинг Маълумотнома Моделига UML тилини конструкцияси татбиқи, хизмат кўрсатиш жараёнида давлат ва фуқаро ўртасидаги муносабати ҳамкорлигини стандарт модели тавсифи, ахборотнинг юқори даражали архитектураси ҳам кирази.

Келтирилган ҳужжатлар тўплами Буюк Британия э-ҳукумат архитектурасини тасвирлайди (1.8-расм).

Германияда э-ҳукумат бўйича АКТ стандартлари, жараёнлар, усуллар ва воситаларнинг мажмуаси SAGA ҳужжати ҳисобланади. Мазкур ҳужжат қуйидаги учта стандарт турини аниқлайди⁴⁰:

- **Мажбурий.** Амалиётдаги аҳмияти, самарали ечими исбот этилган ҳамда фойдаланиш мажбурий бўлган стандартлар;
- **Тавсия этиш.** Амалда муҳим аҳамияти исботланган, лекин қўлланилиши шарт бўлмаган, лекин келажакда мажбурий тоифа қаторига киритиш учун мослаштириш имкониятига эга стандартлар;
- **Кўриб чиқилаётган стандартлар.** Ривожланиш йўлида бир қанча тадқиқотлар олиб борилаётган, лекин етарли даражада ўрганилмаган ёки амалиётда синовдан ўтмаган стандартлар.



Расм 1.9. SAGA стандартининг ҳаёт цикли (манба [73, 25 б])

Қараб ўтилган SAGA, e-GIF ёки FEAF каби стандартлар э-ҳукумат соҳасидаги *технологик стандартлар* бўлиб ҳисобланади.

³⁹ e-Services Development Framework – э-Хизматларни ишлаб чиқиш услуги

⁴⁰ <http://www.kbst.bund.de/saga>

§1.4. Электрон хизматлар

Сўнги йигирма йилликда э-ҳукумат давлат хизматларини замовий АКТ ривож ва жамоатчилик талаблари бўйича янада қулайлаштириш омилларига катта этибор қаратмоқда. Бунда э-ҳукумат янги инновацион ахборот ва хизматларини тақдим этиш эвазига имконият доирасини кейтириб бориши билан бирга давлат бошқаруви ташкилотлари фаолиятида ҳам радикал ўзгариш жараёнларини келтириб чиқаради. Масалан, электрон солиқ декларациясини жорий этилиши олдинги иш фаолиятдаги маълумотларни қайта ишлаш ва узатиш муддатларини сезиларли даражада камайтирди. Бироқ, ушбу э-хизматларнинг эволюцияси фақат калитни алмаштириш учун зарур бўлган рақамли жараён бўлмасдан, барча давлат хизматларини автоматик равишда давлат манфаатдор томонларига тақдим этади. Э-хизматларни тақдим этиш даражасида технологик қадамлар билан, шунингдек, даврий ва мураккаб хизматларни босқичма-босқич ривожлантириш лозим.

1.4.1. Э-хизматларнинг ривожланиш моделлари

Турли амалиётчи ва олимлар э-хизматларнинг хронологик ривожланиш жараёнини муайян босқичларига бўлишган. Ушбу босқичлар э-ҳукуматнинг маълум бир тармоқдаги ривожланиш даражасини кўрсатадиган таснифини ифодалайди. Ривожланиш моделлари турли хил э-ҳукумат порталларининг ривожланиш ҳолатини таққослаш, сифатини баҳолаш, давлат хизматларини ривожлантиришни қўллаб-қувватлаш ва такомиллаштириш учун қўлланма сифатида фойдаланилади.

Адабиётлардаги таҳлилларга кўра э-хизмат ривожини моделларининг умумий кўриниши 1.1-жадвалда келтирилган.

1.1-жадвал. Э-хизматларини ривожланиш модел ва босқичлари

Модел	1 босқич	2 босқич	3 босқич	4 босқич	5 босқич	6 босқич
Howard 2001	Нашр қилиш	Интерактив	Транзакция	Йўқ	Йўқ	Йўқ
Toasaki 2003	Нашр қилиш	Интерактив	Транзакция	Йўқ	Йўқ	Йўқ
Reddick 2004a	Каталог тузиш	Транзакция	Йўқ	Йўқ	Йўқ	Йўқ
Deloitte 2000	Ахборотни нашр қилиш	Икки томонлама расмий транзакция	Кўп мақсадли порталлар	Портални персонал-аштириш	Умумий хизматлар кластери	Тўлиқ интеграция ва корпоратив транзакция
Kim & Grant 2010	Веб варақаси мавжудлиги	Интерактив	Транзакция	Интеграция	Доимий янгилаш	Йўқ

Модел	1 босқич	2 босқич	3 босқич	4 босқич	5 босқич	6 босқич
Allhomod ва бошқ. 2012 йил	Интернетда мавжуд бўлиш	Фуқаролар ва ҳукуматни ўзаро муносабатлар	Интернетда тўлиқ операция	Хизматларни интеграцияси	Иўқ	Иўқ
Chandler and Emanuels 2002	Маълумот	Интерактив	Транзакция	Интеграция	Иўқ	Иўқ
Layne & Lee 2001	КАТАЛОГ	Транзакция	Вертикал интеграция	Горизонтал интеграция	Иўқ	Иўқ
United Nations 2012	Ривожланаётган ахборот хизматлари	Ривожланган ахборот хизматлари	Бигим хизматлари	Уланган хизматлар	Иўқ	Иўқ
Chen, Yan 2011	КАТАЛОГ	Транзакция	Портрет интеграция	Иўқ	Иўқ	Иўқ
Accenture 2003	Онлайнда иштирок этиш	Асосий имкониятлар	Хизматлар мавжудлиги	Етук даражада етказиб бериш	Хизматларни конвертация қилиш	Иўқ
NAO 2002	Асосий сайт	Э-нашрият	Э-нашр	Транзакция	Э-рўйхатдан ўтказиш	Иўқ
Andersen & Henniksen 2006	Усиш	Кенгайтма	Етуклик	Инкилоб	Иўқ	Иўқ
Baum & Di Maio 2000	Веб варақаси мавжудлиги	Интерактив	Транзакция	Ўтказиш	Иўқ	Иўқ
Windley 2002	Оддий сайт	Онлайн ҳукумат	Бирлашган ҳукумат	Ўтказилган ҳукумат	Иўқ	Иўқ
Cisco 2008	Ахборот алмашинуви	Транзакция самардорлиги	Фуқаро марказига айлантириш	Иўқ	Иўқ	Иўқ
Almazan & Gil 2008	Мавжудлик	Маълумот	Ўзаро алоқалар	Транзакция	Интеграция	Сиесий иштирок
Wescott 2001	Э-почта ва ички тармоқни ўрнатил	Ташкилотни Жамоатчилик билан алоқаси	Икки томонлама мулоқот	Киймат алмашинуви	Рақамли демократия	Ҳукуматни рўйхатга олиш
Hiller & Belanger 2001	Маълумот	Икки томонлама мулоқот	Транзакция	Интеграция	Иштирок этиш	Иўқ
Moon 2002	Оддий маълумот тарқатиш	Икки томонлама мулоқот	Хизмат кўрсатиш ва молнийвий операциялар	Интеграция	Сиесий иштирок	Иўқ
Shahkooh, Fatemeh, & Abdollahi 2008	Онлайнда иштирок этиш	Интерактив	Транзакция	Тўлиқ интеграцияланган ва ўзгартирилган э-ҳукумат	Рақамли демократия	Иўқ
Siau and Long 2005	Веб варақаси мавжудлиги	Интерактив	Транзакция	Ўтказиш	Э-демократия	Иўқ
West 2004	Билл-доска	Қисман-хизмат кўрсатиш	Портал	Интерактив демократия	Иўқ	Иўқ
Lee and Kwak 2012	Бошланғич шартлар	Маълумотлар шаффофлиги	Очик иштирок	Очик ҳамкорлик	Ҳаракатсиз иштирок	Иўқ

Манба: Fath-Allah ва бошқ. 2014 йил.

Келтирилган 1.1-жадвалдаги барча ривожланиш моделларини ҳисобга олган ҳолда э-хизматларнинг ривожлантириш моделлари камида иккитаси олтига ривожланиш босқичини кўрсатади. Бунда ривожланиш моделлари бир-биридан аниқ фарқ қилиб, уларни умумий ривожланиш соҳасига қараб беш гуруҳга ажратиш мумкин:

(1) транзакция, (2) интеграция, (3) трансформация, (4) иштирок этиш ва (5) очик ҳамкорлик.

Транзакция билан боғлиқ бўлган моделлар ривожланиш босқич даражасига нисбатан юқори тараққий этган модел бўлиб ҳисобланади⁴¹. Howard (2001) ва Toasaki (2003) уч босқичли ёндашувга асосланган. Бунда дастлабки босқич маълумотларни нашр этиш бўлса, кейинги босқич ҳукумат билан фойдаланувчиларнинг интерактив муносабатларидир. Модел давлат бошқаруви жараёнларини онлайн юритишга имкон берадиган транзакция босқичи билан яқунланади.

Буни Reddick (2004) икки босқичга ўтказди: каталоглаштириш ва транзакциялар. Биринчи босқичда, давлат секторидаги ташкилотлар онлайн ахборот тақдим этса, иккинчи босқичда интернет орқали белгиланган маъмурий тартиб-қоидаларни ёки операцияларни онлайн бажариш мумкин.

Ривожланиш моделларга асосланган иккинчи гуруҳ **интеграция** билан боғлиқ⁴². Моделларда босқичлар сони (учдан олтигача) турлича бўлса ҳам асосий мақсади бир хил. Улар базавий ахборот хизматларини тақдим этишдан бошланиб, интеграция босқичига яқинлашади. Бу ерда интеграция фойдаланувчи ва провайдер ўртасидаги жараёнларнинг горизонтал ва вертикал интеграциясига тегишли. Бошқача қилиб айтганда, турли маъмурий соҳаларнинг вазифаларини бажарувчи (мс. суд) тизимлар тўлиқ интеграциялашган ва ягона э-ҳукумат портали орқали фойдаланувчиларга автоматлаштирилган давлат жараёнлари бошқарувидаги иштироки имконияти тақдим этилади.

Трансформация гуруҳи эса э-ҳукумат истиқболига кўпроқ мос келади⁴³. Бунда эътибор э-ҳукуматнинг технологик тайёргарлигига эмас, балки э-демократия ёки фуқароларни марказий тарзда трансформациялаш даражасига қаратилади.

Иштирок этиш моделлари э-ҳукуматни Интернет орқали фуқароларни э-демократияда иштирок этишига олиб борувчи тизим

⁴¹ Howard 2001; Reddick 2004b; Toasaki 2003

⁴² Accenture 2003; Andersen and Henriksen 2006; Baum and Di Maio 2000; Chandler and Emanuels 2002; Cisco 2008; National Audit Office 2002; Siau and Long 2005; Wescott 2001; Windley 2002

⁴³ Alhomod 2012, Chen, Yan & Mingins 2011; Deloitte 2000; Kim and Grant 2010; Layne and Lee 2001; БМТ 2012

сифатида қарайди⁴⁴. Фуқаролик жамиятининг бундай имконияти, масалан, онлайн овоз бериш, оммавий форумлар, онлайн мурожаатлар орқали амалга оширилади.

Бешинчи гуруҳ **очик ҳамкорлик** э-ҳукумат концепциясини илгари суриб, очик ҳукумат билан боғлиқ масалаларни бирлаштиради⁴⁵.

Учинчи ривожланиш босқичи очик иштирок этиш сиёсатини қўлласа, тўртинчи ва бешинчи босқич очик жамоат маълумотлари интеграциялайди. Ривожланиш моделларининг кўпчилиги бошқа моделларга асосланмаган ҳолда қурилганлиги сабабли, кўпинча ўхшаш босқичлар учун турли хил ифодалар ишлатилади. Таклиф қилинган ривожланиш моделлари турли тадқиқотларда такрорланади, лекин уларни умумий ўхшаш жиҳатлари орқали бири-бири билан таққослаш мумкин. Натижада ахборот таъминотидан бошланган модел рақамли бошқарув ёки э-демократияга олиб келади.

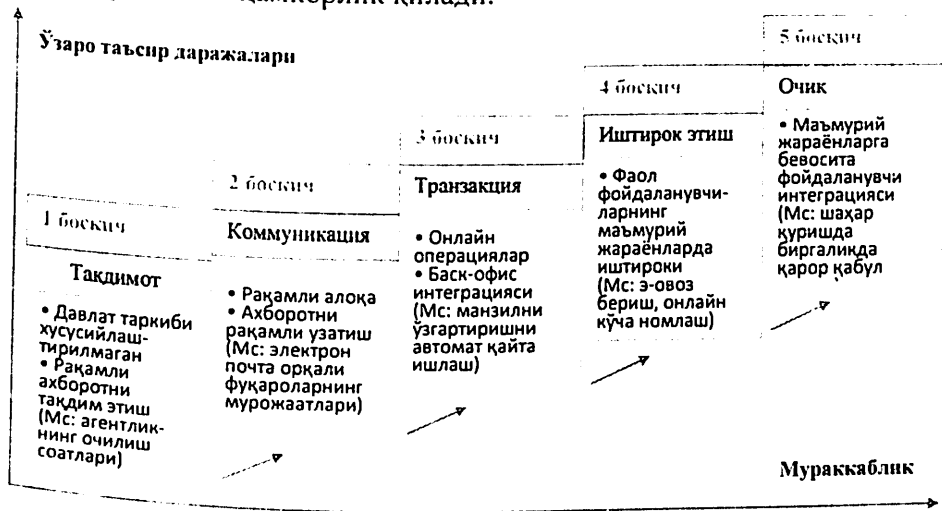
Юқоридаги ривожланиш моделларнинг асосий хусусиятлари э-ҳукуматнинг ривожланиш босқичи моделида ҳам қаралади. Ўтказилган таҳлил натижаларини ҳисобга олган ҳолда унинг айнан ушбу бешта асосий босқичи келтирилади: (1) тақдимот/ахборот, (2) коммуникация, (3) транзакция, (4) иштирок этиш ва (5) очик интеграция. Ҳар бир босқичда э-ҳукумат юқори даражали ўзаро таъсирга эга бўлади ва унинг мураккаблиги ортиб боради (1.10-расм).

Тақдимот/маълумот босқичи э-ҳукумат фойдаланувчиларга онлайн мавжуд бўлган давлат маълумотларини, масалан, иш вақтлари ва боғланиш маълумотларини тақдим этиш билан чегараланади. **Коммуникация** босқичида ахборотни рақамли узатиш имкониятини таъминлаш орқали э-ҳукумат тизимлари кучайтирилади. Бу ерда, масалан, фойдаланувчилар э-почта орқали тегишли давлат органи билан боғланишлари мумкин. **Транзакция** босқичида фойдаланувчилар маъмурий тартиб-қоидаларни ва хизматларни онлайн режимда ишга туширишлари ва ёки ишлашлари мумкин. Бунинг учун э-ҳукумат автоматлаштирилган бошқарувда жараёнларни қайта ишлашга имкон берувчи тезкор алоқа тизимига қўшилади. Натижада, тизимида фуқаро манзилени (масалан,

⁴⁴ Almazan & Gil-Garcia 2008; Hiller & Belanger 2001; Moon 2002; Shahkooh, Fatemeh & Abdollahi 2008; Siau & Long 2005; Wescott 2001; West 2004

⁴⁵ Lee & Kwak 2012

автомобил эгасининг манзили) ўзгартириш тегишли маълумотлар базаларида автоматик равишда янгиланади. **Иштирок этиш** босқичи э-хукумат провайдери орқали фойдаланувчиларнинг электрон иштирок этиш имкониятини беради. Яъни, э-хукумат стандартлаштирилган жараёни амалга оширишнинг ўрнига, тескари алоқа, фикр-мулоҳазалари ёки электрон овоз бериш йўли билан фойдаланувчиларнинг роли ортади ва талаблари бажарилади. Ушбу босқичга кўча номланишидаги онлайн сўровномани мисол келтириш мумкин. **Очиқ интеграция** босқичида фойдаланувчи бевосита оммавий ва қийматларни яратиш жараёнларига кўшилиб, бир нечта транзакцияларни автомат тарзда бажарилишини кўллаб-қувватлайди. Шундай қилиб, фойдаланувчи давлат бошқаруви билан узвий боғланади, турли хил қурилма ва каналлар орқали маълумотларни жамоатчилик очиқ шакда алмашади, тегишли давлат органлари билан ҳамкорлик қилади.



Расм 1.10. Э-хукумат ривожланишининг босқичлари модели⁴⁶

Ушбу босқичлар ўзаро боғлиқлик ва мураккаблик даражасига эга бўлиб, улардан биттасини кўллаб-қувватлаш мантиққа тўғри келмайди. Чунки барчаси э-хукуматда муҳим рол ўйнайди. Э-хукуматни ривожлантириш босқичлари ўзаро боғлиқлик ва мураккаблиги даражасларига кўра турли э-хукуматларда ўзаро муносабатлари мавжуд. Ўзаро муносабатлар қонун доирасида давлатнинг бир нечта манфаатдор давлат бошқаруви органлари

⁴⁶ Манба: Wirtz & Piehler 2010 асосида

томонлари фойдаланиладиган тизимнинг бир қисми бўлади. Бу асосан э-хизматларни фойдаланувчиларга тақдим этишга қаратилган мувофиқ ҳаракатларни аниқлаш ва ўзаро ҳамкорликда муҳим аҳамиятга эга.

1.4.2 Электрон ҳукумат иштирокчилари ва ўзаро боғлиқлик модели

Э-ҳукуматнинг барча турдаги хизматлар ва таъминотчи провайдерлари э-ҳукумат доирасида иштирокчилар гуруҳини ташкил қилади. Бу гуруҳни фуқаролар, хусусий ва давлат секторларига ажратиш мумкин (1.11-расм). Ахборот ва хизмат провайдерлари электрон тармоқларда хизмат кўрсатиб, истеъмолчиларнинг талабидаги хизматларни етказиб берадилар. Асосан давлат бошқарувида э-ҳукуматнинг ахборот ва хизмат кўрсатувчиси провайдерлар бўлиб ҳисобланади.

Маъмурият ташкилот учун. Бу ўзаро боғлиқликнинг асосийси бўлиб, у кичик, ўрта ва йирик компаниялар, шунингдек нодавлат-нотижорат ташкилотлар, хусусий ташкилотлар ва давлат бошқаруви ўртасидаги ўзаро муносабатларни тартибга солишда муҳим тартиботларни ўз ичига олади (масалан, даромад солиғи, қўшилган қиймат солиғи, ижтимоий таъминот билан боғлиқ операциялар).

Хизмат кўрсатувчи провайдер	Маъмурият	Маъмурият ташкилот учун	Маъмурият фуқаро учун	Маъмурият маъмурият учун	Ўзаро маъмурият
	Фуқаро	(мавжуд эмас)	(мавжуд эмас)	Фуқаролар маъмурият учун	(мавжуд эмас)
	Ташкилот	(мавжуд эмас)	(мавжуд эмас)	Ташкилоти маъмурият учун	(мавжуд эмас)
		Ташкилот	Фуқаро	Маъмурият	Ўзаро
Ахборот ва хизматларни истеъмолчилари					

Расм 1.11. Э-ҳукуматнинг ўзаро боғлиқлик матрицаси (Манба: Wirtz).

Маъмурият фуқаролар учун. Бунда асосан маъмуриятнинг фуқароларга ахборот ва хизматлар кўрсатиши таъминланади. Тақдим этиладиган хизматларнинг аксарияти бепул (порталда иш билан таъминлаш каби) бўлиши билан бирга айрим ҳоллардаги операцияни

бажариш учун тўловлар тўлаш ҳам мавжуд (мусодара килинган товарларнинг аукционлари, виза аризаси).

Маъмурият маъмурият учун. Ахборот ва хизматлар алмашишнинг ривожланиши, шунингдек, давлат сектори субъектлари ўртасида миллий ва халқаро даражада ҳамкорликни кучайтириш бу боғлиқлик схемасида муҳим аҳамиятга эга. Мақсад маъмуриятни бошқа давлат сектори ташкилотларига хизмат кўрсатишда ҳамкорлигини яхшилашдир (суд органлари ва полиция).

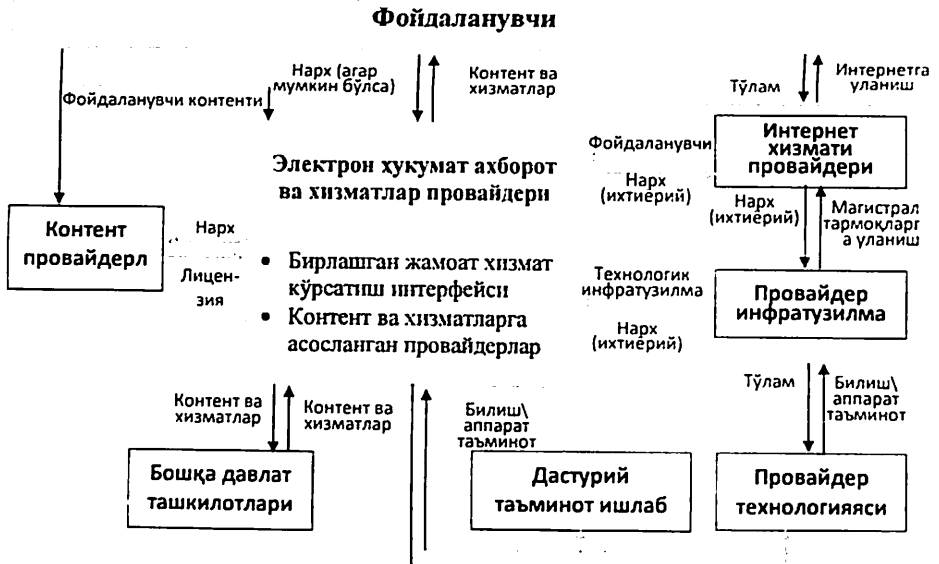
Ички маъмурият. Бу автоматлашган ягона э-ҳукумат порталлари ва хизмат кўрсатадиган давлат сектори ташкилотларида ахборот ва хизматлари ҳамкорлигини талаб қилади. Модел алоқа тармоқларида ташкилотлараро онлайн тартиб-қоидаларга боғлиқ (мс: рўйхатга олиш бўлимларини транспорт маълумотларини рўйхатдан ўтказиш маълумотлари билан боғлаш).

Фуқаролар маъмурият учун. Бу ерда маъмурият фуқаролар томонидан тақдим этиладиган ахборот ва хизматларни қабул қилади. Моделда фуқаролар идоралараро ҳамкорлиги асосида бошқа фуқаролар ва давлат ташкилотларига онлайн воситалар орқали маълумотлар юборади (мисол учун даромад солиғи бўйича даромадларни электрон тарзда етказиш).

Ташкилот ташкилот учун. Худди “фуқаролар маъмурият учун” моделига ўхшаш бўлиб, фарқи бунда ахборот ва хизмат кўрсатувчиси ва истемолчиси ташкилотларнинг ўзлари бўлади. Бу моделда асосан хусусий ташкилотлари вазифалари (солиқ декларациялари) ёки бизнес билан боғлиқ масалалари (электрон харидлар) бажарилади.

Э-ҳукумат таркибидаги моделларнинг ўзаро боғлиқлиги мураккаб тузилмаларга олиб келиши мумкин. Шунинг учун ташкил этилиши ва бошқарилиши керак бўлган потенциал муносабатларни янади яхшироқ кўрсатишда э-ҳукуматнинг схематик ҳаракати ва ўзаро ҳамкорлик тузилмаси 1.12-расмдаги каби келтирилади.

Интернет-провайдери э-ҳукумат тизимига кириш учун технологик шарт-шароитларни ҳамда фойдаланувчи ва Интернет ўртасида тизимни таъминлайди. Киришлар стационар ёки мобил қурилмалар орқали амалга оширилади. Интернет-провайдер мамлакатларни тезкор магистрал тармоқлари билан боғловчи инфратузилма таъминотчилари билан ишлайди.



Расм 1.12. Э-ҳукумат шитирокчилари ва ўзаро таъсир тузилмаси

Э-ҳукумат ахборот ва хизмат кўрсатувчи провайдери э-ҳукумат порталини лойиҳалаштиради, ишлаб чиқади, бошқаради, тегишли контент ва хизматларни таклиф қилади. Хизмат кўрсатиш жараёнлари йўналишлар бўйича олиб борилади, лекин контент яратишни қисман контент провайдерлари амалга оширади. Бундан ташқари, бошқа давлат ташкилотлари мунтазам равишда мутахассислар ролини бажаради ва э-ҳукуматдаги транзакцияларга оид функциялар бўйича контентни тақдим этади. Бунда фойдаланувчи яратган контентлар тобора муҳим аҳамиятга эга бўлади.

Хизмат провайдерлари рақамли ахборот ва хизматларни тақдим қилишда Интернет-провайдер ва инфратузилма-провайдери билан ҳамкорлик қилиш учун уларнинг тизимлари ва технологик инфратузилмасига мос келиши лозим. Одатда э-ҳукумат ҳажмига қараб, хизмат таъминотчилари ички талабни қаноатлантиришда ташқи бозордан (технология ва дастурий таъминот ишлаб чиқарувчилардан) керакли восита ва дастурларни сотиб олади. Яна бир муҳим жиҳати, хизматлар провайдерининг диққат марказида фойдаланувчилар бўлиб, фойдаланувчиларнинг мурожаатларига кўрсатилаётган хизматларни янада кенгайтиради. Бу эса, ўз навбатида, давлат бошқаруви ҳажмини камайтиради. Чунки олдин кўрсатилган хизматлар юзма-юз бўлиб, кейинчалик автоматик

равишда қайта ишланади. Юқоридагиларни инобатга олиб, Э-хукумат иштирокчилари ва ўзаро муносабатларнинг схематик тузилиши 1.12-расмда тасвирланган.

Э-хукуматнинг тегишли иштирокчиларини белгилаб олган ҳолда, ўзаро ҳамкорлик модели ва ўзаро алоқаси ахборот ва хизматларни тақдим этишни аниқлашга олиб келади.

§1.5. Электрон давлат хизматларини таснифлаш усуллари таҳлили

Бўлимда давлатлар тузилиши, ижтимоий, иқтисодий ривожланиш ҳолатлари ва сиёсий фаолиятларидан келиб чиқиб шахсга ва тизимга кўрсатиладиган электрон хизматларни таснифлаш жараёнларини амалга оширилишининг киёсий таҳлиллари келтирилади.

АКТнинг ривожланишига боғлиқ ҳолда инсониятнинг ижтимоий-иқтисодий ҳаётида «инновацион иқтисодиёт» ёки «янги иқтисодиёт» деган янги йўналиш пайдо бўлди. Янги иқтисодиётнинг фаол шаклланиши бутун дунёда кейинги 20 йилга тўғри келади. Ўз ўрнида “янги иқтисодиёт”нинг ўзаги ахборот маҳсулотлари ва хизматлари ҳисобланиб, бу масалага кўпгина олимлар катта этибор қаратмоқда. Жумладан, ахборот маҳсулотлари ва хизматлари бозорини ўрганган олим И.И.Родионов унга “Ахборотнинг турли хил ишлаб чиқарилган шакллари истеъмолчиларнинг турли хил талабларини кондириш учун йўналтирилган хизматлар ёки товар кўринишидаги ишланмалар ахборот маҳсулотлари ёки ахборот хизматларидир” деб таъриф берган. В.П.Тихомирова эса - ахборот маҳсулоти иқтисодий категория сифатида турли ташувчиларда тўпланган ва белгиланган аниқ ахборотни жисмоний, юридик шахслар ва субъектлар ўртасида ишлаб чиқариш, яратиш, алмашиш ва истеъмол қилиш муносабатларини тавсифлайди - дейди.

Ахборот маҳсулотлари ва хизматлари бозорининг энг муҳим ташкил этувчиларига техник ва технологик, дастурий, коммуникацион, меъёрий-ҳуқуқий ахборотлар киради. Ривожланган давлатлар бозорларида дастурий таъминот сегменти номенклатураси куйидаги маҳсулотлар гуруҳини ўз ичига олади: матнли қайта ишлаш, электрон жадваллар; маълумотлар базаси ва маълумотлар базасини бошқариш тизимлари; графикли ахборотни қайта ишлаш; тахририят-нашриёт тизимлари; ёрдамчи воситалар; дастурлар; компьютер ўйинлари ва бошқалар.

Адабиётлардаги ахборот маҳсулотлари ва хизматлари бозори сектори ва хизматларни синфлаштирилиши 4-иловада келтирилган [13]. Жумладан, Г.Поппел ва Б.Голдстайн ишларида ахборот тизимлар хизматларини асосан 7 та хусусияти бўйича таснифлашган, яъни: функцияси, хизмат кўрсатувчи объектлар, мижоз иштироки даражаси, талаб характери, ахборот бозорининг мақсадли сегменти, хизматларни ташкилий-иқтисодий хусусиятлари ва хизматлар хусусияти. (3-иловада).

Э-хизматларни таснифлаш деганда, мавжуд э-хизматлар мажмуасидан хизматларнинг яқинлик ва ўхшашлик даражасига қараб гуруҳларга ажратиш тушунилади (1-иловага қаранг) [7; 32 б. 59, 66]. Ҳозирга қадар э-хизматларни таснифлаш бўйича қатъий ўрнатилган мезон йўқ. Хизматларни таснифлашдан мақсад у ёки бу статистик таҳлилларни юритиш, тизимнинг барча элементларини инобатга олган ҳолда ҳаётийлик фаолиятининг тенг салмоқчилигини сақлаш, хизматларга нисбатан қарорлар қабул қилиш ҳамда тараққиёт йўлида илмий-тадқиқотлар олиб боришдир.

Э-ҳукуматни лойиҳалаштиришда таянч нуқта қилиб ҳукуматнинг (бошқарув органи) функциялари (рухсат бериш, назорат қилиш) ва ваколатларини (раҳбарлик, меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларини қабул қилиш, одатий ваколатлар (ҳужжат айланиш, тушунтириш, фуқаролар мурожаати ва ҳ.к.)) ажратиш лозим. Маълумки, дунё давлатлари (АҚШ, Германия, Канада каби) органларининг ваколатлари турлича бўлганлигидан улардаги э-хизматларни таснифлаш моделлари ва усуллари бир-биридан фарқ қилади. Одатда, ахборот тизимларида э-хизматлар мижозларга (бошқа ахборот тизимлар, юридик ва жисмоний шахсларга) йўналтирилган бўлиб, улар алоқа воситалари, мавжуд технология ва дастурий таъминотлар асосида амалга оширилади.

Турли давлатлар томонидан кўрсатиладиган э-хизматлар сони ҳар хил. Масалан, Францияда 900 та хизмат бўлиб, 2008 йилда шундан 66% кўрсатилган (Service-Public.fr). Испанияда эса 1225 хизмат мавжуд бўлиб, шундан 729 таси миллий давлат структураси томонидан, 340 таси ҳудудлардан ва 159 таси муниципалитетлар томонидан амалга оширилган. Жанубий Корея давлат хизматлари порталида (minwon24.net.) эса 3000 та хизмат мавжуд.

Буюк Британияда 2018 йил ярмига 25 та вазирлик ва 385 та турли ташкилотлар томонидан 16 мингдан ортиқ хизматлар ва маълумотномалар жорий этилган (gov.uk). Бунда фуқароларга давлат

хизматлари порталлар орқали фуқаролик, бизнес ва соғлиқни сақлаш йўналишлари бўйича амалга оширилади [23, 55]. Малта давлатида 2017 йилда 175 турдаги хизматларга 2,2 млн. та мурожаат қабул қилинган. Булар 440 та хизмат кўрсатувчи марказлар, 700 та э-ҳукуматга интерактив кириш нуқталар, 2100 та ташкилотлар ва 19 та ҳамкор компаниялар томонидан амалга оширилган⁴⁷.

2018 йил бошига нисбатан қараладиган бўлса, Россия Федерациясида 968 та давлат хизматларига 1,3 млрд. (gosuslugi.ru), Қозоғистон Республикасида эса 449 хизматга 34 млн. мурожаатлар⁴⁸ амалга оширилган.

Баъзи давлатларда давлат хизматлари портали “хаёт эпизоди” шаклида ташкил этишган (бола туғилиши, таълим-тарбия, вояга етиш, никоҳ, паспорт, нафақа ва х.к., вафоти). Жумладан, “хаёт эпизоди” бўйича Австрия хизматлар порталида (HELP.gv.at) 200 дан ортиқ хизматлар жамланган.

Канадада GSRM (The Government of Canada Strategic Reference Model) модели давлат хизматларини нафақат соҳаларга (таълим, тиббиёт), балки фойдаланувчига кўрсатиладиган хизмат йўналиши ҳам турларга ажратилган. Натижаларга кўра, Канадада кўрсатилаётган хизматлар 19 турга ажратилган:

- x¹- Фонд (жамғарма):маблағ бериш ёки маблағ олиш;
- x²- Моддий ресурс: мол-мулк, маҳсулотлар (товарлар) бериш, техник жиҳозлар, бино, жой – кўчмас мулк бериш;
- x³- Транспортировка: одамлар ва турли хил кўринишдаги объектларни бир жойдан бошқа жойга ўтказиш;
- x⁴- Консультация: Маслаҳат бериш;
- x⁵- Мослик борлигини аниқлаш, йўлланма бериш ва алоқа борлигини аниқлаш;
- x⁶- Янги билим: тадқиқотларни бажариш;
- x⁷- Ҳимоя ва қўллаб-қувватлаш;
- x⁸- Дам олиш ва маданият-маърифат соҳаларидаги имкониятлар;
- x⁹- Таълим ва тарбия;
- x¹⁰- Қайта тиклаш (реабилитация) ва ғамхўрлик;
- x¹¹- Битимнинг амал қилиш даври: келишувга эришиш, низоларни ҳал қилиш;
- x¹²- Ҳал қилишнинг амалдаги даври: тартибга солиш, лицензия бериш, рухсат бериш, сертификат бериш ва ҳ.к.;
- x¹³- Ҳимоя қилиш даври: мониторинг, огоҳлантириш, таҳдидларни бартараф этиш ва хавф - хатарларни камайтириш;

⁴⁷ slideplayer.com/slide/12554945/ (маълумотлар 2018 йил май ойида олинган)

⁴⁸ egov.kz/cms/ru/news/V-2017-godu-bolec-34-mln-uslug-okazano-cherez-egov

- x^{14} - Маълумотларни олиш даври;
 x^{15} - Аралаш: Таҳдидлар ва фавқулудда вазиятларга жавоб бериш, ёрдам бериш, тартиб-интизомни тиклаш;
 x^{16} - Қоида ва суд қарорларини амалга ошириш;
 x^{17} - Жарима ва жазога тортиш даври;
 x^{18} - Қонун-қоидалар (қонунлар, қоидалар, режа, стандартлар ...);
 x^{19} - Ўзгаришларни киритиш (ташкilot, тизим, иш тартиби ...).
 Худди шунингдек, ҳукумат фаолияти 22 та йўналишга ажратилиб, улар ҳам йўналишлари бўйича иккита гуруҳга бўлинади (1.2-жадвалга қarang).

1.2-жадвал

Канадада кўрсатилаётган хизматларнинг таснифлангани

Халққа фуқароларга кўрсатиладиган хизмат ва давлат функциялари гуруҳи	Давлат хизматларини таъминловчи гуруҳ
w_1 -Ижтимоий-иқтисодий тараққиёт	w_{13} -Жамоатчиликни тартибга солиш, -режалаштириш ва бошқариш
w_2 -Илм ва билимлар генерацияси	w_{14} -Маъмурий хўжалик бошқаруви
w_3 -Табиий ресурслар	w_{15} -Инсон ресурсларини бошқариш (кадр масаласи)
w_4 -Атроф-муҳитни ҳимоялаш	w_{16} -Молиявий бошқарув
w_5 -Соғлиқни сақлаш	w_{17} -Ахборот ва технологияни бошқариш
w_6 -Қонунчилик, демократик ҳуқуқ ва инсон ҳуқуқлари	w_{18} -Актив, жамғарма, бино ва бошқаларни бошқариш.
w_7 -Ижтимоий муҳит	w_{19} -Коммуникацияни бошқариш
w_8 -Маданият	w_{20} -Харид ва таъминотни бошқариш
w_9 -Таълим	w_{21} -Маъмурий хизматлар
w_{10} -Хавфсизлик ва ҳуқуқ муҳофаза	w_{22} -Профессional хизматлар
w_{11} -Суд ҳокимияти	
w_{12} -Миллий хавфсизлик ва мудофаа	

Бу 1.2-жадвал элементларининг мазмун-моҳиятига кўра биринчи йўналишни шахсга нисбатан, иккинчи йўналиш гуруҳ элементларини тизимга нисбатан бажариладиган хизматлар деб қараш мумкин.

Бу ерда фаолият йўналиши муайян соҳаларда мувафаккиятга эришиш учун ваколатни белгилайди. Ҳукумат фаолиятнинг йўналиши куйидагилар, яъни: мақсадли гуруҳ ва унга талаб, ҳуқуқий-меъёрий таъминот (натижага эришиш учун берилган ваколат доираси ва даражаси), фаолият ва уларнинг таъсири натижаси (эхтиёжни қаноатлантириш даражаси ва унинг натижаси учун зарур тамойиллар), самарадорлик ва иш қобилиятининг кўрсаткичлари, стратегия модели, амалиётга татбиқидаги маъсулятни қамраб олади.

Фаолият йўналиши хизматларни тақдим этиш контексини белгилайди. Хизматларни фаолият йўналиши ва турлари бўйича таснифлаш натижасини «фаолият йўналиши (функция) – хизмат

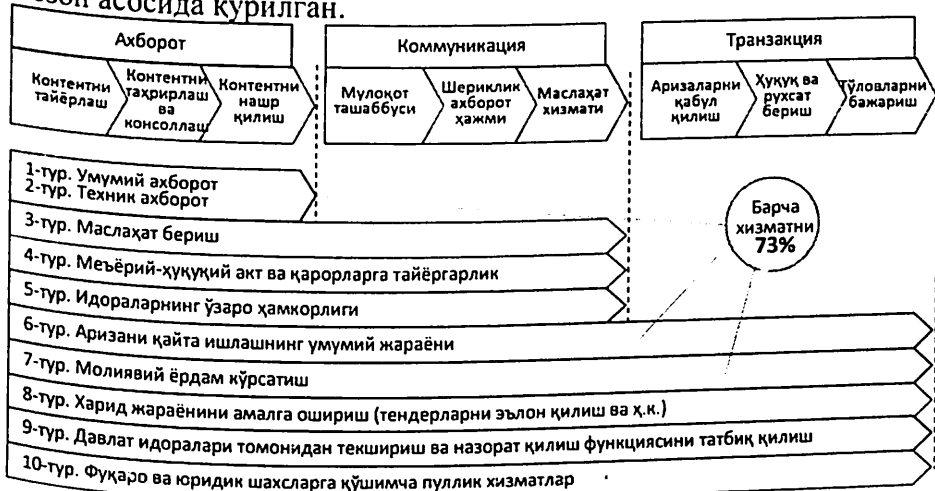
турга» Матрица шаклида ифодалаш мумкин (14-илова). Бу матрица оркали хизматлар йўналиши ва турига нисбатан уларни сонини ҳисоблаш мумкин. Юкоридаги жадвал ва матрица маълумотлар асосида йўналишлар кесимида хизматлар шаклланишининг математик ифодасини қуйидаги вектор кўринишида белгилаш мумкин:

$$w_p = (w_p^{j_1}, w_p^{j_2}, \dots, w_p^{j_{19}}), p = \overline{1,22}, j_1 = \overline{1,42}, j_2 = \overline{1,38}, \dots, j_{19} = \overline{1,7}.$$

Бу ерда хизматларни таснифлашда йўналиш ($p = \overline{1,22}$) ва ҳар бир йўналиш учун ажратилган э-хизматлар мажмуасидан иборат бўлади. Масалан, w_1 -Ижтимоий-иқтисодий тараққиёт йўналиши учун: 1. $w_1^{j_1}$ - Фонд ($j_1 = \overline{1,42}$); 2. $w_1^{j_2}$ - Моддий ресурс ($j_2 = \overline{1,38}$); 3. $w_1^{j_{19}}$ - Ўзгаришларни киритиш ($j_{19} = \overline{1,7}$) турдаги хизматлар параметрлар кесимида таснифланган.

Бу таснифлаш усули истеъмолчига йўналтирилган кўп даражали усул деб тушунилади. Хизматларни шакллантириш ва таснифлашнинг бу усули Канада ва Америкада қўлланилади.

Хизматларни таснифлаш бўйича “Booze, Allen, Hamilton” консалтинг компанияси таклиф этган услуга Германия айрим ўзгартишлар киритиб қабул қилган (1.12-расмга қаранг). Германияда аниқланган 400 дан ортиқ хизматларни таснифлаш асосан иккита мезон асосида қурилган.



1.12-расм. Германиядаги давлат хизматлари таснифи

Биринчи мезон: ахборот – коммуникация – транзакция жараёнлари билан ўзаро боғлиқ хизматлар кетма-кетлиги;

Иккинчи мезон: хизматлар мазмуни.

Германия федерал ҳукумати э-хизматларининг $\frac{3}{4}$ қисмини 1, 2, 6 ва 7 хизматлар тури ташкил этади: маълумотлар йиғиш, ишлов бериш ва умумий ҳамда махсус маълумотларни тақдим этиш, давлат ташкилотларидан тушадиган аризаларга ишлов беришнинг умумий процедуралари ҳамда қўллаб-қувватлаш ва ёрдам процедуралари.

Электрон шаклда кўрсатиладиган давлат хизматларининг муҳимлилик даражаларига қараб амалга оширилиши аҳамиятлидир. Юқорида хорижий давлатларда э-ҳукуматни қуриш тажрибаси ҳамда давлат хизматларини таснифлаш технологиялари ва татбиқи таҳлил этилди. Таснифлашнинг бу усулини истеъмолчига йўналтирилган уч даражали усул деб тушунилади.

Хориж давлатларида хизматларни шакллантириш ва уларни таснифлаш мавзуга қаратилган, шахсга қаратилган, тизимга қаратилган ва хизмат кўрсатилувчиларга қаратилган ҳолда ишлаб чиқилган. Масалан, соҳалар ва уларга кўрсатиладиган хизматлар. Сингапур, Бельгия, Финляндия, Ирландия ва Кореяда - тематик кўп даражали усул қўлланилади, соҳалар кичик соҳаларга бўлинади, кичик соҳалар яна соҳачаларга бўлинади ва ҳоказо ҳамда уларга кўрсатиладиган хизматлар.

Канада, Америка Қўшма Штатларида хизматларнинг таснифланиши хизмат олувчиларга қаратилган, яъни истеъмолчига йўналтирилган кўп даражали усул. Австрия, Буюк Британия ва Қирғизистонда хизматлар тематик икки даражали таснифлаш усули қўлланилган⁴⁹.

Республикамизда хизматларни таснифлаш тематик, истеъмолчига йўналтирилган кўп даражали қилиб белгиланган (1-иловага қаранг).

Э-хизматларни таснифлаш йўналишида олимлар томонидан кўплаб e-Co (Lind ва бошқалар), E-ladder (Австралия, Э-нарвон), SAFAD (Швеция), e-Diamond (Goldkuhl & Person, Э-олмос), 3D хизматларнинг уч ўлчовли таснифи (Sheth & Sharma), беш босқичли тараққиёт (Car Gemini) каби моделлар тақлиф этилган. Ҳар бир модел бир нечта босқичдан иборат. Жумладан, беш босқичли тараққиёт модели ҳукуматнинг бизнес ва фуқаро билан муносабат босқичларини кўрсатиб, у қуйидагилардан иборат: ахборот, бир

⁴⁹ Электрон ресурс. <http://pandia.ru/text/80/221/2923.php> (Зарубежный опыт решения задач построения Электронного правительства и оказания государственных услуг)

томонлама, икки томонлама (электрон шакллар), битимлар (тўлик электрон) ва персоналлаштириш (автоматик) [64, 65, 68].

Одатда, ЭХТ функционал фаолияти бўйича давлат хизматларини кўрсатиш тўрт қисмга ажратилади: G2G (government to government) – турли бошқарув органлари учун; G2C (government to citizens) – аҳоли учун; G2B (government to business) – бизнес учун ва G2E (government-to-employees) – давлат ходимлари учун хизматлар.

Кўпчилик манбаларда G2G, G2B, G2C муносабатлар ЭХТнинг асосий тамойиллари қилиб кўрсатилиб, ундаги стандарт тамойиллар фақатгина давлат нуктаи назаридан белгиланган. Мазкур соҳадаги тадқиқот ишларда бу тамойилларга қўшимча янги даражадаги муносабатларни киритиш таклиф қилинган [39] (1.3-жадвалга қаранг).

1.3 жадвал

ЭХТнинг турли субъектлар бўйича шакллари

	Фуқаро	Давлат	Бизнес	Нотиж. сектори	Илм-фан
Давлат хизматчи (E)	E2C	E2G	E2B	E2N	E2S
Фуқаро (C)	C2C	C2G	C2B	C2N	C2S
Давлат (G)	G2C	G2G	G2B	G2N	G2S
Бизнес (B)	B2C	B2G	B2B	B2N	B2S
Нотижорат сектори (N)	N2C	N2G	N2B	N2N	N2S
Илм-фан (S)	S2C	S2G	S2B	S2N	S2S

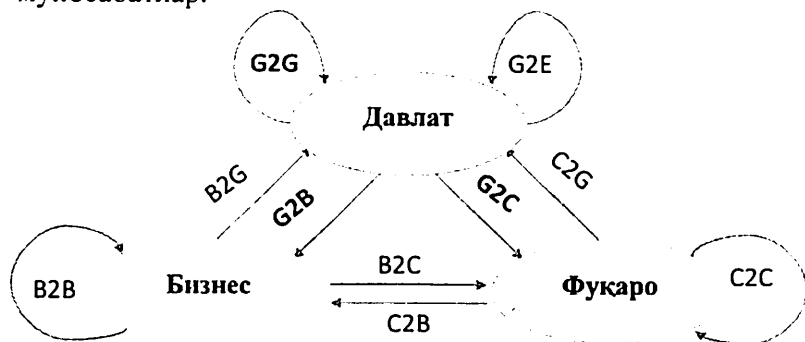
Хизматларни таснифлаш борасидаги тадқиқотларни инобатга олиб, бу масалага уч томонлама табиий ёндашув усули таклиф этилади. Уч томонлама эканлиги, АКТ муҳитида давлат (G), бизнес (B) ва фуқаро (C) объектларининг ўзаро муносабатларининг табиийлигини сақлаш назарда тутилади. Бунда тизим иштирокчиларининг (G,B,C) табиий ҳолатини инобатга олган ҳолда объектлараро кенгайтирилган муносабатлар қаралади (1.13-расмга қаранг).

Хизматларни таснифлаш учун дастлаб 1.7-расмда кўрсатилгандек иштирокчиларининг муносабатларини қуйидаги турларга ажратиб оламиз:

- **Давлат.** G2G – ҳукуматнинг турли даражалари (марказий, регионал, маҳаллий), турли тармоқлари (ижро, қонун, суд), давлат бошқарув органларининг ички ўзаро ва турли бўғинлараро ҳамкорлиги, G2E - давлат хизматчиларига, G2C –

фуқароларга ва G2B – бизнесга, шунингдек E2E – давлат хизматчилараро муносабатлари;

- **Бизнес.** B2B – Бизнес субъектларининг ички ва ўзаро муносабати, B2G – давлат бошқарув органларига ва B2C – фуқароларига муносабатлари;
- **Фуқаро.** C2C – фуқаролараро муносабатлар, C2G – давлат органлари ва C2B – бизнес субъектлари ўртасидаги муносабатлар.



Расм 1.13. Э-ҳукумат тамойиллариаро кенгайтирилган муносабат

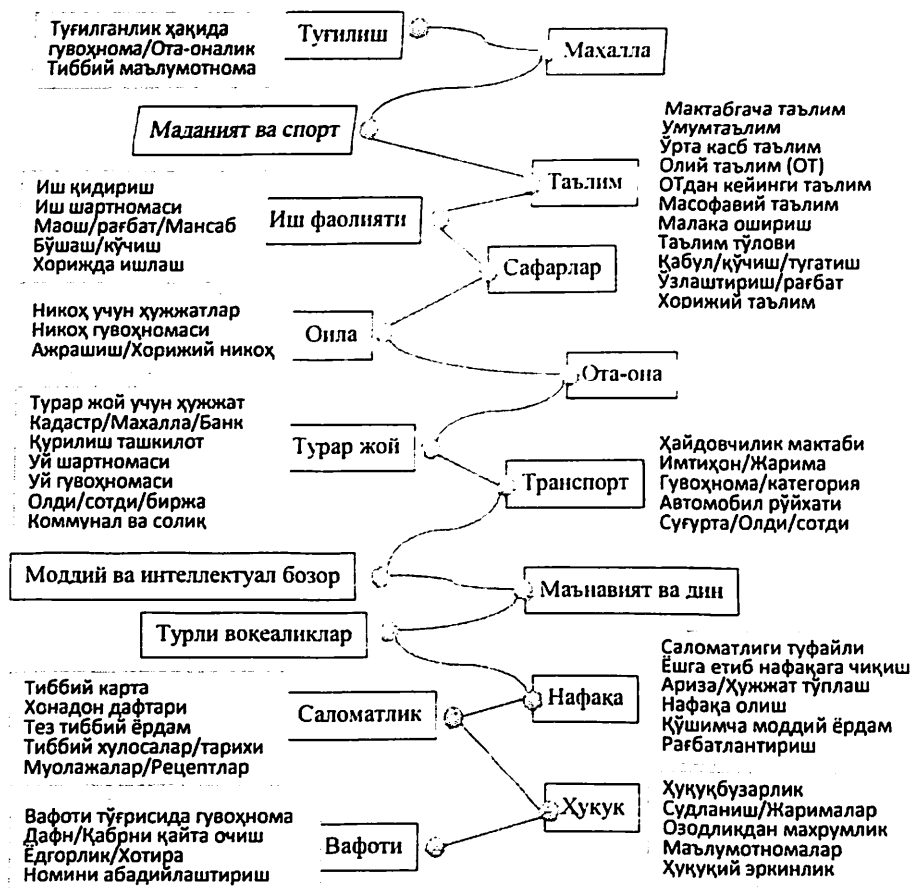
Энди ЭҲМ иштирокчиларининг табиий жараён муносабатларига “хаёт цикли” усулида хизматларни таснифлашга алоҳида-алоҳида тўхталамиз.

1) давлат тузилмаси мураккаб, турли даража ва тармоқли органларнинг интеграллашган мажмуасидан иборат. Бу органлар фаолияти доирасида бир нечта бўғинлардан иборат кўплаб муассасаларни қамраб олиб, буни катта масштабли орган деб юритамиз. Катта масштабли органларнинг ҳар бир ташкилоти ўз-ўзига, бошқа ташкилотга, юридик ва жисмоний шахсларга йўналишлар бўйича хизматлар кўрсатади. ЭҲМда катта масштабли органларда дастлаб ички ташкилотларни, кейин тармоқлараро ахборот тизимларини ишлаб чиқиш ва ниҳоят ахборот тизимлари ўртасида интеграцияни ўрнатиш лозим. Натижада ташкилотларга (G2G), ходимларга (G2E), фуқароларга (G2C) ва бизнесга (G2B) электрон хизматларни кўрсатиш мумкин. Мисол учун, банк – юридик ва жисмоний шахсларга кредит беради, ташкилотлар маблағини сақлайди; таълим вазирлиги – давлатнинг кадрга бўлган эҳтиёжини қаноатлантиради, таълим муассасаларини бошқаради, аҳолига таълим хизматларини кўрсатади ва ҳ.к.

2) бизнес давлат ташкилотларга, фуқароларга ва бизнес соҳасига моддий ва интеллектуал эҳтиёжини таъминловчи бозор хизматларини кўрсатади. Жамиятда бизнес субъектларининг ўз фаолияти ҳаётийлик даврида кечадиган жараёнидаги хизматларни қуйидагича тасвирлаш мумкин: бизнес ғоянинг шаклланиши, географик жойлашиши (кадастр, кўчмас мулк), дастлабки сармоя (кредит), ташкил этиш (қурилиш, жиҳоз ва ускуналар), ишчи кучи, сарф-харажат (маош, коммунал, солиқ, сафар ва ҳ.к.), хом ашё (импорт), маҳсулот ишлаб чиқариш (лицензия, рухсатнома, сертификат), сотиш (экспорт), хавфсизлик (моддий), таълим (малака ошириш, кадрлар тайёрлаш), транспорт (логистика), ижтимоий муҳофаза, тиббиёт, тадбирлар, ҳуқуқий химоя ва жавобгарлик, бошқарув, фойда ва маркетинг, рақобат, фаолиятни тугатиш. Мазкур жараёнда хизматлар умумлашган ҳолда бир-бирига боғлиқ иккита гуруҳга ажратилади: а) ички фаолиятини ташкил этиш; б) давлат, фуқаро ва бизнесга кўрсатадиган хизматлар ҳажми ва сифатини ошириш. Келтирилган хизматларни таснифлаш хизмат кўрсатиш ёки хизматдан фойдаланиш, хизмат тури (анъанавий ва электрон), шунингдек, хизматларни давлатга, бизнесга ёки фуқарога қаратилганлиги параметрлари бўйича ҳам олиб борилади.

3) фуқароларнинг давлат бошқарув органлари ва бизнес томонидан кўрсатиладиган хизматларга бўлган эҳтиёж-талабларини юқоридагилар каби “ҳаёт даври” схемаси каби тасвирлаш мумкин (1.14-расмга қаранг).

Қараб ўтилган ҳаёт даври бўйича хизматларни таснифлаш усули бизнес ва фуқарога нисбатан кенг қўлланилади. Ҳаёт даври усулида хизматларни таснифлаш усулининг ғояси шундан иборатки, ЭҲМдаги барча иштирокчилар ҳам хизмат кўрсатувчи ҳам хизмат истеъмолчиси бўлади. Бу усул ҳар бир иштирокчининг ўзига хос параметрларини инобатга олган ҳолда ички ва ўзаро муносабатлари учун ишлаб чиқилади. Мисол учун таснифлашнинг бу усулида фуқарога нисбатан асосий параметрлар ўрнида инсон умрининг давлари ва ҳаётий ҳолати киради.



Расм 1.14. Ҳаёт даври тамойилида хизматларни таснифлаш

Юқорида истезмолчи ва тизимга кўрсатиладиган электрон хизматларни таснифлаш жараёнларини амалга оширилишининг қиёсий таҳлили келтирилди. Бунда асосан хизматларни таснифлашнинг ривожланган давлатлар тажрибаси инобатга олинган ҳолда “Тематик икки даражали усул”, “Тематик кўп даражали усул”, “Истезмолчига йўналтирилган, тематик икки ва кўп даражали усуллар” таҳлил қилинди. ЭХТ иштирокчиларига нисбатан хизматларни таснифлаш бўйича “ҳаёт даври” усули ишлаб чиқилди.

§1.6. Электрон ҳукумат ривожланганлигини баҳолаш услубиятлари

Мазкур бўлимда БМТ томонидан э-ҳукумат тизими ривожланганлигини баҳолаш тарихи, баҳолаш услубияти ва баҳолашдаги омилларнинг йиллар давомида такомиллашиши, баҳолаш мезонлари, услубияти ва манбалари таҳлил этилади. Таҳлилларга таянган ҳолда Ўзбекистон Республикасининг э-ҳукумат тизими жаҳон рейтингда 2020 йилгача эгаллаган ўринлари асосида унинг келажакдаги мавқелари тадқиқ қилинади.

Ҳозирги кунда турли давлатларда АКТнинг ривожланиши ва э-ҳукумат тараққиёти даражаларини турлича ёндашувлар билан аниқлайдиган кўплаб ҳалқаро рейтинглар мавжуд. Шулардан энг нуфузли рейтингларни БМТ – э-ҳукумат ривожланганлик индексини (E-government Development Index - EGDI) , ХТИ (ITU⁵⁰) – тармоқ тайёрларлиги индексини (Network Readiness Index) ва ЖИФ (WEF⁵¹) – АКТ ривожини индексини (ICT development Index) даврий аниқлаб, оммага эълон қилиб келмоқда.

БМТдаги асосий бўлимларидан бири DPADM⁵² нашрида э-ҳукумат тадқиқотлари бўйича сўровномаларига мурожаатлар сони кунига 3 мингдан зиёдни ташкил этади. Ушбу DPADM нинг Иқтисодий ва ижтимоий масалалар Департаменти дунё мамлакатларида э-ҳукумат ривожланганлигини аниқлаш, долзарблигини тадқиқ қилиш ва баҳолаш методологиясини ишлаб чиқишда етакчилик қилиб келмоқда. Ҳозирда пайтда DPADM бутун "эко-тизим" орқали қуйидагиларни қўллаб-қувватлаш бўйича фаолият юритади: 1) тадқиқотлар ва ишлаб чиқариш; 2) аъзо давлатлар учун маслаҳат хизматлари; 3) таълимни модификациялаш; 4) эксперт маслаҳат гуруҳларидан самарали фойдаланиш; 4) э-ҳукумат ва давлат бошқаруви соҳасида ҳалқаро ва давлатлараро тажриба ҳамда илғор амалиётлар алмашиш. Бунда йиллар давомида э-ҳукуматнинг ривожланишини баҳолаш тартиботи ва услубиятлари таҳлил қилинади.

⁵⁰ International Telecommunications Union – Ҳалқаро телекоммуникация иттифоқи

⁵¹ World Economic Forum – Жаҳон иқтисодий Форуми

⁵² Division for Public Administration & Development Management (Давлат бошқаруви ва тараққиётни бошқармаси)

Э-ҳукумат бўйича тадқиқот нашрларининг таҳлили

Э-ҳукумат тадқиқотлари ўз олдига қўйган мақсадларига эришиш учун албатта баҳолаш жараёнига тизимли ёндашуви талаб этилади. Э-ҳукуматнинг ривожланганлигини аниқлаш қаралаётган давлатларда АКТни жорий этиши ва қўллаб-қувватлаш борасидаги савб-ҳаракатларини баҳолаш, ўрганиш ва таҳлил қилиш орқали амалга оширилади.

БМТнинг 2001 йил март ойида 122 давлат иштирокида бўлиб ўтган "Электрон ҳукумат орқали ривожланишни қўллаб-қувватлаш" мавзусидаги III глобал форумида илк бора э-ҳукумат рейтингини аниқлаш масаласи муҳокама этилган. Натижада БМТТД⁵³нинг э-ҳукумат ҳолатини баҳолаш бўйича "Э-ҳукумат бенчмаркинг (андоза): глобал истиқболлар" номли илк илмий-тадқиқот нашри эълон қилинди ва унда э-ҳукумат тараққиётнинг муҳим омили эканлиги кўрсатилди.

EGDI услубияти ҳозирги даврга қадар доимий такомиллаштирилиб келинмоқда. 2003 йил EGDIнинг иккинчи мавсуми бошланиб, олдинги услубият долзарблик ва миқдорий жиҳатдан янгиланган. EGDIнинг концептуал доираси электрон бошқарувни ривожлантиришнинг ягона компонентига асосланиб, у қуйидаги учта мезонни қамраб олади: (а) онлайн хизматларни таъминлаш (OSI⁵⁴), (б) телекоммуникация алоқасининг мавжудлиги (ТII⁵⁵) ва (с) инсон салоҳияти даражасини (HDI⁵⁶) рақамли баҳолаш. EGDIнинг жорий услубияти биринчи марта 2003 йилда қабул қилинган ва 2004, 2005, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016 ва 2018 йиллардаги мониторинг натижаларига қўшимча равишда ўз таъсирини кўрсатиб келган. Тадқиқотнинг 2001, 2004 ва 2005 йиллардаги натижалари давлатларнинг э-ҳукумат тизимига ўтишга тайёр эканлигини кўрсатди. Лекин 2008 йилда бу «тайёрлик» тамойили АКТ тизимлари ва унга тегишли хизматларнинг аниқ бажарилиш зарурятини етарли даражада кўрсатиб бера олмаганлиги учун унинг ўрнига "етук" атамаси остида "ҳақиқий ривожланишини" баҳолашга эътибор қаратилди. 2014 йилда эса "Э-ҳукумат етуклиги" тамойили етарли бўлмай қолди. Чунки э-ҳукумат жамоатчиликнинг

⁵³ БМТ Тараққиёт Дастури (UNDESA - United Nations Department of Economic and Social Affairs)

⁵⁴ OSI Online Service Index

⁵⁵ TII Telecommunications Infrastructure Index

⁵⁶ HDI Human Development Index

ортиб борувчи эҳтиёжлари бўйича мунтазам ривожланиб боради. Шунинг учун, 2016 йилда "Э-ҳукумат имконияти - барқарор тараққиёт" мавзуси ишлатилган. Умумий ҳолда э-ҳукумат рейтингини аниқлаш бўйича замонавий талаблар ҳамда олдинги эришилган ютуқларни такомиллаштириш мақсадида 2001 йилдан то ҳозирги давргача бўлган нашрлар алоҳида ном билан эълон қилинмоқда. Буларга қуйидагилар кирди:

- 2001 – Э-ҳукумат бенчмаркинги (андоза): глобал истиқболлар (*Benchmarking E-government: A Global Perspective*);
- 2004 – БМТнинг э-ҳукуматга тайёргарлик бўйича глобал ҳисоботи: имконият даражасида кириш (*UN Global e-Government Readiness Report: Towards Access For Opportunity*);
- 2005 – БМТнинг глобал э-ҳукуматга тайёргарлик бўйича маърузаси: э-ҳукуматдан э-инклюзиягача (*UN Global E-government Readiness Report: From E-government to E-inclusion*);
- 2008 – Э-ҳукуматдан Ҳамкорликда бошқарувгача (*From e-Government to Connected Governance*);
- 2010 – Молиявий-иқтисодий инқироз даврида э-ҳукуматни татбиқ этиш (*Leveraging e-government at a time of financial and economic crisis*);
- 2012 – Халқ учун э-ҳукумат (*E-Government for the People*);
- 2014 – Биз истаган келажак э-ҳукумати (*E-Gov for the Future We Want*);
- 2016 – Барқарор тараққиётни қўллаб-қувватлашда э-ҳукумат (*E-government in support of sustainable development*);
- 2018 – Барқарор трансформация ва ижтимоий жамиятда э-ҳукуматни қўллаб-қувватлаш (*Gearing E-government to support transformation towards sustainable and resilient societies*).

Энди ҳар икки йилда эълон қилинаётган EGDI нашрларида янгидан киритилаётган омиллар, фарқлари ва йиллар давомида такомиллаштириш ҳолати таҳлил этилади. Қуйида EGDI нашрларининг⁵⁷ йиллар кесимидаги таҳлиллари ва э-ҳукумат таърифлари келтирилган.

2001 йил. Таҳлил қуйидагиларни ўз ичига олади: (1) э-ҳукумат босқичлари; (2) экспертларнинг хулосалари; (3) миллий ҳукуматнинг роли; (4) халқаро форумларнинг қисқача баёни; (4) э-ҳукумат

⁵⁷ <https://publicadministration.un.org/en/Research/UN-e-Government-Surveys>

асослари; (5) э-хукуматнинг фазалари; (6) э-хукуматни ривожлантириш омилларини орттириш ва рағбатлантириш; (7) э-хукуматдаги тўсиклар (институционал, бошқарув, снёсий режалаштириш); (8) э-хукумат, э-маъмурият ва э-бошқарув ўртасидаги фарк

2004 йил. Таъриф. *Э-хукумат – аҳолига барча ахборот ва хизматларни тақдим этишда АКТ имкониятидан фойдаланиш давлат томонидан белгилаб қўйилган. Бу фақат G-2-G тармоғига тегишли бўлган ҳолатларга қараганда кенгроқ тушуунчадир.*

Нашрнинг II қисми «Янги ривожланиш парадигмаси»ни ўз ичига олиб, бу «кириш имкониятининг чегараси»ни англатади. Таҳлил қуйидагилардан иборат: (1) кириш имконияти чегараси; (2) кириш имкониятини берувчи фреймворк; (3) тан олинган «марказлаштирилган АКТни ривожлантириш»; (4) АКТ орқали «глобаллашган дунёда янги парадигма»ни ифодалаш; (5) «билим ва бойлик яратиш воситалари»ни турлича киришларга йўналтирилиши; (6) ахборотлашган жамият ютуқлари келажагини таҳлил этиш; (7) АКТ бўйича БМТнинг мақсадли гуруҳ фаолияти ва уни кенгайтириш; (8) G2G, G2B, G2C ва C2G нинг янги таърифлари; (10) э-хукуматнинг ривожланиш модели ўзгарди [ривожланиш, кенгайтириш, интерактивлик, транзакция ва тармоқ мавжудлиги]; (11) «Э-иштирок» тамойили киритилди. Бунда «э-иштирок индекси» омиллари қилиб э-маълумот; э-маслаҳат ва э-қарор қабул қилиш белгиланди [ушбу маълумотлар ҳукумат сайтлари сифатини баҳолашга асосланган]; (12) «Энг илғор амалиёт» масаласи киритилди; (13) иккита рақамли индекс ўрнига тўртта рақам берилди; (14) даромад ва сифат гуруҳига мос э-иштирок; (15) жадаллашиш моделига киришиш (давлатлар таксономияси ва таҳлиллари); (16) корреляцион таҳлиллар ва телекоммуникация индекслари; (17) э-хукумат тизимида фойдаланиладиган очиқ кодли дастурий таъминотлар ва бошқа операцион тизимлар таҳлили; (18) қобилиятни таҳлил қилиш.

2005 йил. *Э-инклюзия – фуқароларнинг иқтисодий ва ижтимоий ҳуқуқларини ҳимоялаш учун кириш имкониятига эга бўлиши ва уларни имкониятларини кенгайтириш масалаларини АКТ технологиялари орқали ечиш дегани. Мазкур тадқиқотда 191 давлат э-хукуматидаги веб сайтларнинг 50 мингдан ортиқ хусусиятлари баҳоланган. Таҳлил асоси қуйидагилардан иборат: (1) «Э-инклюзия» – АКТга «реал кириш» тамойилини кенгайтириш (2) «ижтимоий-*

инклюзив бошқарув тизими» киритилди ва у ахборотлашган жамият учун жорий этилди; (3) ахборотлашган жамият тарихи ҳамда ундаги масалаларни Бутунжаҳон Саммити (WSIS) ва Мингйиллик ривожланиш дастури билан боғлаш бўйича мақолалар берилди; (4) э-ҳукумат тайёрлигини ўртача даражаси; (5) аҳоли жон бошига тўғри келадиган даромад нисбатининг индекси; (6) бир нечта "бўлимлар", жумладан "кириш имконияти" таҳлил қилинган [даромад, телекоммуникация; таълим; тил; контент; ногиронлик; жинс; шаҳар ва қишлоқ жойлар]; (7) мақсадли АКТни глобал қўллаб-қувватлаш; (8) ҳукуматнинг порталларга мурожаатларни ва тескари алоқаларни рағбатлантириши; (9) секторлар бўйича хизмат кўрсатиш [соғлиқни сақлаш; таълим ва ҳ.к.]; (10) «Энг яхши амалиёт» намуналари ва давлат ишларини қисқача ўрганиш; (11) Онлайн майдон ва маслаҳат хизматлари; (12) чуқур таҳлилли э-иштирок индекслар: э-маслаҳат ва э-ҳужжат айланиш бўйича қарор қабул қилиш; (13) Таҳлил қилиш индекслар орасидаги корреляциялар билан бирга инклюзив ва эркин кириш ўзгарувчиларини ҳам ўз ичига олади; (14) таълим ва инновация кўрсаткичлари [инсон тараққиёти индекси; илмий мақолалар; патент талабномалари; давлат харажатлари; мактабларда интернетдан фойдаланиш]; (15) World Wide Web да тилларнинг фарқи ва веб ўлчовларни баҳолаш; (16) давлат веб-сайтларида юклаб олиш вақтни баҳолаш учун Watchfire онлайн воситасидан фойдаланиш.

2008 йил. *Таъриф:* Э-ҳукумат – хизматлар кўрсатишда доимий янгилашув, аҳоли иштироки ва муҳитни бошқаришда АКТдан, айниқса Интернетдан фойдаланиш. «Ҳамкорликда бошқарув» – молиявий харажатлар ва транзакция вақтини камайтириш орқали давлат секторининг ички иш фаолиятини яхшилаш, иш оқими ва жараёнларини яхши бошқариш учун турли давлат органлари, вазирлик ва идоралар ўртасидаги институционал алоқаларни яхшилаш, давлатга хизматларини кўрсатишни рағбатлантириш учун маъсулятни тақсимлаш ва ресурслар оқимини яхшилаш имкониятини беради. Бунда CRM⁵⁸ тавсия қилинди ва ҳамкорликда бошқарув тамойили (ахборот тизимлари ўртасидаги офис-орти интеграцияси, давлат органлари маълумотларидан тезкор жавоб беришда АКТ қобилияти) ишлаб чиқилди. Э-ҳукуматни иккинчи

⁵⁸ CRM – Customer Relationship Management (Мижозлар билан ўзаро муносабатларни бошқариш)

авлод парадигмаси (хукуматнинг яхлит ёндашуви) киритилди. Шунингдек, таҳлил куйидагиларни ҳам камраб олади::

- э-хукумат тайёрлик индекси ҳамда веб-ўлчов босқичлари ва индекси;
- Давлат раҳбари веб-сайтлари ва АКТни бошқарув органларига таъсири;
- интерфаол, транзакцион (тўлов) ва э-консалтинг хизматлари;
- э-хукуматда офис-орти масалалар ва офис-орти интеграцияси;
- кўшимча э-хукуматнинг келиб чиқиши тўғрисидаги маълумотлар (II боб).

2010 йил. Таҳлил куйидагиларни ўз ичига олади: (1) Европа Марказий банкининг маълумотлари ва ўрганилаётган веб-сайт турларининг сезиларли кенгайиши [Миллий хукуматлар: Европа Иттифоқи; куйи хукумат; халқаро ташкилотлар; нодавлат ташкилотлар]; (2) инқирозга қарши чоралар веб-сайтларининг мақсадлари ва таҳлиллари [маблағларда жамоатчилик назорати; бошқариш; G2B; ижтимоий ҳимоя; ҳисобот; гео-референт; ижтимоий медиа; олдиндан мавжуд бўлган веб-сайтга муносабат]; (3) кўрсаткичларнинг ARRA⁵⁹ ошқоралик индекси билан боғлиқлиги; (4) фойдаланилаётган Web 2.0 воситалари сони ва сайт ўзгарувчилари ҳақида маълумот [сайт хариталари; RSS; мултимедиа; статик онлайн шакллар; мобил кириш; онлайн тўлов; боғлиқлик мавжудлиги; онлайн тақдимотлар]; (5) э-хукуматни молиявий тартибга солиниши, мониторинги ва очиқ маълумотлар иқтисодиёти; (7) э-хизматлар ва Мингйиллик ривожланиш мақсадлари; (8) "мобил соғлиқни сақлаш" ва "э-саломатлик" (m-Health) муҳокамаси; (9) онлайн сўровлар: э-инклюзия ва э-иштирок маълумотлари, интерактив воситалар орқали э-иштирок таҳлил қилинган; (10) танланган давлатлар веб-сайтларида фуқароларнинг э-иштирок сифатида э-маслаҳат [жамоатчилик фикри ва тесқари алоқа] ва э-қарор қабул қилиш маълумотлари қаралган.

2012 йил. Таҳлил куйидагилардан иборат: (1) миллий экологик веб-сайтлар; (2) атроф-муҳит барқарорлигини таъминлашда онлайн етакчиликни тарғиб қилиш ва жавобгарлик; (3) аҳолининг атроф-муҳит билан боғлиқ масалалари [сув; ҳаво; ресурсларни тежаш; энергия; кенгайтирилган қидирув]; (4) эркак/аёлнинг географик минтақага кўра ижтимоий тармоқлардаги даражаси; (5) аҳоли жон

⁵⁹ American Recovery and Reinvestment Act – Американинг қайта тиклаш ва қайта инвестициялаш тўғрисидаги Қонуни

бошига тўғри келадиган даромаднинг аҳоли жон бошига мос кенг тармоқли фойдаланувчилар сонига нисбати; (6) э-ҳукумат татбиқининг ўсиш суръатининг э-ҳукумат тараққиётининг ўсиш суръати билан таққосси; (7) СІО⁶⁰ мавжудлиги; (8) ҳамкорликда ишлаш қобилияти ва офис-орти интеграцияси [электрон идентификациялашни бошқариш: онлайн кузатув тизими; хизматлар учун ягона ойна]; (9) ташкилотларнинг порталлар билан алоқаси [интеграциялаш воситачилари]; (10) сиёсат ҳақида онлайн маълумот [таълим; соғлиқни сақлаш; молия; ижтимоий соҳа; меҳнат; атроф-муҳит]; (11) Умумдавлат ёндашувига эришиш учун ташкилий ўзгаришлар (бу идоралараро интеграцияга тааллуқли) (12) транзакция хизматлари [солик; коммунал; жарима; туғилганлик ҳақидаги гувоҳномалар; автомобилларни рўйхатга олиш; ID карта; ҳайдовчилик гувоҳномаси]; (13) худудий ўртача балларнинг фойзадаги улуши; (14) интернет фойдаланувчилар сони билан ялпи ички маҳсулот индекси; (15) веб-сайтлардаги кенгайтирилган функциялар [қидириш; конфиденциаллик; булутли теглар; SSL], Web 2.0 воситалар [форумлар; ариза; овоз бериш; ҳисоботлар; идоралар ҳамкорлиги] ва замонавий графикалар [3D график]; (16) тил [бир нечта тилли порталлар]; (22) ногиронлик [имо-ишора тили ёки видео ёки Брайл алифбосида жойлашган порталлар]; (17) булутли ҳисоблаш ва веб-сайтларнинг хавфсизлик хусусиятлари бўйича тафсилотлар (тафсилотлар ошкор этилмайди, масалан, аутентификация, шифрлаш); (18) ҳукумат веб-сайтларида “кичик доираларни” кириши; (19) фойдаланиш жараёнида тўсиқлар учун “кириш имкониятини текширувчи дастурий таъминотлар”ни қўллаш; (20) онлайн хавфсизлик ва конфиденциаллик сиёсати ҳақида хабарномалар; (21) кўп каналли хизмат кўрсатиш [мобил; инфокиоски; веб-сайт]; (22) каналлар даромадига фуқаролар нисбати; (23) “Рақамли тақсимот” бўйича тафсилотлар (глобал АКТ инфратузилмаси); (24) фуқароларга кенг полосали муносабатлар синггиши ва э-ҳукуматдан фойдаланиш корреляцияси; (25) ҳукуматнинг ижтимоий тармоқлардан фойдаланиш [twitter; facebook; чат; тезкор хабарлар]; (26) ахборот эркинлиги тўғрисидаги қонун ёки унга тенглаштирилган ҳужжат мавжудлиги; (27) иловада э-хизматларни ривожлантиришнинг тўртта босқичи киритилган.

⁶⁰ СІО - Chief Information Officer (Миллий Бош Ахборот-Менежер)

2014 йил. *Таъриф: Э-ҳукумат – давлат бошқарувини оптималлаштириш ва иш жараёнларини интеграциялаш учун АКТдан фойдаланиш ва татбиқ этиш бўлиб, унда ахборот ва маълумотлар самарали бошқарилади, давлат хизматларини тақдир этиш яхшиланади, шунингдек, аҳолининг ваколатлари, имкониятлари ва иштироки ортиси билан алоқа каналлари кенгайтирилади.*

Тахлилда куйидагилар такомиллаштирилган ва киритилган:

- э-иштирок этишда – архив маълумотлар, муаммолар бўйича маълумотлар омбори, кўп тил, ижтимоий тармоқ, олтита тармоқ учун э-маслаҳат механизмлари, сиёсий масалаларда жамоатчилик фикри механизмлари, э-қарор қабул қилиш воситаларидан фойдаланиш омиллари;
- ҳамкорликда бошқарувда – илгари киритилган "барчаси ҳукуматга" концепциясидан келиб чиққан ҳолда ташкилотларни боғлайдиган бош ахборот маслаҳатчиси ва порталлар мавжудлиги, хавфсизлик хусусиятлари, э-ҳисоботларни бошқариш, харидлар тўғрисида эълонлар;
- кўп каналли тарқатиш тизимларида – юзма-юз; телефон; интернет; э-почта; СМС; мобил; веб-сайт ва иловалар; ижтимоий медиа; киосклар ва кўп каналли хизматларни етказиб бериш тамойиллари, каналларни оптималлаштириш ва онлайн хизматлар корреляцияси берилган;
- инсон ривожланиш индекси аҳолининг барча қатламлари учун умумий хизматларнинг фоиздаги нисбати киритилган;
- э-ҳукуматнинг ривожланиш функциялари ва улардан қулай фойдаланиш хусусиятлари, очиқ ҳукумат маълумотлари [маълумотларни нашр этиш баллари; порталлар, маълумот тури, мавзуси, ҳуқуқий асоси; инвестиция даромадлари] ва қўшимчада статистик маълумотлар берилган.

2018 йил. Услугиятни такомиллаштириш ва олдинги нашрларни ҳисобга олиш, аъзо давлатлардан маълумот ва мулоҳазаларни олиш, ташқи баҳолаш тавсиялари, EGM⁶¹ натижалари, янги технологиялар ва сиёсий ривожланишларни баҳолаш мақсадида 2018 йилги сўрономаларига куйидагича ўзгаришлар киритилган: ҳукумат порталларини баҳолаш сўрономалари, OSQ⁶², БРМнинг асосий тамойилларини қамраб олиш, жумладан 16-мақсадга, яъни "ҳисоб

⁶¹ EGM - Expert Group Meetings (Эксперт гуруҳ йиғилиши)

⁶² OSQ - Online Service Questionnaire (онлайн хизмат сўрономаси)

бериш, самарадорлик, камраб олиш, очиклик ва ишончлилик”га алоҳида этибор қаратилган. Бунда:

- смартфон ва кичик экранли қурилмаларда веб-сайтларни тақдим этилиши ва киришларни баҳолаш учун автоматлаштирилган воситалардан фойдаланиш онлайн хизмат сўровномасига таъсир қилган;
- биринчи марта EGDІ нашрига OSQ баҳолаш рўйхати илова қилинган;
- давлатларнинг э-ҳукуматни ривожланишига ҳайрихоҳлиги бўйича қўшимча 2017 йил MSQ⁶³ томонидан йиғилган батафсил ва янгиланган маълумотлар орқали баҳоланган. MSQ ва 100 та респодентликга аъзо давлатлар рўйхати илова қилинган;
- LOSI⁶⁴ кўшилди ҳамда дунёдаги 40 та шаҳарни камраб олган тажрибавий таҳлил ва рейтинг киритилди. LOSI индикатори иловага киритилган;
- ХТИ маълумотларни тўплашдаги номутаносиблиги сабабли ТII субиндексидаги «100 кишига тўғри келадиган симсиз кенг полосага уланиш» омили ўрнига «100 кишига тўғри келадиган мобил кенг полосага уланиш» олинган.

Баҳолашда қўлланиладиган омиллар ва уларнинг манбалари

EGDІ тадқиқотида қўлланиладиган маълумотлар турли манбалардан йиғилади ва улар йиллар мобайнида такомиллаштирилади. 1.4-жадвалда 2002 йилдан 2012 йилгача бўлган даврда баҳолаш мезонларидаги омилларнинг ўлчов бирликлари ва манбалари келтирилган.

1.4-жадвал

Йил	Ўлчов ёки индекс	Маълумот олинган манба
2002	Глобал Онлайн Аҳоли	NUA.com
2004	Муваффақиятга эришишдаги тўсиқлар бўйича сўров натижалари	ХТИ – ахборот жамияти
	Э-ҳукуматдаги инвестициялар	Британия нашриёти
2005	Мавжудликни баҳолаш	WebXACT воситаси (Webfire)
	Давлат ва Интернетдан фойдаланиш даромадларини таснифлаш	Жаҳон банки даромад маълумот-лари internetworldstats.com
	Жини коэффиценти ⁶⁵	UNCTAD ⁶⁶ ва АКТ индекслари

⁶³ MSQ - Member States Questionnaire (БМТга аъзо давлатларнинг сўровномалари)

⁶⁴ LOSI - Local Online Service Index (Тажрибавий локал онлайн хизматлар индекси)

⁶⁵ (Gini index) (АКТни тақсимлашдаги тенгсизлик даражасини тавсифловчи кўрсаткич)

⁶⁶ UNCTAD *United Nations Conference on Trade and Development* (БМТ Савдо ва тараққиёт анжумани)

	Билимлар индекси (Knowledge Index)	Билимларни баҳолаш матричаси
	Инсон тараққиёти индекси (Human Development Index)	БМТГД (2011 йил ўзгаришларига эслатма)
	Патент аризалари	БМТГД
	Илмий ва техник нашрлар	Цитатик (хаволалар) таҳлил
	Инглиз ва асосий тилни бошлаш	Интернетдан омма фойдаланиши
	Эркак ва аёллар ўртасида ракамли бўлиниш	UNDAW ⁶⁷
	Аёллар касбийлиги ва саводхонлиги	БМТГД
	Гендер ривожланиш индекси (GDI)	БМТГД
	Аёллар имкониятини кенгайтириш кўрсаткичи (GEM)	БМТГД
	Интернетда ногиронлиги бўлганлар	Академия
	Кишлоқ ва шаҳар аҳолиси тақсимоти	UNDESA ⁶⁸
2008	Интернетдан фойдаланиш	internetworldstats.com
2010	Ишонч тармок индекси (Net Trust Index)	Eurobarometer ⁶⁹ сўрови
	Ошкоралик индекси	ААРА, АҚШни "Қайта тиклаш ва реинвестициялаш тўғрисида" ги қонуни, Маттера ва бошқ., 2009
	Инкрозга қарши курашиш веб-сайтлари	Маълумотлар янги тузилган
	Хақиқий ЯИМ ўсиши	Африка тараққиёт банки
	Гендер бандлик ставкалари тақсимоти	Халқаро меҳнат ташкилоти (ХМТ)
	Сахро орти Африкада АКТ йўналишлари	Жаҳон банки
	Гендер бандлик индекси	БМТГД
	Э-ҳукуматни асосий кўрсаткичлари (EG7)	Ривожланишда АКТни ўлчаш бўйича ҳамкорлик
2012	Ижтимоий тармоқлар жинси бўйича	comScore Медиа матричаси
	Фуқароларни э-хизматлардан фойдаланиши	Eurostat
	Ахборот эркинлиги тўғрисидаги қонун	UNPACS ⁷⁰
	Мобил интернет фойдаланувчилари (%)	ХТИ
	Хонадонда интернетдан фойдаланиш	ХТИ
	Тилга кўра интернет фойдаланувчилари	W3Tech & worldinternetstats.com
	Еши. жинси бўйича интернет	ХТИ, Eurostat
	Фуқаро-хокимият муносабатлари	OECD ⁷¹
	Секторлар бўйича мобил алоқа фоизи	Deloitte ⁷²
	Онлайн иш ўринларни кидирувчилар	NTIA ⁷³

⁶⁷ UNDAW - United Nations Division for the Advancement of Women (БМТни Аёллар Кенгаши Ижроия бўлими)

⁶⁸ UNDESA (БМТнинг Иқтисодий ва ижтимоий ишлар бўйича департаменти)

⁶⁹ Eurobarometer - Европада жамоатчилик фикрини ўрганувчи ташкилот

⁷⁰ United Nations Public Administration Country Studies (БМТнинг давлат тадқиқотлари)

⁷¹ Organisation for Economic Co-operation & Development – Иқтисодий Ҳамкорлик ва Ривожлантириш Ташкилоти

⁷² Deloitte — консалтинг ва аудит соҳасида хизмат кўрсатувчи халқаро тармок компанияси.

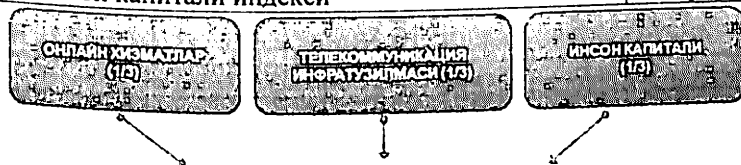
⁷³ National Telecommunications & Information Administration (Миллий телекоммуникация ва ахборотларни бошқариш)

Э-хукумат тадқиқоти сўровномасида турли тоифадаги иштирокчилар катнашадилар, яъни: давлат; давлатлараро ташкилотлар; халқаро ва маҳаллий ташкилотлар; давлат бошқарув академиялари ва илмий марказлар; хусусий секторлар; фуқаролик жамияти ташкилотлари ҳамда фуқаролар. Шунингдек, 193 давлат орасида э-хукумат тадқиқоти шаффофлик, самарадолик, очиқлик, жавобгарлик, давлат хизматларидан фойдаланиш ва фуқаролар иштироки йўналишида давлат секторини такомиллаштириш ва ислох қилиш учун АКТ мунтазам равишда баҳолашиб борилади.

Э-хукумат ривожланиш рейтингини аниқлаш мезони

Э-хукумат ривожланганлик рейтингини асосан иккита қисмдан иборат, яъни EGDІ ва EPI⁷⁴. Булар ўз навбати ички субиндекс омилларига эгадир.

EGDI	EPI
OSI – онлайн хизматлар индекси	e-Ахборот
TII – телекоммуникация инфратузилма индекси	e-Маслаҳат
HCI – инсон капитали индекси	e-Қарор қабул қилиш



Онлайн хизматлар субиндекси. Рейтингининг онлайн хизматлар субиндексида 10 та миллий веб-сайтлар БМТ экспертлари баҳолашидан ўтказилади. Булар Халқ таълими вазирлиги, Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, Меҳнат вазирлиги, Соғлиқни сақлаш вазирлиги, Молия вазирлиги, Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси, Давлат солиқ қўмитаси, Давлат божхона қўмитаси порталлари, Хукумат портали, Ягона интерактив давлат хизматлари порталидир. Бунда юқорида келтирилган миллий веб-сайтлар ўзларининг фуқароларига онлайн хизматлар кўрсатиш қобилияти баҳоланади. Онлайн хизматлар ривожланишининг тўртта босқичи қуйидагилардан иборат.

1-босқич. Ахборот хизматларининг пайдо бўлиш босқичи. Давлат органлари веб-сайтлари давлат сиёсати, бошқарув, меъёрий-ҳуқуқий асослар, давлат хизматлари турлари ҳақидаги маълумотлар

⁷⁴ E-Participation Index, Электрон Иштирок Индекси

ва бошқа давлат идораларига ҳаволаларни ўз ичига олади. Фуқаролар осонлик билан давлат органлари ҳақида маълумот олишлари ва ҳаволалар орқали ҳаракат қилишлари мумкин.

2-босқич. Кенгайтирилган ахборот хизматлари. Давлат органлари веб-сайтлари аудио ва видео имкониятлари ва кўп тилли интерфейсга эга бўлиб, фуқароларга бир томонлама ҳамда давлат хизматлари шаклларини кўчириб олишда икки томонлама алоқаларни таъминлайди.

3-босқич. Транзакцион хизматлар. Давлат органлари фуқаролар билан веб-сайтлар ёрдамида маълумотлар олиш ва сўровлар жўнатишда икки томонлама алоқага эга бўлади. Транзакция муваффақиятли тамом бўлиш учун фуқаролардан аутентификация қилиш талаб этилади. Бунда электрон сайлов каби молиявий бўлмаган транзакциялар, шаклларни кўчириб олиш ёки жойлаштириш, солиқларни онлайн тўлдириш, сертификатлар, лицензиялар ва рухсатномалар учун сўровлар жўнатиш операцияларини амалга оширади. Шунингдек, улар хавфсиз тармоқ орқали молиявий транзакцияларни ҳам амалга оширишади.

4-босқич. Интеграциялашган хизматлар. Давлат органлари веб-сайтлари ҳукумат билан фуқаролар ўртасидаги ўзаро муносабат усулини ўзгартиради. Ахборот, маълумотлар ва билимлар ҳукуматдан фуқароларга интеграциялашган тизимлар орқали узатилади. Ҳукуматга йўналтирилган ёндашувдан фуқароларга йўналтирилган ёндашувга ўтилади. Қарор қабул қилишда фуқароларнинг ҳукумат фаолиятида фаол иштирок этиш имкониятларини кенгайтиришлари учун муҳит яратилади.

Телекоммуникация инфратузилмаси субиндекси э-хизматларни етказиб бериш билан боғлиқ алоқа тармоқлари инфратузилмасига таалукли бешта асосий кўрсаткичлар йиғиндисидан иборат. Ҳар бир ҳолатда ХТИ асосий манба ҳисобланади. Ушбу бешта кўрсаткич куйидагилар:

1. 100 кишига нисбатан интернет фойдаланувчилар улуши;
2. 100 кишига нисбатан телефон линиялари улуши;
3. 100 кишига нисбатан уяли алоқа фойдаланувчилари улуши;
4. 100 кишига нисбатан ажратилган кенг полосали тармоқ улуши;
5. 100 кишига нисбатан симсиз кенг полосали тармоқ улуши.

Инсон капитали субиндекси иккита кўрсаткичдан, яъни, катталар саводхонлик даражаси ҳамда бошланғич, ўрта ва ўрта

махсус таълимни ўз ичига олган ёшлар саводхонлик даражасидан иборат. Катталар саводхонлик даражасига 2/3 қисм, ёшлар саводхонлик даражасига 1/3 қисм берилади. Маълумотлар асосан, ЮНЕСКО маълумотларига асосланиб, БМТТДнинг Инсон ривожланиши ҳисоботи билан тўлдирилади.

Инсон капитали субиндексини такомиллаштириш мақсадида Ўзбекистон Республикасида куйидаги чора-тадбирлар амалга оширилмоқда:

1. Идоралараро ишчи гуруҳни шакллантириш;
2. Э-ҳукумат рейтингини ошириш бўйича чора-тадбирларини тасдиқлаш;
3. Ягона очик маълумотлар портални янада ривожлантириш;
4. Баҳоланувчи давлат идоралари веб-сайтларини такомиллаштириш учун молиялаштириш чора-тадбирларини амалга ошириш;
5. БМТнинг иқтисодий ва ижтимоий масалалар бўйича Департаменти ва ЮНЕСКО билан яқин ҳамкорликни ташкил қилиш;
6. Ижтимоий тармоқлар ва форумларда давлат идоралари матбуот хизматларини фаоллаштириш.

Бундан ташқари фуқароларнинг қарорлар қабул қилиш жараёнларида э-иштироклари ҳукумат томонидан рағбатлантирилади. Э-ҳукуматнинг энг мураккаб ушбу даражаси куйидаги боғланишлар билан характерланади:

1. Горизонтал боғланишлар (давлат органлари ўртасида);
2. Вертикал (марказий ва маҳаллий давлат органлари ўртасида);
3. Инфратузилмавий боғланишлар (мослашувчанлик);
4. Давлат органлари ва фуқаролар ўртасидаги боғланишлар;
5. Манфаатдор томонлар ўртасида (давлат органлари, хусусий сектор, таълим муассасалари, нодавлат ташкилотлар ва фуқаролик жамияти).

Баҳолаш услубияти ва унинг мақсади

Ривожланишни баҳолаш куйидаги бешта асосий саволга йўналтирилган:

(А) Услубият (Methodology) – ҳар бир аъзо давлат э-ҳукумат индексини ҳисоблашда фойдаланиладиган услубиятнинг сифати ва мослиги; умумий усуллар, шу жумладан, э-ҳукумат ривожланганлигини аниқлашда чоп этилган кўшимча таҳлилларнинг замонавий стандартларга мос келиши?

(Б) Долзарблик (Relevance) – э-хукумат тадқиқоти аслида аъзо давлатлар "мижозлар базаси"да ва давлат бошқарувида АКТ қанчалик долзарб?

(С) Самарадорлик (Effectiveness) – э-хукумат ривожланганлигини аниқлаш ва унинг индекс кўрсаткичи режалар ва дастурларнинг муваффақиятли амалга оширилишига қандай ёрдам беради?

(Д) Таъсир қилиш (Impact) – э-хукумат тадқиқоти аъзо давлатларга ва кенг оммага, жумладан, фуқаролик жамияти ва академик доираларга таъсири қандай бўлади?

(Е) Барқарорлик (Sustainability) – маълумотларни йиғиш, таҳлил қилиш, синтез қилишнинг тизимидаги илғор тажрибалар ва э-хукумат тадқиқоти "эко-тизим"нинг бошқа қисмларида барқарор бўлгандагина фаолият юритадими? Аъзо давлатлар уни қўллаб-қувватлашни давом эттирадими?

Баҳолашдаги ушбу бешта омилни таҳлил қилиш муваффақиятга самарали эришишни кўрсатиб 1.5-жадвалда баҳолашнинг умумий таснифи келтирилган.

1.5-жадвал. Баҳолашдаги бешта омил таҳлили

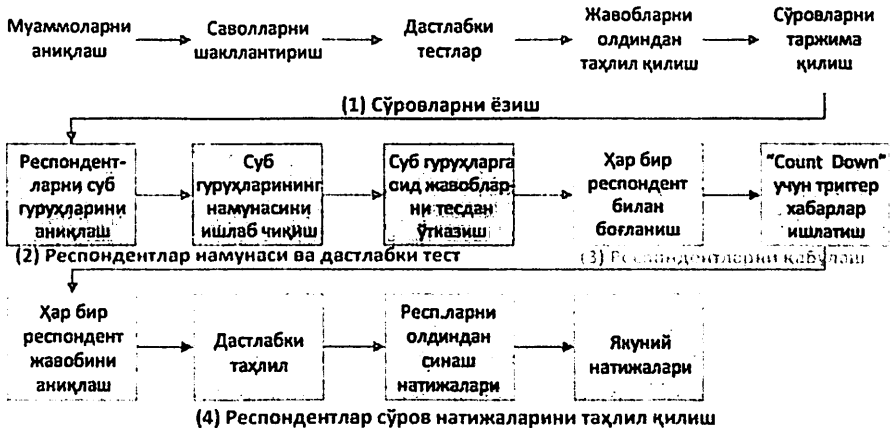
Омил	Рейт.	Тавсиф
Услубият	HS	Э-хукуматда олдиндан қўлланиладиган услубият унинг асоси (ядро) сақланган ҳолда босқичма-босқич ўзгарган. Шу билан бирга умумий ёндашув самарали мослашувчанликни намоён этиди. Яъни, тезкор АКТ ривожини, давлат бошқаруви назарияси ва доимий самарадорликни такомиллаштириш э-хукуматни ўрганишга қаратилган чора-тадбирларни амалга ошириш имконини беради.
Долзарблик	S	Э-хукумат тадқиқоти аъзо давлатларнинг ички ва халқаро форумларида ва минтақавий учрашувларида кенг ишлатилади. Бу стимул таҳлил музокараларида бевосита фуқароларга хизмат кўрсатишга кўмаклашувчи АКТ ривожлантириш ва давлат бошқарувиغا йирик инвестицияларни жалб қилиш учун юқори ҳукумат розилигини олишда фойдаланилади.
Самарадорлик	HS	Э-хукуматни ўрганишда жуда катта ҳажмдаги илмий тадқиқотлар рағбатлантирилади ва цитатик таҳлиллар қилинади. Давлат бошқаруви самарадорлигини аниқлаш рейтингиди давлат хизматлари бошқа воситаларга кўра бевосита жамоатчиликка қаратилганлиги кўпроқ таъсир кўрсатади.
Таъсири	S	Э-хукумат тадқиқотида муҳим бўлган DPADM нашрларига бир кунда 3000 дан ортиқ муружаатлар ёки юклаб олишлар кузатишмоқда. Давлат идоралари, халқаро ташкилотлар, академиялар ва бошқалар томонидан давлат бошқаруви ривожланишининг таъсири баҳолаш ва тушунтириш учун кенг қўламда қўлланилади.

Омил	Рейт.	Тавсиф
Барқарорлик	MU	Ҳозирги ҳолатда э-ҳукумат тадқиқот дастурини давом эттириш мумкин. Лекин DPADM бошқаруви ва АКТ доирасида маслаҳат миссияси фаолияти фаоллаштирилмаса ва муаммал интеграция қилинмаса муаммолар келиб чиқади. Чунки, DPADM ходимлари эришадиган натижалар аҳамияти Жаҳон банки, OECD, ХТИ каби халқаро “рақобатдош” ташкилотлар сабабли йўқолиб бормоқда.

Шунингдек, баҳолашда фойдаланиладиган рейтинг тизими б даражали градиентга асосланган, яъни, интервал юқори даражадаги коникарликдан то жуда ёмон коникарсизгача бўлган шкаладан иборат.

Қисқартма	Рейтинг баҳолаш
HS	Highly Satisfactory (Жуда юқори даражали коникарли)
S	Satisfactory (Коникарли)
MS	Moderately Satisfactory (Ўртача коникарли)
MU	Moderately Unsatisfactory (Ўртача коникарсиз)
U	Unsatisfactory (Коникарсиз)
HU	Highly Unsatisfactory (Жуда паст коникарсиз)

"Электрон ҳукумат" сўровини такомиллаштириш ғоялари бўйича манфаатдор томонлардан қўшимча маълумот тўплаш ёки бошқа фойдали рағбатлантиришларда талаб этиладиган сўров ўтказиш жараёни 1.15-расмда келтирилган.



Расм 1.15. Э-ҳукумат сўровномасини ўтказиш жараёни Келажақдаги мақсадлар

БМТ Бош Ассамблеясининг 2015 йил сентябрда бўлиб ўтган мажлисида ушбу ташкилотга аъзо давлатлар томонидан Барқарор таракқиёт мақсадлари (БТМ) қабул қилинган. У 2030 йилгача бутун жаҳонни ривожлантиришнинг доиравий дастурини ўзида

ифодалайдиган 17 та мақсад ва вазифани назарда тутиб, ҳар бир соҳани ва экологик барқарорликни таъминлаган ҳолда иқтисодий ўсиш, самарали бошқарув ҳамда барча аҳоли фаровонлигига қаратилган тамойиллардан ташкил топган.

БТМ ва 2030 йилгача барқарор ривожланиш дастури (БРД) нинг қабул қилиниши э-ҳукумат ва барқарор ривожланиш ўртасидаги алоқани қайта кўриб чиқиш лозимлигини кўрсатди. Бунда йиғилган экспертлар гуруҳи бир вақтнинг ўзида э-ҳукумат ва э-хизматлар соҳасида янги ривожланаётган тенденцияларни аниқлашди. Давлатнинг онлайн имкониятларини тақдим қилиш ўз ўрнида фуқароларга ташкилотлар томонидан кўрсатиладиган хизматларнинг ягона интеграллашган платформада тақдим этишига боғлиқ. Ҳозирда янгидан пайдо бўлаётган “э-иштирок”, “очик ҳукумат”, кибер хавфсизлик, объект ва субъектларни идентификациялаш, смарт технологиялар каби тушунчалар ҳам EGDИ даги асосий омилларига айланмоқда. АКТ соҳасида тезкор ўзгаришлар бўлгани каби, бу омиллар ҳам EGDИ ҳисоблашда қийинчиликлар келтиради. Шундай қилиб, БТМнинг қабул қилиниши АКТни такомиллаштириш ва э-ҳукумат хизматларини кенгайтириш концепцияси доирасида ривожланишни баҳолаш учун асос яратди.



2017 йил апрел ойидаги Давлат бошқаруви бўйича Экспертлар кўмитаси сессиясидаги “ҳалқаро миқёда этироф этилган маъсулиятли ва самарали бошқарув тамойиллари” асосидаги қарорда БТМнинг 2030 йилгача БТДга мувофиқ эндиликда э-ҳукумат тизимини ривожланганлигини баҳолаш унинг самарадорлигига қаратилиши кўзланган. Яъни, баҳолаш мезонлари янада

такомиллаштиришда тадқиқот услубияти ва сўровномаларни йўналиши доимий янгилаб бориш лозимлигини билдиради. Бунда самарали бошқарув тамойилларига асосан қуйидагилар киради [75]:

- самарадорлик (давлат хизматларини етказиш, овозларни бошқариш, сиёсий изчиллик ва х.к.);
- иштирок (хизматлардан фойдаланиш имконияти ва тенглик, иштирок ва мажбурият, тақдим этиш ва х.к.);
- маъсулият (маълумотлардан фойдаланиш, очик ҳукумат, коррупцияни назорат қилиш ва х.к.).

1.6-жадвал. 2003-2020 йилларда EGD I рейтинг таҳлилари

Давлат	2003 й.	2004 й.	2005 й.	2008 й.	2010 й.	2012 й.	2014 й.	2016 й.	2018 й.	2020 й.
Жанубий Корея	14 0,744	5 0,858	5 0,873	6 0,832	1 0,879	1 0,928	1 0,950	3 0,891	3 0,901	2 0,956
Нидерландия	11 0,746	11 0,803	12 0,802	5 0,863	5 0,810	2 0,913	5 0,890	7 0,866	13 0,876	10 0,922
Буюк Биритания	6 0,814	3 0,885	4 0,878	10 0,787	4 0,815	3 0,896	8 0,870	1 0,919	4 0,900	7 0,935
Дания	4 0,820	2 0,905	2 0,906	2 0,913	7 0,787	4 0,889	16 0,816	9 0,851	1 0,9150	1 0,975
АҚШ	1 0,927	1 0,913	1 0,906	4 0,864	2 0,851	5 0,869	7 0,875	12 0,842	11 0,877	9 0,929
Франция	19 0,690	24 0,669	23 0,693	9 0,804	10 0,751	6 0,864	4 0,894	10 0,846	9 0,880	19 0,871
Швеция	2 0,840	4 0,874	3 0,898	1 0,916	12 0,747	7 0,860	14 0,823	6 0,870	5 0,889	6 0,936
Норвегия	7 0,778	10 0,818	10 0,823	3 0,892	6 0,802	8 0,860	13 0,836	18 0,812	14 0,856	13 0,906
Финляндия	10 0,761	9 0,8239	9 0,823	15 0,749	19 0,697	9 0,89	10 0,845	5 0,882	6 0,881	4 0,952
Сингапур	12 0,746	8 0,834	7 0,850	23 0,701	11 0,748	10 0,848	3 0,908	4 0,883	7 0,881	11 0,915
Канада	6 0,806	7 0,837	8 0,843	7 0,817	3 0,845	11 0,843	11 0,842	14 0,828	23 0,826	28 0,940
Россия Федерацияси	58 0,443	52 0,502	50 0,533	60 0,512	59 0,514	27 0,735	27 0,727	35 0,722	32 0,797	36 0,824
Қозоғистон Республикаси	83 0,387	69 0,434	65 0,481	81 0,474	46 0,558	38 0,684	28 0,729	33 0,725	39 0,760	29 0,837
Ўзбекистон Республикаси		81 0,397	79 0,411	109 0,406	87 0,450	91 0,510	100 0,470	80 0,543	81 0,621	86 0,666
Давлат сони Ўртача инд.	173 0,402	178 0,412	179 0,437	181 0,428	182 0,420	191 0,490	192 0,473	193 0,492	193 0,550	

Юқорида таъкидланганидек, АКТ ривожланиши ва глобаллашув жараёни таъсирида э-ҳукумат иштирокчиларига янада қулайлик яратиш ва уларнинг талабларини қаноатлантириш мақсадида боҳолаш тамойиллари мунтазам такомиллашиб боради.

EGDI тадқиқотида Ўзбекистон Республикасининг қиёсий натижалари

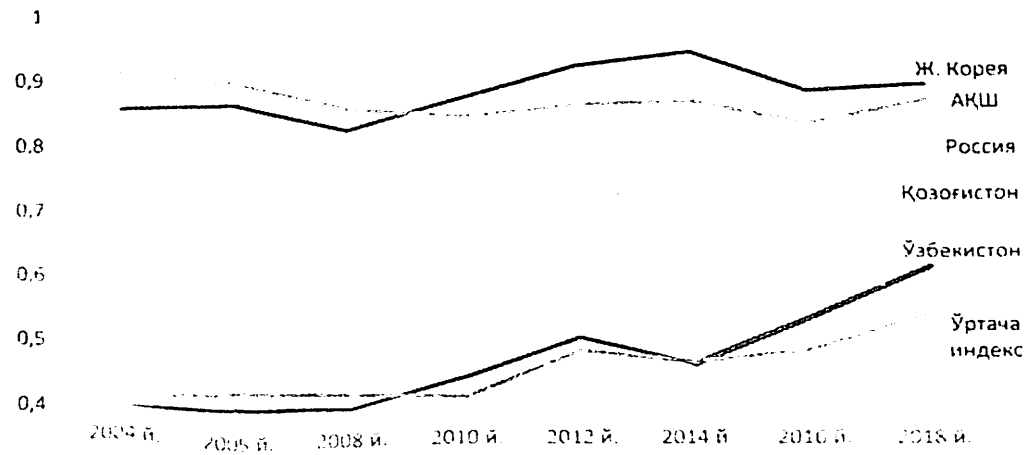
Энди Ўзбекистон Республикасининг 2003-2020 йилларда э-ҳукумат ривожланиши индекси бу соҳада етакчилик қилаётган давлатлар, жумладан, Россия Федерацияси ва қўшни Қозоғистон Республикаси билан қиёсий таҳлил этилади. 1.6-жадвалда давлатларнинг EGDI рейтингда тутган ўрни ва индекс кўрсаткичлари келтирилган.

Жадвал таҳлилларига кўра кейинги йилларда ушбу индекс рейтингда Буюк Британия, Жанубий Корея, Дания, Норвегия, АҚШ, Канада, Швеция, Австралия, Сингапур ва Нидерландия каби давлатлар етакчилик қилмоқдалар [74]. Ўзбекистон Республикасида миллий э-ҳукуматни куриш борасида бу соҳада пешқадам бўлаётган Жанубий Корея, Германия, АҚШ, Буюк Британия ва Ҳиндистон каби давлатларнинг тажрибалари ўрганилиб, таҳлиллар қилинган ва натижада Жанубий Корея тажрибаси намуна қилиб олинган. Давлатимизда 2003-2020 йилларда э-ҳукуматни ривожланганлик индексни аниқлаш омилларидаги ҳолати батафсил 1.7-жадвалда берилган.

1.7-жадвал. Ўзбекистонни 2003-2020 йиллардаги EGDI рейтингини

Йиллар	EGDI					EPI	
	Ўрин	Index	OSI	TII	HCI	Rank	Index
2003		-	0	0.053	0.91		0
2004	81	0.397	0.232	0.048	0.910	36	0.0164
2005	79	0.4114	0.2731	0.0510	0.9100	42	0.0317
2008	109	0.4057	0.2742	0.0381	0.9088	98	0.0909
2010	87	0.4498	0.1284	0.0282	0.2931	36	0.3143
2012	91	0.5099	0.4967	0.2075	0.8255	23	0.2368
2014	100	0.4695	0.4488	0.2333	0.7264	71	0.4706
2016	80	0.5434	0.6884	0.2463	0.6954	47	0.6780
2018	81	0.6207	0.7917	0.3307	0.7396	59	0.7584
2020	87	0.6665	0.7824	0.4736	0.7434	46	0.8095

Куйидаги графикда Ўзбекистон Республикасининг 2004-2018 йилларда бошқа давлатлар ва ўртача ривожланиш индексига нисбатан таҳлили келтирилган.



Бу графикдан кўриниб турибдики 2014-2018 йиллар мобайнида Ўзбекистон Республикасининг ўсиш тренди жуда юкори. Чунки, давлатимизда 2012 йилдан бошлаб бу соҳани ривожлантиришга катта эътибор қаратилаётганлиги натижаси бўлиб ҳисобланади.

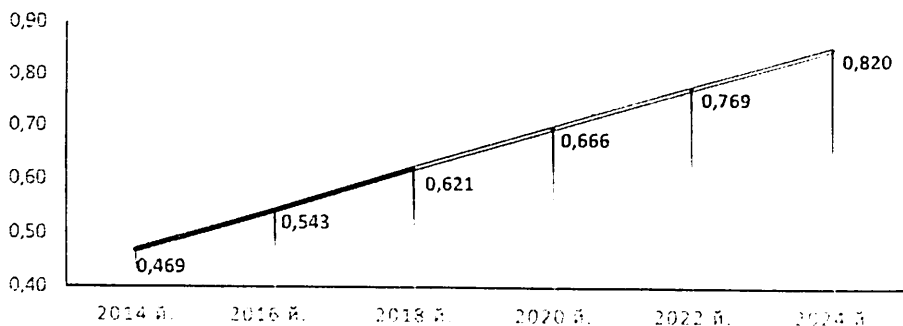
Энди 2014-2020 йил маълумотларига таянган ҳолда кейинги йиллардаги индекс кўрсаткичини оддий арифметик ҳисоблашлар билан башоратлаш услубияти қаралади. Бунда 2014-2020 йиллардаги индекс кўрсаткичи мос равишда x_1, x_2, x_3, x_4 бўлсин. Яъни, $x_1 = 0,469$, ..., $x_4 = 0,666$ Ушбу маълумотларга кўра 2022 йил учун x_5 , 2024 йил учун x_6 каби x_i ларнинг башорат қийматини ҳисоблаш лозим. Бу формула куйидаги кўринишга эга:

$$y_i = \frac{x_{i+1} - x_{i-1}}{2}, \quad y^* = \frac{\sum_{i=1}^3 y_i}{3}; \quad x_{i+3} = x_{i+2} + y^*; \quad (i = 1..3)$$

Ҳисоблаш натижаси ушбу кўринишга эга бўлади:

Йил	2012 й	2014 й	2016 й	2018 й	2020 й	2022 й	2024 й	2026 й
x_i	0,509	0,469	0,543	0,621	0,697	0,769	0,820	0,872
y		0,016	0,075	0,061	0,051	0,051	0,051	0,051

Бу маълумотларни ишлаб чиқиш натижалари axd.semestr.ru/dinam/ манзилидаги ҳисоблашлар билан яқин. Натижада таклиф этилган услубиятнинг график кўринишда ифодаланса, 2014-2020 йил кўрсаткичларига нисбатан 2020-2024 йиллар мобайнида ўсим сурати кутилади.



Агар Ўзбекистон Республикасида кейинги йилларда ҳам ушбу тренд ўсими (0,051) сақланидиган бўлса, у ҳолда 2024 йилга бориб кутиладиган индекс кўрсаткичи ($\approx 0,82$) билан айнан ҳозирги 2014-2020 йиллардаги рейтинг кўрсаткичлари бўйича топ 20 таликга кириш эҳтимоли мавжуд.

Юқоридаги ривожланиш субиндексларининг ҳар бир параметрнинг ўзи объект бўлиб, уларни характерловчи белгилар мажмуаси мавжуд. Бошқача қилиб айтганда, индекс бўйича объект рейтинги учта гуруҳ параметрлар мажмуаси орқали берилади. Яъни i - объект қуйидаги учта гуруҳ параметрлари билан ифодаланган:

I. $x_i = (x_i^1, x_i^2, \dots, x_i^{n_1})$ - АКТ инфратузилмаси;

II. $y_i = (y_i^1, y_i^2, \dots, y_i^{n_2})$ - инсон капитали;

III. $z_i = (z_i^1, z_i^2, \dots, z_i^{n_3})$ - электрон хизматлар, бу ерда $i =$

$\overline{1, m}, N = \sum n_j$.

Ривожланиш индексига нисбатан улар қуйидагича келтирилади:

$x_i = (\text{Интернет, Телефон алоқалари, Уяли алоқа, Ажратилган кенг поласали, Симсиз кенг поласали фойдаланувчилари улуши});$

$y_i = (\text{Катта ёшдаги аҳолининг саводхонлиги, тахсил олувчиларни умумий миқдори});$

$z_i = (\text{Ахборот, Бир томонлама, Интерактив, Тўлиқ электрон хизматлар});$

Агар бирор бир p – соҳанинг i - объектларини қарайдиган бўлсак, у қуйидагича ифодаланади:

$$\omega_{pi} = (x_{pi}^1, x_{pi}^2, \dots, x_{pi}^{n_1}, y_{pi}^1, y_{pi}^2, \dots, y_{pi}^{n_2}, z_{pi}^1, z_{pi}^2, \dots, z_{pi}^{n_3}),$$

$$i = \overline{1, m_p}, N = n_1 + n_2 + n_3, p = \overline{1, r}. \quad (1)$$

Э-ҳукумат ривож юқорида келтирилган объектлар мажмуасининг ривож билан чамбарчас боғлиқ бўлиб, бу асосан истеъмолчиларнинг тизимдаги э-иштирокини оширишга боғлиқ. Э-

иштирокни ошириш ўз ўрнида истеъмолчи эҳтиёжини қаноатлантириувчи хизматлар ҳажми кўплиги ҳамда улардан фойдалана олиш имконияти ва кўникмасига эга бўлишига боғлиқ.

2017 йилнинг таҳлилларига назар ташланса, рейтингда 33-ўринда турган қўшни Қозоғистон Республикаси жами аҳолисининг 28 фоизи, 35-ўриндаги Россия Федерациясининг 20 фоизи э-ҳукуматдан рўйхатдан ўтган. Давлатимизда эса бу кўрсаткич 5% ташкил қилади. Бундан, тизимда истеъмолчиларнинг электрон иштирокини таъминлаш учун илмий-амалий тадқиқотлар, ташкилий чора-тадбирлар олиб бориш лозим. Мазкур тадқиқот ишининг асосий ғояси электрон иштирок этишни таъминлашга, бунинг учун эса асосий эътибор рейтингни аниқлашдаги хизматлар гуруҳ параметрларига қаратилишини кўрсатади [5]. Бу гуруҳ параметрларидаги муҳим масала э-хизматларни шакллантириш, уларни мукамал танлаш усул ва алгоритмларини ишлаб чиқиш бўлиб ҳисобланади.

Э-ҳукумат ривожига тенденцияларини баҳолаш соҳалар кесимида бўлиб, унда қаралаётган объектларнинг ҳолатини баҳолаш куйидагича аниқланган:

1. Соҳалар кесимидаги объектларни (1) бўйича киритиш;

2. Ҳар бир соҳа учун эталон объектни соҳа мутахассислари томонидан шакллантириш:

$$w_p = (w_p^1, w_p^2, \dots, w_p^{n_1}, w_p^{n_1+1}, \dots, w_p^{n_2}, w_p^{n_2+1}, \dots, w_p^{n_3});$$

3. Соҳа объекти ва соҳа эталон объектлари учун яқинлик функциясини киритиш: $\rho(w_{pi}, w_p)$;

4. Эталонга нисбатан баҳоларни ҳисоблаш алгоритми асосида соҳа объектларини баҳолаш.

Худди шунингдек, э-ҳукуматни соҳа объектларига татбиқи самарадорлигини ошириш ва аниқлашда электрон хизматларга алоҳида эътибор бериш лозим. Яъни, э-ҳукумат ташкил этувчиларидан “фойдаланувчанлик” блокинни такомиллаштириш муҳим аҳамиятга эга. Бунда асосий масалалари сифатида куйидагилар белгиланди:

1) турли ахборот тизмлардаги э-хизматлари ҳажмини мунтазам ортишига боғлиқ бу хизматлардан ягона нуқтадан фойдаланиш учун хизматлар базасини қуриш [119, 121];

2) истеъмолчиға хизматларни қидириш ва танлашга кўмаклашиш;

3) ахборот тизими маълумотлар базаси асосида фойдаланувчиларнинг эҳтиёж-муурожаатларини қаноатлантириш хизматини йўлга қўйиш;

4) янги хизматларга таклифларни ўрганиш ва истеъмолчиларни хизматлардан фойдаланишдаги мустақил ўқитиш механизминини яратиш [122];

5) хизматларни таснифлаш, хизматлар кўрсатиш мониторингини олиб бориш каби масалаларнинг математик ва дастурий воситаларини ишлаб чиқиш ва амалиётга татбиқ этиш.

Юқорида БМТ томонидан ЭХТларининг ривожланишини баҳолаш омиллари, давлатларнинг қиёсий таҳлиллари ва аҳамият қаратилиши лозим бўлган жиҳатлари келтирилди.

§1.7. EGDИ услубиятининг универсал математик аппарати

EGDИ услубияти

Маълумки, EGDИ асосан учта (OSI, TII ва HCI) субиндекс омилларидан ташкил топган. EGDИ ни аниқлашда ҳар бир давлатнинг асосий субиндексларининг ўртачаси ҳисобланади. Яъни:

$$EGDI = \frac{1}{3} (OSI_{normalized} + TII_{normalized} + HCI_{normalized}).$$

Шунингдек, ҳар бир субиндексни ҳисоблаш учун ҳам мос равишда ўзларининг ички параметрларини аниқлаш лозим бўлади. Жумладан,

OSI={*бошланғич ахборот хизмати (Emerging information services); кенгайтирилган интерактив хизмат (Enhanced information services); транзакция (электрон ҳамкорлик асосида) хизмат (Transactional services); интеграциялашган хизмат (Connected services)*}.

TII={*100 кишига нисбатан мобил алоқа абонентлари (Mobile-cellula); симли телефон алоқаси (fixed-telephone); симсиз кенг полосали тармоққа уланиш (wireless broadband); симли кенг полосали тармоққа уланиш (fixed (wired)-broadband); аҳолига нисбатан Интернетдан фойдаланувчи шахслар фоизи (percentage of individuals using the Internet)*}.

HCI={*Катта ёшдаги аҳолининг саводхонлиги % (adult literacy); бошланғич, ўрта ва олий таълимдаги ўқувчиларнинг эями аҳолига нисбатан % (gross enrolment ratio); кутилаётган ўқув йили (expected years of schooling); таълимнинг амалдаги давомийлиги (mean years of schooling)*}.

Юқоридаги формуладаги учта субиндекс кўрсаткичларини нормаллаш-тирилишидан олдин ҳар бир компонента учун алоҳида Z-қиймат ($Z\text{-score}^{75}$) стандартлаштирилади. Чунки, умумий EGDни ҳисоблашда Z-қиймат учта субиндексларни тенг салмоқлилик кафолатини таъминлайди, яъни Z-қиймат стандартлаштирилгандан сўнг ҳар бир субиндекс дисперциясини таққослаш имконини беради. Агар Z-қийматни стандартлаштириш мавжуд бўлмаса, у ҳолда EGDи асосан энг катта дисперцияланган субиндексга боғлиқ бўлади. Ҳар бир Z-қийматни ҳисоблаш формуласи қуйидагича бўлади:

$$X_{new} = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

бу ерда x – стандартлаштирилган дастлабки қиймат, μ – ўртача аҳоли сони, σ – аҳоли сонининг стандарт оғиши. Энди субиндекслар бўйича Z-қийматларни ҳисоблаш қаралади.

«X»-давлатнинг ТII кўрсаткичини умумлаштиришда бешта стандарт индикаторнинг ўрта арифметиғи қуйидагича ҳисобланади:
TII value = Average (Z-score Internet user + Z-score Fixed telephone + Z-score Mobile telephone + Z-score Active mobile broadband + Z-score Fixed broadband)

ТII нинг умумий кўрсаткичи нормаллаштириш услубияти: X_{min} – э-ҳукумат тадқиқотида энг минимал қиймат ва X_{max} – энг катта қиймат бўлса, «X»-давлат қийматидан X_{min} айирмаси X_{max} дан X_{min} айирмасига бўлинади.

Мисол учун, «X»-давлат қиймати 1.3813 га, барча давлат орасидаги паст кўрсаткич 1.11358 га ва юқори кўрсаткич 2.3640 га тенг бўлса, у ҳолда нормаллаштириш натижаси қуйидагича бўлади:

$$TII ("x" \text{ давлат}) = \frac{x - X_{min}}{X_{max} - X_{min}} = \frac{[1.3813 - (-1.1358)]}{[2.3640 - (-1.1358)]} = 0.7192.$$

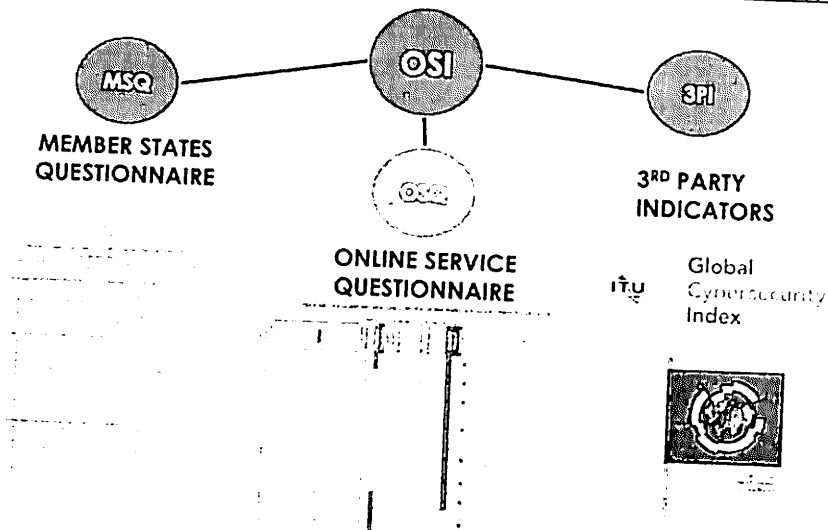
Худди шундай тарзда HCI ва OSI лар ҳам ҳисобланади.

HCI value = 1/3 \times Z-score Adult literacy + 2/9 \times Z-score Gross enrolment ratio + 2/9 \times Z-score Estimated years of schooling + 2/9 \times Z-score Mean years of school.

$$HCI ("x" \text{ давлат}) = \frac{[0.8432 - (-3.2354)]}{[1.2752 - (-3.2354)]} = 0.9044.$$

OSI ни нормаллаштириш қийматини ҳисоблаш мураккаб бўлиб, OSQ (Онлайн Хизматлар Сўровномаси), MSQ (Ҳукумат Аъзолари Сўровномаси) ва ЗPI лар бўйича 5 йўналиш (маъсулят, самарадорлик, қўшилиш, ошкоралик ва ишончлилик)да юритилади (1.16-расм).

⁷⁵ <https://www.wikihow.com/Calculate-Z-Scores> (How to Calculate Z Scores)



Расм 1.16. Манба: Vincenzo Aquaro (2017)

OSQ сўровлар сони замонавий талаблар асосида йиллар давомида ўзгариб боради. Жумладан, 2018 йилда “ха ёки йўк” жавобларидан иборат 143 та савол 4 та босқич бўйича 6 та тематикада ишлаб чиқилган. Умумий ҳолда нормаллаштириш қуйидагича бўлади:

$$OSI ("x" \text{ давлат}) = \frac{[114-0]}{[153-0]} = 0.7451.$$

Кўриб ўтганимиздек, ушбу асосий омиллар ҳам ички тегишли бошқа омилларнинг кўрсаткичларини қайта ишлаш орқали аниқланади. Шунингдек, бу ички омиллар ҳам ўзига бир нечта ички омилларни камраб олади ва бу қайсидир даражагача давом этади.

Ривожланганликни аниқлашнинг универсал математик аппарати

Э-хукумат рейтингини кўтариш учун қайси омилларга кўпроқ эътибор қаратиш лозимлигини белгилаш, йиллар мобайнида йўлга қўйилган имкониятлар ва келажакдаги заминларни инobatга олиб, кейинги даврдаги ривожланиш индексини башоратлар муҳим масалалардан ҳисобланади. Энди э-хукуматга таъсир омилларни математик ифодалаш ва таснифлаш бўлиб, бундан мақсад таъсир кучли қуйи омилларни аниқлаш ва математик башоратлаш масаласига олиб келиш мумкин.

Фараз қилайлик, натижавий рейтинг кўрсаткичи, яъни энг юқори турувчи X^0 билан белгиланган бўлсин. Шунингдек, X^0 нинг

ўзи ҳам ички омиллардан иборат: $X^0 = (M^0: X_i^1, (\alpha_i^1)^l, \mu^0: \delta^0)$ ($i = \overline{1, n_1}$). Бу ерда M^0 – омилларга қўйиладиган мезон, δ^0 – ўтган давр ҳолати, μ^0 – олдинги кўрсаткичнинг ҳозирги ҳисоблаш натижаларига таъсири, X_i^1 – омилларнинг кўрсаткичи, α_i^1 – омилларнинг вазни, $l = (-1, 1)$ – қийматлардан бирортасига эга даража. Мезон деганда, аниқланган омиллар кўрсаткичлариаро ўрнатилган математик амал тушунилади. Амаллар арифметик ёки геометрик ўртачаси кабилар бўлиши мумкин [10]. Умумий ҳолда, юқори турувчи омил қуйи омиллар орқали қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$X^k = [M^k \propto ((\alpha_i^{k-1})^l \cdot X_i^{k-1})] \propto \mu^0(\delta^0)$$

Мисол учун э-хукуматда OSI, TII, HCI омиллар киради. Яъни, $X^0 = (X_i^1) = (X_1^1, X_2^1, X_3^1) = (OSI, TII, HCI), l = 1, \alpha_i^1 = 1, (i = \overline{1, n_1})$. M^0 – ўрта арифметиги. Бу X^0 даражада δ^0 қиймати инobatга олинмаганлиги учун μ^0 мезон ҳам қўлланилмайди, яъни $\delta^0 = 0, \mu^0 \in \emptyset$. Демак,

$$X^0 = M^0 \propto (\alpha_i^1 \cdot X_i^1) = \frac{1}{n_1} \sum_{i=1}^{n_1} ((\alpha_i^1)^l \cdot X_i^1) = \frac{OSI+TII+HCI}{3}$$

Энди 2-даражали омиллар X_i^1 ($i = \overline{1, n_2}$) қаралади. БМТ субиндекс омиллари қилиб қуйидагилар белгиланган.

X_1^2 – ахборот хизмати;

X_2^2 – интерактив хизмат;

X_3^2 – транзакция хизмат;

X_4^2 – интеграциялашган хизмат;

X_5^2 – мобил алоқа абонентлари;

X_6^2 – симли телефон алоқаси;

X_7^2 – симсиз кенг полосали тармоққа уланиш;

X_8^2 – симли кенг полосали тармоққа уланиш;

X_9^2 – интернетдан фойдаланувчи;

X_{10}^2 – бошланғич, ўрта ва олий таълимдаги ўқувчилар;

X_{11}^2 – катта ёшдаги аҳолининг саводхонлиги;

X_{12}^2 – кутилаётган ўқув йили;

X_{13}^2 – таълимнинг амалдаги давомийлиги.

Буларга мос равишда вазн миқдорлари қуйидагича аниқланади: $\alpha_1^2 = \alpha_2^2 = \alpha_3^2 = \alpha_4^2 = \alpha_{12}^2 = \alpha_{13}^2 = 1$. $\alpha_5^2 - \alpha_{10}^2$ – вазн миқдорлари жами аҳолига нисбатан, яъни 100 кишига нисбатан бўлганлиги учун $l = -1$.

$$\alpha_5^2, \dots, \alpha_{10}^2 = \frac{1}{\text{ахоли сони}}, \alpha_{11}^2 = \frac{1}{\text{катта ёшдаги аҳоли}};$$

Умумий ҳолда 2-даражали субиндекслар қуйидагича ифодалаш мумкин:

$$X_1^1 = (X_i^2) (i = \overline{1, n_2^1}), X_2^1 = (X_i^2) (i = \overline{n_2^1 + 1, n_2^2}), X_3^1 = (X_i^2) (i = \overline{n_2^2 + 1, n_2^3}),$$

$$n_2 = n_2^1 + n_2^2 + n_2^3 = 4 + 5 + 4 = 13$$

2-даражали субиндексларнинг барчасига бир хил M^1 мезон қўлланилади, яъни

$$M^1 = \frac{x - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}.$$

Аслида M^1 мезоннинг умумий кўрсаткичларини нормаллаштириш услубияти бўлиб: X_{\min} - тегишли синфда қаралаётган умумий кўрсаткичларнинг энг минимал қиймати ва X_{\max} - энг катта қиймат, « x » - X_1^1, X_2^1 ва X_3^1 қийматлари. Шунингдек, X_j^1 қийматини ҳисоблаш ҳам мезон таркибига киради. Э-ҳукумат тадқиқотида эса « x » - давлат қийматидан X_{\min} айирмаси X_{\max} дан X_{\min} айирмасига нисбати килиб олинади. Бу мезонни қўллаган ҳолда 2-даражали субиндексни аниқлаш қуйидагича ифодаланади:

$$X_j^1 = \frac{\frac{1}{n_2^j} \sum_{i=1}^{n_2^j} ((\alpha_i^2)^l \cdot X_i^2) - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}, (j = \overline{1, n_1}).$$

Бу математик ифодани 2-даражали субиндекс учун алоҳида-алоҳида кенгайтирилган кўринишини қуйидагича келтирилади:

$$X_1^1 = \frac{\frac{1}{4}(X_1^2 + X_2^2 + X_3^2 + X_4^2) - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}};$$

$$X_2^1 = \frac{\frac{1}{5} \left(\frac{1}{\text{ахоли сони}} (X_5^2 + X_6^2 + X_7^2 + X_8^2 + X_9^2) \right) - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}};$$

$$X_3^1 = \frac{\frac{1}{4} \left(\frac{1}{\text{ахоли сони}} X_{10}^2 + \frac{1}{\text{катта ёшдаги аҳоли}} (X_{11}^2 + X_{12}^2 + X_{13}^2) \right) - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}.$$

Юқорида э-ҳукумат ривожии бўйича тадқиқотнинг асосий 1 ва 2-даражали омиллари ва уларнинг ҳисобланишини кўриб чиқдик. 3-даражали омилларнинг ҳисобланиши 2-даражали ички омилларнинг асоси бўлади ва улар ҳам юқоридаги каби турли математик усулларда ҳисобланади. Бу эса соҳанинг ривожига таъсир қилувчи қуйи омилларни аниқлашни кўрсатади. Қуйи омиллар натижасида вақтга боғлиқ математик усуллар ёрдамида математик башоратлаш мумкин бўлади.

§1.8. Ривожланишга таъсир қилувчи омилларнинг таҳлили

Ахборотнинг глобаллашуви ва давлат билан жамият муносабатларида электрон технологияларни кенг ва самарали жорий этилиши нафақат жамиятчилик бошқарувида, балки, иштирокчи томонларга (давлат, фуқаро ва бизнес) фақат кенг маънодаги фойда келтириши ҳеч кимга сир эмас. Вақтга боғлиқ динамик ўзгараётган давлатчиликда э-ҳукуматни ривожланишига таъсир қилувчи омиллар тадқиқ этиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Бу бўлимда э-ҳукуматга таъсир қилувчи омиллар кўплаб адабиётлар бўйича таҳлил қилинади. Натижада э-ҳукумат ривожига таъсир қилувчи омилларнинг динамик характери таклиф этилади ва улар вақтга боғлиқ ўч ўлчамли фазода тасвирланади.

Глобал омиллар

Ҳалқаро амалиёт тажрибасига таянган ҳолда э-тизимга ўтишда ички ва ташқи омиллар таъсирини инобатга олиш муҳимдир.

Ташқи омилларни базавий таъсир омиллари деб аталиб, улар “классик” ва “замонавий” гуруҳларга ажратилади. Давлатчилик ривожланиш тарихи таҳлилларига кўра барча ривожланиш давларида қуйидаги “классик” тур омилларнинг таъсири мавжуд бўлган:

- 1) иқтисодий (ишлаб чиқариш, мулкчилик, савдо);
- 2) ижтимоий-маданий (жамоат уюшмалари, маданият, дин);
- 3) табиий-географик (яшаш жойи, ресурслар);
- 4) сиёсий-ҳуқуқий (давлат тузилиши, ҳуқуқий майдон).

Э-ҳукумат куриш ғояси пайдо бўлиши билан ташқи муҳитнинг таъсир омилларига “замонавий” турлари кириб келди. Буларга:

- 1) глобаллашув – жаҳон даражасида ички жараёнларни бирлашиши;
- 2) бошқарув – бюрократик ишончсизлик сабабли жамият талабини қаноатлантиришда янги бошқарув усуллари пайдо бўлиши;
- 3) ахборот – инсоният фаолиятида ахборот ҳажмини ортиши;
- 4) технология – илм-фаннинг янги тармоқлари ривожини, давлат миқёсида ва давлатлараро технологик рақобатнинг кучайиши.

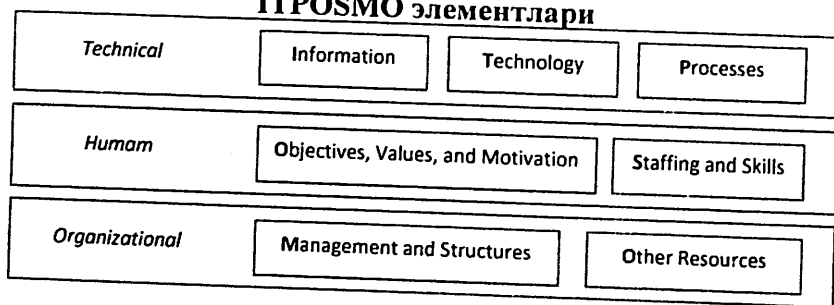
Э-ҳукумат тузилишини учта асосий блокга ажратилади: технологик, функционал ва фойдаланувчи. Технологик блок э-ҳукуматнинг барча асосий элементларини (инфратузилма, мавжуд технологиялар, усул ва йўналишлар) аниқлайди. Функционал блокда

давлат дастурларини, тизимни барпо этиш чора-тадбирларни, амалиётга татбиқ этиш ва мавжуд имкониятларни ҳукумат илгари суради. Фойдаланувчи блоки – тизимда барча фойдаланувчиларнинг (фуқаро ва мансабдор шахс) талаблари ва тескари алоқани ўз ичига олади.

Ички омиллар. Бу базавий омиллардан тубдан фарқ қилади ва уни иккиламчи омиллар деймиз. Э-ҳукуматга боғлиқ бўлган янги иккиламчи омиллар тизим ривожига ва келажагига таъсир кўрсатади. Бунинг натижаси давлат бошқаруви модернизациясига, ягона ахборот муҳитининг шаклланишига ва глобал даражали тажрибаларга боғлиқ. Аммо, ҳозиргача мазкур омилларни катъий турда сони ёки ҳажмини белгилаб беришда аниқ мезон ёки рўйхат шакллантирилмаган. Тадқиқотлар таҳлилларига назар соладиган бўлса, С.Е.Гришина ўз ишларида бу иккиламчи омилларни қуйидагича келтирган [11]: 1) эски ва янги платформаларнинг биргаликда хизматлар тақдим этишга тайёрлиги; 2) қонун-қоидаги биноан (de facto) турли вазирликлар ва ахборот тизимлараро мослигини мувофиқлаштирувчи алоҳида мустақил орган бўлиши; 3) тизим татбиқида турлича амалиёт, фойдаланувчи тайёргарлиги ва уни ўқитиш; 4) янги иш услубининг пайдо бўлиши, ўзгаришларни бошқариш салоҳиятига эгаллиги.

Худди шунингдек, тизимнинг муҳим йўналишлари бўйича турли муваффақиятли таъсир омилларини аниқлашда ITPOSMO⁷⁶ ва MISS⁷⁷ услублари мослаштирилган. ITPOSMO омилларига 1) ахборот; 2) технология; 3) жараён; 4) мақсад, қиймат, сабаб; 5) кадр билан таъминлаш ва кўникма; 6) бошқарув ва тузилма; 7) бошқа ресурслар қиради [59].

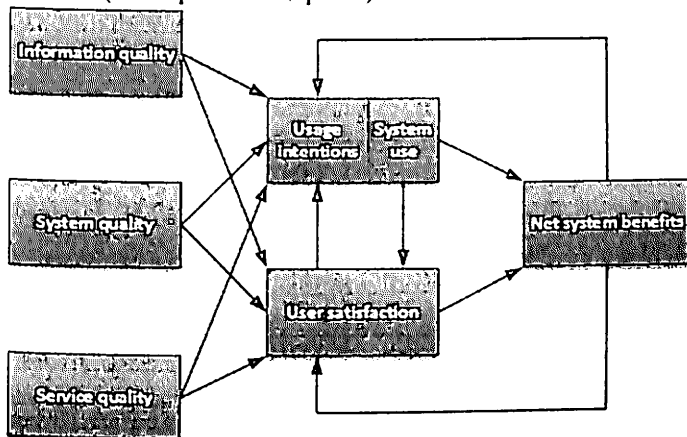
ITPOSMO элементлари



⁷⁶ https://www.researchgate.net/figure/259143930_fig3_Elements-of-ITPOSMO-model

⁷⁷ Model of Information Systems Success – Ахборот тизим муваффақиятининг ДеЛона ва МакЛина модели

Иккинчи MISS услуби жараён татбиқининг тизимли таҳлили бўлиб [66], бу услуб тизимлар тараққиёти учун куйидаги муҳим танқидий омилларни кўрсатади: 1) ахборот сифати; 2) тизим сифати; 3) хизмат сифати; 4) тизимдан фойдаланишга хоҳиш/ҳақиқатдан фойдаланиши; 5) фойдаланувчи эҳтиёжини қаноатлантирилиши; 6) тизим фойдаси (1.17-расмга қаранг).



Расм 1.17. Ахборот тизим мувофаққият модели (DeLone & McLean⁷⁸, 2003)

Таҳлил этилган иккала услуб (ITPOSMO, MISS) натижаси ҳам ўзаро боғлиқ бўлган тизим мувофаққиятининг асосий омилларини аниқлаш ҳамда маҳаллий э-ҳукумат элементларини татбиқ этилишини (фойдаланувчи талабини қаноатлантириш ва тизимдан реал фойдаланиш) кўрсатади.

Иккиламчи таъсир омилларининг таҳлиллари натижасида ва интеграциялашган э-ҳукумат самарадорлигини таъминлаш мақсадида куйидаги умумлашган таъсир омиллар гуруҳини келтириш мумкин:

- 1) Жорий этиш ва киришиш – реал ҳолатда тизимнинг мавжудлик омиллари;
- 2) Дастур, услуб ва йўналиш – тизимнинг тараққиёт йўналишини аниқлаш;
- 3) Фойдаланишга тайёрлиги ва ишончлиги – фойдаланувчинини тизимга таъсири;
- 4) «Янги билим» – итератив циклда тизимни куриш тажрибаларини тўплаш.

⁷⁸ https://is.theoriezeit.org/wiki/Delone_and_McLean_IS_success_model

Бу омиллар э-ҳукуматнинг ички тизим элементларини ривожланиш жараёнига таъсир кўрсатади ҳамда иқтисодда постиндустриал ва инновация ривожини юқори даражага олиб чиқадиган “иқтисодий билимлар”ни шакллантиради. Кутилаётган э-ҳукуматдан фойдаланиш доирасида ахборотлашган жамиятни иқтисодий билимлар асоси ташкил этилади.

Юқоридаги базавий ва иккиламчи омилларни бирлаштириб, э-ҳукумат тузилмаси элементларга таъсирини матрица шаклида ифодалаш мумкин [45].

		Э-ҳукумат блоклари		
		Техн.	Функ.	Фойд.
Омиллар	База-вий	Географик	Х	
		Иқтисодий	Х	Х
		Технологик	Х	Х
		Ахборотли		Х
		Сиёсий-ҳуқуқий		Х
		Бошқарув		Х
		ижтимоий-маданий		Х
		Глобал	Х	Х
Икки-ламчи		Жорий этиш ва киришиш	Х	
		Дастур, услуб ва йўналиш	Х	Х
		Фойдаланишга тайёрлиги ва ишончлиги		Х
		“Янги билим”	Х	Х

Э-ҳукумат блокларига базавий ва иккиламчи омилларни таъсир матрицаси

Таъсир қилувчи омиллар бўйича татқиқотлар таҳлили

Маълумки, ҳеч бир давлатда э-ҳукуматни жорий этиш мукаммаллиги ва самарадорлиги юқори даражада эмас. Сабаб э-ҳукумат муваффақияти-етуклиги-ривожига таъсир қилувчи реал омиллар етарли даражада ўрганилмаган. Бу эса, глобал ва худудий доираларда турлича ва ўзгарувчан бўлган э-ҳукумат ривожига таъсир қилувчи омилларни (CSFs - critical success factors) доимий тадқиқ қилиш лозимлигини англатади. Ҳозирга қадар кўпгина тадқиқотчилар томонидан э-ҳукуматни самарали жорий этиш бўйича кўплаб таъсир омиллари аниқланган. Бироқ, мазкур муваффақият омиллари умумийлик касб этмайди, яъни улар умумий кўринишда эмас ва тизимлаштирилмаган. Мисол учун, Altameem (2006) э-ҳукуматни жорий этиш билан боғлиқ бўлган 13 та омилни аниқлаган бўлса, Ebbers Van Dick (2007) мавжуд омилларни 10 та гуруҳга умумлаштирган. Fortune & White (2006) журнали э-ҳукумат ташаббуслари бўйича 27 та ҳужжат ишлаб чиққан. Келтирилган учта

тадқиқотдаги таъсир омиллар таққосланса, улар кўрсатган омилларнинг баъзилар ўртасида умумийлик мавжуд. Мисол учун, Altameem (2006) тадқиқотида "Юқори даражали бошқарувни қўллаб-қувватлаш", Fortune & White (2006) тадқиқотида "Катта менежердан ёрдам", Ebberts Van Dick (2007) "Катта менежментни жалб қилишнинг мавжудлиги" деб турлича номланган омиллар аслида бир хил маънога эга. Бу э-ҳукуматни жорий этишда "Юқори бошқарувнинг қўллаб-қувватлаши" дастурига эҳтиёж борлигини кўрсатади.

Э-ҳукуматда таъсир омилларини ўрганишга йўналтирилган тадқиқот ишларининг таҳлили ва синтези билан D.Nariturpulu & D.I.Sensuse (2014) иш олиб борган ва мавжуд омилларни умумлаштиришга ҳаракат қилган. Бунда таъсир омилларини аниқлаш учун "Электрон ҳукумат", "Ривожланишга таъсир омиллар" ва "Ривожланиш омили" каби калит сўзлардан фойдаланиб, 230 та мақола ва конференция материаллари қидириб топилган. IEEE Xplore ва Science Direct/Scopus журналларидан топилган мазкур материаллар мазмуни бўйича 94 таси (48 журнал ва 46 та конференция) қаралаётган муаммога тегишли бўлиб, бу материаллардан тахминан 600 га яқин э-ҳукуматга таъсир омиллари аниқлаган. Маълумки, кўп сонли матнли материаллар таҳлил қилинганда улардаги калит сўзлар, атамалар, тушунча ва ғояларнинг ўхшашлик жиҳатлари эътиборга олинади. Тадқиқочи таҳлилни олиб боришда Noblit ва Харе томонидан таклиф этилган мета-этнографик жараёндан фойдаланган. Noblit ва Харе жараёни етти босқичдан (ишга киришиш, хошишни аниқлаш, материалларни ўқиш, тадқиқотларни ўзаро боғлиқлигини аниқлаш, тадқиқотчи тилидан таржима, синтезловчи таржима, синтезни ифодалаш) иборат бўлиб, амалиётда бу босқичлар кетма-кет ва параллел келиши мумкин. Таҳлил ва синтез қилиш жараёни давомида аниқланган ҳар бир тадқиқот тушунчалар ўртасидаги боғлиқлик ўрганилиб, умумлаштирилган. Якуний натижа сифатида 55 та янги таъсир омилларни чиқариб олишган.

Кўпчилик олимлар таъсир омилларни аниқлашдаги тадқиқотларини бирор давлат доирасида олиб боришган. Бунда турли ташкилотлардан турли даражалардаги экспертлар респондент сифатида ишга жалб қилинган ва улардан махсус сўровнома-маълумотларга баҳолаш тизими орқали жавоблар олинган.

Тўпланган сўровномалар маълум услубиятлар орқали умумлаштирилиб, таъсир омилларининг муҳимлари аниқланган.

Мисол учун, Ewa Z., Tomasz P. (2013) татқиқоти Полша давлатидаги э-ҳукумат ривожланишига таъсир омилларни аниқлаш ва моделини куришга қаратилган. Таъсир омиллар моделини таклиф қилишда 1) омилни аниқлаш учун адабиётлар ўрганилган, 2) барча нашрларинг таҳлилий натижалари Silesian Voivodship худудида э-ҳукумат ҳолати бўйича кузатилган; 3) Delphi услубитига таянган ҳолда ушбу модел ишлаб чиқилди ва синовдан ўтказилган. Delphi усули учун 22 нафар эксперт иштирок этган. Жумладан, АКТ ва э-ҳукумат соҳасидан 16 нафар ходим ва 6 нафари профессор ўқитувчилар. Экспертлар "... куйидаги омиллар э-ҳукуматнинг ривожланишига таъсир кўрсатадими?" маъносидаги саволларига 1-дан 5-гача кўрсаткичда жавоб берган. Баҳолашда Ликерт шкаласи (1 - қатъиян рози эмас, 2 - рози эмас, 3 - иккиланиш, 4 - рози, 5 - тўла рози) ишлатилган. Натижада омиллар тўртта тоифага (иктисодий, ижтимоий-маданий, технологик ва ташкилий) ажратилган. Барча омиллар уч босқичда, яъни (1) АКТ имконияти, (2) АКТ салоҳияти ва (3) АКТдан фойдаланиш кўриб чиқилган. Аниқланган омиллар э-ҳукуматни куришдаги иқтисодий, ижтимоий-маданий, технологик ва ташкилий хусусиятлари бўйича куйидаги шаклда юритилган.

Босқич	Таъсир қилувчи омиллар (CSFs)	Таъсир				
		5	4	3	2	1

Иорданияда э-ҳукуматга таъсир омиллар билан Ali M. AL-Naimat ва бошқалар (2013) тадқиқотлар олиб борган. Тадқиқотнинг кириш ахборотларига Иордания вазирликларининг раҳбарлари ва қарор қабул қилувчилардан олинган маълумотлар, э-ҳукуматдаги мавжуд муаммолар ва чекловлар, омиллар ва амалий ташаббуслар олинган. Бундан ташқари, Иордания вазирликларида э-ҳукуматни жорий қилиш билан боғлиқ ҳақиқий вазият тўлиқ таҳлил қилинади. Ушбу тадқиқот учта вазирликда (Меҳнат вазирлиги, Ахборот технологиялари вазирлиги ва Таълим вазирлиги) ўтказилди. Вазирликлар куйидагича танланган: Меҳнат вазирлиги - ҳукумат ва бизнес ўртасидаги муносабатлар ҳисобига (G2B); Ахборот технологиялари вазирлиги – турли вазирликларда АКТдан фойдаланиш сабабли (G2G); Таълим вазирлиги – ҳукумат ва

фукаролар ўртасида ахборот алмашишни амалга ошириши (G2C). Вазирликлардан танланган 30 нафар экспертларнинг берган сўровнома ва интервьюларини таҳлил қилиш учун сифатли Nvivo таҳлил дастури танланган. Таъсир омиллар давлатлар бўйича биридан фарқ қилади. Тадқиқот натижасида Йордания э-ҳукуматга таъсир қилувчи қуйидаги асосий 10 омиллар аниқланган: 1) молиялаштириш; 2) ИТ инфратузилмаси; 3) сиёсий ва ҳуқуқий масалалар; 4) хабардорлик; 5) юқори бошқарув органи раҳбариятини (сиёсий) қўллаб-қувватлаши; 6) фойдаланувчи-ларни компьютерда ишлаш самарадорлиги; 7) рағбатлантириш тизими; 8) ўзгаришга қаршилиқ; 9) тушунча ва стратегия; 10) таълим. Мазкур омиллар учта гуруҳга (ташкilot омиллари, технологик омиллар ва инсон омиллар) ажратиб олинган.

Muhaya FB, Bakry SH, AlAlmaee SM (2015) ўз ишида э-ҳукумат ривожланишига таъсир омилларни Саудия Арабистон мисолида ўрганган. У тадқиқоти давомида омилларни 7 даражага, яъни: 1) халқаро, 2) давлат, 3) соҳа, 4) ташкilot, 5) талаб, 6) хизматлар, 7) фойдаланувчи даражаларга ажратган. Бунда ҳар бир даража учун 5 тадан асосий омилларни танлаб олган. Қаралган 35 та омилларнинг даражаларига мос мутахассислар учун алоҳида сўровномалар ишлаб чиқилган. Бунда барча омиллар учун иккита масала, яъни, (1) кўрсатилган омил муҳимлиги ва (2) ҳозирги ҳолати масалалари кўрилган. Баҳолаш 6 шкалада (0-мавжуд эмас, 1-кам, 2-ўртачадан кам, 3-ўртача, 4-ўртачадан юқори, 5-юқори) олиб борилган. Суровнома Саудия Арабистон э-ҳукуматни ривожлантиришга йўналтирилган YESSER дастури бўйича ўтказилган йиғилиш иштирокчиларидан 88 нафар мутахассис жалб этилган. Натижаларга кўра 35 та омилдан 29 таси ўртачадан юқори ва 6 таси ўртачадан паст эканлиги кўрсатилган. Бу паст таъсир омиллардан 4 таси халқаро даражага, 2 таси фойдаланувчи даражасига тегишли. Шунингдек, омилларнинг муҳимлиги ва ҳозирги ҳолати орасида умумий кўрсаткичларда катта фарқ борлиги аниқланган. Бу тадқиқот ишидан хулоса шуки, 35 та омилни янада такомиллаштириш, яъни унга инсон омили, бошқарув омили ва техник омил каби динамик характердаги омилларни киритиш лозимлиги кўрсатилган.

H.Fitriani ва бошқалар (2016) э-ҳукуматга таъсир омиллар билан шуғулланган олимларнинг илмий нашрларини таҳлил қилган. Таҳлиллар давомида ташкilot доирасида э-ҳукуматни куриш учун зарур бўлган 12 та омилни ажратган: 1) умумий тафсилот ва

стратегия, 2) технологик кўллаб-қувватлаш, 3) юқори бошқарув раҳбарияти кўмаги, 4) инсон ресурсларининг мавжудлиги, 5) ўзгаришларни бошқариш, 6) лойиҳаларни самарали бошқариш, 7) кучли давлат етакчилиги, 8) бизнес жараёнларни қайта ташкил этиш, 9) малака ошириш, 10) хабардорлик, 11) алоқа, мувофиқлаштириш ва ҳамкорлик, 12) ташкилот маданияти. Мухимликни аниқлаш ғоясини амалга ошириш учун 1-5 баҳолашга эга ликерт шкаласида сўровнома тузилган. Сўровномани тўлдиришдан олдин респондентлардан жинси, ёши, маълумоти, мутахассислиги ва иш стажи сўралган. Тадқиқотни Индонезия Молия аудиторлик Кенгаши олиб бориб, сўровномага ИТ, Инсон ресурслари, Молия бюрolari, стратегик режалаштириш самарадорликни бошқариш, Аудит ташкилотларининг ходимлари ва раҳбарлари жалб этилган. Ишда қаралган омилларнинг кўпчилигини э-ҳукуматга таъсири юқори бўлиб, фақат биттаси, яъни “лойиҳаларни самарали бошқариш” омилининг кўрсаткичи кам бўлган. Тадқиқот натижаси сифатида Индонезия давлатида э-ҳукуматни ривожлантиришда лойиҳалар самарали амалга ошириш лозимлиги кўрсатилган.

Юқорида биз э-ҳукумат тизимига таъсир қилувчи омиллар билан иш олиб борган олимларнинг натижаларини таҳлил қилдик. Аслида э-ҳукуматда муҳим рол ўйнайдиган кўрсаткичлар доимо вақтга боғлиқ ўзгариб туриши таъсир қилувчи омилларнинг муҳимлигини ўзгартириб туради. Энди биз динамик таъсир қилувчи омилларга эътиборни қаратамиз.

Динамик омиллар

Юқоридаги (1.7§) рейтингни аниқлаш даражалари сонини тугаллангуча тадқиқ қилинса, энг охириги даражадаги омиллар вақтга боғлиқ ўзгармас маълумотлар бўлиб қолмоқда. Яъни, энг кичик ҳар бир омил вақтга боғлиқ “ўзгарувчан” бўлади. Э-ҳукуматга таъсир қилувчи бундай динамик маълумотларга қуйидагилар кирази:

- аҳоли сони ўзгариши ва ёши демографияси;
- таълим босқичлари ва уларнинг даврлари ўзгариши;
- таълим олувчилар демографияси;
- ижтимоий қатлам фуқароларининг АКТ саводхонлиги даражаси
- АКТ соҳасида тайёрланаётган мавжуд кадрлар демографияси;
- мос алоқа қурилмалар билан аҳолини таъминланиш демографияси;

- э-хукуматга уланиш каналларининг воситалари (мобил, планшет, шахсий компьютер, инфокиоски, терминаллар ва ҳ.к.)
- Интернет операторлар, географик қоплаши даражаси;
- Интернет трафиғи нарҳини энг кам иш ҳақиға нисбатан инграфикаси;
- ахборот тизимлар, онлайн хизматларнинг йўлга қўйилиш ва улардан фойдаланувчанлик даражаси ва ҳ.к.

Маълумки, бу омиллар нафақат бир-бири билан, балки олиб борилаётган ислохотлар, давлат дастурлари, аҳолининг моддий таъминоти, лойиҳалар ва режалар билан боғлиқ.

Олимларнинг таҳлиллардаги натижалар асосан таъсир омилларни техник, иктисодий ва ижтимоий қилиб кўрсатган бўлса, БМТ фақат АКТ инфратузилмаси, электрон хизматлар ва инсон капиталини қарайди.

Мазкур ишда таъсир омилларни XYZ координаталар тизимида қарашни ёки кубик матрицаси тақлиф қилинади (X – ислохотлар, Y – омиллар ва Z – вақт). Бунда ҳар бир ўқ ўзгарувчилар ҳам ички асосий параметрларга эга. Мазкур асосий параметрлар ва уларнинг ички параметрлари жойлашув ўрни 1.8-жадвалда келтирилган.

Томонларни ташкил қилувчиларнинг ўз йўналишидан келиб чиқиб мос жиҳатлари мавжуд. Буларга, ислохотларнинг учта муҳим жиҳати, яъни унинг \bar{X}_1 -вақти, \bar{X}_2 -давомийлиғи ва \bar{X}_3 -даврийлиғи. Омилларнинг жиҳати эса иккита: \bar{Y}_1 -омилнинг ҳаёт цикли, \bar{Y}_2 -камраб олиши (жойларда мавжудлиғи) ва \bar{Y}_3 -даврийлиғи (янгилиниши). Бунини маълум вақтга нисбатан 1.9-жадвал каби ифодалаш мумкин.

Энди, мулоҳазаларни аниқ мисоллар билан баён қиламиз. Мисол учун техник омилга қирувчи аҳолини мобил алоқа воситалари (y_1^1) билан таъминлаш бўйича давлат микёсида меъёрий ҳуқуқий ҳужжат ($x_{m1}^1 = (2008 \text{ й}, 2010 - 2025 \text{ йиллар, даврий эмас})$) қабул қилинди. Ушбу x_m^1 ҳужжатни амалга ошириш учун маблағ ($x_{m2}^2 = (2009 \text{ й}, 2010 - 2025 \text{ йилларда ажратил} - \text{ган маблағ режа асосида, даврий})$) ажратилиб, уни ташкил ($x_{m3}^3 = (2012 \text{ й}, 1 - \text{квартал, даврий эмас})$) этиш зарур.

1.8-жадвал. Динамик таъсир қилувчи омиллар

Томонлар	Параметрлар	Ички параметрлар
Ислохотлар	X_1 – сиёсий-хуқуқий	Сиёсат, қонун, низом, меъёрий-хуқуқий ҳужжатлар, регламент
	X_2 – иқтисодий	Ялпи ички маҳсулот, энг кам иш ҳақи, давлатнинг ички ва ташқи маблағи, инвестиция
	X_3 – ташкилий	Ислохотларни омиллар бўйича бажарилишини ташкил қилиш, тарғибот ва ташвиқот ишлари
Омиллар	Y_1 – Техник	Магистрал каналлар, локал тармоқлар. Интернет, Сервер ва хизмат кўрсатиш қурилмалари, мобил алоқа воситалари ва қурилмалар, тармоққа уланган воситалар (терминаллар, телефон, планшет, компьютер)
	Y_2 – Дастурий	Э-ҳукуматга қирувчи ва хизматлар кўрсатишга мулжалланган турли ижтимоий қатлам фойдаланувчилари учун мос дастурий таъминот, иловалар, воситалари, технологиялари ва яратувчилар
	Y_3 – Фойдаланувчанлик	Техник қурилма ва воситаларга эғалиги, хизматлар кўрсатишга мўлжалланган иловалар мавжудлиги, Интернет таъминоти, АКТ ва Интернет саводхонлик, хизматнинг олдинги шаклидан афзаллиги (вақт, масофа), имконият ва узлуксизлиги (24/7)
Вақт	Ислохотларни омилларга таъсир кўрсаткичи	

1.9-жадвал.

Омиллар	Ислохотлар	Сиёсий			Иқтисодий			Ташкилий		
		\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3	\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3	\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3
Техник	\bar{Y}_1									
	\bar{Y}_2									
	\bar{Y}_3									
Дастурий	\bar{Y}_1									
	\bar{Y}_2									
	\bar{Y}_3									
Фойдаланувчанлик	\bar{Y}_1									
	\bar{Y}_2									
	\bar{Y}_3									

Э-ҳукумат доирасида бирор хизмат кўрсатувчи портални амалиётга татбиқ қилиш учун албатта унинг лойиҳаси ишлаб чиқиши, ваколатли органлар томонидан қўллаб-қувватланиши ва

талаблар бўйича бу портал яратилиши лозим. Ундан кейин бу порталга фойдаланувчиларни жалб қилиш босқичи, яъни саводхонлик ва техник таъминот масаласини ҳал қилиш керак.

Мисол учун, Ўзбекистонда э-ҳукумат бўйича саводхонликни ошириш борасида 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича “Ҳаракатлар Стратегияси”нинг бешинчи бўлимига мувофиқ “аҳоли саводхонлиги ошириш” қаратилган чора-тадбирлар ва Вазирлар Маҳкамасининг 2014 йил 27 мартдаги “Давлат ва хўжалик бошқаруви, маҳаллий давлат ҳокимияти органлари ходимларининг ахборот-коммуникация технологиялари соҳаси бўйича малакасини оширишга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорларини келтириш мумкин. Мазкур ислохот натижасини биргина Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудида бажарилишини қарайдиган бўлсак, 2014 йилда 2200, 2015 йилда 5500 ва 2016 йилда 4500 нафар тингловчи э-ҳукумат бўйича малакасини оширилиши ўз навбатида э-иштирок хажмини ўсишига замин яратди.

Шунингдек, фойдаланувчанлик параметридаги саводхонлик ва имконият каби ички параметрларнинг ортишига яна битта мисол сифатида, Ўзбекистон Республикасида 2019-2020 ўқув йилларида ОТМларига кириш учун хужжатларни абитуриентлар онлайн ташкил қилиниши. Натижада даврий онлайн қабул хизматида 2019 йил июни-июл ойида **1,066** млн. мурожаат амалга оширилган. 2019 йилда абитуриентларга тест синовларида қатнашиш учун тўловларни электрон амалга ошириш тизими жорий этилиши натижасида **530** мингдан ортиқ тўловлар амалга оширилди. Талабалар маълумотлар базасини шакллантириш бўйича ишлар йўлга қўйилди. Бугунги кунда Олий ва ўрта махсус таълим Вазирлиги маълумотлар базасида 50% дан ортиқ талабаларнинг маълумотлари жисмоний шахснинг шахсий идентификация рақамига боғланган.

Умумий ҳолда э-ҳукумат тизимига тегишли омилларнинг нафақат бугунги кунги ҳолати, балки кейинги даврларда бўлиши мумкин бўлган, яъни кутилаётган кўрсаткичларни ҳам эътиборга олиш лозим.

Биз юқорида адабиётлар бўйича э-ҳукумат тизимига таъсир қилувчи омилларни таҳлил қилинди. Тадқиқот иши натижасида э-ҳукумат тизими ривожига таъсир қилувчи омилларнинг динамик характери таклиф этилди ва улар вақтга боғлиқ ўч ўлчамли фазода тасвирланди.

§1.9. Самарали электрон иштирокни ошириш омиллари

Бўлимда нуфузли журналларда чоп этилган фуқароларнинг давлат бошқарувида самарали иштирокни АКТ орқали таъминлашга таъсир қилувчи омиллар таҳлили, UNDESA томонидан фуқароларни бошқарув жараёнларига жалб қилишдаги э-иштирокни ўлчаш ва баҳолашнинг (METER) комплекс тизими асослари ва БМТнинг 2003-2020 йилларда олиб борилган э-иштирокни баҳолаш таҳлиллари келтирилган. Натижада умумлашган э-иштирокга таъсир қилувчи омиллар таклиф этилиб, буларнинг давлатимиздаги ҳолати ўрганилган.

Ўтган асрнинг 60-йилларидан бошлаб давлат фаолиятида жамоатчилик иштироки давлатни янада демократлаштириш, қонун устуворлиги ва самарали сиёсий ислохотлар сифатини оширишнинг асосий воситаси бўлиб келмоқда. Арнштейннинг фикрига кўра фуқаролик иштирок ҳокимиятни фуқароларга қайта тақсимлашни англатади [93]. Э-иштирок тушунчаси АКТ имкониятлари кенгайиши, айниқса, э-ҳукуматни қуриш борасида янгидан оммалашаётган тушунчалардан ҳисобланади. Мазкур тушунчанинг аниқ ўрнатилган таъриф ва талаблари ишлаб чиқилмаган. Умумий ҳолда э-ҳукуматнинг шаффоф ва самарали давлат бошқаруви, аҳоли билан муносабатларини мақбуллаштириш ва келажак қарорларини қабул қилиш мақсадларидан келиб чиқиб, э-иштирокни бир томондан э-демократияни қуриш, иккинчи томондан аҳоли манфаатлари кўзлаган ҳолда улар иштирокида э-хизматларни кўрсатиш дейиш мумкин.

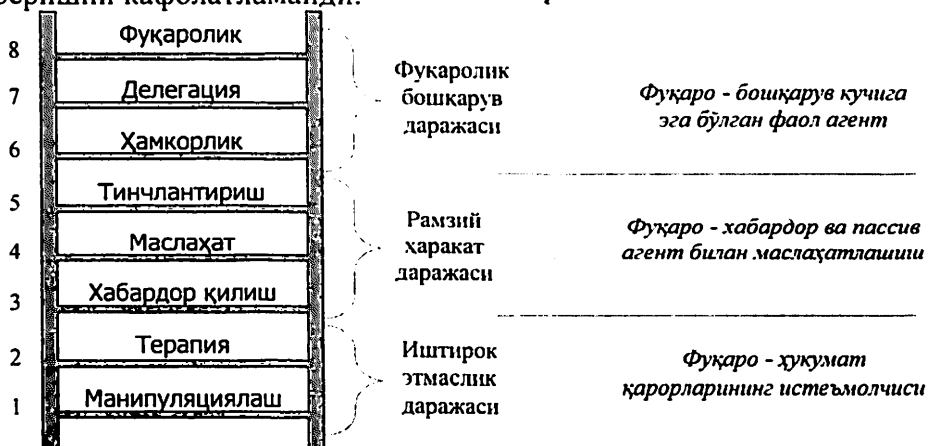
Э-иштирок самарадорлигини ошириш омилларининг таҳлиллари

Э-иштирок АКТдан фойдаланган ҳолда фуқароларнинг сиёсий жараёнларни бошқаришда иштирокини кўллаб-қувватланишидир. Smith & Dalakiouridou (2009) э-иштирок афзалликлари қилиб қуйидагиларни кўрсатишган [100]: (1) хизмат натижадорлиги ва самарадорлиги, (2) қарор қабул қилиш сифати ва қонунийлиги, (3) фуқаролар фаоллиги, (4) ижтимоий-сиёсий муносабатлардаги транзакциялар ва мувофиқлаштириш харажатларини қисқартириш, (5) муҳит хусусиятларининг катта эътиборга лойиқлиги, (6) ахборотни қайта ишлаш имкониятларини кенгайтириш.

Давлат бошқарувида э-иштирок платформаларининг самарадорлиги шартли жиҳати иккига ажратилади: техник ва

моҳиятан (иккинчиси масаланинг ижтимоий аҳамиятини баҳолашга боғлиқ). Тадқиқотчилар э-платформаларни техник баҳолашнинг етарлича усуллари ишлаб чиқилгани, аммо, баҳолашнинг моҳиятли жihatлари учун усуллар етарли даражада ривожланмаганлигини таъкидлашганлар.

Э-платформалар самарадорлигини баҳолашда Арнштейн таклиф этган жамоатчилик иштироки даражаларининг иерархик моделдан фойдаланиш мумкин (1.18-расм). Моделда ваколатларни давлатдан фуқароларга ўтиш даражасига қараб, жамоатчилик иштироки саккиз даражага ажратилган. Бунда жамоатчилик иштироки фуқароларга қарорлар қабул қилиш ваколатларини беришни кафолатламайди.



Расм 1.17. Фуқаролар иштирокининг зинапояси.

Манба: Арнштейн⁷⁹ (1969)

2001 йилда OECD фуқароларни қарорларни қабул қилиш жараёнларига жалб қилишдаги иштирок этишнинг қуйидаги шаклини киритган: ахборот, маслаҳат ва фаол иштирок [99]. *Ахборот* – фуқаролар ва ҳукумат ўртасидаги бир томонлама муносабат бўлиб, унда ҳукумат фуқароларга ахборот беради. *Маслаҳат* – чекланган икки томонлама муносабат бўлиб, унда фуқаролар ҳукумат томонидан белгиланган масалалар бўйича фикр-мулоҳазаларини билдирадilar. *Фаол иштирок* – икки томонлама такомиллаштирилган механизм бўлиб, унда ҳукумат якуний қарорлар қабул қилишдаги жавобгарликни сақлаган ҳолда сиёсат юритишда фуқаролар билан ҳамкорлик қилади.

⁷⁹ <https://litresp.ru/chitat/ru/%D0%90/amshtcjin-sherri-r/lestnica-grazhdanskogo-uchastiya>

IAP2⁸⁰ [97] 2007 йилда OECDнинг фаол иштирок этиш даражасини батафсил тавсифлаб, уни учта даражага ажратган: иштирок; ҳамкорлик; ҳуқуқ ва имкониятларни кенгайтириш. *Иштирок* – бевосита жамоатчилик билан ишлаш жараёнини тавсифлаб, унда жамоатчилик манфаати ва интилишларини изчил англаш ва кўриб чиқиш таъминланади. *Ҳамкорлик* – ечимнинг ҳар бир жиҳати, яъни муқобилларини ишлаб чиқиш ва мақбул ечимни аниқлашда фуқаролар билан давлатнинг ҳамкорлиги тушунилади. *Имкониятларни кенгайтириш* – якуний қарорни жамоатчилик ихтиёрига беришни билдиради.

Арноштейн ғоялари асосида Wilcox [102], OECD [98] ва IAP2 [97] каби бир қатор замонавий моделлар яратилган (1.10-жадвал Манба: Ревякин С. (2018) [48]).

Замонавий адабиётларда жамоатчиликнинг э-иштироки учун юқоридаги моделларнинг талқини сифатида Е.Панопулоу ва А.Макинтош моделлари ишлаб чиқилган (1.11-жадвал. Манба: (Fedotova, Teixeira, Alvelos, 2012) [95]).

1.10-жадвал. Давлат бошқарувида жамоатчилик иштироки моделлари таҳлили

Арноштейн	Уилкокс	OECD	IAP2
фуқаролик бошқарув даражаси	қўллаб-қувватлаш ҳамкорликда фаолият ҳамкорликда ечимлар	фаол иштирокчи	имкониятларни кенгайтириш ҳамкорлик қилиш жалб қилиш
рамзий ҳаракат даражаси	маслаҳат, хабардор қилиш		
иштирок этмаслик	-	-	-

1.11-жадвал. Электрон платформалар учун давлат бошқарувида жамоатчилик иштироки даражаларининг иерархик моделларини қиёсий таҳлили

Макинтош (OECD)	Панопулоу (IAP2)	Иштирок схемаси
-	э-қарор қабул қилиш	Ҳукумат ↔ фуқаро
э-имкониятларни кенгайтириш	э-ҳамкорлик қилиш э-жалб қилиш	Ҳукумат ↔ фуқаро
э-жалб қилиш э-стимул	э-маслаҳат э-хабардор қилиш	Ҳукумат ⇄ фуқаро

⁸⁰ International Association for Public Participation – Халқаро Жамоатчилик Иштироки Ассотсиатсияси

Тадқиқотчиларнинг таҳлилига кўра, кейинги 15 йилликда давлат бошқарувида очиклик тушунчаси шаклланмоқда. АКТнинг ривожланиши, Интернетнинг ижтимоий ҳаётнинг барча соҳаларига кириши давлат ва жамият муносабатларини янги шаклларига ўтишига имкон беради ва бу ахборот воситаларини сифат жиҳатидан ўзгартиради. Америкалик олимларнинг таъкидлашича давлат бошқарув тизимининг ривожланиши уч боқичдан, яъни анъанавий бошқарув, янги бошқарув ва замонавий давлат хизматларидан иборат. *Анъанавий бошқарув* бюрократик қоидалар ва самарадорликга асосланган. *Замонавий давлат хизмати* фуқаролар манфаати ва эҳтиёжига асосланиб, уларни максимал бошқарув жараёнларга жалб қилишни мақсад қилади [101].

XXI асрдан бошлаб кўпгина мамлакатларда давлат ва ўз-ўзини бошқарув органлари фаолиятини самарали бошқаришда электрон технологиялар (э-технология) кўлланиб бошлаган. Натижада кейинги вақтларда тадқиқотчилар э-ҳукумат соҳаси масалаларига алоҳида эътибор қаратишмоқда. Тадқиқотлар кўпроқ э-ҳукумат имкониятлари бўлган фуқароларга давлат хизматларини АКТдан фойдаланган ҳолда кўрсатиш бўйича бўлиб, лекин “э-иштирок” деб аталувчи давлат ва жамият муносабатлари етарли даражада ўрганилмаган. Э-иштирок тушунчаси э-технологиялардан фойдаланган ҳолда аҳоли билан давлат органларининг ўзаро ҳамкорлигини қамраб олади. Ҳамкорликдаги ғоя шундан иборатки, бошқарувдаги қарорлар қабул қилинишда фуқароларни жалб қилиш ва уларнинг таъсирини таъминлашдир. Жамият ва ҳукумат ўртасидаги бундай алоқа шакли давлатнинг тараққий этишидан далолат беради. Албатта, э-иштирок этиш технологиясининг ривожланиш даражаси юқори поғонадаги давлат бошқарув органларини қуйи ёки ҳудудий бошқарув органлари билан таққослаганда паст кўрсаткичга эга бўлади. Шу нуқтаи назардан э-иштирокга таъсир омилларини аниқлаш, таҳлил қилиш ва тизимлаштириш ўз ўрнида давлат бошқаруви сифатининг яхшиланиши ва тақомиллашувига ёрдам беради.

Фуқароларнинг самарали э-иштирок омиллари бир қатор тадқиқотчилар томонидан ўрганилган [49]. Адабиётлар таҳлиллари омилларни икки гуруҳ, яъни умумий ва муайян (хусусий) гуруҳларга ажратишга имкон беради. Биринчи гуруҳ иқтисодий, ижтимоий-маданий, географик, сиёсий-ҳуқуқий, ахборот ва технологик омилларни ўз ичига олади. Улар давлат ва дунё ҳамжамиятидаги

умумий тенденцияларни акс эттириб, бошқарув ва амалиётга энг кам таъсир кўрсатади. Иккинчи гуруҳ омиллар эса аниқ давлатда э-демократияни ривожлантириш тенденцияларига боғлиқ. Улар турли давлатларга мос ҳар хил бўлади.

Жанубий Африкалик олим Д.Беннет ишида фуқароларнинг самарали э-иштирокига таъсир қилувчи қуйидаги омилларни аниқлаган [94]:

1. Давлат АКТ инфратузилмасининг ривожланиши;
2. Фуқароларнинг э-иштироки бўйича сиёсий бирдамлиги;
3. Барча тоифа фуқароларига хизмат кўрсатиш тенглиги (рақамли тенглик);
4. Э-технологиялар соҳасида самарали бошқарув;
5. Э-демократия лойиҳаларини ҳамкорликда ишлаб чиқиш учун манфаатдор шахсларни жалб қилиш;
6. Фуқароларнинг ҳукуматга бўлган ишончи;
7. Давлатда э-иштирок концептуал моделининг мавжудлиги.

Иорданиялик тадқиқотчилар э-демократияни муваффақиятли амалга оширишда бир нечта шартларни аниқлаганлар: э-порталларни лойиҳалаш, фуқаролар нуқтаи назари, таклиф қилинаётган э-хизмат унумдорлиги ва имконияти, фуқароларни ҳукумат ва э-ҳукуматга ишончи [92].

Фуқаролар э-иштирокини ошириш омиллари билан бир қаторда э-демократияни ривожлантиришга тўсқинлик қиладиган омиллар ҳам мавжуд. Булар жумласига коррупция, сифатсиз қарор қабул қилиш, ҳукумат органларининг шаффоф эмаслиги, “ҳукумат-жамият” тизимида коммуникация самарадорлиги пастлиги ва давлат харажатлари ортиши.

Таҳлиллар асосида умумий э-иштирок омиллари

Россиялик олимлар миллийлик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда юқоридаги омилларга қўшимчалар киритишган. Бунда хорижлик ва россиялик тадқиқотларни умумлаштириб, давлат доирасида долзарб булган фуқаролар э-иштироки учун қуйидаги омилларни келтиришади [47]:

1. фуқароларнинг э-иштироки учун хизматлар сони ва сифати;
2. IT соҳасини тартибга солувчи ҳуқуқий база;
3. давлат фаолиятининг шаффофлиги;
4. “ҳукумат-жамият” тизимида алоқани икки томонлама - интерактивлиги;

5. жамият бошқаруви ва э-иштирок тамонларини ишлаб чиқишда фукароларни жалб қилиш;
6. давлат органларига фукаролар ишончи ва ташаббуслари;
7. э-иштирок лойиҳасини амалга оширишда давлат ходимларининг билим ва малакалари даражалари.

Энди ушбу омиллар батафсил қараб ўтилади.

1. *Э-иштирокдаги хизматлар сони ва сифати.* Ҳозирда давлат органлари-нинг ўзаро ҳамкорлиги ва фаолиятига қуйидаги технология ва хизматлардан фойдаланиш тадқиқот натижаларига маълум даражада таъсир кўрсатади:

1. Давлат органларининг расмий веб сайтларида яратилган э-хизматлар;
2. Сиёсатчилар ва ҳудудий давлат органлари вакилларининг блоглари;
3. краудсорсинг⁸¹ платформа;
4. электрон муурожаатлар хизмати;
5. электрон овоз бериш технологияси.

Таҳлилларга кўра, тур хил хизматларнинг барчаси ҳам фукаролар талаби доирасида эмас. Асосий муаммо тавсия этилаётган платформаларнинг аксариятида тескари алоқа мавжуд эмас, мавжуд ресурслар паст интерактивликга ва кўпроқ расмий хусусиятга эга. Ижобий томони шундаки, кейинги йилларда жамият аъзолари ҳаракатларининг ўзгариши сезиларли даражада ошиб, улар ички долзарб масалаларни АКТ орқали ҳамкорликда ечишидир. Салбий томони эса, улар аксарият ҳолларда давлат органлари ёрдамига таянмасдан мустақил равишда ҳаракат қилишида.

Европа олимлари жаҳон амалиётидаги мавжуд э-иштирок воситаларини аниқлашда Македония университети (DEMO-net), Фукаролар ҳуқуқларини ҳимоя қилиш бошқармаси ва Конституциявий масалалар бўйича Европа Парламенти лойиҳалари доирасида ўтказган тадқиқот натижаларига таянади. Олимлар асосан ушбу э-иштирок этиш воситаларини аниқлаганлар:

- ахборот тақдим этиш;
- э-иштирок гуруҳларини яратиш;
- краудсорсинг;

⁸¹ Краудсорсинг (ингл. crowdsourcing, crowd – жамоа ва sourcing – ресурс) — Инновацион ишлаб чиқариш фаолиятидаги турли масалаларни ечишда кенг жамоатчиликни жалб қилиш учун АКТ ёрдамида ихтиёрый равишда субпудратчи каби уларнинг ижодий услубияти, билим ва тажрибасидан фойдаланиш

- оммавий акциялар ўтказиш;
- Интернетда сайлов олди кампания;
- фуқароларнинг ҳукумат ташаббуслари муҳокамаси;
- шаҳар қурилиш режаларида бошқарув қарорларига фуқаролар таъсири;
- маҳаллий бюджет шаклланишида иштироки;
- фуқаролар ўртасида сўров ўтказиш;
- онлайн овоз бериш.

2. *IT соҳасини тартибга солувчи ҳуқуқий асос.* Э-иштирокни яна бир муваффақият омили уни самарали ҳуқуқий регламентланганлигида. Давлат қонунчилиги, асосан идоралараро ва фуқаролар ўртасида маълумот алмашиш масаласини тартибга солиш XXI аснинг дастлабки йилида шакллана бошлаган. Кўплаб давлатлар АКТ орқали ахборот тенгсизлигига барҳам бериш йўналишидаги ҳалқаро ҳужжатлар қаторига аъзо бўлган. Кўпчилик давлатларда ҳукумат ва жамият аъзоларининг ўзаро ҳамкорлигини тартибга солувчи бир қатор ҳужжатлар қабул қилинган. Ахборотлашган жамиятнинг турли жиҳатларига оид қонунчилик ривожини давлатлар кесимида бир нечта босқичга ажратиш мумкин.

Тадқиқотлар, ҳуқуқий асослар ва экспертларнинг фикрлари шуни кўрсатадики, меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларнинг ҳажми етарли даражада АКТ орқали жамият ва ҳукумат ўртасидаги ўзаро таъсирларни қамраб олган. Булар оммавий ахборотлардан фойдаланиш ҳуқуқи, шахсий маълумотлар химояси, давлат оранларида э-хизмат кўрсатиш фаолияти ва уни ташкиллаштириш қоидалари. Аммо экспертларнинг фикрича, ҳукумат фаолиятида жамоатчилик назорати механизими яхши йўлга қўйилмаган.

Ўзбекистонда э-ҳукумат, Интернет АКТ сектори бўйича 13 дан ортиқ қонунлар, 15 та Президент фармони ва қарорлари, 100 га яқин Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари ҳамда 1000 га яқин соҳага оид меъёрий ҳужжатлар ишлаб чиқилиб, амалиётга татбиқ этилмоқда.

3. *Давлат фаолиятининг шаффофлиги.* Қарорларни қабул қилиш жараёнларида шаффофлик даражаси давлат бошқарув органларининг фуқаролар билан ҳамкорлиги асосида аниқланади. Шаффофлик – фуқароларнинг ҳукумат фаолияти тўғрисидаги ҳар хил ишончли маълумотларга қонунчиликда белгиланган ва кафолатланган ҳолда максимал эга бўлиш ва кириш имкониятидир. Э-технологиялар фуқароларни содда ва самарали ахборотларлар билан таъминлаш жараёнини кўрсатади. Кейинги ўн йилликда “Очиқ

маълумотлар концепцияси” бутун дунё бўйлаб амалга оширилмоқда. Унинг мақсади ҳудудлар бўйича муҳим ва долзарб бўлган маълумотларни Интернет тармоғига жойлаштириш бўлиб, бунда энг кўп маълумот ишлаб чиқарувчи давлатнинг ўзидир. Кўплаб ривожланган давлатларда очик маълумотлар давлат органи фаолиятининг бир қисми ҳисобланади. Ҳукумат очик маълумотларни махсус порталлар орқали пулсиз фойдаланиш учун нашр қилади. Ҳозирда энг кўп маълумот массивларини камраб олган Буюк Британиядаги data.gov.uk, Австралиядаги data.gov.au, Янги Зеландиядаги data.govt.nz ва бошқа порталлар ҳисобланади. Бундай порталлар давлатларда турли мавзулар бўйича фойдаланиш йўлга қўйилган. Россияда биринчи очик маълумотлар сайтлари zakupki.gov.ru, bus.gov.ru ва fias.nalog.ru бўлган. Ўзбекистон Республикасида Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 7 августдаги 232-сон қарори асосида Очик маълумотлар портали (data.gov.uz) ишга тушурилди. Порталда жамоатчилик фаолиятининг турли соҳаларига оид маълумотлар, жумладан, коммунал хизматлар, спорт, соғлиқни сақлаш, турар жой, таълим ва бошқалар жой олган.

Шунинг билан бир қаторда, давлат доирасида кечаётган сиёсий-иқтисодий жараёнлардан аҳолини хабардор қилиш ва ушбу жараёнларга уларни жалб қилишдаги ислоҳотлар натижасида кўплаб порталлар йўлга қўйилган.

4. *“Ҳукумат-жамият” тизимида интерактивлик.* Давлатда жамоатчи-ликнинг ўрни юқори даражада бўлмаслиги бошқарув соҳасида алоқа жараёни номутаносиблигини кўрсатади. Адабиётлар таҳлили бизга алоқа жараёнларида субъектлараро муносабатларини тушунишнинг икки ёндашуви борлигини беради. Биринчиси, алоқа жараёнларда фаол субъектларнинг пассив объектлар билан бир томонлама таъсир этиши. Иккинчиси, «ҳукумат–жамият» тизимида тенг ҳуқуқли томонлар икки тарафлама алоқада бўлиб, бунда фуқаролар ҳукумат тузулмаларига таъсир этади ва уларни назорат қилиш имкониятлари мавжуд.

5. *Давлат бошқаруви ва э-иштирок тамойилларга фуқароларни жалб қилиши.* «Ҳукумат–жамият» тизимида интерактив алоқа ўз ҳудудларида долзарб бошқарув қарорларини қабул қилишда фуқароларнинг ўрнини англатади. Тадқиқот мақсадларидан бири ҳудудлардаги аҳоли ўз муаммоларини ҳал қилишда ҳақиқатдан ҳам иштирок этиш имконияти мавжудлигини аниқлаш бўйича сўров олиб боришдир. Бу сўровнома натижасида фуқаролар фаоллигини

пастлиги ва ташаббуслари йўқлиги, қатнашган давлат ходимларининг аксарияти жамоат вакиллари билан тенг ҳуқуқли ҳамкорлик қилишга тайёр эмаслиги, фуқаролар нуктаи назари билан э-иштирок концепциясини шакллантиришга жалб этилмагани аниқланган.

6. *Фуқаролар ишончи ва ташаббуслари.* Фуқароларнинг сиёсий ва ижтимоий нофаоллигининг асосий сабаби, ҳокимиятга ишончсизлик ва уларнинг фаолиятига салбий баҳо беришидан кўринади. Айни пайтдаги олимлар ишонч замонавий жамиятнинг ривожлантиришда ва ижтимоий алоқаларнинг самарадорлиги учун зарурий шарт деб ҳисоблайдилар [96]. Ф.Фукуяма фикрига кўра, жамиятда юқори даражадаги ишонч ижтимоийлаштириш, бирлаштириш ва мослаштириш қобилияти билан тавсифланиб, натижада улар барқарорликка эришиш учун кўпроқ имкониятларга эга. Хулоса қилинса, ишонч фуқаролик жамиятининг ривожланишида ва иштирок маданиятида муҳим омилдир.

7. *Э-иштирок лойиҳасида давлат ходимларининг билим ва малакалари.* Фуқароларнинг самарали э-иштироки омилининг вазни мутахассислар малакасининг юқорилиги ҳамда аҳоли билан ҳамкорликда э-технологиялардан фойдаланиши орқали ҳисобланади. Сўров натижаларига кўра, экспертлар давлат бошқарув органлари ва ҳокимликлардаги ходимлар малакасининг оширилиши ижобий баҳоланган.

МЕТЕР – э-иштирокни ўлчаш ва баҳолаш услубияти

UNDESA томонидан фуқароларни бошқарув жараёнларига жалб қилишдаги э-иштирокни ўлчаш ва баҳоланишнинг (МЕТЕР) комплекс тизимини ишлаб чиқилган. МЕТЕР⁸² мақсади турли хил сўровномалар орқали фуқароларни давлат фаолиятида кечаётган иқтисодий-ижтимоий-сиёсий жараёнларга АКТ орқали э-иштирокини ўлчаш ва баҳолаш ҳисобланади. МЕТЕР сўровномаси э-иштирокни миқдор ва сифат жиҳатидан ўлчашга ёрдам беради. Ўлчаш қуйидаги даражалар бўйича амалга оширилади:

- Меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар (мувофиқлаштириш) даражаси;
- ташкилий ва институтчионал даража;
- алоқа каналлари, платформалар ва э-иштирок механизмлари даражаси.

Сўровнома тўрт қисмдан иборат.

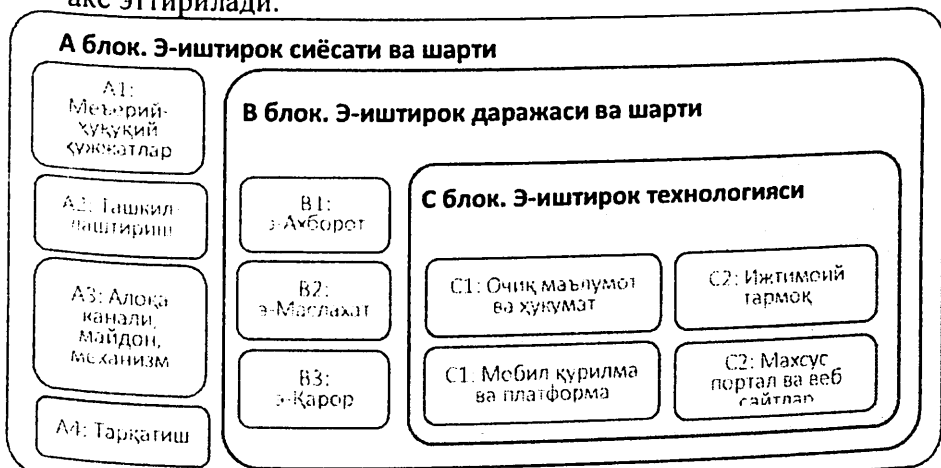
⁸² Measuring and Evaluating e-Participation – э-Иштирокни ўлчаш ва баҳолаш

- A. Объектив мавжуд бўлган омиллар ва шароитларга доир саволлар (A-1. Миллий сиёсат/стратегия; A-2. ҳуқуқий асос; A-3. Ташкилий доира);
- B. Алоҳида давлат органлар (шаҳар/маҳаллий) ёки ташкилот бошқарув фаоллигига тегишли масалалар (асосан ҳужжатлаштирилган);
- C. Субъектив тажрибаларни аниқлайди (C-1. Миллий даражада э-иштирокни баҳолаш; C-2. Меъёрий-ҳуқуқий асос; C-3. Ташкилий тузулма; C-4. Алоқа каналлари ва механизми);
- D. Аниқ лойиҳалар ва э-иштирок этиш ташаббусларини тавсифловчи шаблон (тўлдириш учун тавсия этилган сўровнома).

Ўлчов даражаси ва ҳажми

МЕТЕР саволларга жавоб беришда икки турдаги шкалани тақдим этади:

- “Ҳа”, “Йўқ” ва “Билмайман” дан иборат уч поғонали шкала. Бу сўралаётган объект/муаммо тўғрисида омиллар бўйича муқобил жавоб тури. Агар «ҳа» жавоби бўлса, тасдиқловчи далиллар келтирилади.
- 0 дан 5 гача бўлган олти поғонали шкала. Сўровномада объект/муаммо сифати ва ҳолати тўғрисида субъектив фикрни акс эттирилади.



Расм 1.19. МЕТЕР концептуал диаграммаси матричаси⁸³

Таъкидланганидек, анкета э-иштирокни аниқловчи асосий шартлари ҳуқуқий асослар, ташкилий ва институтционал шароитлар, каналлар инфратузилмаси (воситалари) ва иштирок қилиш майдони ҳақида бўлади. Э-иштирок соҳасини кўшимча таҳлил қилиш нуктан назаридан ушбу шартлар куйидагилардан иборат: (а) АКТ каналлари орқали маълумот бериш (э-Ахборот); (б) электрон маслаҳат бериш майдони (э-Маслаҳат) ва (с) АКТ орқали қарор қабул қилишда жамоатчилик иштироки (э-Қарор).

Э-иштирок соҳасида э-иштирок технологиялари призмаси иxtисослаштирилган порталлар, ижтимоий тармоқлар, мобил платформалар ва очик ҳукумат орқали кўриб чиқилади (1.19-рasm).
Таҳлил натижалари

Э-иштирокнинг турли жиҳатларини аниқлаш учун бир қатор кўрсаткичлар ишлаб чиқилади. Бунда э-иштирокни баҳолашда асосий кўрсаткичлар турли блоклар бўйича мос кўйилади (1.12-жадвалга қаранг)

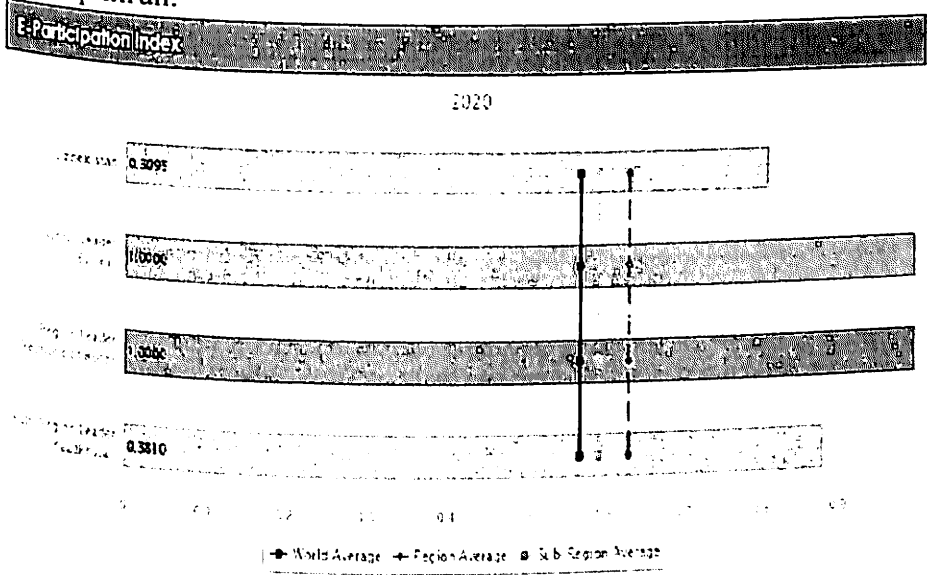
Жадвал 1.12. Э-иштирок кўрсаткичлари матрицаси

Иштирок этиш технологиялари	Э-иштирок сиёсати ва шарти			
	А1-Ҳуқуқий ҳужжатлар	А2-Ташкил-лаштириш	А3-Алоқа канали майдон, механизм	А4-Тарқатиш
В1: э-Ахборот				
С1: Очик ҳукумат	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич
С2: Ижтимоий тармоқ	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич
С1: Мобиллик	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич
С2: Махсус портал	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич
В2: э-Маслаҳат				
С1: Очик ҳукумат	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич
С2: Ижтимоий тармоқ	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич
С1: Мобиллик	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич
С2: Махсус портал	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич
В3: э-Қарор				
С1: Очик ҳукумат	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич
С2: Ижтимоий тармоқ	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич
С1: Мобиллик	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич
С2: Махсус портал	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич	кўрсаткич

Юқорида э-ҳукумат такомиллашуви э-демократия асоси бўлган э-иштирок масаласи бўйича олиб борилган тадқиқотлар ва мавжуд расмий манбалар таҳлил қилинди. Тадқиқ қилинган маълумотларга асосланиб э-иштирок тушунчасини куйидагича келтирамиз, яъни “э-иштирок бу АКТ воситалари орқали давлат бошқаруви ва ислохотларида халқ манфаатларини чуқурроқ англаниши, ҳозирги

кун ва келажак давр учун қарорлар қабул қилишда барча жавобгарликни давлат ўз зиммасига олган ҳолда аҳолининг ташаббусларини қабул қилишга шароит ва имкониятлар яратилиши, кўллаб-қувватланиши, кутиши, рағбатлантириши ва амалга ошириш жараёнлари ҳамда ташкиллантириш комплекси бўлиб ҳисобланади". Кейинги даврда ишланган барча тадқиқотларнинг аксариятида э-иштирокни фақат давлат ва жамият ўртасидаги муносабатлар назарда тутилган. Бундай э-иштирок тушунчаси бўйича тадқиқотлар фақат сиёсий-ижтимоий томондангина бўлиб, ундан қатъиймас натижалар олинади. Чунки, э-ҳукуматдан э-демократиягача бўлган ораликда жуда катта замонавий ва ривожланувчи илмий-технологик муаммолар ётади. Жумладан, интеллектуал тафаккур, маълумотларни мақбул ва муқобилли интеграцияси, BigData масаллари. Аммо, ҳозирда э-иштирок бўйича анкеталардаги сўровлар э-ҳукумат нуқтан назари билан, яъни технологик жиҳатдан реал ҳолатда олиб борилади.

Қуйида БМТ томонидан 2003-2020 йиллар давомида ўтказилиган э-ҳукумат ривожланиши рейтинги (EGDI) ва ундаги э-иштирок этиш индекслари (EPART) бўйича илғор давлатлар ва МДХ давлатларининг таҳлиллари (1.13-жадвал) ҳамда publicadministration.un.org сайтидан ривожланиш динамикаси⁸⁴ келтирилган.



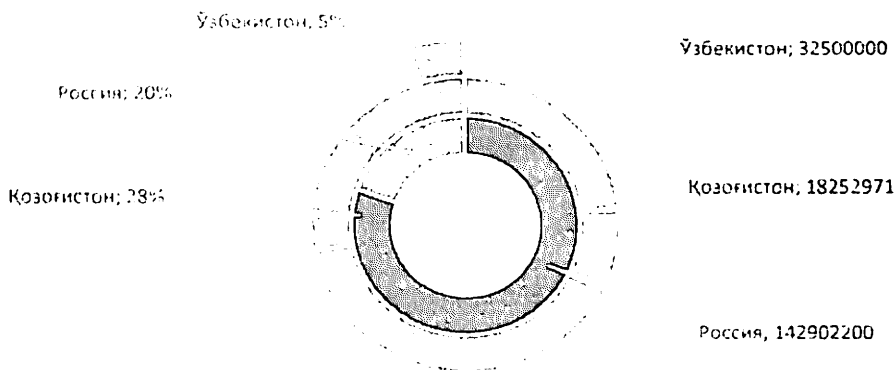
⁸⁴ publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/186

Жадвал 1.13. 2003-2020 йилларда э-иштирок рейтингги таҳлили

Давлатлар Йиллар	Э-иштирок рейтингги (EGDD)									
	Э-иштирок рейтингги (EPART)									
	2003	2004	2005	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020
Жанубий Корея	11 12	5 6	4 5	6 2	1 1	1 1	1 1	3 4	3 1	2 1
Буюк Биритания	6 1	3 1	4 1	10 25	1 1	3 5	8 1	1 1	1 5	7 6
АҚШ	1 2	1 2	1 3	1 1	2 6	5 5	7 9	12 12	11 5	9 1
Нидерландия	11 7	11 5	12 8	5 16	5 15	2 1	5 1	7 5	13 1	10 9
Дания	1 6	2 7	2 11	2 3	7 13	1 28	16 51	9 22	1 1	1 9
Швеция	2 10	1 13	3 11	1 9	12 23	7 15	11 15	6 27	5 19	6 11
Россия Федерацияси	58 31	52 25	50 62	60 98	59 86	27 19	27 30	35 32	32 23	36 27
Қозоғистон Республикаси	83 31	69 29	65 31	81 98	16 18	38 3	28 22	33 67	39 42	29 26
Ўзбекистон Республикаси	12	81 36	79 37	100 98	87 36	91 60	100 71	80 17	81 59	87 16
Жами давалат сони	173	178	179	181	182	191	192	193	193	193

Манба: муаллиф томонидан [104, 127]

Энди биз э-иштирок бўйича МДХ давлатлари бўйича айирим кўрсаткичларни таҳлил қиламиз. Бунда э-ҳукумат доирасидаги ахборот тизимларига фуқароларнинг аъзо бўлиши ва улардаги хизматлардан фойдаланиши ва мурожаатлар йўлланиши қаралади. 2018 йил 3 квартал ҳолатига Ўзбекистон билан Россия ва Қозоғистон Республикасининг таҳлиллар кўрсаткичи 1.20-расмда келтирилган.



Расм 1.20. Э-иштирок кўрсаткичи (2018 йил 3 квартал). Манба: муаллифдан

Умумий ҳолда э-иштирок нафақат давлат фаолиятига фуқаролар иштироки, балки, э-ҳукумат орқали кундаликли масалаларини ҳал қилишни ҳам камраб олади. Ушбу ғояни ҳамда юқорида тадқиқ этилган омиллар ва реал ҳолатлар бўйича э-иштирок кўрсаткичларини инобатга олиниб, э-ҳукуматда муҳим бўлган қуйидаги технологик-ташкилий талабларни келтириш мумкин:

1. *ҳуқуқий база* – давлат томонидан чиқарилган меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар ва маълумотлар билан аҳолини таъминлаш;
2. *маълумотлар* – ҳукумат ва давлат ташкилотларига доир реал очиқ маълумотлар, воқеаликлар ва дастурларни аҳолига тақдим этиш;
3. *қонунчиликга таъсир* – давлат томонидан қабул қилинадиган меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар ва қонунчиликда аҳоли иштирокини таъминлаш;
4. *лойиҳаларга таклиф* – лойиҳалаштириш ва шаҳар қуришда ҳамда қонунчиликда аҳоли таклифларини қўллаб-қувватлаш;
5. *э-сайлов* – сайлов олди компаниялар фаолияти юритиш ва шаффоф электрон сайлов ўтказиш;
6. *э-мурожаат* – аҳолининг турли масалалари бўйича э-мурожаатлари учун муҳит яратиш;
7. *аудентификация* – турли воситалар орқали э-ҳукумат тизимида ҳуқуқ даражасида киришлар;
8. *э-хизмат* – турли кириш каналлари орқали битта нуқтадан кенг камровли қулай э-хизматларни кўрсатиш;

9. *талаб* – аҳолини хизмат ва маълумотларга бўлган талаблари ва муҳокамаси;
10. *BPR* – э-хукуматга доир ташкилотлар фаолиятини реинжиниринг қилиш;
11. *таълим* – аҳолига ўзгариш ва янгиланишлар борасида кўникмалар бериш;
12. *ташвиқот* – э-хукумат масалари бўйича тарғибот-ташвиқот ишлари;
13. *шароит* – аҳолининг э-иштирокини таъминловчи техник-дастурий таъминот ва шароитлар билан таъминлаш;
14. *шахсий э-маълумотлар (UserData)* – фойдаланувчилар маълумотлар алмашиш ва шахсий маълумотларини сақлаши.

Келтирилган талаблар ёки омилларни умумий ҳолда иккита гуруҳга ажратиш мумкин, яъни давлат фаолиятида э-иштирок ҳамда фуқароларнинг кундалик эҳтиёжи бўйича э-иштирок. Бу омиллардан келиб чиқиб энди э-иштирок учун Ўзбекистондаги мавжуд ҳолат ва амалдаги порталлар тадқиқ қилинади. Бандлар кетма-кетлиги бўйича қуйидагича бўлади:

Ҳуқуқий база. Республика Қонунчилик ва ҳуқуқий-меъёрий ҳужжатлар базасининг онлайн портали ва мобил тизимлари (Lex.uz, Norma.uz), Ҳаракатлар стратегияси (strategy.uz) ва кўпгина давлат ташкилотлари сайтларида меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар;

Очиқ маълумотлар. Очиқ маълумотлар портали (Data.gov.uz), Давлат дастурлари портали (DD.gov.uz), Воқеалар ва тадбирлар портали (365.gov.uz), “Ҳукумат болалар нигоҳида” портали (kids.gov.uz) ва давлат ташкилотлари сайтларидаги маълумотлар, Таълим порталлари (ZiyoNet.uz, Kitob.uz), Янгиланган берувчи тизимлар (Prezident.uz, Ozbekiston24.uz, Kun.uz, Daryo.uz, xabar.uz, xs.uz, ...);

Қонунчиликга таъсир. Меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларнинг муҳокамаси портали (Regulation.gov.uz);

Лойиҳаларга таклифлар. Аҳолининг шаҳар қурилишидаги бошқарув қарорларига таъсири учун жамоавий мурожаатлар портали (MeningFikrim.uz);

Э-мурожаатлар. Президентга мурожаат йўллаш портали (PM.gov.uz) ва давлат ташкилотларига сайтлари орқали мурожаатлар йўллаш имкониятлари;

Аудентификациялаш. Фойдаланувчиларни э-хукумат маълумотлар базаси асосида ягона идентификациялаш тизими -

OneID (id.gov.uz), Фойдаланувчиларни идентификациялаш тизими (id.uz), ЭРИ орқали кириш ва турли ахборот тизим-порталларда рўйхатдан ўтиш;

Э-Хизматлар. Ягона давлат интерактив хизматлар портали (MY.gov.uz), Давлат хизматлари маркази (BirDarcha.uz), Электрон солиқ хизматлари портали (MY.soliq.uz), Божхона хизматлари портали (Customs.uz), Коммунал тўламлар портали (e-kommunal.uz) каби давлат бошқарув органларининг порталлари, Электрон тўлов ва пул ўтказмалари учун тизимлар (Click, PayMe, U-Pay, M-Bank, UzCard), Электрон чипталар олиш тизимлари (UzAirways.com, Railway.uz), Электрон савдо майдони тизимлари (e-Auksion.uz, e-Birja.uz, e-Savdo.uz, OLX.uz);

Таълим. Э-иштирок кўламини ва салмоғини оширишда аҳолини АКТ, Интернет ва э-ҳукумат доирасида малакасини ошириш лозим. Бунга Вазирлар Маҳкамасининг 2014 йил 27 мартдаги “Давлат ва хўжалик бошқаруви, маҳаллий давлат ҳокимияти органлари ходимларининг ахборот-коммуникация технологиялари соҳаси бўйича малакасини оширишга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорлари ижроси доирасида эришилган ютуқларни келтириш мумкин (akt.tuit.uz, inter-edu.uz);

Ташвиқот. Аҳолини э-ҳукумат доирасидаги лойиҳалар, хизматлар, кечаётган жараёнларда билан таништириш, иштирокини таъминлаш мақсадида доимий давлат томонидан қўллаб қувватланадиган ташвиқот-тарғибот ишларини ОАВ, таълим масканлари, фуқаролар уюшмалари, маҳаллалар ва бошқа муассасалар орқали амалга оширилмоқда;

Шароит. Аҳолини ва давлат ташкилотларини замонавий компьютер ва алоқа воситалари, техник қурилмалар ҳамда дастурий воситалар билан таъминлаш мақсадида давлат ислоҳотлари юритилиб келинмоқда. Жумладан, Ўзбекистон Республикасини Телекоммуникация тўғрисида, Алоқа тўғрисида, Почта алоқаси тўғрисида, Ахборотлаштириш тўғрисида, Электрон рақамли имзо тўғрисида, Электрон ҳужжат айланиши тўғрисида, Электрон тижорат тўғрисида, Давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари фаолиятининг очиклиги тўғрисида ва Электрон ҳукумат тўғрисидаги Қонунлар, 2003 йил 30 майдаги VII-3080-сон, 2012 йил 21 мартдаги ПҚ–1730-сон, 2013 йил 27 июндаги 1989-сонл Президент Фармонлари ва Қарорлари, шунингдек, Вазирлар Маҳкамасининг қарорларини келтириш мумкин. Мазкур ислоҳотлар э-ҳукумат

тизимига тўғридан-тўғри алоқадор бўлиб, натижада аҳолини технологик жиҳатдан э-иштирокини таъминлашга хизмат қилади;

UserData. Аҳоли глобал тармоқда маълумот алмашиши ва сақлаши учун давлатимизда uMail.uz – миллий э-почта, ташкилот фаолияти учун э-хужжат айланиш тизимлари, маълумотларни нашр қилиш ва сақлаш учун домен ва хостинг берувчи бир нечта провайдерлар, Маълумотлар марказлари (Data Center) фаолият юритмоқда.

Юқорида келтирилган омиллардан фақат биттаси, яъни “талаб” омили қолди. Ҳозирги кунда, бу омил йўлга қўйилмаган бўлиб, энди шу хусусида тўхталиб ўтилади. Э-ҳукумат доирасида фойдаланувчиларнинг э-иштирокини орттириш учун албатта бу тизимдан ўрин олган маълумотномалар, ахборот ва ресурслар фойдаланувчилар эҳтиёжи ҳажмига мос бўлиши ва уларни қаноатландириши лозим. Бунинг учун, айниқса, хизмат кўрсатиш йўналишида фақат давлат ва ташкилотлар томонидан таклиф этиладиган э-хизматларни амалиётга жорий этмасдан, мазкур хизмат турларини аҳолидан талаблари бўйича амалга ошириш мақсадга мувофиқ. Юқорида кўриб ўтилгандек, фуқаро сиёсий ва давлат бошқарув жараёнларига жалб этилмоқда, лекин унинг кундалик эҳтиёжлари учун зарур хизматларни шакллантиришга жалб этиш механизми мавжуд эмас. Яъни аҳолидан э-хизматларга бўлган талабларни, таклифларни қабулловчи ва уларни аҳолининг ўртасида муҳокама қилувчи, овоз бериш имкониятига эга махсус “хизматлар муҳокамаси” портали зарур экан. Портал талаб этилаётган хизматлар базасини ўзида акс эттириб, таклиф этилаётган хизматлар фуқаролар томонидан муҳокама қилинади ва овозлар мониторинги олиб борилади. Маълум давр ичида энг кўп овоз тўплаган хизматлар э-ҳукумат доирасида маъсул органлар ёки шахсларга давлат қўллаб-қувватлаши орқали амалиётга татбиқ этиш учун тақдим этилади ҳамда назорати таъминланади.

Бўлимда АКТ орқали давлат бошқаруви жараёнларига фуқароларни жалб қилишга таъсир қилувчи омиллар таҳлили, МЕТЕР комплекс тизими тадқиқ қилинди. Натижада умумлашган самарали э-иштирокга таъсир омиллар таклиф этилади.

I БОБ. ЎЗБЕКИСТОНДА ЭЛЕКТРОН ҲУКУМАТ

§2.1. Ўзбекистонда электрон ҳукумат асослари

Э-ҳукумат давлат бошқарувида сиёсий бурилиш қилиб, иқтисодий ривожланишни жадаллаштиради. Бунда шаффоф давлат фаолияти йўлга қўйилади, маъмурий буйруқбозлик, бюрократик тўсиқлар, коррупция, сарф-харажатлар камаяди, томонларнинг иш унумдорлиги ва маъсуляти ошади, шунингдек фуқароларни ахборотга бўлган эҳтиёжини қондириш ҳисобига ахборотлашган жамиятни шакллантириш имкониятлари кенгайди. Э-ҳукуматнинг асосий мақсадларига аҳоли ва бизнесга давлат хизматлари кўрсатишни мақбуллаштириш, давлат бошқарувида аҳолининг иштирок этиш даражасини ошириш, фуқароларнинг ўз-ўзига хизмат кўрсатиш имкониятларини кенгайтириш ва қўллаб-қувватлашни ва географик омиллар таъсирини камайтиришни ўз ичига олади. Э-ҳукуматнинг асосий тамойилларига қуйидагилар киради:

Вақт (24/7/365). Тизим иштирокчилари (давлат, бизнес ва фуқаро) бир-бирларига исталган замон ва маконда мурожаат этиши, яъни ўзаро электрон муносабатлари 365/7/24 тамойилида таъминланади;

Масофа ва харажат. Фойдаланувчилар географик жойлашишидан қатъи назар тизим активи ҳисобланади ва йўл-транспорт, қоғоз каби сарф харажатлар минималлаштирилади;

Шаффофлик ва иштирок. Давлат бошқаруви шаффофлиги кафолатли таъминланади, ислохотлар олиб борилиши ва амалиётга жорий этилишида, хизмат кўрсатишда фуқарорлар иштироки фаоллашади;

Тенглик. Турли мезонларга асосан табақалашган жамият аъзоларини (ёши, жинси, саломатлиги, маълумоти, мансаби ва ҳ.к.) тизимдаги иштироки, ҳуқуқий ҳимояси ва ҳар томонлама тенглиги таъминланади;

Саводхонлик. Фойдаланувчиларни ҳуқуқий ва АКТ саводхонлиги, тизимдаги фаол иштироки ва жавобгарлиги ортади.

Фирибгарлик. Жиноятчилик олдини олиш ва ҳуқуқ муҳофазаси кучаяди, қонун устиворлиги янада ортади.

Давлатимизда э-ҳукумат соҳасини янада ривожлантириш борасида 2012 йилдан бошланган ислохотларнинг ўрни бениҳоя катта. Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президентининг 2012

йилдаги Жанубий Корея давлатига бўлган ташрифи бу соҳада амалий жиҳатдан туб бурилиш ислохотларни олиб борилишига сабаб бўлди дейиш мумкин. Бу тизимни татбиқ этишда Жанубий Корея тажрибаси Давлатимизга намуна (андоза) қилиб олинди, унинг сабабларини 2010-2014 йилларда EDGI кўрсаткичида етакчи бўлганлигида кўриш мумкин (1.6 ва 1.13-жадвал). Соҳада олиб борилаётган ислохотларда биринчидан давлатнинг ички муҳити ва имкониятлари ҳисобга олинган бўлса, иккинчидан дунё ҳамжамиятининг эътибори ва тажрибаси ҳисобга олинган.

Давлатимизда э-ҳукуматни куриш тажрибаси нафақат Жанубий Корея, балки, АКТ соҳасида илғор бўлаётган Германия, АҚШ, Буюк Британия, Хиндистон каби давлатлардаги тажрибалар ўрганилиб, таҳлиллар қилинган. Жумладан, Хиндистон бутун дунё дастурчилик саноатидаги улуши 70 фоизини, Microsoft компаниясини 80%⁸⁵ ташкил этишини алоҳида таъкидлаб ўтиш жоиз.

Маълумки, қонун устиворлиги ва ахборотлашган фуқаролик жамиятини шакллантиришни олий мақсади бўлган давлатимиз дунё ҳамжамиятидаги глобаллашув ва содир бўлаётган жараёнларга, иқтисодий ривожланиш муҳитига, жумладан, давлат бошқаруви ва жамиятда АКТни жорий этишга ўз муносабатини кўрсатиб келмоқда.

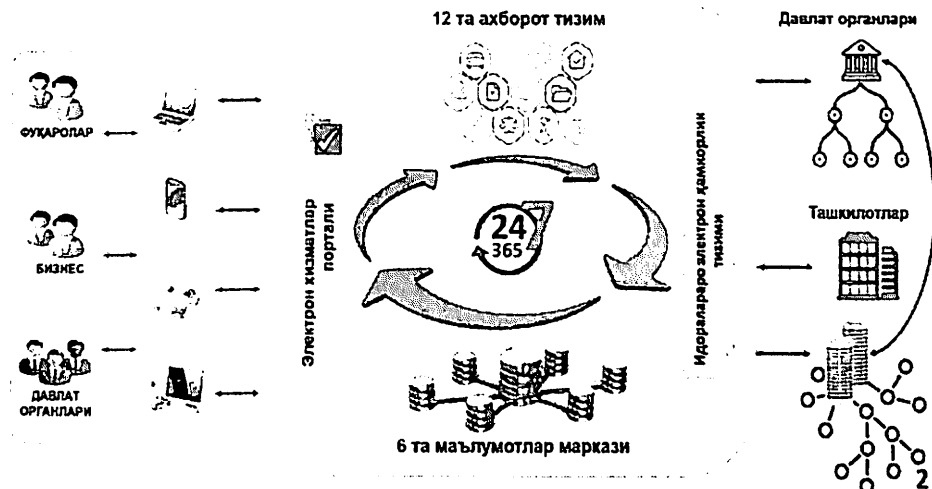
Фақатгина э-ҳукумат соҳасида олиб борилаётган ислохотларга назар ташлайдиган бўлсак, бу мустақиллик даврининг дастлабки 10 йилида қабул қилинган “Алоқа тўғрисида”, “Телекоммуникация тўғрисида” ва “Почта алоқаси тўғрисида”ги қонунлар АКТ инфратузилмасининг асосини белгилаб беради. 2002 йил 30 майдаги 3080 сонли Президент Фармони давлат ва жамиятнинг барча қатламига АКТни жорий этиш ва стратегик ривожланишнинг энг йирик қадамларидан ҳисобланади. Давлат ва жамиятнинг э-ҳукумат тизимида ўтишига замин яратилишини 2003-2004 йилларда “Ахборотлаштириш тўғрисида”ги, “Электрон рақамли имзо тўғрисидаги”, “Электрон тижорат тўғрисида”ги, “Электрон ҳужжат айланиши тўғрисида”ги қонунларда кўриш мумкин.

Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Президентнинг 2013 йил 27 июн-даги «Ўзбекистон Республикаси Миллий ахборот-коммуникация тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» ПҚ-1989-сон Қарори асосида 2013-2020 йилларда Ўзбекистон Республикасининг Миллий ахборот-коммуникация

⁸⁵ Интернет манба: <http://www.top-personal.ru/issue.html?3402>

тизимини ривожлантириш комплекс дастури ишлаб чиқилди. Мазкур қарордаги кўрсатилган комплекс ривожлантириш дастурда умумий қиймати 217,9 млн АҚШ доллариға тенг бўлган лойиҳалар ва тадбирлар (шундан “Телекоммуникацион технологиялар, тармоқлар ва коммуникацион инфратузилмани ривожлантириш” дастури бўйича 17 та лойиҳа, “Электрон ҳукумат маълумотлар базаси ва ахборот тизимлари комплексларини яратиш” дастури бўйича 22 та лойиҳа) белгиланиб, миллий э-ҳукумат тизимини архитектураси ва бошқарув тузилмаси шакллантирилди. Шунингдек, бу тизимни қўллаб қувватлаш ва хавфсизлигини таъминлаш мақсадида кўплаб Ҳукумат қарорлари асосида ваколатли муассасалар ташкил этилиб келинмоқда

Республикамызда э-ҳукумат тизимини жорий этиш жараёнини қуйидагича талқин қилинса, барча давлат бошқарув органлари фуқароларга кўрсатадиган хизматларини турли кириш каналлари ягона давлат интерактив хизматлар порталига уланган ва бу портал интеграциялашган 6 та МБ орқали 12 та комплекс ахборот тизимлари асосида ташкил этилган.



Шуни таъкидлаб ўтиш лозимки, шиддат билан ривожланаётган АКТ, рақамли иқтисодиёт ва э-ҳукумат соҳаларида давлат ва жамият бошқарувини узлуксиз ўзгартириб бориш, жумладан янгидан ташкил қилинаётган ёки мавжуд муассасаларнинг фаолиятини доимий такомиллаштириб бориш лозим. Яъни, чиқарилаётган ва амалиётдаги меъерий ҳужжатларларда жамият аъзолари ва давлат ривожини учун хизмат қилиб, ундаги вазифалар доимий равишда

қайсидир вақт оралиғида янгиланиб борилади. 2017 йилда Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Лойиҳа бошқаруви миллий агентлиги⁸⁶ (ЛБМА) ташкил этилди. Бунда «Электрон ҳукумат тизимини ривожлантириш» маркази қайта ЛБМА таркибида “Электрон ҳукумат ва рақамли иқтисодиёт лойиҳаларини бошқариш маркази” ДУК ташкил қилинди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 21 ноябрдаги ПҚ-4024-сон Қарори⁸⁷ асосида Ахборотлаштириш ва телекоммуникациялар соҳасида назорат бўйича давлат инспекцияси (Ўзкомназорат), «Техник кўмаклашиш маркази» ДУК ва Ахборот технологиялари вазирлигининг «Хавфсиз шаҳар» жамоат тартибига кўмаклашиш марказлари қайта ташкил этилганган. Бунда Давлат инспекциясининг асосий вазифаси, жумладан почта алоқаси, ахборот технологиялари ва телекоммуникациялари хизматларининг сифатли тақдим этилиши, даврий босма нашрлар, фонограммалар, аудиовизуал асарлар ва ЭҲМ учун дастурлар тарқатилишида истеъмолчилар ҳуқуқларини ҳимоя қилишни таъминлаш устидан давлат назоратини амалга ошириш бўлса, интернетдан фойдаланувчиларини интернет тармоғи миллий сегментида ахборот хавфсизлигига пайдо бўлаётган таҳдидлар тўғрисида ўз вақтида хабардор қилиш, шунингдек, ахборотларни ҳимоя қилиш бўйича маслаҳат хизматлари кўрсатиш Техник кўмаклашиш марказининг вазифаси ҳисобланади. Кейинчалик «Техник кўмаклашиш маркази» ДУК 2019 йил 14 сентябрдаги ПҚ-4452-сон Қарори⁸⁸ асосида «Киберхавфсизлик маркази» ДУК қилиб номланган.

Қонунчилик нуқтаи назаридан қараладиган бўлса 2014 йилдаги “Жисмоний ва юридик шахсларнинг мурожаатлари тўғрисида”ги ва “Давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари фаолиятининг очиклиги тўғрисида”ги, 2015 йилда давлатимиз дуёда 7 бўлиб қабул қилган

⁸⁶ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 24 июлдаги «Ўзбекистон Республикасида Лойиҳа бошқаруви тизимини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги №ПФ-5120-сон Фармони

⁸⁷ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 21 ноябрдаги «Ахборот технологиялари ва коммуникацияларининг жорий этилишини назорат қилиш, уларни ҳимоя қилиш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги №ПҚ-4024-сонли Қарори

⁸⁸ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 14 сентябрдаги «Ахборот технологиялари ва коммуникацияларининг жорий этилишини назорат қилиш, уларни ҳимоя қилиш тизимини такомиллаштиришга оид кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги №ПҚ-4452-сонли Қарори

“Электрон ҳукумат тўғрисида”ги Қонуни, 2019 йилда «Шахсга доир маълумотлар тўғрисида»ги Қонунлар амалиётга жорий қилинган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги, 2017 йил 12 декабрдаги ПФ-5278-сон «Аҳолига давлат хизматлари кўрсатишнинг миллий тизимини тубдан ислоҳ қилиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги, 2018 йил 19 февраль ПФ-5349-сон «Ахборот технологиялари ва коммуникациялари соҳасини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Фармонлари тизим тамойилларини оммалаштириш учун хизмат қилмоқда.

Мазкур, ПФ-5349-сон Фармонда ахборот технологиялари ва коммуникацияларини бошқариш ва жорий этиш соҳасидаги бир қатор тизимли муаммо ва камчиликлар санаб ўтилган. АКТ соҳасида бошқарув тизимини янада такомиллаштириш, электрон давлат хизматлари ва телекоммуникация хизматлари спектрини кенгайтириш, телекоммуникация инфратузилмасини ривожлантириш мақсадида Ахборот технологиялари вазирлиқнинг асосий вазифалари ва фаолиятининг устувор йўналишлари кўрсатилган. Жумладан, соҳа бўйича кадрлар тайёрлашда Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети ва унинг филиалларида 2018/2019 ўқув йилидан бошлаб ўқитишнинг кредит тизимини жорий этиш белгиланган.

§2.2. Ўзбекистонда рақамли иқтисодиёт

Рақамли иқтисодиёт тушунчаси

Рақамли иқтисодиёт атамаси икки хил тушунчаларни ифодалаш учун ишлатилади. Биринчидан, бу ривожланишнинг замонавий босқичи ҳисобланиб, у ижодий меҳнат ва ахборот неъматларининг устувор ўрни билан тавсифланади. Иккинчидан, бу ўзига ҳос назария бўлиб, унинг ўрганиш объекти, ахборотлашган жамият ҳисобланади [12].

Рақамли иқтисодиёт назарияси ўз ривожланишининг бошланғич давридадир, чунки цивилизациянинг рақамли ахборот босқичига ўтиши бир неча ўн йил аввалгина бошланган. 1995 йилда америкалик дастурчи Николас Негропonte “рақамли иқтисодиёт” терминини амалиётга киритди.

Илмий адабиётларда ҳозирги замон “Янги рақамли иқтисодиёти” турли хил атамалар билан номланади. Масалан,

“постиндустриал иқтисодиёт” (Д.Белл), “ахборотлашган иқтисодиёт” (О.Тоффлер), “мега иқтисодиёт” (В.Кувалдин), “ахборот ва алоқага асосланган иқтисодиёт” (И.Ниинилуто), “техно иқтисодиёт ёки рақамли иқтисодиёт” (Б. Гейтс), “билимларга асосланган иқтисодиёт” (Д. Тапскотт). Ушбу тушунчаларни боғлаб турадиган омил – бу иқтисодий жараёнларнинг глобаллашув жараёнида АКТнинг бирламчи ўринни эгаллашидир.

Ҳозирда бу истилохни бутун дунёдаги сиёсатчилар, иқтисодчилар, журналистлар, тадбиркорлар – деярли барча қўлламоқда. 2016 йилда Бутунжаҳон банки дунёдаги рақамли иқтисодиётнинг аҳволи ҳақида илк марта маъруза эълон қилди (“Рақамли дивидендлар”). Рақамли иқтисодиёт атамасининг илмий адабиётларда кўплаб талқинлари бўлиб, уларнинг асосийлари қуйидагилар ҳисобланади⁸⁹: рақамли иқтисодиёт бу-

- реал борлиқни тўлдирувчи виртуал муҳит;
- рақамли технологияларга асосланган иқтисодий ишлаб чиқариш;
- интернет технологияларига асосланган иқтисодиёт;
- янги иқтисодиёт;
- веб-иқтисодиёт;
- ахборотларни қайта ишлаш, сақлаш узатиш борасидаги янги усуллар генерациясига ҳамда рақамли компьютер технологияларига асосланган иқтисодиёт;
- нолдан бошлаб яратилиши лозим бўлган қандайдир бошқача иқтисодиёт эмас, бу янги технологиялар, платформалар ва бизнес моделларини яратиш ва уларни кундалик ҳаётга жорий этиш орқали мавжуд иқтисодиётни янгича тизимга кўчириш деганидир.

Юқоридаги барча атамаларни инобатга олиб, синтез қилган ҳолда, **рақамли иқтисодиёт** - бу сиёсий-иқтисодий, илмий-ижтимоий, маданий ва маърифий муносабатлардаги алоқаларни рақамли технологияларни қўллаш ёрдамида амалга оширувчи янги тизим ҳисобланади.

Рақамли иқтисодиётнинг асосий белгилари юқори даражада автоматлаштирилганлик, электрон ҳужжат алмашинувини сифатли амалга оширишнинг мавжудлиги, бухгалтерлик, аудиторлик ва

⁸⁹ <https://www.tfi.uz/uz/page/ilmi-marifat> (ТМИ “ЭТ ва РИ” каф. ўқитувчилари А.Т.Кенжабаев, У.К.Якубов.)

бошқарув тизимларининг ўзаро электрон интеграциялашуви, маълумотларнинг электрон базалари, CRM (мижозлар билан ўзаро муносабат тизими) мавжудлиги, турли хилдаги корпоратив тармоқлардан иборат.

Рақамли иктисодиётнинг қулайликларига турли тўловлар учун харажатларнинг қисқариши (масалан, банкка бориш учун йўлқира ва бошқа ресурслар тежаллади), товарлар ва хизматлар ҳақида жуда кўп оператив маълумотларга эга бўлган ҳолда, уларни жаҳон бозорига олиб чиқиш имкониятларининг кенгайишини киритиш мумкин.

Иктисодий жараёнларни рақамлаштириш нафақат бевосита АКТ тармоғини, балки мамлакат хўжалик фаолиятининг барча соҳаларини ҳам камраб оладиган кенг камровли тенденсияга айланиб бормоқда. Интернет савдо, рақамли кишлоқ хўжалиги, «ақлли» электр-тармоқ тизимлари, ҳайдовчисиз транспорт, шахсийлаштирилган соғлиқни сақлаш тизимига ҳам рақамли иктисодиёт инкилоби кучли таъсир қилмоқда.

Рақамли иктисодиёт бу – реал воқеаларни тўлдириб турадиган виртуал муҳитдир. Ғарб мамлакатлари экспертлари рақамли технологиялар иктисодиёт субъектлари ва бошқарув ўртасидаги муносабатлар созланмаган бўлса, иш бермаслиги борасида яқдил фикр билдирадilar.

Рақамли иктисодиётда бошқарув жараёни (профессионал кадрлар орқали) – ўзаро алоқаларни бошқаришнинг компьютерли тизими бўлиб, инсониятнинг ўсиб бораётган эҳтиёжларини қондириш борасида электрон маълумотлардан фаол фойдаланиш бўйича кенг кўламли ишларни олиб боради. Масалан, унда тизим фаолиятини башорат қилиш, режалаштириш, ташкил қилиш, ижро этиш, назорат қилиш ва мувофиқлаштириш кўзда тутилган. Яъни, мамлакатни ривожлантириш йўллари ишлаб чиқиш ва ҳаётга татбиқ қилиш учун маълумотларни тўплаш ва таҳлил қилиш асосида халқ хўжалиги мажмуини бошқаришнинг умумий интеграллашган тизими бўлиши лозим.

Реал ва виртуал дунёларнинг бирлашуви натижасида янги гибрид дунё ҳосил қилиниб, унда биз учун ҳозирги кунда одатий бўлган қонун ва қоидалардан фарқ қиладиган бошқача қонун-қоидалар амал қилади. Шу нуқтаи-назардан айтиш жоизки, қолган иктисодиётдан алоҳида равишда бўладиган «рақамли» иктисодиёт мавжуд эмас: «Рақамли» (электрон) иктисодиёт бу– гибрид дунё шароитларида мавжуд бўлган иктисодиётдир. Гибрид дунё бу – реал

дунёда виртуал дунё орқали барча «ҳаётий аҳамиятга эга» ҳаракатларни амалга ошириш имконияти билан ажралиб турадиган реал ва виртуал дунёлар бирлашуви натижасидир. Бу жараён учун АКТ қийматининг пастлиги, юқори самарадорлиги ва рақамли инфратузилма очиклиги зарур шартлар ҳисобланади.

Рақамли иқтисодиёт ривожланиши учта асосий сегментда кўрилади:

- реал товарлар ва хизматлар таъминотчилари ва харидорлари сектори;
- дастурий таъминот ва технологиялар ишлаб чиқувчилар сектори;
- конунчилик базаси, кадрлар тайёрлаш тизими, барча турдаги маълумотлар узатиш ва сақлаш каналлари кўринишидаги инфратузилма.

Ва у қуйидаги йўналишларни ўз ичига қамраб олади: Бигдата; сунъий интеллект; блокчейн; квант технологиялари; ишлаб чиқариш технологиялари; саноат интернет; робототехника; симсиз алоқа; виртуал реаллик.

Рақамли иқтисодиёт таянадиган асосий технологиялардан яна бири бу – буюмлар интернетидир (IoT). Яъни, кўплаб маиший ускуналар электр тармоғига уланганлиги одатий, лекин булар иккинчи даражали ҳисобланади. Моддий дунёнинг тобора кўплаб объектлари интернетга уланмоқда, бу эса ахборот тўплаш ва ҳатто бу объектларни масофадан туриб бошқаришни ҳам таъминламоқда. Амалда интернетда ташқи дунё ва объектнинг турли кўрсаткичларидан иборат бўлган моддий объектнинг виртуал нусхаси пайдо бўлиб, ушбу объектни интернет орқали бошқаришга имкон бермоқда. Буюмлар интернетига мисол қилиб, масалан, техник ёрдам ҳизматида аниқланган бузилишлар ва режадан ташқари таъмирлаш доирасида алмаштириш лозим бўлган эҳтиёт қисмлар рўйхатини юборадиган витуал маълумотлар узатиш тизимини келтириб ўтиш мумкин. Буюмлар интернетини соҳаси ривожланишининг кейинги босқичида буюмларнинг нафақат одам билан, балки ўзаро алоқа қилиши мумкинлиги ҳам ҳисобланади, бу конвеерли линияларда, техник таъмирлаш тизимларида, логистика ва бошқа кўплаб бизнес соҳаларида автоматлаштирилган ўзаро алоқаларга эришиш имконини беради. Лекин ҳали ечимини кутиб турган масалалар ҳам бор, чунончи: электр энергиясини минимал тарзда истеъмол

киладиган электроника, шунингдек, буюмларнинг ўзаро алоқа қилиши учун янги алоқа стандартларини яратиш.

Рақамли иктисодиётнинг ўз валютаси (криптовалюта, биткоин), пул сақлайдиган кармони (блокчейн), ҳисоблаш усуллари (майнинг) мавжуд.

Рақамли Ўзбекистон дастури

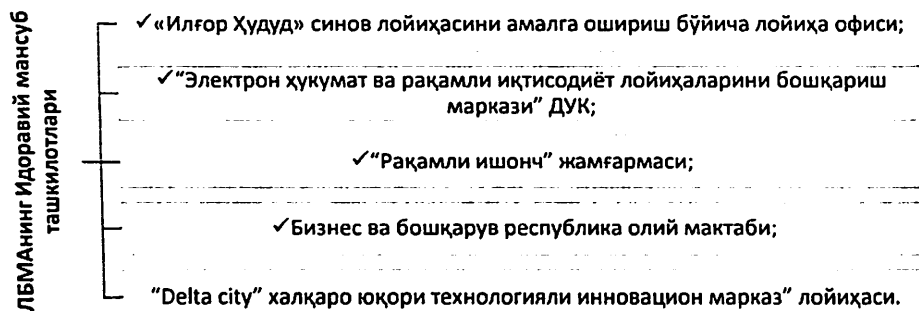
Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев 2018 йил Олий Мажлисга Мурожаатномаси вақтида 2030 йилгача «Рақамли Ўзбекистон - 2030» дастурини амалга оширишни таклиф этиди. Бунинг асосида 2019 йил 10 январида Президентининг ПФ-5624-сон Фармони⁹⁰ эълон қилинди. Мазкур Фармонда «Электрон ҳукумат» тизимини ривожлантириш ва «Рақамли Ўзбекистон — 2030» дастурини амалга ошириш доирасида АКТ соҳасидаги лойиҳаларни амалга оширишга Ахборот технологияларини ишлаб чиқиш ва жорий қилишни қўллаб-қувватлаш бўйича «Mirzo Ulugbek Innovation Center» инновация маркази резидентларини мажбурий равишда жалб этиш рақамли иктисодиётни ривожлантиришнинг устувор йўналишларидан бири этиб белгиланган ҳамда ЛБМА қошида «Электрон ҳукумат ва рақамли иктисодиёт лойиҳаларини бошқариш маркази» ДУК ташкил қилинди.

Давлатимизда рақамли иктисодиёт ва электрон ҳукумат соҳаларини мувофиқлаштириш, ривожлантириш ва сиёсий-амалий ишларини олиб боришга Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Лойиҳа бошқаруви миллий агентлиги (ЛБМА - NAPM⁹¹) маъсул ҳисобланади. Агентлик – давлат раҳбарига ҳисобот берувчи ваколатли давлат муассасаси бўлиб, унинг фаолият соҳаси давлат органлари ва бошқа ташкилотлар, давлат улуши 50 фоиздан ортиқ бўлган хўжалик ташкилотлари, шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси мутасаддилик қиладиган хўжалик субъектларига нисбатан татбиқ этилади. ЛБМА рақамли иктисодиётни татбиқ этиш ва ривожлантириш бўйича ваколатли орган ҳисобланади. ЛБМА вазибалари асосан инвестиция, хборот технологиялари ва лойиҳаларни қўллаб-қувватлардан иборат, жумладан:

⁹⁰ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 10 январдаги «Ўзбекистон Республикаси президенти ҳузуридаги лойиҳа бошқаруви миллий агентлиги фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги №ПФ-5624-сонли Фармони

⁹¹ NAPM - National Agency of Project Management (<https://napm.uz/>)

- рақамли иқтисодий ривожлантириш ва блокчейн технологияларини татбиқ этиш, ҳужжатлаштириш;
- давлат маблағлари ҳисобидан молиялаштирилувчи самарадорлиги юқори бўлган лойиҳаларни сифатли ва ўз вақтида бажарилишига кўмаклашади;
- норентабел ва самарадорлиги паст бўлган лойиҳаларни аниқлайди;
- давлат органларига замонавий технологияларни татбиқ этиш концепциясини ишлаб чиқиш ва уни ҳар тарафлама таҳлил этиш;
- лойиҳа бошқаруви соҳасида кадрларни ўқитиш ва малакасини ошириш.



«Илғор Ҳудуд» синов лойиҳасини амалга ошириш бўйича лойиҳа офиси. Лойиҳа офисини ташкил этилиши ва фаолиятдан асосий мақсади Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 3 январдаги ПФ-5609-сон Фармонида⁹² белгиланган Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Лойиҳа бошқаруви миллий агентлиги зиммасига Жиззах вилояти ҳудудида юклатилган вазифаларни амалга ошириш ва функцияларни бажариш ҳисобланади.

Лойиҳа офисининг асосий вазифалари қуйдагилардан иборат:

- Жиззах вилоятида амалга оширилаётган лойиҳалар рўйхатига киритиш учун “Илғор ҳудуд” синов лойиҳаси ва Жиззах вилоятини ривожлантириш стратегияси билан бирга молиялаштириш манбалари тасдиқланганлигини ҳисобга олган

⁹² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 3 январдаги «Жиззах вилоятини Комплекс ривожлантиришни давлат томонидан тартибга солиш ва бошқаришнинг самарали моделини ишлаб чиқиш тўғрисида»ги №ПФ-5609-сонли Фармони

ҳолда қисқа ва узок муддатли истиқболга мўлжалланган инвестиция таклифларини кўриб чиқиш;

- Жиззах вилоятида “Рақамли ишонч” рақамли иқтисодий ривожлантиришни кўллаб-қувватлаш жамғармаси маблағларини жалб қилган ҳолда молиялаштириладиган лойиҳаларни самарали амалга ошириш, мувофиқлаштириш ва бошқаришни таъминлаш;
- лойиҳаларни амалга ошириш учун зарур бўлган материалларни сифатли тайёрлашга кўмаклашиш;
- белгиланган лойиҳаларни муваффақиятли амалга ошириш учун Лойиҳа офиси ва Агентлик бўлинмалари ўртасида ўзаро тартиб-таомилларни такомиллаштириш бўйича таклифлар ишлаб чиқиш ва киритиш;
- лойиҳаларни амалга ошириш, шу жумладан Лойиҳа офиси ва Агентлик бўлинмаларининг ўзаро ҳамкорлиги бўйича услубий ва тартибга солувчи ҳужжатларни юритишнинг илғор методологияларини жорий этиш;
- лойиҳаларни амалга оширишнинг илғор услубларини, шу жумладан Лойиҳа офиси ва Агентлик бўлинмаларининг ўзаро ҳамкорлиги бўйича услубий ва тартибга солувчи ҳужжатларни жорий этиш;
- лойиҳалар таклифлари билан чиқиш, шу жумладан лойиҳа талабномаларини йиғиш ва кўриб чиқиш;
- лойиҳаларни бошқаришни кўллаб-қувватлаш, шу жумладан лойиҳаларни амалга оширишга тўсқинлик қилаётган муаммоларни ҳал қилишда иштирок этиш;
- лойиҳалар бажарилишининг тасдиқланган тармоқ жадвалига мувофиқлигини мониторинг ҳамда жорий назорат қилиш;
- лойиҳалар бўйича ҳафталик ҳисоботларни тузиш;
- бизнес – режалар ва лойиҳаларнинг техник-иқтисодий асосларини ишлаб чиқиш учун тадбиркорларга хизмат кўрсатишни ҳисобга олган ҳолда, “бизнес-инкубатор” ишини ташкил этиш орқали кичик ва ўрта бизнесни ривожлантиришга кўмаклашиш.

2019 йилда «Илғор Худуд» синови лойиҳасини амалга ошириш ва Жиззах вилоятини комплекс ривожлантиришни бошқариш доирасида кўплаб тадбирлар амалга оширилган, жумладан:

- сувни тайёрлаш, сақлаш ва таъминлаш бўйича автоматлаштирилган тизимларнинг тажриба тариқасида ишлаб чиқарилиши ташкил этилди;

- «АгроДронГрупп» (Россия) компанияси билан ҳамкорликда «Қишлоқ хўжалигида гиперспектраль камерали учувчисиз парвоз қилувчи қурилмалардан фойдаланиш» лойиҳаси;
- Аҳоли учун соғлиқни сақлаш хизматларини такомиллаштириш ва соғлиқни сақлаш тизимида инновацион технологияларни жорий этиш мақсадида замонавий тиббий кластер яратиш лойиҳасини амалга ошириш учун тиббий-техник топширик;
- «Агратек» МЧЖ (Россия Федерацияси) билан биргаликда «Нано-коллоид асосидаги препаратларни қўллаш орқали тупроқнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш» лойиҳаси;
- Республика соғлиқни сақлаш тизимига сунъий интеллект модулларидан фойдаланган ҳолда касалликларни ташхис қилишнинг замонавий тизимларини жорий этиш мақсадида «ЮСАР» МЧЖ ва «Боткин А1» МЧЖ (Россия Федерацияси) билан ҳамкорликда «Сунъий интеллект технологияларидан фойдаланган ҳолда касалликларга ташхис қўйишнинг илғор тизимларини жорий этиш» лойиҳаси;
- «ASPLabs» МЧЖ (Россия Федерацияси) билан ҳамкорликда «Мухим ахборот инфратузилмасига эга объектларни ҳимоя қилиш» лойиҳаси амалга оширилмоқда.

“Электрон ҳукумат ва рақамли иқтисодиёт лойиҳаларини бошқариш маркази” ДУК Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 10 январдаги №ПФ-5624-сонли Фармон⁹³ асосида ЛБМА қошида ташкил этилди. Марказ фаолияти йўналишларига куйидагилар киради:

- “Электрон ҳукумат” тизимини ривожлантириш ва “Рақамли Ўзбекистон-2030” дастурини амалга ошириш доирасида АКТ соҳасидаги лойиҳаларни амалга ошириш доирасида дастурларни келгусидаги стратегик йўналишлари, ягона ёндашув, механизм ва босқичларини ишлаб чиқиш;
- дастурлар доирасидаги тадбирларнинг амалга оширилишини назарда тутувчи лойиҳалар, лойиҳавий ва техник ҳужжатлар, шунингдек, норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар лойиҳаларининг комплекс экспертизадан ўтказилиши ва келишилишини таъминлаш;
- лойиҳаларни ишлаб чиқиш ва амалга ошириш ҳолатини тизимли мониторинг қилиш ҳамда дастурлар доирасида давлат

⁹³ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 10 январдаги «Ўзбекистон Республикаси Президенти Ҳузуридаги Лойиҳа бошқаруви миллий агентлиги фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги №ПФ-5624-сон Фармони

- органлари ва ташкилотлар фаолиятига АКТни жорий этиш самарадорлигининг рейтинг баҳоларини шакллантириш;
- дастурлар доирасида лойиҳаларнинг самарали жорий этилиши ва ишлаши учун норматив-ҳуқуқий базани таҳлил қилиш ва такомиллаштириш бўйича таклифлар тайёрлаш.
 - иқтисодиётнинг турли тармоқларида «ақлли» ва бошқа истикболли технологияларни, шунингдек, катта ҳажмдаги маълумотларни қайта ишлаш технологияларини жорий этишнинг концептуал ва услубий асосини шакллантириш;
 - жаҳон стандартлари талабларига мувофиқ «Электрон ҳукумат» ривожланиш даражасини тавсифловчи статистик маълумотларни тўплаш, қайта ишлаш ва ҳисобга олиш тизимини юритиш;
 - тадқиқотлар ўтказиш ва иқтисодиёт тармоқларини ахборотлаштириш бўйича таклифлар ишлаб чиқиш, АКТни жорий этишнинг ягона технологик сиёсатини таъминлаш;
 - «Электрон ҳукумат» тизимининг инфратузилмасини, Ўзбекистон Республикаси Ягона интерактив давлат хизматлари портални ва давлат хизматлари кўрсатилганлиги учун тўланган давлат божлари ва йиғимлар суммаси ҳисобини юритувчи Ягона биллинг тизимини, шу жумладан давлат-хусусий шериклик шартлари асосида янада ривожлантиришни таъминлаш;
 - лойиҳаларни амалга оширишни молиялаштиришга йўналтириладиган Ўзбекистон Республикаси Давлат бюджети ва давлат мақсадли жамғармалари, беғараз техник кўмаклашиш маблағлари (грантлар), халқаро молия институтлари ва хорижий ҳукумат молия ташкилотлари имтиёзли кредитларининг самарали ишлатилиши устидан мониторинг олиб боришда ваколатли органларга кўмаклашиш.

“Рақамли ишонч” жамғармаси (digitaltrust.uz). “Рақамли ишонч” рақамли иқтисодиётни ривожлантиришни қўллаб-қувватлаш жамғармаси Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2018 йил 2 сентябрдаги №ПҚ-3927-сонли Қарорига⁹⁴ биноан ташкил этилган.

⁹⁴ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 2 сентябрдаги «“Рақамли Ишонч” рақамли иқтисодиётни ривожлантиришни қўллаб-қувватлаш жамғармасини ташкил этиш тўғрисида»ги №ПҚ-3927-сонли Қарори

Жамғарма рақамли иқтисодиёт ва блокчейн соҳасидаги лойиҳаларни ривожлантириш ва амалга ошириш учун инвестицияларни жамлайди, блокчейн соҳасидаги кадрлар ва стартапларни тайёрлаш бўйича таълим тадбирларини қўллаб-қувватлайди ҳамда крипто-активлар ва блокчейн соҳасидаги чет эл ва халқаро ташкилотлар билан ҳамкорликни ташкил этишга кўмаклашади.

Жамғарма маблағлари Лойиҳа бошқаруви миллий агентлиги ажратмалари, халқаро ташкилотлар грантлари ва кредитлари, юридик шахслар капиталидаги Жамғармага тегишли акциялар (ҳиссалар)нинг даромадлари ҳамда вақтинча бўш маблағларни жойлаштиришдан тушган даромадлардан ва бошқа даромадлар ҳисобидан шакллантирилади.

Жамғарма маблағлари рақамли иқтисодиёт соҳасидаги лойиҳаларни молиялаштириш, жумладан, блокчейн, крипто-активлар, рақамли иқтисодиёт соҳасидаги компанияларнинг устав капиталидаги акция ва ҳиссаларни харид қилиш, стартапларни қўллаб-қувватлаш учун грант ва кредитлар ажратиш ҳамда рақамли иқтисодиётни ривожлантириш бўйича бошқа мақсадларда сарфланади.

Бизнес ва бошқарув республика олий мактаби (rgsbm.uz). Лойиҳа бошқаруви миллий агентлиги қошидаги Абу Райҳон Бериуний номидаги Бизнес ва бошқарув республика олий мактаби (кейинги ўринларда – Бизнес ва бошқарув олий мактаби деб юритилади) Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2018 йил 5 сентябрдаги №ПҚ-3930 рақамли Қарорига⁹⁵ биноан ташкил этилган.

Бугунги кунда Бизнес ва бошқарув олий мактаби мамлакатимиздаги хўжалик бошқаруви органлари, акционерлик жамиятлари ва тадбиркорликнинг бошқа субъектлари учун бошқарув кадрларини тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш бўйича етакчи таълим муассасаси ҳамда “МВА” ва “Лойиҳа бошқаруви” йўналиши бўйича магистрлик даражасини тақдим этувчи ягона давлат таълим муассасаси ҳисобланади.

⁹⁵ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 5 сентябрдаги «Корпоратив, лойиҳа бошқаруви соҳасида кадрларни тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини такомиллаштириш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги №ПҚ-3930-сонли Қарори

Бизнес ва бошқарув олий мактаби томонидан ўзининг таълим вазифасини бажариш мақсадида юклатилган вазифаларни самарали бошқариб, уларни олий даражада хал эта оладиган юқори малакали лидерлар тайёрлашни мақсад қилган инновацион таълим дастурлари ишлаб чиқилган.

Бизнес ва бошқарув олий мактабининг профессор-ўқитувчилар таркиби кенг академик, профессионал ва илмий-тадқиқот тажрибасига эга бўлган етакчи ўқитувчилардан ташкил этилган. Бундан ташқари, Бизнес ва бошқарув олий мактабида таълим бериш учун давлат ва хўжалик бошқаруви органларининг экспертлари ҳамда маҳаллий ва чет эл олий таълим муассасалари ўқитувчилари ҳам жалб этилмоқда.

Кўшимча равишда, Бизнес ва бошқарув олий мактаби ўзининг тингловчиларига “Лойиҳаларни бошқариш. Таянч даража”, “Корпоратив бошқарув”, “Иш юритиш ва ижро интизоми асослари” в.б. каби йўналишлар бўйича турли қисқа муддатли курслар тақдим этади, шунингдек чет эллик мутахассисларни жалб этган ҳолда турли маҳорат дарслари ўтказди.

“Delta City” халқаро юқори технологияли инновацион марказ” лойиҳаси. “Халқаро юқори технологияли инновацион марказ “Delta city” лойиҳаси 2018 йил 4 июлдаги № ПҚ-3833-сонли Президент Қарори⁹⁶ асосида амалга оширилмоқда. Лойиҳада пойтахтнинг Юнусобод туманида тадқиқот институти, талабалар шаҳарчаси, кўп квартирали уйлар ҳамда яқка тартибдаги уй-жойлардан ташкил топган “Delta City” юқори технологияли инновацион марказининг ташкил этилиши кўзда тутилган.

Лойиҳани амалга ошириш доирасида давлат улуши 50 фоиз ва ундан юқори бўлган истикболдаги “Delta city” ҳудудидаги барча объектлар берилган янги объектларни қуриш ва улардан фойдаланиш Дирекцияси ташкил этилган.

2021 йил июль ойигача қуйидаги имтиёзлар тақдим этилган:

- инвесторларни лойиҳа ҳудудидаги қурилиш билан боғлиқ бўлган фаолият турлари бўйича ягона солиқ тўловидан, мол-мулк солиғи ҳамда ер солиғидан озод этиш;

⁹⁶ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 4 июлдаги «Тошкент шаҳрида ««DELTA CITY» Халқаро юқори технологияли инновацион марказ» лойиҳасини амалга ошириш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-3833-сон Қарори

- норезидентлар томонидан амалга оширилган хизматлар бўйича бош пудратчи ва бош лойиҳа ташкилотларини ҚҚСдан озод этиш;
- дирекциялар, инвесторлар, бош пудрат ташкилотлари томонидан олиб келинадиган Ўзбекистон Республикасида ишлаб чиқарилмайдиган қурилиш техникаси, асбоб-ускуна, бутловчи буюмлар, эҳтиёт қисмлар, қурилиш материаллари, металл конструкцияларни боғжона тўловларидан озод этиш;
- дирекция фаолият кўрсатишининг бутун даврида солиқларнинг барча турлари ва бошқа мажбурий тўловларни тўлашдан озод этиш.

Агентлик давлат ва нодавлат ташкилотлари, муассасалар, тадбиркорлик субъектлари, Ўзбекистон Республикасидаги чет давлатларнинг дипломатик ваколатхоналари ва консуллик муассасалари, халқаро ташкилотлар, чет эл корхоналари ва мутахассислари билан ўзаро ҳамкорлик қилади.

Агентлик «Mirzo Ulugbek Innovation Center», Абу Райҳон Бериуний номидаги Республика бизнес ва бошқарув олий мактаби, «Delta city» Халқаро юқори технологиялар инновацион маркази, «Рақамли ишонч» рақамли иқтисодиётни ривожлантиришни қўллаб-қувватлаш жамғармаси фаолиятини назорат қилади.

Рақамли иқтисодиёт ва электрон ҳукумат тадбирлар давомчиси сифатида Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 18 январдаги 48-сон⁹⁷ қарори асосида Ўзбекистон Республикасида «Ақлли шаҳар» технологияларини жорий этиш концепцияси қабулланди. Ушбу Концепциянинг асосий мақсади «Ақлли шаҳар» технологияларини жорий этиш орқали шаҳарларнинг замонавий муҳандислик-коммуникация инфратузилмаларини яратишга қаратилган чора-тадбирларни амалга оширишдан иборат. «Ақлли шаҳар» лойиҳаларни амалга оширишнинг асосий йўналишлари қилиб қуйидагилар белгиланган: «Ақлли транспорт», «Ақлли таълим», «Ақлли тиббиёт», «Ақлли энергетика тизими», «Ақлли сув таъминоти ва оқова сув», «Ақлли уй-жой коммунал хўжалиги», «Ақлли қурилиш», «Ақлли уй», «Ақлли ҳокимият», «Ақлли маҳалла».

⁹⁷ Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 18 январдаги «Ўзбекистон Республикасида «Ақлли шаҳар» технологияларини жорий этиш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги 48-сон Қарори

§2.3. Давлат хизматлари реестри ва регламенти

Э-хукуматнинг асосини электрон давлат хизматлари (ЭДХ) ташкил қилади. Ҳалқаро тажрибага биноан, давлат хизматларини кўрсатишни ягона тартиби ўрнатмаслиги ва тарқоқ ҳолда турли ахборот тизимлари орқали э-хизматлар кўрсатилиши ўз ўрнида ортиқча меҳнатни, самарасизликни ва сифатни яхшиланишига олиб келмайди. Давлат хизматларини электрон шаклга муваффақиятли ўтказиш кўп жиҳатдан муассасалардаги жавобгарли ваколатларини бажариш билан боғлиқ бўлган ички жараёнларнинг самарадорлиги ва сифатига боғлиқ. Вазирлар Маҳкамасини 2016 йилдаги 184-сонли қарорида⁹⁸ ЭДХ кўрсатувчи давлат органлар ЭДХ кўрсатишда бюрократик тўсиқлар юзага келишининг, кўп вақт кетиши ва молиявий чиқимлар юқорилигининг асосий сабаблари таҳлил қилиши; ЭДХ кўрсатиш тартибини такомиллаштириш чора-тадбирларини мажбурий амалга ошириши; ЭДХ кўрсатиш тартибини такомиллаштириш чора-тадбирлари сифатли амалга оширилиши доимий қатъий назорат қилинишини таъминлаш шартли белгиланган. **Электрон давлат хизматлари кўрсатиш тартибини такомиллаштириш** – электрон давлат хизматларини кўрсатиш тартиби, шу жумладан уларни интерактив режимда кўрсатиш тартиб таомилларини соддалаштириш ва рационализация қилишга қаратилган ташкилий, кадрларга оид, техник, ҳуқуқий ва бошқа чораларни ўз ичига олади. Яъни:

- хизмат кўрсатиш тартиб-таомилларини **ўзгартириш**;
- **ортиқча** ёки **такрорловчи** тартиб-таомилларини чиқариб ташлаш;
- хизмат кўрсатиш **муддатларини** белгилаш ёки қисқартириш;
- хизмат кўрсатиш **қийматини** белгилаш ёки камайтириш;
- хизмат кўрсатувчи давлат органлари **ҳужжатларини бирхиллаштириш**;
- хизматдан фойдаланишда жисмоний ва юридик шахслар томонидан тақдим этиладиган **ҳужжатлар рўйхатини** белгилаш ёки қисқартириш;
- **давлат органларини** белгилаш ёки истисно этиш, шу жумладан уларнинг функцияларини оқилона тақсимлаш

⁹⁸ 2016 йил 2 июндаги «Электрон давлат хизматлари кўрсатиш тартибини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 184-сонли Қарори;

хисобига хизмат кўрсатиш бўйича у ёки бошқа функцияни бошқа давлат органига бериш;

- хизмат кўрсатиш тартиб-таомилларини бажариш давомида қарорлар қабул қилиш ваколатларини бошқарув ходимларига бериш;
- хизматни «ягона дарча» тамойилида кўрсатиш.

Қуйидаги тартиб-таомиллар қайта кўриб чиқиш ва мақбуллаштириш учун қуйидагилар номзод бўла олади: хужжатларнинг тўлиқлигини текшириш, аризани қабул қилиш, рўйхатга олиш ва кўриб чиқиш, ахборот йиғиш, объектни тест синовидан ўтказиш, экспертизадан ўтказиш, текшириш, қарорни тайёрлаш, қарорни келишиш, қарорни тасдиқлаш, қабул қилинган қарор тўғрисида хабардор қилиш, ЭДХ кўрсатиш натижасини бериш ва бошқалар. Давлат органлари хужжатларини бирхиллаштириш жуда муҳим вазифалардан бўлиб, унинг асосий принципларига қуйидагилар киради:

- ЭДХ кўрсатишнинг муайян соҳаси учун хужжатларнинг реквизитлар таркибини ва формуляр-намунасини шакллантириш;
- хужжатларни энг кўп даражада бир хил хусусиятга келтириш йўли билан хужжатларнинг шаклларини тузиш ва расмийлаштириш қоидаларини бирхиллаштириш;
- хужжатларга фақат аниқ вазифаларни ҳал қилиш учун, зарур бўладиган реквизитларни киритиш;
- хужжатларда ўзгарувчан ахборотлар учун маълумотномалар ва классификаторлардан мажбурий фойдаланиш.

ЭДХ кўрсатиш тартибини такомиллаштириш ушбу **босқичлардан** иборат:

- хизмат кўрсатишнинг амалдаги тартибини ўрганиш;
- хизмат кўрсатиш тартибининг жорий моделини тузиш;
- хизмат кўрсатиш тартибининг мақбуллаштирилган моделини тузиш;
- хизмат кўрсатишда мақбуллаштирилган моделини жорий қилиш.

Мақбуллаштирилган моделни жорий қилиш – ЭДХ кўрсатиш тартибини ва талабларини белгилловчи меъёрий-ҳуқуқий хужжатларни ўзгартириш ёки янгидан қабул қилиш, ЭДХ кўрсатиш тартиб-таомилларини тўлақонли бажариш учун зарур бўлган ахборот тизимлари ва ахборот ресурсларини яратиш, модернизациялаш ва

уларни интеграциялаш орқали амалга оширилади. Ишлаб чиқилган ҳуқуқий ҳужжат лойиҳалари ЯИДХПда эълон қилиш орқали, шунингдек жамоатчилик фикрини ўрганишнинг бошқа усулларини қўллаш йўли билан мажбурий равишда жамоатчилик томонидан муҳокама қилиниши керак.

ЭДХ кўрсатиш тартибини такомиллаштириш чора-тадбирлари:

- давлат хизматларини электрон шаклга ўтказишда давлат органлари томонидан доимий равишда;
- Республика комиссияси томонидан ҳар йили тасдиқланадиган интерактив шаклга ўтказилиши ва ЯИДХПда жорий қилиниши керак бўлган Давлат хизматлари рўйхатидан келиб чиқиб АТКРВ томонидан давлат органлари билан биргаликда амалга оширилади.

ЭДХ кўрсатиш тартибини такомиллаштириш чора-тадбирларини амалга ошириш доирасида давлат органлари фаолиятини мувофиқлаштириш ва уларнинг ўзаро ҳамкорлик қилиши учун масъулият АТКРВга юклатилган. Э-хизмат кўрсатиш тартибини такомиллаштириш бўйича амалга оширилган ёки режалаштирилаётган чора-тадбирлар давлат органлари ахборот тизимлари техник ҳужжатларини экспертиза қилишда ва ЭДХ регламентларини келишишда алоҳида эътиборга олинади. Э-хизмат кўрсатиш тартибини такомиллаштириш чора-тадбирларини амалга ошириш натижасида яратилган ахборот тизимлари ЯИДХП билан интеграциялашиши керак.

Э-ҳукумат доирасида идоралараро ахборот ҳамкорлигини такомил-лаштириш, аҳоли ва тадбиркорлик субъектларига давлат хизматларини кўрсатиш, давлат органлари фаолияти самарадорлигини ошириш, хизматлар регламентини белгилаш ва ҳужжат шаклларини бир хиллаштириш мақсадидаги Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 13 майдаги 120-сон қарорида⁹⁹ “Давлат хизматлари, шакллари ва бланкалари ягона реестрини шакллантириш ва юритиш тартиби тўғрисида”ги ва “Давлат хизматлари кўрсатишда давлат органлари ва бошқа ташкилотларнинг идоралараро ахборот ҳамкорлиги тартиби тўғрисида”ги Низомлар қабул этилган.

⁹⁹ «Давлат хизматлари кўрсатиш ҳамда давлат органлари ва бошқа ташкилотларнинг идоралараро ахборот ҳамкорлиги тартибини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарор

**Рўйхатга мувофиқ хизмат кўрсатиш тартибини
такомиллаштириш чора-тадбирларини амалга ошириш схемаси**

№	Ишлар	Субъектлар	Муддатлар
1	Республика комиссиясига интерактив шаклга ўтказилиши ва ЯИДХПда жорий қилиниши керак бўлган Давлат хизматлари рўйхатини тасдиқлаш учун киритиш	АТКРВ	Ҳар йили 1 декабргача
	Рўйхатни тасдиқлаш	Республика комиссияси	Мажлисларни ўтказиш муддатларига мувофиқ
2	ЭДХКТТ чора-тадбирларини амалга ошириш бўйича ишчи гуруҳни тасдиқлаш ЭДХ кўрсатилишини текшириш, жорий ва мақбуллаштирилган моделларини тузиш Чора-тадбирлар режасини тасдиқлаш	АТКРВ Ишчи гуруҳ	Рўйхат тасдиқлангандан кейин Рўйхатда назарда тутилган муддатларга мувофиқ
3	Чора-тадбирлар режасини тасдиқлаш	Республика комиссияси	Мажлисларни ўтказиш муддатларига мувофиқ
4	АКТ жорий қилиш ва ривожлантириш лойиҳаларини амалга ошириш бўйича давлат бююртмасига киритиш учун тегишли АТ ва АР яратиш таклифларини АТКРВга киритиш	ЭДХ кўрсатувчи давлат органлари ва бошқа ташкилотлар	Ҳар йили 1 сентябргача
5	Чора-тадбирлар режасини амалга ошириш	ЭДХ кўрсатувчи давлат органлари ва бошқа ташкилотлар, АТКРВ, бошқа масъул бажарувчилар	Чора-тадбирлар режасида назарда тутилган муддатларга мувофиқ

Э-ҳукумат инфратузилмаси элементларидан бири идоралараро электрон ҳамкорлик (ИЭХ) тизими ҳисобланади. ИЭХ – ариза берувчиларга давлат хизматлари кўрсатишда идоралараро электрон ҳамкорлик қилишни, давлат органларига зарур бўлган электрон ҳужжатларни алмашишни таъминловчи аппарат-дастурий воситалар мажмуасидир.

Давлат органлари ўртасида ўзаро маълумот алмашиш идоралараро электрон сўровлар орқали амалга оширилади. Бу давлат органининг ариза берувчи сўрови асосида сўралаётган ҳужжатлар ва ахборот бор бўлган ташкилотларга электрон ҳужжат шаклида юборилган, давлат хизмати кўрсатиш учун зарур бўлган ҳужжатлар ва ахборотни тақдим этиш тўғрисидаги талаби.

ИЭХ қилиш тизими ЭДХ кўрсатиш чоғида давлат органларининг функциялари ва вазифаларини амалга ошириш

мақсадида уларнинг ўзаро ҳамкорлигини таъминлайди. Давлат органлари томонидан ахборот тизимларини ва ахборот ресурсларини яратиш чоғида ИЭХ қилишни таъминлаш учун э-ҳукуматнинг марказий маълумотлар базалари билан уларнинг интеграциялашуви имконияти назарда тутилган бўлиши керак. ИЭХ қилиш тизими ахборотни тўплаш, сақлаш, унга ишлов бериш, уни узатиш ва алмашишга доир талаблар асосида ишлайди. Давлат органларида фойдаланиладиган ҳужжатлар электрон ҳужжат айланиши тўғрисидаги қонун ҳужжатларига мувофиқ, асосан электрон ҳужжатлар тарзида яратилиши, жўнатилиши ва сақланиши керак. ИЭХ қилиш воситасида узатиладиган ҳужжатлар ва ахборотнинг рўйхати ЭДХ регламентлари билан белгиланади.

Давлат хизматлари кўрсатишда давлат органлари ва бошқа ташкилотларнинг идоралараро ахборот ҳамкорлигини амалга ошириш тартиби низомига кўра, ИЭХ қилувчи давлат органлари тегишли идоралараро электрон сўров олинган кундан кейинги бир иш куни мобайнида сўраладиган ҳужжатлар ва ахборотни тўлик ҳажмда тақдим этишга, шунингдек узатиладиган ҳужжатлар ва ахборотнинг ишончлилигини таъминлашга мажбур.

Давлат хизматлари кўрсатишда идоралараро электрон ҳамкорлигини амалга ошириш схемаси

№	Хатти-ҳаракатлар	Субъектлар	Муддатлар
1	Давлат хизмати олиш учун давлат органига сўров юбориш	Жисмоний ва юридик шахс	Ариза берувчининг хоҳишига кўра
2	Давлат хизмати олиш учун сўровни қабул қилиш, рўйхатдан ўтказиш ва бажариш учун қабул қилиш	Давлат хизматлари кўрсатувчи давлат органи	Бир иш куни мобайнида
3	Идоралараро электрон сўровни шакллантириш ва давлат хизматини кўрсатиш учун зарур ҳужжатлар ва ахборот бор бўлган давлат органига ёки бошқа ташкилотга юбориш.	Давлат хизматлари кўрсатувчи давлат органи	Бир иш куни мобайнида
4	Идоралараро электрон сўровни юборишнинг ҳуқуқий асосини аниқлаш. Сўралаётган ҳужжатлар ва ахборотнинг мавжудлиги фактини аниқлаш. Сўралаётган ҳужжатлар ва ахборотни илова қилган ҳолда идоралараро электрон сўровга жавобни шакллантириш ва юбориш.	Ўз ихтиёрида зарур ҳужжатлар ва ахборотга эга бўлган давлат органи ёки бошқа ташкилот	Идоралараро электрон сўров юборилган кундан кейинги бир иш куни мобайнида

Ягона реестри дегани Интернет тармогидаги очик ва ҳамма эркин фойдаланиши мумкин бўлган ахборот ресурслар, яъни давлат хизматлари, шакллари ва бланкаларининг тўлиқ рўйхати ҳамда Низомга мувофиқ бошқа ахборотлар тушунилади.

Ягона реестр давлат хизматларига турларини, яъни: ариза берувчиларнинг ҳуқуқларини белгилаш; ёзма ва бошқа шаклда расмийлаштириладиган юридик фактларни аниқлаш ва ахборот бериши ўз ичига олади.

Ягона реестр оператори АТКРВ ҳисобланади.

Мазкур низомга мувофиқ Ягона реестр куйидаги шаклга эга:

- хизматнинг ноёб реестр раками ва номи;
- хизматни кўрсатиш натижасини берувчи ваколатли орган номи;
- хизмат кўрсатилаётган ариза берувчилар тоифалари;
- хизмат кўрсатиш шакли, нархи, муддатлари ва регламенти;
- хизмат кўрсатиш учун талаб қилинадиган ҳужжатлар;
- ахборот ҳамкорлиги орқали олиннадиган ҳужжатлар ва ахборотлар ҳамда уларни берадиган давлат органлари;
- хизмат кўрсатиш натижаси;
- хизмат кўрсатиш натижасида бериладиган ёки давлат хизмати олиш учун фойдаланиладиган шакллар ва бланкалар;
- ЯИДХПга ҳавола.

Давлат хизмати кўрсатиш регламенти ЭДХ кўрсатиш тартиби ва унга қўйиладиган талабларни белгилайдиган меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатдир. ЭДХ регламенти тизим татбиқини самарадорлигини белгилаб, унинг таркиби куйидаги маълумотлардан иборат:

1. Хизмат паспорти;
2. Хизматдан фойдаланувчиларга маълумот бериш;
3. Хизмат кўрсатиш;
4. Хизмат кўрсатиш жараёни;
5. Сифатни таъминлаш.

Энди ушбу регламент бандлари билан батафсил танишиб ўтилади.

1. Хизмат паспорти

1.1. Хизмат номи. Мазкур бўлимда меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган номга мувофиқ давлат хизмати номи кўрсатилади.

1.2. Хизмат натижаси. Хизмат олувчи учун кўрсатилган хизматнинг охириги натижаси қандай кўринишда бўлиши

кўрсатилади. Кўпгина ҳолатларда, хизмат натижаси сифатида бирор ҳужжат берилиши ҳисобланиб, бироқ бир қатор ҳолларда берилмаётган ҳужжат хизмат натижаси сифатида эмас, балки хизмат кўрсатувчи идора зарур бўлган амалларни бажаришининг тасдиғи ҳисобланади. Бундай ҳолларда натижанинг таърифига хизмат кўрсатувчи идора белгиланган амалларни бажариши киритилиши лозим.

1.3. Хизмат кўрсатувчи идоралар ва бланкларни олиш жойи. Хизмат кўрсатувчи идора(лар)нинг тўлиқ номи ва идоралар тармоғи жойлашган ҳудуд кўрсатилади. Хизмат кўрсатилишига сўров амалга ошириш учун бланк олиш жойлари ва зарурат бўлганда аниқ бўлинма кўрсатилади. Шунингдек, бланкни олиш ва босиб чиқариш мумкин бўлган веб-сайт кўрсатилади.

1.4. Ҳуқуқий асослар. Ушбу хизматлар тегишли меъёрий ҳужжат асосида кўрсатилади. Мисол учун Ўзбекистон Республикаси Қонунлари ва қонун ости ҳужжатлар, Президент Фармонлари ва Қарорлари, Ҳукумат қарорлари, соҳанинг қарор ва фармойишлари ҳамда буйруқларини келтирилиши лозим.

1.4. Хизматдан фойдаланувчилар. Хизматдан фойдаланувчилар – фуқаролар, яқка тартибдаги тадбиркорлар ёки ташкилотларга таъриф бериш лозим. Таъриф берилмаётганда махсус билимларга эга бўлмаган фуқаролар ўзларини хизматдан фойдаланувчи сифатида идентификациялаш имконини берувчи атамалардан фойдаланиш лозим.

1.5. Сўров юбориш муддати. Хизмат кўрсатилишига сўров юбориш муддати кўрсатилади. Агарда у қонунчиликда кўрсатилган бўлмаса, бундай муддат белгиланмаганлиги кўрсатилади. Сўров юбориш муддатига амал қилинмаганлигининг оқибатлари кўрсатилиши лозим.

1.6. Ижро этиш муддати. Хизмат кўрсатилишининг умумий муддатини кўрсатиш лозим. Ушбу муддат одатда хизмат кўрсатиш заруриятини кўзда тутувчи меъёрий ҳужжат билан белгиланади. Агарда меъёрий ҳужжатларда муддат белгиланмаган бўлса, уни мазкур регламентда кўрсатиш лозим. Шунингдек қуйидаги аниқ муддатлар кўрсатилади: хизмат кўрсатилишига оғзаки ва (ёки) ёзма мурожаат қилинган вақтдан, хизмат кўрсатилишига электрон сўров берилган вақтдан, юқори турувчи идорага мурожаат қилинган вақтдан ҳамда ушбу хизмат учун хос бўлган бошқа ижро этиш муддатлари. Битта ариза берувчига давлат хизматини кўрсатиш

жойида у мурожаат қилган вақтдан бошлаб унга хизмат кўрсатишнинг рухсат этилган вақти кўрсатилади.

1.7. Тасдиқ бериш муддати. Мурожаат қилувчи шахсдан барча керакли хужжатларни олган вақтдан бошлаб аризачи уларни топширганлигини тасдиқловчи хужжатларни бериш муддати кўрсатилади.

2. Хизматдан фойдаланувчиларга маълумот бериш

2.1. Маълумот таркиби ва ҳажми Мазкур бўлимда хизматдан фойдаланувчиларга тақдим этиладиган маълумотлар рўйхати тузилган. Тақдим этилаётган маълумотлар ҳажмини аниқлашда маълумот олиш учун мурожаат қилганлар ва хизмат кўрсатилишига ҳуқуқи борлигини тасдиқлаганлар ўртасида фарқ бўлиши мумкин.

2.2. Кенг маълумот бериш. Кенг маълумот бериш деганда хизмат ва интерфаолликни кўзда тутмайдиган усулларда хизмат кўрсатиш тўғрисида стандарт ахборотни тарқатиш тушунилади. Ҳар бир кенг маълумот бериш канали учун ахборот бериш усули, ҳажми ва шакли ҳамда даврийлиги кўрсатилиши лозим. Ташкилотларга таъриф бериш ва уларни санаб ўтиш, Интернет тармоғидаги манзилларини кўрсатиш лозим.

2.3. Сўров бўйича маълумот бериш. Хизматдан фойдаланувчи ёки унинг вакили мурожаат қилганда ва удан тушган ҳар қандай мурожаат усулида ахборот олиш шартларини кўрсатиш лозим, хусусан: шахсий мурожаат; хат; телефон; факс; электрон почта. Ҳар бир коммуникация услуги бўйича куйидагиларни кўрсатиш лозим: иш вақти; маълумот таркиби; тақдим этиш шакли.

2.4. Хизмат кўрсатиш жойида маълумот бериш. Бунда ушбу хизмат кўрсатиш жойига олиб борадиган манзиллари (мўлжаллар) берилди.

2.5. Хужжатларнинг фойдаланиладиган бланк (шакл)лари. Хизматдан фойдаланишда ишлатиладиган хужжатларнинг бланклари санаб ўтилади. Меъёрий тасдиқланган бланклар учун уларни тасдиқлатган меъёрий хужжатларнинг реквизитлари кўрсатилади, стандарт билан киритиладиган бланклар учун регламентнинг тегишли иловасига ҳавола қилинади.

3. Хизмат кўрсатиш

3.1. Иш вақти. Иш вақтини кўрсатиш лозим ҳамда аҳолининг турли тоифаларини қабул қилиш учун махсус вақтни кўрсатиш (мс: инвалидлар, нафақахўрлар ва ҳ.к.ларни қабул қилиш учун қўшимча

вақт). Хужжатларни қабул қилиш учун ва тайёр хужжатларни бериш учун жадвал кўрсатиш лозим.

3.2. *Кутиш шартлари*. Ташриф буюрувчиларга қандай кутиш шартлари кафолатланганлигига таъриф берилиши лозим. Ташриф буюрувчиларни қабул қилиш кетма-кетлигини (олдиндан ёзилиш, телефон бўйича ёзилиш, талонлар, жонли навбат ва ҳ.к.) шакллантириш усулларини ва кутишнинг ўртача вақтини кўрсатиш.

4. *Хизмат кўрсатиш ажраёни*

4.1. *Зарурий хужжатлар*. Хизматдан фойдаланиш учун зарур бўлган хужжатларнинг тўлиқ рўйхати кўрсатилади. Агарда рўйхатда шундай хужжатлар бўлиб, уларни олиш учун маълум ҳаракатлар (маълум ташкилотга мурожаат қилиш)ни бажариш лозим бўлса, ушбу хужжатларни қайердан ва қандай процедурага кўра олиш батафсил тушунтирилиши лозим. Агарда хужжатларни бир қисми маълум бланкда тузилиши лозим бўлса, тўлдириш учун зарур бўлган бланкларнинг намуналарини қайердан олиш мумкинлигини кўрсатиш лозим.

4.2. *Хизмат тўловлиги*. Агарда хизмат бепул бўлса, у регламентда кўрсатилиши лозим. Агар хизмат учун тўлов амалга оширилиши кўзда тутилса, тўлов амалга оширилиши белгиланган меъёрий-ҳуқуқий хужжатни далил қилиш ва тўлов микдорини батафсил кўрсатиши лозим. Бундан ташқари, хизмат учун тўлов олиш тартиби ҳам кўрсатилиши лозим. Агарда тўлов ҳисобрақамга ўтказиш йўли билан амалга ошириладиган бўлса, ушбу ҳисобварақнинг реквизитлари кўрсатилиши лозим.

4.3. *Давлат хизматини кўрсатиш босқичлари*. Мазкур бўлимда хизматдан фойдаланишнинг босқичма-босқич жараёни кўрсатилиши лозим. Ушбу бўлимга таъриф беришда хизматдан фойдаланувчи билан ижрочининг барча ўзаро хатти-ҳаркатлари қайд этилиши кўзда тутилиши лозим.

4.4. *Давлат хизматини кўрсатишнинг ички идоралараро процедуралари*. Аризачидан сўров олингандан сўнг амалга ошириладиган ички идоралараро процедураларнинг тўлиқ рўйхати ва кетма-кетлиги кўрсатилади.

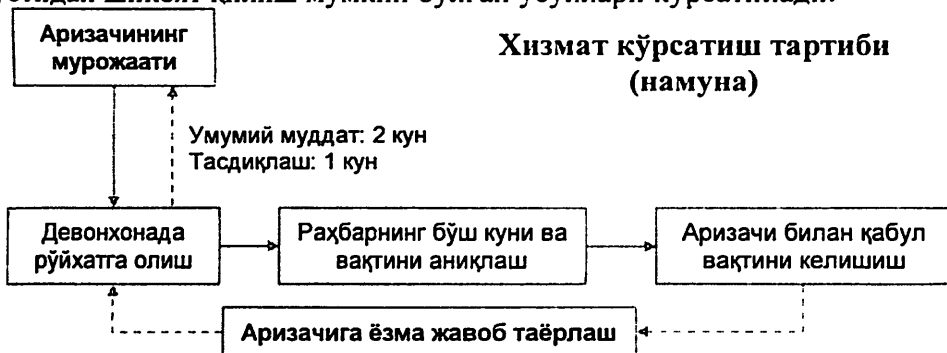
4.5. *Рад этишга асос*. Хизмат кўрсатилишини рад этишга асосни таърифлаб бериш лозим. Асослар рўйхати тўлиқ бўлиши, аниқ ва тушунарли ифодаланиши лозим. Хизмат кўрсатувчи идора қонунчиликда кўзда тутилган рад жавобининг асосини ўзгартиришга

ва тўлдиришга ҳақли эмас, бироқ бир катор ҳолларда қонун тушунтириб берилиши лозим.

5. Сифатни таъминлаш

5.1. *Сифатнинг параметрлари.* Хизмат сифати ва хизматдан фойдаланувчилар томонидан қониқиб даражасини аниқлайдиган параметрлар келтирилиши лозим.

5.2. *Сифатсиз хизмат устидан шикоят қилиш.* Сифатсиз хизмат кўрсатилганли устидан шикоят қилишга бўлган хизматдан фойдаланувчининг ҳуқуқини аниқлаштириш лозим: шикоят қилишнинг барча усулларини келтириш, хизмат кўрсатиш процедураси (хизмат кўрсатиш жойига, вақтига, муддатига ва қулайлигига қўйилган талаблар) бузилганлиги устидан шикоят бериш процедурасини кўзда тутган ҳолда мазмуни бўлган қоидабузарликлар (ҳужжатларни қабул қилишни рад этиш ва х.к.) устидан шикоят қилиш мумкин бўлган усуллари кўрсатилади.



Расм 2.1. Регламент асосида э-хизмат кўрсатиш ёсараёнига намуна

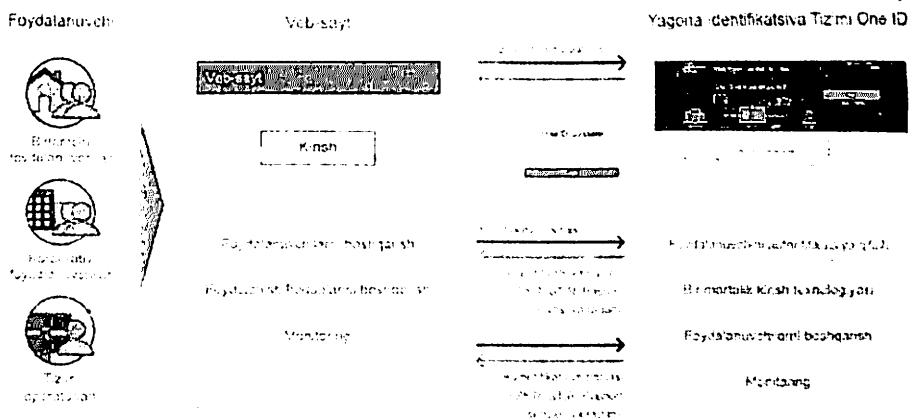
§2.4. Ягона идентификациялаш тизими электрон рақамли имзо

Идентификациялаш тизими

Интернет тармоғида мавжуд ахборот тизимлари билан ишлаш учун фойдаланувчидан мазкур тизимлардан рўйхатдан ўтиши ва тизимга кириши талаб этилади. Мақсад ва вазифаларига кўра турлича бўлган ахборот тизимларга фойдаланувчиларни аутентификациялаш жараёнлари учун ҳар хил усуллар ишлатилади. Аксарият ҳолларда тизим фойдаланувчилари ахборот тизимларга нисбатан турлича логин-пароллар қўлланиши уларга эсдан чиқариш каби ноқулайликлар келтириб чиқариши табиий ҳолат ҳисобланади. Бу муаммони ҳал қилишга кўмаклашиш мақсадида OpenID – ягона

нуқта орқали киришнинг очик марказлаштирилмаган тизими ишлаб чиқилган. OpenID технологиясини қўллайдиган барча веб-сайтларда фойдаланувчи ягона логин билан муаллифлашдан ўтиши мумкин бўлади. Давлатимизда ҳам мазкур технологияга асосланган ҳолда ID.UZ – Миллий интернет тармоғи сегментидаги сайтлар ва ахборот тизимлари учун ягона идентификация ва аутентификация маркази ташкил этилган. ID.UZ тизими орқали фойдаланувчи э-ҳукумат тизимининг аксарият ахборот тизимларига, шунингдек, миллий сегментда ID.UZ тизимига уланган барча ахборот тизимларга кириш имконият мавжуд. ID.UZ тизими фойдаланувчилари 2 та мақомга, яъни Номаълум ва PassportID мақомига ажратилади. ID.UZ тизими орқали авторизациядан ўтган фойдаланувчиларга мақомига қараб турли ҳуқуқлар берилади. PassportID мақоми фойдаланувчи ўз паспорт маълумотларини маъмуриятга тақдим этгандан сўнг берилади. Ушбу мақом – фойдаланувчи идентификациясини талаб қилувчи давлат хизматларига кириш ҳуқуқини беради.

Бундан ташқари миллий э-ҳукумат доирасида муҳим давлат хизматларидан махсус электрон карталар (микро чипли калитлар), электрон сертификат ва электрон рақамли имзолардан (ЭРИ) фойдаланиш ҳам амалиётга татбиқ этилган.



Ахборот тизимларга ягона нуқта орқали ишончли кириш ва имкониятларни кенгайтириш мақсадида 2016 йилдан бошлаб OneID – Ягона Идентификация Тизими (ЯИТ) йўлга қўйилган. ЯИТ ҳар хил давлат органлари ва фуқаролик веб-сайтларига кириш имкониятини бериш учун ягона akkaунт билан таъминлайди. ID.UZ тизими каби фойдаланувчилар турли хил веб сайтлар учун турли хил akkaунтлар яратишига тўғри келмайди. Улар шахсий ЭРИ билан жавобгар

идораларга ташриф буюрмасдан ЯИТ орқали киришлари мумкин. ЯИТга кирган фойдаланувчи унга боғланган тизимларга тўғридан-тўғри ўта олади.

OneID тизими веб-сайтларга фойдаланувчиларни аниқлаш учун хизмат турларини тақдим этади. Бунинг учун, фойдаланувчилар шахсий маълумотларини OneID тизимидан аввалдан рўйхатдан ўтказишлари керак.

Э-хукумат ахборот тизимлари билан OneID тизими интеграция бўлгани сабабли, барча тегишли ресурсларга кириш учун бир akkaунтдан фойдаланиш имкони яратилади, яъни OneID akkaунти ёрдамида барча хизматлардан фойдаланиш мумкин. Фойдаланувчи ЯИТда шахсий маълумотлари ҳақиқийлигини тасдиқлаш учун ЭРИ тақдим этиши керак. Бу эса интернетдаги фойдаланувчининг ҳақиқийлигини ҳамда энг илғор онлайн давлат хизматларини тақдим этишни тaminлайди. Бундан ташқари, жисмоний ва юридик шахслар марказий маълумотлар базаси билан интеграцияси орқали, барча шахсий маълумотларни тўлдириш учун ҳеч қандай эҳтиёж йўқ.

Веб-сайт эгаси ва фойдаланувчини идентификация қилиш ва ҳар қандай хизматлар (банк хизматлари, электрон тижорат ва бошқалар) билан таъминлашда ЯИТ конуний¹⁰⁰ бўлиб, ЯИТ томонидан кўрсатилган маълумотлар ҳақиқий деб қабул қилиш лозим.

OneID тизими қуйидаги **вазифаларни** бажаради:

- интерактив давлат хизматлари кўрсатишда ва ИЭҲ қилишда фойдаланувчиларнинг ҳақиқий идентификациялашини таъминлаш;
 - Э-хукумат фойдаланувчиларини рўйхатга олиш, идентификация, аутентификация ва авторизациялашнинг ягона механизмини таъминлаш;
 - ИЭҲ қилишда давлат хизматлари кўрсатувчи ваколатли органларнинг ахборот тизимларидан рухсат этилган ҳолда фойдаланишни таъминлаш.
- OneID тизими қуйидаги **функцияларни** амалга оширади:
- фойдаланувчиларни рўйхатга олиш, идентификациялаш, аутентификациялаш ва авторизациялашни;

¹⁰⁰ Вазирлар Маҳкамасини 2015 йил 17 декабрдаги 365 сонли қароридан тасдиқланган «Электрон ҳукумат» тизими фойдаланувчиларини идентификациялашнинг ягона ахборот тизими тўғрисидаги Низомни

- Э жисмоний ва юридик шахсларининг марказий маълумотлар базалари билан ўзаро ҳамкорлик қилиши;
- фойдаланувчиларнинг ишончли шахсий маълумотларини OneID тизимига уланган ваколатли органларнинг ахборот тизимларига рухсат этилган ҳолда узатиш;
- давлат хизматлари кўрсатишда ва ИЭҲ қилишда фойдаланувчиларнинг ваколатларини сақлаш ва бошқариш. ЯИТнинг ишлаши АТКРВ томонидан амалга оширилади.

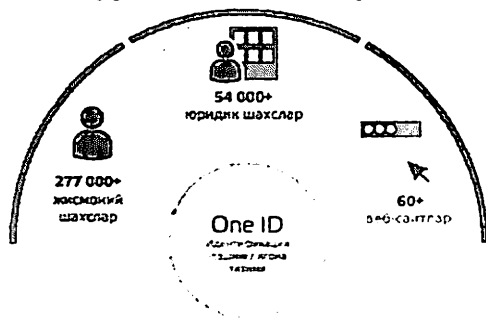
Умумий ҳолда миллий э-ҳукумат доирасида интеграциялашган куйидаги тизимларга OneID орқали кириш мумкин:

- GOV.uz – Ҳукумат портали;
- PM.gov.uz – Президентга мурожаат йўллаш портали;
- MY.gov.uz – Ягона интерактив давлат хизматлари портали;
- DATA.gov.uz – Очиқ маълумотлар портали;
- REGULATION.gov.uz – Меъёрий ҳуқуқий ҳужжатлар муҳокамаси;
- DD.gov.uz – Давлат дастурлари портали;
- 365.gov.uz – Воқеалар ва тадбирлар портали;
- KIDS.gov.uz – “Ҳукумат болалар нигоҳида” портали;
- LICENSE.gov.uz – Лицензия бериш портали;
- CLASSIFIERS.gov.uz – Маълумотнома ва классификаторлар Регистри;
- MeningFikrim.uz – Жамовий мурожаатлар портали;
- Lex.uz – Қонун ҳужжатлари маълумотномалари миллий базаси;
- e-Kommunal.uz – Коммунал тўловлар портали;
- Cbu.uz – Марказий банк ахборот тизими;
- BirDarcha.uz – Давлат хизматлари маркази.

2019 йил ҳисоботига кўра ягона идентификациялаш тизимига 60 дан ортиқ ваколатли органларнинг расмий веб-сайтлари уланган (ўсиш - 20%).

Турли хизматлар ҳамда давлат органлари ва ташкилотларининг ахборот тизимлари ва ресурсларини (АТ ва АР) ишлаб чиқиш ва идоралараро интеграцион платформага улаш мурожаатчидан қоғоз шаклидаги турли маълумотнома ва ҳужжатларни талаб қилиш амалиётидан воз кечган ҳолда, автоматлаштирилган давлат хизматларини кўрсатиш учун реал вақтда долзарб бўлган ахборотни электрон кўринишда олиш имконини беради. Статистикадан маълумки, 2019 йил учун вазирликлар ва идоралар томонидан идоралараро интеграцион платформа орқали давлат хизматлари

кўрсатиш ва аҳоли ва тадбиркорлик субъектлари билан ўзаро ҳамкорликнинг бошқа шакллари доирасида 108 млн.дан ортиқ сўровларга реал вақтда маълумотлар тақдим этилган бўлиб, бу 2018 йилги кўрсаткичдан 3,3 маротаба кўп.



2019 йилда рўйхатдан ўтган жисмоний шахслар сони **150 мингга ташкил қилган бўлиб**, ўтган йилга нисбатан **61% ўсишига эришилди**.

Юқорида фойдаланувчиларни э-ҳукуматга кириш каналлари орқали идентификациялаш бўйича амалиётга татбиқ қилинган махсус тизимли лойиҳаларнинг айримлари билан танишиб ўтилди.

Электрон рақамли имзо

Турмуш тарзимиздаги кундалик фаолият ва кечаётган жараёнлар рақамли платформага кўчар экан, виртуал тармоқда эркин, хавфсиз ва ишончли ҳаракатланиш, шахсни тасдиқлаш ва жараёнларни амалга ошириш учун ҳар бир кишига ЭРИ керак бўлади. Жумладан, Ўзбекистоннинг бугунги қонунчилик талабларига кўра, ЭРИ бўлмаган тақдирда, давлат органларининг ахборот тизимларига кириш ва Ягона интерактив давлат хизматлари портали хизматларидан фойдаланиб бўлмайди. Хусусан, бирор давлат идорасига ариза, мурожаат, таклиф юбориш учун ҳам, сизнинг шахсингизни тасдиқлайдиган, ўзаро ишончли ҳамкорликни таъминлайдиган ЭРИ эга бўлиш керак бўлади.

Электрон рақамли имзо – давлат идоралари билан ўзаро муносабатни ўрнатишда жисмоний ёки юридик шахсга электрон хатти-ҳаракатларини тасдиқлаш учун зарур бўладиган, масъул давлат органи томонидан тақдим этилган, электрон рақамли имзо ёпиқ калитининг эгасини идентификация қилиш имкониятини берадиган имзо. Содда тилда айтсак, бу – шахснинг рақамлардан иборат электрон имзоси ва унинг кучи шахснинг қўлда чекилган имзосига тенглаштирилади.

ЭРИ имзо ёрдамида э-ҳужжатларни имзолаш, масофадан туриб давлат хизматларидан фойдаланиш мумкин. ЭРИ ноёблиги, нусха

олиш яъни кўпайтириб бўлмаслиги билан, ҳужжатни имзолаган шахсни тасдиқлаши билан, қалбакилаштиришнинг имконсизлиги билан ўзига хосдир. Унинг ёрдамида бугун ЯИТга интеграцияланган ахборот тизимларга кириш, шунингдек, ЯДИХП орқали кўрсатилаётган интерактив хизматлардан фойдаланиш мумкин.

ЭРИ калити фойдаланувчиси ўзининг калитидан 24 ой муддат мобайнида фойдалана олади. Уни узайтириш учун ЭРИ калити олинган “Рўйхатга олиш маркази”га мурожаат қилиш зарур. ЭРИ калитларнинг сертификатлари юридик ва жисмоний шахсларнинг мурожаатлари бўйича берилади. Мурожат қилган шахс рўйхатдан ўтиши ва ЭРИ калит сертификатини олиш учун солиқ хизматлари органларида ҳисобда туриши зарур (солиқ тўловчининг идентификация рақами бўлиш керак).

Бугунги кунга келиб, давлатимизда 6 та расмий давлат рўйхатидан ўтган (амалдаги) ЭРИ калитларини рўйхатга олиш марказлари фаолият юритиб келмоқда: Булар: Давлат солиқ кўмитаси ҳузуридаги Янги технологиялар илмий-ахборот маркази; Марказий банк Хавфсизлик ва ахборотни муҳофаза қилиш департаменти; Давлат божхона кўмитаси; Фан-техника ва маркетинг тадқиқотлари маркази “UNICON.UZ” Давлат унитар корхонаси; Молия вазирлиги ҳузуридаги Ахборот-ҳисоблаш маркази Давлат унитар корхонаси; “INTELLECT SOFT” хусусий корхонаси.

Бундан буён тадбиркорлик субъектларини давлат рўйхатига олиш чоғида рўйхатга олувчи орган томонидан ЭРИ калитлари ҳам топширилади.

- Фуқаролар ЭРИ олиши учун ушбу ҳужжатлар керак бўлади;
- ЭРИ калитини тайёрлаш ёки ЭРИ калити сертификатини бериш бўйича тўлдирилган ва ўз қўли билан имзоланган ариза;
 - аризачининг паспорт нусхаси;
 - аризачи томонидан тўлдирилган ва имзолаган шартнома;
 - шартнома бўйича хизмат учун тўлов тўланганлиги квитанцияси.

ЭРИ олиш учун уни олаётган шахс томонидан энг кам ойлик иш ҳақининг 10 фоизи миқдорида бўлиб, буни Click, MBANK, UPAU тўлов тизимлари орқали онлайн ҳам амалга ошириш мумкин.

Натижа аризачига электрон ҳужжат кўринишида ва қоғоз шаклидаги ҳужжат кўринишида юридик ва жисмоний шахсларнинг ЭРИ калитлари сертификатлари берилади (6-иловада ЭРИ механизими келтирилган).

§2.5. Электрон давлат хизматлар

Ушбу бўлимда электрон давлат хизматларининг ташкил этувчилари, уларга талаблар ва хизматлар ташкил этилганлик ҳолати таҳлил этилади.

Давлат органларининг функционаллик фаолиятини самарали ошириш учун автоматлаштирилган бошқарув тизимларидан фойдаланиш, ахборот тизимлари орқали фойдаланувчиларга ЭДХни “бир дарча” тамойилида кўрсатиш, хизматларни кенгайтириш ва уларнинг мониторингини олиб бориш¹⁰¹ э-ҳукуматда муҳим аҳамият касб этади.

Электрон давлат хизматлари (ЭДХ) бу – давлат органлари томонидан кўрсатиладиган давлат хизматлари тартиботларининг (аризачи мурожаатини қабул қилиш, кўриш ва қайта ишлаш, мурожаат натижасини сақлаш ва жавоб йўллаш тартиблари) электрон шаклидир. Ўз ўрнида ЭДХлари ахборот, бир томонлама, интерактив ва транзакцион каби шаклларга ажратилади. Давлат ахборот хизмати – аризачиларнинг ахборотга бўлган эҳтиёжларини қаноатлантириш, давлат органининг фаолияти тўғрисидаги ахборотни эълон қилиш ва турлича тарқатиш йўли билан кўрсатиладиган хизмат (очиқ маълумотлар). Интерактив давлат хизмати – мурожаатчи ва хизмат кўрсатувчи давлат органи ўртасида икки томонлама электрон ҳамкорлик йўли билан ариза берувчига кўрсатиладиган ЭДХдир (СТИРни аниқлаш). Бу барча хизматлар Ягона Реестр рўйхатидан ўтказилади ва унинг регламенти белгиланади.

Давлат хизматларининг тобора кенгайиши ва бошқарув тузилмасининг ўзгаришига боғлиқ Давлат хизматлари ягона реестри Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳамда Лойиҳа бошқаруви миллий агентлигининг 2019 йил 31 июлдаги 6, 136-сон Қарори¹⁰² қарори асосида қайта тасдиқланиб, унда 80 та ваколатли органлар томонидан кўрсатиладиган 716 та давлат хизматларининг

¹⁰¹ Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 30 декабрдаги «Интерактив давлат хизматлари кўрсатишни ҳисобга олган ҳолда интернет тармоғида Ўзбекистон Республикасининг ҳукумат портали фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 378-сон қарори

¹⁰² Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Лойиҳа бошқаруви миллий агентлигининг 2019 йил 31 июлдаги «Давлат хизматлари ягона реестрини тасдиқлаш тўғрисида»ги қарори

рўйхати берилган. Бунда ушбулар Ягона реестр параметлари қилиб белгиланган:

- давлат хизматлари реестри рақами ва хизматнинг номи;
- хизмат кўрсатиш натижасини берувчи ваколатли орган номи;
- хизмат кўрсатилаётган ариза берувчилар тоифалари;
- давлат хизмати кўрсатиш шакли (анъанавий ва электрон);
- тўлов тури ва хизмат кўрсатиш натижаси.

ЭДХ кўрсатиш тартиби ва унга қўйиладиган талабларни белгиладиган меъёрий-ҳуқуқий ҳужжат давлат хизматини кўрсатиш регламенти дейилади. ЭДХ регламенти э-ҳукумат татбиқи ва самарадорлигини белгилаб, унинг таркибига хизмат паспорти, хизмат истеъмолчиларига маълумот бериш, хизмат кўрсатиш, хизмат кўрсатиш жараёни ва сифатни таъминлаш киради. Ҳозирда ЯИДХП орқали татбиқ этилаётган хизматларнинг регламенти 2.2-жадвалдаги каби бўлади. Бу регламентдаги талабларга кўра турли хизматларнинг бажарилиши жараёни турлича шаклда амалга оширилади.

2.2-жадвал. ЯИДХПдаги хизматларнинг регламенти.

1. Интерактив хизматлар тавсифи (паспорт)	1.1. Хизмат номи 1.2. Хизмат натижаси 1.3. Хизмат кўрсатувчи ташкилотлар ва хизмат кўрсатиш жойи 1.4. Қонуний асос; 1.5. Хизмат фойдаланувчилари тоифаси 1.6. Хизматдан фойдаланишга сўров юбориш муддати 1.7. Бажарилиш муддати 1.8. Сўровномани қабул қилинганлигини тасдиқлаш муддати
2. Хизматдан фойдаланувчиларга маълумотларни тақдим этиш	2.1. Ахборот таркиби ва ҳажми 2.2. Қўшимча ахборот бериш 2.3. Сўровга асосан бериладиган ахборотлар 2.4. Хизматлар кўрсатиш жойида маълумот бериш 2.5. Талаб қилинадиган ҳужжат бланкалари
3. Хизмат кўрсатиш	3.1. Иш вақти; 3.2. Қўтиш шarti
4. Хизмат кўрсатиш жараёни	4.1. Зарурий ҳужжатлар 4.2. Хизмат учун тўлов 4.3. Хизмат кўрсатиш босқичлари 4.4. Хизмат кўрсатиш учун ички идоравий жараёнлар 4.5. Рад этиш сабаблари
5. Сифатни таъминлаш	5.1. Сифат кўрсаткичлари 5.2. Кўрсатилган хизматга оид шикоятлар

Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 15 сентябрдаги «Ўзбекистон Республикаси ягона интерактив давлат хизматлари портали орқали электрон давлат хизматлари кўрсатиш тартибини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 728-сонли Қарори

асосида регламент давлат хизматини кўрсатувчи давлат органи билан соҳа вазирлиги келишган ҳолда ишлаб чиқилади ва келишув ЭДХнинг ягона реестрида рўйхатга олиш учун асос ҳисобланади.

Электрон хизматларни шакллантириш ва амалиётга татбиқ этиш учун хизматлар таъминоти элементларини тадқиқ этиш лозим. Э-ҳукумат муҳити ташкил этувчилари ва бошқа омилларни инобатга олган ҳолда хизматлар таъминоти элементлари 2.2- расмдаги кўринишда тақлиф этилади [120].

Электрон хизматлар	Истеъмолчилар	жисмоний шахс юридик шахс
	Хизмат кўрсатиш	ягона дарча орқали ҳаёт циклида қулай интерфейс ва мобиллик
	Техник ва дастурий таъминот	оптималлашган хизмат паспорти маълумотлар интеграцияси
	Зарурий	хизматлар транзакцияси аутентификация ва идентификация хавфсизлик интернет
	Мониторинг	электрон тўловлар талаб эҳтиёжларни ўрганиш хизматларни режалаштириш самарадорлигини аниқлаш
	Фойдаланувчанлик	қарорлар қабул қилиш хизматлар базаси хизматларга тақлифлар ва муҳокама интеллектуаллаштириш хизматларни қидириш ва танлаш фойдаланиш кўникмаси

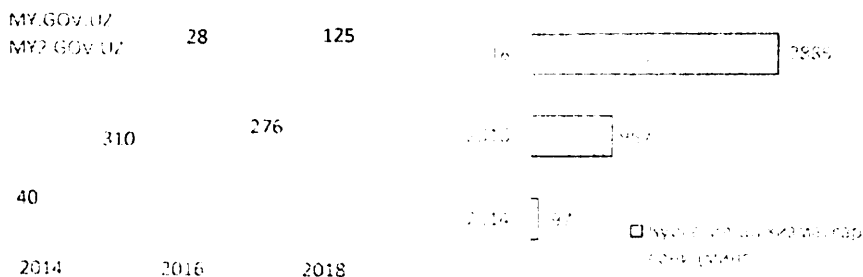
2.2-расм. Электрон хизматларнинг ташкил этувчилари

Ўзбекистон Республикасида давлат органлари функцияларини бажаришда тезкорлик ва сифатни оширишга имкон берувчи ахборот тизимларини яратиш, интерактив давлат хизматлари рўйхатини кенгайтириш ва сифатини яхшилаш, бошқаришнинг ахборот тизимларини яратиш ва такомиллаштириш, ахборот хавфсизлигини таъминлаш вазифалари давлат ҳужжатларида кўрсатилган¹⁰³. Бунинг натижасида 2013 йилгача давлат бошқарув органлари ахборот тизимлари орқали тадбиркорлик субъектлари ва аҳолига интерактив хизматлар кўрсатилиб келинди. Аммо, бундай тамойилда хизматларни кўрсатишда, яъни бир-бирига боғлиқ бўлмаган ахборот тизимларидаги хизматлардан фойдаланишда ва хизматлар

¹⁰³ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 21 мартдаги «Замонавий АКТни янада жорий этиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-1730 сон Қарори

назоратининг марказий мониторингини олиб боришда нукулайликлар келтириб чиқарди.

Шунинг учун, хизмат кўрсатиш сифатини янада такомиллаштириш учун ЯИДХП амалиётга жорий этилди. Портал фаолиятини 2013 йилда 40 та давлат хизматлари билан бошлаган бўлса, 2017 йил якунида порталга уланган 600 га яқин давлат бошқарув органлари томонидан 310 та хизматлар йўлга қўйилган (2.3-расмга қаранг).

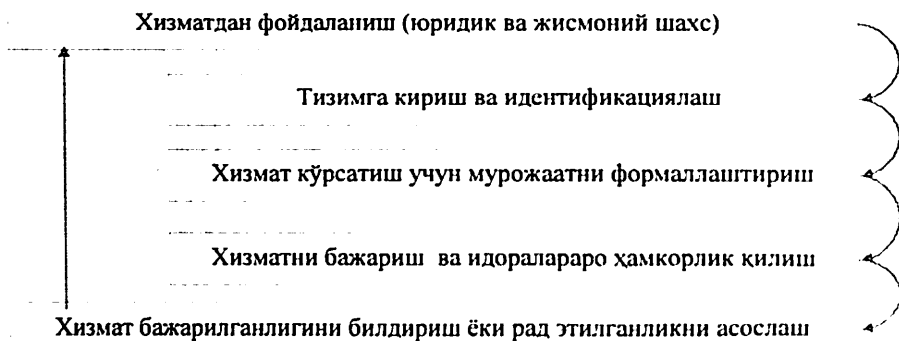


2.3-расм. Электрон давлат хизматларининг жорий этилиш динамикаси

Бу кўрсаткичлар давлатимизда аҳоли ва тадбиркорлик субъектларидан порталга келиб тушган мурожаатлар сони шу йилнинг июн ойида 2,8 миллиондан ошганлиги э-хизматларни кўрсатиш ривожланаётганлигидан далолат беради.

ЯИДХП давлат органлари кўрсатадиган ЭДХдан фойдаланишнинг ягона манбаи бўлиб, унинг асосий **вазифалари** куйидагилар:

- ЭДХнинг рўйхатини ва тақдим этиш тартибини эълон қилиш;
- ЭДХ учун зарур бўлган аризаларни ва бошқа ҳужжатларни ариза берувчилардан электрон шаклда қабул қилиш;
- олинган аризаларни қайта ишлаш, идоравий ахборот тизимларига узатиш, натижаларни олиш ва ариза берувчига юбориш;
- асосий давлат хизматларини кўрсатиш ва ҳолатини кузатиш;
- ҳужжатларни шакллантириш, сақлаш, ҳақиқийлигини текшириш;
- аризаларини ҳисобга олиш, ЭДХ бажарилиш мониторингини юритиш.



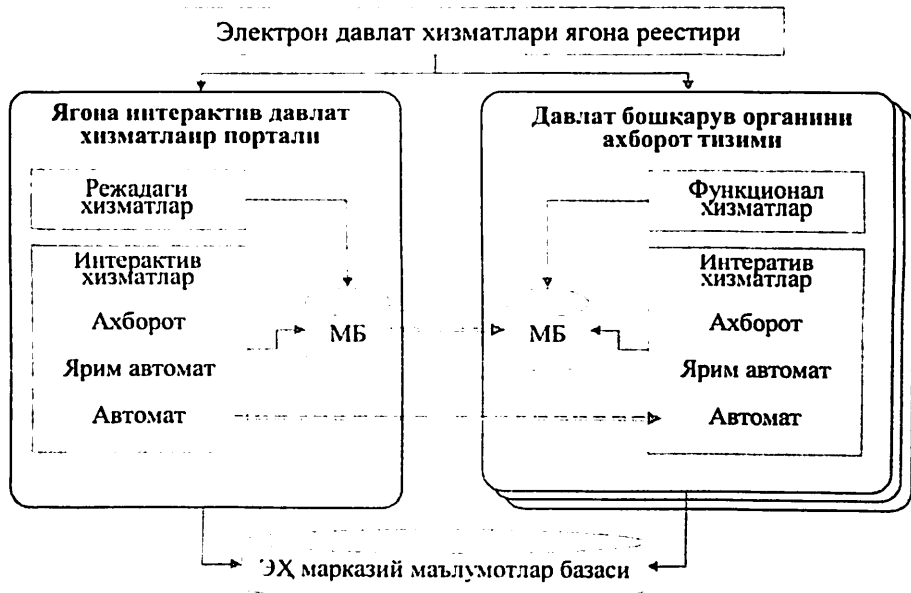
2.4-расм. Электрон хизмат кўрсатиш жараёни

Ариза берувчиларнинг Ягона порталдан фойдалана олишлари қонун ҳужжатларида белгиланган тартибга мувофиқ Ягона идентификация қилиш тизими воситаларида амалга оширилади (ID.UZ, ERI, UzCard). Порталдаги хизматлар давлат бошқарув органларининг кундалик ҳаётидаги хизматларнинг электрон шакли бўлиб, ушбу хизмат тури учун юборилган мурожаатга ўрнатилган регламент бўйича жавоб қайтарилади. Давлат хизматларини кўрсатиш жараёни 2.4-расмда келтирилган [3].

Давлат органлари ахборот тизимларидаги ахборотнинг ҳақиқийлиги ва долзарблиги таъминлаганлиги учун э-ҳужжатларнинг маълумотлари қонуний ҳисобланади. Ягона порталда шакллантирилган э-ҳужжатларнинг нусхаларини қабул қилишни рад этишлари қатъиян тақиқланган.

Умумий ҳолда ЯИДХП давлат хизматлар реестридан ўтган хизматларни бир дарча орқали кўрсатиб, фойдаланувчи мурожаатларини қабул қилиш, тегишли давлат органига йўналтириш, ўз ўрнида ташкилотдан регламентга мувофиқ жавобни белгиланган шаклда эгасига жўнатишни бошқаради ва назорат қилади (2.5-расмга қаранг).

Э-ҳукуматда ахборот оқими инфратузилмаси. ЭДХлар давлат бошқарув органлари томонидан юридик ва жисмоний шахсларга кўрсатиладиган хизматлар ёки мурожаатларга бир томонлама, икки томонлама ва транзакциявий шаклда олиб борилиб, бунда хизмат кўрсатиш жараёни техник, технологик, дастурий ва ҳуқуқий воситалари жамланмаси орқали амалга оширилади. Умумий ҳолда э-ҳукуматда э-хизматлар кўрсатиш жараёнининг тузилмаси 2.6-расмда тасвирланган.



2.5-расм. ЭДХни кўрсатиш архитектураси

Фойдаланувчи томонидан э-ҳукуматдаги кириш каналларидан киритилган маълумотларни хизмат бажарувчи нуқтага етказиб бериш, хизмат кўрсатиш ҳолати ҳақида маълумотларни фойдаланувчига, мониторинг ва назорат органлари ва турли ахборот тизимларга узатиш, регламентга мувофиқ натижаларни истеъмолчига етказишдаги жараён босқичларида дастлабки, қайта ишланаётган ва натижавий ахборотларни сақлаш ва бошқариш, бутунлигини ва ишончилигини таъминлаш учун олиб бориладиган дастурий, техник, ташкилий, ҳуқуқий ва томонларнинг жавобгарлик каби жиҳатларини аниқлаш, уларнинг бошқарув тузилмаларни ишлаб чиқиш лозим.

Хизмат кўрсатиш жараёнида ахборот оқими инфратузилмаси куйидаги асосий блок элементлардан иборат бўлади: ЯИДХП; э-ҳукумат доирасидаги ахборот тизимлари мажмуалари; марказий ва ҳудудий давлат бошқарув органлари, вазирликлар ва ташкилотларнинг ахборот тизимларидаги э-хизматлар кўрсатиш каналлари; ягона ойна маркази ва виртуал қабулхона тизимлари; фуқаролар мурожаатларни қабуллаш ташкилотлари, терминаллар; ягона интеграциялаш тизими; ягона ҳуқуқий-маълумотнома тизими; ягона давлат хизматлари реестри; ягона МБ; ИЭХ инфратузилмаси;

тармоқ инфратузилмасининг техник ва дастурий воситалари; электрон пул тўлаш.



Расм 2.6. Э-ҳукуматда хизмат кўрсатиши тузилмаси

Юқорида келтирилган хизмат кўрсатиш жараёнида иштирок этувчи элементлар бир-бирига ҳар тамонлама боғланган. Жараёнда бажарилиши лозим бўлган босқич натижасида кейинги ҳаракат йўналиши аниқланиб борилади. Мисол учун фойдаланувчи хизматлардан фойдаланиши учун тизимга рўйхатдан ўтади. Бунинг натижасида фойдаланувчига хос параметрлар аниқланади. Фойдаланувчи кириш каналларидан бирор хизматни танлаши билан хизматнинг махсус коди аниқланади. Хизмат коди ёрдамида унинг регламенти ва қайси ҳудуд учун кўрсатилиши аниқланади.

Э-ҳукуматда кўрсатилаётган хизматларни янада такомиллаштириш учун фойдаланувчи талабини битта мурожаат орқали қаноатлантириш (бунда э-ҳукумат маълумотлар базаси ва ахборот тизимлари мажмуаларига интеграциялаш ва хизматларни умумлаштирилади), шунингдек юридик ва jismoniy шахсларнинг турли йўналишдаги э-муурожаатларини қаноатлантириш (давлат хизматлари рўйхатидан ташқари) масаласини ҳал этиш лозим. Э-ҳукуматнинг жорий этилиши билан пайдо бўлаётган мазкур муаммоларни ҳал қилишда давлатимиз томонидан 2016 йилнинг иккинчи ярим йиллигидан бошлаб “Виртуал қабулхона” (PM.gov.uz) ва Ягона порталнинг янги талқини (MY2.gov.uz) лойиҳалари амалиётга татбиқ этила бошланди.

Виртуал қабулхона. Э-ҳукуматда кўрсатилаётган хизматлардан ташқари фуқароларнинг давлат органларига мурожаатларини ҳам инobatга олиш муҳим аҳамиятга эга. Шунинг учун фуқароларнинг ариза, шикоят ёки таклифлари, мурожаатлари билан ишловчи Ўзбекистон Республикаси Президенти Виртуал қабулхонаси¹⁰⁴ ташкил этилди. Мазкур Виртуал қабулхона қисқа даврдаги фаолияти давомида аҳолининг энг долзарб муаммоларини ҳал этиш имконини берувчи, давлат ҳокимияти ва бошқаруви, хўжалик бошқаруви органлари, барча даражадаги ҳокимиятлар билан фуқаролар ўртасидаги ҳамкорликнинг самарали механизмига айланди (2018 йилнинг август ойига 2,18 миллион мурожаат). Бу электрон ҳукуматнинг мақсади бўлган демократик ислохотларни янада чуқурлаштириш, давлат бошқарув фаолиятида жамият аъзолари ролини орттиришни кўрсатади.

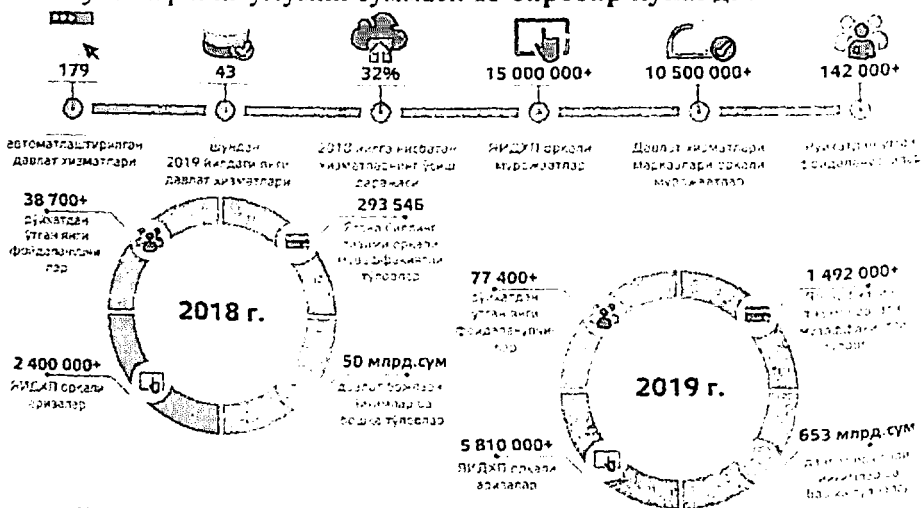
Ягона порталнинг янги талқини. 2019 йил сентябрь ойида ишга тушган Янги талқиндаги ягона портал ЭДХни маълумотлар базаси марказлари билан интеграциялаш натижасида хизматлар салмоғи ва сифатини оширади. Порталда тўлиқ ЭДХларини кўрсатиш учун фуқаролар ва тадбиркорларга шахсий кабинетлар яратилиб, унда Ягона идентификациялаш тизимдан (One ID) рўйхатдан ўтган фойдаланувчиларнинг маълумотлар хавфсизлиги ва ишончлилиги таъминланган. 2019 йил якунига нисбатан янги портал асосий муаммоларни ҳал қилувчи 179 дан ортиқ умумлаштирилган давлат хизматлари интеграциялашган ахборот тизимлари ва маълумотлар базалари орқали кўрсатилмоқда. Янги талқинда хизматлар сонининг камлиги сабаби олдинги порталда алоҳида-алоҳида кўрсатилаётган хизматлар йўналишлари бўйича бирлаштирилган. Мисол учун янги талқиндаги порталда коммунал хизматлар уй-жойнинг кадастр рақамига бириктирилган.

Келтирилган статистика шуни кўрсатадики, ЯИДХПни такомиллаштириш ва оптималлаштирилган интерактив давлат хизматларини жорий этиш борасида амалга оширилган чора-тадбирлар самарадорлик кўрсаткичларининг ошишига имкон берди, хусусан:

- 2018 йилга нисбатан ЯИДХП фойдаланувчилари сони **2 баробарга**;

¹⁰⁴ 2016 йил 24 сентябрда Ўзбекистон Республикаси Бош вазирининг виртуал қабулхонаси йўлга қўйилиб, 2016 йил 23 декабрда Ўзбекистон Республикаси Президентининг Виртуал қабулхонасига айланттирилди

- ЯИДХП орқали амалга оширилган электрон тўловлар сони 2018 йилга нисбатан **5 баробардан кўпроқ**;
- ЯИДХП орқали тўланган давлат божлари, йиғимлар ва бошқа тўловларнинг умумий суммаси **13 баробар кўпайди**.



Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 12 декабрдаги «Аҳолига давлат хизматлари кўрсатишнинг миллий тизimini тубдан ислох қилиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПФ-5278-сон Фармонида Давлат хизматлари агентлиги ташкил этилиб. ҳудудларда бу агентлик марказлари орқали 2018 – 2020 йилларда 58 давлат хизмати кўрсатиш белгиланган. Бу миллий э-ҳукумат хизматларини кенгайтириш, сифатини ошириш, юридик ва жисмоний шахсларни тизимда самарали иштирокини таъминлашга хизмат қилади.

Юқорида миллий э-ҳукуматдаги ЭДХнинг ташкил этилганлик ҳолати ва хизмат кўрсатиш жараёни таҳлил қилинди.

§2.6. Электрон ҳукумат донрасидаги асосий порталлар

Ўзбекистон Республикасининг Ҳукумат портали Ўзбекистон Республикаси Ҳукуматининг Интернет тармоғидаги расмий давлат ахборот ресурси ҳисобланади. Ҳукумат порталининг ташкил этилиши ва қўллаб-қувватланиши Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил 3 июндаги 188-сон қарорига¹⁰⁵ мувофиқ амалга оширилаяпти. Ҳукумат портали давлат органларининг, шунингдек юридик ва жисмоний шахслар ўртасидаги электрон-ахборот ҳамкорлиги инфратузилмасининг тизим ташкил этувчи элементи ҳисобланади.

Порталнинг асосий мақсадлари қилиб қуйидагилар белгиланган:

- Фуқаролар ва ҳўжалик субъектларига ҳокимият ва бошқаруви органлари томонидан тақдим этиладиган ахборот ресурслари ва хизматларининг ҳажмини оширишга мўлжалланган ихтисослаштирилган ахборот тизимини яратиш;
- Ўзбекистон Республикаси Ҳукуматининг фаолияти тўғрисидаги маълумотлар билан таъминлаш, Ўзбекистон Республикасининг Ҳукумат портали мақсадли аудиториясини зарур муассасалар билан ўзаро алоқа қилиш жараёнлари ва имкониятлари тўғрисида, фуқароларнинг мажбуриятлари ва ҳуқуқларининг келиб чиқиши тўғрисида, давлат ҳокимияти органларининг фаолияти тўғрисидаги ахборотлардан тўлиқ, тезкор ва фойдаланишда қулайлиги, давлат ҳокимияти органлари ва бошқарувининг расмий позициясини акс эттирувчи кенг кўламдаги ахборотлар билан таъминлаш;
- Чекланган хизматланишга мўлжалланган ахборотга киритилган маълумотлардан ташқари, тегишли ахборот ресурсларини жойлаштириш ва ташкил этиш йўли билан фуқаро ва ташкилотларни давлат ижро ҳокимияти органларининг фаолияти тўғрисидаги расмий ахборотга киришини таъминлаш;
- Давлатлараро ахборотлар алмашинувининг интенсификацияси;
- Республиканинг халқаро нуфузини ошириш ва миллий иқтисодийётга инвестицияларни жалб этиш учун шарт-шароитларни яратиш.

Асосий функциялари:

¹⁰⁵ «Электрон ҳукумат тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикасининг қонунини амалга оширишни давом эттириш чора-тадбирлари ҳақида

- давлат ҳокимияти ва бошқаруви органларининг ахборот ҳамжиҳатлигини таъминлаш;
- маълумотларни белгиланган форматдаги тақдимида давлат муассасалари ўртасида «ҳукумат» даражасида ахборотларни горизонтал алмашинуви;
- маълумотларнинг марказлаштирилган базасига кириш асосида ягона ахборот ресурсларидан биргаликда фойдаланиш;
- иқтисодий, ҳуқуқий, статистик, электорал ахборотлар билан вертикал ахборот алмашинуви;
- давлат-жамият ҳамжиҳатлигини таъминлаш;
- давлат-фуқаро;
- давлат-иқтисодий муносабатлар субъектлари;
- давлат-жамоат институтлари (сиёсий, диний, миллий, маданий, нотижорат ва ҳқз. ташкилотлар ва бирлашмалар);
- ташки аудиторияга мўлжалланган, давлат ҳокимияти ва бошқаруви органларининг кўпсонли ахборот ресурсларига, идораларнинг «ёйилган» серверига киришнинг ягона нуктасини яратиш;
- давлат институтларининг фаолияти тўғрисида ахборотлар тақдим этиш;
- ҳуқуқий ахборотга киришни таъминлаш (республика, минтақавий қонунчилик, вазирлик ва идораларнинг меъёрий актлари);
- давлатда «Глобал ахборотлашган жамият»га мос муносабатларни бунёд этиш ва шакллантиришга кўмаклашиш;
- давлат институтларининг ишлаш самарадорлигини ошириш;
- идоравий ва бюрократик тўсиқларни енгиб ўтишга кўмаклашиш;
- давлат хизматининг обрўси ва нуфузини ошириш.

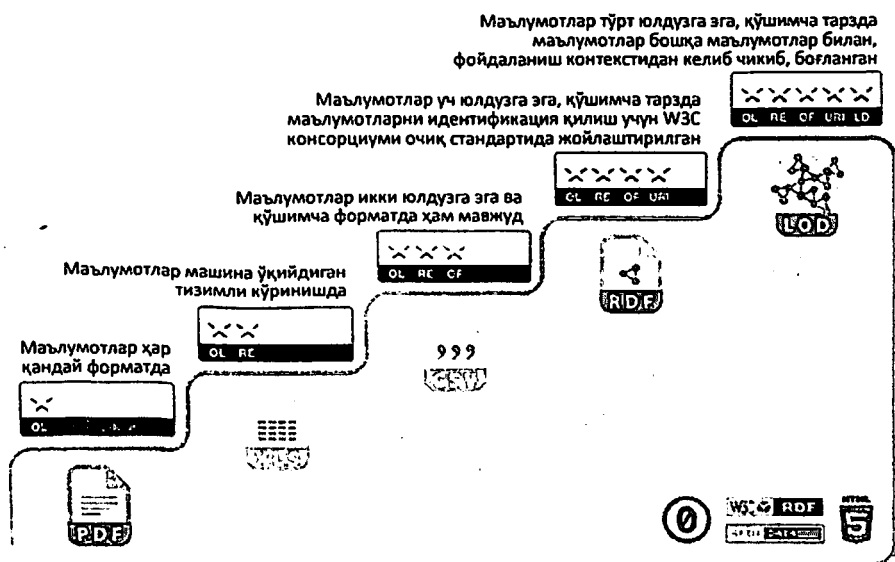
Мазкур Ҳукумат портал миллий э-ҳукумат тизимининг маркази ва энг юқори поғонасида турувчи портал бўлиб, унда юридик ва жисмоний шахслар Ҳукумат тузулмаси ва муҳим ҳужжатлар билан танишиши, барча давлат бошқарув органлари ахборот тизимларига тўғридан-тўғри ўтишлари, давлат миқёсидаги янгиликлар, муҳим динамик янгиланиб борувчи инграфикалар каби кафолатланган ахборотларни олишлари мумкин.

Opendata (“Очик маълумотлар”) – маълум бир маълумотлар машина ўқий оладиган кўринишдаги кўлланилиш учун эркин ҳолатда бўлиши ва кейинчалик қайта нашр этиш, муаллифлик

хуқуқлари, патентлари ва бошқа назорат механизмларини чекланишларсиз бўлиши керак деган ғояни акс эттиради¹⁰⁶. Очик маълумотлар – кўп маротаба, эркин ва бепул фойдаланиш мақсадида машинада ўқиладиган форматда Интернет тармоғида жойлаштирилган давлат ва хўжалик бошқаруви органлари, маҳаллий давлат ҳокимияти органларининг фаолияти тўғрисидаги ахборот. Машинада ўқиладиган форматли¹⁰⁷ ахборот бир хилда маълумотлар тузилмасига ва дастурлаш воситалари ёрдамида қайта ишлаш имконига эга бўлиши лозим.

Жамият учун керакли бўлган жуда катта ҳажмдаги маълумотлар давлат органларида тўпланади. Давлат органлари фаолияти ҳақидаги ижтимоий аҳамиятга молик маълумотларни очик шаклида эълон қилиш очик давлат бошқаруви асоси ҳисобланади. Хусусан, давлат органлари фаолиятининг шаффофлиги таъминланади, жамоат назорати учун имкониятлар яратилади ва фуқаролар ва тадбиркорлар учун янги хизматлар вужудга келади.

1989 йилда бутунжаҳон глобал тармоқ концепциясини яратган инглиз олими Тим Бернерс-Ли томонидан очик маълумотларнинг беш юлдизлик модели таклиф этилган (2.7-расмга қаранг).



Расм 2.7. Тим Бернерс-Ли модели

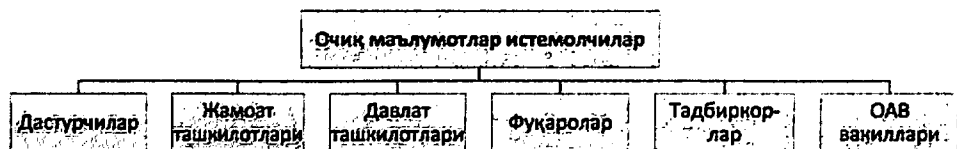
¹⁰⁶ Википедия – эркин энциклопедия (https://en.wikipedia.org/wiki/Open_data)

¹⁰⁷ Мисол учун CSV, XML, XLS, JSON, RDF форматлари

Э-хукуматнинг асосий элементларидан бири бўлган интернет тармоғида ахборотдан кўп маротаба, эркин ва бепул фойдаланиш имконини берувчи Ўзбекистон Республикасининг Хукумат портали доирасида Очик маълумотлар портали (data.gov.uz) Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 7 августдаги қарори¹⁰⁸ асосида ишга туширилди. Портални ташкил этишда Корея, Ҳиндистон, Сингапур, АҚШ ва Буюк Британия каби давлатларининг тажрибалари ўрганилган. Дастлабки босқичда порталда 8 та давлат органларидан 80 хил маълумотлар тўпламлари берилган бўлса, ҳозирда 136 та идорадан 18 та йўналиш бўйича 6 мингга яқин маълумотлар тўплами жойлаштирилди ва мазкур маълумотлардан 5 миллиондан ортиқ фойдаланиш амалга оширилган (маълумот 2019 йил III кварталига нисбатан).

Портал оператори “Электрон хукумат тизимини ривожлантириш маркази” ҳисобланади. Оператор очик маълумотларни етказиб берувчилар томонидан шакллантирилган очик маълумотлар тўпламларини Порталда машинада ўқиладиган форматда, очик маълумотлардан такрор фойдаланишга тўсқинлик қиладиган чекловларсиз жойлаштирилишини таъминлайди.

Очик маълумотларни етказиб берувчи (давлат органи) вазибаларига порталда очик маълумотларни тақдим этишга масъул мансабдор шахсни тайинлаш, жойлаштириладиган очик маълумотларнинг тўлиқлиги, ишончлилиги ва долзарблигини таъминлаш, маълумотларнинг даврий равишда янгиланишини ва маълумотларнинг қонун ҳужжатларига мувофиқлигини таъминлаш, регламентда белгиланган мажбуриятларни ўз вақтида бажариш қилиб белгиланган. Порталда эълон қилинаётган очик маълумотлар тўплами паспортга эга бўлиши лозим.



Халқаро тажриба шуни кўрсатмоқдаки, жамоатчиликка очик шаклда маълумотлар тақдим этиш давлат органлари фаолиятининг ошқоралагини таъминлаши билан бирга иқтисодиётга ҳам ижобий

¹⁰⁸ “Очик маълумотлар тақдим этилиши ҳисобга олинган ҳолда интернет тармоғида Ўзбекистон Республикасининг Хукумат порталини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори

таъсир кўрсатади. Мисол ўрнида фойдаланувчини давлат бошқаруви органига порталдаги каби маълумотларни олиш учун йўллаган мурожаатлари ҳамда такрорий мурожаатларга маъсул шахсларнинг жавоб беришга кетган вақти ва сарф харажатлар йиғиндаси йирик суммани ташкил этишини келтириш мумкин.

Меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар лойиҳаларини муҳокама қилиш портали (regulation.gov.uz). Э-ҳукуматда давлат бошқарувини демократлаштириш ва фуқаролик жамиятини янада ривожлантириш учун аҳолини меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар лойиҳалари муҳокамасида ёки ҳуқуқ ижодкорлиги жараёнидаги иштирокини таъминлаш муҳим аҳамиятга эгадир. Шунинг учун Ўзбекистон Республикаси меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларнинг муҳокамаси портали Вазирлар Маҳкамасининг 2014 йил 2 декабрдаги 328-сонли қарорига асосан ишлаб чиқилиб, амалиётга татбиқ этилган.

Порталнинг асосий мақсади қуйидаги вазифаларни ҳал қилишга қаратилган¹⁰⁹:

- муаммони, уни тартибга солишнинг мақсади ва мавжуд ечимини таҳлил қилиш орқали меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатни қабул қилишда вужудга келиши мумкин бўлган ижобий ва салбий оқибатларни аниқлаш;
- ишлаб чиқиладиган меъёрий-ҳуқуқий ҳужжат лойиҳасида ва қабул қилинган меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатда давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари тизимида коррупция, бошқа ҳуқуқбузарликлар содир этилиши учун шароит яратадиган, тадбиркорлик субъектлари учун ортиқча маъмурий ҳамда бошқа чекловларни жорий этадиган ёки жорий этишга шароит яратадиган қоидаларни аниқлаш;
- тадбиркорлик субъектларида асоссиз харажатлар пайдо бўлишига олиб келувчи қоидаларни аниқлаш ва ҳ.к.

Порталда давлат органлари томонидан ишлаб чиқилган тадбиркорлик фаолиятига алоқадор қонун ҳужжатларининг лойиҳалари ва қабул қилинган меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар жойлаштирилиб, рўйхатдан ўтган барча фойдаланувчилар мазкур ҳужжалар борасида моддама-модда ўз таклифларини бериши, фикр-мулоҳазаларини билдириши билан бирга мазкур ҳужжатлар борасида махсус сўровномани тўлдиришлари ҳам мумкин.

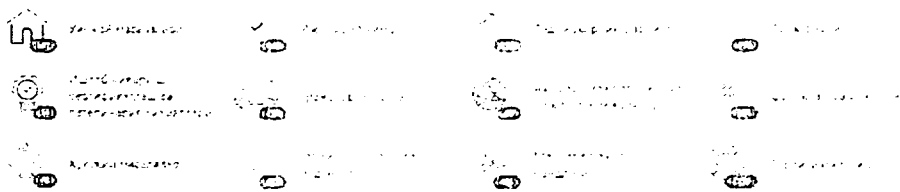
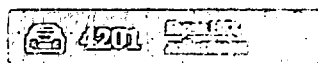
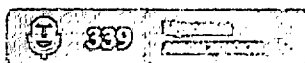
¹⁰⁹ <https://regulation.gov.uz/uz/pages/about>



ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI - REPUBLIC OF UZBEKISTAN
 ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI - REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Фойдаланувчилар ризи Давлат ҳокимияти ва бошқаруви фаолиятининг очиқлиги

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2014 йил 25 июндаги Ф-4305-сон фармойиши



Сўровнома Қонун ҳужжатлари таъсирини баҳолаш тизимини ва Портални янада ривожлантиришда катта аҳамиятга эга. Келтирилган тақлифлар қонун ҳужжати лойиҳаси ва қабул қилинган меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларни жойлаштирган давлат органи томонидан ўрганиб чиқилади ва қабул қилинади ёки асосли жавоблар берилади. Муҳокамадаги лойиҳалар бўлимига кириб, ҳозирда муҳокама жараёнида бўлган лойиҳалар ҳақида маълумотларни олиш, фикр-мулоҳазалар қолдириш имконияти мавжуд. Порталдан бепул интернет асосида фойдаланиш қулайлиги фуқаролар ва ҳукумат, давлат идоралари ўртасидаги алоқаларнинг мустақкамланишига хизмат қилади.

Давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари фаолиятининг очиқлиги (ochiqlik.uz). «Давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари фаолиятининг очиқлиги тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Қонуни ва Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2014 йил 25 июндаги Ф-4305-сон фармойиши¹¹⁰ ижросини таъминлаш мақсадида Вазирлар Маҳкамаси 2015 йил 6 ноябрдаги 320-сон қарор¹¹¹ қабул қилди. Қарор билан мазкур Қонун қоидаларини амалга ошириш бўйича Комплекс чора-тадбирлар тасдиқланди. Бунда давлат

¹¹⁰ «Ўзбекистон Республикаси Конституциясига тузатишларни амалга ошириш бўйича қонун ижодкорлиги ишлари дастури тўғрисида»

¹¹¹ «Давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари фаолиятининг очиқлиги тўғрисида»ги Ўзбекистон республикаси Қонуни қоидаларини амалга оширишга йўналтирилган комплекс чора-тадбирлар кўриш тўғрисида

ҳокимияти ва бошқаруви органлари фаолиятининг очиклигини таъминлаш фаолиятини мувофиқлаштириш ва мониторингини олиб бориш бўйича жамоатчилик кенгаши ташкил этилди. Жамоатчилик кенгаши давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари фаолиятининг очиклигини таъминлаш давлат тизимини шакллантиришга кўмаклашиш, давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари фаолиятининг очиклигини баҳолаш мониторингини жорий этиш ва уни тизимли олиб бориш мақсадларида ташкил этилган мувофиқлаштирувчи, маслаҳат органидир.

Жамоатчилик кенгашининг фаолиятининг асосий вазифалари ва устувор йўналишлари этиб қуйидагилар белгиланган:

- давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари фаолиятининг очиклигини ошириш, улар фаолияти устидан жамоатчилик назорати механизмларини ривожлантириш жараёнларига, шунингдек давлат бошқарувининг сифатидан фуқароларнинг қониқиши ўсишига кўмаклашиш;
- давлат ҳокимияти ва бошқаруви органларининг фаолияти тўғрисида жамоатчиликни хабардор қилишнинг самарали, амалий механизмларини белгилаш, давлат органлари томонидан қабул қилинаётган қарорлардан ва энг аввало фуқароларнинг ҳуқуқлари, эркинликлари ва қонуний манфаатларига дахлдор бўлган қарорлардан аҳоли, жамоат бирлашмалари кенг фойдаланишини таъминлашга ҳар томонлама кўмаклашиш;
- фуқаролик жамияти институтларини, оммавий ахборот воситаларини давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари фаолияти, мамлакатда амалга оширилаётган ислоҳотлар сиёсати, сиёсий плюрализм принципларини, мамлакатда ва унинг ташқарисида юз бераётган воқеалар тўғрисида фикрлар хилма-хиллигини ҳисобга олган ҳолда давлатнинг ички ва ташқи сиёсати очик-ошкоралигини таъминлашга қаратилган чора-тадбирларни амалга оширишда иштирок этишга кенг жалб этиш;
- очикликни таъминлашнинг самарали тизимларини шакллантиришда, фуқароларнинг ахборотни эркин олишга бўлган конституциявий ҳуқуқини амалга оширишда давлат ҳокимияти ва бошқаруви органларига методик, маслаҳат ёрдами бериш, ушбу соҳада зарур стандартлар ва ҳужжатлар лойиҳаларини ишлаб чиқиш;

– давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари фаолияти очиклиги мониторингини олиб бориш ва уни баҳолаш тизимини ишлаб чиқиш ва жорий этиш, давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари фаолиятининг очиклигини таъминлаш соҳасидаги ишларнинг ҳолати тўғрисида жамоатчиликни кенг хабардор қилиш.

“Mening fikrim” – жамоавий мурожаатлар портали.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 22 январдаги ПФ-5308-сон Қарори билан



**MENING
FIKRIM**

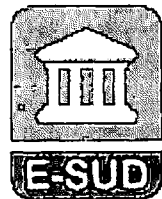
тасдиқланган Давлат дастурининг 34-бандида “Mening fikrim” махсус веб-портали орқали Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси палаталари, халқ депутатлари вилоят, туман ва шаҳар Кенгашларига электрон жамоавий мурожаат қилиш тартибини жорий этиш белгиланган.

“Mening fikrim” веб-портали мамлакатда фуқароларнинг жамият ва давлат ишларини бошқаришда иштирок этиш имкониятларини кенгайтириш, давлат ҳокимияти вакиллик органлари фаолиятининг очиклиги, қабул қилинаётган қонунларнинг ҳаётий ва самарали бўлишини таъминлаш мақсадида яратилган.

Мазкур веб-портал орқали фуқаролар давлат ва жамият аҳамиятига молик муҳим масалалар юзасидан қонунчиликка таклифларини электрон жамоавий мурожаат шаклида юбориши мумкин. Юборилган электрон жамоавий мурожаат тизим модератори – Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси ҳузуридаги Қонунчилик муаммолари ва парламент тадқиқотлари институти томонидан экспертизадан ўтказилгандан сўнг веб-порталда эълон қилинади. Таклиф этилаётган электрон жамоавий мурожаат жамоатчилик томонидан етарли миқдорда қўллаб-қувватланганидан сўнг у тегишлилиги бўйича Олий Мажлис палаталари ёки халқ депутатлари маҳаллий Кенгаши томонидан кўриб чиқилади.

Э-демократияни куришда э-ҳукумат доирасидаги бундай порталларнинг аҳамияти катта бўлиб, унда жамият аъзоларининг давлат бошқаруви ва сиёсий майдонларда тўғридан-тўғри э-иштирокини таъминлаш ва уларнинг аудиториясини кенгайтиришга хизмат қилади.

E-SUD электрон судлов ахборот тизими. Судлов тизимини ахборотлаштириш нафақат суд органлари фаолиятининг самарадорлигининг ошишига, балки Ўзбекистон Республикаси Конституциясида белгиланган одил судловнинг ошкоралиги ва ҳамма учун очиклиги тамойилларини судлар фаолияти тўғрисидаги маълумотларнинг очиклиги ва шаффофлигини таъминлаш, аҳолининг судлар фаолиятига бўлган ишончини ошириш орқали ривожлантириш ва сифат жиҳатдан янги босқичга кўтаришга имкон беради.



Фуқаролик судларида АКТни жорий этиш ва ундан кенг фойдаланишга қаратилган Президент Фармони¹¹² ва Ҳукумат қарорлари¹¹³ ижросини таъминлаш ҳамда судлар фаолиятига замонавий АКТ, хусусан, э-хужжат алмашинувини жорий этиш, соҳага оид ахборот ресурслари ва ахборот тизимларини ишлаб чиқиш ҳамда татбиқ этиш, суд соҳасида интерфаол хизматларни тақдим этиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Олий суди ва БМТ Тараққиёт дастури томонидан 2013 йилда республикамізда «E-SUD» Миллий электрон судлов ахборот тизими яратилди.

«E-SUD» ахборот тизими орқали судлар даъво аризалари, илтимосномалар ва бошқа ҳужжатларни жисмоний ва юридик шахслардан электрон равишда қабул қилишлари, уларни қайта ишлашлари ва суд иши иштирокчиларига турли хатлар, чақирув қоғозлари ва бошқа ҳужжатларни электрон равишда юборишлари, суд фаолиятига доир турли ҳисоботлар ва маълумотларни автоматик равишда шакллантириш имкониятини бермоқда. Шунинг билан бирга жисмоний ва юридик шахслар учун ҳам фуқаролик ишлари бўйича судларга ариза ва даъво аризалари билан электрон равишда мурожаат қилиш имконини берувчи ахборот тизими ҳисобланади.

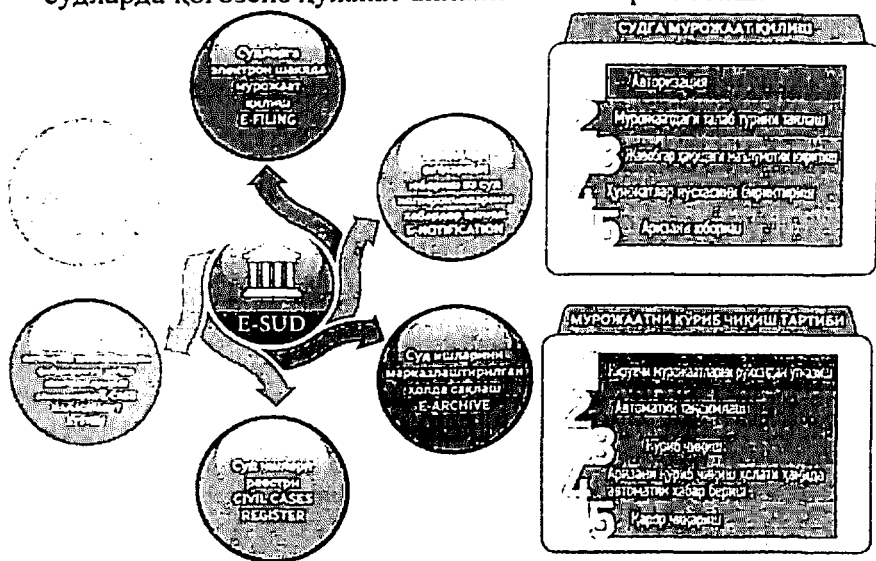
«E-SUD» тизимининг асосий мақсадлари қуйидагилардан иборат:

- замонавий ахборот технологияларини жорий этиш орқали фуқаролик ишлари бўйича судларнинг фаолияти самарадорлигини ошириш;

¹¹² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 2 августдаги «Суд тизими ходимларини ижтимоий муҳофаза қилишни тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида» ПФ-4459-сон Фармони

¹¹³ 2012 йил 10 декабрдаги «Судлар фаолиятига замонавий ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида» 346-сон Қарори

- судлар фаолияти хақида маълумот тўплаш, қайта ишлаш ва сақлаш;
- суд тизимида интерфаол хизматларни тақдим этиш;
- фуқароларнинг судларга мурожаат этиш бўйича конституциявий ҳуқуқларидан кенг фойдаланиш учун имкон яратиш;
- судлар фаолиятининг очиклиги ва шаффофлигини таъминлаш;
- одил судловни кенг жорий этиш учун шарт-шароит яратиш;
- фуқаролик судларида ортикча бюрократик тўсиқларнинг олдини олиш;
- судларда қоғозсиз ҳужжат айланишини жорий этиш.



«E-SUD» ахборот тизими орқали жисмоний ва юридик шахсларга қуйидаги интерактив хизматлар кўрсатилади:

- Фуқаролик ишлари бўйича судларига ариза ва даъво аризаларини юбориш;
- Суд мажлиси ўтказиладиган сана ва вақти бўйича маълумот олиш;
- Суд ҳужжатлари ва чақирув қоғозларини электрон равишда олиш;
- Суд иши бўйича материаллар билан танишиш;
- Судлар тўғрисида маълумот олиш ва ҳ.к.

«E-SUD» ахборот тизими ҳақидаги батафсил маълумот v3.esud.uz веб-порталида келтирилган.

Advice.uz (e-maslahat.uz) – Ҳуқуқий ахборот портали. Мазкур портални яратиш вазифаси Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 9 январдаги ПФ-5618-сон Фармонида¹¹⁴ белгиланган вазифалар асосида ташкил этилган. Ушбу вазифанинг ижросини таъминлаш мақсадида Буюк Британиянинг Ўзбекистондаги элчихонаси билан ҳамкорликда Advice.uz лойиҳаси амалга оширилди. Ушбу лойиҳа Буюк Британиянинг Citizens Advice тармоғи тажрибаларидан фойдаланган ҳолда яратилди.

Маълумот учун: Citizens Advice – бутун Буюк Британия бўйлаб фаолият юритадиган 316 та мустақил хайрия ташкилотларидан иборат тармоқ бўлиб, у фуқароларга бепул ҳуқуқий маслаҳат беради. Тармоқ 1939 йилда ташкил этилган бўлиб, ҳозирда унда 7000 нафар ходим ва 22 мингдан ортиқ кўнгилли волонтерлар фаолият юритади.

Портал мақсади Аҳолининг ҳуқуқий онги ва ҳуқуқий маданиятини юксалтиришга доир ишлар самарадорлигини янада такомиллаштириш, фуқароларнинг ижтимоий-сиёсий ўзгаришлар билан уйғун равишда ҳуқуқий билимларини ошириб боришнинг замонавий усулларини жорий этиш, шунингдек, аҳолини, айниқса, ёшларни зарарли ахборотлардан ҳимоя қилиш бўйича мустаҳкам ҳуқуқий иммунитетни шакллантириш ҳисобланади.

Порталдан ушбу ҳуқуқий масалалар, яъни: меҳнат қонунчилиги; чет элда ишлаш тартиби — миграция; паспорт тизими; оила муносабатлари; уй-жой, коммунал хўжалик; фуқаролар тадбиркорлиги; ижтимоий ҳимоя масалалари; соғлиқни сақлаш; банк, солиқ масалалари; транспорт соҳасидаги қонунчилик; давлат хизматлари; истеъмолчилар ҳуқуқларини ҳимоя қилиш; таълим қонунчилиги; суд-ҳуқуқ масалалари, ҳуқуқий ҳимоя; мажбурий ижро бюроси, низоларни ҳал қилиш; ҳарбий хизмат ҳақида маълумот олиш мумкин.

Бундан ташқари, махсус онлайн-маслаҳатчи хизмати орқали ҳам ўзингизни қизиқтирган ҳуқуқий масалалар бўйича ечимини топишингиз мумкин.

¹¹⁴ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 9 январдаги «Жамиятда ҳуқуқий онг ва ҳуқуқий маданиятни юксалтириш тизимини тубдан такомиллаштириш тўғрисида»ги №ПФ-5618-сонли Фармони

Порталда жойлаштирилган барча маълумотлар тавсиявий аҳамиятга эга бўлиб, у ёки бу масаланинг ҳуқуқий ечимини тез топишга қаратилган.

Э-ҳукуматдаги э-иштирок рейтингдаги асосий омиллардани бўлган электрон маслаҳат омили кўрсаткичини айнан шу порталлар белгилайди.

Биз юқорида миллий э-ҳукуматнинг асосини ташкил қилувчи э-ҳукумат порталлари қараб ўтилди. Олдин таъкидлаб ўтилганидек, ҳозирги миллий э-ҳукумат тизимини жорий қилиш Ўзбекистон Республикаси Президентнинг 2013 йил 27 июндаги ПҚ-1989-сон Қарори асосида олиб борилмоқда. Ушбу ҳужжатда асосий бўлган 12 та комплекс ахборот тизим (КАТ) ва 6 та маълумотлар базаси (МБ) кўрсатиб ўтилган. Энди ушбу КАТ ва МБ таснифига қаралади.



«Клиринг» ахборот тизимлари комплекси (КАТ) жисмоний шахслар, солиқ ва бошқа мажбурий тўловлар бўйича тадбиркорлик субъектлари учун тўловларни, шунингдек хизмат кўрсатувчи провайделарни, онлайн тўловлар, банклар учун чакана тўловлар ва комиссиясиз банк тўловларини бажарадиган марказлашган тизимини яратишга имконият берди.

«Харид» АТК мақсади тадбиркорлик субъектларини давлат ва корпоратив харидларига жалб этиш учун, рақобатни ривожлантириш, давлат ва корпоратив буюртмаларни амалга оширишда ошкораликни таъминлаш ва товар (хизматлар) нархларини оптималлаштириш йўли билан молиявий ресурслардан самарали фойдаланишда қулай шароитлар яратади.

«Божхона» АТК мақсади ташқи иқтисодий фаолият иштирокчилар учун бојхона расмийлаштириш жараёнларининг вақтини қисқартириш, тадбиркорлар учун Бојхона чегараси орқали товарлар ва транспорт воситалари ёрдамида юкларни олиб ўтиш ҳақида маълумотларни олиш, реимпорт бојхона режими остида товарларни жойлаштиришга рухсатнома олиш учун электрон ариза ва Жисмоний шахслар томонидан давлат чегарасини автотранспорт воситаларида кесиб ўтилиши тўғрисида Давлат бојхона хизмати органларига олдиндан маълумот тақдим этиш имкониятларни яратиди

«Таълим» АТК аҳолига миллий ва халқаро стандартлар асосда шахсни шаклланиши учун замонавий талаблар даражасида сифатли таълим хизматларни олиш учун барча имконият яратади.

«Нафақа» АТК кекса кишилар учун пенсиялар ва ижтимоий нафақаларни тайинлашнинг, маълумотномалар ва тасдиқловчи ҳужжатларни қозғош шаклида олишни истисно этувчи, шунингдек нафақалар тўлашга маблағларни ўз вақтида молиялаштиришни, тўлов ҳужжатларни шакллантириш уларнинг турларига кўра бухгалтерия, пенсия ва нафақаларни молиялаштириш мониторингини олиб бориш жараёнларини автоматлаштириш имкониятини яратади.

«Солиқ» АТК солиқ органлари томонидан аҳоли ва тадбиркор субъектларига кўрсатилаётган давлат хизматларини, сифатини ва очиқлигини оширишга, белгиланган тартибни соддалаштиришга ва уларни етказиб бериш вақтини қисқартириш шу билан бирга солиқ органлари фаолияти тўғрисидаги ахборотни ошқоралигини ва фойдаланишни кучайтириш жараёнларини автоматлаштириш имкониятини яратиб беради.

«Соғлиқни сақлаш» АТК аҳоли учун хизматлар сифатини яхшилашга, саломатлик масалалари бўйича барча тиббий хизматларни марказлаштириш, қулайликлар яратиш имкониятига эга.

«Давлат бошқаруви» КАТ мақсадларидан бири давлат органларини статистик маълумотларнинг ишончли далиллар асосида ўз вақтида ва тўлиқ сарлавҳалар билан таъминлаб бериш.

«Коммунал» КАТ асосий мақсадларидан бири Давлат хизматлари сифатини яхшилаш, ошкоралиги ва самарадорлигини ошириш, коммунал хизматлари учун аҳолининг қарзларини қисқартириш, истеъмолчиларга ахборот хизматларини яхшилаш ва аҳолига хизматлар кўрсатиш учун давлат хизматлари харажатларни камайтириш имкониятларини яратиб беришдир.

«Бюджет» АТК бюджет жараёнлари билан боғлиқ бўлган вазифаларни Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги томонидан ишлаб чиқилган ягона методолгияси бўйича бюджет корхоналарнинг маълумотларини сақлаш ва ишлов бериш имкониятини яратади.

«Адлия-2» АТК судлар ва уларнинг қарорлари, нотариат фаолияти билан боғлиқ маълумотларни, суд қарорлари ижроси шунингдек ахборот фаолияти тўғрисидаги ахборотни сақлаш, фуқароларнинг даволари қайта ишлаш билан шуғулланувчи Ўзбекистон Республикасининг судларининг иш жараёнини автоматлаштириш учун мўлжалланган.

«Лицензия» КАТ лицензларни рўйхатга олиш органларининг ахборот-технологик таъминотининг сифатини ошириш ва лицензияларни бериш ва рўйхатдан ўтказиш жараёнларини электрон кўринишга ўтказишни таъминлайди.

Жисмоний ва юридик шахсларнинг МБ – ҳуқуқий, жисмоний ва унга тенглаштирилган шахсларнинг ягона ва универсал идентификатсиялаш, юридик ва жисмоний шахслар ҳақида асосий маълумотларни сақлаш, тегишли тармок реестларини мувофиқлаштиришни таъминлайди.

Автотранспорт воситаларини рўйхатга олиш ва ҳисобини юритиш бўйича ягона МБ – йўл ҳаракат хавфсизлиги бошқармасининг транспорт воситаларини рўйхатга олиш ва ҳисобини юритиш учун марказлашган маълумотлар базаси. Мазкур база рўйхатга олинган транспорт восита ҳужжатларини, давлат рақамлари бўйича ва мажбурий техник кўрик ҳисобини юритиш имконини беради.

Ўзбекистон республикасининг Миллий географик ахборот тизими – табиий ва иқтисодий ресурслардан оқилона фойдаланиш, муаммоларини ҳал қилишда максимал самарадорликка эришиш, қарор қабул қилиш, ахборот асоси сифатида бир неча

фойдаланувчиларга фазовий маълумотларни тез тақдимоти учун мўлжалланган шу билан бир қаторда маданий ва ижтимоий атроф-муҳитни иктисодий бошқаришда мўлжалланган.

Кўчмас мулк бўйича МБ – кадастр ҳисобини юритиш кўчмас мулкка бўлган ҳуқуқларини давлат рўйхатига олиш ва манфаатдор фойдаланувчиларга ахборот тегишли маълумотларни интерактив давлат хизмати шаклида оператив тарзда етказиш мақсадида кўчмас мулк объектлари тўғрисида маълумотларни яратиш, янгилаш рўйхатга олиш учун мўлжалланган маълумотлар базаси.

Маълумотномалар ва классификаторлар регистрини шакллантириш МБ – “Электрон ҳукумат” тизими доирасида яратилган ахборот тизимларининг интеграциялашда қўллаш учун амалга оширилмоқда.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, давлатимизда истеъмолчиларнинг кундалик ҳаётида пайдо бўлаётган мурожаатлари виртуал қабулхоналар (pm.gov.uz) ёки интерактив давлат хизматлар (my.gov.uz), ахборотга бўлган эҳтиёжлари эса очик маълумотлар (data.gov.uz) порталлари орқали қаноатлантирилмоқда.

Ҳозирда мазкур асосий КАТлар ва порталларни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари билан биргаликда эҳтиёжлардан келиб чиққан ҳолда янгидан ахборот тизимлар ва дастурий таъминот иловалари ишлаб чиқилиб амалиётга татбиқ этилмоқда. Бу эса э-ҳукумат доирасининг тобора кенгаёётганини ва ривожланаётганидан далолат беради.

Бунинг исботи сифатида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 2 мартдаги «2017–2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини “Илм, маърифат ва рақамли иктисодиётни ривожлантириш йили”да амалга оширишга оид давлат дастури тўғрисида»ги №ПФ-5953-сонли Фармонидаги вазифаларни келтириш мумкин. 2020 йил Давлат дастури Лойиха бошқаруви миллий агентлиги Ахборот технологиялари вазирлиги ҳамда бошқа манфаатдор идоралар билан биргаликда “**Рақамли Ўзбекистон – 2030**” дастури лойихасини ишлаб чиқиш, “Электрон ҳукумат” тизимини ривожлантириш, маҳаллий IT технологиялар бозори салоҳиятини ошириш, авлат маълумотларини бошқариш тизимини яратиш вазифалари ҳамда. “Электрон ҳукумат” тизимининг архитектураси ҳамда уни амалга ошириш учун масъул давлат органлари алоҳида кўрсатилган. Бунда «Электрон ҳукумат»

тизимини янада ривожлантиришнинг устивор йўналишлари қилиб қуйидагилар белгиланган:

- ✓ электрон ҳукуматнинг техник *инфратузилмасини такомиллаштириш*;
- ✓ *инсон капиталини ривожлантириш* ҳамда кадрларни тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини такомиллаштириш;
- ✓ *давлат хизматларини рақамли шаклга трансформация қилиш* ва ахборот экотизимини ривожлантириш;
- ✓ давлат органлари ва ташкилотлари фаолиятининг очиклиги ва шаффофлигини таъминлаш, *аҳолининг электрон иштироки даражасини ошириш*;
- ✓ *ахборот хавфсизлигини*, ахборот ресурслари ва тизимларининг ҳимоясини таъминлаш.

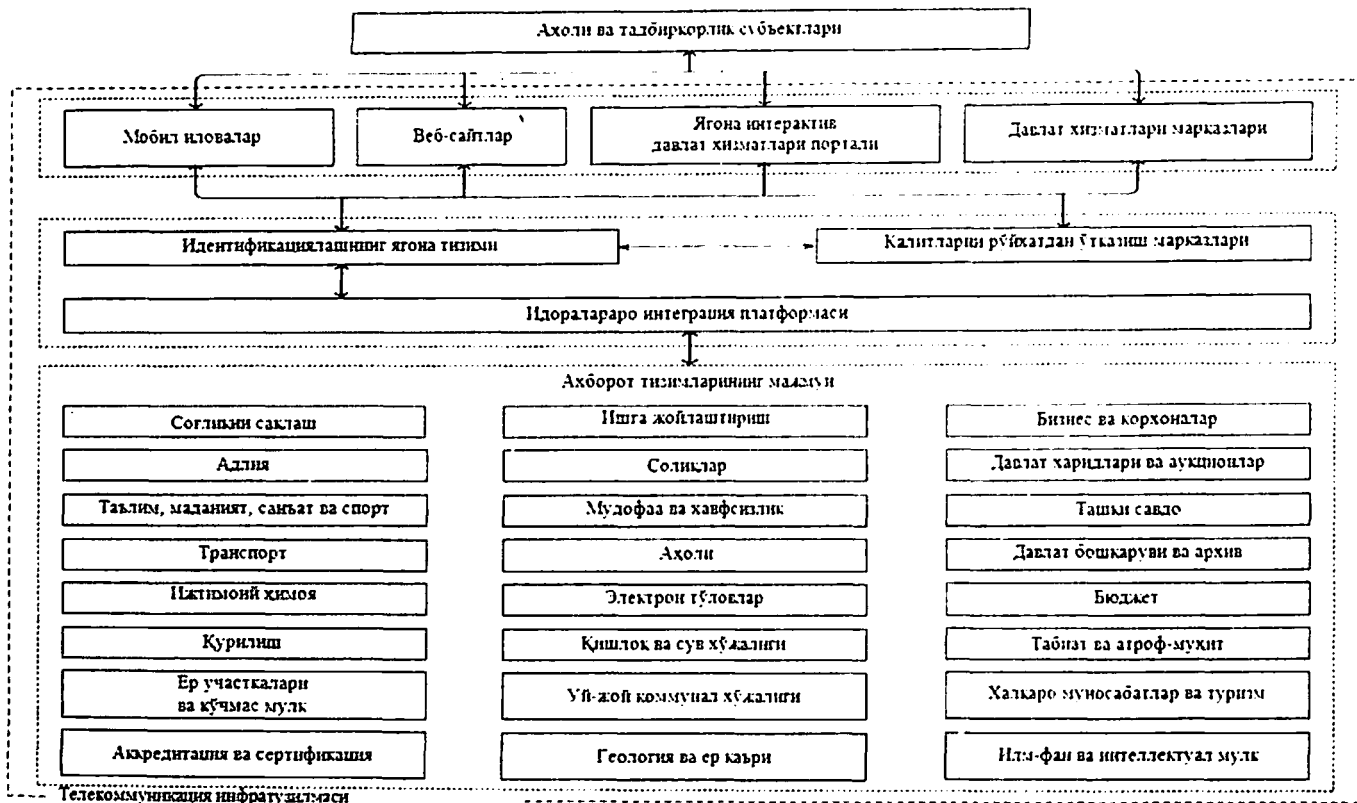
Бу «Электрон ҳукумат» тизими архитектурасида 24 та Комплекс ахборот тизими Идоралараро интеграция платформаси орқали турли кириш шлюзларида э-хизматлар кўрсатади.

2019 йил июль ойида Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар муҳокамаси порталида муҳокамага қўйилган «Электрон ҳукумат» тизимини янада ривожлантириш ривожлантириш бўйича Президент Қарорида¹¹⁵ Ўзбекистон Республикасида 2019-2025 йилларда «Электрон ҳукумат» тизимини ривожлантириш Концепцияси (19-иловада) ва Концепциясини амалга оширишнинг «Йўл харитаси» аниқ белгиланган.

«Электрон ҳукумат» тизими доирасидаги ахборот-коммуникация лойиҳаларини ишлаб чиқиш ва татбиқ этишнинг самарали ва шаффоф механизмларини яратиш мақсадида 2019 йил май ойида «Электрон ҳукумат» тизими ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш доирасида идоралараро ва идоравий ахборот тизимлари, маълумотлар базалари, дастурий маҳсулотлар яратиш ва жорий этиш бўйича лойиҳалар ҳамда ахборот-коммуникация технологиялари соҳасидаги бошқа лойиҳаларни ишлаб чиқиш ва амалга ошириш тартиби тўғрисидаги Низом тасдиқланди. Мазкур Низом асосида Марказ томонидан лойиҳалар экспертизаси амалга оширилади.

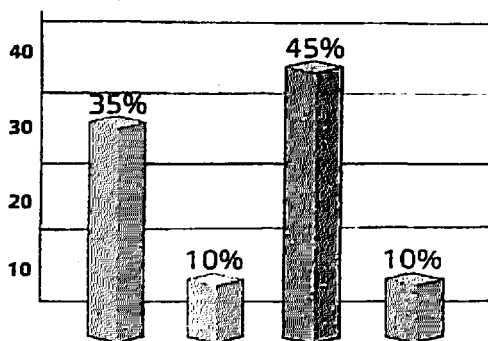
¹¹⁵ <https://regulation.gov.uz/uz/document/4364>

“Электрон ҳукумат” тизимининг архитектураси



Манба: <https://regulation.gov.uz/uz/document/13624> (2020 йил, февраль).

Статистика маълумотларига кўра, 2019 йилда 101 та лойиҳа кўриб чиқиш учун тақдим этилди (қайта кўриб чиқиш учун юборилган лойиҳаларни ҳисобга олганда 134 та лойиҳа экспертизаси ўтказилди):



- 47 ҳолатда (35%) ижобий хулосалар берилган;

- 13 ҳолатда (10%) экспертиза ўтказиш рад этилган;

- 61 ҳолатда (45%) ҳужжатлар қайта кўриб чиқиш учун юборилган;

- 13 ҳолатда (10%) кўриб чиқиш давом этмоқда ва аввал сўралган ҳужжатларнинг тақдим этилиши кутилмоқда.



ЭХ ривожланиш даражаси бўйича рейтингдаги (EGDI) ўрни

81

2018 йилда 2026 йилда

50 ↑

Электрон иштирок даражаси бўйича рейтингдаги (EPI) ўрни

59

2018 йилда 2026 йилда

40 ↑

ЛБМА 2019 йилда олиб борган фаолияти юзасидан батафсил йиллик ҳисоботни эълон қилди. Мазкур йиллик ҳисоботда фаолиятнинг асосий йўналишлари ва ушбу даврда эришилган натижалар, шу жумладан электрон ҳукумат тизими ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш бўйича батафсил миқдорий ва сифат кўрсаткичлари келтирилган. Шу билан бирга, ҳисоботда Ўзбекистонда лойиҳаларни бошқаришни ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилган, бундан ташқари, Республика бизнес ва бошқарув олий мактабининг фаолият кўрсаткичлари ўрин олган¹¹⁶. Ҳисобот якунида мавжуд муаммолар ва истиқболдаги режалар ўз аксини топган (18-иловада).

¹¹⁶ https://napm.uz/upload/otchet_2019_uzb.pdf

I БОБ. ЭЛЕКТРОН ХИЗМАТЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ТАМОЙИЛЛАРИ ВА ТАНЛАШ УСУЛЛАРИ

Мазкур бобда э-хизматларни шакллантириш тамойиллари, истеъмолчи эҳтиёжини қаноатлантиришда ЭДХни регламент маълумотлари асосида ва хизмат турининг ўзига хос хусусияти бўйича танлаш, шунингдек, автоматлаштирилган бошқарув тизимларида давлат ходимларига э-хизматлар муҳимлиги бўйича танлаш усуллари ишлаб чиқилади. Матн шаклидаги сўровномаларни тизим маълумотлар базаси учун формаллаштириш масаласи учун калит сўзлар базаси, гап тузилиш қондалари ва эҳтиёжлар базаси шакллантирилади.

§3.1. Электрон ҳукумат муҳити самарадорлигини оширишда хизматларни танлаш омиллари

Мазкур бўлимда э-ҳукумат самарадорлигини орттиришда хизматларни танлашни такомиллаштириш ва эҳтиёжларни қаноатлан-тирувчи хизматлар кўрсатиш масалаларининг долзарблиги қаралади.

Ҳозирги кунда сони ва доираси доимий равишда ошиб бораётган турли ахборот тизимлари, жумладан, давлат порталларидаги ЭДХдан фойдаланиш учун истеъмолчидан маълум даражада билим ва кўникма талаб қилади. Яъни, бунда истеъмолчи энг камида хизмат номланишини (мазмунини) ва тизимда жойлашув иерархиясини билиши лозим. Аксарият тизимларда истеъмолчиларга зарур хизматларни соҳалар, ташкилотлар, хизмат турлари кесимида танлаш ёки хизмат номи бўйича қидириш имкониятлари яратилган. Аксарият ЭДХни кўрсатиш жараёни сўровнома тамойилида ташкил этилган (3.1-расмга қаранг).

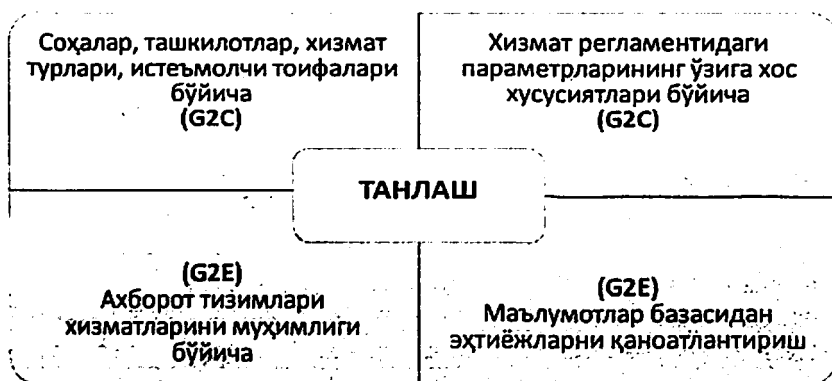
Э-ҳукумат самарадорлиги хизматлар фойдаланувчанлигига боғлиқ. Албатта э-ҳукумат фойдаланувчанликни оширишда э-хизматларни танлашни такомиллаштириш лозим. Ўз ўрнида э-хизматларни танлашни такомил-лаштириш омилларига хизматларни соҳалар, ташкилотлар кесимида танлаш, барча турдаги истеъмолчилар учун хизматларни регламент параметрлари асосида қидириш, фақат ташкилотда фаолият юритувчи ходимлар учун хизматларни муҳимлиги бўйича таклиф этиш ва маълумотлар базасидан маълумотлар танлаш қиради (3.2-расмга қаранг).

Хизмат: Автомобилларни ҳарид қилиш учун электрон ариза бериш

Хизматдан фойдаланиш

Автомобил модели	Автомобил модификацияси
SPARK	3-двигатель
Автомобил ранги	Фаолиятлар
Серо - зелёный	Училишга оидант
Диллер	
Республика Каракалпакстан: КК Истеҳожат	

3.1-расм. *tu.gov.uz* портали хизматидан фойдаланиш



3.2-расм. *Хизматларни танлаш омиллари*

Бу келтирилган омилларнинг ҳар бири алоҳида масала бўлиб, қуйида уларнинг мақсад ва вазифалари батафсил ўрганилиб чиқилади.

Хизматларни танлаш. Фойдаланувчи эҳтиёжини қаноатлантирувчи хизматларни қидиришда фақат ЭДХни кўрсатувчи ахборот тизимларидаги хизматлар мажмуасидан қидириш назарда тутилади. Бунда матн кўринишида талаб этилаётган хизматни мавжуд хизматларнинг номлари ёки хизмат номидаги калит сўзлар орқали қидириш тушунилмасдан, балки хизматларни ташкил этувчи параметрларидаги маълумотлар орқали яқин хизматларни қидириш тушунилади. Қидириш жараёнида

фойдаланувчига хизматларни параметрлари бўйича яқинларини танлаб ёки саралаб чиқариш – хизматларни танлаш бўлиб ҳисобланади. Демак, э-ҳукумат муҳитидаги хизматларни танлаш учун қуйидаги вазифаларни амалга ошириш лозим:

1) турли ахборот тизимларида кўрсатилаётган ЭДХнинг параметрларини ўзида сақловчи ягона маълумотлар базасини яратиш;

2) хизматларни танлаш алгоритмини ишлаб чиқиш;

3) хизматларни танлаш дастурий таъминотини ишлаб чиқиш.

Интеллектуаллаштирилган хизмат. Маълумки, ташкилотларда фаолият олиб бораётган ходимлар зарур ҳисоботларни, асосан, маълумотлар базасига таянган ҳолда шакллантирадилар. Фараз қилайлик, ходим томонидан тизимга киритилаётган табиий тилдаги матнли кўринишидаги талаб-муружаатлар ёки сўровномалар (кейинги ўринларда эҳтиёж деб юритилади) берилган бўлиб, бу эҳтиёжни қаноатлантира оладиган зарур маълумотлар ахборот тизим маълумотлар базасида бор, лекин у хизматни кўрсатувчи дастурий модул ишлаб чиқилмаган бўлсин. Фойдаланувчи эҳтиёжини қаноатлантиришда ундан маълумотлар базаси билан ишлаш учун махсус кўникма талаб этилиши билан бирга ахборот хавфсизлиги нуқтаи назаридан унга маълумотлар базаси билан тўғридан-тўғри ишлашга рухсат берилмайди.

Келтирилган масалани ечишда фойдаланувчининг эҳтиёж матнини соҳага йўналтирилган ахборот тизим маълумотлар базаси асосида қаноатлантириш лозим. Бундай интеллектуаллаштирилган хизматни амалга оширишда қуйидаги вазифалар ўз ечимини топиши лозим:

1) қаралаётган ахборот тизим маълумотлар базасини характерловчи калит сўзлар базасини шакллантириш ва тизим хотирасида сақлаш (ўқитиш);

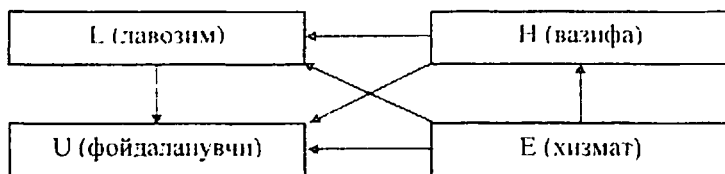
2) матнни формаллаштириш (англаш), яъни эҳтиёжни компьютер тилига ўтказиш алгоритмини ишлаб чиқиш (эксперт);

3) формаллаштирилган матнлар учун эҳтиёжлар (билимлар) базасини ишлаб чиқиш;

4) интеллектуаллаштирилган хизмат кўрсатиш модулини яратиш;

5) интеллектуаллаштирилган хизматлар модулини турли операцион тизимлар (Windows, Linux) ва фреймворкларга (мс: Yii) мослаштириш.

Хизматларни муҳимлиги бўйича автоматик танлаш. Бунда ташкилот ходимига хизматларни муҳимликлари бўйича автоматик таклиф этиш масаласи кўрилади. Ташкилот ахборот тизими асосан фаолиятдаги маълумотлар оқимини ва э-хизматларни бошқариш вазифасини бажаради [139]. Ташкилот тизимидаги барча хизматлар ходимларга йўналтирилган бўлиб, у вазифаларга, вазифалар лавозимларга, лавозимлар фойдаланувчиларга ва шунингдек, хизматлар лавозим ва фойдаланувчиларга, вазифалар фойдаланувчиларга бириктирилади (3.3-расмга қаранг).



3.3-расм. Ташкилот тизимларида э-хизматлар оқими

Бунда хизматларни тақдим этишда қуйидаги шакллар кўрсатилади:

- 1) хизмат тўғридан-тўғри фойдаланувчи, вазифа ва лавозимга;
- 2) хизмат тўғридан-тўғри вазифа орқали фойдаланувчи ва лавозимга;
- 3) хизмат фойдаланувчига лавозим орқали.

Ахборот тизимда хизматларни самарали таклиф этиш ёки танлаш деганда фойдаланувчига хизматларни вақтга боғлиқ ўзгарувчан салмоғи бўйича тақдим этиш тушунилади. Хизмат салмоғи хизматнинг муддати, муҳимлиги ва боғлиқлиги каби омилларга боғлиқ бўлади. Хизмат кўрсатиш муддатига хизматнинг даврийлиги ва вақт интервали, муҳимлигига хизмат тури (умумий, функционал, хужжат айланиш ва йўналиши) экспертлар томонидан берилган салмоқ коэффициентлари ва боғлиқлигига хизмат бажарилиши бошқа хизматларга боғлиқ бўлиши киради [11].

Ташкилот ходимига хизматларни муҳимлиги бўйича таклиф этишда қуйидаги вазифалар ечилади:

- 1) хизмат кўрсатишдаги объектларнинг жараён схемасини куриш;
- 2) схемадаги объектлар учун муҳимлилик коэффициентлар киритиш;

3) хизматларнинг муҳимлилик даражаларини вақтга боғлиқ ўзгаришини таъминловчи услубиятни ишлаб чиқиш.

Хизматларни танлашни такомиллаштиришда берилган хизмат параметрлари муҳимлигини ва турларининг ўзига хос жиҳатларини аниқлаб олиш зарур. Э-хизматлар шакли жиҳатдан асосан ахборот, ярим автомат, автомат каби турларга ажратилиб, улар c_p ($p = 1..r$) каби белгилансин. Шунингдек, э-хизматларга кўйилган регламентдаги параметрлари b_i ($i = 1..n$) билан белгиланиб, уларнинг сони n та. Регламентга мувофиқ электрон хизматларни танлашда ва янги хизматларни кўшишда параметрларнинг салмоғи муҳим аҳамиятга эга. Минимал даражада регламент параметрларнинг шартлиги $\bar{\eta}_i^* \in \{0,1\}$ ($i = 1..n$) вектор билан белгиланади. Масалан, хизмат номи ёки хизмат истеъмолчилари тоифалари каби параметрлар бўлиши шарт ҳисобланади. Ҳар бир p тоифадаги хизмат турлари ўзига хослиги жиҳатдан ҳам регламент параметрларининг муҳимлик кийматларига эга бўлиб, у $\bar{\eta}_i^p \in \{0,1\}$ ($p = 1..r, i = 1..n$) вектор билан аниқланади. Бу ерда мос равишда $\bar{\eta}_i^p \geq \bar{\eta}_i^*$ ($p = 1..r, i = 1..n$) шартни бажаради. Умумий ҳолда p тоифадаги хизмат турларига параметрлар муҳимлиги ушбу кўринишда бўлади:

$$\eta_i^p = \bar{\eta}_i^p \vee \bar{\eta}_i^* \quad (p = 1..r, i = 1..n). \quad (2)$$

Юқорида хизмат турлари ва регламент параметрларига белгилашлар киритиб, параметрларнинг мавжудлиги шартлари киритилади. Хизмат турларининг ўзига хослигидан келиб чиққан ҳолда ҳар бири турлича кўшимча параметрларига эга бўлади. Мисол учун ярим автомат туридаги хизматларда хизматдан реал вақтда фойдаланиш босқичларига эга бўлиб, бу босқичлар ҳар бир хизматда турлича бўлади. Хос кўшимча параметрлари h_l^p ($p = 1..r, l = 1..m_p, m_p \geq 1$) билан белгиланиб, m_p – p хизмат туридаги хос параметрлар сони. Бунга мос равишда ушбу хос параметрларни муҳимлиги экспертлар томонидан берилган $\mu_l^p \in \{0,1\}$ вектори билан аниқланади.

Демак, c_p хизмат турларининг умумий параметрлари b_i – регламентдаги ва h_l^p – хос параметрлар бирлашмасидан иборат бўлиб, яъни:

$$d_j^p = b_i \cup h_l^p \quad (i = 1..n, l = 1..m_p, j = 1..N_p) \quad (3)$$

ёки
$$d^p = (d_1^p, \dots, d_n^p, d_{n+1}^p, \dots, d_{N_p}^p).$$

$N_p = n + m_p$ хизмат параметрлари сони. Худди шунингдек, бу умумий параметрларнинг муҳимлиги қуйидагича бўлади:

$$\lambda_j^p = \eta_i^p \cup \mu_l^p \quad (i = 1..n, l = 1..m_p, j = 1..N_p) \quad (4)$$

ёки
$$\lambda^p = (\lambda_1^p, \dots, \lambda_n^p, \lambda_{n+1}^p, \dots, \lambda_{N_p}^p).$$

Бу ерда λ_j^p қийматлари экспертлар томонидан берилиб, унда μ синфга киритилаётган $\omega^p = (\omega_1^p, \dots, \omega_n^p, \omega_{n+1}^p, \dots, \omega_{N_p}^p)$ хизмат параметрлари мавжуд бўлиши минимал даражада λ_j^p элементларини қаноатлантириши шарт. Бунинг учун турли қиймат тоифалари (сонли, матнли) қабул қилувчи ω^p вектор элементларининг мавжудлигини аниқловчи $O(\omega_j^p) = (0,1)$ функция киритилади, яъни:

$$O(\omega_j^p) = \begin{cases} 0, & \omega_j^p \text{ is Null} \\ 1, & \omega_j^p \text{ not Null} \end{cases} \quad (j = 1..N_p). \quad (5)$$

ω^p хизмат λ_j^p ни қаноатлантириши $O(\omega_j^p)$ функция орқали текширилади:

$$O(\omega_j^p) \geq \lambda_j^p \quad (j = 1..N_p). \quad (6)$$

Умумий ҳолда электрон хизматлар $X_p = (x_{p,1}, \dots, x_{p,k_p})$ ($p = 1..r$) мажмуа кўринишда берилади. Бу ерда $x_{p,i}$ электрон хизматларни сони k_p та ва улар N_p ўлчовга эга, яъни

$$x_{p,i} = (x_{p,i}^1, \dots, x_{p,i}^n, x_{p,i}^{n+1}, \dots, x_{p,i}^{N_p}) \quad (i = 1..k_p). \quad (7)$$

Э-хизматнинг умумий ва ўзига хос параметрларига киритилган муҳимлилик даражалари натижасида хизматларни такомиллашган танлаш алгоритмини ишлаб чиқиш имконини беради. Мазкур танлаш масаласини баҳоларни ҳисоблаш алгоритми асосида қараш ҳам мумкин [21, 25].

Юқорида э-ҳукуматда хизмат кўрсатишни такомиллаштириш ва хизматлар фойдаланувчанлигини орттириш мақсадида тадқиқот ишида бажарилиши лозим бўлган муҳим вазифалар белгилаб олинди.

§3.2. Электрон хизматларни шакллантириш тамойиллари

Э-хукумат инфратузилмаси битта ягона платформадаги тизим бўлмасдан, стандартлар асосида интеграциялашган ахборот тизимларининг мажмуасидир. Ахборот тизимларини инсонлар билан боғловчи восита бу тизимнинг э-хизматлари бўлганлиги учун мазкур бўлимда э-хизматларни кўрсатиш тамойиллари тадқиқ этилади.

Э-хукуматдаги давлат бошқарув органлари, давлат ва нодавлат ташкилотларда юридик ва жисмоний шахсларга кўрсатилаётган э-хизматларни шакллантириш тамойиллари ЭДХ ва э-хужжат айланиш тамойилларидан келиб чиққан ҳолда амалга оширилади [3, 136]. Бу тамойиллар қуйидагиларни киритиш мумкин:

давлат бошқарув органлари томонидан юридик ва жисмоний шахсларга кўрсатиладиган давлат хизматларининг электрон шаклини таъминлаш;

истеъмомчиларга ЭДХ кўрсатиш тартиби тўғрисидаги ахборот оммабоп ва очиқ бўлиб, уни хизмат кўрсатувчи давлат органларининг расмий веб-сайтларида келтириш;

ЭДХ кўрсатувчи давлат органлари мурожаатни кўриб чиқилиши ҳолати ва натижаси хабарларини ариза берувчига электрон шаклда тақдим этиш;

ЭДХ кўрсатувчи давлат органи истеъмомчиларга хизматларидан тенг равишда фойдаланишлари учун шарт-шароитлар яратиш;

ЭДХдан фойдаланиш имкониятини соддалаштириш ва қулайликлар яратиш ҳамда уларни тартибга солиш ва мониторинг олиб боришда «бир дарча» тамойилини қўллаш;

ИЭХ асосида ЭДХ кўрсатиш, яъни хизматлар кўрсатувчи давлат органи зарур ҳужжатлар ва маълумотларни мустақил равишда, ариза берувчининг иштирокисиз ИЭХ қилиш воситасидан фойдаланиш;

давлат органларининг ҳужжатларини бирхиллаштириш (бунда хизмат кўрсатиш ва ИЭХ қилиш жараёнида фойдаланиладиган давлат органлари ҳужжатлари ЭДХ кўрсатиш доирасида бошқа ташкилотлар томонидан сўралаётган ахборотнинг ушбу ҳужжатлардан чиқариб ташланиши ҳисобга олинган ҳолда ўзаро бирхиллаштирилади);

барча ЭДХни ягона давлат хизматлар реестридан ўтказиш, белгиланган тартибот ва талаблар асосида хизматлар кўрсатиш;

ЭДХ кўрсатувчи ташкилот, ҳамкор идоралар э-ҳукумат соҳасида мутасадди орган билан келишган ҳолда хизмат регламентини ишлаб чиқиш ва хизмат кўрсатиш жараёнини ушбу регламент асосида олиб бориш;

ЭДХ кўрсатиш ва ИЭХ килиш жараёнида э-ҳукуматнинг ягона идентификаторларидан фойдаланиш (бунда ахборот э-ҳукумат маълумотлар базаларида, давлат хизматлари кўрсатувчи органларнинг ахборот тизимларида ва ахборот ресурсларида сақлаш ва унга ишлов беришда ягона идентификаторлардан фойдаланган ҳолда амалга оширилади);

ЭДХ кўрсатиш тартибини мунтазам такомиллаштириб бориш (бунга давлат органларининг ортиқча маъмурий тартиб-таомилларини бартараф этиш ва/ёки бирлаштириш ҳамда келишиб олинадиган вазифалар сони камайтириш, ариза берувчилар томонидан тақдим этиладиган ҳужжатлар сонининг қисқартириш, ИЭХ килишни мақбуллаштириш, э-хизматлар кўрсатиш муддатларини қисқартириш вазифалар кирради);

ЭДХ кўрсатишда давлат органлари фойдаланиладиган ахборот тизимлари ва ахборот ресурсларининг ахборот хавфсизлигини таъминлаш, хизмат кўрсатиш жараёнида истеъмољчининг шахсий, электрон сўровномасидаги маълумотлар, хизмат натижалари тўғрисидаги ахборотларнинг хавфсизлигини таъминлаш;

ЭДХда тақдим этиладиган ахборотларнинг тўғрилигини кафолатлаш ва қонуний асослаш;

давлат хизматларидан фойдаланишни ягона идентификацияланган тизим орқали амалга ошириш;

ЭДХни кўрсатиш жараёнида фойдаланувчиларга технологик ва ҳуқуқий имкониятлар яратиб беришни таъминлаш.

ЭДХни ҳафтанинг 7 кунда суткага 24 соат хизмат кўрсатиш; хизмат натижасини истеъмољчи томонидан баҳолашини таъминлаш;

ЭДХни кўрсатиш жараёнида узатилган, қабул қилинган ва қайта ишланган маълумотлар тўлиқлиги ва яхлитлигини таъминлаш;

ЭДХ кўрсатишдв моддий, номоддий ва вақт харажатларини камайтириш;

динамик ўзгарувчан, жумладан, фойдаланувчилар ҳажмининг ортишини қўллаб-қувватловчи технологик имкониятга эга бўлиш ва такомиллаштириш.

Келтирилган тамойиллар ЭХМда э-хизматларни кўрсатиш ва шакллантиришда қўйилган талаблар, меъёрий-хукукий ҳужжатларда белгиланган томонларнинг ваколатлари, техник-дастурий воситалар ва муҳит инфратузилмасининг бошқа элементлари асосида ишлаб чиқилди.

§3.3. Хизматларни хусусият ва регламентига мувофиқ танлаш усули

Мазкур параграфда э-хизмат параметрлари гуруҳга ажратилган ҳолда тадқиқ этилади. Хизмат параметрлари ва уларни муҳимлик даражалари математик ифодаланadi. Натижада истеъмолчилар (G2E, G2C) учун хизматларни параметрли қидириш ва танлаш усули ишлаб чиқилади.

Фараз қилайлик, p – синф i – объектнинг j – параметри x_{pi}^j ($j = 1..N, i = 1..m_p$) кўринишда аниқланган хизматларни характерловчи омилларни ўзи ҳам гуруҳ параметрлари орқали қуйидагича берилсин [134]:

$$x_{pi} = (x_{pi}^1, \dots, x_{pi}^{N_p}) = (x_{pi}^1, \dots, x_{pi}^{j_1}, x_{pi}^{j_1+1}, \dots, x_{pi}^{j_2}, \dots, x_{pi}^{j_{N_p-1}}, \dots, x_{pi}^{j_{N_p}})$$

$$x_{pi}^{jc} \quad (p = 1..r, i = 1..m_p, j = 1..N_p, c \geq 1; N_p, c \in N)$$

бу ерда x_{pi}^j – p -синфдаги i -хизматларнинг j -параметрлари гуруҳи деб ўқилади ва N_p параметрлари гуруҳи сони. Ҳар бир параметрлар гуруҳида r_i ($r_i \geq 1$) тадан параметрлар мавжуд, яъни $j_i = (j_i^1, j_i^2, \dots, j_i^{r_i})$. Бундан p – синфдаги жами хизмат параметрлари сони $N_p = \sum_{i=1}^{N_p} r_i$, шунингдек, c – ушбу параметрларнинг қабул қилиши мумкин бўлган қийматлари сони.

Ягона реестрдан ўтган ЭДХларининг паспорти бандларини юқорида киритилган хизмат параметрлари гуруҳи орқали ифодалаш мумкин. Давлатимизда хизматлар параметрлари сони $N_1 = 19$ та (3.1-жадвалга қаранг).

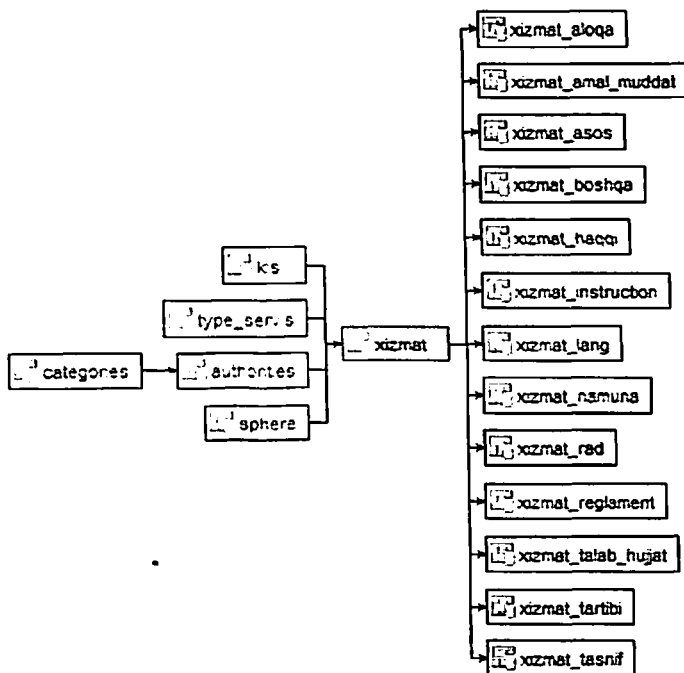
3.1-жадвал

ЭДХларининг паспорти бандларидаги параметрларининг белгиланиши

j	k_i	Параметрлар гуруҳи номи ва улардаги хизмат параметрлари
j_1	1	Давлат хизматиининг ноёб реестр рақами: $x_{1,i}^{1,1}$ = рақами
j_2	1	Хизматиининг номи: $x_{1,i}^{2,1}$ = номи

j	k_j	Параметрлар гуруҳи номи ва улардаги хизмат параметрлари
j_3	2	Давлат хизматини кўрсатиши натижасини тақдим этувчи маъмул органнинг номи: $x_{1,i}^{3,1}$ =ташкилот номи. Жами 50 та ташкилотни биттаси
j_4	2	Юқори турувчи ташкилот: $x_{1,i}^{4,1}$ =орган номи. 50 та ташкилот
j_5	2	Хизмат тегишли соҳаси: $x_{1,i}^{5,1}$ =соҳа номи. Жами 22 та
j_6	3	Хизмат кўрсатиладиган муружаатчилар тоифаси: $x_{1,i}^{6,1}$ = тоифалар. Жами 6 та (1-Жисмоний, 2-Юридик шахс, 3-Тадбиркор, ...)
j_7	3	Хизмат кўрсатишининг шакллари: $x_{1,i}^{7,1}$ =шакллар, Жами 2 та (Электрон, Анъанавий)
j_8	3	Хизматга муружаат этишининг усуллари: $x_{1,i}^{8,1}$ =усуллар. Жами 8 та (Ташриф, ЯИДХП, Расмий веб сайт, ...)
j_9	1	Хизмат ҳақида маълумот: $x_{1,i}^{9,1}$ =матнли маълумот
j_{10}	1	Хизматни анъанавий кўрсатиши регламенти: $x_{1,i}^{10,1}$ =манба
j_{11}	1	Хизматни электрон кўрсатиши регламенти: $x_{1,i}^{11,1}$ = манба
j_{12}	1	Хизматни кўрсатиши натижаси : $x_{1,i}^{12,1}$ =натижа (Гувохнома, лицензия,...)
j_{13}	4	Давлат хизматини кўрсатиши муддати: $x_{1,i}^{13,1}$ =Ҳажми (3), $x_{1,i}^{14,1}$ =Тури (дакика), $x_{1,i}^{15,1}$ =Изох
j_{14}	4	Хизмат ҳақиқи: $x_{1,i}^{16,1}$ =Сумма, $x_{1,i}^{17,1}$ =Тўлаш усули, $x_{1,i}^{18,1}$ =Шартлар
j_{15}	4	Талаб қилинадиган ҳужжатлар: $x_{1,i}^{19,1}$ = Зарур ҳужжатлар, $x_{1,i}^{20,1}$ =Ҳужжат йиғувчи субъект, $x_{1,i}^{21,1}$ =Ҳужжатларни тақдим этувчи орган
j_{16}	4	Давлат хизматини кўрсатиши тартиби жараёнлари: $x_{1,i}^{22,1}$ =Боскичлар, $x_{1,i}^{23,1}$ =Субъектлар, $x_{1,i}^{24,1}$ =Тадбирлар, $x_{1,i}^{25,1}$ =Давлат органи, $x_{1,i}^{26,5}$ =Муддат
j_{17}	4	Кўрсатилган хизмат натижасининг намуналари: $x_{1,i}^{27,1}$ =Намуна номи, $x_{1,i}^{28,1}$ =Намуна шакли (манба)
j_{18}	4	Хизматни кўрсатишининг ҳуқуқий асоси: $x_{1,i}^{29,1}$ =Меъёрий-ҳуқуқий ҳужжат тури (Қонун, Қарор, ...), $x_{1,i}^{30,1}$ =Ҳужжат номи, $x_{1,i}^{31,1}$ =Раками, $x_{1,i}^{32,1}$ =Сана
j_{19}	4	Алоқалар: $x_{1,i}^{33,1}$ =Худуд, $x_{1,i}^{34,1}$ =Туман, $x_{1,i}^{35,1}$ =Манзил, $x_{1,i}^{36,1}$ =e-mail, $x_{1,i}^{37,1}$ =Телефон, $x_{1,i}^{38,1}$ =Веб сайт

ЭДХларининг кенгайтирилган хизматлар паспортининг иерархияси, яъни хизматлар базаси тузилмаси 3.4-расмдаги каби кўринишга эга бўлади.



3.4-расм. Хизматлар паспортининг иерархияси

Хизматлар иерархиясига таянган ҳолда танлаш масаласи учун кенгайтирилган паспорти бандлари бўйича параметрик белгилашлар киритилади. Бу хизмат паспорти бандлари юқорида келтирилгандек хизмат параметрлари гуруҳи деб олинган. 3.1-жадвалдаги маълумотларга эътибор қилинадиган бўлса, хизмат параметр гуруҳларининг ички параметрларини қабул қилувчи қиймати турлари ва ҳажмига нисбатан ҳам таснифлаш мумкин. Шунинг учун ҳар бир параметрлардаги ахборот маъносини ўрганиш зарур. Агарда параметрлар қабул қиладиган ахборот қиймати турларига нисбатан таҳлил қилинса, такрорланмас (1,2, 9-12), такрорланувчи (3-8), чекланмаган ва такрорланувчи (13-19) турларига ажратиш мумкин (17-иловага қаранг).

Мисол учун 13-19 гуруҳи бир вақтнинг ўзида кўп параметрли бўлиши билан биргаликда, параметрларнинг ўзлари ҳам чекланмаган сондаги кўп қийматли маълумотлардан, яъни жадваллардан иборат.

Энди хизмат параметрлари бўйича танлаш масаласини кўриб чиқилади. Бунинг учун олдин қуйидаги белгилашлар киритилади:

1. K^l – ахборот қиймат турлари синфи. Қаралаётган масалада $l=4$,

$K^l = \{ \text{такрорланмас бир қийматли (1-2, 9-12); такрорланувчи бир қийматли (3-5); такрорланувчи чекли кўп қийматли (6-8); кўп параметрли ахборот (13-19)} \}$.

2. α_l – ахборот турлари синфининг (K^l) муҳимлилик коэффициенти. Бу коэффициент экспертлар томонидан берилиб, у орқали қидирилиш натижасидаги топилган маълумотларни муҳимлилиги аниқланади.

3. P^j ($j = 1..N$) – хизмат параметрлари гуруҳи (паспорт бандлари). Кўрилаётган масала паспортдаги бандлар сони $N = 19$, яъни,

$P^j = \{ \text{ноёб рақам, номи, маъсул орган, юқори турувчи ташкилот, соҳа, ... хукужий асос, ...} \}$.

4. β_j – параметрлар гуруҳининг (P^j) муҳимлилик коэффициенти.

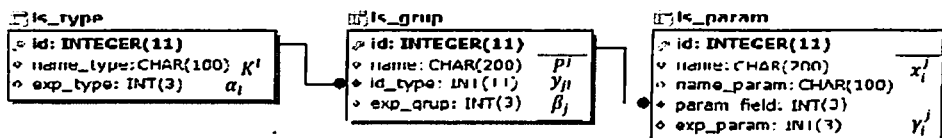
5. $Y = \{ y_{jl} \}$ – параметрлар гуруҳларининг таснифланиши. Бунда P^j гуруҳнинг K^l ахборот тури синфига тегишлилиги y_{jl} орқали берилади. Яъни:

$$U_j y_{jl} = P, U_l y_{jl} = K, \cap_j y_{jl} = \emptyset, \cap_l y_{jl} = \emptyset$$

6. x_i^{jc} ($j = 1..H$) – хизматлар параметрлари. Гуруҳлардаги параметрлар сони r_l , жами параметрлари сони $H = \sum_{l=1}^N r_l$. $c - i$ хизматни j параметри қабул қиладиган элементлар. Мисол учун 2.1-жадвални 16-банди бир нечта параметрдан иборат: $P^{16} = \{ \text{босқич, субъект, тадбир, орган, муддат} \}$.

7. $\lambda_i^j = \langle 0,1 \rangle$ ($j = 1..H$) – параметрларнинг муҳимлиги.

Киритилган хизмат параметрлари ва уларнинг муҳимлилигини белгилашларини сақловчи МБда тузилмаси 3.5-расмдаги каби бўлади.



3.5-расм. Хизмат параметрларининг МБдаги тузилмаси

Қаралаётган хизматлар паспорти ҳолати учун МБдаги хизматлар параметрларининг намунавий муҳимлиги 3.2-жадвалдаги кўринишда бўлади.

3.2-жадвал

Хизмат параметрларига берилган коэффицентларга мисол

Ахборот турлари	K^i	1					2					3				
Коэффицент	α_i	1					0,3					0,2				
Параметрлар гуруҳи	j	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Коэффицент	β_j	1	1	0,5	0,5	0,5	0,7	0,8	0,5	0,7	0,3	0,2	1			
Параметрлар	p_v^j	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Коэффицент	γ_v^j	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			

4																											
0.4																											
13				14				15				16				17				18				19			
0.7				0.9				0.2				0.5				0.1				0.8				0.5			
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		
1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1		

8. $T = \{t_i, i = 1..u\}$ – қидирилувчи матн, t_i матндаги сўзлар, u – сони.

9. $\Phi(X, T)$ – X хизмат параметрларидан T ни қидириш функцияси. Функция берилган матнни сўзларга ажратиб, комбинацияланган ҳолда X хизмат параметрларидан $\lambda_i^j > 0$ шарти бажарилганда қидиради. Агар натижа бўлса, ушбу i хизматнинг j гуруҳидан қидириш тўхтатилади. Бу функция алгоритми 4.6§ да батафсил тадқиқ этилиб, ундан натижалар фойзда олинади.

10. $Z = \{z_{ij}\} (0 \leq i \leq m, j = 1..N)$ – Φ қидириш функциясининг натижаларини хизмат параметрларига мос сақловчи массив.

Юқорйда таснифланган хизматларнинг ҳар бир параметрларига ва гуруҳларига экспертлар томонидан муҳимлилик даражалари берилган. Танлаш масаласи шундан иборатки, берилган X хизматлар базасининг хизмат параметрларидан истеъмолчи ахборотига максимал яқин бўлган хизматлар қидиришдир. Берилган T ахборотга X хизмат параметрларидан энг яқинини танлаш натижасига киритилган хизмат параметрлари муҳимлилик коэффицентлари таъсир қилади.

Э-хизматлар базасидан истеъмолчи эҳтиёжга мос хизматларни танлаш масаласининг математик ифодаси қуйидагича бўлади:

$$\begin{cases} F^i(Z) \rightarrow \max \\ Z = \Phi(X^i, T) \\ X^i = (x_{ij}, y_{ij}, \alpha_i, \beta_j, \lambda_v^j), i = 1..m, j = 1..S, v = 1..r_i. \end{cases}$$

Бу ерда, T ахборотни X хизмат параметрларига яқинлик даражасини $\Phi(X^i, T)$ функция аниқлаб, натижалар Z массивига қайд этилади. Ушбу яқинлик даражалар $X^i = (x_{ij}, y_{lj}, \alpha_i, \beta_j, \gamma_v^j)$ хизмат синфи, параметрлар гуруҳи ва параметрларга берилган эксперт коэффициентлари мос равишда кўпайтирилади ва натижада $F^i(Z)$ функциянинг энг катта элементи танланади.

Келтирилган математик ифодадаги масалани ечиш қуйидаги алгоритм асосида олиб борилади:

- Хизмат параметрлари ва гуруҳлар ҳамда уларга берилган муҳимлилик коэффициентлари ўқиб олинади $(K^l, P^j, y_{lj}, \alpha_i, \beta_j)$;
- T ахборот X хизмат параметрларидан $\lambda_i^j > 0$ шarti бўйича қидириш $\Phi(X, T)$ функция орқали бажарилади;
- Қидириш натижалари Z массивига қайд этилади;
- Z массиви элементларига хизмат гуруҳининг муҳимлилик коэффициенти $y_{j,l}$ бўйича кўпайтирилади ва йиғиндиси ҳисобланади: $\bar{z}_{il} = \sum_{j=1}^r \beta_j z_{ij}$.
- \bar{z}_{il} ахборот турлари бўйича муҳимлилик коэффициентига кўпайтирилиб йиғиндиси ҳисобланади: $\bar{z}_i = \sum_{l=1}^4 \alpha_j \bar{z}_{il}$.
- \bar{z}_i бир ўлчамли вектордан максимум d та хизмат танланади.

Мазкур алгоритм хизматлар базасидан қидираётган ахборотга яқин хизматларни танлаш масаласининг ечими ҳисобланади.

Алгоритм натижаси. Тасаввур қилайликки э-хизматлар кўрсатувчи ахборот тизимлар ва порталлардаги хизматлар параметрлари бўйича ягона базага жамланган бўлсин. Истеъмолчи эҳтиёжларини қаноатлантириш мақсадида хизматлар базаси интерфейсига қиради. Бунда истеъмолчи хизматнинг тўлиқ номини билмаслиги мумкин. Лекин эҳтиёжини қаноатлантирувчи хизматларнинг параметрларини ёки уларга доир қалит сўзларни билган ҳолда тизим интерфейсига кирита олади. Алгоритм истеъмолчи томонидан қиритилган қалит сўзларни хизматлар номи ва унинг параметрлари орасидан қидиради. Қидириш натижасида қиритилган қалит сўзларга энг яқинлиги жиҳатида юқори бўлган хизматларни таклиф қилади. Мисол учун ҳукуматнинг бирор ҳужжати рақамини қиритиш орқали, ушбу ҳужжат асосида йўлга қўйилган хизматлар унга таклиф этилади.

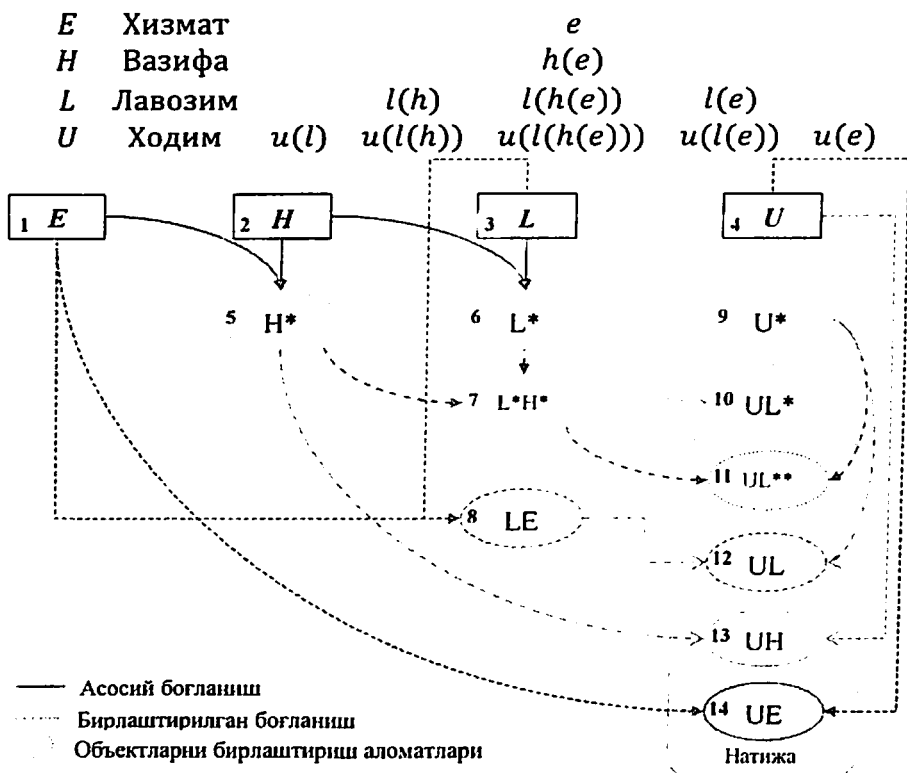
Бўлимда э-хизмат параметрлари синфлаштирилди. Параметр ва гуруҳ параметрларининг муҳимлик даражалари аниқланди. Э-хизматлар базасидан истеъмолчи (G2E, G2C) эҳтиёжига кўра хизматларни танлашда муҳимлилик коэффициентлари бўйича олиб бориш таклиф этилди.

§3.4. Ходимлар учун э- хизматларни танлаш усули

Э-хукумат таркибидаги ахборот тизимларида кўрсатилаётган э-хизматлар мажмуасидан ходимларга хизматларни муҳимлиги бўйича танлаб таклиф этиш масаласининг қўйилиши 3.1§ да келтирилди. Мазкур масалани ечишда дастлаб, тизимда фойдаланувчиларга хизматларни тақдим этиш жараёнига алоқадор объектлар ва уларга таъсир қилувчи омилларни белгилаб олиш зарур. Бу ерда объект сифатида фойдаланувчи (ходим), лавозим, вазифа ва хизматлар қаралди. Жараён бажарилиши давомида объектлараро ўрнатилган алоқадорлик муносабатлари орқали пайдо бўладиган аломатларни кейинги объектларга таъсир занжири ҳосил бўлади. Қўйилган масалада инobatга олиниши лозим бўлган объектлар ва омилларнинг ўзаро занжирли муносабати 3.6-расмдаги жараён схемасида ўз аксини топган [108, 117, 139].

Жараён схемада 1-4 бандлари объектлар, 5-10 бандлар объектларга таъсир қилувчи омилларнинг аломатлари, 11-14 бандлар ходимга кўрсатиладиган электрон хизматлар. Ушбу 11-14 бандларда ички аломатларга нисбатан қўлланиладиган мезонлар асосида хизматларни самарали танлаш масаласи ҳал этилади. Жараён схемасидаги объектларга куйидагилар киради: 1 – хизматлар, 2 – вазифалар, 3 – лавозимлар, 4 – ходимлар, 5 – вазифадаги хизматлар, 6 – лавозимдаги вазифалар, 7 – лавозимга вазифа орқали кўрсатилаётган хизматлар, 8 – лавозимга вазифасиз тўғридан-тўғри кўрсатилаётган хизмат, 9 – ходим лавозимлари, 10 – ходим лавозимларидаги вазифалар, 11 – ходимнинг лавозимидаги вазифаларга кўрсатиладиган хизмат, 12 – лавозимга тўғридан-тўғри кўрсатиладиган хизмат, 13 – ходимга лавозимдан ташқари бириктирилган вазифалар ва 14 – ходимга тўғридан-тўғри кўрсатиладиган хизмат.

Жараён схемасидаги объектлар ва уларнинг таъсир омилларини куйидагича ҳам ифодалаш мумкин.



3.6-расм. *Хизмат кўрсатиш жараён схемаси*

Масалани ечишда жорий вақтда муддати яқинлашаётган хизматларга, хизматларнинг боғлиқлиги ва бажариш ҳажмига нисбатан салмоқ коэффициентларини мезонли автоматик ўзгаришини таъминлаш, яъни хизмат муҳимлигини ошириш услубиятини ишлаб чиқиш билан хизматларни самарали танлаш мумкин бўлади.

Энди жараён схемасидаги ҳар бир объект, уларнинг ўзаро муносабатлари, аломатларнинг вазифалари ва белгиланишлари қаралади. (Кейинги ўринларда тўплам элементлари сонини белгилашда тўпламларни ифодаловчи символлар олдида n қўшиб ёзилади.)

1) Электрон хизматлар базавий объект бўлиб, у тизимда тақдим этилувчи барча турдаги хизмат параметрлари мажмуасини сақлашдан иборат. Жараён схемасидан кўринадики, хизмат объекти муҳим ва шарт бўлган объект. Чунки у ходимларгача бўлган

ораликда бажариладиган жараёнларда амалларнинг барчаси иштирок этиб, у жараён манбаси ҳисобланади.

Параметрли электрон хизматлар тўплами қуйидагича берилади.

$$E = \{e_{i,j}, j = 1..k, i = 1..ne\} = \begin{pmatrix} e_{1,1} & \dots & e_{1,k} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ e_{ne,1} & \dots & e_{ne,k} \end{pmatrix}$$

бу ерда ne – мавжуд хизматлар сонни, k – хизмат параметрлари, жумладан,

$e_{i,0}$ – хизматнинг махсус коди;

$e_{i,1}$ – хизмат синфи (функционал ва нофункционал);

$e_{i,2}$ – хизмат кўсатишнинг бошланғич ва $e_{i,3}$ – тугалланиш вақти (агар хизмат бошланиши ёки тугатилишига чегара қўйилмаса қиймати 0 га тенг);

$e_{i,4}$ – хизмат жорий этилган вақт;

$e_{i,5}$ – хизматнинг даврийлиги (агар 1 бўлса, хизмат даврий эмас);

$e_{i,6}$ – хизматни бажариш мажбурий ёки мажбурий эмаслиги (бу параметр вазифа, лавозим ва ходимларни баҳолашда муҳимдир);

$e_{i,7}$ – хизматнинг бошқа хизматларга боғлиқлиги (хизмат бажарилиши бошқа хизматларнинг бажарилганлигига ва ушбу хизматнинг бажарилганлиги бошқа хизматнинг бажарилишига боғлиқлиги кўрсатилади);

$e_{i,8}$ – хизмат бажарилишини тасдиқлаш;

$e_{i,9}$ – хизматнинг бажарилиш ҳажми;

$e_{i,10}$ – хизмат бажариладиган дастурий ва техник таъминоти;

$e_{i,11}$ – хизматни очик ёки ёпиклиги (очик хизматлар барча ходимлар учун, ёпик хизматлар 12, 13, 14 параметларида ўз аксини топади);

$e_{i,12}$ – хизмат рухсат этилган лавозимлар учун;

$e_{i,13}$ – хизмат рухсат этилган вазифалар учун;

$e_{i,14}$ – хизмат рухсат этилган ходимлар учун;

$e_{i,15}$ – хизмат турига берилган эксперт коэффициент (бу жуда муҳим параметр бўлиб, самарали танлаш жараёнида асосий омилдир).

2) Вазифалар лавозимларга бириктирилиб, унинг манбаси хизматлар объекти, хизмат кўрсатувчиси эса лавозим ва ходим объектларидир.

$$P = (p_1, p_2, \dots, p_{np})$$

Ахборот тизимда вазифаларни алоҳида H тўплам сифатида қараймиз.

$$H^j = (h_1^j, h_2^j, \dots, h_{p_j}^j), j = 1..np$$

$$H = (H^1, H^2, \dots, H^{np}) = \cup_{i=1}^{np} H^i, nh = \sum_{i=1}^{np} p_i.$$

бу ерда np – вазифалар синфи сони, p_j – j -синфдаги вазифалар сони, h_i^j – j -синфдаги i -вазифа, nh – вазифалар сони.

3) Лавозим объектининг максоди тизимда ходим фаолиятини белгилаб бериш, яъни хизматларни таснифланган ҳолда тақдим қилишдир. Лавозимлар кўп параметрли таснифланган тўплам сифатида қаралади. Яъни, $L = (l_1, l_2, \dots, l_{nl})$, nl – лавозимлар сони.

Лавозим ташкилотнинг штат жадвалида келтирилади. Кўпчилик ҳолатларда ташкилотнинг тузилмавий объектларда лавозимлар такрорланиб келади. Агар $M = (m, m, \dots, m_{nm})$ объектлар ва $L = (l, l_2, \dots, l_{nl})$ лавозимлар берилса, объектдаги лавозимларни ифодалаш қуйидагича бўлади.

$$M_L = \{t_{k_1}^m \cdot l_{k_1}^1, t_{k_2}^m \cdot l_{k_2}^2, \dots, t_{k_{m_l}}^m \cdot l_{k_{m_l}}^{m_l}\}$$

$$\forall l_{k_j}^j \cap \forall l_{k_i}^i = \emptyset, \quad i \neq j, t_{k_i}^m \geq 1$$

бу ерда m -объект, m_l – объектдаги лавозимлар сони, $l_{k_i}^i$ объектни i -лавозими (l), L тўпладан k -танланма билан олинган k_i -лавозим, $t_{k_i}^m$ объектни i -лавозимлар сони. Ҳамда $\cup_{i=1}^{m_l} l_k^i \subseteq L$ ва $\sum_{i=1}^{nm} \sum_{j=1}^{m_l} t_j^i \geq ml$ шартлар ўринли.

4) Тизимда ходимлар параметрларига қараб хизматлар кўрсатилади, яъни хизматлар лавозим орқали, вазифа орқали ва тўғридан-тўғри бўлиши мумкин. Умумий ҳолда мақсад ва вазифалари турлича бўлган параметрли ходимлар объектини қуйидагича белгиланади:

$$U = \{u_{i,j}, i = 1..nu, j = 0..k\}$$

бу ерда nu – ходимлар сони. Параметрлар қуйидагилардан иборат:

$u_{i,1}$ – ходим махсус коди ва $u_{i,2}$ – ходим исми шарифи;

$u_{i,3}$ – ходим логини ва пароли;

$u_{i,4}$ – ходимнинг лавозимга эга эканлиги (0 – йўқ, 1 – ҳа);

$u_{i,5}$ – ходимда лавозимдан ташқари вазифа мавжудлиги (0, 1);

$u_{i,6}$ – ходимга тўғридан-тўғри хизматлар кўрсатилиши (0 ёки 1);

$u_{i,7}$ – ходим тизимга аъзо бўлган вақти ва ҳ.к.

5) Вазифалардаги хизматлар аломати (1) ва (2) объектларини бирлаштириш натижасида пайдо бўлади. Вазифаларга кўрсатиладиган хизматлар кўплиги сабабли, вазифанинг ҳар бир элементи h_i га хизматларнинг барча элементи e_i мос қўйилади.

$$HE = H^* = \{h_{i,j}^* = \langle 0,1 \rangle, i = 1..nh, j = 1..ne\}$$

бу ерда $h_{i,j}^* = 1$ бўлиши h_i вазифага e_i хизмат кўрсатилишини англатади. Жами вазифаларга кўрсатиладиган хизматлар сони $nhe = \sum_{i=1}^{nh} \sum_{j=1}^{ne} h_{i,j}^*$.

6) Лавозимдаги вазифалар аломати (2) ва (3) объектларни бирлаштиради. Умумий ҳолда лавозимларни таснифланган вазифалар деб караш мумкин. Шунингдек, лавозимлар ўз ичига кўплаб вазифаларни олиб, ўз ўрнида вазифалар ҳам лавозимларда қайтарилиб келади. Бу аломат ҳар бир лавозимга барча вазифаларни мос қўйилишидан келиб чиқади.

$$LH = L^* = \{l_{i,j}^*, i = 1..nh, j = 1..nl\}, (0 \leq l_{i,j}^* \leq 1)$$

бу ерда $l_{i,j}^*$ нинг қиймати мослик даражасини англатади, лавозимдаги

такрорланувчи вазифалар сони $nlh = \sum_{i=1}^{np} \sum_{j=1}^{nl} \begin{cases} 1, & l_{i,j}^* > 0 \\ 0, & l_{i,j}^* = 0 \end{cases}$ га тенг.

7) Лавозимлардаги вазифаларга хизмат кўрсатиш аломати бевосита (5) ва (6) аломатларнинг бирлашмасини ташкил этади. Юқорида вазифалардаги хизматлар (5) 2 ўлчовли векторга лавозимдаги вазифаларни (6) бириктирсак 3 ўлчовли вектор пайдо бўлади. Аммо векторнинг 3-томони (лавозим) турлича ўлчамда бўлишидан фақат k -лавозим учун мазкур аломатни қаралади. Демак, k -лавозим вазифаларига кўрсатиладиган хизматларни ифодалаш куйидагича:

$$\begin{aligned} L^*H^* \Big|_k &= LH^* \Big|_k = \left\{ \tau \Big|_k \times H^* \times L^* \Big|_k, k = 1..nl \right\} = \\ &= \begin{pmatrix} \tau_{1,1}^k & \dots & \tau_{1,ne}^k \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \tau_{nh,1}^k & \dots & \tau_{nh,ne}^k \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} h_{1,1}^* & \dots & h_{1,ne}^* \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ h_{nh,1}^* & \dots & h_{nh,ne}^* \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} l_{1,k}^* \\ \vdots \\ l_{nh,k}^* \end{pmatrix} = \\ &= \begin{pmatrix} \tau_{1,1}^k \cdot h_{1,1}^* \cdot l_{1,k}^* & \dots & \tau_{1,ne}^k \cdot h_{1,ne}^* \cdot l_{1,k}^* \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \tau_{nh,1}^k \cdot h_{nh,1}^* \cdot l_{nh,k}^* & \dots & \tau_{nh,ne}^k \cdot h_{nh,ne}^* \cdot l_{nh,k}^* \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} T_{1,1}^k & \dots & T_{1,ne}^k \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ T_{nh,1}^k & \dots & T_{nh,ne}^k \end{pmatrix} \end{aligned}$$

бу ерда $\tau_{i,j}^k$ - k -лавозимдаги $h_{i,j}^*$ вазифага берилган муҳимлилик коэффиценти, k -лавозимдаги хизматлар сони $nlh_k = \sum_{i=1}^{nh} \sum_{j=1}^{ne} T_{i,j}^k$ га тенг. Умумий ҳолда лавозимлардаги вазифаларга кўрсатиладиган хизматлар $LH^* = \cup_{k=1}^{nl} LH^* \Big|_k$ кўринишда ва уларнинг сони $nlhe = \sum_{k=1}^{nl} nlh_k$. Юқорида лавозимларга вазифалар орқали кўрсатиладиган хизматларни ифодалайди.

8) Реал тизим фаолиятидан келиб чиққан ҳолда, тизимда ҳам лавозимларга фақат функционал (мажбурий) вазифалардан ташқари хизматлар бириктирилади. Хизмат функционал вазифа учун мўлжалланмаган ҳолатларда лавозимларга тўғридан-тўғри кўрсатадиган хизматлар 1 ва 2 объектларни бирлаштириш натижасида пайдо қилинади.

$$\begin{aligned}
 LH = \{\delta \times L \times E\} &= \begin{pmatrix} \delta_{1,1} & \cdots & \delta_{1,nl} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \delta_{ne,1} & \cdots & \delta_{ne,nl} \end{pmatrix} \times (l_1, \dots, l_{nl}) \times (e_1, \dots, e_{ne}) = \\
 &= \begin{pmatrix} \delta_{1,1} \cdot l_1 \cdot e_1 & \cdots & \delta_{1,nl} \cdot l_{nl} \cdot e_1 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \delta_{ne,1} \cdot l_1 \cdot e_{ne} & \cdots & \delta_{ne,nl} \cdot l_{nl} \cdot e_{ne} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} P_{1,1} & \cdots & P_{1,nl} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ P_{ne,1} & \cdots & P_{ne,nl} \end{pmatrix}, \\
 &\quad (0 \leq P_{i,j} \leq 1)
 \end{aligned}$$

бу ерда устунлардаги l_j лавозимга e_i хизматнинг кўрсатилиши $\delta_{i,j}$ – муҳимлилик коэффиценти орқали аниқланади. Бу коэффицентнинг $\delta_{i,j} > 0$ ҳолати фақат хизмат кўрсатиладиган лавозимларга қўйилади. Лавозимларга кўрсатилаётган хизматлар сони $nle = \sum_{i=1}^{ne} \sum_{j=1}^{nl} \begin{cases} 1, & P_{i,j} > 0 \\ 0, & P_{i,j} = 0 \end{cases}$ га тенг.

9) Ходим объекти (4) параметри орқали ходим лавозимга эга эканлиги кўрсатилган эди. Фақат $u_{i,4} = 1$ бўлган ҳолатдагина ходимга бир нечта лавозим бириктириш мумкин бўлади. Ходимга лавозим бириктириш аломати 3 ва 4 объектлар натижасида пайдо бўлиб, у қуйидагича ифодаланади.

$$\begin{aligned}
 UL = U^* &= \{u_{i,j}^* = \langle 0,1 \rangle, u_{i,4} > 0, = 1..nu, j = 1..nl\} = \\
 &= (u_1, \dots, u_{nu}) \times (l_1, \dots, l_{nl}) = \begin{pmatrix} u_{1,1}^* & \cdots & u_{1,nl}^* \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ u_{nu,1}^* & \cdots & u_{nu,nl}^* \end{pmatrix}
 \end{aligned}$$

бу ерда $u_{i,j}^*$ элемент қиймати (0,1) орқали қаторлардаги u_i ходимга устунлардаги l_j лавозимнинг тегишли эканлиги кўрсатилади, умумий ҳолда ходимлардаги лавозимлар сони $nul = \sum_{i=1}^{nu} \sum_{j=1}^{nl} u_{i,j}^*$ га тенг.

Ходимни бир вақтда бир нечта объектлардаги лавозимларда фаолият олиб боришини инobatга олсак, у ҳолда кесишмайдиган ва синфларга ажратилган хизматлар кўрсатиш амалга оширилади.

10) Ходимларнинг лавозимларидаги вазифалар аломати 6 ва 9 аломатларнинг бирлашмасидир. Бу аломатнинг мақсади тизимда

жараённинг давомийлигини таъминлашда, мониторинг юритиш ва ходимларни салмоғини аниқлашда зарур. Мазкур аломатни ифодалашни соддалаштириш мақсадида m – ходим учун белгилаш критамиз.

$$U^*L^* \Big|_m = UL^* \Big|_m = \left\{ \mu \times L^* \times U^* \Big|_m, m = 1..nu, u_{m,4} > 0 \right\} =$$

$$= \begin{pmatrix} \mu_{1,1} \cdot l_{1,1}^* \cdot u_{m,1}^* & \dots & \mu_{1,nl} \cdot l_{1,nl}^* \cdot u_{m,nl}^* \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \mu_{nh,1} \cdot l_{nh,1}^* \cdot u_{m,1}^* & \dots & \delta\mu_{nh,nl} \cdot l_{nh,nl}^* \cdot u_{m,nl}^* \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} R_{1,1}^m & \dots & R_{1,nl}^m \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ R_{nh,1}^m & \dots & R_{nh,nl}^m \end{pmatrix}$$

m – ходим лавозимлардаги вазифалар сони $nulh_m = \sum_{i=1}^{nh} \sum_{j=1}^{nl} \begin{cases} 1, & R_{i,j}^m > 0 \\ 0, & R_{i,j}^m = 0 \end{cases}$ Умумий ходимлар лавозимларидаги

вазифалар $UL^* = \bigcup_{m=1}^{nu} UL^* \Big|_m$ кўринишда ва уларнинг сони $nulh = \sum_{m=1}^{nu} nulh_m$ бўлади.

Юқорида белгилашлар киритилган 1-10 бандлардаги объектлар хизматдан ходимга бўлган ораликдаги жараёнларни бажаришда хизмат қилади. Жараён схемасидаги кейинги белгилашлар натижаси ходимга аниқ кўрсатиладиган хизматлар бўлиб ҳисобланади.

11) Бу аломат жараён схемасидаги энг катта ва муҳим бўлган аломат бўлиб, у ходимга лавозимдаги вазифалар орқали кўрсатиладиган хизматларни ўзида акс эттиради. Яъни аломат тизимда лавозимли ходим (9) ва лавозимга вазифалар орқали кўрсатиладиган хизматлар (7) аломатидан пайдо бўлган. Аломат белгилашини соддалаштириш мақсадида m - ходимни k - лавозимидаги вазифаларга кўрсатиладиган хизматлар ифодаланади.

$$U^*LH^* \Big|_{m,k} = ULH^* \Big|_{m,k}$$

$$= \left\{ \eta \times U^* \Big|_{m,k} \times LH^* \Big|_k, k = 1..nl, m = 1..nu, u_{m,4} > 0 \right\}$$

$$= \begin{pmatrix} \eta_{1,1}^{m,k} \cdot u_{m,k}^* \cdot T_{1,1}^k & \dots & \eta_{1,ne}^{m,k} \cdot u_{m,k}^* \cdot T_{1,ne}^k \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \eta_{nh,1}^{m,k} \cdot u_{m,k}^* \cdot T_{nh,1}^k & \dots & \eta_{nh,ne}^{m,k} \cdot u_{m,k}^* \cdot T_{nh,ne}^k \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} G_{1,1}^k & \dots & G_{1,ne}^k \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ G_{nh,1}^k & \dots & G_{nh,ne}^k \end{pmatrix}$$

бу ерда $\eta_{i,j}^{m,k}$ – m - ходимни k - лавозими вазифаларидаги хизматларга берилган муҳимлилик коэффициенти, умумий ҳолда барча ходим лавозимларидаги хизматлар $nulhe =$

$$\sum_{m=1}^{nu} \sum_{k=1}^{nl} \sum_{i=1}^{nh} \sum_{j=1}^{ne} \begin{cases} 1, & G_{i,j}^{m,k} > 0 \\ 0, & G_{i,j}^{m,k} = 0 \end{cases} \text{ га тенг.}$$

12) Ходимга хизматлар фақатгина лавозимлардаги вазифалар орқали эмас, балки лавозимга тўғридан-тўғри ҳам хизматлар кўрсатилади. Лавозимга кўрсатиладиган тўғридан-тўғри хизматлар аломати 1 ва 8 аломатлардан келиб чиқади. m -ходим лавозимларига бириктирилган хизматлар қуйидагича белгиланади.

$$U^*LE \Big|_m = ULE^* \Big|_m = \left\{ \lambda \times LE \times U^* \Big|_m, m = 1..nu, u_{m,4} > 0 \right\} =$$

$$= \begin{pmatrix} \lambda_{1,1} \cdot P_{1,1} \cdot u_{m,1}^* & \dots & \lambda_{1,nl} \cdot P_{1,nl} \cdot u_{m,nl}^* \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \lambda_{ne,1} \cdot P_{ne,1} \cdot u_{m,1}^* & \dots & \lambda_{ne,nl} \cdot P_{ne,nl} \cdot u_{m,nl}^* \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} V_{1,1}^m & \dots & V_{1,ne}^m \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ V_{nh,1}^m & \dots & V_{nh,ne}^m \end{pmatrix}$$

бу ерда $\lambda_{i,j}$ – муҳимлилик коэффициенти лавозимга бириктирилган хизматлар $P_{i,j}$ мавжуд бўлган ҳолатда нолдан катта бўлиши мумкин. Жами ходимларнинг лавозимларига бириктирилган хизматлар сони nie , ходимлар лавозимларига бириктирилган хизматлар ULE^* бўлади.

$$nie = \sum_{m=1}^{nu} \sum_{i=1}^{ne} \sum_{j=1}^{nl} \begin{cases} 1, & V_{i,j}^m > 0 \\ 0, & V_{i,j}^m = 0 \end{cases} \quad ULE^* = \bigcup_{m=1}^{nu} ULE^* \Big|_m$$

13) Лавозимлар вазифалар мажмуасидан иборат бўлсада, лекин барча вазифалар қатъий турда бирор лавозимга тегишли бўлмайди. Мисол учун таълим муассасасида ташкил этилган конференцияга материалларни тўплаш вазифаси қайсидир лавозимга бириктирилмасдан, аксинча, жавобгарли шахсга юклатилади. Ходимга лавозимдан ташқари тўғридан-тўғри вазифаларнинг бириктирилиш аломати 5 ва 9 аломатлар орқали амалга оширилади. Ходим объектидаги тегишли вазифа параметри бўш бўлмаган ҳолатларда вазифаларни бириктирилиш аломати қуйидагича ифодаланади.

$$UH^* \Big|_m = ULE^* \Big|_m = \left\{ v^m \times H^* \Big|_m, m = 1..nu, u_{m,5} > 0 \right\} =$$

$$= \begin{pmatrix} v_{1,1}^m \cdot h_{1,1}^* & \dots & v_{1,ne}^m \cdot h_{1,ne}^* \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ v_{nh,1}^m \cdot h_{nh,1}^* & \dots & v_{nh,ne}^m \cdot h_{nh,ne}^* \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} Q_{1,1}^m & \dots & Q_{1,ne}^m \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ Q_{nh,1}^m & \dots & Q_{nh,ne}^m \end{pmatrix}, (u_{m,5} > 0)$$

бу ерда $v_{i,j}^m$ - m – ходимга бириктирилган вазифалар мавжуд бўлса, хизматларга берилган муҳимлилик коэффициенти нолдан катта бўлади. Тўғридан-тўғри ходимларга бириктирилган жами

вазифалардаги хизматлар сони $nih = \sum_{m=1}^{nu} \sum_{i=1}^{nh} \sum_{j=1}^{ne} \begin{cases} 1, & Q_{i,j}^m > 0 \\ 0, & Q_{i,j}^m = 0 \end{cases}$ га

тенг. $UH^* = \bigcup_{m=1}^{nu} UH^* \Big|_m$ ходимларга бириктирилган жами вазифалар бўлиб ҳисобланади.

14) Жараён схемасидаги ходимга тўғридан-тўғри кўрсатиладиган хизматлар аломати 1 ва 4 объектларни бирлаштиради. Шунингдек, бу аломатнинг мавжуд бўлиши ходим объектидаги хизматни тўғридан-тўғри кўрсатилиш параметрини бўш бўлмаслиги билан ҳам боғлиқ. Бу аломатнинг мақсади ходимга эҳтиёжларидан келиб чиққан ҳолда ёки бошқа ҳолатларда хизмат кўрсатишни таъминлашдир.

$$\begin{aligned} UE &= \{ \rho \times U \times E, u_{m,6} > 0 \} = \\ &= \begin{pmatrix} \rho_{1,1} & \dots & \rho_{1,nu} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \rho_{ne,1} & \dots & \rho_{ne,nu} \end{pmatrix} \times (u_1, \dots, u_{nu}) \times (e_1, \dots, e_{ne}) \\ &= \begin{pmatrix} W_{1,1} & \dots & W_{1,nu} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ W_{ne,1} & \dots & W_{ne,nu} \end{pmatrix} \end{aligned}$$

$\rho_{i,j}$ – m -ходимга бириктирилган хизмат муҳимлиги, фойдаланувчиларга кўрсатиладиган хизматлар сони $n_{ie} = \sum_{i=1}^{ne} \sum_{j=1}^{nu} \begin{cases} 1, & W_{i,j} > 0 \\ 0, & W_{i,j} = 0 \end{cases}$

Юқорида жараён схемасидаги объект ва аломатлар параметрли белгиланиб, уларнинг мақсад ва вазифалари қаралди. Бу белгилашлар хизматларни самарали танлаш масалани тадқиқ этишда асосий омил бўлади.

Масаланинг ечими. Тизимга кирган ходимнинг фаолиятидан келиб чиққан ҳолда унга асосий ва тўғридан-тўғри кўрсатиладиган хизматлар бирлаштирилган шаклда тақдим этилади. Энди киритилган 1-10 бандаги белгилашлар орқали 11-14 бандларга хизматларни узатишда мезонлилар асосида самаралиларини танлаш усули ишлаб чиқилиши тадқиқ этилади.

Ходимга ахборот муҳитида жорий вақтга боғлиқ хизматлар вазини ўзгартириб самарали танлаш учун хизматнинг асосий хусусиятларини инobatга олинishi шарт. Жумладан, бу хусусиятларга қуйидагилар киради:

- хизматдаги экспертлар коэффициенти;
- хизматнинг даврийлиги ва фаоллик вақти;
- хизмат ҳажми ва боғлиқлиги;

– хизматдан ходимгача бўлган ораликларда пайдо бўлган аломатлардаги муҳимлилик коэффициентлари.

Хизматларни автоматик танлаб таклиф этиш усули асосан икки қисмдан иборат, яъни, биринчиси хизматларнинг параметрларидаги хусусиятлари ва уларнинг ўзаро муносабати бўйича муҳимлигини аниқлаш, иккинчиси хизматдан ходимгача бўлган ораликда муҳимликларни аниқлаш. Буларнинг комплекс ишлаши самарали хизматларни автоматик танлаш тизимини яратилишига замин бўлади. Назарда тутилаётган хизматлар салмоғини ўзгартирувчи услубият математик усуллар ва алгоритмлардан ташкил топади.

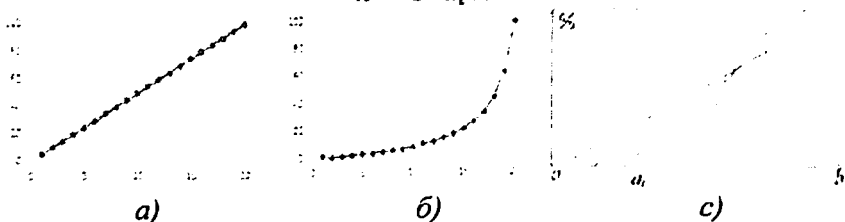
Хизматларнинг параметрик хусусияларини аниқлаш

Хизматларнинг параметрик хусусияларини аниқлашда жараён схемасидаги (1) параметрларни жорий вақтда бир-бирига муносабати ўрнатилиб, хизматнинг муҳимлиги аниқланади. Параметрлар вақтга боғлиқ бўлгани учун дастлаб “вақт функцияси”ни киритамиз.

Вақт функциясига кирувчи маълумотлар $[a, b]$ хизматларнинг бажарилиши вақти ва d жорий вақт параметрларидан иборат. Бунда $[a, b]$ вақт интервали айирмаси $n = b - a + 1$, жорий вақт d_i ($i = 1..n, a \leq d_i \leq b$). Функция бир нечта усулларда ишлайди.

а) Чизикли усул: $Af^1 = \frac{100}{n} \cdot (d_i - a + 1)$ (3.7-а-расмга қаранг).

б) Гипербола усул: $Af^2 = \frac{1000}{n} \cdot \frac{d_i - a + 1}{b - d_i + 1}$ (3.7-б-расмга қаранг)



3.7-расм. Вақтни тақсимлаш усуллари

с) Интервални пропорционал торайтиш усули. α ($0 \leq \alpha \leq 1$) сон берилиб, жорий вақт (d) бошланғич чегара (a) дан қанчалик узоқлашса, якуний чегара (b) жорий вақт (d) га томон α даража билан тораяди (3.7-с-расм).

$$x_i = ((b - d_i + 1) - \alpha(d_i - a + 1)) \times (d_i - a + 1)$$

$$Af^3 = \begin{cases} x_j, x_{j-1} > x_j \\ \max(x_i) \end{cases}$$

Вақт функцияси натижаси фойзда қайтарилиб, бу функцияси хизматларнинг вақтга боғлиқ параметрларини ҳисоблашда ишлатилади.

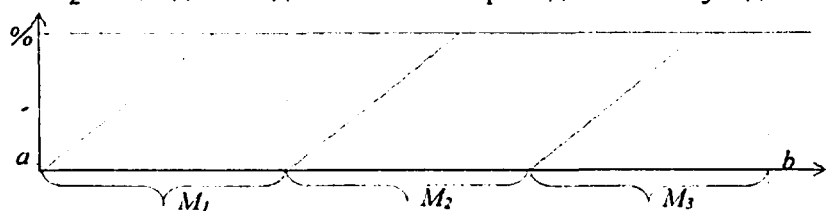
Усул учун зарур бўлган “вақт функция”дан хизматларнинг ўзаро қуйидаги параметрлари бўйича муносабатларини аниқлашда ишлатилади.

1. Вақт интервали. Хизматларнинг бажарилиши вақт оралиғи $e_{i,2} = a$, $e_{i,3} = b$ параметрлари қайта ишловларсиз d жорий вақт билан бирга вақт функциясига узатилади. Натижа кўрсаткичи ε_1 га қайд этилади.

2. Хизматлар даврийлиги. Хизматнинг даврийлиги $e_{i,5} = ds$ ($ds \geq 1$) параметрида хизматнинг $[a, b]$ интервалда нечта марта тақрорланиши кўрсатилади. Агар хизмат даврий бўлмаса, у ҳолда $ds = 1$ бўлади. Бунда дастлаб жорий вақтни (d_i) қайси даврга (M) тегишли эканлиги топилади, кейин ушбу даврнинг бошланғич (B^a) ва якуний (B^b) ораликлари аниқланади.

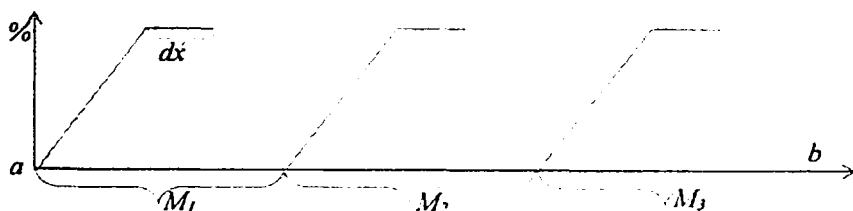
$$M = \left[\frac{d_i}{ds} \right] + 1, B^a = a + ds(M - 1), B^b = a + ds \cdot M$$

Аниқланган (M) давр $[B^a, B^b]$ интервалда (d_i) жорий вақтда хизматнинг муҳимлик даражасини топиш учун вақт функциясига узатилади. Хизмат даврийлиги бўйича вақт функциясидан олинган натижа ε_2 га қайд этилади. Натижа 3.8-расмдаги каби бўлади.



3.8-расм. Хизматлар даврийлиги

3. Хизматлар ҳажми. Ходим томонидан хизматларнинг бажарилиши учун кетадиган вақт хизмат ҳажми дейилиб, у $e_{i,9} = dx$ ($dx \geq 1$) параметрида берилади. Хизмат муҳимлигини ўзгартиришда ҳажм параметридаги dx қиймати хизматни $e_{i,3} = b$ якуний бажарилиш қийматидан айрилади. Вақт функциясига ўзгартирилган $[a, b^x]$ интервал узатилади. Хизматда даврийлик мавжуд бўлса, ҳар бир давр учун жараён қайтарилади (3.9-расмга қаранг).



3.9-рasm. Хизматлар бажарилиши ҳажми

Натижада берилган $[a, b]$ интервалнинг фақат $[a, b^x]$ қисмида муҳимлилик оширилади, $[b^x, b]$ қисмида эса максимум қиймат берилади. Хизмат ҳажми бўйича вақт функциясида олинган натижа ε_3 га қайд этилади.

4. Хизматнинг боғлиқлиги. Хизматнинг боғлиқлиги, бу тақдим этилаётган хизматлар базасида шундай хизматлар ҳам борки, уларнинг бажарилиб тугатилиши бошқа бир хизматнинг бажарилишининг фаоллашишига таъсир этади. Хизматнинг боғлиқлигини кўрсатувчи $e_{i,7} = db$ ($db \geq 0$) параметр бошқа $e_{i,0}$ хизматнинг махсус кодини сақлайди. Агар $db > 0$ бўлса, хизмат бажарилиши бошқа хизматнинг бажарилишини таъминлайди, агар $db = 0$ бўлса, хизмат боғлиқ эмаслигини билдиради. Яна шундай ҳолат ҳам бўладики, унда мазкур хизмат бажарилиши учун бошқа хизматнинг бажарилишини талаб қилади. Бундай ҳолатларда мазкур хизмат коди $e_{i,0}$ бошқа хизматларнинг $e_{j,7}$ ҳажми параметридан қидирилади. Хизматлар боғлиқлиги қуйидаги кетма-кетликда аниқланади:

1) Агар жорий хизматнинг $e_{i,0}$ махсус кодига мос хизмат тўпламидаги $e_{j,7}$ боғлиқлик параметридан $e_{j,7}$ элементлар мавжуд бўлса, у ҳолда J^* аниқланган хизматларни $e_{j,3}$ вақт параметридан максимум қиймат олади.

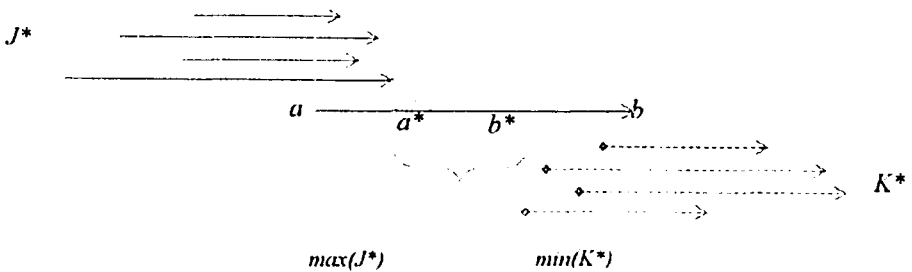
$$a^* = \max_{J^*,3}(b)$$

2) Агар жорий хизматнинг хизмат ҳажми $db > 0$ бўлса, у ҳолда db қиймати хизмат тўпламидаги махсус кодлардан қидирилади. Натижа $e_{K^*,0}$ бор бўлса, K^* хизматларни $e_{K^*,2}$ вақт параметридан минимум қиймат олади.

$$b^* = \min_{K^*,2}(a)$$

Аниқланган a^* ва b^* қийматлар $e_{i,2}$ ва $e_{i,3}$ жорий хизматни вақт параметрига янги қиймат сифатида қабулланади ($e_{i,2} = a^*$, $e_{i,3} = b^*$) ва хизматнинг $[a^*, b^*]$ интервалда (d_i) жорий вақтдаги хизматнинг

муҳимлик даражасини топиш учун вақт функциясига узатилади (3.10-расмга қаранг).



3.10-расм. Хизматларнинг баъжариллиши бошқасига боғлиқлиги

Хизматлар боғлиқлиги бўйича вақт функциясига узатилган маълумотдан олинган натижа ε_4 га қайд этилади.

Ўқорида хизматларнинг $e_{i,4}$ -вақт интервали, $e_{i,5}$ -даврийлиги, $e_{i,9}$ -ҳажми ва $e_{i,7}$ -боғлиқларини қайта ишлаб вақт функциясига узатилиб, мос равишда $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3$ ва ε_4 фоззли натижалар олинди. ε_0 билан хизматларда муҳимликни кўрсатувчи $e_{i,15}$ коэффициент параметрини белгилаймиз. Ушбу $\varepsilon = \{\varepsilon_m\}$ тўплам элементларини қайта ишлаб, жорий вақтда хизматларнинг муҳимлигини аниқлашда қуйидаги усуллардан бирортаси олинади:

- A) Ўрта арифметик $\bar{\varepsilon} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \varepsilon_i$
- B) Ўрта геометрик $\bar{\varepsilon} = \sqrt[n]{\sum_{i=1}^n \varepsilon_i}$
- C) Ўрта квадратик $\bar{\varepsilon} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2}$
- D) Ўрта гармоник $\bar{\varepsilon} = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{\varepsilon_i}}$

$\varepsilon = \{\varepsilon_i, i = 1..n\}$ тўплам элементлари фоззда бўлганлиги учун улар $[0,1]$ оралиғига ўтказилиб, хизматнинг муҳимлилик коэффициентиغا қўшилади.

$$\varepsilon = \varepsilon_0 + \frac{\bar{\varepsilon}}{100}, \quad (0 \leq \varepsilon \leq 2, 0 \leq \varepsilon_0 \leq 1, 0 \leq \bar{\varepsilon} \leq 100).$$

Бу хизматлар параметрларига кўра жорий вақтдаги муҳимлигини кўрсатади.

Хизматдан ходимгача бўлган оралиқда муҳимликларини аниқлаш

Энди қараб ўтилган 1-10 белгилашлар орқали ходимгача бўлган оралиқдаги барча объект ва аломатларнинг муҳимлиликларини аниқлаш тадқиқ этилади.

Хизматларни тақдим этишда тизимга кирган ҳар бир k -ходим учун алоҳида-алоҳида иш ўрни ташкил этилади. Усулни қуришни соддалаштириш мақсадида кейинги ўринларда фақат k -ходимга кўрсатиладиган хизматлар билан иш олиб борилади.

Умумий ҳолда хизматларнинг самаралисини таклиф этиш ғояси шундан иборатки, унда хизматнинг ўзгартирилган муҳимлик коэффициентлари орқали ходимга барча ёки чекли сондаги хизматларни рейтингини аниқлаб, ўсиш ёки камайиши тартибида тақдим этиш назарда тутилади. Шунинг учун жараён схемасидаги ходимгача бўлган ораликда муҳимлиликларни аниқлашга кўмаклашувчи "Рейтингни аниқлаш функция"сини киритилади.

Рейтингни аниқлаш функцияси Y мезон бўйича $X = \{x_i\}$ векторининг x_i элементларини саралаш, сараланган элементларни камайиш ёки ўсиш тартибида жойлаштириб, дастлабки m тасини натижа сифатида қайтариш вазифасини бажаради. Функция учта аргументдан иборат: x_i элементлар, Y мезон ва m сон. Натижа ўрнида сараланган m та элемент қайтарилди.

$$Rf(ext(Y), m, \{x_i\}) = \{\bar{x}_j\}$$

Бу ерда агар $Y > 0$ ($Y < 0$) бўлса, интервалдаги x_i элементларидан максимум (минимум) Y га яқин бўлган m та элементни танлаш бажарилди, акс ҳола x_i га мезон кўлланилмайди. Шунингдек, агар функцияда m аргумент кўрсатилмаса ёки 0 қийматга эга бўлса, қирувчи тўплам элементлари фақат тартибланиб қайтарилди. Мазкур функция хизматларни аломатлардаги муҳимлиги бўйича рейтингини аниқлашда қўлланилади.

Жараён схемасидан ходимларга кўрсатиладиган хизматларни 3 та синфга ажратилган ҳолда муҳимларини аниқланади:

А-синф. Лавозим орқали кўрсатиладиган хизматлар (11, 12);

В-синф. Вазифалар орқали кўрсатиладиган хизматлар (13);

С-синф. Тўғридан-тўғри кўрсатиладиган хизматлар (14).

А-синф. Лавозимга кўрсатиладиган хизматлар

I. Лавозимларга вазифалар орқали кўрсатиладиган хизматлар рейтингини аниқлаш юқоридаги 11 банд белгилашлари бўйича иш олиб борилади.

$$ULH^* \Big|_k = (G_{i,j}^k) = (\eta_{i,j}^k \cdot \tau_{i,j}^k \cdot l_{i,k}^* \cdot h_{i,j}^*), i = 1..nh, j = 1..ne, k = 1..nl$$

бу ерда η - лавозим, τ - вазифа, l^* - вазифанинг каноатлантириши, h - вазифага хизматнинг мавжудлиги каби муҳимлилик коэффициентлари.

Ходимларга лавозимлардаги вазифалар орқали кўрсатиладиган хизматларнинг самарадорлигини аниқлаш шундан иборатки, бунда хизматларнинг жорий вақтдаги муҳимлигини кўрсатувчи ε^j катталиклар $G_{i,j}^k$ коэффициентларга кўпайтирилади ва муҳим бўлган хизматлар сони кўрсатилган ҳолда рейтингни аниқлаш функциясига узатилади.

$$Rf(ext(1), m, \{\varepsilon^j \times G_{i,j}^k\}) = \{\bar{G}_{i,j}^k\}, F_1^1 = \bigcup_{i=1}^k \{\bar{G}^i\}$$

F_1^1 - ходимга лавозимлар бўйича тақдим этиладиган хизматлардан самарали танланганлари ҳисобланади.

II. *Лавозимларга вазифаларсиз тўғридан-тўғри кўрсатиладиган хизматлар рейтингини аниқлашда* 12 банддаги ифодадан фойдаланилади.

$$ULE^* \Big|_k = (V_{i,j}^k) = (\delta_{i,j} \cdot l_j \cdot e_j \cdot \lambda_{i,j}), i = 1..ne, j = 1..nh, k = 1..ni$$

бу ерда δ -хизматнинг лавозимга бириктирилиш, l - лавозимга бириктириш даражаси каби муҳимлилик коэффициентлари.

Лавозимларга тўғридан-тўғри кўрсатиладиган хизматлар самарадор-лигини аниқлаш юқоридаги каби амалга оширилади. Яъни, ε^j хизматларнинг жорий вақтдаги муҳимлиги $V_{i,j}^k$ коэффициентларга кўпайтирилади ва функцияга узатилади.

$$Rf(ext(1), m, \{\varepsilon^j \times V_{i,j}^k\}) = \{\bar{V}^k\}, F_2^1 = \bigcup_{i=1}^k \{\bar{V}^i\}$$

F_2^1 - лавозимларига тўғридан-тўғри тақдим этиладиган хизматлардан самарали танланганлари ҳисобланади.

А-синфда лавозимларига кўрсатиладиган хизматлар: $F^1 = F_1^1 \cup F_2^1$.

В-синф. Вазифалар орқали кўрсатиладиган хизматлар

Ходимларга лавозимларсиз тўғридан-тўғри вазифалар орқали кўрсатиладиган хизматлар 13-бандда берилган.

$$UH^* = (Q_{i,j}) = (v_{i,j}^m \cdot h_{i,j}^*), i = 1..nh, j = 1..ne.$$

бу ерда $v_{i,j}^m$ ходимга бириктирилган вазифаларнинг муҳимлиги, h - вазифада хизматнинг коэффициентлари. Ходимга бириктирилган вазифалардаги кўрсатиладиган хизматлар самарадорлигини аниқлаш А-синфдаги каби амалга оширилади. Яъни, ε^j хизматларнинг жорий

вақтдаги муҳимлиги $Q_{i,j}$ коэффицентларга кўпайтирилиб, рейтингни аниқлаш функцияга узатилади.

$$F^2 = Rf(ext(1), m, \{\varepsilon^j \times Q_{i,j}\}) = \{\bar{Q}_{i,j}\}$$

F^2 - ходимга бириктирилган вазибалардаги хизматлардан самарали танланганлари ҳисобланади.

С-синф. Тўғридан-тўғри кўрсатиладиган хизматлар

Ходимларга тўғридан-тўғри кўрсатиладиган ЭХларни 14 бандда келтирилган аломат орқали рейтингни аниқланади.

$$U = (W_i) = (\rho_i), i = 1..ne.$$

бу ерда ρ_i ходимга бириктирилган хизматнинг коэффицентлари.

Олдинги синфлардаги каби тўғридан-тўғри кўрсатиладиган хизматлар самарадорлигини аниқлашда ε^j хизматларни муҳимлиги W_i коэффицентига кўпайтирилади ва рейтингни аниқлаш функциясига узатилади.

$$F^3 = Rf(ext(1), m, \{\varepsilon^j \times W_i\}) = \{W\}.$$

F^3 - тўғридан-тўғри кўрсатиладиган хизматлардан муҳимлиларининг танланганлари.

Умумий ҳолда ходимга барча синфлар орқали кўрсатиладиган хизматлардан муҳимларини таклиф этиш усули натижасида ушбу сараланган хизматлар мажмуаси пайдо бўлади.

$$F = F^1 \cup F^2 \cup F^3 = F^i.$$

Ахборот муҳитида автоматик самарали хизматларни танлаш масаласида келтирилган жараён схемасидаги объект ва аломатларга белгилаш киритилиши улар орасидаги муносабатлар бўйича кетма-кетликда ҳисоблашлар юритишни таъминлайди. Қараб ўтилган жараён схемасида фақат 4 та объект ва пайдо бўлган аломатларнинг ўзаро муносабатидан самарали хизматлар ёки элементларни танлаб таклиф этиш усули ишлаб чиқилди.

Юқорида кўриб ўтилган ахборот муҳитида реал вақтда ходимга тақдим этилаётган электрон хизматлардан муҳимларини автоматик таклиф этиш масаласи бўйича қуйидаги натижаларга эришилди:

- хизматлар тақдим этиш жараёнини аниқ кўрсатувчи жараён схемаси ишлаб чиқилди ва бу схемадаги 14 та банддан иборат объект ва аломатларга белгилашлар киритилди;
- жараён схемага мувофиқ, хизматларни тақдим этувчи объектларнинг натижавий аломатлари кўрсатилди (11-14);

- хизматларни самарали танлаш хусусиятларидан хизмат салмоқчилигини ўзгартириш услубияти киритилди, усул учун вақт ва рейтингни аниқлаш функциялари ишлаб чиқилди.
- вақт функцияси орқали берилган хизматдаги муҳимлилик коэффициентини хизматнинг даврийлиги ва фаоллик вақти, ҳажми ва боғлиқликлари эвазига ўзгартириш усули киритилди (1).
- ўзгартирилган муҳимлилик коэффициентлари хизматдан ходимгача ораликдаги (1-10) аломатлардаги муҳимлилик коэффициентларига муносабати учун рейтингни аниқлаш функцияси қўлланилди ва самарали хизматларни таклиф этиш усули ишлаб чиқилди.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, ходимга хизматларни муҳимлик параметрлари бўйича самарали танлаш масаласи ўз ечимини тўлиқ топди. Мазкур танлаш усулида қўлланилган мезонлар ва алгоритмик бажарилиши натижаси ахборот тизимларида хизматларни самарали такдим этувчи интеллектуаллаштирилган тизимни яратишга асос бўлади. Қараб ўтилган тадқиқотнинг хусусий холи ва дастурий натижалари [110] ишда батафсил келтирилган.

Ў3.5. Электрон мурожаатларни қайта ишлаш масалалари

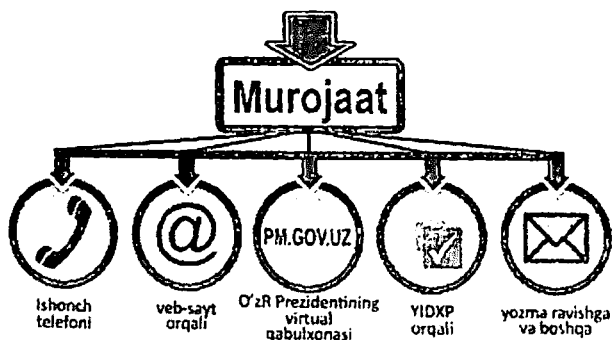
Давлат ва жамиятчиликдаги мазкур янги инновацион-технологик характердаги э-ҳукумат ривожланганлигида асосий ҳамда натижавий шарт бу оммавий электрон иштирок бўлиб ҳисобланади. Демак, оммавий электрон иштирок ҳажми ва сифатини ошириш учун албатта э-ҳукумат доирасида хизматларни кенгайтириш, аҳолининг барча қатламлари турли даража ва доирадаги муаммо, эҳтиёж ва мурожаатларини давлат ва нодавлат органлари, шунингдек, юридик ва жисмоний шахсларга электрон шаклда етказа олиши, яъни э-ҳукумат иштирокчилариаро (давлат, фуқаро, бизнес) электрон муносабатларни йўлга қўйилиши ва энг асосийси бу муносабатлардан барча тамонлар манфаатдор бўлиши талаб этилади.

Яқин тарихга назар соладиган бўлсак, давлатимизда э-ҳукумат соҳасига алоҳида эътибор 2012 йилдан бошлаб берилган. Ҳозирги кунга қадар электрон муносабатлар бўйича куйидаги ривожланиш босқичларини босиб ўтди:

- 2012 йилда давлат ташкилотлари веб сайтлари орқали электрон мурожаатларларни қабул қилиш, зарурий ахборотларни эълон

- килиш, маълум ҳажмда ахборот ва интерактив хизматларни тақдим этилиши;
- 2013 йилда барча давлат ташкилотлари хизматларини ягона нукта орқали кўрсатувчи интерактив хизматлар портали фаолияти йўлга қўйилди;
 - 2013 йилдан фуқароларнинг Ўзбекистон Республикаси меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлари муҳокамаси порталида иштироки;
 - 2015 йилда тадбиркорлик субъектларига «Ягона дарча» марказларининг ишга тушуши;
 - 2016 йилда аҳолининг мурожаатлари учун Ўзбекистон Республикаси Президентнинг виртуал қабулхонаси портали фаолияти йўлга қўйилиши;
 - 2017 йилда Халқ қабулхоналари фаолиятининг бошланиши;
 - 2018 йилда фуқароларнинг жамият ва давлат ишларини бошқаришдаги иштироки учун жамоавий мурожаатлар порталини йўлга қўйилиши;
 - 2018 йилда Давлат хизматлари агентлигини ташкиллаштирилиши.

Таҳлилларга қарайдиган бўлсак, Давлат хизматлари агентлиги ва унинг худудий тузилмаларига 2018 йил давомида жами 3717 та мурожаатлар келиб тушган бўлиб, шулардан 1518 таси Президент виртуал қабулхонасидан, 2199 таси бевосита жисмоний ва юридик шахслардан.



Энди 2019 йилнинг апрел ойига нисбатан қарайдиган бўлсак, Президент виртуал қабулхонасига 2 млн 746 мингдан ортиқ мурожаат бўлиб, улардан 2 млн 680 мингдан ортиқ мурожаатлар қаноатландирилган. 2019 йил якунига эса Давлат хизматлари агентлигига эса 10,5 млн мурожаат, янги талқиндаги Ягона давлат

интерактив хизматлар порталида рўйхатдан ўтган 142 мингдан фойдаланувчидан 179 та э-хизматларга 15 млн мурожаат қилинган.

Юқоридаги расмдан кўринадики, э-хизматлардан ташқари бўлган ҳолларда мурожаатчилар эҳтиёжлари бўйича сўров, ариза ва таклифлари ҳақидаги электрон маълумотларни э-ҳукумат тизими доирасида яратилган мавжуд кириш каналлари орқали жўнатишади ва сўровларига доир жавоб, музокора каби маълумотларни ҳам электрон қабул қилишади. Биз бу ерда э-хизматларга мурожаатлар қаралмасдан фақат, э-хизматлардан ташқари мурожаатлар кўзда тутилмоқда. Ҳар иккала вазиятда ҳам истеъмолчилар учун иктисодий-ижтисоий самарали имкониятга эришади. Э-ҳукумат тизимида биз назарда тутаётган масала турли тоифадаги мурожаатларга жавоб берувчи иккинчи томон, яъни офис-орти ходимлари қандай имкониятларга эга? Улар қандай тахили қилади? Мурожаатга жавобгар маъсул орган ёки шахсга қандай жўнатишади? Мазкур бўлимда маълумотларни таниб олиш ва мурожаатга жавобгар органни таниб олишда офис-орти ходимларга кўмаклашувчи услубият қаратилган. Масала қаратилган объект сифатида юқоридаги таҳлилларда катта кўрсаткичга эга бўлган Президент виртуал қабулхонасини олиш мумкин.

Масалани янада ойдинлаштириш учун, ягона мурожаатлар базасидан фақат нормал форматдаги матнли маълумотларни таҳлил қиламиз.

Мазкур масалани ҳал қилишда дастлаб мурожаатлар базасига келиб тушган маълумотларни офис-орти ходимлар қандай услубда таҳлил қилишларини тадқиқ қилиш лозим. Унда асосан инсон омили, яъни ходимлар мурожаатлардан қуйидаги маълумотларни аниқлаб олишади:

1. Мурожаатчи шахсини аниқлаш (ФИШ, манзил)
2. Мурожаат мақсадини аниқлаш;
3. Мурожаат кимга йўналтирилган объектни (ташкилотни) аниқлаш.

Офис-орти ходимлари томонидан мурожаатдаги маълумотлар таҳлил этилиб, натижада мурожаатнинг мақсади, унда нима сўралаётгани аниқланади. Қаралаётган мурожаатга алоқадор органларни аниқлашда давлат томонидан тасдиқланган ташкилотлар ва улардан юқори турувчи органларнинг махсус идентификация коди(рақам)дан фойдаланилади. Агар мурожаат кўп ташкилотга

тегишли бўлса, идоралараро ҳамкорлик кетма-кетлиги тизимлаштирилади.

Барча маълумотлар аниқланиб бўлингандан кейин улар ушбу мурожаатни маъсул органларга махсус ахборот тизим орқали реквизидали электрон ҳужжат айланиши каби йўналтирилади. Кейин белгиланган муддат оралиғида ижро ташкилот жавоблари яна портал орқали эгасига жўнатилади.

Юқоридаги мурожаатни қайта ишлаш жараёнидаги офис-орти ходимлар бажарадиган ақлий меҳнатларини камайтириш мақсадида келаётган “муурожаатларни автоматик таниб олиш” масаласини ечиш лозим. Ушбу масала маълумотларни интеллектуал таҳлил қилиш ва табиий тилдаги сўзларни қайта ишловчи алгоритмик таъминот асосида яратиладиган дастурий модул ёрдамида ечилади. Мазкур модулнинг мақсади муурожаатлар базасига келган маълумотларини дастлабки таниб олиш бўлиб, бунда маълумотлардан юқоридаги учта маълумотларни аниқлаш ва натижаларни офис-орти ходимларга фоизда узатишдан иборат.

Шунинг билан бир қаторда агар муурожаатлар қўл ёзма шаклида, фотосканер шаклида бўлса, бу маълумот файлларини махсус таниб олиб, кейин унинг маъносини аниқлаш мумкин бўлади. Албатта бу ерда ҳам қўлёзмаларни машина тушунадиган матнли шаклга ўтказиш алоҳида масала бўлса, сканерланган расмларни қайта ишлаб матн шаклига ўтказиш яна бир масаладир.

Агар юқорида кўйилган муаммони ҳал қилишга кўмаклашувчи “муурожаатларни автоматик таниб олиш” дастурий модули ишлаб чиқиладиган бўлса, бу модул э-ҳукумат доирасидаги барча давлат ва нодавлат ташкилотларнинг ахборот тизимлари ва қабулхоналарига ўрнатиш мумкин. Бу эса ўз ўрнида матнларни таниб олишда инсон омили меҳнатини камайтиради.

§3.6. Электрон хизматлар самарадолигини ошириши масаласи

Мазкур бўлимда э-ҳукумат доирасидаги э-хизматларни шакллантириш ҳамда уларнинг муҳимлигини баҳолаш жараёнларига таъсир этувчи омиллар, шунингдек, хизматлар самарадорлигини оширишда аҳолининг электрон иштироки аҳамияти тадқиқ қилинади. Тадқиқиот натижасида э-хизматларни шакллантириш ва уларнинг фойдаланувчанлигини таъминлашга кўмаклашувчи iGov ахборот тизимининг мақсад ва вазифалари тадқиқ этилади.

Э-иштирокда э-хизматларнинг роли

Мамлакатда демократия тамойилларини янада чуқурлаштириш ва ривожлантириш кейинги даврда э-ҳукумат ва рақамли иқтисодиёт орқали амалга оширилишини дунё ҳамжамияти тажрибаси кўрсатмоқда. Бунда давлат фаолияти ва сиёсатини юритиш ҳамда бошқарув қарорларини қабул қилишда жамият аъзоларини жалб қилиш фуқаролик жамият тараққиёти асоси ҳисобланади. Ҳозирги куннинг долзарб масалаларидан бири бўлган фуқароларни оммавий давлат бошқаруви ва қарорлар қабул қилиш жараёнларига жалб қилиш бўйича кўплаб илмий-амалий ишлар олиб борилмоқда. Таъкидланиб ўтилгандек, фуқаролик иштирокни икки тоифага ажратиб тадқиқ қилиш мумкин, яъни: 1) давлат фаолияти ва сиёсий жараёнларда иштироки 2) фуқароларнинг кундалик эҳтиёжлари бўйича иштироки. Ушбу иштирокларни айнан э-ҳукумат доирасида амалга оширилиши э-иштирок бўлиб, Ўзбекистонда давлат бошқарув ва сиёсий майдонларда фуқароларнинг э-иштирок бўйича regulation.gov.uz, meningfikrim.uz каби кўплаб порталлар амалиётга жорий этилган. Биз фақат э-иштирокнинг фуқаролар эҳтиёжи томонини ўрганамиз. Фуқароларнинг эҳтиёжи бўйича э-иштирокига асосан давлат томонидан кўрсатилаётган э-хизматлар ва турли масалалардаги мурожаатлари киради. Том маънода э-ҳукуматнинг маҳсулоти бу э-хизматлар бўлиб, бошқа барча омиллар хизмат кўрсатишни таъминлашга қаратилган бўлади. Э-хизматлар кўрсаткичи юқори бўлиши учун албатта комплекс равишда мазкур э-хизматларни аҳолига етказишда техник таъминоти билан бирга аҳоли улардан фойдаланиш кўникмаси ва имкониятлари ҳам юқори бўлиши талаб этилади. Бир сўз билан айтганда хизматларни амалиётга татбиқи натижасида э-ҳукумат иқтисодий ва ижтимоий самарадорликка эришади. Шунинг билан бир қаторда мавжуд давлат

ва нодавлат хизматларни ягона нуктадан кўрсатиш, ушбу хизматларни амалиётга татбиқ қилиш ва баҳолашда ҳам фуқаролар жалб қилиш мақсадга мувофиқ.



Шахсий

- э-ҳукумат доирасидаги хизматлардан фойдаланиш орқали;
- очиқ маълумотлардан фойдаланиш;
- шахсий мурожаатлар қилиш орқали;
 - * ташаббуслар ёки э-хизмат кўрсатиш орқали;
 - * сиёсий жараёнларда иштироки орқали;
 - * турли мавзулар бўйича ахборот олиш ёки ахборот бериш ва фикир билдириш орқали.

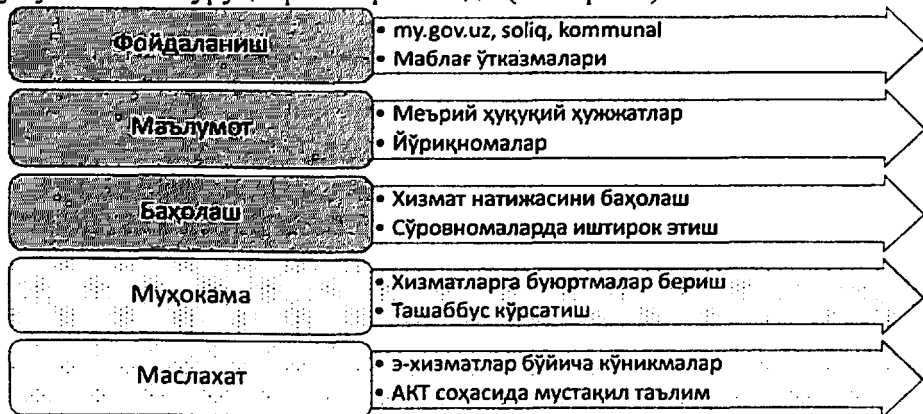
Жамовий

- * шаҳар қурилиши қабиларда жамовий мурожаатлар ва уларни қўллаб-қувватлаш орқали;
- * меъёрий ҳуқуқий ҳужжатларни қабул қилиш ёки ўзгартириш муҳокасида иштироки орқали.



3.11-расм. Э-иштирок йўналишлари

Э-ҳукуматда фуқароларнинг э-иштироки шахсий (ёки якка) ва жамовий ҳолда бўлиб, улар 3.11-расмдаги каби йўналишлардан ташкил топади. Э-иштирок йўналишларидан келиб чиққан ҳолда айнан э-хизматларга нисбатан фуқароларнинг э-иштирокини умумлашган гуруҳларга ажратилади (3.12-расм).



3.12-расм. Э-иштирок гуруҳлари

Мавжуд ҳолат

Маълумки, э-хизматлар асосан тадбиркорлик субъектлари ва фуқароларга йўналтирилган бўлади. Давлат бошқарув органлари ёки ташкилотлар томонидан кўрсатиладиган э-хизматларни йўлга қўйиш учун биринчи навбатда ушбу хизматга бўлган талаб-эҳтиёжнинг юқорилигига қаралади. Бунда э-хизматлар рўйхатини шакллантиришда давлат манфаатлари, иқтисодий даражаси, давлат

бошқарув органларининг технологик ва дастурий таъминоти, соҳа бўйича мутахассислар ҳажми ва салоҳияти муҳим аҳамият касб этади. Ташкилотлар томонидан таклиф этилаётган хизматлар асосан раҳбарият топшириқлари ва мутасадди шахслар тавсиясига биноан режалаштирилади ва ишлаб чиқилади. Амалиётга татбиқ этилган хизматларни баҳолашда эса унга мурожаатлар сони, шунингдек, айрим хизмат кўрсатувчи тизимларда бажарилган мурожаатни фойдаланувчи ёки эксперт томонидан мустақил баҳолаши билан аниқланади. БМТ томонидан эса экспертлар гуруҳи томонидан шакллантирилган ва такомиллаштирилиб бориладиган сўровнома шакллари тўлдирилиши, маълумот йиғилиши турли тоифа респондентлари томонидан амалга оширилади ва ундан натижалар аниқланади [124].

Юқоридаги келтирилган маълумотларни янада аниқлаштириш ва э-хизматларни самарадорлигини таъминлашда ушбу саволларга жавоб бериш лозим: хизматларни кимлар аниқлайди? қандай баҳоланади? ва натижа қандай? Саволларга жавобларни *реалликка яқин умумий ҳолда* ушбу омиллар кўрсатади.

- *Хизматларни аниқлаш.* Давлатнинг устивор ҳаракатлари ва манфатлари, мурожаатчилар аудиториясининг ҳажми, раҳбарият топшириқлари, иқтисодий манфатлар ва ижтимоий қўллаб-қувватлаши;
- *Фойдаланиш.* Техник - дастурий воситалар билан таъминланганлиги, АКТ ва хизматлардан фойдалана олиши имкониятига эга бўлиши;
- *Хизматларни баҳолаш.* Хизматларга мурожаатлар сони, мурожаатнинг қаноатлантирилиши, танланган шахслардан махсус анкета сўровномаларга жавоблар таҳлили асосида олинади.

Мавжуд муаммолар ва уларни ечимига йўл

Келтирилган жавоблардан кўринадики, хизмат кўрсатиш жараёнидаги хизматларни аниқлаш давлат бошқарув органига, фойдаланиш шахснинг имкониятларига ва баҳолаш анъанавийликга асосланган. Жумладан, э-ҳукумат доирасида хизматларнинг турли тизимларда жойлашганлиги фойдаланувчидан етарли даражадаги билим ва кўникмаларни, тизимлар ва улардаги хизматлардан *фойдаланиш* тажрибасини талаб қилади. Шунингдек, хизматларни баҳолаш жараёнида аҳолининг турли қатлам вакиллари ёки шахслар ҳеч қанақа тўсиқсиз ихтиёрий респондент сифатида иштирок этиши

инобатга олинмаган. Натижада янги жорий этилаётган хизматлар аҳолининг энг муҳим эҳтиёжларига мос келиши кафолатланмайди. Яъни айтмоқчимизки, э-хизматлар қандай тоифадаги шахсларга йўналтирилишидан қатий назар, уларни аниқлаш ва баҳолашда ўзи хизматлар истемолчиси бўлган кенг оммани ихтиёрий жалб қилиш, фикр ва таклифларини инобатга олиш муҳим ҳисобланади. Мазкур омма таркибига аҳоли билан бирга олимлар, техник-дастурчилар ва ташкилотларнинг турли даражали ходимлари ҳам киради. Катта масшабли аҳолидан муҳим бўлган э-хизматларни аниқлаш, баҳолашда креатив фикрларини билиш ва уларга э-хизмат кўникмаларини бериш муҳим масаласи ҳисобланади. Демак кенг омманинг э-иштирокини таъминлаш орқали юқоридаги саволларга жавобларни *такомиллаштириш мақсадида* ушбу таклифларни келтирилади.

Хизматни аниқлаш бўйича. 1) э-хизматларга бўлган талабларни аниқлаш учун барча тоифадаги шахслардан таклифлар қабуллаш ва бу талаб этилаётган э-хизматлар муҳимлигини аниқлашда кенг жамоатчилик ўртасида баҳолаш ва муҳокама механизимини юритиш; 2) э-хизмат кўрсатувчи ташкилотлар таклиф этилиши режалатирилаётган хизматларининг муҳимлигини аниқлашда ҳам хизматлар рўйхатини кенг оммага тақдим этиши, овоз ва таклифларни қабуллаш.

Фойдаланиш бўйича. 1) э-ҳукумат доирасидаги ахборот тизимларидаги э-хизматларни тезкорлик билан топиш ёки танлаш учун фойдаланувчиларга ягона нуқтадан туриб хизмат параметрлари бўйича интеллектуал кидириш имкониятини йўлга қўйиш; 2) э-хизматлардан фойдаланиш учун мустақил ўргатувчи замонавий кўникмалар ишлаб чиқиш; 3) Интернет трафигини тежаш ва офлайн режимда ишлаш учун махсус дастурий воситаларни йўлга қўйиш; 4) э-хизматлар фойдаланувчанлигини ошириш учун ўқув курслари ва ОАВлар орқали хизматлар тўғрисида маълумотларни мунтазам бериб бориш.

Хизматларни баҳолаш бўйича. 1) мавжуд хизматларни реал баҳолаш учун кенг оммани иштирокини таъминлаш ва уларнинг фикрларини инобатга олиш; 2) баҳолаш мезон ва услубиятини ишлаб чиқиш учун мустақил фикрли илмий тадқиқотчи олимлар ва мутахассисларни жалб қилиш; 3) хизматларни баҳолаш мезонларини такомиллаштириб бориш учун махсус гуруҳларда муҳокамалар олиб боришни йўлга қўйиш ва таклифларни инобатга олиш.

Таклиф этилаётган ечим

Миллий э-ҳукумат тизими самарадорлиги энг аввало эҳтиёжга мос хизматларни ишлаб чиқиш ва улардан фойдаланишни соддалаштириш, хизмат кўрсатиш жараёнларида аҳолининг эҳтиёж ва таклифларини таъминлаш, хизматларни омма иштирокида реал баҳолашга боғлиқ. Олиб борилган таҳлиллар асосида кўйилган вазифаларни самарали ҳал этиш учун аҳоли эҳтиёжларига қаратилган “iGov маслаҳат-муҳокама тизими” таклиф этилади.

iGov сўзига қисқача тавсиф. iGov сўзи i+Government бирикмасидан олинган бўлиб, бу ерда “i” – information, interactive, internet, intelligent, integration, innovation, instruction, idea каби маъноларни англатади (муаллиф томонидан таклиф этилмоқда). Жорий этаётган томоннинг қарашларига боғлиқ ҳолда ушбу атамаларнинг бири қабул қилиниши мумкин. Ҳозирги вақтгача iGov атамасини маъносига нисбатан аниқ ўрнатилган ҳалқаро келишув қабул қилинмаган.

Таклиф этилаётган iGov тизимининг мақсади фойдаланувчиларнинг (G2G, G2B, G2C, G2E) эҳтиёжларига мос хизматларни танлашга кўмаклашиш, хизматлардан осон фойдаланиш бўйича кўрсатмалар бериш, уларнинг таклиф ва эҳтиёжлари асосида муносиб ечимларни излаш ҳамда баҳолашдан иборатдир. Бошқача айтганда, iGov кўрсатилаётган э-хизматлар фойдаланувчанлигини орттиришга кўмаклашиш ва э-хизматларни таклиф этиш, яъни э-хизматлар соҳасида аҳолига маслаҳат берувчи, муҳокамалар қилувчи ва мониторинг тизимидир. Мақсадни амалга оширишда ушбу вазифалар бажарилади:

- соҳа оид ҳукукий меъёрий ҳужжатлар базаси, АКТ ва Интернет бўйича мультимедияли мустақил ўрганишга мўлжалланган таълим ресурслар ва қўлланмалар, хаволалар, фойдали сайтлар ва соҳа янгиликлар модули;
- ҳозирда фаолият кўрсатаётган ахборот тизимлардаги э-хизматларини ягона базага жамлаш ва интеграция қилиш модули;
- ягона базага турли ахборот тизимлардаги э-хизматларнинг параметрик маълумотларини киритувчи модераторлик модули;
- э-хизматларни танлашда уларнинг параметрлари бўйича қидириш ва танлаш усуллари билан таъминланган интерфаол интерфейс модули;

- э-хизматлардан фойдаланишнинг интерфаол усулларни қўллаш орқали фойдаланувчилар кўникмасини оширувчи интерактив модул;
 - аҳолидан янги э-хизматларга бўлган талабларни ўрганувчи, аниқловчи ва бу хизматларни жамоат ўртасида муҳокама қилиш учун фойдаланувчи модули ҳамда модераторлик модули (эҳтиёжлар базаси асосида);
 - талаб этилаётган хизматларни муҳимлиги юзасидан хизмат кўрсатувчи ташкилотларга таклифлар берувчи модераторлик модули;
 - хизмат кўрсатувчи ташкилотлар учун амалдаги хизматларни параметрлари бўйича тизим хизматлар базасига жойлаштириш. режалаштирилаётган хизматларни кенг жамоат ўртасида муҳокамага қўйиш ва таклифларини олишнинг модераторлик модули;
 - э-хукуматни ривожлантириш юзасидан илмий тадқиқотчи олимлар ва мутахассислар ўртасида виртуал илмий форумлар ва тадбирлар ташкил этиш, жумладан, хизматларни баҳолаш омиллар ва мезонлари бўйича онлайн муҳокама ва овозлар бериш модули;
 - давлат томонидан жорий этилган, энди режалаштираётган ва аҳоли томонидан талаб этилаётган хизматларни баҳолаш ва овоз бериш модули;
 - жорий, режадаги ва талаб этилаётган хизматларнинг ҳолати бўйича динамик статистика юритиш модули;
 - тизим ва маълумотлар базаси хавфсизлигини таъминлаш.
- Хизматлар самарадорлиги ва фойдаланувчанлиги оширишга хизмат қилувчи iGov тизимида куйидаги субъектлар иштирок этади:
- тизим маъмурияти;
 - э-хукумат тизимини ривожлантиришдаги мутасадди муассасалар;
 - хизмат кўрсатувчи давлат ва нодавлат ташкилотлар;
 - аҳоли ва турли тоифадаги фойдаланувчилар;
 - соҳа бўйича илмий-тадқиқот олиб борувчи олимлар ва мутахассислар;
 - танланган респондент ва экспертлар гуруҳи;
 - сиёсий-ижтимоий фракция вакиллари ва ОАВ ходимлари.
- Юқорида э-хизмат кўрсатиш соҳасига йўналтирилган iGov тизимининг аҳамияти, мақсад ва вазифалари тадқиқ этилди.

БОБ. ЭЛЕКТРОН ХИЗМАТЛАРНИ КЎРСАТИШ ВА ТАНЛАШНИНГ АЛГОРИТМИК ТАЪМИНОТИ

Мазкур бобда ЭХМ (G2E, G2C) истеъмолчилари учун кўрсатиладиган интерактив хизматларни шакллантириш ва танлаш жараёнининг лойиҳаси ҳамда математик таъминоти ишлаб чиқилади. ЭХМда истеъмолчиларга табиий тилдаги сўровномаларни калит сўзлар базаси бўйича формаллаштириш, яъни, эҳтиёжларини қаноатлантирувчи хизматларни кўрсатувчи тизим модулларидаги алгоритмлар тадқиқ этилади. Жумладан, истеъмолчи сўровнома матнини формаллаштириш жараёни учун қатламлаштириш, калит сўзлар базасида берилган ахборотга энг яқинларини аниқлашда маълумотларни комбинацияли қидириш ва маълумотлар базаси объектлари ўртасидаги яқин боғлиқликларни аниқлаш алгоритмлари ишлаб чиқилади. Бу алгоритмлар натижасида табиий тилдаги сўровномаларни SQL сўровига трансляция қилиш масаласининг ечими баён қилинади.

§4.1. Электрон хизматларни шакллантириш жараёнини лойиҳалаштириш

Бўлимда ЭХМда эҳтиёжга кўра электрон хизматларни шакллантириш жараёни лойиҳлаштирилади ва унинг математик таъминоти тадқиқ этилади.

Одатда ЭХМдаги хизматларни амалиётга татбиқ этиш талаб-эҳтиёжлар таҳлили ва мавжуд имкониятлардан келиб чиққан ҳолда масъул органлар томонидан режалаштирилади. Фараз қилайлик, ахборот тизимдаги маълумотлар базаси (МБ) берилган бўлиб, эҳтиёжларни қаноатлантирувчи хизматларни шакллантиришнинг усулини ишлаб чиқиш талаб этилсин.

Хизматларни шакллантириш жараёнида иштирок этувчи объектлар параметрлари бўйича синфлаштирилиб, уларнинг ўртасида махсус операторлар ўрнатилади. Умумий ҳолда жараён объектлари куйидаги тўплам кўринишида берилади:

$$\Omega = \{D, C, E, R, \Sigma, \Phi\}$$

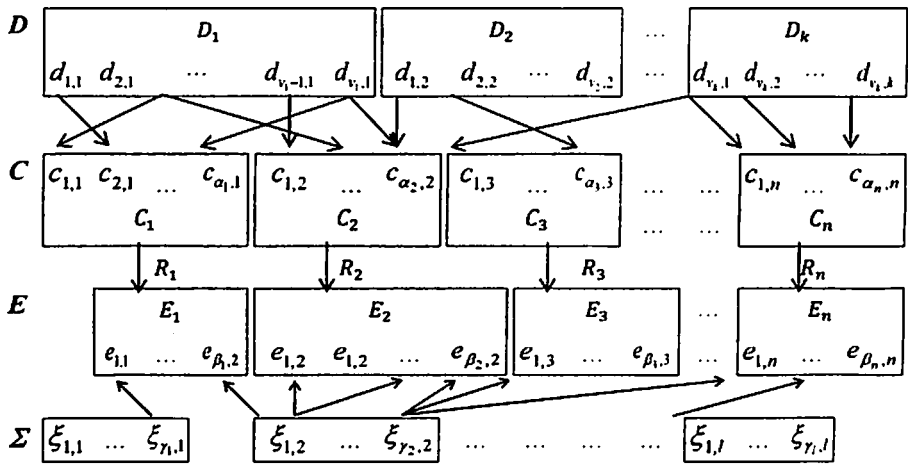
бунда D – маълумотлар базаси, C – эҳтиёжлар базаси, E – электрон хизматлар базаси, R – операторлар, Σ – электрон хизматлар синфи, Φ – умумий хизматлар синфи. Тўпламдаги ҳар бир элементни шакллантириш алоҳида жараён бўлиб, улар истеъмолчилар учун

кўрсатиладиган хизматларни шаклантириш жараёнининг лойиҳаси деб тушунилади.

Куйида ушбу Ω тўплам элементларининг мазмун-моҳияти келтирилади:

I. $D = \cup_{j=1}^k D_j$ – МБ бош тўплами, k - синфлар сони. Объект $d_{ij} \in D_j = \{d_{ij}: d_{ij} = (d_{ij}^1, \dots, d_{ij}^N), i = 1..v_j\} (j = 1..k)$, j - синфдаги D_j - объект элементлари сони v_j та. Элементнинг МБдаги жойлашган ўрнини j ва i кўрсатиб, d_{ij}^p ифода j - синф, i - объектининг p - параметри деб ўқилади. Бу ерда D - реляцион МБ, D_j – жадвал, d_{ij} – объект хақида маълумот (ёзув), d_{ij}^1 - жадвал майдонларидир.

II. $C_j = \{c_{ij}: c_{ij} = (c_{ij}^1, \dots, c_{ij}^N), i = 1..a_j\} (j = 1..n)$ – эҳтиёжлар синфи. n - эҳтиёжлар синфи сони, c_{ij} - эҳтиёжлар объекти N - ўлчамли вектор, унинг параметрлари МБдаги d_{ij} элементлар асосида аниқланади. Бу эҳтиёжда талаб этилаётган параметрлар - c_{ij} , параметрларнинг мос маълумот характери - c_{ij}^N .



4.1-расм. Хизматларни шаклантириш босқичлари

III. $E_j = \{e_{ij}: e_{ij} = (e_{ij}^1, e_{ij}^2, \dots, e_{ij}^N), i = 1..β_j\} (j = 1..n)$ – хизматларни синфлаштирилган тўплами бўлиб, унда ҳар бир хизмат – e_{ij} вектор кўринишида ва компоненталари e_{ij}^p лар орқали ифодаланади. Бу ерда i - векторнинг p - компонентаси деб ўқилади. Одатда, эҳтиёж объектлари (вектори) сони унга мос келувчи хизмат

объектлари (векторлари) сонидан ўлчам жиҳатдан бир хил бўлмайди, кўпинча $\alpha_i \leq \beta_i$ тенгсизлик ўринли бўлади. Шунинг учун эҳтиёжлар вектори ва унга мос хизматлар вектори параметрлари ҳар хил кўринишда ифодаланади. Яъни, сонли, шкалали, матнли, графикли, жадвалли ва ҳоказо. Эҳтиёжлар асосида хизматларни шакллантириш босқичлари 4.1-расмда ифодаланган.

IV. $\Sigma_j = \{\xi_{ij}: \xi_{ij} = (\xi_{ij}^1, \xi_{ij}^2, \dots, \xi_{ij}^l), i = 1..r_j\} (j = 1..C_k^l, l = 1..N)$ – хизмат объектларининг умумий ўхшашлигидан ташкил қилинган қисм хизматлар синфи. Σ_j хизматлар синфи объектларининг ўлчами $l \leq N$. Операторларни том маънода билимлар базаси дейиш мумкин, чунки унинг таркиби одатда алгоритм, дастурий таъминот ва сўровлардан иборат. Оператор ва эҳтиёж объектлари биргаликда хизмат объектларини яратади. Ҳар бир хизмат объекти эҳтиёж объектига мос оператор қўлланилиши ҳисобидан пайдо бўлади. Операторлар эҳтиёж объекти мазмунидан келиб чиқиш чизиқли, дискрет, статик, эвристик каби ифодаланиши мумкин.

1) $R - c_{ij}$ эҳтиёж векторлари асосида e_{ij} хизмат векторини шакллантирувчи оператор ҳисобланади.

$$C \xrightarrow{R} E \quad (1)$$

Агар c_{ij} – вектор параметрлари сонли кўринишда бўлса, у ҳолда R оператор матрица кўринишида ифодаланиши мумкин. Масалан,

$$\begin{pmatrix} r_1^1 & \dots & r_1^N \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ r_t^1 & \dots & r_t^N \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} c_{1j}^1 & \dots & c_{1j}^N \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{\alpha jj}^1 & \dots & r_{\alpha jj}^N \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} e_{1j}^1 & \dots & e_{1j}^N \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ e_{tj}^1 & \dots & e_{tj}^N \end{pmatrix}.$$

E_j дан Σ_j ни ҳосил қилишда Γ оператор қўлланилади, яъни $E_j \xrightarrow{\Gamma} \Sigma_j$.

2) Φ –умумий хизмат турлари синфи,

$$\Phi \Big|_E = \cup_{i=1}^k E_i, \Phi \Big|_{\Sigma} = \cap_{i=1}^k \Sigma_i. \quad (2)$$

Эҳтиёжлардан келиб чиқиб, D тўпلامдаги маълумотлардан тузиладиган E_t хизматлар умумий хизмат кўрсатиш параметрларидан иборат.

Умумий хизмат кўрсатиш параметрлари деганда, барча кўрсатиладиган хизматлар асосини ташкил этувчи хизмат турлари, яъни хизмат кўрсатиш параметрларининг комбинациялари орқали

ихтиёрий эҳтиёжни тўлиқ қаноатлантиришда кўрсатиладиган E_t хизматлар тушунилади.

$\Phi = \{\xi: \xi = (\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_n)\}$, бу ерда ξ_i - хизматларни шакллантириш учун ишлатиладиган параметрлар. Ушбу параметрлар мажмуаси Φ тўпلامي ифодалайди. Бу ерда хизматларнинг умумийлик вектори сифатида ξ_1 -рўйхатдан ўтиш, ξ_2 -маълумотларни кўриш ва олиш, ξ_3 -маълумот киритиш ξ_4 -маълумотларни баҳолаш, ξ_5 -назорат ва мониторинг, ξ_6 -фикр билдириш, ξ_7 -хужжатларни тасдиқлаш, ξ_8 -тахлиллар динамикаси, ξ_9 -интерфейсда ишлаш вақтида интерактив маълумотларни тизим таклиф этиш, ξ_{10} -турли ҳолатларда тизимли хабарлар, ξ_{11} -СМС хабарлар, ξ_{12} -электрон почта ва ҳ.к. келтириш мумкин.

$F = (f_1, f_2, \dots, f_n)$ - хизмат кўрсатилувчи объектлар. Унинг параметрлари f_i умумий хизмат турлари E синфидан қиймат қабул қилади, яъни $f_i \in E (i = 1..n)$. f_i объект эҳтиёжларига кўрсатиладиган хизмат турлари $e_t (t \leq \beta_n)$ бўлса, у ҳолда уларни қаноатлантирувчи C_t маълумотлар R_t ёрдамида қайта ишланадиган бўлади. Демак, $C_i \xrightarrow{R_i} E_i = \{e_{i_1}, \dots, e_{i_t}\}$ t эҳтиёжга кўра шакллантирилган хизмат тури.

Маълумотларни қайта ишловчи $R_i - C_i$ маълумотларни E_i хизмат турига ўтказувчи оператор ҳисобланади.

$$R_i: C_i \Rightarrow E_i = \{e_{i_1}, \dots, e_{i_k}\}, C_i = \forall \{\Delta_i: \Delta_i \in D^Y = \bigcup_{i=1}^k D_i, j = 1..v_i\}. \quad (3)$$

E_j хизмат турида ишлатиладиган маълумотлар бошқа хизмат турларида ҳам ишлатилиши мумкин. Бу умумий ҳолда куйидагича бўлади:

$$E_j = R_j(C_j), C_j = \bigcup_{k=1}^{v_n} \Delta_{i_j k}, j = 1..n, k = 1..v_n, \quad (4)$$

бу ерда n - мос алгоритм рақами, v_n - зарур маълумотлар сони.

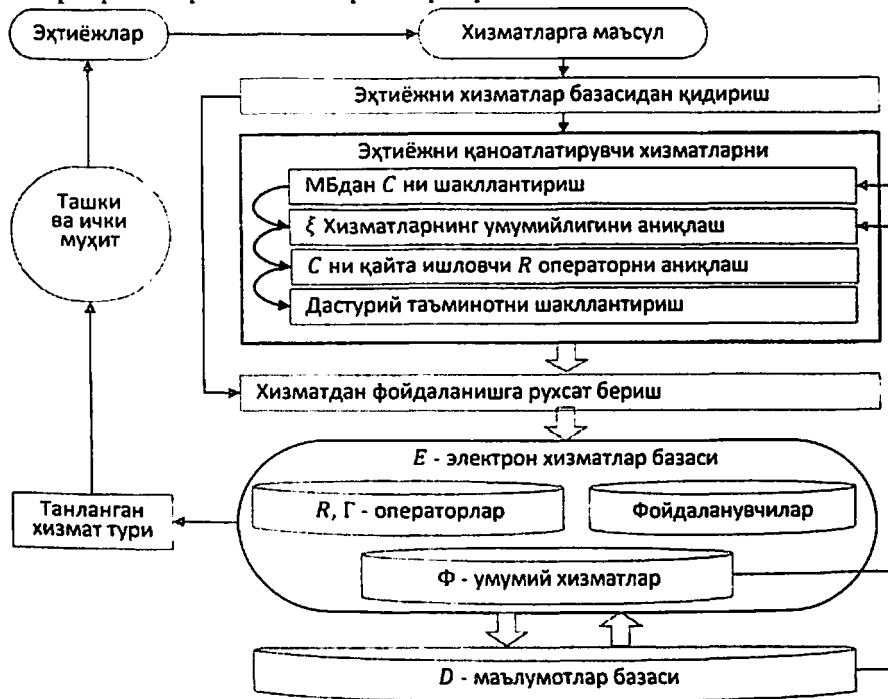
Юқоридагиларни ҳисобга олиб эҳтиёжлар асосида хизматларни шакллантириш жараёни модели ишлаб чиқилди (4.2 расмга қаранг).

Электрон хизматлар базаси асосан учта қисмдан иборат: операторлар, умумий хизматлар ва фойдаланувчилар.

Операторлар хизматлар базасининг асосий қисми бўлган операторлар зарур маълумотларни керакли хизмат шаклига ўтказувчи алгоритмлар, дастурий таъминотлар ва очик кодли дастурлардан иборат.

Фойдаланувчилар қисми мавжуд танланган хизмат турларни фойдаланишга рухсат этилишини ва шахсларнинг ҳуқуқларини аниқлайди.

Умумий хизматларда шакллантирилган хизматларнинг умумий синфларга ажратилган параметрлари жойлашади.



4.2-расм. Хизматларнинг умумийлик вектори

Хизматларни шакллантириш моделидан кўринадики, эхтиёжни шакллантириш бир нечта босқичли бўлиб, улар қуйидагилардан иборат:

- Хизматларнинг фойдаланувчилари ташки ва ички муҳитидаги эхтиёж эгаларидан келиб чиқади;
- Талабни даражали тизим администратори ўрганади ва шакллантиради. Бунинг учун қуйидаги ишларни амалга оширади: эхтиёж объекти ва унинг фойдаланувчиси даражасини ўрганади, яъни:
 - ✓ эхтиёжни қаноатлантирувчи хизмат турини базадан излайди;

- ✓ агар сўралган хизмат тури базада мавжуд бўлмаса, у ҳолда янги очиқ кодли дастурдан иборат хизматни шакллантирилади. Унда:
 - эҳтиёжни қаноатлантирувчи маълумотлар МБдан ажратилиши;
 - эҳтиёжни қаноатлантирувчи хизмат тури параметларини ажратиш;
 - маълумотларни қайта ишлаш алгоритмлари танланиши;
 - дастурий таъминотни ишлаб чиқиш;
 - шаклланган хизматни хизматлар базасига киритиш;
- ✓ хизмат талаб қилаётган объект ва фойдаланувчига рухсат бериши;
- Ички ва ташқи муҳитдаги объект ва унинг фойдаланувчиларига рухсат этилган даражалари асосида сўралган хизмат тури тақдим этилади.

Юқорида хизматларни шакллантирилиш босқичлари ва модели тафсилотлари тадқиқ этилди.

§4.2. Истеъмолчи – субъектларнинг табиий тилдаги сўровларини формаллаштириш усулини ишлаб чиқиш

Бўлимда истеъмолчиларнинг табиий тилдаги сўровларига ишлов бериш учун калит сўзлар базаси, эҳтиёжлар базаси ва гап тузиш қодалари ишлаб чиқилади, сўнгра матнни формаллаштириш масаласи ечилади [106].

Фараз қилайлик, истеъмолчи эҳтиёж-талаби табиий тилдаги сўров матни берилган бўлиб, бу сўров матнни йўналтирилган тизим маълумотлар базаси асосида қаноатлантириш талаб этилсин. Масалани ечишда табиий тилдаги матнларни компьютер тилига ўтказиш (трансляция қилиш) учун берилган матн устида таҳлиллар олиб борилади. Ҳозирги кунда мазкур йўналиш билан шуғулланувчи компьютер лингвистикаси соҳаси юқори ютуқларга эришиб, натижада бир нечта таржимон каби дастурлар яратилган. Матн таҳлиллари табиий тилнинг ўзига хос ёндашувлари, “билимлар базаси” ва тил “луғати” асосида олиб борилади [130].

Маълумки, реляцион МБга мурожаатлар SQL¹¹⁷ сўровлар тили орқали амалга оширилади. Табиий тилдаги матн орқали ахборот тизимга қилинадиган мурожаатларни SQL сўровига автоматик

¹¹⁷ SQL – Structured Query Language - структуралашган сўровлар тили

ўгириш бўйича кўпгина олимлар томонидан илмий-амалий натижаларга эришилган [32, 37, 53, 71]. Аммо манбаларда табиий тилдаги матнларни таҳлил этиш оммалашган тиллар (инглиз ва рус тиллари) учун ўрганилган.

ЭХМда эҳтиёж-сўровларни маълумотлар базаси асосида каноатлантирувчи бундай хизмат тури қисман интеллектуаллик хусусияти ва элементларига эга бўлганликдан, у интеллектуаллаштирилган хизмат деб номланади. Чунки сўров матни билан маълумотлар базасининг информатив белгилари ўртасидаги яширин боғлиқликлар аниқланади. Яқинликларни аниқлаш махсус қоидалар бўйича олиб борилади. Интеллектуаллаштирилган хизматни кўрсатувчи модулни яратишда қуйидаги вазибалар ечилиши лозим:

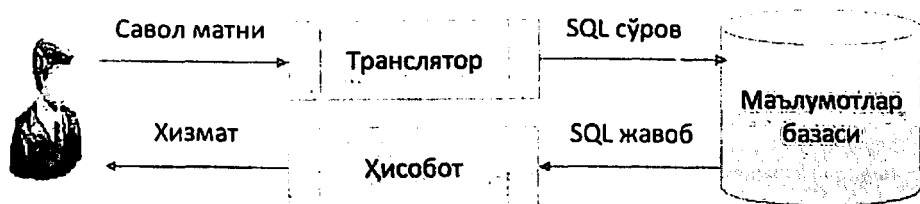
- зарурий белгилашлар, қоидалар ва махсус базаларни киритиш;
- инсон-компьютер тамойилида матнни формаллаштириш;
- эҳтиёжлар базасини шакллантириш;

Интеллектуаллаштирилган хизматлар кўрсатиш жараёнининг умумий моделини қуйидагича келтирилади [106].

$$S \xrightarrow{F} E \xrightarrow{I} D$$

бу ерда S – сўров матни, E – эҳтиёжлар базаси, D – маълумотлар базаси, F – матнни формаллаштириш оператори, I – хизматларни шакллантирувчи оператор. Оператор – қоидалар, алгоритмлар, шакллар, андозалар ва услублар.

Бу интеллектуаллаштирилган хизматлар кўрсатиш жараёнида асосий бажариладиган функционал вазиба сўров матнни SQL тилига трансляция қилиш ва натижани ҳисобот шаклига келтиришдир (4.3-расмга қаранг).



4.3-расм. Интеллектуаллаштирилган хизматлар кўрсатиш жараёни

Калит сўзлар базаси. Хизматларни интеллектуаллаштириш ва уни бошқаришдаги энг асосий масалалардан бири табиий тилда фойдаланган электрон ҳужжат кўринишидаги бошланғич маълумотларни машина тушунадиган тилга ўтказиш ҳисобланади.

Бу масалани ечишнинг энг самарали усулларидан бири ахборот тизими МБ тузилмасини ифодаловчи калит сўзлар базасини (КСБ) шакллантириш (атамалар лугатини яратиш) ва унга электрон хужжат элементларини таққослашдир. Бу ерда КСБ берилган сўров матнни қатламларга ажратиб олишга кўмаклашиб, у ўзида МБнинг тузилмавий хусусиятларини учта мантикий синф орқали акс эттиради:

$$K = \{SO, ST, SL\},$$

бу ерда SO – МБдаги жадвалларнинг номлари, ST – жадвал майдонлари хусусиятлари ва SL – жадваллараро боғланиш муносабатини ифодалайди.

Фойдаланувчи сўровномасини англаш қондалари. Ахборот муҳитларига киритилаётган табиий, масалан, ўзбек тилидаги сўров матнни формаллаштириш, яъни матнни ахборот тизим КСБга мослаштириш ёки компьютер тилига трансляция қилиш масаласи долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Табиий тилдаги сўровномани МБ сўрови тилига трансляция қилишда айниқса рус, инглиз, француз каби тиллар учун олимлар томонидан матнни лексик, морфологик, синтактик ва семантик таҳлиллари бўйича тадқиқотлар олиб борилган [24, 32; 45–52-б. 35-38,53]. Жумладан, матнни SQL сўровлар тилига ўгиришда рус тили учун Л.В.Найханова [37], инглиз тили учун Jasmeen Kaur, Enikuomehin A.O [60-63], француз тили учун Benoit Couderc & Jeremy Ferrero [54] ишларини келтириш мумкин. Бу ерда матнларни таҳлил қилишда сўзлар лугати, келишиқлар, сўз ясовчилари, замонлар ва шахсларга ажратилган ҳолда билимлар базаси қурилиб, таҳлиллар математик нуқтаи назардан ўрганилган. Аммо бу натижалар қўйилган муаммонинг ахборот муҳитига нисбатан тўлиқ ечимини бермайди. Айниқса туркий тилларда, хусусан ўзбек тили учун гап тузилишининг базавий математик асоси етарли даражада ишлаб чиқилмаган.

Юқоридаги муаммони ҳисобга олган ҳолда, тадқиқот ишида фақатгина ўзбек тилидаги оддий сўров кўринишидаги матнни формаллаштириш ахборот муҳитлари учун қурилган КСБга нисбатан “сўровнома тузилиш қондалари” киритилади [106]. Ушбу махсус тизимли қондалар қуйидагилардан иборат:

Қоида 1: Берилган матнда пробел (бўш ўрин) орқали ажратилган символлар тўплами сўзлар дейилади.

Қоида 2: Агар матнда кўштирноққа олинган сўзлар қатнашса, у ҳолда ушбу кўштирноқ оралиғи битта сўз деб қабул этилади.

- Қоида 3:** Матндаги сўзларнинг КСБга мослари объект деб юритилади.
- Қоида 4:** Сўров матни икки қисмдан: аниқловчи ва аниқланувчидан иборат.
- Қоида 5:** Агар матнда объект қийматга эга бўлса, аниқловчи, аксинча, қийматга эга бўлмаса, аниқланувчи бўлади.
- Қоида 6:** Аниқловчиларга мулоҳазалар (гап бўлаклари) деб айтилади.
- Қоида 7:** Мантларда аниқловчининг қийматлари объектдан олдин келади.
- Қоида 8:** Объектлар фақат берилган калит сўзлар орқали аниқланади.
- Қоида 9:** Матнда бир нечта аниқловчи ва аниқланувчи бўлиши мумкин.
- Қоида 10:** Агар мулоҳазада фақат битта қиймат иштирок этса, у ҳолда объект билан қиймат ўртасида тенглик (=) муносабати ўрнатилади.
- Қоида 11:** Агар мулоҳазада бир нечта қийматлар иштирок этса ва улар “,” белгиси, “ва”, “ҳам”, “ёки” каби сўз боғловлари билан боғланса, у ҳолда уларнинг барчаси “ва” (∧) боғловчи маъносида ишлатилади. Мулоҳаза объекти ва қийматлари ўртасида тегишлилик (∈) муносабати ўрнатилади.
- Қоида 12:** Агар мулоҳазалардан кейин инкор қилувчи “эмас”, “ташқари”, “бўлмаган” каби сўзлар мавжуд бўлса, у ҳолда мулоҳаза қиймат(лар)ига бекор қилиш (¬) муносабати ўрнатилади.
- Қоида 13:** Агар мулоҳазалар ўртасида ҳеч қандай боғланиш муносабати бўлмаса, яъни пробел бўлса, у ҳолда мулоҳазалар ўртасига “ва” (∧) муносабати ўрнатилади.
- Қоида 14:** Агар матн бирдан ортиқ мулоҳазали ва мулоҳазалар ўртасида “вергул” белгиси, “ва”, “ҳам(да)” каби боғловчилар мавжуд бўлса, у ҳолда мулоҳазалар ўртасига “ва” (&∧) муносабати ўрнатилади ва мулоҳазалар мажмуаси ҳосил қилинади.
- Қоида 15:** Агар матн мулоҳазалар мажмуасида “ё”, “ёки” каби боғловчилар мавжуд бўлса, у ҳолда мулоҳазалар мажмуаси ўртасига “ёки” (∨) муносабати ўрнатилади.
- Қоида 16:** Матндаги сўзлар таркибидан фақат ўзак қисми ажратиб олинади.

Қонда 17: Матндаги аниқловчи ва аниқланувчиларни жойлашув ўринлари алмашиб келиши матн маъносини ўзгартирмайди, яъни

$$F(x_1, y_1, \dots, x_n, y_n) \rightarrow Y(z_1, \dots, z_m)$$

F-аниқловчи, *x*-аниқловчи объекти, *y*-объект қиймати, *n*-сонини,

Y- аниқланувчи, *z* - аниқланувчи объектлар, *m* - сонини

Юқоридаги “сўровнома тузилиш қоидалари” даги мулоҳазаларни амалий-математик жиҳатдан аниқ тушунишга ёрдам берадиган намунавий мантиқ жадвалини киритамиз (4.1-жадвалга қаранг).

Бу мулоҳазали мантиқ жадвалнинг математик ифодаланиши куйидагича:

$$\left((y_1 = x_1^1) \wedge (y_2 \in (x_2^1 = x_2^2)) \wedge (y_3 \notin (x_3^1 = x_3^2)) \right) \vee (y_4 = x_4^1)$$

Бу ерда, M_1 , M_2 ва M_3 мулоҳазалардаги шартлар биргаликда бажарилади ёки M_4 мулоҳаза ўринли бўлади.

4.1-жадвал

Сўровнома тузилиш қоидаларига намунавий мантиқ жадвал

Мулоҳазалар	M_1	M_2	M_3	M_4
Қийматлар	x_1^1	x_2^1, x_2^2	x_3^1, x_3^2	x_4^1
Қийматлар муносабати	=	∈	∈	=
Қиймат инкорлиги			¬	¬
Объект	y_1	y_2	y_3	y_4
Объект муносабати		∧	∧	
Мулоҳазалар мажмуаси муносабати				∨

Маттни формаллаштириш (англаш) – табиий тилдаги маттни қоидалар асосида таҳлилини КСБга нисбатан олиб боришдир.

Матнларни формаллаштириш мураккаб жараён бўлиб, унда экспертлар ва интеллектуал тизимлардаги масалалар, жумладан, билимлар базаси, лингвистик, семантик, математик таъминот ва технологиялар мажмуасини биргаликда олиб бориш лозим. Формаллаштириш бўйича олиб борилган тадқиқотларда кўплаб усуллар ва алгоритмлар ишлаб чиқилган. Натижалар ўз ўрнида берилган матн тилига нисбатан бўлиб, барчасининг асосида КСБ ва билимлар базаси ётади. Формаллаштириш жараёни юқорида келтирилган қоидаларга таянган ҳолда ахборот тизимининг фойдаланувчи интерфейсида берилган S сўровнома матни қатламларга ажратилади.

Автоматик қатламлаштириш алгоритми КСБ ва киритилган қодалар бўйича берилган сўровнома матни 6 қатламга ажратади. Бу қатламларга аниқловчи ва аниқланувчи, қийматлар муносабати ва инкори, мулоҳазалар ва мулоҳазалар мажмуаси ўртасидаги муносабатлар киради. Қатламлаштириш алгоритмининг ҳар бир қадамида алоҳида мақсадга йўналтирилган қисм алгоритмлар ишлатилади. Умумий ҳолда қатламлаштириш алгоритмида қуйидаги вазифалар ўз ечимини топади:

- матни КСБга мослик даражасини аниқлаш;
- матни аниқловчи (мулоҳаза) ва аниқланувчиларга ажратиш;
- мулоҳазалар мажмуаси ўртасидаги муносабатларни ажратиш;
- мулоҳаза муносабатларини аниқлаш;
- мулоҳазанинг инкорлигини ўрнатиш;
- мулоҳазалар ўртасидаги муносабатларни ўрнатиш;
- мулоҳаза қийматлари ўртасидаги муносабатларни ўрнатиш;
- матндаги номланишлар, қисқартмалар, исм-шариф, сонли ва санали маълумотларни ажратиш.

Агар фойдаланувчини унинг сўровномаси бўйича тақдим этилган формалашган матн қаноатлантирилса, мазкур формалашган матн коди эҳтиёжлар базасига ёзиш босқичига узатилади, акс ҳолда сўров матн қайтадан киритилади. Тизим фойдаланувчи сўровномаси етарлича англамаса, уни қайтадан аниқроқ киритиш талаб этади.

Эҳтиёжлар базаси. Одатда ахборот муҳитига бўлган эҳтиёж сўровлари турлича бўлгани билан уларнинг кўпчилиги бир маъноли ва такрорланиб келади. Такрорланувчи эҳтиёжларни қаноатлантиришда бажариладиган амалларни камайтириш мақсадида эҳтиёжлар базаси ташкил этилади. Яъни, Эҳтиёжлар базаси сўровномаларнинг кодлаштирилган мажмуасидир.

Эҳтиёжлар базасининг ҳар бир эҳтиёжи (қатори) фақат ва фақат битта мулоҳазалар мажмуаси ва аниқланувчилардан ташкил топади. Бу дегани, кўп мулоҳазалар мажмуасидан иборат сўров матнлар давомийлик белгисига нисбатан ажратилади ва улар алоҳида-алоҳида қаноатлантирилади. Умумий ҳолда эҳтиёжлар базаси тузилмаси қуйидагича бўлади.

$$E = \{A^j = \langle a_{num}^j, a_{text}^j \rangle, B^j = \langle b_{num}^j, b_{text}^j \rangle, T^j, M^j, j \in N\}$$

Бу ерда $A^j = \langle a_{num}^j, a_{text}^j \rangle$ – аниқловчилар, $B^j = \langle b_{num}^j, b_{text}^j \rangle$ – аниқланувчилар (сони ва кодланган матнлари), T^j – сўров матнидаги

объектларни яшириш боғлиқликлари, M^j – сўров матнига мисол ва E^j – “Кодланган матн” (таниб олинган сўров матнининг кодланган кўриниши).

Эҳтиёжлар базаси муҳитга киритилаётган эҳтиёжлар қаноатлантиришда ярим автоматик амалларни камайтириб, кодланган эҳтиёжлар ёрдамида МБга мурожаатларни бажарувчи тезкор сўровлар шакллантирилади. Агар эҳтиёжлар базаси тўлдирилган бўлса, у ҳолда жараён дастлаб формаллаштирилган маттни “эҳтиёжлар базаси”дан қидиради.

Юқорида кўриб ўтилган ўзбек тилидаги маттни формаллаштиришда киритилган қоидалар ва КСБ орқали қатламлаштириш алгоритми 3.2§ да батафсил тадқиқ этилади. Мазкур формаллаштириш жараёни ЭҲМ фойдаланувчиларга интеллектуал-лаштирилган хизматлар кўрсатиш модули асосини ташкил этади.

§4.3. Сўров матнларини қатламлаштириш алгоритминини ишлаб чиқиш

Берилган S матн сўзлар мажмуаси бўлиб, у талаб даражасидаги узунлик ва шаклда бўлсин. Қатламлаштириш алгоритмида матндаги сўзлар сони n га мос $W^l = \{0 | s_i; i = 0..n + 1\}$ ($l = 0..6$), $D = \{d_i = 0, i = 0..n + 1\}$ бўш қийматли вектор киритилиб, бунда векторларнинг 0 ва $n + 1$ элементлари бўш қийматларга эга бўлади. Сўровномани қатламлаштиришнинг ҳар бир қадамида W^l вектор қаторлари тўлдирилиб борилади. D вектор гапдаги сўзлар бирикмалари ва ажратмаларини ифодалайди, яъни:

$$PS = "|,|ва|ҳам|ҳамда|"; PE = "|ё|ёки|ёхуд|"; PI = "|~мас|эмас|ташқари|"$$

Энди ушбу алгоритмнинг қадамлари батафсил келтирилади.

1-қадам. Сўзлар (0-қатлам). Дастлаб алгоритмда S матндаги сўзлар жойлашуви бўйича $W^0 = \{w_i^0 = \{s_i\}, i = 1..n\}$ вектор элементларига берилади. Бу ерда қўштирноқ ичи ва ажратиш белгилари (вергул каби) битта сўз бўлади. S берилган матн бўлсин.

$S = \{aa, "b b" \text{ ва } cc \text{ xx } mm \text{ qq } uu \text{ эмас } uu \text{ ёки } hh \text{ gg } zz \text{ ee}\}$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
W^0	w	nn	aa	,	b b	ва	cc	xx	mm	qq	uu	эмас	uu	ёки	hh	gg	zz	ee

Матндан 1-6 қатламларини ажратиш олиш муҳим аҳамиятга эга.

2-қадам. Сўз ажратмалари. Бунда гапдаги сўз боғловчи ва ажратмалар аниқланади. w_i^0 вектордан ажратма белгилари D векторни мос элементларига кўчирилади ва ушбу w_i^0 элемент қиймати ўчирилади.

$$D = \{ \exists w_i^0 \in PS \rightarrow (d_i = 1, w_i^0 = \emptyset) \} (i = 1..n)$$

Агар $D = 1$ бўлса, бу ажратиш белгиси мавжудлигини билдиради.

A1 Матрни сўзларга ажратиш ва сўзлар сони N

A2

Ажратишларни аниқлаш

$$i=1..n$$

A3

$$i=0..6; j=1..N; W[i,j]=0; d[j]=0;$$

PS = " ва ҳам ҳамда";

PE = "ёки ёхуд";

PI = "~мас эмас бўлмаса";

$$w[0,i] \in PS$$

+

$$d[i]=1;$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
W^0	w	nn	aa	b b	ва	сс	xx	mm	qq	yy	эмас	uu	ёки	hh	gg	zz	ee
	d		1	1													

3-қадам. Объектлар (1-қатлам). $W^0 = \{w_i^0\}$ векторнинг бўш бўлмаган элементлари КСБ бўйича кидирилади. Агар w_i^0 элемент КСБ мос келса ушбу индексли $W^1 = \{w_i^1\}$ вектор элементларига кўчирилади.

$$W^1 = \{ \exists w_i^1 \in \text{КСБ} \rightarrow w_i^1 = \langle w_i^0, p_i^0, p_i^1, p_i^2, p_i^3 \rangle \} (i = 1..n)$$

бу ерда w_i^1 КСБдан топилган объектлар, p_i^0 топилган калит сўзнинг тартиб рақами, p_i^1 топилган калит сўзнинг S матндаги жойлашув индекси, p_i^2 топилган калит сўзга мос объект номи кўрсатилади. $p_i^3 = (0,1)$ объектнинг аниқловчи ёки аниқланувчи эканлигини англатиб, уни қиймати 4-қатламда аниқланади. КСБ мосликни кидириш жараёнида w_i^0 мавжуд бўлса, у ҳолда алгоритм унга қўшиб w_{i+1}^0 элементни ҳам қидиради. Бу бирлаштириб қидириш $\bigcup_{j=1}^m w_i^0 (m \leq n)$ жараёни то КСБ мослик бўлмагунча давом этади.

Алгоритм ишлаш жараёнида w_i^0 элементлари бириктирилиб w_i^1 га кўчирилади. Натижада W^0 нинг i -элементлари бўшаб қолади. $\bar{W} (j = i + 1..n)$ амали бажарилади.

Белгилаш: Мазкур алгоритмда кўчириш ибораси ишлатилади. Кўчириш W вектордаги бўшаб қолган w_i^j элементни ўрнига ундан кейин келувчи w_i^k элементларни ўнгдан чапга томон ўтказилади. Яъни, кўчириш жараёнида W векторнинг i -устунига $j=i+1..n+1$ гача

устунларидаги элементлар мос равишда кетма-кет кўчирилади ҳамда W векторнинг W_n устуни ўчирилади. Натижада W векторда устунлар сони $n=n-1$ га тенг. Кўчиришни $W_j \leftarrow W_{j+1}$ кўринишда ифодалаб, уни кейинги ўринларда \bar{W} амали деб юритилади.

Агар юқоридаги алгоритм орқали w_i^1 вектор элементларининг бирортаси нолдан фаркли бўлмаса, у холда сўров матни нотўғри эканлигини ёки КСБ тўлиқ эмаслигини билдиради.

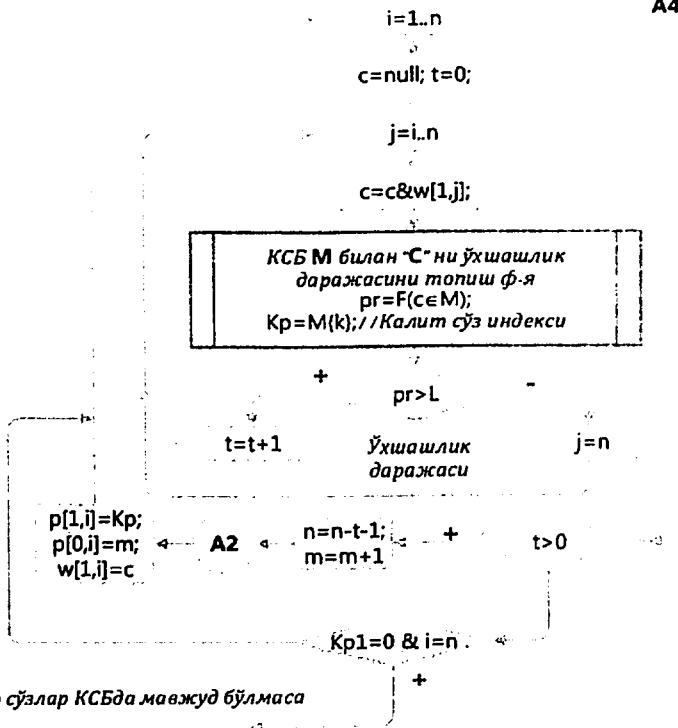
$F(l)$ функция махсус комбинацияли кидириш бўлиб (3.3§ да), у мулоҳазалардаги объектларнинг КСБ элементларига мослигини аниқлайди. Алгоритмда аниқланган $W^1 = \{w_i^1; i = 1..n\}$ вектор КСБ маълумотларидан иборат ва у берилган S матннинг қисм тўпламидир, яъни, $W^1 \subseteq S$.

А3

Калит сўзларни ўқиш
 Т□ // Жадвал номлари
 М□ // Майдон номлари

l қатлам, объектлар

А4



		1	2	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15	16
W^0	w	nn	aa	.	b b	ва	cc		X	qq		эмас		ёки	hh			
	d			1		1			X									
W^1	w							xx mm	X		yy		uu			gg	zz	ee
	p ₀							1	X		2		3			4	5	6
	p ₁							7	X		9		11			14	15	16
	p ₂							40	X		19		45			93	11	4

4-қадам. Инкорлар (2-қатлам). Бунда бўш бўлмаган $W^1 = \{w_i^1\}$ ($w_i^1 \neq 0$) объектлардан кейин келувчи $W^0 = \{w_{i+1}^0\}$ ($d \neq 0$) вектор элементларидан инкор этувчи (“эмас”, “ташқари” каби) сўзлар қидирилади. Алгоритм натижага эришса, $W^0 = \{w_{i+1}^0\}$ элемент бўшатилади ва $\{w_i^2\}$ элементига 1 қиймати берилади, \bar{W} ($j = i + 1..n + 1$) амали бажарилади.

$$W^2 = \left((\exists w_{i+1}^0 \in PI \text{ AND } d = 0) \rightarrow \begin{cases} w_i^2 = 1, w_{i+1}^0 = \emptyset \\ \bar{W} (j = i + 1..n + 1) \end{cases} \right)$$

$(i = 1..n)$

бу ерда $w_i^2 = 1$ бўлса, инкор белгиси борлигини билдиради.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15
W^0	w	nn	aa	.	b b	ва	cc		qq		X		ёки	hh			
	d			1		1					X						
W^1	w							xx mm		yy	X	uu			gg	zz	ee
W^2										1	X						

A4

2 қатлам, инкорлар

$i=1..n$

$w[1,i] \in PI$
 $d=0$

Кўчириш

A5

$w[2,i]=1;$

5-қадам. Эквивалентлик (3-қатлам). Бу ҳам олдинги қадам каби $W^1 = \{w_i^1\}$ ($w_i^1 \neq 0$) объектлардан кейин келувчи $W^0 = \{w_{i+1}^0\}$ ($d \neq 0$) вектор элементларидан эквивалентлик (“э”, “ёки” каби) сўзлар қидирилади. Натижага эга бўлган W^0 векторнинг элементлари $\{w_{i+1}^0\}$ бўшатилади ва $\{w_i^3\}$ элементларига қиймати берилади. \bar{W} ($j = i + 1..n + 1$) амали бажарилади. Бу ерда $w_i^3 \neq 0$ бўлса, инкор белгиси борлигини билдиради.

A5

3 қатлам, эквивалентлик

 $i=1..n$

A6

 $w[1,i] \in PE$
 $d=0$

Кўчириш

+

 $w[3,i]=1;$

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
W^0	w	nn	aa	.	b b	ва	cc		qq				hh			
	d			1		1										
W^1	w							xx mm		yy	uu			gg	zz	ee
W^2										1						
W^3												1				

6-қадам. Аникловчиларни ажратиш. Бунда $W^1 = \{w_i^1\}$ ($w_i^1 \neq 0$) элементлар учун ундан олдинги позиция w_{i-1}^0 ($d=0$) текширилади. Агар 1-қатлам элементи бўш бўлмаса ($w_{i-1}^1 = 0$) у ҳолда бу w_i^1 объект аникланувчи ҳисобланади ва у жойлашган устун W векторининг охирига алмаштирилади. Бу ерда W вектор элементлари қайта индексланади.

A6

 $k=0$ Аникланувчиларни
охирига ўтказиш $i=1..n-k$ $d=0$ $w[0,i-1]=\emptyset$
 $w[1,i] \neq \emptyset$

A7

+

SWAP($W[i]$, $W[n-k]$)
SWAP($D[i]$, $D[n-k]$)
 $k=k+1$

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
W^0	w	nn	aa	.	b b	ва	cc		qq		(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(10)
	d			1		1										
W^1	w							xx mm		yy			gg	zz	ee	uu
W^2										1						
W^3											1					

7-қадам. Мулоҳазаларни рақамлаш. Берилган сўроқ матн камида битта мулоҳаза бўлиши табиий ҳол. Бу қатламда W^3 элементларига k қиймати берилади ($w_i^3 = k$). Дастлаб $k = 1$. W^3

векторда фақат эквивалентлик қиймати ($w_i^3 = 1$) учраса $k=k+1$ бўлади.

A7

$k=1$

Эквивалент мулохазалар

$i=1..n$

A8

$w[3,i]=1$

+

$w[3,i]=k$

$k=k+1$

Кўчириш

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14
W^0	w	nn	aa	.	b b	ва	cc		qq		X	hh				
	d			1		1					X					
W^1	w							xx mm		yy	X		gg	zz	ee	uu
W^2										1	X					
W^3		1	1	1	1	1	1	1	1	1	X	2	2			

8-қадам. Сўз ажратмаларини тозалаш. W^1 векторнинг объектга эга элементлари ($w_i^1 \neq 0$) топилади ва $W^0 = \{w_{i+1}^0\}$ векторнинг $d=1$ шартини қаноатлантирувчи элементлари (мулохазалардан кейин ажратиш белгилари) бўлса, w_{i+1}^0 нинг қиймати ўчирилади. \bar{W} ($j = i + 1..n$) амали бажарилади.

A8

Ажратишларни ўчириш

$i=1..n$

A9

$d[j+1]=1$
 $w[1,i] \neq \emptyset$

+

Кўчириш

9-қадам. Мулохазаларни ажратиш (4-қатлам). Бу қатламда нечта мулоҳаза мавжуд бўлса, уларга тартиб рақам бериш бажарилади. Агар объект олдида қандайдир қиймат ($w_i^1 \neq 0$, $w_{i-1}^1 = 0$ ва $w_{i-1}^0 \neq 0$) бўлса, у ҳолда объект аниқловчи ($w_i^1 \neq 0$, $w_{i-1}^1 \neq 0$ ва $w_{i-1}^0 = 0$) бўлади.

A9 \rightarrow $k=1$

4 қатлам, мулохазаларни ажратиш

 $i=1..n-1$

A10

 $w[4,i]=k;$

+

 $w[1,i]=\emptyset$

Аниқловчилар

 $w[4,i]=k;$
 $k=k+1;$

+

 $w[1,i-1]\neq\emptyset$
 $w[0,i-1]=\emptyset$

Аниқланувчилар

 $w[4,i]=0$

+

 $w[1,i-1]\neq\emptyset$
 $w[0,i-1]=\emptyset$

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
W^0	w	nn	aa	.	bb	ва	cc		qq		hh				
	d			1		1									
W^1	w							xx mm		yy		gg	zz	ee	uu
W^2										1					
W^3		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2			
W^4		1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3			

10-қадам. Қийматларни бириктириш. Бу қадамда агар объект қийматлари ўртасидаги сўз бириктириш қийматлари (вергул, “хам”, “ва” каби) бўлмаса, мулохазалардаги қийматларни бириктириш амали бажарилади. W^0 векторнинг бўш эмас элементлари ($w_i^0 \neq 0$) қидирилади. Агар $w_{i+1}^0 \neq 0$ & $d_{i+1} = 0$ шартлар бажарилса, w_{i+1}^0 вектор қиймати w_i^0 қийматига бириктирилади. \bar{W} ($j = i + 1..n + 1$) амалидан кейин жараён давом эттирилади.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
W^0	w	nn aa	X	.	bb	ва	cc		qq		hh				
	d		X	1		1									
W^1	w		X					xx mm		yy		gg	zz	ee	uu
W^2		0	0	0	0	0		0	0	1	0	0	0	0	
W^3		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2			
W^4		1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3			

A10

Қийматларни бириктириш

i=1..n

A11

w[0,i]≠∅
w[0,i+1]≠∅
d[i+1]=1

+

i=i-1

w[0,i]=w[0,i]&" "&w[0,i+1]

Кўчириш (i+1)

11-қадам. Қийматлараро муносабатлар (5-қатлам). W^0 вектордаги $w_j^0 \neq 0$ ($j = l..i$) ва $d=l$ элементлар $w_i^4 \neq 0$ шarti бажарилгунча бирлаштирилади ва натижа W^5 векторнинг мос w_i^5 элементига кўчирилади. Кўчириш жараёнида w_j^0 қийматлар кўштирноққа олинган ҳолда вергул “,” белгиси билан ажратилади. Истисноли сўров матн тузишнинг 9-қoидасига кўра мулоҳаза қийматлариаро муносабатларнинг барчаси, яъни w_i^0 элементдаги параметр $d=l$ шартини қаноатлантирса, буларнинг ҳаммаси “ва” маъносида ишлатилади. Бирлаштириш жараёнида $d=l$ элементлар қаралмайди. \bar{W} ($j = l + 1..n + 1$) амали бажарилади ва жараён давом этади.

A11

c=∅; k=1

Қийматлараро муносабатлар

i=1..n

A12

+

d[i]=1

+

k=1

+

v=""

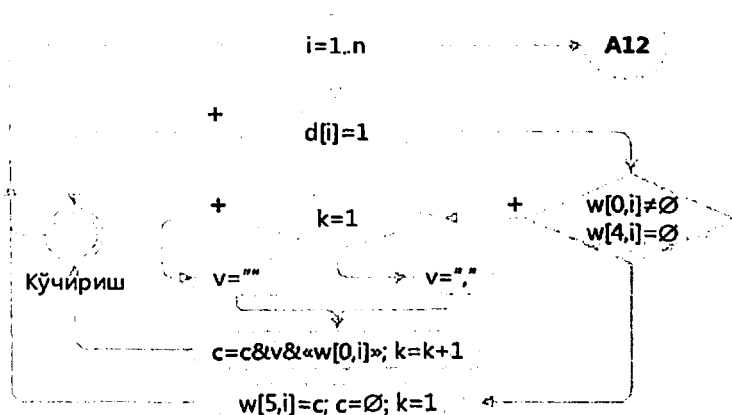
v=""

c=c&v&" "&w[0,i]; k=k+1

w[5,i]=c; c=∅; k=1

Кўчириш

w[0,i]≠∅
w[4,i]=∅



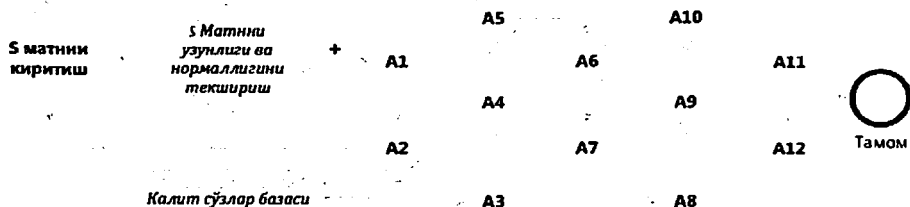
W^0	w	nn aa	.	b b	va	cc		qq		hh				
W^1	w						xx mm		yy		gg	zz	ee	uu
W^2									1					
W^3		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2			
W^4		1	1	1	1	1	1	1	2	2	3			
W^5							«nn aa», «b b», «cc»		«qq»		«hh»			

12-қадам. Объект билан қиймати муносабати (6-қатлам). Бу қатламда мулоҳазалар қийматлари ўртасидаги муносабат ўрнатилади. Бу жараён оддий бўлиб, агар W^5 вектор элементларида бирорта вергул белгиси бўлмаса, W^6 векторнинг мос элементига тенглик “=” белгиси, акс ҳолда тегишлилик “ε” белгиси ўрнатилади. Берилган мисолда барча қатламларда келтирилган амаллар бажарилиши натижасида 3.1-жадвал пайдо бўлади.

3.1-жадвал. Қатламлаштириш алгоритми натижасига мисол

		Аниқловчи			Аниқланувчи		
		1	2	3	4	5	6
Объектлар	W^1	xx mm	yy	gg	zz	ee	uu
Инкор	W^2		1				
Эквивалент	W^3	1	1	2			
Мулоҳазалар	W^4	1	2	3			
Қийматлар	W^5	«nn aa», «b b», «cc»	«qq»	«hh»			
Муносабатлар	W^6	ε	=	=			

Тадқиқ этилган қадамларни бирлаштирсак, тўлиқ қатламлаштириш алгоритми пайдо бўлади (4.4-расмга қаранг).



4.4-расм. Қатламлаштириш алгоритми

Юқорида фойдаланувчининг сўроқ матнли эҳтиёжини формаллаштиришда қатламлаштириш усули кўриб чиқилди. Мазкур усулда формаллашган матн шакли дастлаб фойдаланувчига тақдим этилади. Натижа ушбу кўринишда ифодаланади:

Берилганлар: $\{ («nn aa», «b b», «cc») = \{ xx mm \} \{ qq \} \neq \{ yy \} \}$

ёки

$\{ «hh» = \{ gg \} \}$

Аниқлансин:

$\{ zz \} \{ ee \} \{ uu \}$

Мазкур алгоритм истеъмолчиларни табиий ўзбек тилидаги сўров мурожаатларини формаллаштириш жараёнида асосий ишни бажаради. Натижада берилган матн 6 та қатламга ажратилади. Бу қатламлардаги элементлар SQL сўровларни автоматик яратишга асос бўлиб хизмат қилади.

§4.4. Матнли сўровномаларни SQL тилига трансляциялаш алгоритмини ишлаб чиқиш

Истеъмолчи эҳтиёжларини қаноатлантирувчи маълумотларни тизим маълумотлар базасидан автоматик шакллантириш, яъни матнни SQL тилига трансляция қилишни интеллектуаллаштирилган хизмат ҳисобланади. Шунинг учун мазкур параграфда сўров матнни SQL тилига трансляция қилиш алгоритми тадқиқ этилади.

Матнни SQL тилига трансляция қилиш алгоритми, яъни табиий тилдаги сўровномани МБ тилига ўгириш ўз ўрнида олдинги бўлимларда кўриб ўтилган сўровномаларни формаллаштириш (2.3§), матнни қатламлаштириш (3.2§), объектлараро яширин боғлиқликларни ўрнатиш (3.3§) ва маълумотларни комбинацияли қидириш (3.4§) каби усул ва алгоритмлари ёрдамида ишлаб чиқилади. Трансляция қилишда берилган матн КСБга мослиги бўйича формаллаштирилгандан кейин МБ учун SQL сўровига айлантириш жараёни бажарилади [20, 53, 67,69-72, 133]. Реляцион МБ жадваллар муносабатидан ташкил топиб, унда SQL сўровлари жадвалларга турли шартлар асосида қурилади.

Маълумки, SQL тилида маълумотларни турли шартлар бўйича бир нечта жадваллараро саралаш ва қайта ишлашда Select оператори ишлатилиб, бу операторни синтаксиси қуйидагича [16, 18, 30, 35]:

```
SELECT <[ALL | DISTINCT ] {*[устун_ном [AS янги ном]]} [,...n]>
FROM   <жадвал номи [[AS] боғланишлари] [,...n]>
[WHERE <саралаш шарти>]
[GROUP BY <устун_номи [,...n]>]
[HAVING <гуруҳлаш мезони>]
[ORDER BY <устун_номи [,...n]>]
```

Агар матнни қатламлаштириш усулига Select оператори мослаштирилса, унинг хусусий ҳолати келиб чиқади, яъни:

```
SELECT      <Аникланувчилар ифодаси>
FROM        <Жадвал боғланишлари ифодаси>
WHERE       <Аникловчилар ифодаси>
```

Қатламлаштириш алгоритми натижасида олинган 6 та қатламдаги мос қийматлари орқали SQL сўровни яратиш тартиби қуйидагича бўлади [106]:

- **Select** майдони “аниқланувчилар”га КСБнинг *ST* объектидан талаб этилган жадвал майдонлари кўрсатилади;
- **Where** майдони элементлари ҳам **Select** майдони каби топилади, лекин бунда “аниқловчилар” ва уларнинг “қийматлари” *ST* ёрдамида топилган жадвал майдонлари билан таққосланади. Шунингдек, бу ерда қатламлаштириш алгоритмининг мулоҳазалар ва объект қийматлари ўртасида муносабатларда эквивалентлик ва инкор қатламларидаги қийматлар инобатга олинади;
- **From** майдони элементлари “аниқланувчи ва аниқланувчи объектлари) ўртасидаги яшириш боғлиқликни ўрнатиш объектлараро боғлиқликни аниқлаш алгоритми орқали амалга оширилади. Бунда берилган қийматлар *SL* базасида берилган жадвал майдонлари ва боғланиш турлари ҳисобга олиниб, *ST* ва *SO* базалари биргаликда ишлатилади. Объектлар ўртасида 1:1 – Inner Join, 1:M – Right Outer Join, M:1 –Left Outer Join боғланиш турлари ўрнатилади.
- Эҳтиёжни қаноатлантирувчи SQL сўровнинг тўлиқ ифодасини тузиш учун юқорида аниқланган ифодалар тартиби бўйича бирлаштирилади.

Ахборот муҳитларига мослашувчан КСБ ёрдамида табиий тилдаги матнни SQL сўровларига айлантириш қадамлари куйидаги кетма-кетликда амалга оширилади:

- *S* матн КСБдан комбинацияли қидириш алгоритми орқали қидирилади;
- қатламлаштириш алгоритми билан матн *b* та қатламга ажратилади;
- аниқловчи ва аниқланувчи объектлараро боғланишлар ўрнатилади;
- SQL сўровлар тузилиб, кейин бирлаштирилади [114, 133].

Энди ушбу кетма-кетликнинг бажарилиши кўриб чиқилади. Берилган *S* матнни формаллаштириш учун қатламлаштиришнинг 0-қадами бўйича ҳар бир сўзи sm_j ($j=1..cs$) массивга ёзилади ва унга мос равишда $id_j=0$ массиви киритилади. Қаралаётган алгоритмни соддалаштириш мақсадида, дастурлаштириш соҳасида тўпلام элементлари ўртасида яқинликларни аниқлашда кенг қўлланилаётган Левинштейн алгоритмидан фойдаланилади. Левинштейн алгоритми иккита матн яқинлик даражасини фоизда кўрсатгани учун ундан sm_j билан КСБ ёзувлари, яъни c , калит сўзнинг

яқинлик даражаси аниқланади. Агар натижа кўрсатилган фойздан ортиқ бўлса, c , калит сўзнинг индекси id_j массивига қайд этилади. Бу id_j массиви қиймати 0 ёки c , нинг i индекси қийматидан иборат.

Таклиф этилган “сўроқ гап тузилиши” қондаларига кўра гап асосан аниқловчи ва аниқланувчи қисмга ажратилади. Агар объект қийматга эга бўлса аниқловчи, акс ҳолда аниқланувчи бўлади. Сўроқ гапда камида битта аниқловчи ва аниқланувчи бўлиши шарт. Шунингдек, туркий тил мантиқан стилистик тузилиши бўйича кўпинча қийматлар объектидан олдин келади.

Демак, аниқловчи sm_j сўзларга мос КСБдан топилган индекслардир ($id_j > 0$). Агар $id_j = 0$ бўлса, у ҳолда sm_j аниқловчи объекти. Қатламлаштиришнинг 1-қадамига биноан, id_j кетма-кет 0 қийматига эга бўлса, у ҳолда sm_j қийматлари мос равишда бирлаштирилади. Қийматларни бириктириш қуйидагича:

$$j = \overline{1..cs} \left\{ \left\{ \begin{array}{l} \text{if}(id_i > 0 \ \& \ id_{i+1} > 0) \\ sm_j = sm_j \cup sm_{j+1}, \\ k = j + 1..cs - 1 \{sm_k = sm_{k+1}, id_k = id_{k+1}\} \\ cs = cs - 1, j = j + 1 \end{array} \right\} \right\}$$

S матрни sm_j ва id_j массивларидан фойдаланиб аниқловчи ва аниқланувчи қисмларга ажратиш қуйидагича амалга оширилади.

$$j = \overline{1..cs-1} \left\{ \left\{ \begin{array}{l} d = id_i + 1, d' = id_i \\ \text{if}(d' > 0 \ \& \ d \neq 0) // \text{Аниқловчи} \\ u ++; r ++; \\ qt_u = t_d; qp_u = p_d; bs_r = t_d; qs_u = sm_{j+1}; j ++ \\ \text{if}(d' \neq 0 \ \& \ d \neq 0) // \text{Аниқланувчи} \\ q ++; r ++; \\ \{wt_q = t_d; wp_u = p_d; bs_r = t_d\} \end{array} \right\} \right\}$$

бу ерда u -аниқловчилар ва w -аниқланувчилар сони, qs -аниқловчиларнинг қийматлари, qt , wt , qp , wp —жадваллар ва мос майдонлари. bs —барча жадваллар. bs массивидаги элементлар такрорланиши мумкин. Шунинг учун такрорланувчи элементлар ўчирилиб, массив қайта индексланади.

$$bs = array_unique(bs) \\ j = \overline{1..r} \{ \text{if}(bs_j > 0) \{m ++; bs_m = bs_j\} \}$$

бу ерда m —жадваллар сони ва bs ни асосий жадваллар деб юритамиз ҳамда у берилган T тўпламнинг бир қисми бўлади, яъни, $bs \subseteq T$.

Кейинги қадамларда амаллар сонини камайтириш учун t массиви bs бўйича қайта индексланади, яъни bs ни t массив бошига чиқарилади.

$$j = \overline{1..m}, i = \overline{1..n} \{ \text{if}(bs_j = t_i) \{ \text{swap}(t_j = t_i); i = n \} \}$$

t массив индекси сонли, қийматлари эса матн кўринишида берилган. Энди индекси матнли, қийматлари эса сонли бўлган ts массив киритилади.

$$i = \overline{1..n} \{ \bar{t} = t_i, ts_{\bar{t}} = i \}$$

Мисол учун $t_i = 'Qiymat'$, $t_{Qiymat} = i$ каби бўлади.

Берилган асосий bs жадваллар боғлиқликлари L боғланиш тўпламидан аниқланади. L тўпламини a_{ij} ($n \times n$) матрица орқали ифодаланади. Бунда a_{ij} матрица элементлари $L = \{t_i^1, p_i^1, t_i^2, p_i^2: i = 1..kp\}$ тўпланда жадвал боғланишлари мавжуд бўлса 1, акс ҳолда 0 қийматини олади.

$$i = \overline{1..kp} \{ d = t_i^1; ai = ts_d; d = t_i^2; aj = ts_d; a_{ai,aj} = i \}$$

Натижада бош диагонали 0 бўлган симметрик a_{ij} матрица пайдо бўлади. a_{ij} матрицадан фойдаланиб bs жадваллар ўртасида боғлиқлик аниқланади.

$$i = \overline{1..m-1}, j = \overline{i+1..m} \{ \text{if}(a_{i,j} > 0) \{ l++; ac_l = a_{i,j} \} \}$$

Бу ерда l -боғланишлар сони. Агар l асосий жадваллар (bs) сони m дан битта кам бўлса, bs жадваллар ўртасида тўлиқ боғлиқлик мавжуд бўлади. Акс ҳолда bs жадвалларни боғловчи l қўшимча жадвалларни аниқлаш лозим бўлади. Қўшимча жадвалларни аниқлашда “Объектларнинг яширин боғлиқликни аниқлаш” алгоритмидан фойдаланилади (3.3§ га қаранг) [113].

Жадваллар ўртасидаги боғланиш (bs) аниқлангандан кейин SQL сўровини тузишни бошлаймиз. SQL сўровида SELECT операторини куйидагича тўрт қисмли қилиб ифодалаймиз.

SELECT 1-аниқланувчилар ($wt.wp$)
FROM 2-асосий жадваллар (bs)
WHERE 3-жадвал боғланишлар (bs)
 4-аниқловчилар ($qt.qp$)

Аниқловчи, аниқланувчи ва жадваллар сони бир нечта бўлиши мумкинлигини ҳисобга олиб, улар махсус белгилар билан бирлаштирилади. Бирлаштириш алгоритмлари куйидаги кетма-кетликдаги амалга оширилади.

$$i = \overline{1..w} \left\{ \begin{array}{l} \text{if}(i = w) \{ an = '' \} \text{ else } \{ an = ', ' \} \\ ef = ef \cup [wt_i, wp_i] \cup an \end{array} \right\}$$

$$i = \overline{1..m} \left\{ \begin{array}{l} \text{if}(i = m) \{ an = '' \} \text{ else } \{ an = ', ' \} \\ et = et \cup [bs_i] \cup an \end{array} \right\}$$

$$i = \overline{1..l} \left\{ \begin{array}{l} \text{if}(i = l) \{an = ''\} \text{ else } \{an = ' AND' \} \\ d = ac_l \\ ew = ew \cup [t_d^1, p_d^1] = [t_d^2, p_d^2] \cup an \end{array} \right\}$$

$$i = \overline{1..q} \left\{ \begin{array}{l} \text{if}(i = q) \{an = ''\} \text{ else } \{an = ' AND' \} \\ d = ac_l \\ ea = ea \cup [qt_i, qp_i] \cup an \end{array} \right\}$$

Буларнинг барчаси бирлаштирилса натижа ушбу кўринишда бўлади:

$$SQL = ' SELECT' \cup ef \cup ' FROM' \cup et \cup ' WHERE' \cup ew \cup ea$$

Бу келтирилган SQL сўрови юқорида кўйилган масаланинг ечими ҳисобланади. Юқорида формаллаштириш усули ва КСБ асосида берилган табиий тилдаги матнни SQL тилига трансляция қилиш алгоритми тадқиқ этилди. Алгоритм тушунарли бўлиши учун формаллаштириш жараёнидаги қатламлаштириш алгоритмининг хусусий ҳолати ўрганилди.

Маълумки, МБга қилинган интерактив SQL сўровнинг натижаси жадвалли кўринишда бўлади. Юқорида “эҳтиёжлар базаси” орқали яратилган SQL-сўрови натижасини андозаланган жадвал кўринишини тақдим этишда дастурлаштириш имкониятларидан фойдаланилади. Тизимнинг дастурий имкониятларини инобатга олиб турли шакл ва андозадаги натижавий қолиплар олдиндан киритилиб кўйилади.

Мазкур параграфда ЭХМда интеллектуаллаштирилган хизматлар кўрсатиш модули учун КСБ асосида берилган матнни SQL тилига трансляция қилишнинг алгоритми ишлаб чиқилди. Ишлаб чиқилган алгоритм ахборот тизимларида матнли сўровларни автоматик SQL тилига трансляция қилиш модулларини яратишга асос бўлади.

§4.5. Объектларнинг яширин боғлиқлигини аниқлаш алгоритми

Бизга $G = \langle X, U \rangle$ граф берилган бўлсин. Маълумки, граф $X = \{x_1, \dots, x_n\}$ чўккилар ва $U = \{u_1, \dots, u_m\}$ қобиклардан иборат. Ҳар бир қобик иккита чўкки билан аниқланиб, $u_j = (x_\alpha, x_\beta)$ билан белгиланади ($\alpha \neq \beta$). Агар берилган графда u_j қобиклар мавжуд бўлса, у ҳолда ушбу графнинг чўккилари бўйича боғланганлик, яъни инцидентлик матричасини пайдо қилиш мумкин бўлади. Боғланиш матричаси горизонтал ва вертикал элементлари 0 ва 1 қийматларни қабул қилади. Агар x_i ва x_j чўккилари ўртасида боғланиш бўлса 1, акс ҳолда 0 бўлади [9, 33, 40]. $G = \langle X, U \rangle$ граф ва B чўккилар берилган. B чўккиларни ўзаро боғловчи энг кам чўккилардан иборат D тўпламини топиш талаб этилсин ($B \subseteq D \subset X$). Бу ерда X барча чўккилар тўплами (сони n), B берилган чўккилар (сони m).

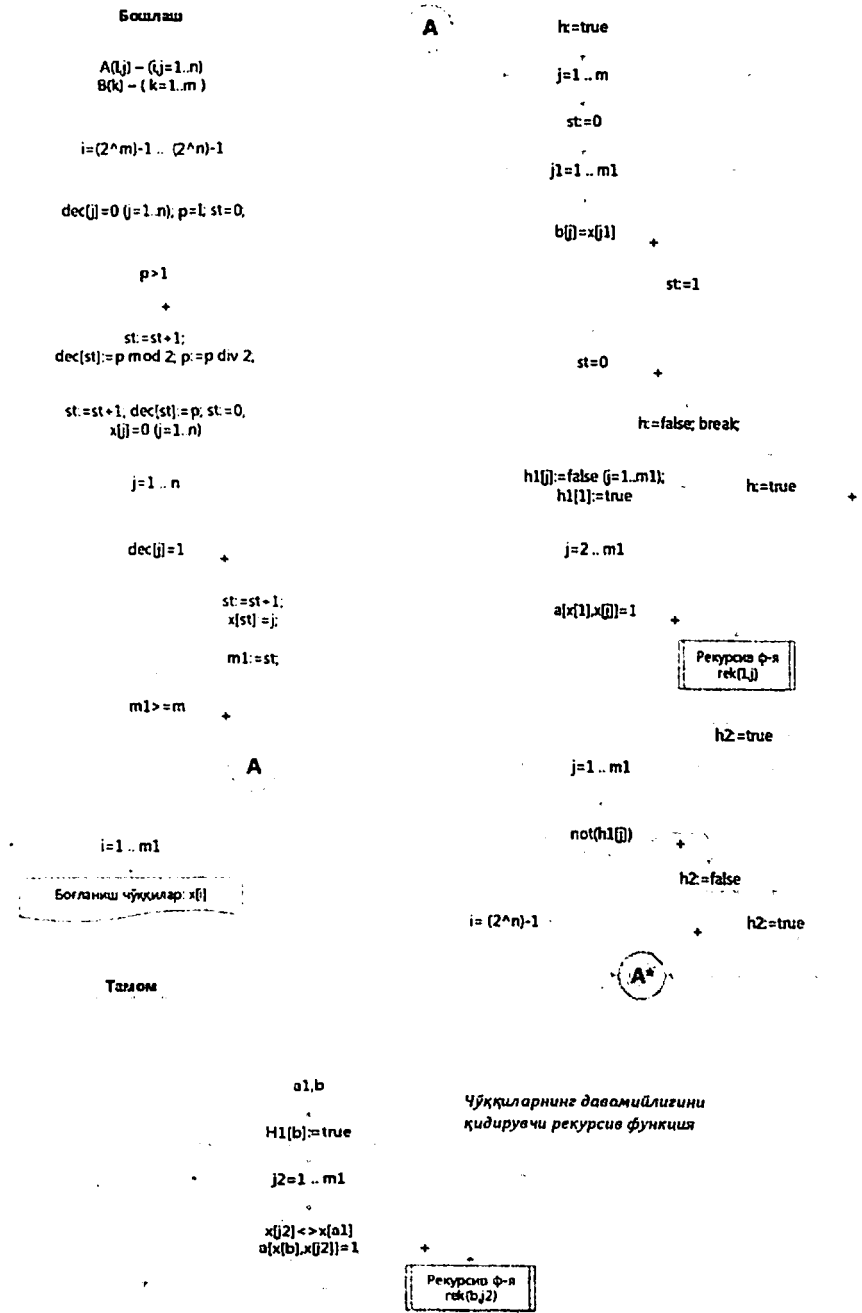
Графдаги иккита чўкки ўртасидаги яқин масофани топиш масаласи бўйича бир нечта граф алгоритмлари: DFS (Depth First Search), BFS (Breadth First Search), A^* , Дейкстра ва Флойд мавжуд. Мазкур алгоритмлар берилган масаланинг шакли ва компьютер хотирасига қараб татбиқ этилади. Аммо бу алгоритмларда берилган иккита чўкки орасидаги энг қисқа маршрутни топиш масаласида кенг ишлатилади. Мисол учун Дейкстра алгоритми фақат иккита чўккини боғловчи энг қисқа маршрутни аниқлайди.

Агар қўйилган масалага бу Дейкстра алгоритмини татбиқ қиладиган бўлсак, натижа кутилган самарани бермайди. Чунки қаралаётган масалада чўккилар орасидаги масофани 1 ўлчови билан берилган. Шунинг учун берилган $B(b_1, b_2, \dots, b_m)$ чўккиларнинг барчасини ўзаро минимал боғловчи йўллар топилиб, кейин умумлаштирилади:

$$D = \bigcup_{(b_i, b_j)} \min X (i \neq j).$$

Ишда юқоридаги алгоритмларга ўхшаш, аммо берилган m ($m \leq n$) чўккиларни биргаликда боғлиқлигини топиш алгоритми таклиф этилади. Алгоритм бир вақтнинг ўзида берилган барча чўккиларни ўзаро боғловчи энг кам бўлган барча чўккилар тўпламини топиш имконини беради [113].

Бизга $A_{i,j}$ - инцидентлик матричаси ва B_k - чўккилар берилиб, ушбу B_k чўккилар ўртасидаги боғланишни ифодаловчи D_i ни топиш талаб этилсин.



4.5-расм. Объектлараро минимал богланишни топши алгоритми

Таклиф этилаётган алгоритм асосан қўйидаги қисмлардан иборат бўлади:

- берилган B_k ($k = 1..m$) чўққилар ва $A_{i,j}$ ($i, j = 1..n$) матричасини файлдан ўқиб олиш. Ишда бу маълумотлар базасининг жадваллараро боғланишлари берилган манбадан олинади. Инцидентлик матричаси шакллантирилиб, берилган чўққилар олдинга алмаштирилади;
- $i = 2^m$ дан $2^n - 2^m$ гача цикл очилади. Қадам $i = i + 2^m$.
- циклдаги i сони иккилик санок системасига ўтказилади ($d_2 = i_{10}$). Бу ерда 2^n узунликдаги 0 ва 1 дан иборат сонлар ҳосил қилинади;
- d сонидagi рақамларидан 1 га тенг бўлганлар сони (s) ва позициялари аниқланади (x_s);
- агар бирлар сони берилган чўққилар сони (m) дан катта ёки унга тенг бўлса, ушбу чўққилар орасидаги боғланишлар рекурсив функция орқали аниқланади, акс ҳолда цикл давом этади.

Натижада берилган чўққилараро боғланишлари энг кам иштирок этган чўққиларни топади. Алгоритмнинг блок-схемаси 4.5-расмда келтирилган. Мазкур алгоритмга мисол 16-иловада келтирилган. Таклиф қилинаётган алгоритм маълумотлар базасидаги кўрсатилган маълум сондаги жадвалларни ўзаро боғловчи жадвалларни топиш учун ишлаб чиқилган.

§4.6. Электрон ҳукумат муҳитида маълумотларни комбинацияли қидириш усулини ишлаб чиқиш

Ҳозирги кунда замонавий ахборот қидирув усуллари, алгоритмлари ва технологиялари мавжуд бўлиб, улар амалиётда кенг қўлланилмоқда. Лекин ахборот муҳитларидан зарур маълумотларни интеллектуаллашган ҳолда қидириш усули ва алгоритмларини ишлаб чиқиш, такомиллаштириш АКТ соҳасида доимий долзарб муаммолардан ҳисобланади [118].

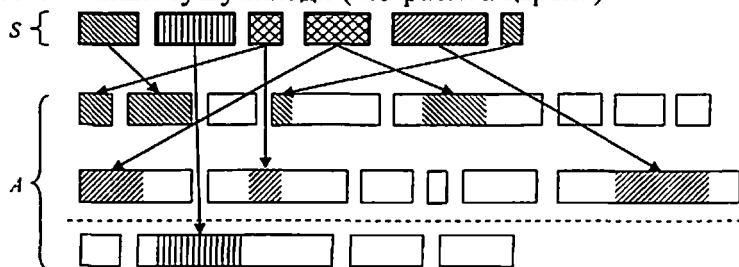
Энди ахборот муҳитидан маълумотларни комбинацияли қидириш ва топилган маълумотларни ўзига хос усул билан таҳлил қилиш, мантиқан ва физик нуқтаи назардан қидирилувчи маълумотга яқин маълумот тақдим этувчи қидириш алгоритмини қуриш масаласи кўриб чиқилади. Маълумки инсталган ахборот муҳити МБ ва турли форматлардаги матнли файллардан ташкил топади. Умумий ҳолда маълумотларни қидириш жараёни МБда ҳам, файлларда ҳам мантиқан бир хил усул ва технологияда амалга оширилади.

Бизга ахборот муҳити МБни ифодалаб берувчи калит сўзлар базаси (КСБ) ва қидирилувчи маълумот ёки мулоҳаза берилган бўлсин. КСБнинг ҳар бир ёзуви мулоҳазадан, яъни энг камида битта сўз ёки сўзлар кетма-кетлиги ёки эквивалент мулоҳазалардан иборат. Бу ерда мулоҳазалар тўғри мулоҳазалар бўлиб, семантик, лексик ва морфологик талаблар асосида экспертлар томонидан берилган. Қидирилувчи маълумот таҳлиллари КСБ асосида олиб борилади [107]. Фараз қилайлик, қидирилувчи S матн ва A КСБ берилган бўлсин. S матн вазни бўйича A КСБдаги мулоҳазаларга яқинларини қидириш алгоритмини ишлаб чиқиш талаб этилсин.

Одатда қидириш технологияларида асосан вектор (ёки мулоҳаза) элементлари ўртасида таққослаш (катта, кичик, тенг) айниятлари ва тегишлилик (\in) операнди кенг ишлатилади. Мисол учун электрон ресурслар МБ дан маълумот қидириш тегишлилик операнди орқали амалга оширилади. Бу қидириш жараёнида фақат тегишлилик операнди ишлатилиб, унда сўзнинг жойлашув позициялари инобатга олинмайди.

Бизга берилган матнни маълумотлар базасидан салмоқ бўйича қидириш масаласи берилган бўлсин. “Салмоқ бўйича қидириш” дегани қидиришда берилган матндаги ҳар бир сўзнинг ўрни ва уларнинг комбинацияси, топилган сўзнинг КСБдаги мулоҳазада ва ундаги сўзда жойлашув ўрни, кетма-кетликлари, сўз ясовчи

қўшимчалар, сўзлар узунлиги каби параметрларнинг барчаси инobatга олиниши тушунилади (4.6-расмга қаранг).



4.6-расм. Салмоқ бўйича қидириш намунаси

Қидириш масаласида асосий мезонларга қуйидагилар киради:

- S матн сўзлари ажратилган ҳолда қидириш;
- КСБдан топилган қидирилувчи сўзларни жойлашув ўрни ва масофаси ҳамда унга мос КСБдаги сўзларнинг ўрни ва масофаси;
- Қидирилувчи сўзларни КСБдаги сўзларга бутунлиги бўйича яқинлик;
- Сўз узунликлари ва кетма-кетлигини инobatга олиш лозим.

Масалани ечишдан олдин берилганлар қуйидагича белгиланади:

- $S = \{s_i\}$ ($i = 1..n, n \geq 1, n \in N$)- қидирилувчи объект (матн). s_i қидирилувчи объект элементлари (сўз), n - элементлари сони;
- $A = \{A_j\}$ ($j = 1..m, m \geq 1, m \in N$), КСБ, m - ёзувлар сони;
- $A_j = \{a_j^l\}$ ($l = 1..h_j, h_j \geq 1, h_j \in N$) - КСБдаги i - ёзув (қатор), қисқача у калит сўзлар объекти (КСО) дейилади. Бу ерда a_j^l - объект элементлари, h_j - объект элементлари сони.

Масалани ечишда берилган S тўплам элементлари A тўплам элементларига ўхшашлик даражаси ва элементларнинг индекслари орасидаги масофаларни ҳисоблаш киритилади. Натижада элементлар орасидаги масофалар ва хатоликлар минималини ва элементлар яқинлиги даражаси максимуми аниқланади. Яқинликни аниқлаш учун S тўпламнинг ҳар бир элементини A тўпламидаги ҳар бир объект элементларига мослигини аниқланади (ёки комбинацияли қидирув эълон қилиш) ҳамда натижаларни индекс ва салмоғига қараб турли мезонлар асосида танлаб олинади.

Ушбу масала ечими қуйидаги қадамлар орқали олиб борилади.

1 – кадам. s_i элементларнинг ихтиёрий биттаси A_j таркибига кириши аниқланади. Агар $\forall s_i \in A_j (s_i \cong \{a_j^l, j = 1..m, i = 1..n, l = 1..h_j\})$ бўлса, кейинги кадамлар бажарилади.

2 – кадам. Ҳар бир топилган КСО индекси g_b массивига ёзилади, яъни $g_b = j$. Дастлаб $b = 1$ бўлиб, кейинги кадамларда $b = b + 1$. Кейинги ўринларда ифоданинг содда кўринишга эга бўлиши учун $g_b \Leftrightarrow G$ шаклида белгиланади.

3 – кадам. Қуйидаги амаллар бажарилади:

- a_G^d – G-КСОнинг d – индексли элементи.
- h_G – топилган КСОнинг жами элементлари сони,
- k_G – КСОга s_i ни тегишлилари сони, дастлаб $k_G = 1 (k_G \leq n)$.
- $s_G^* = \cup s_i$ – кидирилувчи s_i элементларни КСОда мавжудлари тўплами;
- $\dot{c}_G^t = i$ – кидирилувчи элемент индекси ($t = 1..k_G$);
- $\ddot{c}_G^t = l$ – КСОдан топилган a_G^d элемент индекси;
- $e_G^t = \text{len}(a_G^l) - \text{len}(s_i)$ – КСО элементи билан кидирилувчи элемент фарки;
- $O_G^t = (a_G^l, s_r)$ – берилган иккита элемент ўхшашлиги. Хусусан, бу ўхшашликни аниқлаш Оливер алгоритми билан олиб борилади.

4 – кадам. Натижа параметрларини умумлаштириш.

1) яқинлашиш фоизларининг ўрта арифметици: $Of_G = \frac{\sum O_G^t}{k_G}$.

2) символ фарклари ўрта арифметици: $ep_G = \frac{\sum Oe_G^t}{k_G}$.

3) \dot{c}_G^t ва \ddot{c}_G^t элементларининг ўзаро индекслари кетма-кетлик билан жойлашуви ва улар оралиғидаги масофа аниқланади.

а) элементларнинг индекслари оралиғидаги масофа:

$$\dot{c}y_G = \begin{cases} \sum_{p=1}^{k_G-1} \dot{C}, k_G > 1 \\ 0, k_G = 1 \end{cases}, \quad \ddot{c}y_G = \begin{cases} \sum_{p=1}^{k_G-1} \ddot{C}, k_G > 1 \\ 0, k_G = 1 \end{cases}$$

б) элементларнинг индекс кетма-кетлиги хатолиги:

$$\dot{c}x_G = \begin{cases} \sum_{p=1}^{k_G-1} \begin{cases} 1, \dot{C} > 1 \\ 0, \dot{C} = 1, k_G > 1 \\ -1, \dot{C} < 1 \\ 0, k_G = 1 \end{cases}, & \ddot{c}x_G = \begin{cases} \sum_{p=1}^{k_G-1} \begin{cases} 1, \ddot{C} > 1 \\ 0, \ddot{C} = 1, k_G > 1 \\ -1, \ddot{C} < 1 \\ 0, k_G = 1 \end{cases} \end{cases}$$

бу ерда, $\dot{C} = \dot{c}_G^{p+1} - \dot{c}_G^p$ ва $\ddot{C} = \ddot{c}_G^{p+1} - \ddot{c}_G^p$.

4) \dot{c}_G^t ва \ddot{c}_G^t элементларининг индекслари оралиги Хемминг усули билан аниқланади: $ch_G = \sum_{p=1}^{k_G} |\dot{c}_G^p - \ddot{c}_G^p|$.

5) кидирилаётган ахборотни КСО қаноатлантириши: $hk_G = h_G - k_G$.

6 – қадам. 5-қадам натижасини s_G^* бўйича s_e^+ ($1 \leq L \leq G$) синфларга ажратилади. Бу ажратилган синфлар қуйидаги шартларни бажаради:

$$s_G = S \setminus \forall s_r, G \neq r, \bigcap_{e=1}^L s_e^+ = \emptyset, \bigcup_{e=1}^L s_e^+ \subseteq S.$$

Бизнинг ҳолатда 1-синф $G=\{2,3\}$, 2-синф $G=\{4,5\}$.

7 – қадам. Энди фойдаланувчига тақдим этиладиган КСО юқоридаги синфлар асосида шундай танланадики, у қуйидаги шартларни қаноатлантириши белгиланган мезон орқали аниқланади:

$$\min_{G_7 \in \Delta_7} \max_{G_6 \in \Delta_6} \min_{G_5 \in \Delta_5} \max_{G_4 \in \Delta_4} \min_{G_3 \in \Delta_3} \max_{G_2 \in \Delta_2} \min_{G_1 \in \Delta_1} P \left| \min_{G_i \in \Delta_i} F(hk_{G_i}, cf_{G_i}, ch_{G_i}, \dot{c}x_{G_i}, \dot{c}y_{G_i}, \ddot{c}x_{G_i}, \ddot{c}y_{G_i}) \right.$$

бу ерда Δ_i рекурсив турда Δ_{i-1} танланган натижадаги G лар сони. P даги $>p$ масалада талаб этилган танлаш фоизи p орқали аниқланади.

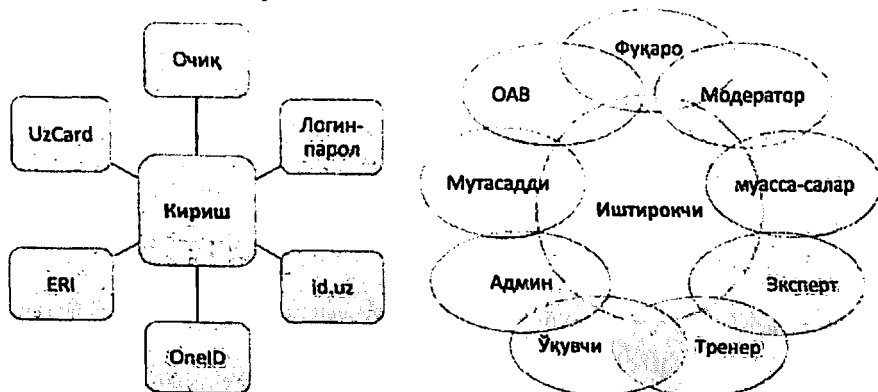
Юқорида кўриб ўтган комбинацияли кидириш алгоритмида берилган мулоҳазага КСБ мулоҳазаларидан энг яқинларини саралаш масаласи ечилди. Мазкур алгоритм 3.2§ даги қатламлаштириш алгоритмида $F(l)$ функцияси сифатида жорий этилган.

У БОБ. ЭЛЕКТРОН ХУКУМАТ МУҲИТИДА «iGov – МАСЛАҲАТ-МУҲОКАМА-МОНИТОРИНГ» ТИЗИМИ

Мазкур бобда э-хукуматда хизматлар кўрсатиш учун ишлаб чиқилган модел, усул ва алгоритмларнинг амалиётга татбиқи қаралади. Тадқиқот давомида олинган натижалар э-хукумат хизматлари фойдаланувчанлигини оширишга йўналтирилган ахборот тизимда жорий этилади. Фойдаланувчанликни оширишдаги э-хизматлар жамланмаси, таклиф этиладиган ёки эҳтиёж хизматларга буюртмаларни қабулловчи ва муҳокама қилишга қаратилган ушбу тизимини iGov деб аталади. Демак, бобда iGov тизимининг инфологик ва концептуал модели ишлаб чиқилади ва ундаги модулларнинг имкониятлари ёритилади. Тизим хизматлар базасига ташқи ахборот тизимлардаги э-хизматларни интеграцияловчи модул ва бошқа ташкил этувчи модулларнинг мақсад вазифалари келтирилади.

§5.1. iGov тизими лойиҳасини ишлаб чиқиш

Э-хизматлар самарадорлигига йўналтирилган iGov тизимини яратиш учун дастлаб э-хукуматда фуқаролар, бизнес субъектлари ва ходимларга кўрсатилаётган электрон давлат хизматлари базасини лойиҳалаштириш зарур. Умумлашган хизматлар базаси ташкил этилгандан кейин истеъмолчилар ҳолатидан келиб чиқиб, хизматларни таклиф этиш ва муҳимлиги бўйича танлашга кўмаклашиш, интеллектуал кидириши, динамик кўникмалар олиши, уларнинг хизматлар муҳокамасида иштирок этиши ва илмий-амалий музокаралар олиб бориши таъминланади.



5.1-расм. iGov тизимига кириш турлари ва фойдаланувчилари

Лойиҳалаштиришдан олдин дастлаб тизим фойдаланувчилари ва уларнинг мавжуд э-ҳукумат тизимларига кириш имкониятлари, яъни идентификацияланишини аниқлаб олиш зарур (5.1-расмга қаранг).

Э-ҳукуматда хизмат кўрсатиш жараёнидаги маълумотларнинг оқими инфратузилмасини инobatга олган ҳолда iGov тизими лойиҳалаштириш лозим. Лойиҳалаштириш 4 босқичли итератив услубда амалга оширилади, яъни, ахборот модел, даталогик модел, физик модел ва ахборот тизими. Ахборот модел босқичида предмет соҳанинг мантикий ахборот, яъни тизимнинг функционал тузилмаси курилади. Бунда талаблардан келиб чиққан ҳолда предмет соҳа объектлари танланиб, уларнинг ахборот-мантикий тавсифи бажарилади. Даталогик модел босқичида МББТ воситаси ёрдамида маълумотларнинг мантикий боғланишлари ўрнатилиб МБ яратилади. Физик моделда даталогик модел маълумотларни сақлаш муҳити билан боғланади.

Масаладаги предмет соҳасини қамраб олувчи ахборот моделини учта қисмга ажратиш мумкин:

- ахборот таъминотчилар (ташқи ахборот тизимлари, экспертлар);
- ахборотни қайта ишлаш (МБ, интеграциялаш, хизмат кўрсатиш ва турли функционалли дастурий модуллар);
- ахборот истеъмолчилари (хизматлардан фойдаланиш ва қарорлар қабул қилиш учун ҳисоботлар).

Бундан келиб чиққан ҳолда iGov тизимининг ахборот модели 5.2-расмдаги каби таклиф этилади [105, 115, 140].

Қаралаётган тизимнинг даталогик моделида ахборот моделидаги объектларнинг аниқ маълумотлари бўйича МБ ишлаб чиқилади. Тизим маълумотлари реляцион характерда бўлганликдан MySQL МББТ, веб технологияларга асосланганлигидан ХАМР платформаси компьютерга ўрнатилган бўлиши лозим [4, 29-31, 47].

Лойиҳалаштирилаётган iGov тизими инфологик моделидан кўринадик, ахборот таъминотчилари томонидан киритиладиган маълумотлар, истеъмолчиларнинг ҳуқуқ даражалари ва мутахассислар тўғрисидаги маълумотлар, албатта, МБда шакллантирилади ва сақланади [6;27-39-6]. Бу ерда МБ – мантикий маълумотлар, э-хизматлар, эҳтиёжлар ва калит сўзлар базаси гуруҳларига ажратилади. Шунингдек, э-хизматлар базаси ҳам ўз ўрнида икки гуруҳга ажратилади: 1) ахборот тизимлари орқали

бизнес субъектлари ва фуқароларга кўрсатиладиган давлат хизматлари; 2) давлат ташкилотларида фаолият юритаётган ходимларга ахборот тизимлари орқали кўрсатиладиган хизматлар.

iGov тизимининг ахборот модели

	Фойдаланувчи	Эксперт	Ташкилот ходими	Администратор	Ахборот тизимлар
Ахборот киритиш	Хизматларни танлаш ва қидириш, янги хизматларга таклиф бериш ва уларни баҳолаш, рўйхатдан ўтиш ва фикр билдириш	Хизматларга муҳимлик коэффициентларини киритиш	Тизимга кириш, хизматларни киритиш, паспорт ва рессламент маълумотларини тахрирлаш, фойдаланиш кўрсатмаларини жойлаштириш, таклиф этилган хизматларга жавоб бериш	Тизим модуллари ва маълумотлар базаси билан ишлайди	Хизмат кўрсатувчи ахборот тизимларида хизмат параметрлари жойлашган маълумотларга рухсат бериш
Виртуал тизим		Виртуал тизим модуллари		Маълумотлар базаси	
Натижа	Танлаган ва қидириш натижасидаги хизматлардан фойдаланиш, ўқиш	Хизматлар мониторинг ҳолатини кузатиш	Ташкилот доирасида хизмат кўрсатилиши ва бажарилиш ҳолатини кузатиш, ҳисоботларини олиш	Тизим фаолиятининг ҳисоботлари	Хизматлар интеграцияли ҳолати

5.2-расм. iGov тизимининг ахборот модели

Давлат хизматлари меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган ягона реестр ва регламент бўйича ташкил этилиши 3.3§-да ўрганилган. Давлат хизматларига қўйилган намунавий талаблар 5.1-жадвалда берилган.

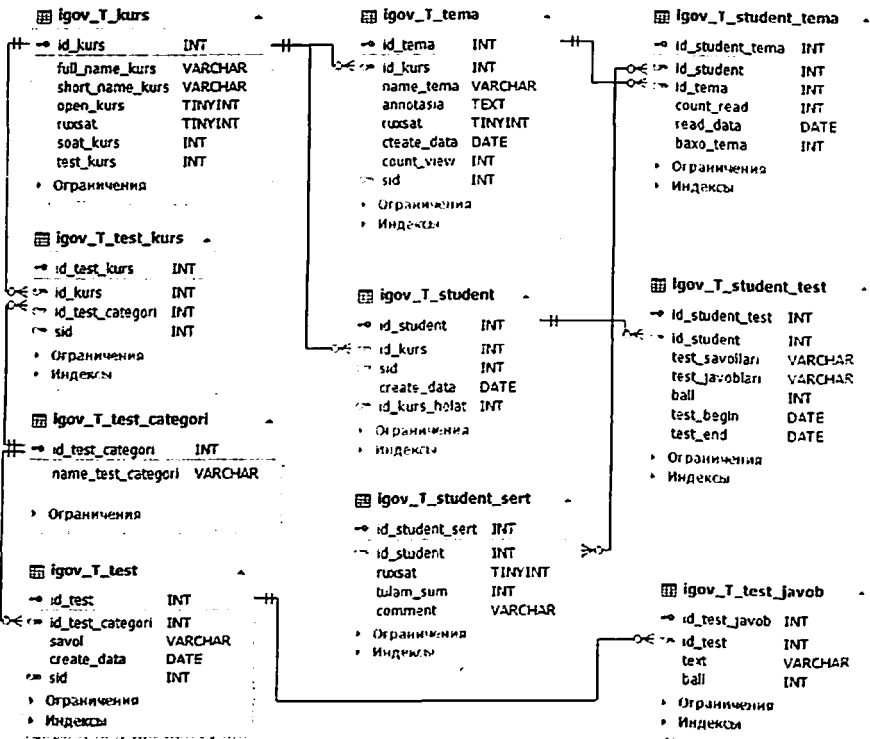
5.1-жадвал. Давлат хизматларига қўйилган намунавий талаблар

#	Қўйилган талаблар	Алоқа	Маълумот характери
0	Давлат хизматининг ноёб реестр раками	-	Қайтарилмас
1	Хизмат номи	-	Қайтарилмас
2	Давлат хизматини кўрсатиш натижасини тақдим этувчи масъул органнинг номи	←	Такрорланувчи
3	Юқори турувчи ташкилот	←	Такрорланувчи
4	Соҳа	←	Такрорланувчи
5	Давлат хизматини кўрсатиш натижаси	-	Қайтарилмас
6	Хизмат мурожаатчилари тоифаси	←→	Такрорланувчи ва алоҳида жадвал
7	Давлат хизматини кўрсатиш шакли	→	анъанавий ва/ёки электрон
8	Мурожаат этиш усуллари	←→	Такрорланувчи ва алоҳида жадвал
9	Давлат хизматини кўрсатиш муддати	-	Қайтарилмас
10	Хизмат ҳаққи	→	хизмат ҳаққи, асос, тўлов тури
11	Хизматни анъанавий кўрсатиш регламенти	→	регламент жойлашган манба

Давлат ташкилотларидаги ахборот тизимлар орқали ходимларга кўрсатиладиган хизматлар базаси 4.2§ да қаралган хизматларни танлаш усулида келтирилган $E=\{e_{ij}\}$ база каби бўлади. Хизматларни танлаш усулини амалиётга татбиқ этиш мақсадида хизматлар муҳимлигини аниқлаш параметрлари киритилади. Муҳимлилик параметрларининг ҳар бири алоҳида жадвални ташкил этиб, улар қуйидагилардан иборат: хизмат бажарилиши муддатлари ва ҳажми, хизматларнинг ўзаро боғлиқлиги ва даврийлиги, хизмат истеъмочиларининг ёш даврлари ва уларнинг аудитория ҳажми, лавозим ва вазифа, тегишли фойдаланувчилари, ўтган даврларда хизматдан фойдаланишлар сони, хизмат муҳимлигига берилган эксперт коэффиценти каби қўшимча маълумотлар. Хизматларнинг муҳимлигини аниқлашга кўмаклашувчи параметрлардан ташкил топган МБнинг даталогик модели 5.3-расмдаги кўринишда бўлади. Шунингдек, муҳимлилик коэффицентлар ва статистик маълумотларни киритувчи экспертлар ва истеъмолчилар тўғрисидаги маълумотларнинг даталогик модели ҳам ишлаб чиқилади.

iGov тизимининг вазифаларини умумлаштирилса, қуйидаги йўналишларга бўлинади: меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар базаси ва мустақил таълим-маслаҳат бериш; э-хизматларга йўналтириш ва қидириш; таклифлар ва уларнинг муҳокамаси ҳамда илмий. Юқорида мазкур йўналишлардан фақат э-хизматлар базаси қурилиб, бу фойдаланувчиларни мавжуд хизматларга йўналтириш ва қидириш имкониятларини беради. Энди фойдаланувчиларни хизматлардан мустақил фойдалана олиш ва ундаги АКТ саводхонлигини таъминловчи йўналиш МБ лойиҳалаштирилади [128].

МБни лойиҳалаштиришда мустақил таълим-маслаҳат жараёнидаги қуйидаги объектлар инobatга олинishi керак. 1) турли мавзудаги курслар мавжуд; 2) курслар мавзулар ва бу мавзулар қисм мавзулардан иборат; 3) мавзуларга мос ресурслар (матн, расм, медиа ва х.к.) мавжуд; 4) мавзуларга оид тестлар жамланмаси; 5) тингловчи (student) тизимга аъзо бўлиши; 6) тингловчи курсни танлаши ва ундаги мавзуларни ўқиши; 7) тингловчи курс бўйича тест топшириши; 8) курсни якунида тестни муваффақиятли тугатган тингловчига сертификатлаштириш жадвали (модул 5.4§-батафсил қаралади).

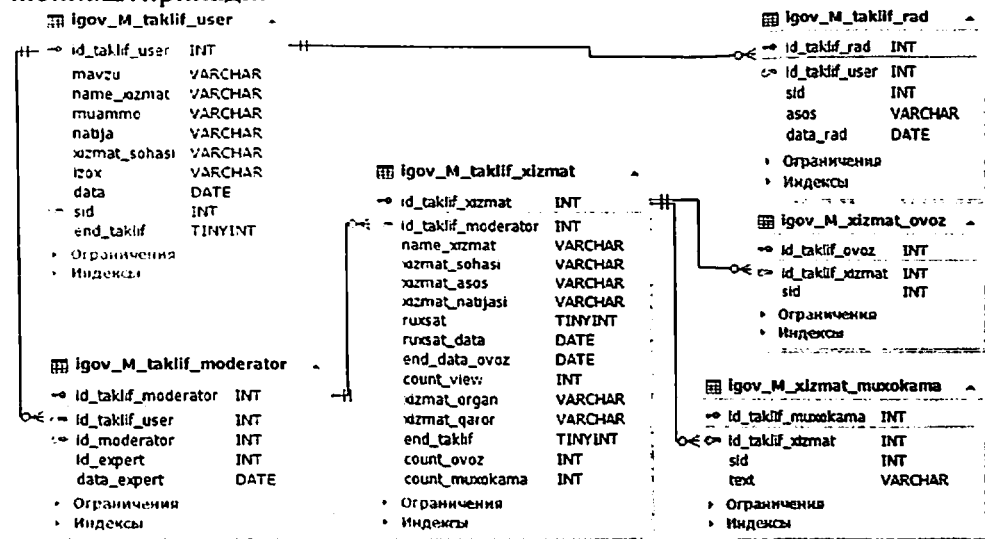


5.4-расм. Мустақил таълим йўналишини даталогик модели

Мустақил таълим йўналиши бўйича объектлар ва уларни ташкил этувчи параметрларини ўзаро боғласа 5.4-расмдаги даталогик модел пайдо бўлади.

Энди iGov тизимининг энг асосий йўналиши бўлган э-хизматларга таклифлар ва уларнинг муҳокама йўналишини лойиҳалаштирилади. Бўлимда бажариладиган жараённи қуйидагича таснифлаш мумкин. Яъни фойдаланувчи эҳтиёж талаблари бўйича тизимда мавжуд бўлмаган хизматга ишлаб чиқиш учун таклиф беради. Бу таклиф модератор томонидан ўрганилади. Агар таклиф этилаётган хизмат бошқа номда (маъно жиҳатдан) базада мавжуд ёки матн жиҳатдан маъносиз бўлса, у модератор томонидан рад этилади, акс ҳолда модератор таклифни кўриб чиқиш учун тегишли экспертга бириктиради. Эксперт хизматни мақулласа, таклиф этилаётган хизмат регламент-лаштирилиб овоз бериш учун тизим орқали оммага тақдим этилади. Бу ерда регламентлаштириш деганда овозга қўйилаётган хизматнинг овоз бериш ва тугалланиш вақтлари,

тўпланиши лозим бўлган овозлар сони, хизмат соҳаси ва уни кўрсатувчи ташкилот ҳамда хизмат кўрсатиш асосларининг кўрсатилиши тушунилади. Овозга кўйилган хизматга бошқа фойдаланувчилар фақат бир марта овоз бериши ва унга ўз фикрларини билдириши, яъни муҳокамада иштирок этиши мумкин бўлади. Муҳокамадаги хизматнинг вақти тугагандан кейин, тизим томонидан автоматик унга берилган овозлар ва кўришлар сони умумлаштирилади. Агар муҳокамадаги хизмат етарли овоз тўпласа, мутасадди шахслар томонидан қабул қилинган қарор тизимга жойлаштирилади.



5.5-расм. Хизматларга таклиф муҳокамаси йўналишини даталогик модели

Қарор натижасида ушбу хизматни ишлаб чиқиш учун юқори турувчи ваколатли органларга (ёки хизмат кўрсатувчи ташкилотга) такдим этилади. Ушбу хизматлар муҳокамаси бўлимида объектлар ва улараро боғлиқликни ифодаловчи МБнинг даталогик модели 5.5-расмда, шунингдек муҳокама жараёнининг модели (BPMN) 5.6-расмда ифодаланган.

Ушбу хизматлар муҳокамасида хизматларга таклиф бериш ва уни қўллаб қувватлаш, қарорларни қабул қилиш муҳим ва сиёсий-иқтисодий томондан жиддий масала бўлганлиги жараёнида иштирок этаётган фойдаланувчиларнинг барчаси тизимда идентификация бўлишлари шарт.

iGov тизимида хизматларга таклиф бериш					
	Т.бинога киради	ЭП. OneID	Модераторлар	Экспертлар	Хизмат кўрсатувчи соҳа
Янги хизматларга таклиф бериш	Идентификация	Янги хизматларга буюштириш	Билан шартли янги хизматларни буюштириш ва ташкилотларга тақдим қилиш	Алоқабандлик маълумоти ва алоқабандлик бўлими билан алоқабандлик	Таклиф этиш ва хизматларни буюштириш
Хизматлар буюштириш	Дистрибуция таклиф этиш ва хизматлар	Рад этиш ва хизматлар	Янги таклиф этиш ва хизматларни қайта шартлаш	Модераторлар ва экспертлар	Мухокамадан ўтган хизмат буюштириш
Мухокама		Экспертлар ва модераторлар	Экспертлар ва модераторлар	Экспертлар ва модераторлар	Экспертлар ва модераторлар

5.6-расм. Хизматлар муҳокамаси бўлимининг жараён модели

Хизматлар муҳокамаси жараёнида иштирок этадиган субъектларга рўйхатдан ўтмаган ва ўтган оддий фойдаланувчилар, модератор ва экспертлар, муҳокамадан ўтган хизматнинг бажарилишини назорат қилувчи ва/ёки амалга оширувчи мутасадди орган ва ташкилотлар киради. Шунингдек, юқорида тушунарли бўлиш учун фақат фойдаланувчи томонидан хизматларни таклиф этиш қаралди. Аслида хизматларга таклифлар хизмат кўрсатувчи ташкилотдан ҳам бўлиши мумкин. Чунки ташкилот режалаштираётган хизматга бўлган талабларни ўрганиш ва аниқлаштириш имкониятига эга бўлади.

Умумий ҳолда, iGov тизимига алоқадор бўлган барча субъектлар, яъни тизим-орти (администратор ва модератор) ва тизим-олди (ташкилот, эксперт, тренер, рўйхатдан ўтган ва ўтмаган) фойдаланувчиларни қараб ўтилатган бўлимлардаги вазифалар бўйича роллари аниқлаб олинса, 5.2-жадвалдага каби натижа келиб чиқади.

Хизматлар муҳокамаси бўлимида айнан аҳоли эҳтиёжларидан келиб чиққан ҳолда янги э-хизматларга бўлган таклифларни ўрганиш ва уларни яна кенг омма ўртасида муҳокамадан ўтказиш ўз-ўзидан э-ҳкумат тизими самарадолигини ошишини кафолайди дейилса муболаға бўлмайди. Чунки, асосан э-хизматлар турли қатламли оммавий аҳолига қаратилган бўлади. Демак, э-хизматларга бўлган талабларни ҳам кенг омма муҳокамасидан ўтказиш зурур. Бундай услубиятни амалиётга жорий этилиши э-ҳкумат тизимини

такомиллаштириш ва э-иштирокни оширишдаги инновацион ёндашув ҳисобланади.

5.2-жадвал. iGov тизимида фойдаланувчиларни роллари тақсимоти

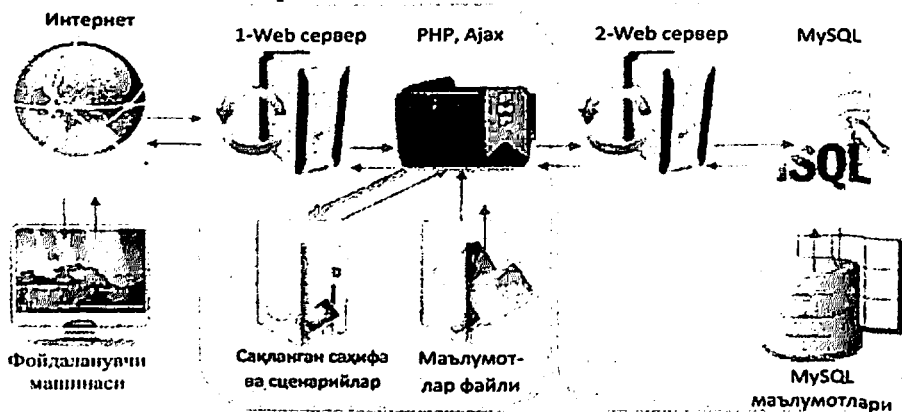
Бўлим	Фойдаланувчи Роллар	Система		Модератор			Рўйхатдан ўтган				User	
		Модулла	Ад-мин	Модераторлар	Ташкилот	Эксперт	Тренер	ЭРИ	One ID	Id.uz		Логин
Хуқуқий база	Қонуи		Т		+	+	+	+	+	+	+	+
	Стандартлар		Т		+	+	+	+	+	+	+	+
	Низомлар		Т		+	+	+	+	+	+	+	+
	ПФ. ПК		Т		+	+	+	+	+	+	+	+
	ВМҚ		Т		+	+	+	+	+	+	+	+
	Хуқуқий ҳужжатлар		Т	Т	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	
	Хуқуқий Янгилликлар		Т	Т	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	
Таълим	Мониторинг (МХХ)		Т	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	
	АКТ янгиллик		Т		+	+	+	+	+	+	+	+
	АКТ Ресурслар		Т		+	+	Т	+	+	+	+	
	АКТ курс ўқиш		Т		+	+	Т	+	+	+	+	
	АКТ сертификат		Т		+	+	Т	+	+	+	+	
	Мухоама (таълим)		Т	Ф	Ф	Т	+	+	+	+	+	+
Э-Хизмат	Мониторинг (таълим)		Т	Ф	Ф	Т	+	+	+	+	+	+
	Э-Хизматлар базаси		Т	Т	+	+	х	х	х	х	х	х
	Э-Хизматларни кидириш		Т		+	+	+	+	+	+	+	+
	Э-Хизмат кўникмаси		Т	Т	+	Т	+	+	+	+	+	+
	Баҳолаш (Э-Хизмат)		Т		+	+	+	+	+	х	х	х
	Мухоама (Э-Хизмат)		Т		+	+	+	+	+	+	+	+
Тақлиф	Мониторинг		Т		+	+	+	+	+	+	+	х
	Э-Хизмат тақлиф		Т		+	+	+	+	+	+	+	х
	Э-Хизмат муҳоама		Т		+	+	+	+	+	+	+	х
	Э-Хизмат баҳолаш		Т		+	+	+	+	+	+	+	х
	Э-Хизмат изох		Т		+	+	+	+	+	+	+	х
	Э-Хизмат юридик тавсия		Т		+	+	+	+	+	х	х	х
Илмий	Мониторинг (тақлиф)		Т		+	+	+	+	+	+	+	+
	Мақолалар		Т		+	Т	Т	Т	Т	+	+	+
	Баҳолаш мезонлар		Т		+	Т	Ф	+	+	+	+	
	Сўровномалар		Т		+	Т	+	+	+	+	+	+
	Мухоама (Форумлар)		Т		+	Т	+	+	+	+	+	+
	Мониторинг (Илмий)		Т		+	Ф	+	+	+	+	+	+

Изоҳ. "Т"-таҳрирлаш, "Ф"-фикр билдириш, "+"-иштирок этиши.
 Юқорида iGov тизимнинг тузилмаси, жараён моделлари ва МБнинг инфологик тузилмасини қаралди. Келтирилган инфологик ва даталогик моделлар тадқиқ этилаётган iGov тизимини ишлаб чиқишга замин яратади.

§5.2. iGov тизимини ишлаб чиқишга қўйилган техник ва дастурий талаблар

Э-ҳукумат муҳити ахборот тизимлари глобал тармогида онлайн ва динамик характерда бўлганликдан биз яратадиган электрон хизматларга йўналтирилган тизим ҳам динамик бўлиши лозим. Чунки у муҳитдаги бошқа динамик тизимлараро маълумотларни интеграция қилиши реал вақт оралиғида тўпланган маълумотларнинг таҳлилларини юритиш ва хизматлар тўпламидан истеъмолчиларга синфлаштирилган ва интеллектуаллаштирилган хизматлар кўрсатиш каби вафаларни бажаради. Бу ахборот тизим замонавий веб технологиялари ва дастурлаштириш асосида ишлаб чиқилади.

Албатта, замонавий веб ахборот тизимларнинг оналайн ишлашида веб сервер зарур. Веб тизимнинг ишлаш архитектурасидан (5.7-рasm) тизимнинг тармоқда юқори тезликда ишлашини, яъни юқори трафикка мослашишини таъминлашда асосий бўлган учта объект: мижоз машинасидаги браузер; 1-сервер машинасидаги веб сервер ва 2-сервер машинасидаги МББТларини ташкил этилиши керак. Фойдаланувчи браузердаги веб саҳифа ёрдамида Интернетдан юборган сўровини 1-веб сервер қабул қилади. Агар саҳифада PHP сценарийлар мавжуд бўлса, 1-веб сервер бошқарувни саҳифани қайта ишлаш учун PHP механизмига узатади. PHP механизми саҳифани синтактик таҳлил қилишни бошлайди.

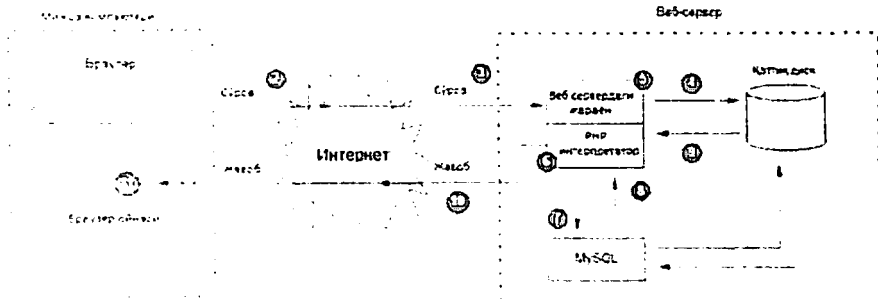


5.7-рasm. Веб тизимнинг ишлаш механизми

PHP сценарийлар дискдан маълумотларни ўқийди ва ёзади ҳамда SQL сўровларини МББТга (MySQL) жўнатади. Тизим веб иловага асосланганлиги учун куйида Веб саҳифаларда

маълумотларга мурожаат қилиш жараёнининг босқичлари келтирилган.

🌐 <http://localhost/index.php>

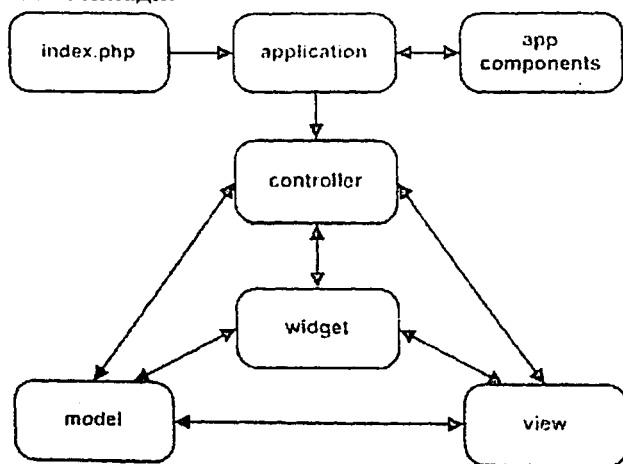


1. Браузер адрес қаторига веб саҳифа манзилини киритиш.
 2. Браузер манзилни ажратади ва саҳифа номини веб серверга жўнатади
 3. Хостдаги веб сервер `index.php` саҳифасини сўров учун қабул қилади
 4. Веб-сервер хостнинг қаттиқ дискдан `index.php` файлини ўқийди
 5. Веб-сервер уни оддий HTML файл эмас, балки PHP сценарий эканлигини аниқлайди ва уни бошқа жараён – PHP интерпретаторга қайта ишлаш учун жўнатади
 6. PHP интерпретатор веб сервер жараёнидан қабул қилинган матнда топилган PHP-кодни бажаради. Бу код MySQL МБга мурожаатни ўз ичига олади.
 7. PHP интерпретатори MySQL маълумотлар базасига сўров юборади
 8. MySQL маълумотлар базаси сўров натижасини қайтаради.
 9. PHP интерпретатор PHP-кодни бажаришни якунлайди, маълумотлар базасидан қабул қилинган маълумотни қўшади ва натижани веб сервер жараёнига қайтаради.
 10. Веб-сервер браузерга натижани HTML матн кўринишида қайтаради.
 11. Веб-браузер компьютерингиз экранда веб саҳифанинг ташқи кўринишини қабул қилинган HTML матнга мос равишда шакллантиради
- Тизимда бир вақтнинг ўзида жуда кўп фойдаланувчиларнинг турли ресурсларга мурожаат қилишлари сабабли бу жараёнга мослашган ҳолда тизим 2-веб сервердаги МББТга мурожаат этади. МББТ МБга келаётган сўровларни қабул қилади, уларни қайта

ишлайди, сўров натижаларини расмийлаштиради ва PHP механизмига қайтаради. PHP механизми сўров натижаларини веб серверга HTML кўринишида ўтказди. Жараён нихоясида 1-веб сервер керакли маълумотларни фойдаланувчи кўра оладиган қилиб HTML кодни мижоз браузерига чиқаради.

Веб тизимларни оддий HTMLда яратишдан кўра HTML (JavaScript, JQuery, Ajax)+PHP+MySQL ёрдамида, яъни CMS ёки MVC, ASP.NET (FrameWork) технологиялари билан яратиш мукамал, ишончли, қулай ва осон. Шунингдек, веб тизимларни ишлаб чиқишда Apache сервери, PHP дастурлаш тили ва MySQL МБТ учлигини бирлаштирган ХАМРР¹¹⁸. Open Server ёки Denwer каби пакетларидан фойдаланилади [47].

Хизматлар кўрсатувчи ахборот тизимини биз Open Server пакетлар мажмуасидан татбиқ қиламиз. Open Server платформасини минимал техник-дастурий ишлаши учун камида Windows XP операцион тизим, оператив хотирадан 500 Мб ва каттик дискдан 3 Гб бўш жой талаб этилади.



Веб ресурслар яратишда жамланган кутубхоналар билан таъминланган тизимлар каторига MVC (*Model-View-Controller*) технологияси ҳам қиради. Бу тизимда модел МБ билан барча жараёнларни бошқаради. Кўриниш бўлими фойдаланувчи ва лойиха ўртасида интерфейс ҳосил қилса, бошқариш бўлими эса кўриниш ва модел бўлимлари орасида виртуал алоқани таъминлайди. Уч бўлим яхлит қилиб тизимлаштирилганлиги сабабли бу технология асосида

¹¹⁸ X- гўртта операцион тизимдан биттаси, Apache, MySQL, PHP, Perl

яратилаётган веб ресурслар ҳажми вақт сари кўпаймоқда. Кейинги вақтда MVC технологиясига асосланган РНР фреймворклар орасида Yii оммалашиб бормоқда. Yii - бу замонавий веб иловаларни самарали яратишга мўлжалланган тез ишловчи компонентли РНР фреймворки объектга йўналтирилган дастурлаштиришга асосланган. Компонентали тузулмаси ва кешлашни юқори даражада кўллаб-қувватлаши натижасида фреймворк ёрдамида йирик лойиҳалар бажарилади. Қуйидаги чизилмадан Yii фреймворкининг умумий тузилмаси келтирилган.

Э-хизматлар кўрсатишга йўналтирилган ва хизматларни мониторинг қилувчи iGov тизими Yii фреймворкида яратилади.

Э-ҳукуматда фойдаланувчиларга электрон давлат хизматларини кўрсатиш жараёнидаги ахборот оқимини мураккаб инфратузилмали компьютер тармоқларида, шунингдек, турли техник ва дастурий воситаларда бошқариш ва ишончлилигини таъминлаш муҳим аҳамиятга эга бўлиб, бу масала қуйидаги параграфда қараб ўтилади. Энди iGov тизимининг бошқарув архитектураси тадқиқ қилинади.

§5.3. iGov тизимининг архитектураси ва модуллари

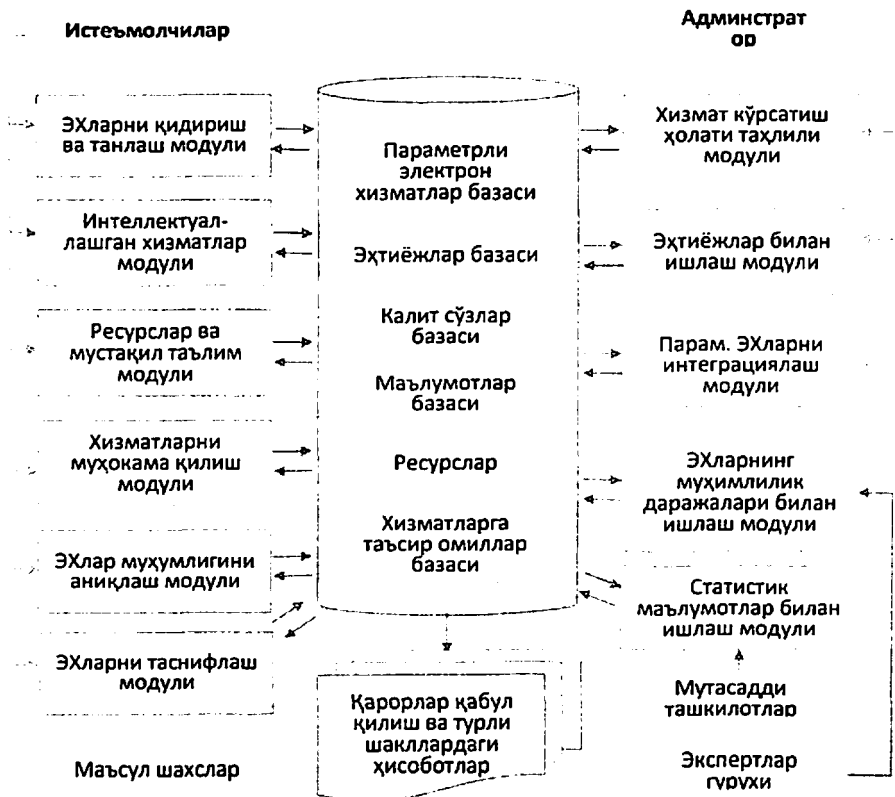
Мазкур бўлимда ЭҲМдаги хизматлар самарадорлигини таъминлаш мақсадида хизматларни фойдаланувчанлиги ва оммавийлигини таъминловчи iGov тизимининг архитектураси ва функционал модуллари қаралади.

Тадқиқот иши давомида ишлаб чиқилган турли мақсадга йўналтирилган базалар, моделлар, усуллар ва алгоритмлар жамланмаси iGov тизимни ташкил этиб, унинг архитектураси 5.8-расмдаги каби таклиф этилади.

Бу, iGov тизимни том маънода иккита нимтизимга ажратиш мумкин:

- 1) истеъмолчига хизмат кўрсатиш шароитларини яратиш нимтизими;
- 2) хизматлар параметрларини ташқи ахборот тизимлардиан нусхасини интеграциялаш ва экспертлар ёрдамида мониторинг олиб бориш нимтизими.

Энди iGov тизим архитектурасидаги модулларнинг мақсад ва вазибаларини фойдаланувчиларига (истеъмолчи, администратор, эксперт ва масъул шахслар) нисбатан ажратилган ҳолда қуйидагича изоҳланади.



5.8-расм. iGov тизимининг архитектураси

1) Истеъмолчилар (фуқаро, бизнес ва ходим) учун яратилган модулар қуйидагилардан иборат.

Электрон хизматларни қидириш ва танлаш модули. Модул мақсади истеъмолчиларга ЭҲМдаги хизматлардан зарурларини танлаб бериш. Бунда турли ахборот тизимларида кўрсатилаётган электрон хизматларнинг ягона нусхалари мажмуасидан талаб этилаётган хизматлар қидирилади ва базадаги хизматларнинг параметрларига мослари танланиб таклиф этилади. Натижада тақдим этилган рўйхатдан истеъмолчи хизматни танлаш ва ушбу хизматни кўрсатилувчи тизимга тўғридан-тўғри ўтиш имконияти берилди (2.3§). Шунингдек, модул ташкилот ходимлари учун вақтга боғлиқ кенгайтирилган электрон хизматларни танлаш ва таклиф этиш вазифасини бажаради (2.5§).

Интеллектуаллашган хизматлар кўрсатиш модули. Истеъмолчи эҳтиёжига мос электрон хизматлар мавжуд бўлмаган

ҳолатда иш бажаради. Модул истеъмолчи табиий ўзбек тилидаги эҳтиёж-сўровномани қаноатлантириш мақсадида тизим маълумотлар базаси маълумотларини қайта ишлаш орқали жавоб беради. Бунда сўровнома дастлаб эҳтиёжлар базасидан қидирилади, агар унга мос маълумот бўлмаса, уни эҳтиёжлар базасига янги эҳтиёж сифатида формаллаштиради (2.3§ га қаранг).

Ресурслар ва мустақил таълим модули. Модул истеъмолчиларни хизматлардан фойдаланиш бўйича ўқитиш, фойдалали ресурсларни бериш вазифасини бажаради. Бунда хизматлар базасидаги хизматлардан фойдаланиш босқичлари, йўриқномалари бўйича турли шакллардаги кўрсатмалар, ресурслар ва меъёрий ҳужжатларни жамланган бўлади (5.5§га қаранг).

Хизматларга таклифлар бериш ва муҳокама қилиш модули. Истеъмолчилар ЭХМда кўрсатилаётган хизматларга қўшимча янги хизматларга таклифлар киритади, фикларини билдиради ва хизматларни ўрнатилган шкалаларда баҳолайди.

2) Администратор ва бошқа фойдаланувчилар учун мўлжалланган модуллар қуйидагилардан иборат.

Хизмат кўрсатиш ҳолатининг таҳлили модули. Бунда истеъмолчиларнинг тизим хизматлар базасидаги хизматлардан фойдаланиш даражаси, яъни хизматларни қидириши, хизматларга мурожаатлари, эҳтиёжларни қаноатлантириши ва таклифлари таҳлил қилинади.

Эҳтиёжлар билан ишлаш модули. Истеъмолчилар эҳтиёжларини автоматик қаноатлантирилмаган ҳолатда эҳтиёж администратор томонидан шакллантирилади ва у эҳтиёжлар базасига киритилади. Яъни модулда эҳтиёжлар базаси устида амаллар бажарилади.

Параметрли хизматларни интеграциялаш модули. Модулда электрон ҳукумат доирасидаги ахборот тизимлар (мисол учун, my.gov.uz, offical2.gov.uz) ва давлат бошқарув органлари ахборот тизимлардаги хизматларнинг параметрлари нухасини виртуал тизим базасига импорт қилиш ва интеграциялаш вазифаси бажарилади.

Эксперт. Хизматлар мониторинги тизимида хизматларнинг муҳимлигини аниқлашда турли рол ва даражаларга (соҳа) экспертлар гуруҳи учун дастурий интерфейс яратилади. Улар рухсат этилган хизматларга кўрсатилган шкала бўйича муҳимлилик кийматларини киритадилар.

Статик маълумотлар. Хизматлар мониторингда хизматларнинг истеъмолчилар аудиториясининг ҳажми муҳим аҳамиятга эга. Мисол учун транспорт воситаси ҳайдовчилари, талабалар, ёш даврлари кесимида фойдаланувчилар сони ва ҳоказо. Бундай ҳажмга боғлиқ статистик маълумотларни тегишли ташкилотлар ва рухсат этилган ходимлар вақт кесимида махсус модул орқали виртуал тизимга киритиб боришади.

Юқорида iGov тизим архитектураси ва уни ташкил этувчи модулларнинг мақсад ва вазифалари қаралди.

§5.4. iGov тизимида таълим-маслаҳат модули

Хизматлар самарадорлигини ва муҳимлигини аниқлашга қаратилган iGov тизимидаги фуқароларга мустақил таълим ва маслаҳатлар берувчи модули муҳим аҳамиятга эга. Чунки фойдаланувчи ҳажми ортаётган турли шакллардаги э-хизматлардан фойдаланиши учун албатта у Интернет, бошланғич компьютер ва ахборот тизимлари бўйича кўникмаларга эга бўлиши лозим. Мазкур таълим-маслаҳат модулининг асосий мақсади э-ҳукумат доираси масалалари бўйича фойдаланувчиларни марказий ҳолда АКТ ва Интернет каби мавзудаги турли даражали курсларда саводхонлигини мустақил оширишлари учун медиа имконият яратиш, электрон шаклда сертификатлаштириш, соҳа масалалари доирасида онлайн форумлар ташкил қилиш ва маслаҳатлар бериш, IT бўйича меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар жамланмаси ҳамда янгиликларни бериб боришдан иборат.

Мазкур мақсадни амалга ошириш учун куйидаги вазифаларни бажариш лозим бўлади:

- Модул аудиторияси фойдаланувчиларини (админ, модератор, тьютор, ўқувчи) идентификациялаш ва ролларни бошқариш механизми;
- Меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар базасини шакллантириш;
- Ўқув курслари ва улардаги мультимедиа ресурслар базасини шакллантириш;
- Курс тьюторлари учун виртуал иш ўринлар;
- Ўқувчиларни курс ресурсларни ирерхик равишда олишлари;
- Курс натижаларини универсал тест шаклида баҳолаш;
- Курсни тугатган ўқувчиларни электрон сертификатлаштириш;
- Фойдаланувчи таклифларини муҳокама қилиш имконияти;
- Янгиликларни чоп қилиш ва таҳрирлаш интерфейси.

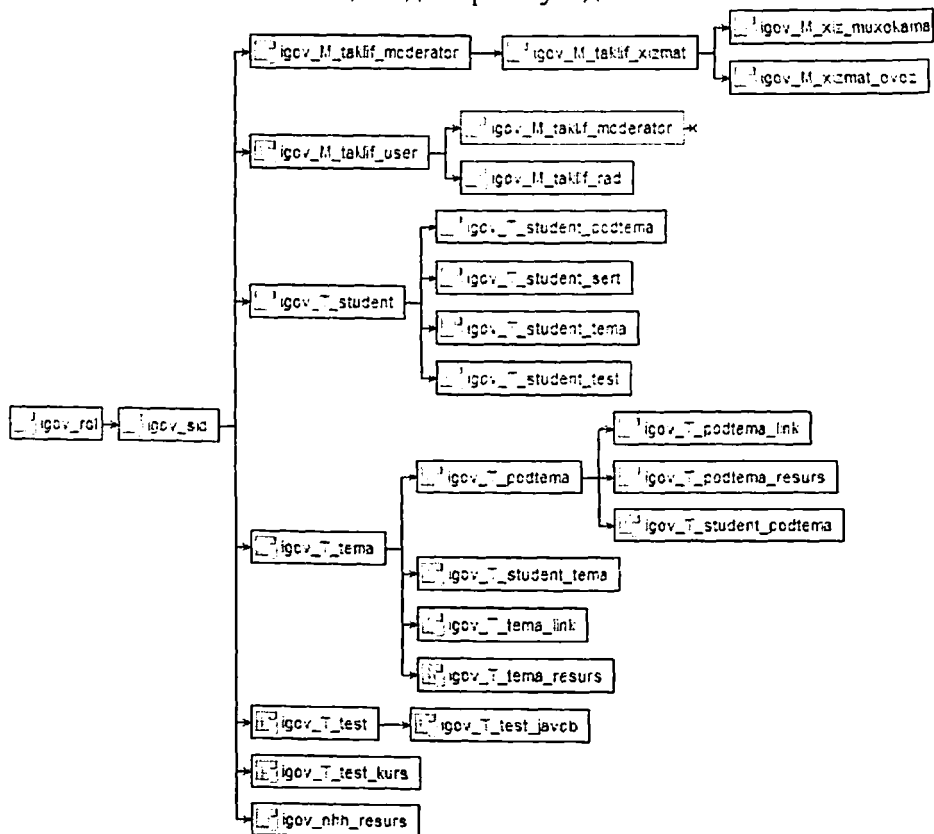
Энди ушбу вазифаларнинг бажарилиши батафсил ёритилади. Маълумки, тизимга мурожаат қилаётган фойдаланувчи у ёки бу мақсадда иккита йўлда ташриф буюриб. Биринчиси, модулга идентификацияланмасдан очик маълумотлар, яъни янгиликлар, ҳуқуқий ҳужжатлар ва очик курс ресурсларидан фойдаланса, иккинчиси эса тизимга идентификацияланади. Иккинчи шаклдаги фойдаланувчиларга тьюторлар, курс аъзолари ва модератор кабилар бўлади. Одатда тизимга идентификацияланиш учун фойдаланувчидан рўйхатдан ўтиш талаб этилади. Бу эса э-ҳукумат доирасида кўп сонли ахборот тизимларда фаолият юритаётган фойдаланувчиларнинг яна бир марта рўйхатдан ўтиш ишларини бажаришга тўғри келади. Шуларни инобатга олган ҳолда фойдаланувчи ягона идентификациялаш тизимларидаги (ID.UZ, OneID) логин-пароллар, электрон рақамли имзоси каби универсал идентификациялаш воситалари билан кириши, агар улар мавжуд бўлмасагина тизимга рўйхатдан ўтиш имкониятини яратиш мақсадга мувофиқ. Бунинг учун қаралаётган модул МБдаги фойдаланувчи идентификацияси тўғрисидаги жадвал тузилмаси қуйидагича бўлиши керак, яъни USER (SID – SystemID, Type_identification, FIO, email, Rull, login, password). Мазкур USER жадвали орқали фойдаланувчини барча идентификация шакллари бўйича модул учун рўйхатга олади, уларни киришини назоратлайди ва ролларини бошқаради.

Таълим-муҳокама модулининг МБни инфологик модели 5.9-расмдаги каби келтирилади.

Курслар очик ва ёпик шаклларда бўлади. Агар танланган курс ёпик бўлса, мавзулар ирерхиясида албатта фойдаланувчида модулга идентификацияланиши талаб этилади. Курслар мавзулардан, мавзулар эса қисм мавзулардан ташкил топади. Ҳар бир қисм мавзуларга матнли маълумотлар, мульти ресурслар ва хаволалардан иборат бўлиб, ушбу мавзунини ўзлаштиргандан сўнг махсус синов саволномаси тақдим этилади. Курс якунида курс бўйича махсус тестлар жамланмаси орқали тингловчи назоратдан ўтказилади. Агар тингловчи маълум фоиз ўзлаштиришга эга бўлса, унга модул томонидан электрон сертификат шакллантирилади.

Модулда курслар, мавзулари, мавзучалар ва улардаги ресурсларни ҳамда тегишли тест топшириқларни киритиш ва тахрирлаш тьюторлар томонидан олиб борилади. Тьюторлар ва ўқувчилар USER жадвалидаги роллар орқали ажратилади. Бунда

киритилган ресурс, унинг тахрирланиши, ушбу ресурсдан, яъни курс мавзудан тингловчининг фойдаланиш тарихи димо МБга SID орқали рўйхатга олиниб борилади. Бу эса, қайси ресурсга қайси ролли фойдаланувчи таъсир қилганлигини ва ўқувчининг курсни қайси жойига келганлигини аниқлашда керак бўлади.



5.9-расм. Таълим-муҳокама модули МБни инфологик модели

Мазкур таълим-маслаҳат модули э-ҳукумат самарадорлиги учун фуқароларни мустақил малакаларини оширишда муҳим аҳамият касб этади.

§5.5. iGov тизимига э-хизматларни параметрли интеграциялаш модули

Хизматлар мониторинги ахборот тизимидаги импорт ва интеграция қилиш модули ташки тизимларда кўрсатилаётган хизматларнинг параметрларини ўқиб олиш натижасида хизматлар базасига шакллантирилади. Дастурлаштириш технологиясида Интернет тармоғидаги веб саҳифаларнинг маълумотларни таниб олиш жараёнини парсе (parse) қилиш деб юритилади¹¹⁹. Ахборот тизимлардаги хизматлар жойлашган URL манзиллари турлича бўлиб, саҳифадаги маълумотларни парсе қилишда асосан хизматнинг ноёб рақамидан (мас.: `my.gov.uz/regService/{ноёб рақам}`) фойдаланилади. Натижада олинган хизмат параметрлари iGov тизимининг маълумотлар базасига қайд этилади. Энди парсе қилиш технологиясининг умумлаштирилган алгоритми ишлаб чиқилади.

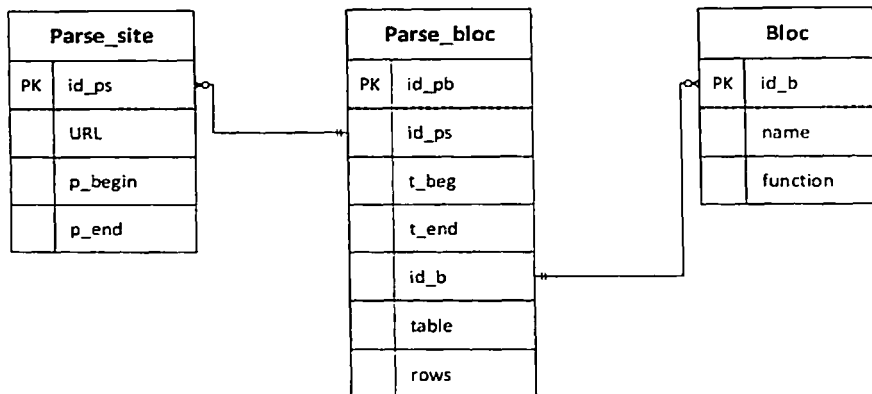
Намуна ўрнида Ягона давлат интерактив хизматлари портали (`my.gov.uz`)да хизматлар жойлашган URL манзили берилган бўлсин. Порталдаги хизмат параметрлари маълумотларининг жойлашув андозаси батафсил 17-иловада келтирилган. Модулдаги парсе қилиш алгоритм дастлаб берилган URL манзилидаги (охирги сегменти) хизматнинг ноёб рақами орқали саҳифанинг HTML (view-source) кодидан керакли блокни ажратади ва вақтинчалик файл (буфер)га сақлайди.

PHP дастурлаш тилида парсе қилиш учун `preg_match_all` функцияси қўлланилиб, у функция матнда кўрсатилган махсус белгилари оралиғини ажратиб олади. HTML кодни ташкил этувчи махсус белгиларга мантлар, тэглар (`body, div, p, h{x}`), `img, href, br, table, thead, tbody, tr, td, form, ul, li, select` ва х.к.), уларнинг атрибутлари (`class, method, style, id`) ва қийматлари киради. Ажратиб олинган блоклар тузилиши жиҳатдан турлича шаклда бўлганликдан уларнинг ҳар бирини қайта ишловчи яъни керакли маълумотни филтрловчи алоҳида дастур функциялари ишлаб чиқилади. Турлича характердаги блоклар жумласи саҳифадаги формалар, жумлалар, рўйхатлар, жадваллар, расм, хаволалар каби кўринишда берилган маълумотлар киради. Шунингдек, бу функциялар бир вақтда бир-бирини чақириш хусусиятига эга бўлади. Мисол учун саҳифада

¹¹⁹ <http://parsing.valemak.com/>, <http://tarlyun.com/php/parser/>

жойлашган жадвал ячейкасида расмлар, рўйхатли маълумотлар ёки матнда хаволалар берилган бўлиши мумкин.

Парсинг алгоритмини умумлаштириш учун дастур ости базаси ишлаб чиқилади ва бу базани инфологик модели куйидагича бўлади.



Ушбу инфологик моделга таянган ҳолда саҳифани парсе қилишнинг умумлашган алгоритми куйидагича келтирилади:

1. URL манзилни киритиш
2. URL манзилни Parse_site жадвалидан қидириш, Маълумот мавжуд бўлмаса А банд, мавжуд бўлса Б банд бажарилсин
 - A.1. Фойдаланувчи интерфейсига кўрсатилган URL саҳифасини HTML кодини кўрсатиш
 - A.2. HTML кодидан глобал интервални белгилувчи символлар кетма-кетлигини ажратиб, Parse_site жадвалини P_begin ва P_end майдонларини киритиш
 - A.3. Ажратилган глобал интервални блокларга ажратиш интерфейсини кўрсатиш
 - A.4.1. Ҳар бир блокларни ажратиб олувчи оралиқларни символлар тўпламини Parse_bloc жадвалини t_beg ва t_end майдонларига киритиш
 - A.4.2. Ажратилган блокни маълумотни саралаш учун blok жадвалидан функцияни танлаш
 - A.4.3. Натижаларни МБга ёзиш учун зарур параметрларни киритиш (table, rows)
 - A.4.4. Киритилган маълумотларни тўғрилигини текшириш учун тестлаш
 - A.4.5. Натижани кўрсатиш. Натижа тўғри бўлса, кейинги блокга ўтиш, акс ҳолда блокни ажратиш маълумотларини киритишни тахрирлаш
 - A.5. URL манзилни якка ёки шаблонли эканлигини киритиш
 - A.5.1. Агар шаблонли бўлса, интерфейсга URL манзилни ўзгармас ва ўзгарувчи сегментларини ажратиб киритиш
 - A.5.2. Ўзгарувчи сегментнинг сондаги интервалини кўрсатиш

- А.5.3. Саҳифада 404 каби хатоликларини кўрсатувчи HTML кодини киритиш
- А.5.4. Натижалар тўғри бўлса, уларни Parse_site ва Parse_bloc жадвалларига қайд этиш.
- А.6. Кўрсатилган URL манзилни парсе қилиш амалини якунлаш
- Б.1. URL манзилни шаблонли эканлигини текшириш. Агар ўзгарувчи сегменти бор бўлса, кўрсатилган ораликқа мувофиқ цикл очиш
- Б.2. Parse_site жадвали маълумотига мувофиқ мос URL саҳифасини парсе қилинувчи глобал символлар оралиғини [P_begin, P_end] хотирага олиш
- Б.3. Хотирадаги маълумот Parse_bloc жадвалидан мос ёзувдан [t_beg, t_end] ораликдаги блокларга ажратиш
- Б.4. Ҳар бир блокдаги зарур маълумотни филтрлаш (Bloc.function) функциясига узатиш
- Б.5. Функция натижасини URLдаги махсус код билан биргаликда МБга (table, rows) ёзиш узатиш
- Б.6. МБга ёзишда кўрсатилган жадвалдан хизмат кодини қидириш
- Б.6.1. Агар маълумот бор бўлса, хизмат кодига мос кўрсатилган ёзув маълумотларини янгилаш (update)
- Б.6.2. Агар йўқ бўлса, жадвалга янги маълумот қўшиш (insert)
3. Олдиндан парсе қилинган маълумотларнинг параметрлари билан ишлаш
4. Алгоритми тугатиш.

Юқорида ташқи ахборот тизимларда кўрсатилаётган хизматларнинг параметрларини iGov тизим хизматлар базаси билан интеграциялаш мақсадида веб саҳифаларни парсе қилишнинг умумлашган алгоритми бўлиб ҳисобланади.

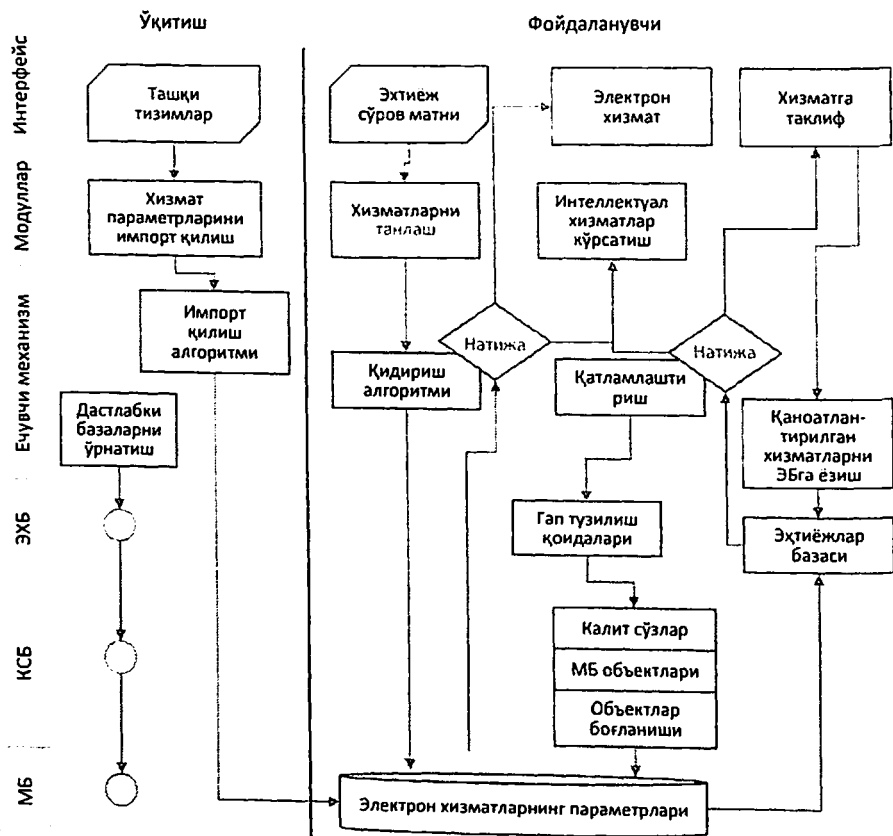
§5.6. iGov тизими модулларининг боғлиқлиги ва улардан фойдаланиш

iGov тизимининг хизматлар базаси турли ахборот тизимлардаги хизмат параметрлари нусхаларидан ташкил топган. Хизматлар базаси асосан истеъмолчиларга э-хизматларини қидириш ва танлаш, хизматларни муҳимлиликлари бўйича вақтга боғлиқ тизимли таклиф этиш ва эҳтиёжларни қаноатлантирувчи интеллектуаллаштирилган хизматлар кўрсатиш модуллари билан бирга хизматлар мониторингини олиб бориш, истеъмолчиларни ўқитиш модулларини ҳам қамраб олади (5.8-расмга қараңг,[10, 26]).

Тадқиқот иши давомида ишлаб чиқилган алгоритмлар фақат битта функционал модул учунгина эмас, балки улар бир вақтда бир нечта модулларида ҳам ишлатилади. Шунингдек, хизмат кўрсатиш жараёнидаги модуллар бажарилиши бир-бирига боғлиқ амалга оширилади. Мисол учун, истеъмолчи эҳтиёжини қаноатлантиришда

хизматлар мажмуасидан параметрли кидириш алгоритми бажарилади, агар эҳтиёжга мос хизмат базадан топилмаса уни интеллектуаллашган хизматлар кўрсатиш модулига ўтказиб қаноатлантириш мумкин. Шу каби хизмат параметрларини ташқи тизимлар билан интеграциялаш модули натижаси билан интеллектуаллашган хизматлар кўрсатиш, танлаш ва мониторинг юритиш модуллари боғланган.

iGov тизимининг асосий ғояси шундан иборатки, э-ҳукуматдаги хизматларнинг барча параметрларини хизматлар базаси сифатида сақлаш ва бу билан истеъмолчи эҳтиёжига мос хизматларни танлаб кўрсатиш, агар у хизмат йўқ бўлса, йўналтирилган МБ асосида интеллектуал-лаштирилган хизматларни шакллантириш ва эҳтиёжлар базасига ёзиб қўйиш ҳисобланади.



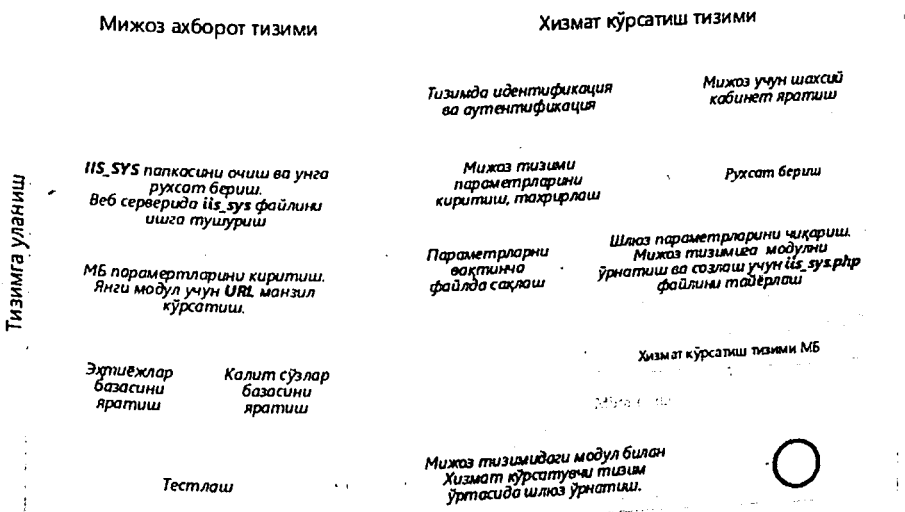
5.10-расм. Интеллектуаллаштирилган хизмат кўрсатиш жараёни схемаси

iGov тизимидаги интеллектуаллаштирилган хизмат кўрсатиш модули тузилиши ва амаллар бажарилиш жараёни мураккаб бўлиб, бу модулни бошқа ахборот тизимларга ҳам алоҳида ўрнатиш мумкин.

Интеллектуаллаштирилган хизмат кўрсатиш модулининг ишлаш тузилмаси 5.10-расмдаги каби таклиф этилади.

Эътибор бериладиган бўлса интеллектуаллашган хизмат кўрсатиш масаласининг хусусий ҳоли сифатида хизматларни танлаш масаласини кўриш мумкин. iGov тизимидаги хизматларни танлаш ва кидириш модулини ўрнатилган ҳолда, интеллектуаллаштирилган хизматлар кўрсатиш модулини эса ихтиёрий ахборот тизимларда кўшимча модул ҳолида татбиқ этиш мумкин. Фақат интеллектуаллашган хизматлар кўрсатиш модулини бошқа ахборот тизимларга ўрнатишдан олдин ушбу тизим МБ тузилмасини модулга ўқитиш талаб этилади. Бу ўқитиб олиш жараёни модели BPMN 2.0 (Business Process Management Notation) билан тасвирланиши 5.11-расмда келтирилган.

Интеллектуал хизмат кўрсатиш модулини ўрнатиш учун ўқитиш

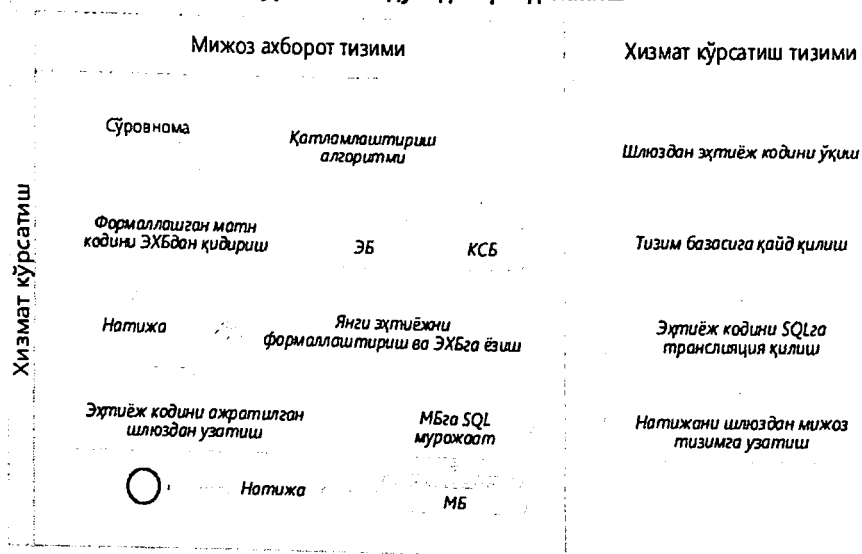


5.11-расм. Интеллектуаллашган хизмат кўрсатиш модулини ўрнатиш

Хизмат кўрсатувчи ахборот тизимларда интеллектуаллаштирилган хизмат кўрсатиш модулини ўрнатиш учун ушбу тизим администратори хизмат кўрсатувчи iGov тизимидан рўйхатдан ўтиши лозим. iGov тизимига идентификация қилинган бошқа тизим параметрлари киритилади, натижада икки тизим ўртасида хизматдан фойдаланиш шлюзи ўрнатилади. iGov тизими томонидан хизмат модулини ўрнатиш учун фойдаланувчига файллар (API) берилади. Администратор мазкур модулни ўрнатиш кўрсатмаларини бажаради, яъни ахборот тизим ресурслари жойлашган хостидан жой ажратади, маълумотлар базаси параметрларини киритади, калит сўзлар базасини таҳрирлайди ва эҳтиёжлар базаси учун файл номи ҳамда хизмат модули жойлашадиган тизимдаги URL манзил кўрсатилади.

Ахборот тизимга интеллектуал хизмат кўрсатиш модули ўрнатилганда дастлаб ундаги эҳтиёжлар базаси бўш бўлади. Фойдаланувчи томонидан киритилган янги эҳтиёжларни формаллаштириш асосида эҳтиёжлар базаси кенгайиб боради. Қабул қилинган ҳар бир янги эҳтиёжни формаллаштиришда ахборот тизим виртуал тизимга ўрнатилган шлюз орқали автомат мурожаат қилади. iGov тизими эҳтиёжни формаллаштиради, сўровномани SQL тилига трансляция қилади ва мижоз тизимга қайтаради (5.12-расмга қаранг).

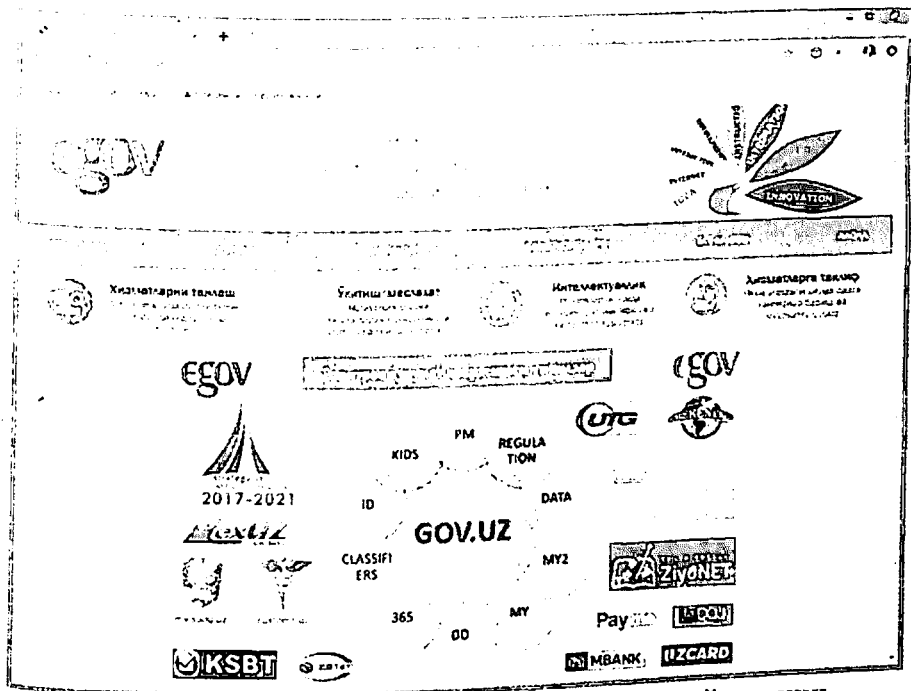
Интеллектуал хизмат кўрсатиш модулидан фойдаланиш



5.12-расм. Модулда янги эҳтиёжни формаллаштириш

iGov тизимига уланган ахборот тизимларга келиб тушаётган эҳтиёжларни формаллаштириш натижасида, унинг эҳтиёжлар (билимлар) базаси кенгайиб боради. Бу эса эҳтиёжларни каноатлантириш тезлигини ортшини таъминлайди [132]

Бундан ташқари бу фойдаланувчанликни оширишга хизмат килувчи iGov тизимига э-хизматлар мониторингини юритиш, хизматларга бўлган талаб эҳтиёжларни ўрганиш ва хизматларни йўлга кўйишни режалаштириш модули ҳамда э-ҳукумат бўйича қабул қилинган меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар, фойдали ресурслар, э-хизматлардан фойдаланиш ва соҳа бўйича саводхонлигини масофавий ошириш модуллари ҳам киради. 5.13-расмда iGov тизими бош саҳифасининг кўриниши келтирилган.



5.13-расм. iGov тизимининг бош саҳифаси кўриниши

Юқорида э-ҳукумат хизматлар самарадолиги ва фойдаланувчанлигини оширишга қаратилган iGov тизимини айрим модуллари, жумладан интеллектуаллашган хизмат кўрсатиш модулнинг ишлаш жараёни тадқиқ этилди.

Умумий ҳолда хулоса қиладиган бўлсак, таклиф этилаётган iGov тизими э-ҳукуматдаги хизматларни шакллантириш, баҳолаш, фойдаланувчанлигини оширишда жамиятнинг барча қатламлари аъзоларни жалб қилиш орқали уларнинг муҳокамасидан ўтган хизматларни амалиётга татбиқ қилиш, хизмат кўрсатиш самарадорлигини таъминлашга кўмаклашувчи, яъни э-ҳукумат тизими билан аҳоли ўртасидаги муносабатларини янада жипслаштиришга хизмат қилувчи тизимдир.

Ушбу “э-хизматлар муҳокамаси” портали 2020 йилдан бошлаб Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги ТАТУда «Миллий электрон ҳукумат муҳити хизматларидан фойдаланиш самарадорлигини оширишнинг “iGov – маслаҳат-муҳокама-мониторинг тизими”ни ишлаб чиқиш ва унинг татбиқи» мавзусидаги лойиҳа сифатида амалга оширилмоқда.

ХУЛОСАЛАР

«Электрон хизматлар фойдаланувчанлигини ошириш» номли илмий-амалий аҳамияга эга бўлган монография бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида боблар кесимида қуйидаги хулосалар тақдим этилади:

«Электрон ҳукумат тасниф ва таҳлиллари» деб номланган биринчи боб назарий-таҳлилий аҳамият касб этиб, унда э-ҳукумат асослари ва тарихи, таъриф ва тушунчалар, хориж тажрибаси, э-ҳукумат арихитектура ва эталон моделлари ҳамда ривожланишга таъсир қилувчи омиллар тадқиқ этилган. БМТ томонида 2003 йилдан юритилаётган э-ҳукумат ривожланганлигини баҳолашда доимий ўзгариб келаётган омиллар ва услубиятлари илмий-амалий жиҳатдан таҳлиллари асосида EGDI услубиятининг универсал математик аппарати шакллантирилди. Бобда э-ҳукумат самарадорлиги э-иштирок ҳажмига боғлиқ бўлганлиги учун, айнан э-иштирокга таъсир қилувчи омиллари, жумладан, э-хизматларни аҳамияти юқори эканлиги кўрсатилган. Э-иштирок омиллари ва мавжуд мезонлар бўйича олиб борилган тадқиқот ишлари ва рейтинг кўрсаткичлари ўрганилиб, муаллиф томонидан 14 та умумлаштирилган омил тақлиф этилган. Ушбу омиллар бўйича миллий э-ҳукумат тизими доирасидаги сиёсий-амалий ишлар қаралган ва унда фақат э-хизматларни ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этишда “оммавий муҳокама” қилиш омилининг долзарблиги асосланган.

Таҳлилий характердаги «Ўзбекистонда электрон ҳукумат ва рақамли иқтисодиёт» номли иккинчи боб давлатимизда бу соҳада амалга оширилаётган ислохотлар, мақсад ва вазифалар ёритилган. Бунда рақамли иқтисодиёт тушунчалари, давлат ва жамият учун долзарблиги таҳлил қилинади. Шунингдек, давлат хизматлари реестри ва регламенти ҳамда идоралараро электрон ҳамкорлик тушунчалари ва асослари, миллий э-ҳукумат тизимида жорий этилган Ягона идентификациялаш тизими ва электрон рақамли имзо таҳлил қилинган. Шунингдек, э-хизмат кўрсатиш жараёни, ташкил этувчилари, йиллар давомида э-хизматларнинг ўсиш динамикаси

таҳлили ҳамда э-ҳукумат доирасидаги асосий порталларнинг мақсад ва вазифаларининг баёни келтирилган.

Илмий таҳлилий йўналишдаги «Электрон хизматларни шакллантириш тамойиллари ва танлаш усуллари» номли учинчи боб икки қисмдан иборат бўлиб, биринчи қисмида э-хизматларни шакллантириш тамойиллари ишлаб чиқилган ва электрон мурожаатларни қайта ишлаш масалалари келтирилган. Иккинчи қисми э-ҳукумат муҳити самарадорлигини оширишда хизматларни танлаш масаласи синфларга ажратиб олинди. Фойдаланувчилар учун э-хизмат параметрлари ва уларни муҳимлик даражалари математик ифодаланиб, натижада хизматларни параметрли қидириш ва танлаш усули ишлаб чиқилган. Ташкилот ахборот тизимларида фаолият юритаётган ходимлар учун э-хизматларни муҳимлиги бўйича автоматик танлаш усули таклиф этилди. Мазкур усулда хизмат кўрсатиш ходим лавозими ва ундаги вазифаларига нисбатан вақтга боғлиқ муҳимлигини тизимли автоматик ўзгартириб туриш механизми шакллантирилиб, усул учун махсус вақт функцияси ва рейтингни аниқлаш функцияси ишлаб чиқилди.

«Электрон хизматларни кўрсатиш ва танлашнинг алгоритмик таъминоти» номли тўртинчи бобда илмий натижалар баён қилинган. Электрон ҳукумат муҳитида хизматларни шакллантириш жараёнларини лойиҳалаш эҳтиёжни хизматга айлантиришнинг математик таъминоти ишлаб чиқилди. Бу параметрларини синфлаштириш хизматларни баҳолашда, хизматларни қидириш ва танлаш алгоритмлари истеъмолчиларга электрон ҳукуматда самарали фаолият юритиш имконини беради. Истеъмолчининг ўзбек тилидаги сўровномаларини қаноатлантирувчи интеллектуаллаштирилган хизматлар кўрсатиш моделида электрон ҳужжатларни формаллаштириш жараёни учун калит сўзлар базаси ва гап тузиш қоидалари ишлаб чиқилди. Формаллаштириш моделидаги қатламлаштириш, комбинацияли қидириш ва объектлар ўртасидаги боғлиқликни аниқлаш алгоритмлари сўровларни маълумотлар базаси тилига (SQL) трансляция қилиш имконини беради.

Амалий-натижавий аҳамиятга эга бешинчи боб «Электрон ҳукумат муҳитида iGov – маслаҳат-муҳокама-мониторинг тизими» деб номланган. Бобда э-хизматлар фойдаланувчанлигини оширишга хизмат қилувчи “хизматлар муҳокамаси” портални қурилган. Э-хизматларни танлаш ва интеллектуаллаштирилган хизматлар кўрсатишга мўлжалланган iGov тизими архитектураси, лойиҳаси, модулларининг мақсад ва вазифалари, техник ва дастурий талаблари батафсил баён қилинган. Натижа турли тизимлардаги хизматларни параметрлари бўйича марказий базага жамлаш, бошқариш, мониторинг қилиш ва хизматларни танлаш, эҳтиёжлар базасини шакллантириш, сўровномаларни формаллаштириш, қайта ишлаш ва жавоб бериш тезлигини орттириш, шунингдек тизимдаги интеллектуаллаштирилган хизмат кўрсатиш модули мослашувчанлиги уни турли ахборот тизимларга жорий этиш имконини беради.

Хулоса килиб айтиладиган бўлса, э-хизматлар самарадорлигини оширишга қаратилган илмий тадқиқот иши натижасида давлатимизда э-ҳукумат тизимини янада ривожлантиришга кўмаклашувчи янги ғояли амалий ахборот тизим ишлаб чиқилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Арипов А.Н. ва бошқалар. Давлат бошқарувида ахборот-коммуникация технологиялари. Умумий тушунчалар. Жаҳон тажрибаси. Ўзбекистонда жорий этиш истикболлари. UNDP Digital Development Initiative Programme. // Т.: 2005. 204 б.
2. Архипова З.В. Трансформация «Электронного правительства» в «Цифровое правительство». Известия Байкальского государственного университета. 2016. Т. 26, №5. С. 818–824 (DOI 10.17150/2500-2759.2016.26(5).818-824)
3. Атаджанов Д.Ю. ва бошқалар. Электрон ҳукумат бўйича эслатма: Ўзбекистон Республикасида электрон ҳукуматни ривожлантириш бўйича давлат органларининг асосий вазифалари. Тошкент. 2016. 32 б.
4. Аткинсон, Леон., MySQL. Библиотека профессионала. // Пер. с англ. М.: Изд. "Вильямс", 2002. 624 с.
5. Барбаков Г.О., Устинова О.В. К проблеме внедрения «Электронного правительства» Вестник Челябинского государственного университета №26(381), 2015. С.109-113.
6. Барсегян А.А., Куприянов М.С., Степаненко В.В. Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining // БХВ- Петербург. 2004. 336 с.
7. Берёза Н.В. Рынок информационных услуг: современные тенденции и перспективы развития // Монография. М.: Директ-Медиа, 2014. 180 с.
8. Бестолкова Г.В. Государственные электронные услуги: виды и особенности. Государственное управление. Электронный вестник. №65. 2017. С.23-44.
9. Волконский В.Ю., Гимпельсон В.Д., Масленников Д.М. Быстрый алгоритм минимизации высоты графа зависимостей // Информационные технологии и вычислительные системы №3. 2004. 102-116 с.
10. Горбаченко В. И., Убиенных Г. Ф. Создание функциональной модели информационной системы с помощью CASE-средства CAERwin Process Modeler 7.3. Пенза: ПГУ, 2010. 66 с.
11. Гришин С.Е. Проблемы экспертных оценок электронного правительства // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2012. №1 (40). С.198-202
12. Гулямов С.С., Аюпов Р.Ҳ., Абдуллаев О.М., Балтабаева Г.Р.. Рақамли иқтисодиётда блокчейн технологиялар. Т.: ТМИ, "Иқтисод-Молия" нашриёти, 2019, 447 бет
13. Поппель Г., Голдстайн Б. Информационная технология - миллионные прибыли. пер. с англ. Научн. ред. и англ. предисл. В.В. Сичиков. – М. Экономика, 1990. – 111с.
14. Далека В.Д., Деревянко А.С. Модели и структуры данных. Учебное пособие // Харьков-ХГПУ. 2000. 241с.
15. Дари К. и др. AJAX и PHP. Разработка динамических веб-приложений // Санкт-Петербург – Москва. 2006. 332 с
16. Дейт К.Дж. Введение в системы баз данных. // "Вильямс". 2005. 1328 с.

17. Дронов В.А. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов // БХВ-Петербург. 2011. 416 с.
18. Дунаев В. Базы данных. Язык SQL // БХВ – Петербург. 2007. 320 с.
19. Дюк В., Самойленко А. Data Mining: учебный курс // Питер. 2001. 368с.
20. Евдокимова И.С., Тимофеев А.Н. Сравнительный анализ языков запросов к структурированным источникам данных с целью разработки промежуточного языка представления ЕЯ-запросов. ВЕСТНИК ВСГУТУ. 2013. №6, с.61-68
21. Журавлев Ю.И., Камиллов М.М., Туляганов Ш. Е. Алгоритмы вычисления оценок и их применение // Изд. «Фан» УзССР. 1974. 120 с.
22. Зайнидинов Х., Якубов М., Қорабоев Ж. Электрон ҳукумат // Тўлдирилган 2-нашр. ЎЗР Президентга ҳузуридаги Давлат бошқаруви академияси, Т.: Akademiya. 2014. 273 б.
23. Зарубежный опыт решения задач построения электронного правительства и оказания государственных услуг. Версия 0.92. [Электронный ресурс] pc.gov.ua/menu/publications/doc/elektronn_urad/ReportGossovetoWG.pdf
24. Звенигородский А.С., Шевченко А.И. Трансляция естественно-языковых запросов к базе данных в SQL-запросы // «Искусственный интеллект». Украина №4. 2012, с.148-153
25. Камиллов М.М., Фазылов Ш.Х., Нишанов А.Х. “Метод выбора признаков с использованием критерия информативности Фишерского типа” // Узбекский журнал “Проблемы информатики и энергетики”. №2. Т.: “Фан”. 1992. 9 – 12 с.
26. Каюмова А.В. Визуальное моделирование систем в StarUML. // Учебное пособие. Казань. Казанский федеральный университет, 2013. 104 с.
27. Коцюба И.Ю., А.В.Чунаев, Основы проектирования информационных систем // Учебное пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2015. – 206 с.
28. Кравченко А.Г., Мамычев А.Ю. Электронное государство: интерактивные формы организации публичной власти и этнокультурной политики // Монография. Москва 2014. 120 с.
29. Кузнецов М.В., Симдянов И.В. Объектно-ориентированное программирование на PHP // СПб.: БХВ-Петербург, 2008. 608 с
30. Лаура Томсон, Люк Веллинг Разработка Web-приложений на PHP и MySQL // Пер. с англ. 2-е изд. ООО «ДиаСофтЮП». 2003. 672 с.
31. Лешев А. Создание интерактивного web-сайта // Питер. 2003. 544 с.
32. Луканин А.В. Автоматическая обработка естественного языка // учебное пособие. Челябинск: Изд. ЮУрГУ. 2011. 70 с.
33. Магруппов Т.М. Графлар назарияси ва унинг қўлланилиши. Ўқув қўлланма. Тошкент давлат техника университети. Тошкент, 2005. 84 б.
34. Макарова Н.В., Волков В. Б. Информатика // Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. СПб.: Питер. 2015. 576 стр.
35. Малафеева Т.Н., Зубков В.П., Обработка запросов на естественном языке // «Вестник ИГЭУ» №4. 2005. 102-103 с.

36. Найденова К.А., Невзорова О.А. Машинное обучение в задачах обработки естественного языка: обзор современного состояния исследований // Учён. зап. КазанГУ. Сер. Физ.-мат. науки, том 150. книга 4. 2008. 5–24 с.
37. Найханова Л.В. Методы и алгоритмы трансляции естественно-языковых запросов к базе данных в SQL-запросы // Монография. Улан-Удэ. Изд. ВСГТУ, 2004. 147 с.
38. Найханова Л.В. Технология создания методов автоматического построения онтологий с применением генетического и автоматного программирования // Монография. Улан-Удэ. Изд. ВСГТУ. 2008. 243 с.
39. Полтавская Е.А., Еленева Е.В. Электронное правительство как элемент информационного общества // "Студенческий научный форум 2015. Электронный ресурс. <https://www.scienceforum.ru/2015/951/8328>
40. Поляков И.В., Чеповский А.А., Чеповский А.М. Алгоритмы поиска путей на графах большого размера // М.: Изд «Открытые системы. Фундаментальная и прикладная математика. 2014. том 19. №1. 165–172 с.
41. Пономарев С.В. «Электронное правительство»: административные и гражданские практики в современной России // 23.00.02. Диссертация. Пермь. 2014.
42. Роб П., Коронел К. Системы баз данных: проектирование, реализация и управление // 5-е изд. БХВ-Петербург. 2004. 1040 с.
43. Садилова А.В. Технологии взаимодействия власти и общества в интернет-практиках в 2000-е годы // 23.00.02. Автореферат. дис.к.пол.н. Мос. 2017.
44. Системного проекта электронного правительства Российской Федерации. Основные положения // Москва, 2 марта 2016 г.
45. Скопинцев А.К. Основные факторы, влияющие на эффективность внедрения электронного правительства // Журнал КубГАУ, №121, 2016.
46. Слюсаренко А.И., Данилин А.В. Архитектура предприятия. ИТ-стратегия // Электронные книги. intuit.ru
47. Демушина О. Н. Факторы повышения эффективности электронного участия граждан // *Ars Administrandi*. 2017. Т 9, №2. С.132–151. DOI:10.17072/2218-9173-2017-2-132-151.
48. Ревякин С.А. (2018). Об эффективности электронных платформ участия граждан в государственном управлении // *Вопросы государственного и муниципального управления*. 2018. № 2, ст. 94–113.
49. Скопинцев А. К. Основные факторы, влияющие на эффективность внедрения электронного правительства // [Электронный ресурс] // *Научный журнал КубГАУ*. 2016. №121 (07). DOI:10.21515/1990-4665-121-083.
50. Электронное участие. МЕТЕП: Комплексная система измерения и оценки участия общественности в процессах управления с использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). [Электронный ресурс] // UNDESA Октябрь 2014
51. Anttiriko A.-V. A Brief Introduction to the Field of E-Government // *Electronic government: concepts, methodologies, tools and applications*. New York: Information Science Reference, 2008. P. 41–75.

52. Andi Gutmans, Stig Sæther Bakken and Derick Rethans, *PHP 5 Power Programming* // Prentice Hall PTR. 2004. 720 pag.
53. Anil M., Sanhita R., Meghana M. Patil & Pinki R. Natural language to sql conversion system // *International Journal of Computer Science Engineering and Information Technology Research*. Vol. 3, Issue 2, Jun 2013, 161-166 pag.
54. Benoît Couderc and Jérémy Ferrero. fr2sql : Database Query in French. (fr2sql: Interrogation de bases de données en français [in French]) // In *Proceedings of the 17th RECITAL* (affiliated with the 22th TALN Conference). June 2015. Caen, France. ATALA. pp.1-12 (<https://github.com/FerreroJeremy/ln2sql>)
55. Bernd W. Wirtz & Peter Daiser. *E-Government: Strategy Process Instruments* // Germany. September 2015. 260 pp.
56. Chei Sian Lee, Rujuta S. Kelkar. *ICT and knowledge management: perspectives from the SECI model* // *The Electronic Library*, 2013. Vol.31 No2, 226-243 p. (www.emeraldinsight.com/0264-0473.htm)
57. *e-Government Interoperability: Guide* // UNDP with the support of IBM Oracle. Design & layout: Keen Media, 2007. 48 pp. regionalcentrebangkok.undp.or.th
58. *FEA Consolidated Reference Model Document* // Version 2.3. October 2007
59. Elkadi H. Success and failure factors for e-government projects: A case from Egypt // *Egyptian Informatics Journal* (2013)14, 165–173 pp.
60. Enikuomelin A.O., Okwufulueze D.O. An Algorithm for Solving Natural Language Query Execution Problems on Relational Databases // *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*. Vol.3, №10. 2012. 169-175 pag. (www.ijacsa.thesai.org)
61. Gauri R., Chanchal A. Natural language query processing using semantic grammar // *International Journal on Computer Science and Engineering*. Vol.2. №2. 2010. 219-223 pag.
62. Imran S.B., Shahzad M. Database Interfacing using Natural Language Processing // *European Journal of Scientific Research* ISSN 1450-216X Vol.20 №4 (2008), 844-851 pag.
63. Jasmeen Kaur, Implementation of Query Processor Using Automata and Natural Language Processing // *International Journal of Scientific and Research Publications* (ijsrp.org). Vol.3, Issue 5, May 2013.
64. Kvasnicova T. et al. From an analysis of e-services definitions and classifications to the proposal of new e-service classification // *Procedia Economics and Finance*. Rome, Italy. №39, 2016, pp 192-196.
65. Lind M, Forsgren O., Salomonson N., Albinsson L. The e-co model – Citizen's driving e-service quality // *Proceedings of the 51st Annual Meeting of the ISSS 2007*, Tokyo, Japan Retrieved from (journals.issss.org)
66. Mardiana S., Tjakraatmadja J., Aprianingsih A. DeLone–McLean Information System Success Model Revisited: The Separation of Intention to Use - Use and the Integration of Technology Acceptance Models // *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2015, 5(Special Issue) 172-182.
67. Neelu Nihalani, Sanjay Silakari. Natural language Interface for Database: A Brief review // *IJCSI.org Online*, Vol. 8, Issue 2, March 2011. 600-608 pag.

68. Persson A., Goldkuhl G. Characteristics of Public E-services: Investigating the E-Diamond Model // Proc of the First International Pragmatic Web Conference (PragWeb06), 21-23 September 2006, Stuttgart, Germany.
69. Prabhdeep Kaur & Shruthi J. Conversion of natural language query to SQL // IJESSET. Jan. 2016. Vol 8, Issue 4, pp: 208-212.
70. Pranali P. Natural Language Statement to SQL Query Translator // International Journal of Computer Applications (www.ijcaonline.org) Vol.82. №5. November 2013. 18-22 pag.
71. Prasun K., Sapparja D. Automatic SQL Query Formation from Natural Language Query // Intern International Conference on Microelectronics, Circuits and Systems. MICRO-2014.
72. Rukshan A., Prashanthi R., Sinnathamby M. Natural Language Web Interface for Database (NLWIDB) // Proceedings of the Third International Symposium, Seusl: 6-7 July 2013.
73. SAGA (Standards and Architectures for e-government Applications) // Version 2.0. Federal Ministry of the Interior. Berlin. KBSt. Volume 59. 2003. 179 p.
74. United nations E-government survey 2014. E-Government for the Future We Want // United Nations, New York, 2014. 284 p.
75. Edward M. Roche, M.A., M.Phil. UN E-Government Survey for the Period 2001–2016. External Ex Post Facto Evaluation. June 11, 2017. New York
76. 2018 UN e-Government Survey: insight and anticipations. EGM on Innovation and Technology for achieving the 2030 Development Agenda 5-7 December 2017, UN-ESCWA
77. publicadministration.un.org. Printed at the United Nations, New York:
78. 2018 Gearing E-government to support transformation towards sustainable and resilient societies
 - 2016 E-Government for Sustainable Development
 - 2014 E-Government for the Future We Want
 - 2012 E-Government for the People
 - 2010 Leveraging E-Government at a Time of Financial and Economic Crisis
 - 2008 From E-Government to Connected Governance
 - 2005 From E-Government to E-Inclusion
 - 2004 Towards Access for Opportunity
 - 2003 World Public Sector Report: E-Government at the Crossroads
 - 2001 Benchmarking E-Government: A Global Perspective
79. <https://zerde.gov.kz/account-delete/> Международные рейтинги в ИКТ сфере.pdf
80. <http://egovernment.uz/>
81. Ali M. AL-Naimat, Mohd Syazwan Abdullah and Mohd Khairie Ahmad (2013). The critical success factors for e-Government implementation in Jordan. Proceedings of the 4th. ICOCI 2013, 28-30 August, Sarawak, Malaysia. Universiti Utara Malaysia (<http://www.uum.edu.my>) :391-398.
82. Altameem, T., M. Zairi and S. Alshawi, 2006. Critical success factors of E-government: A proposed model for E-government implementation. Proceeding of Innovations in Information Technology. Dubai, pp: 1-5.

83. D.Napitupulu & D.I.Sensuse (2014). The Critical Success Factors Study for e-Government Implementation. IJCATM: (0975 – 8887) (www.ijcaonline.org) Volume 89 – No 16, March, pp.23-32
84. Ebbers, W.E. and J.A.G.M. van Dijk, 2007. Resistance and support to electronic government, building a model of innovation. Gov. Inform. Quart., 24: 554-575.
85. Ewa Z., Tomasz P., Rafał Ż (2013). A model of success factors for e government adoption – the case of Poland. Issues in Information Systems Volume 14, Issue 2, pp.87-100
86. Fortune, J. and D. White, 2006. Framing of project critical success factors by a systems mode. Int.J. Project Manage., 24: 53-65.
87. Guenduez, A. A., Singler, S., Tomczak, T., Schedler, K., & Oberli, M. (2018). Smart Government Success Factors. Swiss Yearbook of Administrative Sciences, 9(1), pp. 96–110. DOI: <https://doi.org/10.5334/ssas.124>
88. H Fitriani, L Kumalaralita, AN Hidayanto, Herkules (2016). Critical Success Factors of e-Government Implementation: A case study on Financial Audit Agency. IIOAB Journal. Vol. 7, Suppl 1, 563–568
89. Muhaya FB, Bakry SH, AlAlmaee SM (2015) *E-Government Success Factors: Views of Saudi Professionals*. ISSN: 2169-026X JEOM an open access journal 4:128. doi: 10.4172/2169-026X.1000128
90. United Nations E-Government Surveys 2018. Gearing E-government to support transformation towards sustainable and resilient societies. ISBN: 978-92-1-123205-9, publicadministration.un.org. New York, 300 p.
91. Vincenzo Aquaro (2017). 2018 UN e-Government Survey: insight and anticipations. EGM on Innovation and Technology for achieving the 2030 Development Agenda 5-7 December 2017, UN-ESCWA. Presentation resource. publicadministration.un.org.
92. Alomari, M., Sandhu, K. and Woods, P. (2010), Measuring social factors in E-government adoption in the Hashemite Kingdom of Jordan // International Journal of Digital Society (IJDS), vol. 1, №2, pp. 163–172.
93. Arnstein, S.R., 1969. A ladder of citizen participation. Journal of the American Institute of planners 35(4), p. 216-224.
94. Bennett, D. (2015), Factors influencing the success of an E-participation project in South Africa // Ph.D. Thesis, Information Systems, University of Cape Town, Cape Town, Republic of South Africa
95. Fedotova O., Teixeira L., Alvelos H. E-participation in Portugal: evaluation of government electronic platforms //Procedia Technology. – 2012. – T. 5. – C. 152-161.
96. Fukuyama, F. (2004), *Doverie: social'nye dobrodeteli i put' k procvetaniju* [Trust: The social virtues and the creation of prosperity], translated by Pavlova, D., Kiryushhenko, V. and Kolopotin, M., AST, Moscow, Russia.
97. IAP2, 2007. IAP2 Spectrum of Public Participation. International Association for Public Participation.
98. OECD (2001). OECD Handbook on Information, Consultation and Public Participation in Policy-Making “Citizens as partners”.France: OECD Publications Service.

99. OECD, 2003. Promises and problems on e-democracy: challenges of online citizen engagement. Paris: OECD.
100. Smith S. & Dalakiouridou E. (2009). Contextualising Public (e) Participation in the Governance of the European Union // *European Journal of ePractice* 7, p. 4–14.
101. Wijnhoven F., Ehrenhard M., Kuhn J. (2015), Open government objectives and participation motivations // *Government Information Quarterly*. 2015. Vol. 32. № 1. P. 30–42. DOI: 10.1016/j.giq.2014.10.002.
102. Wilcox D. The Guide to Effective Participation. 1994.: partnerships.org.uk/guide/Partguide.zip.
103. Measuring and Evaluating e-Participation (METEP): Assessment of Readiness at the Country Level. UNDESA Working Paper (2013). [Electronic resource]
104. United Nations E-Government Surveys 2018. Gearing E-government to support transformation towards sustainable and resilient societies. publicadministration.un.org. New York, 300 p.

Муаллиф томонидан chop этилган илмий ишлар

105. Nishanov A.X., Babajanov E.S., Kalimbetov N.I. Mathematic Model of Automated Interactive Services in Information Environment // «Science and world» International scientific journal. №4. Vol. I. Volgograd-2015. –P. 71-76.
106. Nishanov A.X., Babajanov E.S., Kalimbetov N.I. Mathematical model of the system of intellectual interactive service in the content of Information Environments // *International Journal of Current Research*. Vol. 7. Issue 04. India-2015. –P.14405-14411. (№23, Scientific Journal Impact Factor, IF=5.971)
107. Nishanov A.X., Babajanov E.S., Kalimbetov N.I. Methods of searching intellectual data in the sphere of information // *Journal of «EUROPEAN APPLIED SCIENCES»*. №6-2. Stuttgart, Germany-2013. –P. 34-37.
108. Бабаджанов Э.С. Электрон ҳукумат муҳитида хизматларни танлашнинг алгоритмик ва дастурий таъминоти. 05.01.04 – техника фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертация. Тошкент. 2018.
109. Бабаджанов Э.С. Ахборот тизимларида самарали электрон хизматларни танлаш технологияси // *Muhammad al-Xorazmiy avlodlari*. №1(3). Toshkent-2018. –Б. 26-33 (05.00.00; №10)
110. Бабаджанов Э.С. Интерактив ахборот муҳитида электрон хизматларни танлашнинг самарали алгоритми // «Informatika va energetika muammolari» O'zbekiston jurnali. №1. Toshkent-2016. –Б. 105-111 (05.00.00; №5).
111. Бабаджанов Э.С. Олий таълим муассасалари автоматлаштирилган ўқув жараёнини бошқариш моделининг таҳлили // *TATU хабарлари*. №4. Тошкент-2011. –Б. 101-109. (05.00.00; №5).
112. Бабаджанов Э.С. Таълим муассасаларида ўқув жараёнини ташкил этишнинг концептуал модели хақида // *TATU хабарлари*. №4. Тошкент-2011. –Б. 117-122. (05.00.00; №5).

113. Бабаджанов Э.С., Алланазаров А.Б. Графдаги берилган чўккилар ўртасидаги киска боғланиш йўли учун “Контурга интилиш” алгоритми // «Ахборот ва телекоммуникация технологиялари муаммолари» Республика илмий-техник конференциясининг маърузалар тўплами. 4-қисм. Тошкент-2015. –Б. 279-282.
114. Бабаджанов Э.С., Алланазаров А.Б. Табiiй тилдаги матнни компьютер тили учун формаллаштириш // Ахборот ва телекоммуникация технологиялари муаммолари» Республика илмий-техник конференциясининг маърузалар тўплами. 2-қисм. Тошкент-2015. –Б. 271-274.
115. Бабаджанов Э.С., Алланазаров А.Б. Электрон давлат хизматлари фойдаланувчанлигини орттириш тизимининг архитектураси // International Conference on Importance of Information Communication Technologies in Innovative Development of Sectors of Economy. Tashkent-2018. –Б. 30-34.
116. Бабаджанов Э.С., Кенжаев Х.Б. «Электрон ҳукумат» тизими – демократиянинг гарови // «Фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясини ахборот коммуникация технологиялари асосида ривожлантириш истикболлари» Республика илмий-амалий анжуман материаллар тўплами. Қарши-2016. –Б. 101-104.
117. Бабаджанов Э.С., Кенжаев Х.Б. Постановка математических задач для эффективного выбора электронных услуг // iScience. XXV Международная научная конференция “Актуальные вызовы современной науки”. Выпуск 5(25). Часть 2. Переяслав-Хмельницкий-2018. –С 98-101
118. Бабаджанов Э.С., Кожаметов А.Т. Интеллектуализация поиска сведений в информационной системе // XVI International Conference " DSMSI ". Kiev-2013. Мау 29-31. –С. 400-401.
119. Бабаджанов Э.С., Кожаметов А.Т. Электронная ресурсная база для пользователей // XVII International Conference " DSMSI ". Kyiv-2015. Мау - 27-29. –С. 153-154.
120. Бабаджанов Э.С., Собиров А.У. Электрон хизматларининг ташкил этувчилари // International Conference on Importance of Information Communication Technologies in Innovative Development of Sectors of Economy. Tashkent-2018. –Б. 54-56.
121. Бабаджанов Э.С., Тилепова А.А. «Портал услуг» для информационных систем // Сборник материалов XXIX Международной научно-практической конференции «Перспективы развития информационных технологий». ЦРНС. Новосибирск-2016. –С. 32-33 (<http://elibrav.ru>).
122. Каипбергенов Б.Т., Бабаджанов Э.С. Ягона сертификатлаштириш ахборот тизимининг ишлаш технологияси // «Фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясида ахборот-коммуникация технологияларини қўллашнинг ҳозирги замон масалалари» мавзусида Республика илмий-техник анжуманининг маърузалар тўплами. 1-қисм. Нукус-2015. –Б. 26-29.
123. Бабаджанов Э.С., Кенжаев Х.Б. Электрон ҳукумат иштирокчилари ва ўзаро боғлиқлик модели. «Иқтисодиётнинг тармоқларини инновацион

- ривожланишида ахборот-коммуникация технологияларининг аҳамияти» мавзусидаги Республика илмий-техник анжуманининг маърузалар тўплами. 1-қисм. Тошкент-2019. –Б. 122-124
124. Бабаджанов Э.С. Электрон ҳукуматда “iGov – маслаҳат-муҳокама-мониторинг тизими” лойиҳасининг аҳамияти. «Фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясида ахборот-коммуникация технологияларини қўллашнинг ҳозирги замон масалалари» мавзусида Республика илмий-техник анжуманининг маърузалар тўплами. Нукус-2019. –Б. 334-338
125. Нишанов А.Х., Бабаджанов Э.С., Аҳмедов О.К. Электрон мурожаатларни қайта ишлаш масалалари. “АКТни ривожлантириш шароитида инновациялар” мавзусида республика илмий-амалий анжумани маърузалар тўплами. Қарши-2019. –Б. 10-12
126. Нишанов А.Х., Бабаджанов Э.С., Саидрасулов Ш. «Электрон ҳукумат» муҳитида самарали электрон иштирокни ошириш омиллари. Мухаммад ал-Хоразмий авлодлари, № 3 (9), сентябр 2019. –Б. 97-103.
127. Нишанов А.Х., Бабаджанов Э.С., Саидрасулов Ш. «Электрон ҳукумат» ривожланганлигини баҳолаш услубиятларининг таҳлили (2001-2018 йиллар). Мухаммад ал-Хоразмий авлодлари, № 1 (7), март 2019. Б. 106-115.
128. Нишанов А.Х., Бабаджанов Э.С. Электрон хизматлар муҳокамаси портали таълим-маслаҳат модулини лойиҳалаштириш. «Иқтисодийнинг тармоқларини инновацион ривожланишида АКТ аҳамияти» мавзусидаги Республика илмий-техник анжуманининг маърузалар тўплами. 1-қисм. Тошкент-2020. –Б. 11-14
129. Нишанов А.Х., Бабаджанов Э.С. (2019). Электрон ҳукумат тизими ривожланишига таъсир қилувчи омилларнинг математик талқини. «Иқтисодийнинг тармоқларини инновацион ривожланишида АКТнинг аҳамияти» мавзусидаги Республика илмий-техник анжуманининг маърузалар тўплами. 1-қисм. Тошкент-2019. –Б. 11-14
130. Нишанов А.Х., Бабаджанов Э.С. Интеллектуал хизматлар учун сўров матни формаллаштириш алгоритми // «Informatika va energetika muammolari» O‘zbekiston jurnali. №1. Т. -2017. –Б 39-48. (05.00.00; №5).
131. Нишанов А.Х., Бабаджанов Э.С. Интерактив ахборот муҳитида электрон хизматлар (Олий таълим муассасалари мисолида) // Монография. Мухаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети. Т.: Aloqachi-2017. 254 бет.
132. Нишанов А.Х., Бабаджанов Э.С. Норматов Ш.Б., Кенжаев Х.Б., Ачилов Д. IGOV – электрон хизматлар самарадорлигини ошириш бўйича маслаҳат-муҳокама тизими // O‘zbekiston Respublikasi Intellektual mulk agentligi. Ma’lumotlar bazasining rasmiy ro‘yxatdan o‘tkazilganligi to‘g‘risidagi guvohnoma № ВГУ 00361, 13.06.2018.
133. Нишанов А.Х., Бабаджанов Э.С. Табиий тилдаги матни SQL сўровига айлантиришнинг математик-дастурий ечими // «Фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясида ахборот-коммуникация технологияларини қўллашнинг ҳозирги замон масалалари» мавзусида Республика илмий-

- техник анжуманининг маърузалар тўплами. 1-қисм. Нукус-2015. –Б. 36-40.
134. Нишанов А.Х., Бабаджанов Э.С. Электрон хизмат параметрларини синфлаштириш ва хизматларни танлаш алгоритми // International Conference on Importance of Information Communication Technologies in Innovative Development of Sectors of Economy. Tashkent-2018. –Б. 34-37.
135. Нишанов А.Х., Бабаджанов Э.С. Электрон ҳукумат тизимига таъсир этувчи омиллар // «Ахборот-коммуникация технологияларининг ривожланиш истиқболлари» мавзусидаги Республика илмий-амалий анжума маърузалар тўплами. Қарши-2018. –Б. 7-11.
136. Нишанов А.Х., Бабаджанов Э.С., Калимбетов Н.И. Бошқарув тизимида масофавий иш ўрни ва электрон ҳужжат айланиш модели // TATU xabarlarlari. №2. Toshkent-2012. –Б. 87-90. (05.00.00; №10).
137. Нишанов А.Х., Бабаджанов Э.С., Калимбетов Н.И. Модель оценки уровня интерактивных услуг в образовании // «Informatika va energetika muammolari» O'zbekiston jurnali. №3-4. Т. -2013. –Б. 46-52. (05.00.00; №5).
138. Нишанов А.Х., Бабаджанов Э.С., Калимбетов Н.И. Таълим тизимини бошқаришда маълумотларини ноанъанавий функционал боғланиш модели // «Informatika va energetika muammolari» O'zbekiston jurnali. №5-6. Toshkent-2013. –Б. 99-107. (05.00.00; №5).
139. Нишанов А.Х., Бабаджанов Э.С., Калимбетов Н.И. Электрон хизматларни самарали танлаш масаласининг ечими // «Иқтисодиётнинг реал тармоқларини инновацион ривожланишида ахборот-коммуникация технологияларининг аҳамияти» Республика илмий-техник анжуманининг маърузалар тўплами. 2-қисм. Тошкент-2017. –Б. 6-9.
140. Нишанов А.Х., Бабаджанов Э.С., Калимбетов Н.И. Ягона ахборот динамик муҳити модели // TATU xabarlarlari. №1. Т. -2012. –Б. 63-66. (05.00.00; №10).
141. Нишанов А.Х., Каипбергенов Б.Т., Бабаджанов Э.С., Калимбетов Н.И. Inter-VUZ тизимида олий таълим муассасаларида ўқув жараёнини ташкил этишнинг дастурий таъминоти // O'zbekiston Respublikasi Intellektual mulk agentligi. Ma'lumotlar bazasining rasmiy ro'yxatdan o'tkazilganligi to'g'risidagi guvohnoma № ВГУ 00308, 31.01.2013.
142. Утеулиев Н.У., Бурханов Ш.А., Бабаджанов Э.С. Олий ўқув юрти ахборот-ресурс марказининг маълумотлар базаси // Ўзбекистон Республикаси Давлат патент идораси. Маълумотлар базасининг расмий рўйхатдан ўтказилганлиги тўғрисидаги гувоҳнома № ВГУ 00225, 26.07.2010.

ИЛОВАЛАР

1. Илова. Ўзбекистонда электрон хизматларнинг соҳалар кесимида таснифланиши ва хизмат шакллари (2018 йил август ойига нисбатан)

ЯДИХП янги талқини (my.gov.uz)

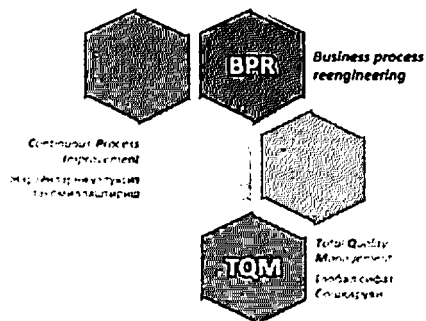
№	Хизмат соҳаси	Тоифаси			Хизмат шакли		ЭРИ	Жами хизмат
		Барча	Жисм..	Юрид..	Автомат	Яримавтомат		
1	Адлия	1	2		2	1	1	3
2	Божхона	11		1	6	6	2	12
3	Экология	7				7		7
4	Эълонлар тахтаси	4			4			4
5	Фуқаролик		1			1	1	1
6	Ҳисоботлар			1	1			1
7	Ижтимоий таъминот		3		2	1	1	3
8	Инвестиция ва савдо	1				1	1	1
9	Кўчмас мулк	11	3			14	8	14
10	Лицензиялаш	11		16	2	25	5	27
11	Маълумотномалар		2			2	2	2
12	Солиқлар	8	4	2	13	1	1	14
13	Тадбиркорлик	3		1	4			4
14	Таълим		2			2		2
15	Транспорт	2	1		3			3
16	УЖКХ	14	1		3	12		15
17	Культура и спорт			1		1		1
	Барча хизматлар	73	19	22	40	74		114

ЯДИХП олдинги талқини (old.my.gov.uz)

№	Хизмат соҳаси	Ахб.	Ахб. маъл	Ҳавола	Ярим авто.	Жисм. шахс	Жами
1	Алоқа ва ахборот технологиялари		3	1	41	18	45
2	Архив				4	4	4
3	Банк ва молия хизматлари	32	1		5	24	38
4	Божхона		3		10	10	13
5	Элчихона хизматлари	3				3	3
6	Фуқаролик	5			5	12	10
7	Ижтимоий ҳимоя	1			5	9	6
8	Интеллектуал мулк	2			9	5	11
9	Инвестиция ва савдо		1			6	1
10	Кўчмас мулк				8	11	8
11	Лицензиялаш	2		7	60	1	69
12	Маданият ва спорт		1			7	1
13	Меҳнат ва бандлик масалалари		2			33	2
14	Соғлиқни сақлаш		3		1	1	4
15	Солиққа тортиш		6			2	6
16	Сугурталаш				5	4	5
17	Тадбиркорлик	2	3	7	2	4	14
18	Таълим	4	2		3	4	9
19	Транспорт ва йўловчи ташиш хизматлари	1	1		4	12	6
20	Уй-жой ва коммунал хўжалиги		6		7	8	13
21	Электрон тўловлар				12	3	12
22	Ҳуқуқий маълумотлар				5	13	5
23	Бошқалар		1		5	6	6
	Жами	52	33	32	174	200	291

2. Илова. Бизнес жараёнлари мақбуллаштирилиши методикаси

BPR – бу жорий регламентларни унумдорлигини максимал даражада ошириш мақсадида, уларни ташкилотнинг ўз вазифасини бажариш ва хизмат кўрсатиш жараёнларини тубдан мақбуллаштириш орқали бутунлай қайтадан лойиҳалаштиришдир



BPR ўтказишининг bosқичлари



BPR ўтказишининг омиллари

- Юқори қарajatлар
- Хизмат кўрсатишининг кўржа аълашган тизими
- Уюқ мuddатлар ва сифатнинг пастлиги
- Коррупция мурат ва бюрократия
- Б-ти ташкил яналишида унумдорлик олиб бoриш

Ў функционал ва сифатини бажариш бақтида мўржа ва мақсадни ўрнатилиш
Ташкилотнинг кўраиб олтиши ва қўрларини бoлиш маълумотларини пайдо бўлиши

3. Илова. Ахборот тизимларнинг хизматларини синфлаштирилиши

(Г. Поппел ва Б. Голдстайн)

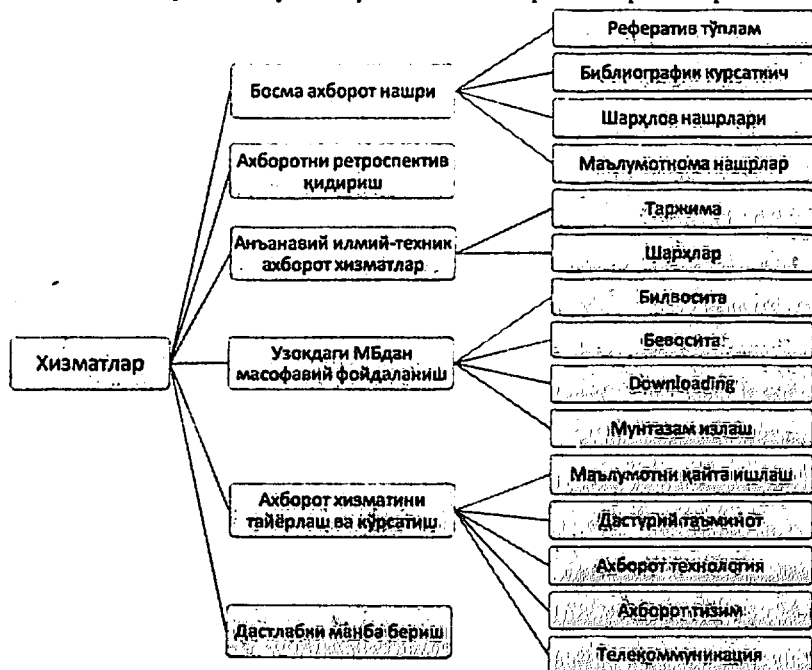
Таснифлаш хусусияти		Ахборот хизматлари турлари, мисоллар
1. Функцияси		
1.1	Ахборот тарқатиш	Манба билан таъминлаш Узоқдаги МБлаш масофавий фойдаланишга рухсат Сўровлар асосида маълумотлар узатиш
1.2	Буюртма асосида ахборот махсулотларини яратиш	Табиий, гуманитар, техник ва бошқа фан соҳаларда буюртмалар тадқиқ этиш ва ишлаб чиқиш. Буюртма асосида дастурий махсулот яратиш. Тадқиқотлар, шу жумладан маркетинг, конъюнктур асосида хисоботлар яратиш Ўрнатилган талаблар бўйича маълумотни қайта ишлаш
1.3	Таълим ва маслаҳат	Таълим. Тренинг. Малакали махлуахат хизматлар Маслаҳат хизматлар
1.4	Ахборот ҳамкорлигини таъминлаш	Интернетда ахборот узатишни таъминлаш, шунингдек, маълумот графигини бошқаритиш хизмати Билим, тажриба алмашиши мўҳитини ташкил этиш Иктисодий субъектларда ахборот ҳамкорлигини қўллаб-қувватлаш
2. Хизмат кўрсатувчи объектлар		
2.1	Инсон	Қизиқтирган мавзу бўйича маълумот тўплаш Шахсий маълумотлари бўйича маслаҳат Индивидуал email, akkaунтг, веб-лоийҳалар билан таъминлаш

2.2	Якка ёки жамовий қарор қабул қилиш органи	Муайян масалалар бўйича таъжикот Иқтисослаштирилган дастур ишлаб чиқиш Сўров бўйича ахборотни туркумлаш ва ретроспектив (ўтмишга назар солган ҳолда) излаш Савдо хизматларида тавсиялар
2.3	Ахборот тизим ва унинг элементлари	Таркиб ва хизмат кўрсатиш веб-илова ва сайтлари Инфраструктураланган ИТ-аутсорсинги МБни автоматик янгилаш
3. Мижоз иштироки даражаси		
3.1	Юқорилоқа	Аналавий қурулбона хизматлари Мутахассис билан шахсий маслаҳат Буюртма асосида жасуррий махсуслот яратини
3.2	Пасталоқали	Ахборот ресурсларидан масофавий фойдаланишга рухсат
4. Талаб характери		
4.1	Донимий	Янгилик хизматлари Мижозларни норматив-маслаҳат МБни янгилаш Интернет-хостинг
4.2	Мавзумий	Ҳодимлар малакасини оширини Профессонал маслаҳат
4.3	Он-ла сонда	Узқоқдаги МБга масофавий бошқаришга рухсат КИСни модификациялаш. Тизимли интеграция
5. Ахборот бозорининг мақсадли сегменти		
5.1	Ишга доир маълумотлар сегменти	Маълумотларни аналитик қайта ишлаш ва ишга доир янгиликлар
5.2	Профессонал йўнаштирилган	Маслаҳат хизматлари ва МБдан фойдаланиш
5.3	Оммавий ахборот сегменти	Янгиликлар хизмати. Мешиаккомпания, жумладан интернет сайтларини ахборот ресурслари билан таъминлаш
6. Хизматларни ташкилий-иқтисодий хусусиятлари		
6.1	Хизматларни бозордан харид қилиш	Приобретение услуг у поставщиков Таъминотчидан хизматларни харид қилиш
6.2	Ташкилотни бўлим-ларига таъминлаш	Ташкилот доирасида ахборот хизматларни жорий этиш
6.3	Аутсорсинг	Бизнесс жараҳидларни бошқариш ва автоматланган аутсорсинг Интернет-ресурслар аутсорсинги Инфраструктураланган ИТ-аутсорсинг. Аутстаффинг
7. Хизматлар хусусияти		
7.1	Пулдилик	Пулдик; Текин
7.2	Мураккаблилик	Оддий; Мураккаб
7.3	Регламентни нормативлик даражаси	Стандартлаштирилган. Стандартлаштирилмаган. Юқори регламентли, паст регламентли
7.4	Хизмат кўрсатиш режими	Турли ("савол-жавоб" режими) Маълум вақт оралигида интерактивлик

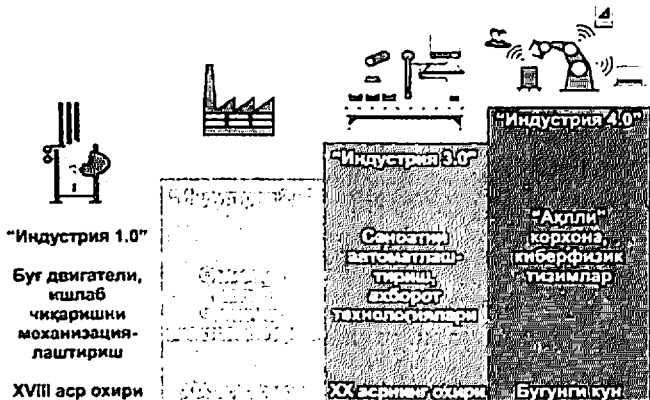
4. Илова. Ахборот маҳсулотлари ва хизматлари бозори сектори ва хизматларни синфлаштириши



Ахборот маҳсулотлари ва хизматларни синфлаштирилиши



5. Илова. Саноат инқлобининг ривожланиши босқичлари



Тўртинчи саноат инқилоби деб номланаётган тараққиёт омили – ахборот технологияларини саноатга чуқур интеграциялаштириш (“киберфизик тизимлар” ёки CPS) орқали амалга оширилмоқда. “Индустрия 4.0” атамаси 2011 йилда Европада пайдо бўлиб, Гонновер шаҳридаги саноат кўргазмаларидан бирида Германия ҳукумати томонидан ахборот технологияларини ишлаб чиқаришга кенг татбиқ этилиши эълон қилинганди.

“Индустрия 4.0” – “Ашёларнинг интернет” (Internet of things) омилиларини ишлаб чиқаришга татбиқ этишдир. Бунинг саноатдаги мисолини кўриш учун шундай ускунани тасаввур қилингки, у иш жараёни учун керак бўлган дастурларни тармоқдан ўзи олади. ўзининг эскиришини тахлил қилади, эҳтиёт қисмларни омордан тезкор буюртма қилади ва ўз ишини яхшилаш учун мустақил ўрганиши ҳам мумкин. Қишлоқ хўжалигида эса, тупроқдаги узаткичлар (датчиклар) ерни сугоришни об-ҳаво маълумотиغا кўра автоматик равишда назорат қилади. Бундай мисоллар кўплаб топилди.¹²⁰



“Индустрия 4.0”нинг асосий хусусияти – ишлаб чиқариш жараёнининг барча таркибий қисмларининг (корхона ускуналари ва унинг ахборот тизимлари – омор ва логистика ҳисоби, бухгалтерия, бошқарув ва бошқ.) ишида инсоннинг аралашувини борган сари камайтирган ҳолда, муайян мақсадни амалга ошириш учун бошқа тизим ва одамлар билан ўзаро фаолият юритишдан иборатдир.

¹²⁰ <http://uza.uz/uz/business/industriya-4-0-t-rtinchi-sanoat-in-ilobiga-tayyermizmi-22-02-2018>

6. Илова. ЭРИ ва унга эга қилиш

Электрон имзо ҳақида 5 та факт

1. Электрон имзо (ЭИ) нима?



Насб хисобланади



Нусха олинганда қимояланган



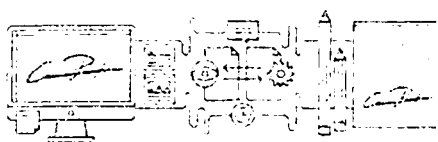
Ҳужжатни имзолаган шахсни тасдиқлайди



ЭИ-ни қалбақлаштириб бўлмайди

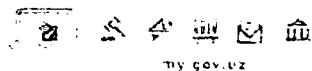
3. Қулай ва тезкор

Электрон имзо – бу ўз кўли билан чекилган имзоянг мўқаддас электрон кўриниши. ЭИ орқали Сиз электрон ҳужжатларни имзолашингиз ва ундан екин иборадан чиқмаган ҳолда Интернет орқали давлат хизматларидан фойдаланишингиз мумкин.



Қоғоз кўринишидаги ҳужжатларни имзолашга ҳолат йўқ ва вақтни ҳаққоний тежашдир!

4. ЭИ ёрдамида Сиз my.gov.uz порталидаги 160 дан ортиқ интерактив хизматлардан фойдаланиш имконига эга бўласиз.



Масалан:



Фуқарони ишқиз сифатида эътироф этиш ва ишқизлик маънасиетни тайинлаш



Бола туғилганда нафақа тайинлаш



Бола парваркиши бўйича нафақа тайинлаш



Боёқсана тўловлари бўйича хисоб-китоблао



Фуқароларнинг ўтказилган сўғурта бадаллари тўғрисида маълумот тақдим этиш

5. ЭИни қаердан ва қандай олиш мумкин?



Ариза берақсизни тўлдириш
Ариза шақлөөн ЯИДХҚдан
(https://my.gov.uz/uz/portal/rixtar/rixtar) ёки ДСҚнинг сайтидан (https://hokimot.uz/uz/) юқлаб олиш мумкин



Энг қан иш ҳаққонинг 10% миқдориде тўлов



Туман Давлат соғоқ қўнғатсига ариза, паспорт, қўнғатсига ва ЭИ қалити ҳанде сертификатни ёзиш учун фўлғаше тақдим этиш лўзиш



ЭИ сертификатини олиш учун 1 иш қунидан қўп бўлмаган вақт талаб этилади

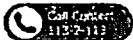
ЭИ учун тўловни CLICK, MBANK, UPAY тўлов тизимлари орқали амалга ошириш мумкин



Электрон имзога эга бўлинг ва Интернет орқали интерактив давлат хизматларидан фойдаланинг

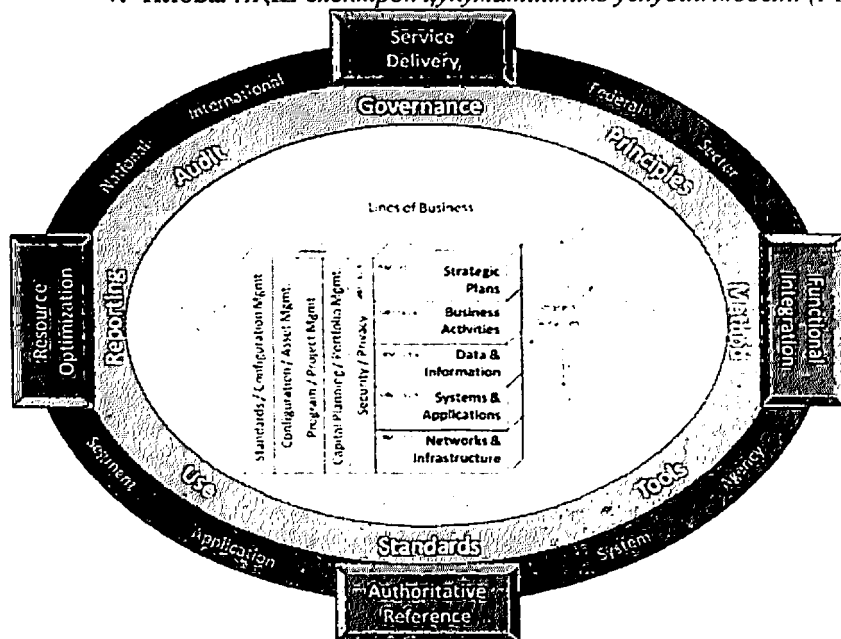


© БМТД – Электрон қўнғатсига ривож. Интернет орқали давлат хизматлари сифатини ошириш лўзиқсига. 2016 й.

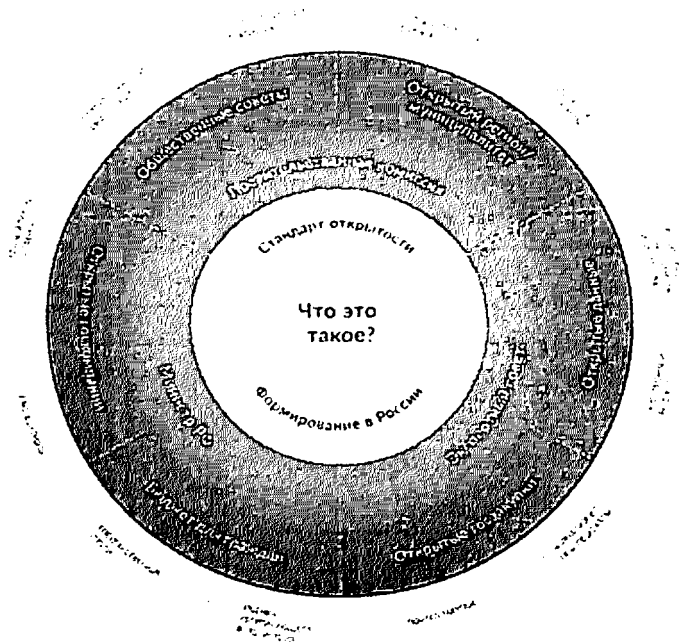


Uzbekistan

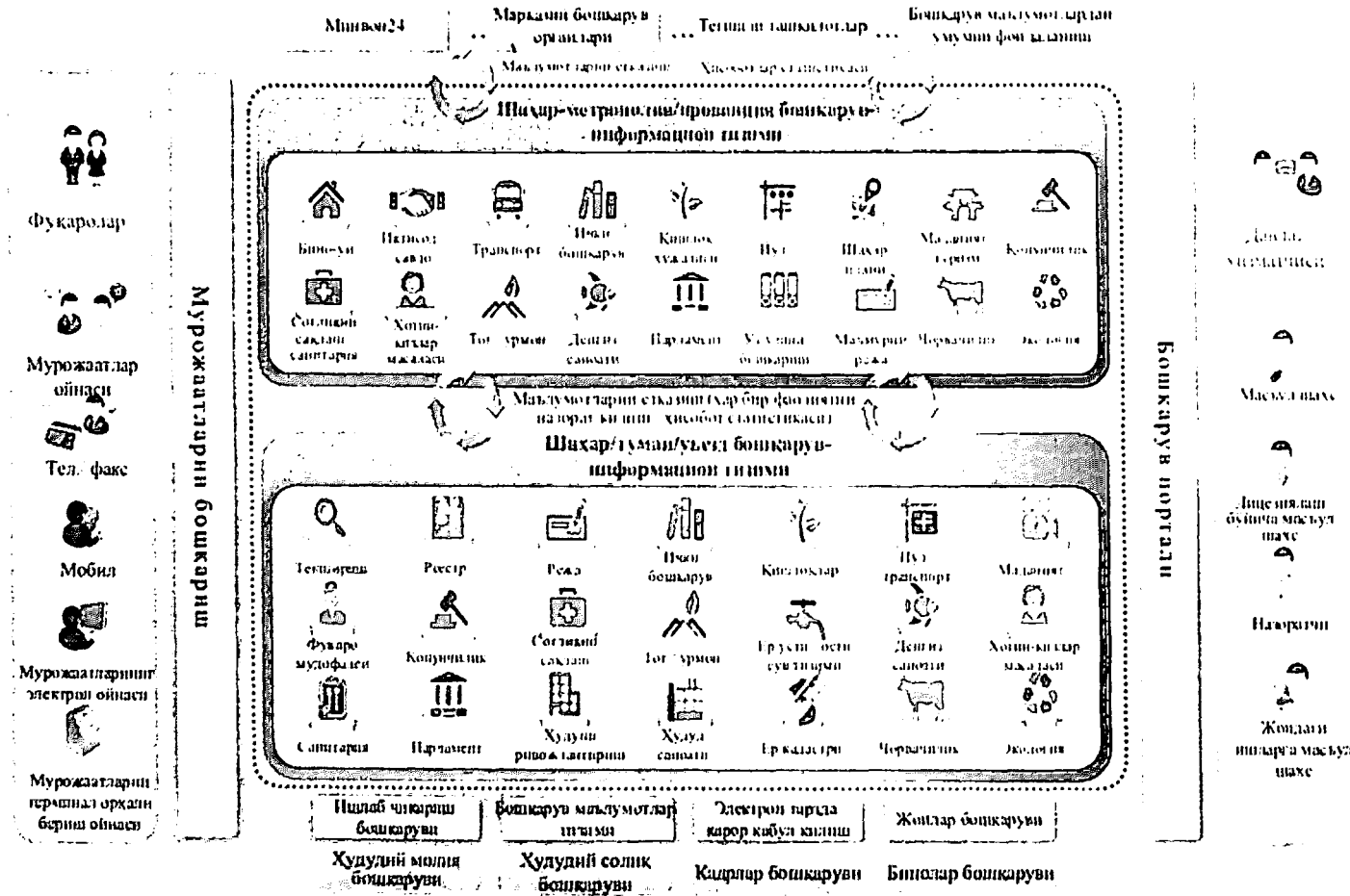
7. Илова. АКШ электрон ҳукуматининг услубий модели (FEAF)



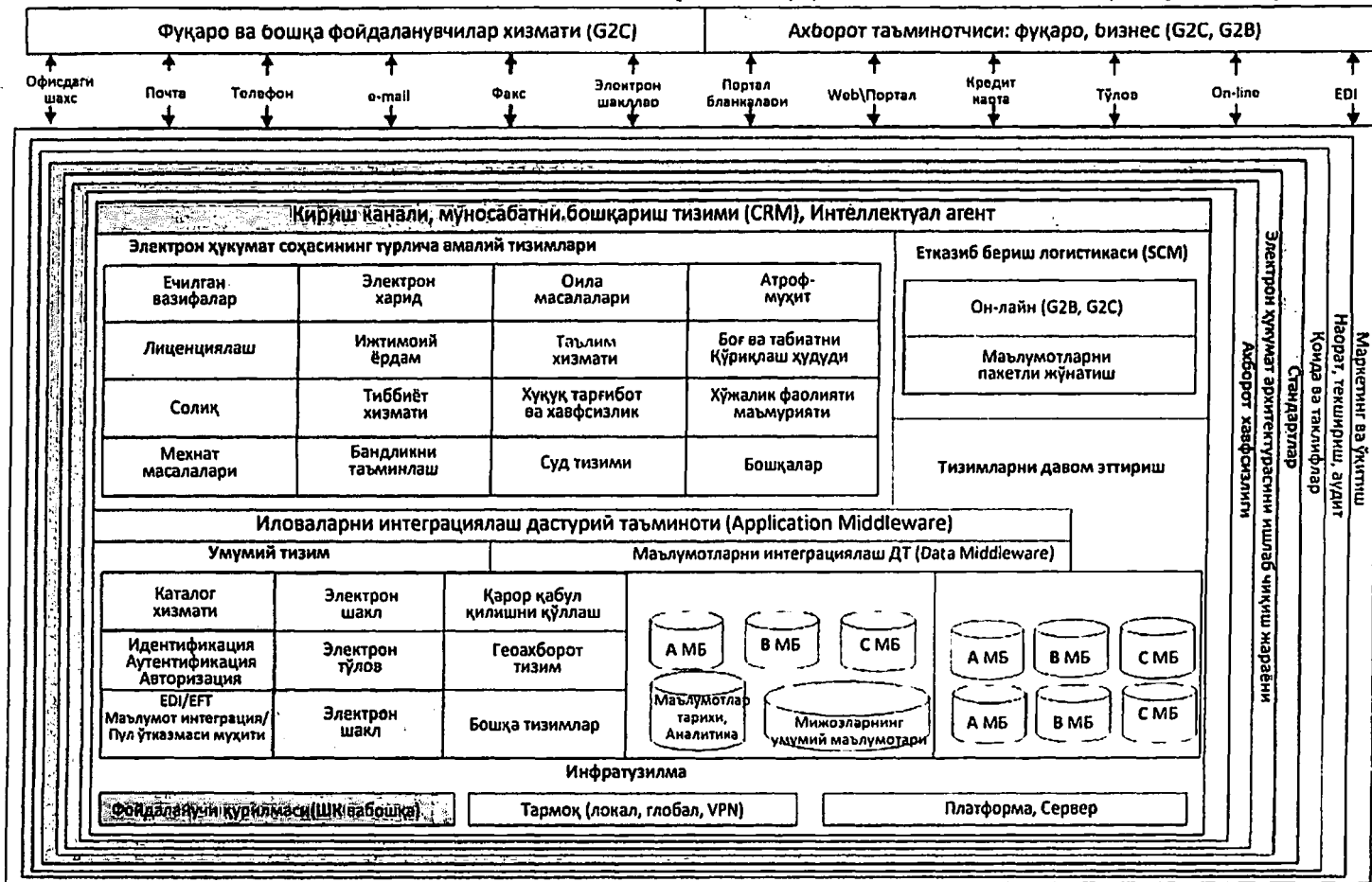
8. Илова. Россия Федерациясининг Очқик Ҳукумат тизимининг модели



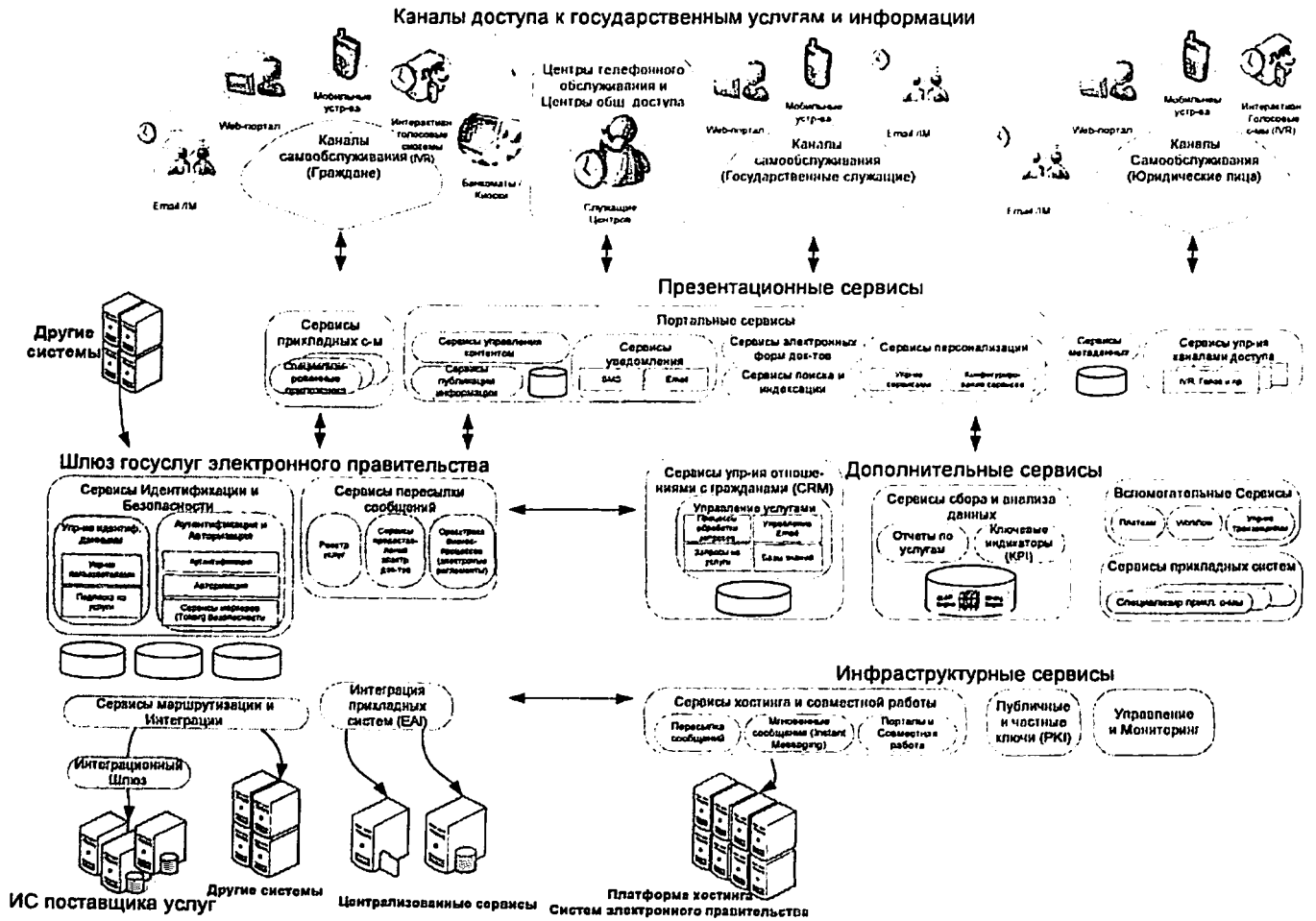
9. Илова. Жанубий Кореяда электрон ҳукумат архитектураси



10.Илова. Gartner компаниясининг кенгайтирилган Э-хукумат тизимининг концептуал архитектураси



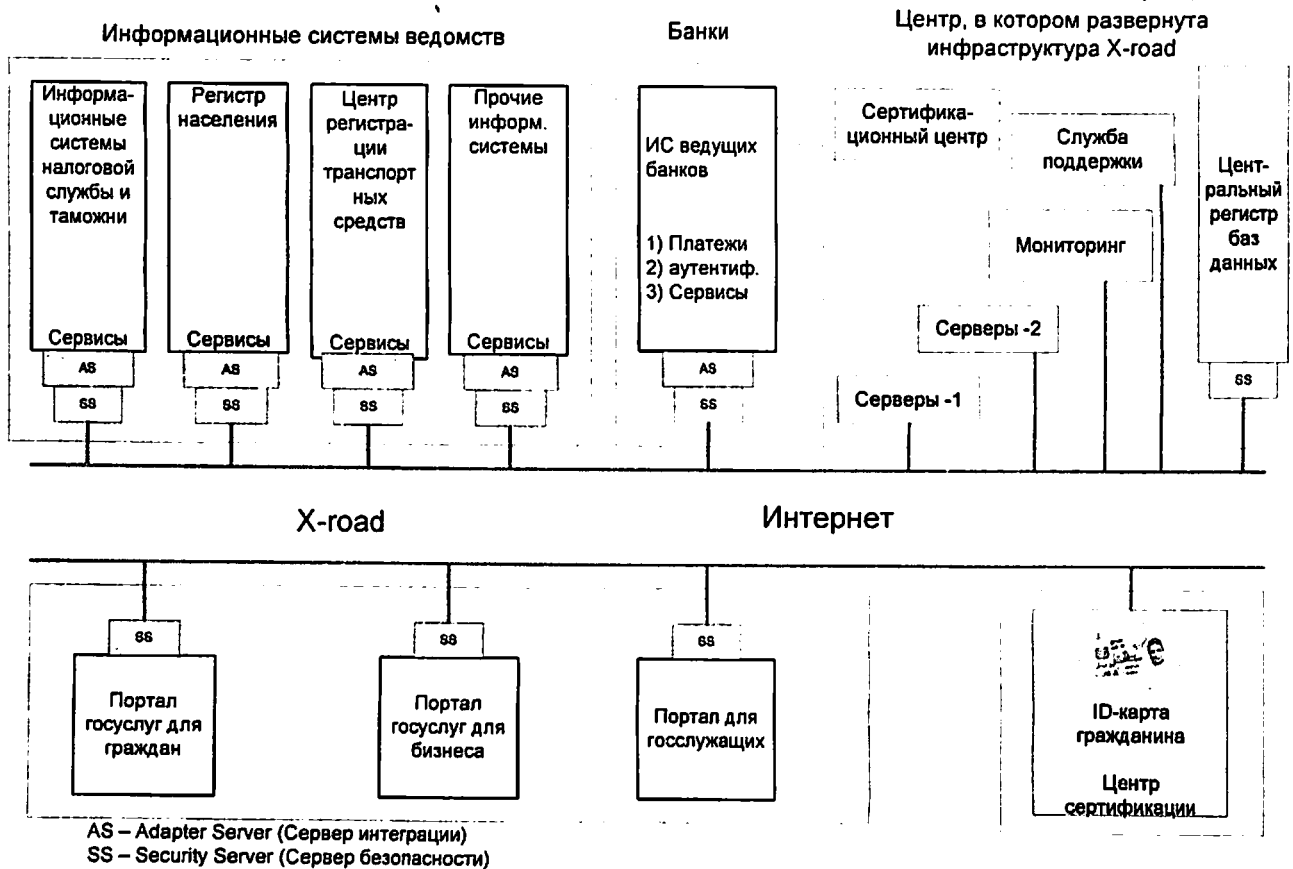
11.Илова. Microsoft компаниясининг юқори даражадаги «хукуматнинг» Connected Government Framework модели



12. Илова, Сингапур Миллий Рақамли Эталон Архитектураси (DNA-F)



13.Илова. Эстония электрон ҳукумат ахборот тизимлари архитектураси

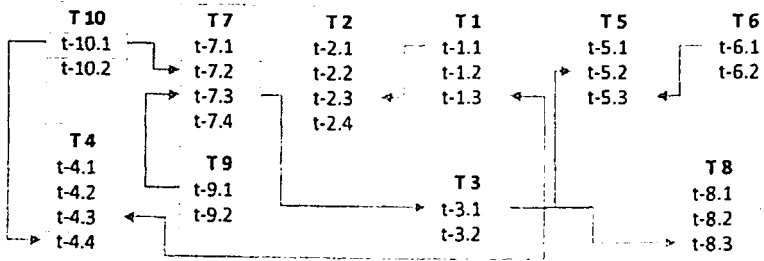


14.Илова. Матрица «фаолият йўналиши (функция) – хизмати» (Канада)

		GSRM Service Output Types																				Total Business Lines Using	
		Funds	(Units of Resource	Movements	Advisory Encounters	Matches, Referrals and Linkages	New Knowledge	Promotional Encounters	Recreational and Cultural encounters	Education and Training Encounters	Care and Rehabilitation Encounters	Periods of Agreement	Periods of Permission	Periods of Protection	Findings	Interventions	Rulings and Judgements	Penalties and Periods of Sanction	Rules (laws, policies, strategies, plans....)	Implemented Changes			
Public Program Types	Eco	(Socio-)Economic Development	42	38	1	28	25	23	11	2	21	4	12	18	28	12	4	7	9	16	7	308	
		Science and Knowledge Development	8	7	0	7	6	8	5	0	4	0	0	2	4	3	0	3	2	4	4	4	67
	Hd Env	Natural Resources	5	4	0	5	7	5	1	0	3	0	1	3	6	4	0	2	4	4	0	54	
		Environment Protection	11	11	0	6	6	8	2	1	4	1	3	7	12	6	4	4	7	5	2	100	
	Community	Public Health	13	8	0	9	7	8	6	3	5	6	4	5	14	8	3	1	7	4	2	113	
		Legal, Collective, Democratic & Human Rights	11	17	1	17	9	16	6	4	9	3	11	8	18	18	0	14	10	2	6	180	
		Social Development	19	16	0	16	11	11	3	4	12	8	2	6	9	8	2	5	6	7	3	148	
		Cultural Development	13	16	0	14	13	11	3	9	11	1	3	4	14	4	0	2	2	9	1	130	
		Public Education	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
		Public Safety	18	18	0	16	8	13	5	3	11	6	5	12	23	12	6	7	13	8	3	187	
		Justice	4	6	0	7	2	6	1	0	3	0	0	0	6	8	6	1	6	6	4	1	67
		National Security & Defense	2	4	1	1	1	3	0	1	1	1	1	2	3	2	1	0	1	1	1	2	28
		Provider Program Types	Public Policy, Planning and Management Services	26	36	0	24	15	21	13	2	11	2	6	3	15	8	2	4	3	22	5	218
			Corporate Policy, Planning and Management Svcs	14	34	0	18	8	8	6	1	7	1	2	2	10	6	1	1	1	16	3	139
Human Resources Management Services	16		36	1	20	5	10	5	1	9	1	4	3	14	7	2	2	0	15	6	157		
Financial Management Services	17		35	0	16	6	7	5	1	7	1	3	2	11	4	1	2	1	13	2	134		
Information Management & Technology Services	13		31	0	16	7	7	7	2	7	1	2	2	10	3	2	1	0	13	2	126		
Facilities & Assets Management Services	14		32	1	15	6	6	5	1	6	1	3	1	11	3	1	1	0	15	3	125		
Communications Management Services	14		29	0	15	8	6	7	1	10	1	2	2	9	3	1	1	0	14	2	125		
Supply Chain Management Services	13		30	1	14	5	5	5	1	6	1	3	2	9	4	1	1	1	13	3	118		
Administrative Services	14		30	1	14	5	5	5	1	6	1	3	1	9	3	1	1	0	14	2	116		
Professional Services	2		4	0	5	1	2	1	0	2	0	0	0	2	1	1	1	1	1	3	3	29	
Total Business Lines Using		289	443	7	284	161	189	102	39	156	40	70	91	239	125	34	66	74	202	62			

16.Илова. Жадваллараро боғлиқликни аниқлаш алгоритмига намуна

Маълумотлар базасининг инфорологик модели ушбу кўринишда берилган бўлсин



Тулик параметрли инцидентлик матричаси

		1			2				3		4				5			6		7				8			9		10	
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2
1	1					1																1								
	2																													
	3								1																					
2	1																													
	2																													
	3	1																												
	4																													
3	1		1									1			1						1			1						
	2																													
4	1																													
	2																													
	3										1																			
	4																												1	
5	1																													
	2										1																			
	3																													
6	1																													
	2															1														
7	1																													
	2																													
	3	1										1																	1	
	4																													
8	1																													
	2																													
	3										1																			
9	1																					1								
	2																													
10	1												1																	
	2																													

17. Илова. Намунавий tu.gov.uz портали хизматлар параметри қўриниши

Xizmat nom: method parsing websit: www.google.ru Android.SCN Parsing

←

1) Tizimda ko'rsatiladigan xizmatning nomi

Davlat xizmatini ko'rsatish natijasi taqdim etuvchi mas'ul organing nomi

Xizmat turidagi tasnifot

Dana

Davlat xizmatini ko'rsatish natijasi

Davlat xizmatini ko'rsatish natijasi taqdim etuvchi mas'ul organi

Davlat xizmatini ko'rsatish shahri

Xizmat taqdim etuvchi organi

Davlat xizmatini ko'rsatish muddati

Xizmat haqida
 10) Agar xizmat bepul bo'lsa qandagidir xizmatni ko'rsatishda bepul xizmatni o'z ichiga

Xizmatni an'anaviy ko'rsatish rejaligini
 11) Agar xizmat rejaligini yo'q bo'lsa "Ma'lumot" yoki "Aloqa" bo'lsa
 barcha davlat xizmatlari uchun bir xil bo'lsa

Talab qilinadigan hujjatlar va ularni beruvchi davlat organi
 12) Davlat xizmatini talab qiluvchi organ

№	Davlat xizmatini ko'rsatish uchun talab qilinadigan hujjatlar	Hujjatlarni yig'uvchi sub'yekt	Hujjatni taqdim etuvchi organ	Yuklab olish

Davlat xizmatini ko'rsatish tarixi, tashkiloti va taqdim etish tarixi
 13) Davlat xizmatini talab qiluvchi organ

Bo'sqich	Sub'yekt	Tadbir	Davlat organi roli	Muddat

Ko'rsatilgan xizmat natijasi haqida
 14) Davlat xizmatini talab qiluvchi organ

Nomi	Yuklash

Xizmatni ko'rsatishning huquqiy asosi
 15) Davlat xizmatini talab qiluvchi organ

NHH turi	Normativ-huquqiy hujjat nomi	Ro'y. №	Qabul qilingan sana

Aloqalar
 16) Davlat xizmatini talab qiluvchi organ

Hudud	Tuman yoki shahar	Manzil	Elektron manzil	Telefon	Faks	Yeb sayt

18.Илова. *Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Лойиҳа бошқаруви миллий агентлигининг 2019 йил якунлари ҳисоботидан*

Электрон ҳукуматни ривожлантириш борасида амалга оширилаётган чора-тадбирларга қарамасдан, бир қатор муаммолар мавжуд, хусусан:

1) Идоралараро электрон ҳамкорлик ва фойдаланувчиларни идентификациялаш борасида:

- ❖ Э-ҳукумат инфратузилмасининг етарли даражада ривожланмаганлиги;
- ❖ давлат органларининг идоравий ахборот тизимларидаги маълумотларнинг ЖШШИРга боғланмаганлиги;
- ❖ масофавий биометрик идентификациялаш учун онлайн идентификациялаш тизимининг йўқлиги;

2) ахборот тизимлари, ахборот ресурслари ва маълумотлар базаларини жорий этишда:

- ❖ ҳужжатларни экспертизадан ўтказиш жараёнида давлат органлари (ташаббускор) томонидан мавжуд талабларга амал қилинмайди, хусусан:
 - ахборот тизимлари тасдиқланмаган техник ҳужжатлар асосида ишлаб чиқишмоқда ва жорий этишмоқда;
 - техник топшириқлар лойиҳа Паспорти ва Концепцияси тасдиқланмаган ҳолда ишлаб чиқишмоқда;
 - техник ҳужжатлар лойиҳа ташаббускорни томонидан эмас, балки, дастурчилар томонидан ишлаб чиқишмоқда, натижада техник ҳужжатда лойиҳа ташаббускорининг талаблари тўлиқ акс этилмаяпти;
- ❖ ҳужжатлар ўрнатилган талабларга жавоб бермайди ҳамда камчиликлар мавжуд, хусусан:
 - илгари амалга оширилган тизимларнинг ҳисобга олинмаслиги натижасида турли тизимлардаги вазифаларнинг такрорланиши кузатишмоқда/ишлаб чиқиляётган тизимлар мавжуд тизимлар билан мослаштирилмаяпти;
 - ишлаб чиқиляётган тизимлардан мақсад ва қўтиляётган самаранинг мавжуд эмаслиги ҳамда мақсадли ўлчовли кўрсаткичларнинг мавжуд эмаслиги;
 - илгор, шу жумладан хорижий тажрибаларнинг таҳлил қилинмаётганлиги ёки нотўғри таҳлил амалга оширилган;
 - тизимларни ишга тушириш учун зарур чора-тадбирлар кўзда тутилмаган, лойиҳани амалга оширишдан қўтиляётган хатарлар таҳлили мавжуд эмас;
 - бизнес жараёнлар реинжиниринги ўтказилмаган;
 - интерактив давлат хизматларининг кўрсатилиши ва очиқ маълумотларнинг шакллантирилиши кўзда тутилмаган;

3) норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни тайёрлаш ва келишишда:

- ❖ буюртмачи аниқланмайди, шунингдек, ахборот тизимларини яратиш ва кузатиб боришни молиялаштириш манбалари кўрсатилмайди;
- ❖ аксарият НХХ лойиҳаларида тадбирларни амалга ошириш имконияти бўлмаган даражада қисқа муддатлар берилган;

- ❖ лозим бўлган техник инфратузилма назарда тутилмайди;
- ❖ Агентлик томонидан тақдим этилган мулоҳазалар ва таклифлар инobatта олинмасдан, шунингдек, у билан келишилмасдан НХХларни қабул қилиш ҳолатлари мавжуд.

Бугунги кунда қўйилган вазифаларнинг муҳимлигига қарамасдан, юқоридаги ҳолатлар республикада замонавий ахборот технологияларини жорий этишда, давлат хизматларини кўрсатиш механизмларини такомиллаштириш ва уларни электрон шаклга ўтказишда оқсоқланишга олиб келмоқда, натижада буларнинг барчаси давлатнинг ва жамиятнинг умумий ривожланишига салбий таъсир кўрсатмоқда.

Юқоридагиларни инobatта олган ҳолда республикада электрон ҳукумат тизимини янада такомиллаштириш мақсадида 2020 йилда қатор чора-тадбирларни амалга ошириш режалаштирилган:

а) фойдаланувчиларни идентификациялаш ва идоралараро электрон ҳамкорлик соҳасида:

- ✓ электрон ҳукумат фойдаланувчиларининг ўзаро алоқаларини амалга оширишнинг Ягона платформасини яратиш, бунда давлат ташкилотлари веб- сайтларини, Ягона идентификациялаш тизимини ва ЯИДХПни ўзаро боғланишини ҳисобга олиш;
- ✓ интерактив давлат хизматлари кўрсатиш каналларини кенгайтириш, шу жумладан, телеграм-ботлар, олдиндан ёзиб олинadиган овозли хабарлар (IVR), USSD дан фойдаланиш;
- ✓ Ягона идентификациялаш тизимининг биометрик маълумотлар асосида масофавий идентификациялаш хизматини татбиқ этган ҳолда янги талқинини яратиш ва жорий этиш;
- ✓ мобиль қурилмалардаги электрон рақамли имзо орқали ҳужжатларни имзолаш ва мобиль идентификациялаш имкониятини яратиш мақсадида Mobile-ID тизимини жорий этиш;
- ✓ аҳолини турли ҳаётий вазиятларда оммавий огоҳлантиришни таъминлаш мақсадида мобиль тармоқлар абонентларининг шахсий маълумотларини босқичма босқич ЖШШИРга боғлаш;
- ✓ ягона маълумотномалар ва классификаторларни шакллантириш ҳамда вазирликлар ва ташкилотлар томонидан мазкур маълумотномалар ва классификаторларга босқичма-босқич ўтиш;
- ✓ янги туғилган болалар ва Ўзбекистон Республикаси фуқаролигига эга бўлмаган чет эл фуқароларига ЖШШИРни яратилиши ва берилиши бўйича чора-тадбирларни амалга ошириш;
- ✓ ваколатли ташкилотлар томонидан коммунал хизматлар кўрсатувчи корхоналарга кўчмас мулк объекти ва рўйхатга олинган шахслар сони ҳақида ўзгарган маълумотларни етказиб беришни ҳисобга олган ҳолда истеъмолчилар билан электрон оферта кўринишида шартнома тузиш йўли билан коммунал хизматлар кўрсатиш корхоналар томонидан хизматларни кўрсатиш лойиҳани амалга ошириш ва ишга тушириш;

- ✓ хаётий вазиятлар бўйича композитли хизматларни жорий этиш (масалан, бола туғилганда: туғилишни рўйхатга олиш, автоматик тарзда моддий ёрдам белгилаш, мактабгача таълим муассасасига навбатга қўйиш ва бошқалар);
- ✓ тадбиркорлик субъектлари ҳақидаги маълумотларни доимий янгилаб бориш мақсадида тадбиркорлик субъектларини рўйхатга олиш тизимини Ўзбекистон Республикаси Давлат солиқ кўмитаси ва Давлат статистика кўмитаси билан интеграция қилиш;
- ✓ санитар-эпидемиологик ва ветеринар назорат, фитосанитар ва экологик назорат ваколатли ташкилотлари билан шартномаларни оферта шаклига ўтказиш ва электрон тўловни йўлга қўйишга имкон яратиш;

б) АКТ соҳасидаги лойиҳаларни, лойиҳа ва техник ҳужжатларни экспертизадан ўтказиш соҳасида қуйидаги чора-тадбирлар режалаштирилган:

- ✓ ахборот тизимларининг бир-бирлари билан ўзаро алоқаларини прогноزلаш ва ҳисобини юритиш, шунингдек, давлат органларида мавжуд ахборот тизимлари ҳақида тўлиқ маълумотларга эга бўлиш имкониятини яратиш учун «Электрон ҳукумат ахборот тизимлари ва ресурслари ягона реестри» ахборот тизимини такомиллаштириш;
- ✓ давлат органлари мутахассислари учун экспертизаларни амалга ошириш бўйича тушунтириш ишлари ва семинарларни тизимли ўтказиб бориш;
- ✓ халқаро стандартлар ва замонавий талабларни ҳисобга олган ҳолда, ахборот тизимлари концепциясини тузишга оид кўрсатмаларни долзарблаштириш (охирги кўрсатмалар 2000 йилда тузилган);
- ✓ «Электрон ҳукумат» ва рақамли иқтисодиёт лойиҳаларини бошқариш бўйича автоматлаштирилган ахборот тизимини жорий этиш, бу эса ўз навбатида техник ҳужжатларни экспертизага юбориш ва экспертиза хулосасини онлайн режимда қабул қилиб олиш, шунингдек, давлат ахборот ресурслари ва тизимлари реестрини шакллантириш имконини беради;

в) Республикада электрон ҳукуматни ривожлантириш учун қулай шарт-шароитлар яратиш, қонунчиликни янада такомиллаштириш соҳасида қуйидаги НХХлар лойиҳаларини ишлаб чиқиш режалаштирилган:

- ✓ «Электрон ҳукумат тўғрисида»ги қонуннинг янги таҳрири;
- ✓ ЖШШИРни яратиш ва бериш тартиби (16 ёшгача бўлган шахсларни ҳисобга олган ҳолда);
- ✓ идоралараро электрон ҳамкорликдан фойдаланган ҳолда ҳомиладор аёллар ҳисобини юритиш, туғилишни рўйхатга олиш, бола туғилганда нафақа тайинлаш, янги туғилган бола учун тиббиёт картасини шакллантириш;
- ✓ ЯИДХП тўғрисидаги Низомнинг янги таҳрири;
- ✓ Ягона биллинг тизими ва электрон ҳукумат идоралараро интеграцион платформаси тўғрисидаги Низом.

19. Илова. *Ўзбекистон Республикаси норматив-ҳуқуққий ҳужжатлар муҳокамасидан ўтган Президенти Қароридаги Концепция лойиҳаси*

**Ўзбекистон Республикасида 2019-2025 йилларда
«Электрон ҳукумат» тизимини ривожлантириш
КОНЦЕПЦИЯСИ**

1-боб. Электрон ҳукуматни ривожлантиришнинг ҳозирги ҳолати ҳақида умумлаштирувчи қисқача маълумот ва унинг таҳлили

1. Мустақиллик йилларида ахборот-коммуникация технологияларини давлат бошқаруви тизимига жорий этиш, давлат органларининг аҳоли ва тадбиркорлик субъектлари билан ўзаро алоқасининг электрон шаклларини ривожлантириш, давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари фаолиятининг очиклиги ва ошқоралигини таъминлаш бўйича комплекс чора-тадбирлар кўрилди.

Хусусан, электрон ҳукуматнинг техник инфратузилмасини мустаҳкамлаш, "ягона дарча" тамоили асосида давлат хизматларини кўрсатиш тизимини ривожлантириш, аҳолининг бошқарув қарорларини қабул қилишда электрон иштирокини ошириш ва ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида кадрлар салоҳиятини ошириш бўйича чора-тадбирлар амалга оширилди.

Халқаро ҳамжамият давлат бошқарув тизимига ахборот-коммуникация технологияларини комплекс жорий қилишга алоҳида эътибор қаратмоқда ва чора-тадбирларни амалга ошириш самарадорлигини баҳолашнинг кенг қўлланиладиган механизмларидан бири, электрон ҳукуматнинг етуқлигини баҳолаш асосида мамлакатнинг қисқа ва узок муддатли стратегик мақсадларини ишлаб чиқишдир.

Электрон ҳукуматнинг етуқлик модели маълум хусусиятлар ва мезонлар асосида электрон ҳукуматнинг ривожланиш даражасини аниқловчи босқичлар (асосий босқичдан тортиб то илгор босқичгача) мажмуидир. Бугунги кунда электрон ҳукумат етуқлиги даражасининг 30 дан ортиқ модели мавжуд. Энг машхур, дунёнинг энг илгор давлатлари томонидан эътироф этилган ва етуқликнинг 25 моделининг энг муҳим хусусиятларини бирлаштирган модель "Гартнер модели" бўлди. "Гартнер моделига" кўра, электрон ҳукуматнинг етуқлик даражаси 5 босқичга бўлинади, хусусан:

биринчи босқич - initial «e-Government», бунда электрон ҳукуматнинг асосий элементлари шаклланади, давлат сиёсатининг асосий мақсади ахборот-коммуникация технологияларини давлат бошқаруви тизимига жорий этиш, давлат органларининг расмий веб-сайтларини яратиш, давлат хизматларини электрон шаклга ўтказишдан иборат бўлади;

иккинчиси босқич - developing «open», очик ҳукумат, бунда давлат сиёсати давлат хизматларини "ягона дарча" орқали кўрсатиш тамоилини амалга оширишга, давлатнинг аҳоли ва тадбиркорлик субъектлари билан электрон ўзаро алоқалари учун платформалар яратиш, давлат органлари фаолиятининг очиклиги ва ошқоралигини таъминлашга қаратилади;

учинчи босқич - defined «data-centric» ("маълумотларга асосланган") интеграцияланган ҳукумат, бунда мамлакатда давлат органларининг ахборот тизимлари ва ресурсларини жорий этиш ва ривожлантиришда ягона технологик ёндашувни сўзсиз амалга ошириш бўйича чора-тадбирлар кўрилади, маълумотларни марказлаштирилган тарзда сақлаш, қайта ишлаш ва алмашиш таъминланади. электрон ҳукумат иштирокчилари ўртасида алоқаларнинг келишилган, бир-бирини тўлдирувчи ва бир шаклдаги усуллари ва ёндашувлари қўлланилади;

тўртинчи босқич - managed «fully digital» (бошқариладиган "тўлиқ рақамли"), рақамли ҳукумат, бунда ахборот ва коммуникация технологиялари ҳукумат субъектлари, нодавлат ташкилотлар, корхоналар, жамоат бирлашмалари ва хусусий шахслардан иборат бўлган, ҳукумат билан ўзаро алоқалар орқали ишлаб чиқариш ва маълумотлар, хизматлар ва контентдан очик фойдаланишни қўллаб-қувватлайдиган рақамли иктисодий тизимни шакллантириш ҳисобига мамлакатнинг стратегик максадларига эришиш учун ҳукуматни модернизация қилиш сиёсатининг ажралмас қисми сифатида қўлланилади;

бешинчи босқич - optimizing «smart» ("ақлли"). давлатнинг аҳоли ва тадбиркорлик субъектлари билан ўзаро алоқаларида, давлат органларининг идоралараро алоқаларида, рақамли жамиятнинг барча иштирокчилари ўртасидаги ҳамкорлик асосида давлат ҳокимияти ва бошқаруви тизимида АКТни ривожлантириш бўйича чора-тадбирларни амалга оширишни таъминлайдиган тўлиқ автоматлаштириш ва аввалдан ҳаракат қилиш (проактив) тамойилини қўллаш билан тавсифланадиган ақлли ҳукумат.

Бироқ, Ўзбекистон Республикасида электрон ҳукуматни ривожлантиришнинг ҳозирги ҳолатининг таҳлили ахборот-коммуникация технологияларини самарали жорий этишга тўсқинлик қилувчи тўсиқларни ва омилларни бартараф этишнинг жиддий зарурияти борлигини кўрсатмоқда, улар орасида қуйидагилар бор:

биринчидан, электрон ҳукуматнинг техник инфратузилмасини ривожлантириш даражаси етарли эмас, жумладан, давлат органларининг ахборот тизимларини, ахборот ресурсларини ва маълумотлар базаларини жорий этиш ва ривожлантиришда ягона технологик ёндашувни таъминлашда камчиликлар бор;

иккинчидан, давлат хизматларини кўрсатиш тартиби ҳали ҳам бюрократик ва мураккабдир, аҳоли ва тадбиркорлик субъектларидан давлат органлари ихтиёрида мавжуд бўлган маълумотлар ва ахборотларни талаб этиш ҳоллари учраб турибди;

учинчидан, давлат органларининг фаолиятида шаффофликнинг етарли эмаслиги ва ахборотни ошқор этмаслик ҳолларининг учраб туриши мамлакат ривожланишининг барча соҳаларига ахборот-коммуникация технологияларини жорий этишда давлат органларининг аҳоли ва тадбиркорлик субъектлари билан самарали мулоқот ва ўзаро алоқаларни йўлга қўйишга имкон бермаяпти;

тўртинчидан, ахборот хавфсизлигини таъминлаш ва давлат органларининг аҳоли ва тадбиркорлик субъектлари билан ўзаро ҳамкорлигида ишончли муносабатларни мустахкамлаш соҳасида бир қатор ҳал қилинмаган муаммолар ва камчиликлар мавжуд;

бешинчидан, электрон тижоратни ривожлантиришга қаратилган замонавий ахборот-коммуникация технологияларини жорий этишга, инновацион платформалар ва технологияларни жорий этишга, шу жумладан, илмий-текшириш ишлари ва давлат-хусусий шерикчилиги асосида, етарли эътибор берилмаяпти;

олтинчидан, ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида барча даражаларда кўникма ва малакаларни эгаллашни тўхтовсиз таъминлашга имкон берувчи, аҳолининг рақамли саводхонлигини, электрон ҳукумат соҳасида ходимларни тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва малакасини оширишни таъминловчи самарали тизим мавжуд эмас.

2-боб. Электрон ҳукуматни ривожлантиришнинг асосий мақсадлари ва тамойиллари

2. 2019-2025 йилларда Ўзбекистон Республикасида «Электрон ҳукумат» тизимини ривожлантиришнинг стратегик мақсади, электрон ҳукуматнинг етуклик даврининг кейинги босқичига - **интеграллашган ҳукуматни ривожлантиришга** ўтишни таъминлаш бўлиб, у қуйидагиларга йўналтирилган:

- давлат органларининг ахборот тизимлари, ахборот ресурслари ва маълумотлар базаларини ривожлантириш ва татбиқ қилишда ягона технологик ёндашувнинг сўзсиз амалга оширилиши;
- маълумотларни марказлаштирилган ҳолда сақлаш, қайта ишлаш ва алмашиш тамойилини таъминлаш;
- «Электрон ҳукумат» тизими иштирокчилари ўзаро ҳаракатларининг келишилган, бир-бирини тўлдирадиган ва унификация қилинган усул ва ёндашувларини қўллаш.

3. 2019-2025 йилларда электрон ҳукуматни **ривожлантиришнинг асосий тамойиллари** қуйидагилардир:

- «одатий ҳолатда рақамли» ва фойдаланувчиларга йўналтирилган давлат хизматлари;
- маълумотларни марказлаштирилган ҳолда сақлаш ва алмашиш;
- эркин фойдаланиш имконияти, шаффофлик ва "одатий ҳолатда очиклик";
- ахборот хавфсизлиги ва маълумотларни муҳофаза қилишни сўзсиз таъминлаш;
- малакалар ва рақамли саводхонликни мунтазам такомиллаштириш;
- инновацион иқтисодий тизимнинг барқарор ривожланиши.

3-боб. «Электрон ҳукумат» тизими техник инфратузилмасини ривожлантиришнинг устувор йўналишлари

4. Телекоммуникация инфратузилмасини, кенг полосали симсиз ва мобил тармоқларни кенгайтириш.

5. Ахборотни саклаш, кайта ишлаш, химоя килиш механизмларини яратиш, мамлакат бўйлаб ахборот тизимлари ва ресурсларидан фойдалана олишни таъминлаш.

6. Ахборот тизимлари ва ресурсларини ишлаб чиқиш, жорий килиш ва кўлаб-қувватлашни, уларнинг мувофиқлиги, узлуксиз ишлаши ва ахборот хавфсизлигини ҳисобга олган ҳолда, назарда тутувчи марказлаштирилган меъморий ёндашув асосида «Электрон ҳукумат» тизими инфратузилмасини янада ривожлантириш.

7. Таснифлагич ва маълумотномаларни унификация килиш ва марказлаштирилган ҳолда олиб бориш, электрон давлат хизматларини кўрсатишда давлат органлари ўртасида ахборот алмашинуви жараёнларини стандартлаштириш ва унификация килиш.

8. Давлат ва ҳўжалик бошқаруви органларининг тузилмавий-худудий бўлиналарининг, шунингдек, улар қарамоғидаги ташкилотларининг идоралараро маълумотларни узатиш тармоғига босқичма-босқич уланишини таъминлаш.

9. Давлат органларининг ўзаро идоралараро электрон алоқаларини фақат «Электрон ҳукумат» тизимининг идоралараро интеграциялашган платформаси орқали, давлат хизматларини кўрсатиш жараёнида катнашаётган барча идоравий ахборот тизимлари ва ресурсларининг унга интеграция қилинганлигини ҳисобга олган ҳолда, амалга ошириш.

10. Аҳоли ва тадбиркорлик субъектларини марказлаштирилган ҳолда рўйхатга олишнинг такомиллаштирилишини ҳисобга олган ҳолда «Электрон ҳукумат» тизими марказий маълумотлар базаларини янада ривожлантириш.

11. Вазирликлар ва идораларнинг архив фондини рақамлаштириш бўйича ташкилий-техник ишларни амалга ошириш ва "ягона дарча" тамойили бўйича давлат хизматларини кўрсатиш учун зарур тегишли ахборот тизимлари ва ресурсларидан фойдаланишга имкон бериш.

12. Барча соҳаларда электрон давлат хизматларини кўрсатишни ҳар томонлама ислоҳ қилиш мақсадида соғлиқни саклаш, таълим, меҳнат, транспорт инфратузилмаси, ижтимоий таъминот ва уй-жой коммунал ҳўжалиги соҳаларида замонавий ахборот-коммуникация технологияларини жорий этишни назарда тутадиган ахборот инфратузилмасини такомиллаштириш.

4-боб. Кадрларни тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини такомиллаштиришнинг устувор йўналишлари

13. Биринчи навбатда ахборотни таҳлил қилиш кўникмалари ва ижодий фикрлашнинг ривожланишига алоҳида эътибор қаратадиган рақамли иктисодиётнинг талабларига жавоб берадиган илғор халқаро тажрибага мувофиқ таълим тизимини такомиллаштириш.

14. STEM (Фан, Технология, Муҳандислик, Математика) тизими таълимини ривожлантириш, таълим жараёнларини электрон шаклга босқичма-босқич ўтказиш ҳисобига, хусусан, материалларни тарқатишда, янгиларни

нашр қилишда, ўрта таълимда ўқувчилар ва ўқитувчилар ўртасидаги ўзаро алоқаларда, масофавий таълимнинг сўнгги ютуқларини жорий қилиш.

15. Кодлаш кўникмаларини ривожлантиришни ҳисобга олган ҳолда, лойиҳалаштириш, бошқариш ва синовдан ўтказиш бўйича билимларга эга мутахассисларни тайёрлашга қаратилган таълим дастурлари ва стандартларини янгилаш. Ёшлар орасида «Электрон ҳукумат» ва рақамли иктисодиёт тизимида тор мутахассисликлар бўйича билим ва кўникмаларни эгаллашга қизиқишни орттириш.

16. Давлат хизматчиларини «Электрон ҳукумат» тизимлари билан, шу жумладан лойиҳа бошқаруви ва ITIL (IT Infrastructure Library) йўналиши бўйича, ишлаш кўникмалари ва маҳоратига ўқитиш механизмларини, уларнинг муттасил такомиллаштиришни ҳисобга олган ҳолда, такомиллаштириш.

17. Кадрларни ўқитиш ва қайта тайёрлаш курсларида дарс бериш учун «Электрон ҳукумат» тизимидаги юқори малакали мутахассислар ва экспертларни (шу жумладан халқаро экспертларни) жалб қилиш ҳисобига тажриба, ўқув ва амалий кўникмаларни алмашишни ташкил этиш.

18. Кенг аҳоли қатламларига «Электрон ҳукумат» тизимини ривожлантиришдаги замонавий технологиялар ва йўналишлар ҳақида ахборот олиш имкониятини таъминлаш, шу жумладан, кексалар ва хусусий сектор вакиллари ўртасида ахборот саводхонлигини ошириш учун таълим курсларини ишлаб чиқиш.

19. Талабаларнинг ресурслар ва билимлардан фойдаланиш имкониятини ривожлантириш, оммавийлаштириш ва тадбирларини ўтказиш (шу жумладан, технологик ҳакатонлар, ахборот-коммуникация технологиялари соҳасидаги танловлар, мусобақалар), ахборот-коммуникация технологиялари ва электрон ҳукумат тизимидаги мавжуд глобал таълим ресурсларидан фойдаланишни таъминлашни ҳисобга олган ҳолда миллий масофавий таълим ресурслари инновацион дастурлари ва хизматларини яратиш.

5-боб. Давлат хизматларини рақамли шакллантиришнинг устувор йўналишлари

20. Давлат хизматларини жорий этиш, кўрсатиш ва янада такомиллаштиришда қилишилган ягона давлат сиёсати ва ягона технологик ёндашувни амалга ошириш.

21. Электрон давлат хизматларини аввалдан (проактив) кўрсатиш тамойилини ривожлантириш ва амалга ошириш, бунда давлат органи ахборот тизимлари ва ресурсларидаги мавжуд маълумотларга асосланиб фуқароларга уларга зарур давлат хизматлари ҳақида маълумот беради.

22. Жамоатчилик фикрини рўйхатга олиш ва автоматлаштиришни ҳисобга олган ҳолда электрон давлат хизматларини кўрсатиш тартибини тубдан яхшилашни назарда тутувчи, ишларни ташкил этишни ҳар томонлама ва сифатли таҳлил этишни устувор қўйган ҳолда электрон давлат хизматларини жорий этиш тизимини ислох қилиш.

23. Кўп каналлиликни таъминлаш, аҳоли ва тадбиркорлик субъектларининг манфаатлари ва қулайлиги устуворлигига йўналтирилган давлат хизматларини кўрсатишнинг мослашувчан, қулай ва шаффоф усулларидан фойдаланиш, шунингдек, давлат хизматларидан исталган жойда, исталган вақтда ва ҳар қандай қурилмадан фойдаланиш имконияти.

24. Фуқароларнинг хабардорлигини ва уларнинг ахборот-коммуникация технологиялари ва давлат хизматларини масофадан олиш имкониятларидан фойдаланишга кизиктишларини ошириш борасидаги тизимли ишларни ташкил этиш.

25. Давлат хизматларини кўрсатишда ортикча расмийчиликка, муайян идоралар ва мансабдор шахсларга мурожаат қилиш заруриятига, аризонининг ортикча вақт сарфлашига йўл қўймайдиган механизмларни жорий қилиш.

6-боб. Ошкораликни таъминлашнинг устувор йўналишлари ва аҳолининг электрон иштироки даражасини ошириш

26. Ахборот тизимлари, ресурслари ва «Электрон ҳукумат» тизими бошқа таркибий қисмларининг доимий равишда фойдаланишга тайёрлигини таъминлаш.

27. Давлат органлари фаолияти ошкоралиги, шаффофлиги ва ҳисобдорлигининг энг юқори даражасини “одатий ҳолатда очик” тамойилини уларнинг фаолияти натижаларига ва қарорларни қабул қилиш жараёнларига қўллаган ҳолда, босқичма-босқич амалга ошириш асосида таъминлаш.

28. Давлат органларининг фаолиятини мувофиқлаштиришни амалга ошириш, очиклик маданиятини ва улар фаолиятининг шаффофлигини, ахборот ресурсларининг фойдаланишга тайёр эканлигини рағбатлантириш ва қўллаб-қувватлаш.

29. Автоматик идоралараро маълумотлар алмашинувини таъминлаш ва аҳолига янги хизматлар ва сервисларни яратишни рағбатлантириш мақсадида ахборотни фақат электрон тузилмаланган шаклда қайта ишлаш ва чоп этиш учун давлат органлари маълумотларини электрон машина ўқийдиган шаклга қайта ўзгартириш.

30. Потенциал истеъмолчилар талабидан келиб чиққан ҳолда очик давлат маълумотларини жойлаштириш, кўриб чиқиш ва янгилаш жараёнини такомиллаштириш ва автоматлаштириш.

31. Давлат хизматларини кўрсатиш ва давлат органлари фаолиятининг самарадорлигини ошириш масалаларида SMS-хабарлар, мобил иловалар, веб-сайтлар ва ҳоказолар ёрдамида сўровлар каби замонавий асбоб-ускуналардан фойдаланиб аҳоли ва тадбиркорлик субъектлари билан мунтазам равишда очик мулоқотни амалга ошириш.

32. Фуқаролар ва ҳукумат ўртасидаги ўзаро муносабатларни мустаҳкамлаш мақсадида давлат ва хўжалик бошқаруви органлари ва маҳаллий давлат ҳокимияти органларининг фаолиятини жамоатчилик томонидан муҳокама қилиш ва баҳолаш тизимини яратиш.

33. Аҳоли ва жаҳон жамоатчилигига «Электрон ҳукумат» тизимида давлатнинг ички ва ташқи сиёсати ҳақида ишончли ахборотни ўз вақтида,

сифатли ва объектив тарзда етказиб бериш учун халқаро ахборот маконида миллий оммавий ахборот воситаларининг имкониятлари ва мавжудлигини кенгайтириш.

7-боб. Ахборот хавфсизлигини таъминлаш ва ишончли муносабатларни шакллантиришнинг устувор йўналишлари

33. Ахборот хавфсизлиги тизимининг, шу жумладан, шахсий ва бошқа махфий маълумотларни химоя қилишнинг, ҳуқуқий, ташкилий ва ташкилий-техникавий асосларини такомиллаштириш.

34. Ахборот хавфсизлигининг тахлилий ва илмий-амалий асосларини ривожлантириш, ахборот хавфсизлиги соҳасида хатарларни таъминлаш, прогноз қилиш, баҳолаш ва олдини олиш муаммоларини мунтазам тизимли ўрганиш.

35. Қайта ишланаётган маълумотларга рухсатсиз киришнинг ва маълумотларнинг фойдаланиб бўлмаслиги, бузилиши, йўқ қилинишига олиб келадиган махсус таъсирларнинг, шунингдек, тизимлар, ахборотлаштириш ва алоқа воситаларининг одатий ишлаш режимларининг ўзгаришига олиб келишнинг олдини оладиган тизимлар, воситалар ва усулларни жорий қилиш.

36. Давлат ахборот ресурслари ва телекоммуникация тизимларини халқаро ахборот тармоқларига улашда ахборот хавфсизлигини таъминлаш тизимини такомиллаштириш.

37. Электрон давлат хизматларини кўрсатиш ва «Электрон ҳукумат» тизимининг имкониятларини амалга оширишда ахборот алоқалари иштирокчиларини идентификация ва аутентификация қилишнинг ягона механизмларини таъминлаш.

38. «Электрон ҳукумат» тизимининг ахборот алоқалари иштирокчиларини кўшимча, замонавий идентификация ва аутентификация қилиш усулларини жорий қилиш, шу жумладан, мобил қурилмалардан фойдаланган ҳолда.

39. Очик калит инфратузилмасини қуришда илғор халқаро тажрибалардан фойдаланиш, шу жумладан, фойдаланилаётган рақамли имзо алгоритмларининг халқаро стандартларга мувофиқлиги нуктаи назаридан.

8-боб. Инновацион экотизим ривожланишининг устувор йўналишлари

40. Банк-молия тизимида нақд бўлмаган (электрон) тўловлар, масофавий эркин фойдаланиш ва бошқа фаолиятнинг электрон шакллари тизимларига тўлиқ ўтиш.

41. Бутун дунёдан ғоялар, технологиялар, рақамли ечимлар ва мутахассисларни жалб этадиган нукталарини яратиш, шунингдек, чет элда АТ-лойиҳалари билан шуғулланаётган республика фуқароларини фаол жалб қилиш учун технология паркларини, венчур фондларини, илмий-тадқиқот институтларини яратиш.

42. Инновацион технологиялар қўлланиладиган амалий тадқиқотлар ва ихтиролар соҳасида академик, илмий-тадқиқот муассасалари ва хусусий сектор ўртасида ҳамкорликни рағбатлантириш ва қўллаб-қувватлаш.

43. «Электрон ҳукумат» тизимида тадқиқотлар, ишланмалар ва инновациялар, илғор тажрибадан фойдаланиш соҳасида хорижий давлат ва нодавлат ташкилотлар билан халқаро ҳамкорликни ривожлантириш.

44. «Электрон ҳукумат» тизимида тадқиқотларни ва ишланмаларни ривожлантириш учун институционал муҳитни яратиш, шунингдек, уларни тижоратлаштиришга ва интеллектуал фаолият натижаларини ўтказиш жараёни рағбатлантиришга кўмаклашиш.

45. Давлат-хусусий сектор ҳамкорлигининг самарали механизмларини яратиш, шу жумладан, хусусий сектор корхоналарининг «Электрон ҳукумат» тизимидаги лойиҳаларда иштирок этишини ҳар томонлама рағбатлантириш орқали.

46. Давлат органлари томонидан «Электрон ҳукумат» тизимида қўлланилиши мумкин бўлган булутли ҳисоблаш технологиялари, «блокчейн» технологиялари, нарсалар Интернет, машина ёрдамида таълим беришни қўллаш, "катта маълумотлар" ва улар асосида таҳлилни ташкил этиш ва улардан фойдаланиш.

9-боб. Концепцияни амалга ошириш самарадорлигини баҳолаш

47. Концепцияни амалга оширишнинг ва уни амалга ошириш учун ҳар йили ишлаб чиқиладиган "йўл хариталари" нинг самарадорлиги ва сифати ушбу Концепциянинг иловасида кўрсатилган самарадорликнинг асосий кўрсаткичларига эришиш асосида аниқланади.

Ишдаги қисқартмалар

- АБТ – автоматлаштирилган бошқарув тизими;
АИЖ – автоматлаштирилган иш жой;
АКТ – ахборот коммуникация технологиялари;
АТКРВ – Ахборот технологиялари ва коммуникацияларни
ривожлантириш вазирлиги
ДТ – дастурий таъминот;
ДБО – давлат бошқарув органи
ИТМ – интерактив таълим мухити
ИХ – интерактив хизмат;
ИЭХ – интелектуаллаштирилган электрон хизмат;
ИЭҚ – идоралараро электрон ҳамкорлик
КСБ – калит сўзлар базаси;
КТ – компьютер тармоқи;
МБ – маълумотлар базаси;
МББТ – маълумотлар базасини бошқариш тизими;
ТТМ – табий тилдаги матн;
ЭДХ – электрон давлат хизматлари
ЭХ – электрон хизмат;
ЭҚМ – электрон ҳукумат мухити;
ЭҚТ – электрон ҳукумат тизими;

Изоҳли луғат ва атамалар

ариза берувчи — давлат органига сўров билан мурожаат этган жисмоний ёки юридик шахс;

давлат хизмати — ариза берувчиларнинг сўровларига кўра амалга ошириладиган, давлат органларининг вазифаларини бажариш бўйича улар томонидан кўрсатиладиган хизмат. Агар конун ҳужжатларига мувофиқ давлат хизматлари кўрсатиш функциялари бошқа ташкилотлар зиммасига юклатилган бўлса, улар ҳам давлат хизматини кўрсатишлари мумкин;

идоралараро электрон ҳамкорлик — давлат органлари ўртасида ахборот-коммуникация технологиялари орқали маълумотлар алмашуви;

сўров — ариза берувчининг давлат хизмати кўрсатилиши тўғрисида давлат органларига юбориладиган талабни;

электрон давлат хизмати — ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланилган ҳолда электрон шаклда кўрсатиладиган давлат хизмати.

электрон давлат хизматининг регламенти — электрон давлат хизмати кўрсатишга доир тартибни ва талабларни белгиловчи норматив-ҳуқуқий ҳужжат;

Электрон давлат хизматларининг ягона реестри — давлат хизматлари, шакллари ва бланкаларининг ягона реестри таркибида шакллантириладиган ҳамда Ягона порталда эълон қилинадиган электрон давлат хизматларининг тўлиқ рўйхатини, шунингдек ушбу Низомга мувофиқ бошқа ахборотни ўз ичига олган бутунжаҳон Интернет тармоғидаги очиқ ва ҳамма эркин фойдаланиши мумкин бўлган ахборот ресурси;

электрон ҳужжатларнинг репозиторийси — электрон ҳужжатларни қайта ишлашни ва сақлашни таъминловчи, шунингдек Ягона порталда шакллантирилган электрон ҳужжатнинг ҳақиқийлигини текшириш воситаларини тақдим этувчи ахборот ресурси;

электрон ҳукумат — давлат органларининг жисмоний ва юридик шахсларга ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш йўли билан давлат хизматлари кўрсатишга доир фаолиятини, шунингдек идоралараро электрон ҳамкорлик қилишни таъминлашга қаратилган ташкилий-ҳуқуқий чора-тадбирлар ва техник воситалар тизими;

Электрон ҳукумат фойдаланувчиларини идентификациялашнинг ягона ахборот тизими (Идентификациялашнинг ягона тизими) — жисмоний ва юридик шахсларнинг ҳақиқий идентификацияланишини, шунингдек идоралараро электрон ҳамкорликда мансабдор шахсларнинг ахборот тизимлари ва маълумотлар базаларидан рухсат олиб фойдалана олишларини таъминловчи давлат ахборот тизими;

электрон ҳукуматнинг ягона идентификаторлари — ҳар бир жисмоний ва юридик шахсга, кадастр ва кўчмас мулк объектларига, географик ва бошқа объектларга бериладиган, уларни электрон ҳукуматда идентификациялаш имконини берувчи ноёб кодлар.

А.Х.НИШАНОВ, Э.С.БАБАДЖАНОВ

**ЭЛЕКТРОН ХИЗМАТЛАР
ФЙДАЛАНУВЧАНЛИГИНИ ОШИРИШ
(iGov – маслаҳат-муҳокама-мониторинг тизими)**

Мухаррир И. Турсунова
Мусаххих М. Талипова
Техник мухаррир Асрор Мухамедов

Босишга рухсат этилди 23.03.2021.
Times гарнитураси. Шартли босма табоғи 14.25.
Нашр ҳисоб табоғи 14.8. Адади 100 нусха.
Буюртма № 24-04

“IMPRESS MEDIA” МЧЖ босмаҳонасида босилди
Тошкент ш., Яккасарой тумани, Кушбеги кўчаси, 6-уй.