



ДАВЛАТ СТАТИСТИКА ҲИСОБОТЛАРИНИ АХБОРОТ ТИЗИМИ ОРҚАЛИ ҚАБУЛ ҚИЛИШ ВА ҚАЙТА ИШЛАШНИНГ САМАРАДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Раджиев Аюбхон Бахтиёрхонович
Кадрлар малакасини ошириш ва
статистик тадқиқотлар институти

Аннотация. Ушбу мақолада давлат статистика ҳисоботларини ахборот тизими орқали қабул қилиш ва қайта ишлашнинг самарадорлик кўрсаткичлари тадқиқ қилинган. Давлат статистика ҳисоботларини қабул қилиш ва қайта ишлаш жараёнларининг ҳолати, шу билан биргаликда, ишлаб чиқилган статистик ахборот тизимларининг функционал жиҳатдан яхши фаолият кўрсатиши учун бир қатор омиллар ўрганилиб, хулоса ва таклифлар ишлаб чиқилган.

Калит сўзлар: статистика, ахборот тизимлари, тармоқ, фаолият, корхона, рақали технологиялар.

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИЕМА И ОБРАБОТКИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ ЧЕРЕЗ ИНФОРМАЦИОННУЮ СИСТЕМУ

Раджиев Аюбхон Бахтиёрхонович
Институт подготовки кадров
и статистических исследований

Аннотация. В данной статье рассмотрены показатели эффективности приема и обработки государственной статистической отчетности через информационную систему. Изучено состояние процессов приема и обработки государственной статистической отчетности, наряду с этим изучен ряд факторов функционального хорошего функционирования разрабатываемых статистических информационных систем, разработаны выводы и предложения.

Ключевые слова: статистика, информационные системы, сеть, деятельность, предприятие, цифровые технологии.

EFFECTIVENESS INDICATORS OF RECEPTION AND PROCESSING OF STATE STATISTICAL REPORTING THROUGH THE INFORMATION SYSTEM

Radjiev Ayubkhon Bakhtiyorkhonovich
Institute of Personnel Training
and Statistical Research

Abstract. This article examines the efficiency indicators of receiving and processing state statistical reporting through the information system. The state of the processes for receiving and processing state statistical reporting was studied, along with this, a number of factors for the functional good functioning of the developed statistical information systems were studied, conclusions and proposals were developed.

Key words: statistics, information systems, network, activity, enterprise, digital technologies.

Кириш.

Ҳозирги кунда республикамизнинг статистика тизимида кўплаб ахборот тизимлари ишлаб чиқилиб, амалиётда самарали фойдаланиб келинмоқда. Статистик ахборот тизимларининг сони кундан-кунга ортиб бориб, статистика фаолиятининг барча йўналишлари ва тармоқ статистикаларини қамраб олмоқда. Рақамли технологияларнинг статистика фаолиятига ҳам кенг кириб келиши турли мураккабдаги ахборот тизимларини ишлаб чиқишни талаб қилмоқда. Тадқиқотларимиз шуни кўрсатмоқдаки, давлат статистика ҳисоботларини ойлик, чораклик ва йиллик даврийликда қабул қилишнинг ишлаб чиқилган ахборот тизими охириги 10 мобайнида бир неча марта модернизация қилинди. 2011 йилда, дастлаб e-Stat 1.0 - автоматлаштирилган ахборот тизими ишлаб чиқилган бўлиб, унда 144 та давлат ҳисобот шаклининг атига 20 таси унда жорий қилинган эди. Ушбу тизимнинг ўзига хос афзалликлари ва камчиликлари ҳам бор эди. 2013 йилнинг ўрталарида e-Stat 2.0 - автоматлаштирилган ахборот тизими янгитан ишлаб чиқилиб, амалиётга самарали жорий қилинган. Лекин, вақт ўтиши билан унинг ҳам бир қатор камчиликлари мавжудлиги кўзга ташланиб қолди. Ушбу камчиликларни бартараф қилиш мақсадида 2018 йилда e-Stat 3.0 - автоматлаштирилган ахборот тизими амалиётга жорий қилинди. Ушбу тизимнинг асосий камчилиги бўлиб давлат статистика ҳисоботларини он-лайн кўринишда топшириш имкониятининг йўқлиги ва олдинги давр ҳисоботларини кўра олмаслик эди. Юқорида келтирилган барча камчиликларни тўлиқ бартараф қилиш мақсадида 2021 йилнинг май ойидан бошлаб e-Stat 4.0 - автоматлаштирилган ахборот тизими ишлаб чиқилди ва статистика амалиётига босқичма-босқич жорий қилиниб борилаётган. Бизнинг фикримизча, ишлаб чиқилган статистик ахборот тизимининг нима мақсадда ишлаб чиқилганлигига тўлиқ мос келиши унинг самардорлиги ёки сифати ҳисобланади. Мураккаб тизим ҳисобланмиш статистик ахборот тизимлари учун самардорликни битта кўрсаткич билан аниқлаш қийин бўлиб, уни бир қатор таснифлар билан ифодалаш мумкин бўлади. Статистик ахборот тизимининг асосий таснифлари бўлиб, унинг унумдорлиги, жавоб бериш вақти, ишончлилиги ва қиймати ҳисобланади. Миқдор кўринишда ифода қилиш мумкин бўлган ушбу кўрсаткичлардан ташқари фойдаланувчиларнинг ўзига хос талабларини ифодаловчи бошқа кўрсаткичлардан ҳам фойдаланиш мумкин. Тавсифлар ахборот тизимини ташкил қилинишига боғлиқ бўлиб, уларга тизим таркиби, техник ускуналарнинг параметрлари, дастурий таъминотнинг таркиби, фаолият кўрсатиш режими киради.

Адабиётлар шарҳи.

Статистика фаолиятига ахборот тизимларни кенг жорий қилиш, унинг технология, механизм ва оптимал ёндашувлари, статистик ахборотларнинг ўзига хос хусусиятлари, статистик ахборотларни машина асосида қайта ишлаш технологиялари асослари, регламент статистик масалаларни ечишни ташкил қилиш, ахборот хизмат кўрсатиш масалаларини ечишларни Божко (2004) ўз илмий ишларида келтирган. Вендровнинг (2000) илмий ишларида иқтисодий ахборот тизимларининг дастурий таъминотини лойиҳалаштириш ва замон талабидан келиб чиққан ҳолда ишлаб чиқиш, унинг таркибий жиҳатларини оптимал лойиҳалаштириш, дастурий таъминотнинг иқтисодиётини юритиш, уларда ахборот хавсизликни таъминлаш муаммолари кенг ўрганилган. Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлиги кўплаб олимлари Титоренколар ахборот тизимлари ва технологияларини миллий иқтисодиётнинг турли тармоқ ва соҳаларига самарали қўллаш, автоматлаштирилган иш ўринларини ишлаб чиқиш ва улардан фойдаланиш, ахборот тизимлари менежменти, дастурий маҳсулотларни лойиҳалаштириш ва ишлаб чиқиш, дастурий маҳсулотлар иқтисодиёти, маслаҳат берувчи ахборот тизимлари, интеллектуал ахборот тизимларини амалиётга жорий қилиш, банк ахборот тизимлари, солиқ ахборот тизимлари, статистика ахборот тизимлари, дастурий воситалари сифатини бошқариш бўйича илмий ишларни олиб боришган. Академик Ғуломов (2010) ўз илмий ишларида ахборотлар оқимларини оптимал ташкил қилиш, автоматлаштирилган ахборот тизимларини ишлаб чиқиш ва амалиётда самарали қўллаш ва рақамли иқтисодиётнинг шаклланиб бориш жараёнлари кенг ёритиб берган.

Профессор Алимов (2001) олиб борган тадқиқотларида миллий иқтисодиётининг турли тармоқ ва соҳаларига ахборот тизимларини жорий қилиш, уларнинг тизимостиларини оптимал лойиҳалаштириш, техник ва дастурий-технологик воситалардан самарали фойдаланишнинг иқтисодий-математик моделларини таклиф қилган. Бегалов (2013) илмий ишларида статистик регламент масалаларини ечишнинг алгоритмлари ва моделларини, ахборотлашган жамиятнинг

шаклланиши тенденцияларини, бошқарув қарорларини қабул қилишда АКТдан кенг фойдаланиш механизмларини ва таълим жараёнларига инновацион ахборот технологияларини кенг жорий қилиш муаммоларини ўрганган. Кучкаров (2019) ўз илмий ишларида ахборот-коммуникация технологияларини молия тизими муаммоларини ҳал қилишда қўллаш, ғазначилик масалаларини илғор ахборот тизимлари асосида ечишнинг янги ёндшувларини ва идоралараро ахборот алмашувни кенг йўлга қўйишда ахборот тизимларининг интеграциясини йўлга қўйиш кераклигини тақлиф қилган.

Тадқиқот методологияси.

Тадқиқот давомида давлат статистика ҳисоботларини ахборот тизими орқали қабул қилиш ва қайта ишлашнинг самарадорлик кўрсаткичларининг амалдаги ҳолати мушоҳада, индукция ва дедукция, динамик қаторлар, иқтисодий-статистик таҳлил ва синтез, статистик гуруҳлаш, тизимли таҳлил, таққослаш ва бошқа усуллардан фойдаланилган.

Таҳлил ва натижалар муҳокамаси.

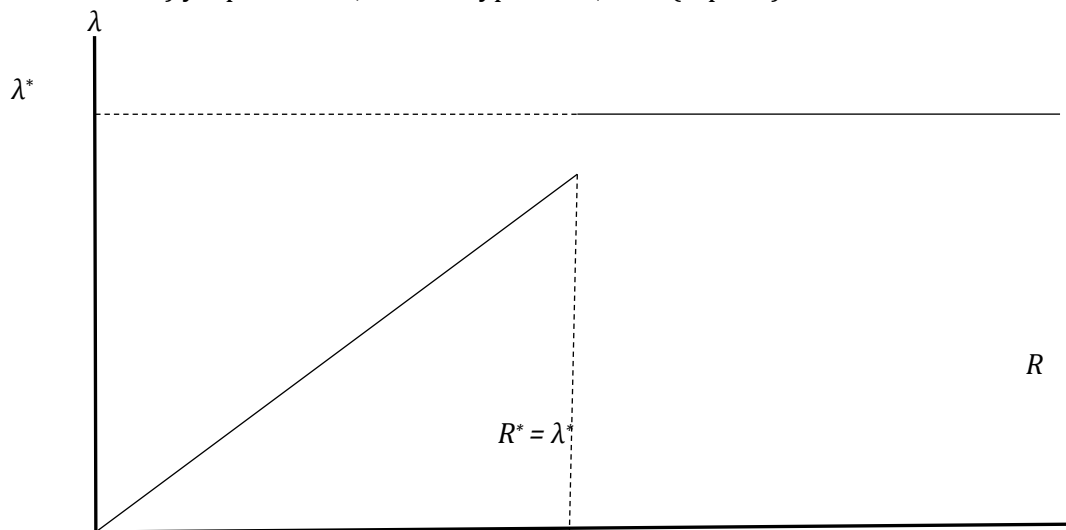
Унумдорлик - e-Stat 4.0-автоматлаштирилган ахборот тизимининг ҳисоблаш қувватини ифодалаб, бир вақт бирлигида тизим томонидан ҳисоблаш ишларининг сонини кўрсатади. Жавоб бериш вақти - давлат статистика ҳисоботининг ахборот тизимига тўлиқ келиб тушиши ва унинг қабул қилинганлиги ҳолати бўйича жавобни олганлик ўртасидаги вақт давомлиги ҳисобланади. Ишончлилик - ахборот тизимининг хусусияти бўлиб, белгиланган сифат кўрсаткичлари (натижалар аниқлиги, маълумотларни ўтказиш имконияти, жавоб бериш вақти ва бошқалар) шароитида фаолият кўрсатишининг унга юклатилган функцияларни тўлиқ бажаришидир. Ахборот тизимининг қиймати - техник ва дастурий воситалар (хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш учун кетадиган ҳаражатларни қўшган ҳолда) қийматининг умумий суммаси, ҳамда тизимда йиғилган маълумотлар ҳамдир.

Статистик ахборот тизими техник воситасининг унумдорлиги операцион тизим, амалий дастурий таъминот ва тизимдан фойдаланиш режимида боғлиқ бўлмайди. Ушбу унумдорлик процессор томонидан бир секундда бажариладиган операциялар сони, хотира ва бошқа қурилмаларнинг тезкорлиги билан ифодланади. Ахборот тизими фаолият кўрсатиш даврида техник воситалардан фойдаланиш кўрсаткичи бўлиб унинг юкланганлиги (бандлиги) ҳисобланади. i -техник воситасининг юкланганлиги $p_i = T_i/T$, муносабати асосида аниқланиб, бунда T_i - техник восита ишлаган вақти ва T - ахборот тизимининг ишлаш давомийлиги вақтидир. $p_1 V_1 \dots p_N V_N$ қийматлар мажмуи статистик ахборот тизимларининг фаолият кўрсатиш жараёнларида техник воситалар унумдорлигини тўхтаб туришлар билан биргаликда ифода этади. Воситаларнинг юкланганлигига статистик масалаларни қайта ишлаш режими жиддий таъсир кўрсатади. Операцион тизимнинг таъсир қилиши қуйидагиларда намоён бўлади. Бирламчи статистик маълумотларни киритиш-чиқаришни ташкил қилиш давлат статистика ҳисоботлари маълумотлари мажмуини киритилаётгани ёки чиқарилаётганини оралиқ сақлаш учун процессор ва хотирада сақлаш воситаларидан фойдаланиш билан боғлиқдир. Бунинг натижасида процессор ва хотирада сақлаш воситалари вақтининг бир қисми маълумотларни киритиш ва чиқариш учун сарфланади. Статистик ахборот тизими тизимли унумдорлик ёки аралашма операциялардан фойдаланиш асосида баҳоланиши мумкин. Тизимли унумдорлик вақт бирлигида ахборот тизими томонидан масалаларнинг ечилиши сони билан баҳоланади. Бундай ёндашув ахборот тизимининг аниқ бир соҳада қўлланилиши билангина фойдалидир. Масалан, e-Stat 4.0-автоматлаштирилган ахборот тизими фаолиятини таъминлаб турувчи сервер, бир соат мобайнида респондентлар томонидан топширилаётган давлат статистика ҳисоботларини қабул қилиш ва қайта ишланаётганлари сони асосида баҳоланади. Одатда статистик масалаларни қабул қилиш ва қайта ишлаш учун вақт тасодифий момент кўринишида бўлади ва масаланинг ахборот тизимида бўлиб туриши бир вақтнинг ўзида тизимда турган масалалар тўпламига боғлиқдир. Натижада n статистик масалалар сони, улар T вақт мобайнида қайта ишланиши ва унумдорлик λ мумкин. T вақт интервали узунлигининг ортиб бориши билан n қиймати ҳам ортади ва баҳолаш ҳатолигида λ нолга қараб интилади, яъни:

$$\tau = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \tau_i$$

Унумдорлик λ ни аниқлашнинг бошқа ёндашуви ҳам мавжуд бўлиб, у статистик масалаларни қайта ишлашнинг якунланиш моментлари орасидаги интервалнинг ўртача қиймати билан ифодаланади. Бу ҳолатда T вақт мобайнида τ_1, \dots, τ_n статистик масалаларни қайта ишлашни якунлаш моментлари ўртасидаги интерваллар регистрация қилинади. Ушбу интервалнинг ўртача қиймати масалалар оқими чиқишининг интенсивлиги билан ифодаланади ва ахборот тизимининг унумдорлиги $\lambda = 1/\tau$.

Қуйида маълум вақт бирлигида статистик ахборот тизимининг киришига келиб тушаётган (R масалалар кириш оқимининг интенсивлиги) давлат статистика ҳисоботлари ўртача сони ва ундан чиқиб кетаётганлари ўртача сонининг (λ масалалар чиқиш оқимининг интенсивлиги) ўзаро боғлиқлигини кўриб чиқамиз (1-расм).



1-расм. Давлат статистика ҳисоботларини қабул қилиш ва қайта ишлаш жараёнларининг ҳолати

$0 \leq R \leq R^*$ доирасида чиқиш оқимининг интенсивлиги $\lambda = R$ кириш оқими билан тўлиқ аниқланади. $R > R^*$ шартида ресурсларнинг чегараланганлиги, воситаларнинг сони ва тезлиги ҳамда хотира ҳажмидан келиб чиқиб вақт бирлигида келиб тушаётган барча масалаларни ахборот тизимининг ечиш имконияти бўлмайди. λ чиқиш оқимининг интенсивлиги λ^* чегаравий қийматга етганидан кейин кириш оқими интенсивлигининг юксалиши билан ошмайди. λ^* қиймати белгиланган масалалар синфи учун статистик ахборот тизимининг максимал унумдорлигини кўрсатади ва масалаларнинг кириш оқимининг интенсивлигига боғлиқ бўлмаган тизимнинг тавсифи ҳисобланади.

Масалага жавоб бериш вақти деб e-Stat 4.0-автоматлаштирилган ахборот тизимига давлат статистика ҳисоботини келиб тушиши momenti билан уни статистика ходими томонидан қабул қилиб олиш моментигача бўлган оралиғдаги вақтнинг давомийлиги айтилади. Ҳар бир масалага жавоб бериш вақти тасодифий ўлчам бўлиб, у қуйидаги омилларга таянади:

1. Бирламчи статистик маълумотларнинг маълумотларни киритиш, қайта ишлаш ва тақдим қилиш операциялари сонига таъсир қилиши ва бирламчи маълумотлар қийматининг олдиндан билиб бўлмаслиги.

2. Ахборот тизимида бир вақтнинг ўзида турган статистик масалалар таркибининг таъсир қилиши ва масалаларнинг қайта ишлашга келиб тушиш momenti тасодифий бўлгани учун уларнинг таркибини олдиндан билиб бўлмаслиги.

Жавоб бериш вақти тасодифий катталиқ сифатида тақсимланган функция $P(u < x)$ кўринишида тўлиқ ёки эҳтимолликнинг зичлиги $p(u)$ кўринишида ўз ифодасини топади.

Статистика тизими фаолиятида e-Stat 4.0-автоматлаштирилган ахборот тизимидан кенг ва самарали фойдаланиш тажрибаси шуни кўрсатмоқдаки, қўйилаётган масалани ечишга жавоб вақти ўртача қиймат бўлиб, у ўз ўрнида тасодифий $u_i, i=1, \dots, n$, қийматнинг ўртача статистик кўринишида баҳоланади:

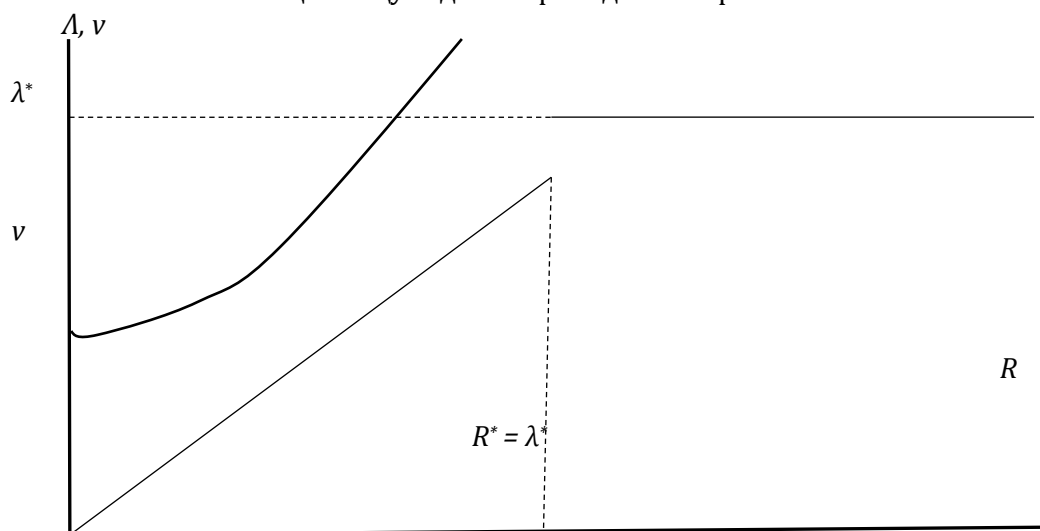
$$U = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n u_i$$

Олиб борган тадқиқотларимиз шуни кўрсатмоқдаки, e-Stat 4.0-автоматлаштирилган ахборот тизими томонидан ечилаётган статистик масалага жавоб бериш вақти икки таркибий қисмдан иборат бўлиб, у масалани ечишнинг вақти ва кутиш вақтидан иборатдир. Статистик масалани бажаришнинг вақти барча технологик жараёнларни, яъни киритиш, узатиш, қайта ишлаш ва тақдим этиш операцияларни бажариш давомийлигининг суммасига тенг бўлади.

Бизнинг ҳолатда статистик масалани ечишнинг вақти ресурсларга қўйиладиган $\bar{Q}_1... \bar{Q}_N$ талабларга ва техник воситаларнинг $V_1... V_N$ тезлигига боғлиқ бўлиб:

$$v = \sum_{i=1}^N \frac{\bar{Q}_i}{V_i}$$

Шундай қилиб, статистик масалани ечишнинг вақти фойдаланилаётган техник воситаларнинг таркиби ва тавсифига, статистик ҳисоботларни қайта ишлаш режимига ва ахборот тизимига кириб келаётган статистик масалалар интенсивлигига боғлиқдир. Ўртача жавоб бериш U вақтининг ахборот тизимига кириб келаётган статистик масалалар оқимининг интенсивлигига R боғлиқлиги қуйидаги 2-расмда келтирилган.



2-расм. e-Stat 4.0 ахборот тизимига кириб келаётган статистик масалалар оқимининг интенсивлиги

$R \rightarrow 0$ га интилганда e-Stat 4.0-автоматлаштирилган ахборот тизимининг ечилаётган статистик масалага жавоб бериш вақти $U \rightarrow v$ га қараб интилади. Ахборот тизимига кираётган статистик масала оқими интенсивлигининг ортиб бориши билан жавоб беришнинг ўртача вақти ҳам монотон равишда ортиб боради ва у катта қийматларга тенг бўлиши мумкин бўлиб, агар кириш R оқимининг интенсивлиги ахборот тизими λ унумдорлигидан юқори бўлса.

Олиб борган тадқиқотларимиз шуни кўрсатмоқдаки, e-Stat 4.0-автоматлаштирилган ахборот тизимининг унумдорлиги аниқ бир давлат статистика ҳисоботини топшираётган субъектлар сонининг миқдорига ва ҳисобот даврининг якунланиш даврига ҳам тўғридан-тўғри боғлиқдир. Шунинг учун ҳам, бизнинг фикримизча ҳисобот даврининг охири кунлари ахборот тизимига тушадиган юкломани пасайтириш учун субъектлар орасида ҳисобот топширишни охири кунларга қолдирмаслик борасида тушунтириш ишларини олиб бориш керак бўлади.

e-Stat 4.0-автоматлаштирилган ахборот тизимининг яна бир хусусияти бўлиб унинг ишончилиги ҳисобланади, яъни тизимнинг белгиланган сифат кўрсаткичлари бўлмиш натижалар аниқлиги, давлат статистика ҳисоботларини ўтказувчанлик имконияти, мижозларга жавоб бериш вақти шароитида унга юкланган вазифаларни бажариш борасида барча функцияларни тўлиқ амалга ошириш тушунилади. Техник воситаларнинг бузилиши, айрим элементларининг ишламай қолиши, дастурий таъминотдаги хатоликлар сабабли e-Stat 4.0-автоматлаштирилган ахборот тизимининг ишлаш фаолияти бузилиши мумкин. Техник воситалар ва дастурий таъминотдаги хатоликлар тур-лича бўлиши мумкин. Ахборот

тизимининг ишончилигини ифодаловчи муҳим тавсифлардан бири бўлиб рад қилиш интенсивлиги ҳисобланиб, у одатда бир соат ёки суткадаги рад қилишлар сони билан ҳисобланади. Рад қилишлар интенсивлиги ахборот тизими фаолият кўрсатиши учун қўлланилаётган техник воситаларнинг элементлари ва уланишлари сонига боғлиқ бўлади. Агар бирор бир рад қилиш ахборот тизимининг фаолият кўрсатишини тўлиқ тўхташига олиб келса, у ҳолда рад қилишлар интенсивлиги қуйидагича аниқланади:

$$\lambda_0 = \sum_{i=1}^n \lambda_i$$

бу ерда λ_i - ахборот тизимидаги i -элемент ёки уланишнинг рад қилиш интенсивлиги;
 n - ахборот тизимидаги элемент ёки уланишнинг сони.

Иккита рад қилишлар ўртасидаги ўртача вақт оралиғи рад қилишгача ўртача ишлаш бўлиб, у $T_0=1/\lambda_0$ тенг бўлади.

Статистика фаолиятида қўлланилиб келинаётган e-Stat 4.0-автоматлаш-тирилган ахборот тизимининг функционал жиҳатларини тадқиқ қилишлар шу-ни кўрсатмоқдаки, рад қилишларнинг орасидаги вақт тасодифий катталиқ бўлиб, T_0 ўртача қийматга тенгдир ва экспоненциал қонун бўйича тақсим-ланади. Шу билан бирга e-Stat 4.0-автоматлаштирилган ахборот тизимида t вақт мобайнида рад қилиш ҳолатининг вужудга келиши эҳтимоллиги $P(t < x) = 1 - e^{-tT}$ тенгдир. Агар e-Stat 4.0-автоматлаштирилган ахборот тизими рад қилишгача ўртача ишлаш вақти 1000 соатни ташкил қилса, унда дастлабки 100 соатда ахборот тизимининг ишдан чиқиши эҳтимоллиги 0,095 га тенг бўлади, ҳамда 500 соат ишлаганидан кейин эса эҳтимоллиги 0,4 га тенг деб баҳоланади.

Тадқиқотларимиз шуни кўрсатмоқдаки, рад қилиш натижасида ахборот тизими фаолиятини тўлиқ тиклаш фақат таъмирлаш орқали амалга оширилади. Таъмирлаш ишлари ахборот тизими фаолияти учун жаоб қилинган барча техник элемент ёки уланишнинг ҳар бири кетма-кетликликда назоратдан ўтказилади. Муаммо аниқланган элемент ёки уланиш аниқлангандан кейин у бартараф қилинади ёки янгисига алмаштирилади. Ахборот тизими иш фаолиятини тўлиқ тиклаш учун кетган вақт оралиғи тиклаш вақти дейилади. Бундан ташқари, e-Stat 4.0-автоматлаштирилган ахборот тизимида бир сонияда давлат статистика ҳисоботларини жўнатиш сони жудаям кўпайиб кетганда алоқа каналларининг ўтказиш қобилияти талабга жавоб бермаслиги ёки сервердаги ажратилган хотира ҳажмининг етмаслиги ҳолатларида тизимнинг ишдан чиқишини ҳам кузатиш мумкин.

Дастурий маҳсулотнинг ишончли фаолият кўрсатиши e-Stat 4.0-автоматлаштирилган ахборот тизимининг ҳам мўтадил ишлаб туришини таъминлаб беради. Шуни таъкидлаш жоизки, ушбу ахборот тизимини лойиҳалаштириш ва ишлаб чиқишда ҳар бир давлат статистика ҳисоботини унга жойлаштиришда ундаги арифметик-мантиқий назоратнинг кенг қўлланилиши дастурий таъминотни узлуксиз фаолият кўрсатишида жиддий муаммоларни келтириб чиқаради. Бундан ташқари ҳар бир статистика ҳисоботининг мураккаблиги даражаси ва бобларининг миқдори ҳам уларни респондентлар томонидан топширишда турлича хатоликка йўл қўйишининг омили бўлиб ҳисобланади.

Одатда мураккаб давлат статистика ҳисоботларини респондентлар томонидан топширишларида уларга статистика ходимлари томонидан методик ёрдамлар кўрсатилиб келинади. Дастурий таъминот билан боғлиқ муаммолар кўпгина ҳолларда йирик йиллик ҳисоботларни топшириш вақтида кузатилади. Шунинг учун ҳам ушбу даврда тажрибали статистика ходимларидан ташкил топган колл-марказлар фаолияти кенг йўлга қўйилади. Агар, респондентлар томонидан давлат статистика ҳисоботини топшириш жараёнида қандайдир муҳим камчилик аниқланган бўлса, АКТ соҳаси мухатассислари томонидан ушбу камчилик зудлик билан бартараф қилинади.

Тадқиқотларимиз шуни кўрсатмоқдаки, e-Stat 4.0-автоматлаштирилган ахборот тизимининг самарали фаолият кўрсатишида техник воситаларнинг вақт ўтиши билан эскириб бориши ўзининг негатив таъсирини кўрсатади. Дастурий таъминоти эса вақт ўтиши билан мавжуд турли кўринишдаги камчиликларни АКТ мутахассислари томонидан босқичма-босқич бартараф қилиб борилиб, мукамал кўринишга келади (3-расм).

Тадқиқотларимиз шуни кўрсатмоқдаки, статистика фаолиятига e-Stat 4.0-автоматлаштирилган ахборот тизимининг кенг жорий қилиниши туман, вилоят ва республика даражасидаги АКТ қувватидан самарали фойдаланишга, давлат статистика ҳисоботларини

қабул қилиш ва қайта ишлаш муддатларини қисқартиришга, статистик маълумотларни қайта ишлаш қийматларини камайтиришга замин яратиш бермоқда. Туман ва вилоят даражасида статистика бўлимларини замонавий АКТ билан тўлиқ таъминланиши ахборот тизимларидан кенг ва оптимал фойдаланиш учун жиддий туртки бўлди. Бундан ташқари, ДСҚнинг туман бўлимларигача оптик толали каналларнинг тўлиқ тортилиши ҳам давлат статистика ҳисоботларини e-Stat 4.0 ахборот тизими орқали қабул қилиш жараёнлари тезлигини жудаям юксалтириб юборди.



3-расм. e-Stat 4.0 ахборот тизимидан вақт ўтиши билан фойдаланишда ($T_{фой}$) самарадорлик коэффицентининг ($K_{сам}$) ўзгариб бориши

Ҳозирги кунда e-Stat 4.0-автоматлаштирилган ахборот тизими асосида йиғилаётган ойлик, чораклик ва йиллик бирламчи кўрсаткичларни ҳар томонлама таҳлил қилиш учун республика даражасида амалий дастурлар пакетидан кенг фойдаланишни йўлга қўйилаётганлиги ҳам муҳим аҳамият касб этмоқда. Махсус статистик амалий пакетларнинг амалиётга кенг жорий қилиниши статистика ходимлари ишларини янада енгиллаштириб, таҳлил жараёнларида эконометрик ва статистик моделлардан самарали фойдаланишга замин яратиш бермоқда.

Хулоса ва таклифлар.

Давлат статистика ҳисоботларини қабул қилишнинг ахборот тизими охири йилларда бир неча марта модернизация қилинди. Ушбу ахборот тизимининг охири марта модернизация қилинишига қўйидагилар асос қилиб олинди:

статистик кўрсаткичлар тизими ва статистик кузатувларни илмий асосда ташкил қилишни ривожлантириш зарурияти;

макроиқтисодий, тармоқ ва ҳудудий статистик моделлар тизимини яратиш кераклиги;

статистик ахборотларни йиғиш, қайта ишлаш, сақлаш ва тақдим қилишнинг янги технологияларини жорий қилиш лозимлиги;

статистика ахборот тизимининг статистик ахборотларини тақдим қилувчилар ва истеъмолчилар билан ўзаро самарали муносабатларини ташкил қилувчи восита ва усулларини ишлаб чиқиш зарурияти.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, статистик кузатувларни такомиллаштиришнинг муҳим йўналишларидан бўлиб уларнинг мазмуни-моҳиятини юксалтириш, ҳисобот маълумотларининг аниқлиги ва тезкорлигини таъминлаш ҳисобланади. Илмий асосланган статистик кўрсаткичлари тизимини шакллантиришда статистика соҳаси олдида турган ҳозирги куннинг долзарб шароитларини ҳам эътиборга олиш лозим бўлиб, миллий иқтисодиётни бошқаришнинг турли даражаларининг статистик ахборотларга бўлган талабларини қондиришни ҳам ҳисобга олиш шартдир.

Олиб борган тадқиқотларимиз шуни кўрсатмоқдаки, миллий иқтисодиётимизда бўлаётган таркибий ўзгаришларда таҳлилнинг иқтисодий-математик моделлари ва мамлакат ижтимоий-иқтисодий ривожланишини башоратлаш усулларидан кенг фойдаланиш долзарб бўлиб бормоқда. Ижтимоий-иқтисодий ривожланишнинг макроиқтисодий статистик моделлари статистик кўрсаткичлар тизимида ўз аксини топиб, жамиятимиздаги ижтимоий-иқтисодий ходиса ва жараёнларини комплекс таҳлил қилиш имконини беради. Республикамиз ҳудудлари даражасидаги комплекс моделлар ёрдамида якуний натижаларга таъсир қилувчи

муҳим омилларни аниқлаш, фойдаланилмаган захира-ларни аниқлаш, иқтисодий ўсиш тенденцияларини кўрсатиб бериш ва мамлакат асосий ижтимоий-иқтисодий ривожланиш жараёнларини башоратлаш мумкин бўлади.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, статистик ахборот тизимларини рақамли технологиялар асосида такомиллаштиришда қуйидаги асосий принципларга жиддий эътибор бериш керак бўлади:

рақамли технологиялар ва статистик маълумотлар банкини қўллаш шароитида статистик ахборотларни комплекс қайта ишлаш технологиясини ишлаб чиқиш;

САТнинг ахборот таъминотида таянган ҳолда математик модел ва алгоритмларни қўллаш асосида статистик маълумотларни қайта ишлаш тизимининг компьютерли моделлаштириш воситаларини яратиш;

автоматлаштирилган иш ўринлари негизида якуний фойдаланувчиларнинг статистик ахборот тизимлари билан ўзаро мулоқот қилиш воситаларини ишлаб чиқиш ва унда эксперт тизимлардан кенг фойдаланишни кўзда тутиш керак бўлади.

Бизнинг фикримизча, САТнинг ташкилий-функционал таркиби якуний фойдаланувчиларнинг статистик ахборотларга бўлган талабларига йўналтирилган бўлиши керак. Рақамли технологиялар давлат статистик ҳисобларини топширган ҳар бир субъект даражасида керак бўлган статистик ахборотларга автоматлаштирилган ҳолда кириш имкониятини яратиб бериши лозим бўлади. Бу эса ўз ўрнида, таҳлилий ишларнинг таркиби ва мазмунини кенгайтиради ва фойдаланувчиларга хизмат кўрсатишнинг янги тижорат турларини кенг жорий қилишга кенг имкониятларни беради. Статистик маълумотларни йиғиш, қайта ишлаш ва тақдим қилиш жараёнларини такомиллаштиришда муҳим ўринни САТнинг бошқа иқтисодий ахборот тизимлари билан ўзаро интеграция қилиш муаммоларини ҳал қилиш тутади.

Адабиётлар/Литература/Reference:

Божко В.П., Гаспарян М.С., Забелин В.Н., Иванова Е.И., Пряхина Е.В., Шмелев В.В. (2004) **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТАТИСТИКЕ: Учебно-практическое пособие / Московский государственный университет экономики, статистики и информатики.** - М.: МЭСИ, - 128 с.

Вендров А.М. (2000) **Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем / А.М. Вендров.** - М.: Финансы и статистика, - 352 с.

Гуломов С.С., Бегалов Б.А. (2010) **Informatika va axborot texnologiyalari** Дарслик, "Фан" нашриёти, 685 б.

Алимов Р.Х., Ходиев Б.Ю. (2001) **Ахборот-коммуникациялар бозори: шаклланиш, тенденциялар, эконометрик моделлаштириш ва ривожланиш. Монография.** Тошкент. ФАН.

Бегалов Б.А., Жуковская И.Е. (2013) **Информационно-коммуникационные технологии в эффективной организации статистической деятельности в условиях формирования инновационной экономики. /Монография –Т.: Фан, – 158 с.**

Кучкаров Т.С. (2019) **Рақамли иқтисодиёт шароитида Ўзбекистон Республикаси ғазначилиги ахборот тизимини такомиллаштириш. Иқтисодиёт фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертацияси.** Т.: -258 б.